# Dokumentation

# HiPath 3000/5000 V7 IP-Systeme

Servicehandbuch

A31003-H3570-S100-5-20

#### Communication for the open minded

Siemens Enterprise Communications www.siemens.de/open

# **SIEMENS**

#### Communication for the open minded

Siemens Enterprise Communications www.siemens.de/open

Copyright © Siemens Enterprise Communications GmbH & Co. KG 2008 Hofmannstr. 51, D-80200 München

Bestellnummer: A31003-H3570-S100-5-20

Die Informationen in diesem Dokument enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsabschluss ausdrücklich vereinbart werden. Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten. Die verwendeten Marken sind Eigentum der Siemens Enterprise Communications GmbH & Co. KG bzw. der jeweiligen Inhaber.

### Inhalt

1 Wichtige Informationen	1-1
1.1 Übersicht	1-1
1.2 Aufbau dieses Servicehandbuchs (eSHB)	1-2
1.3 Anschlussbereich	1-4
1.4 Sicherheitshinweise	1-5
1.4.1 Sicherheitshinweis Gefahr	1-6
1.4.2 Sicherheitshinweis Achtung	1-8
1.4.3 Sicherheitshinweis Vorsicht.	1-9
1.4.4 Allgemeine Hinweise	1-10
1.4.5 Verhalten in Notfällen	1-12
1.4.6 Meldung von Unfällen	1-12
1.4.7 Sicherheitshinweise für Australien (nur für Australien)	1-13
1.4.8 Sicherheitshinweise für Brasilien (nur für Brasilien)	1-13
1.5 Datenschutz und Datensicherheit	1-14
1.6 Informationen aus dem Intranet.	1-16
2 Anlagendaten	2-1
2.1 Übersicht	2-1
2.2 HiPath 3000	2-3
2.2.1 Einführung	2-3
2.2.2 Konstruktion der HiPath 3000-Systeme	2-4
2.2.2.1 Konstruktion HiPath 3800	2-4
2.2.2.2 Konstruktion HiPath 3550	2-6
2.2.2.3 Konstruktion HiPath 3350	2-7
2.2.2.4 Konstruktion HiPath 3500	2-8
2.2.2.5 Konstruktion HiPath 3300	2-9
2.2.3 Systemumgebung der HiPath 3000-Systeme	2-10
2.2.3.1 Systemumgebung HiPath 3800	2-10
2.2.3.2 Systemumgebung HiPath 3550	2-11
2.2.3.3 Systemumgebung HiPath 3350	2-12
2.2.3.4 Systemumgebung HiPath 3500	2-13
2.2.3.5 Systemumgebung HiPath 3300	2-14
2.3 HiPath 5000	2-15
2.4 Systembedingte Ausbaugrenzen für HiPath 3000, HiPath 5000	2-18
2.5 Statische Konfigurationsregeln	2-20
2.5.1 Ressourcen und Ausbaugrenzen	2-20
2.5.2 Gateway-Kanäle (DSP-Kanäle)	2-22
2.5.3 ITSP-Verbindung	2-24
2.5.4 MOH-Kanäle (G.711, G.723, G.729)	2-24
2.5.5 IP Networking-Kanäle (PBX Networking-Kanäle)	2-25
2.5.6 Bandbreitenkontrolle für IP Networking-Kanäle (PBX Networking-Kanäle)	2-25

2.5.7 DMC (Direct Media Connection)-Kanäle	2-26
2.5.8 ISDN Routing / PPP-Kanäle	2-26
2.5.9 Fax-/Modem-Kanäle	2-27
2.6 Dynamische Konfigurationsregeln	2-28
2.6.1 Dynamische Leistungfähigkeit	2-28
2.6.2 Faustformel für die HiPath 3000/5000 V7	2-28
2.6.2.1 Prinzipielles zum Verfahren	2-28
2.6.2.2 Planungslast der HiPath-Rechner	2-30
2.6.2.3 Maximal zulässige Werte für HiPath 3000/5000 V7	2-31
2.6.2.4 Weitere Parameter.	2-32
2.6.2.5 Die aktuellen Faustformelwerte	2-33
2.6.3 Faustformel für die HG 1500 V3.0	2-37
2.6.3.1 Prinzipielles zum Verfahren	2-37
2.6.3.2 Maximal zulässige Werte für die HG 1500 V3.0	2-37
2.6.3.3 Die aktuellen Faustformelwerte	2-37
2.6.4 Beispiel zur Anwendung der Faustformel.	2-42
2.6.4.1 Konfiguration HiPath 3000/5000 V7.	2-42
2.6.4.2 Konfigurationen HG 1500	2-43
2.6.4.2.1 IP-Trunking mit ausschließlich TDM-Endpunkten	2-43
2.6.4.2.2 IP-Trunking und HFA-Clients	2-44
2.6.4.2.3 IP-Trunking via LAN und WAN (ISDN/PPP)	2-45
2.6.4.2.4 IP-Trunking mit VPN (nur Sprache).	2-46
2.6.4.2.5 Standalone System mit über VPN angebundenen Teleworkern	2-48
2.6.4.2.6 VPN-Vernetzung mit Daten- und Sprachverbindungen.	2-50
2.6.4.2.7 IP-Workpoint Clients für ISDN- und ITSP-Anschluss bei HiPath 3800.	2-52
2.6.5 Maximale Endgerätezahlen für Sonderfälle	2-53
2.7 Technische Daten HiPath 3000	2-54
2.8 Schnittstellenreichweiten	2-55
2.9 Rutnummernplan.	2-56
2.9.1 Defaultrufnummern für HiPath 3000/5000	2-56
2.9.2 DSL-Telefonie-Teilnehmerrufnummern	2-57
2.9.3 Nummerierung bei vernetzten Systemen	2-57
2.10 Technische Vorschriften und Konformität für HiPath 3000	2-58
2.10.1 CE-Konformität (nicht für USA)	2-58
2.10.2 Konformität mit US- und kanadischen Normen (nur für USA und Kanada)	2-58
	2-59
2.10.2.1.1 FCC-Vorschriften, Teil 15	2-59
2.10.2.1.2 FCC-Vorschriften, Teil 68	2-59
2.10.2.2 "Industry Canada"-Konformität.	2-62
2.10.2.2.1 REN.	2-63
2.10.2.2.2 Einschrankungen für den Geräteanschluss	2-63
2.10.3 SAFETY International	2-63
2.11 Umweitbedingungen	2-64
2.11.1 Elektrische Betriebsbedingungen.	2-64
2.11.2 wechanische Betriebsbedingungen	2-64

3 Baugruppen für HiPath 3000	. 3-1
3.1 Ubersicht	. 3-2
3.2 Zentrale Baugruppen	3-15
3.2.1 CBCC	3-15
3.2.2 CBRC	3-24
3.2.3 CBSAP	3-33
3.2.4 CMA	3-38
3.2.5 CMS	3-39
3.2.6 CUC, CUCR	3-43
3.2.7 CUP, CUPR	3-44
3.2.8 DBSAP	3-45
3.2.9 IMODN	3-47
3.2.10 LIM	3-48
3.2.11 LIMS	3-49
3.2.12 LUNA2	3-51
3.2.13 MMC	3-61
3.2.14 PSUP	3-63
3.2.15 RGMOD (nur für ausgewählte Länder)	3-64
3.2.16 UPSC-D	3-68
3.2.17 UPSC-DR	3-73
3.3 Periphere Baugruppen.	3-79
3.3.1 CSAPE	3-79
3.3.2 DIU2U (nur für USA)	3-82
3.3.3 DIUN2	3-85
3.3.4 HXGS3, HXGR3	3-89
3.3.5 IVMNL, IVMN8	3-99
3.3.6 IVMP4, IVMP4R	3-104
3.3.7 IVMP8 (nicht für USA), IVMP8R (nicht für USA)	3-109
3.3.8 IVMS8, IVMS8R	3-114
3.3.9 IVMS8N, IVMS8NR	3-120
3.3.10 PBXXX (nur für ausgewählte Länder)	3-124
3.3.11 SLA8N (nicht für USA), SLA16N, SLÁ24N	3-133
3.3.12 SLC16N (nicht für USA)	3-139
3.3.13 SLCN (nicht für USA)	3-154
3.3.14 SLMAÈ8, SLMAE	3-161
3.3.15 SLMA, SLMA8	3-173
3.3.16 SLMA2 (nur für ausgewählte Länder)	3-183
3.3.17 SLMO2, SLMO8	3-193
3.3.18 SLMO8 (nicht für USA), SLMO24	3-203
3.3.19 SLU8.	3-209
3.3.20 SLU8R	3-210
3.3.21 STLS2 (nicht für USA), STLS4	3-211
3.3.22 STLS4R	3-218
3.3.23 STLSX2, STLSX4, STLSX4R	3-220

3.3.24 STMD3	3-225
3.3.25 STMI2	3-231
3.3.26 TCAS-2 und TCASR-2 (nur für ausgewählte Länder)	3-237
3.3.27 TLA2 (nicht für USA), TLA4 (nicht für USA), TLA8 (nicht für USA)	3-248
3.3.28 TLA4R (nicht für USA)	3-250
3.3.29 TM2LP	3-252
3.3.30 TMAMF (nur für ausgewählte Länder)	3-259
3.3.31 TMANI/TLANI	3-263
3.3.31.1 Anschlussbelegung TMANI	3-264
3.3.31.2 Anschlussbelegung TLANI4R (nicht für USA)	3-271
3.3.31.3 Anschlussbelegung TLANI2 (nicht für USA) und TLANI4 (nicht für USA)	3-273
3.3.32 TMC16 (nur für ausgewählte Länder)	3-275
3.3.33 TMCAS (nur für ausgewählte Länder)	3-280
3.3.34 TMCAS-2 (nur für ausgewählte Länder)	3-288
3.3.35 TMDID (nur für USA)	3-297
3.3.36 TMDID2 (nur für ausgewählte Länder)	3-302
3.3.37 TMEW2	3-310
3.3.38 TMGL4 (nur für USA)	3-317
3.3.39 TMGL4R (nur für USA)	3-319
3.3.40 TMQ4 (nur für USA)	3-321
3.3.41 TST1 (nur für USA)	3-323
3.3.42 TS2 (nicht für USA), TS2R (nicht für USA).	3-325
3.3.43 4SLA (nicht für USA), 8SLA, 16SLA (nicht für USA)	3-330
3.3.44 8SLAR	3-333
3.4 Optionen	3-335
3.4.1 ALUM4	3-335
3.4.2 AMOM	3-339
3.4.3 ANI4 (nur für ausgewählte Länder)	3-341
3.4.4 ANI4R (nur für ausgewählte Länder)	3-345
3.4.5 Ansage- und Musikbaugruppen	3-347
3.4.6 EVM	3-350
3.4.7 EXMNA (nur für USA)	3-352
3.4.8 GEE12 (nicht für USA), GEE16 (nicht für USA), GEE50 (nicht für USA)	3-354
3.4.9 HOPE (nur für USA)	3-356
3.4.10 OPAL, OPALR	3-358
3.4.11 PFT1 (nicht für USA), PFT4 (nicht für USA)	3-360
3.4.12 REALS	3-363
3.4.13 STBG4 (nur für Frankreich)	3-368
3.4.14 STRB, STRBR	3-369
3.4.15 USB-V.24-Adapter	3-374
3.4.16 V24/1 (nicht für USA)	3-375
3.4.17 V.24-Adapter	3-377
3.4.18 V.24-Kabel	3-378

1 -
4- I
4-2
4-2
4-3
4-4
4-4
4-5
4-6
4-7
4-7
4-8
4-9
-12
-14
-14
-17
-19
-20
-20
-23
-23
-24
-24
-24
-27
-30
-31
-31
-31
-34
-40
-42
-45
-46
-50
-51
-52
-55
-57
-58
-61
-63

4.2.7       Externen Hauptverteiler MDFU-E S30805-U5283-X einsetzen       4-67         4.2.7.1       INDFU-E montieren       4-68         4.2.7.1.1       MDFU-E montieren       4-68         4.2.7.1.2       Leitungsnetz und Rangierungen am MDFU-E auflegen       4-68         4.2.7.2       Externes Patch-Panel S30807-K6143-X einsetzen       4-72         4.2.7.2.1       Patch-Panel in 19"-Schrank montieren       4-73         4.2.7.2.2       Leitungsnetz an das externe Patch-Panel anschließen       4-74         4.2.7.3       Externes S <sub>0</sub> -Patch-Panel C39104-Z7001-B3 einsetzen       4-76         4.2.7.3.1       Sp-Patch-Panel In 19"-Schrank montieren       4-77         4.2.7.3.2       Leitungen an das externe S <sub>0</sub> -Patch-Panel anschließen       4-78         4.2.7.4       Nur für USA: Netzeinrichtungen anschließen       4-78         4.2.7.4       Nur für USA: Netzeinrichtungen anschließen       4-82         4.2.8       Systemsoftware einsetzen und Submodule auf CBSAP stecken       4-81         4.2.9       Workpoint Clients anschließen       4-82         4.2.1       Ams- und Vernetzungsanschlüsse vornehmen       4-82         4.2.1       Stothkontrolle durchführen       4-83         4.3.1       Vorausestzungen für die Montage       4-85         4.3.1	4.2.6.7 Peripherie an die Anschluss-Panels mit SIPAC 1 SU-Steckern anschließer	ı 4-64
4.2.7.1       Externen Hauptverteiler MDFU-E S30805-U5283-X einsetzen       4-67         4.2.7.1.1       IDFU-E montieren       4-68         4.2.7.1.2       Leitungsnetz und Rangierungen am MDFU-E auflegen       4-68         4.2.7.2.1       Externes Patch-Panel S30807-K6143-X einsetzen       4-72         4.2.7.2.1       Patch-Panel in 19"-Schrank montieren       4-73         4.2.7.2.2       Leitungsnetz an das externe Patch-Panel anschließen       4-74         4.2.7.3       Sg-Patch-Panel in 19"-Schrank montieren       4-77         4.2.7.3       Leitungen an das externe So-Patch-Panel anschließen       4-76         4.2.7.4       Nur für USA: Netzeinrichtungen anschließen       4-78         4.2.7.4       Nur für USA: Netzeinrichtungen anschließen       4-80         4.2.8       Systemsoftware einsetzen und Submodule auf CBSAP stecken       4-81         4.2.9       Workpoint Clients anschließen       4-82         4.2.10       Amts und Vernetzungsanschlüsse vornehmen       4-82         4.2.11       Sichtkontrolle durchführen       4-82         4.3.1       Voraussetzungen für die Montage       4-86         4.3.2       Vorgehensweise bei der Montage       4-86         4.3.3       Montage HiPath 3550       4-87         4.3.3.1       Mur für USA:	4.2.7 Externen Hauptverteiler oder externes Patch-Panel einsetzen	. 4-66
4.2.7.1.1 MDFU-E montieren       4-68         4.2.7.1.2 Leitungsnetz und Rangierungen am MDFU-E auflegen       4-68         4.2.7.2.1 Patch-Panel S30807-K6143-X einsetzen       4-72         4.2.7.2.1 Patch-Panel in 19"-Schrank montieren       4-73         4.2.7.3.1 Suternes So-Patch-Panel C39104-Z7001-B3 einsetzen       4-76         4.2.7.3.1 So-Patch-Panel C39104-Z7001-B3 einsetzen       4-76         4.2.7.3.1 So-Patch-Panel C39104-Z7001-B3 einsetzen       4-77         4.2.7.3.2 Leitungen an das externe So-Patch-Panel anschließen       4-78         4.2.7.4 Nur für USA: Netzeinrichtungen anschließen       4-80         4.2.8 Systemsoftware einsetzen und Submodule auf CBSAP stecken       4-81         4.2.9 Workpoint Clients anschließen       4-82         4.2.11 Sichtkontrolle durchführen       4-83         4.3.1 Voraussetzungen für die Montage       4-85         4.3.2 Vorgehensweise bei der Montage       4-86         4.3.3 Montage HiPath 3550 und HiPath 3350       4-87         4.3.3.1.1 Nur für USA: Netzanschluss       4-87         4.3.3.2 Komponenten auspacken       4-90         4.3.3.4 Gehäusedeckel der Anlage abnehmen       4-92         4.3.3.5 Wandbefestigung der Anlage vornehmen       4-94         4.3.3.6 Schutzerdong des Systems und des externen Hauptverteilers vornehmen       4-94	4.2.7.1 Externen Hauptverteiler MDFU-E S30805-U5283-X einsetzen	. 4-67
4.2.7.1.2 Leitungsnetz und Rangierungen am MDFU-E auflegen       4-68         4.2.7.2 Externes Patch-Panel S30807-K6143-X einsetzen       4-72         4.2.7.2.1 Patch-Panel in 19"-Schrank montieren       4-73         4.2.7.3.1 SqPatch-Panel (39104-Z7001-B3 einsetzen       4-76         4.2.7.3.1 SqPatch-Panel in 19"-Schrank montieren       4-77         4.2.7.3.2 Leitungsnetz an das externe SqPatch-Panel anschließen       4-76         4.2.7.3.2 Leitungen an das externe SqPatch-Panel anschließen       4-76         4.2.7.4 Nur für USA: Netzeinrichtungen anschließen       4-80         4.2.8 Systemsoftware einsetzen und Submodule auf CBSAP stecken       4-81         4.2.9 Workpoint Clients anschließen       4-82         4.2.10 Amts- und Vernetzungsanschlüsse vornehmen       4-82         4.2.11 Sichtkontrolle durchführen       4-83         4.3.3 Montage HiPath 3550, HiPath 350, HiPath 3500, HiPath 3300       4-85         4.3.1 Voraussetzungen für die Montage       4-86         4.3.2 Vorgehensweise bei der Montage       4-86         4.3.3 Montage HiPath 3550 und HiPath 3500.       4-87         4.3.3.1 Montagestandort auswählen       4-87         4.3.3.2 Komponenten auspacken       4-90         4.3.3.4 Gehäusedeckel der Anlage abnehmen       4-92         4.3.3.6 Schutzerdung des Systems und des externen Hauptverteilers vornehmen<	4.2.7.1.1 MDFU-E montieren	. 4-68
4.2.7.2       Externes Patch-Panel S30807-K6143-X einsetzen       4-72         4.2.7.2.1       Patch-Panel in 19"-Schrank montieren       4-73         4.2.7.2.2       Leitungsnetz an das externe Patch-Panel anschließen       4-74         4.2.7.3       Externes S <sub>0</sub> -Patch-Panel C39104-Z7001-B3 einsetzen       4-76         4.2.7.3.1       S <sub>0</sub> -Patch-Panel in 19"-Schrank montieren       4-77         4.2.7.4       Nur für USA: Netzeinrichtungen anschließen       4-78         4.2.7.4       Nur für USA: Netzeinrichtungen anschließen       4-80         4.2.8       Systemsoftware einsetzen und Submodule auf CBSAP stecken       4-81         4.2.9       Workpoint Clients anschließen       4-82         4.2.11       Sichkontrolle durchführen       4-82         4.2.11       Sichkontrolle durchführen       4-83         4.3       Montage HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300       4-85         4.3.1       Voraussetzungen für die Montage       4-86         4.3.3       Montage standort auswählen       4-87         4.3.3.1       Nur für USA: Hauptverteiler MDFU montieren (nur HiPath 3550)       4-90         4.3.3.5       Wandbefestigung der Anlage vornehmen       4-92         4.3.3.6       Schutzerdung des Systems und des externen Hauptverteilers vornehmen       4-98     <	4.2.7.1.2 Leitungsnetz und Rangierungen am MDFU-E auflegen	. 4-68
4.2.7.2.1       Patch-Panel in 19"-Schrank montieren       4-73         4.2.7.2.2       Leitungsnetz an das externe Patch-Panel anschließen       4-74         4.2.7.3       Externes So-Patch-Panel C39104-Z7001-B3 einsetzen       4-76         4.2.7.3.1       So-Patch-Panel C39104-Z7001-B3 einsetzen       4-77         4.2.7.3.2       Leitungen an das externe So-Patch-Panel anschließen       4-77         4.2.7.4       Nur für USA: Netzeinrichtungen anschließen       4-80         4.2.8       Systemsoftware einsetzen und Submodule auf CBSAP stecken       4-81         4.2.9       Workpoint Clients anschließen       4-83         4.2.10       Amts- und Vernetzungsanschlüsse vornehmen       4-83         4.2.110       Amts- und Vernetzungsanschlüsse vornehmen       4-83         4.2.110       Amts- und Vernetzungsanschlüsse vornehmen       4-83         4.2.110       Amts- und Vernetzungsanschlüsse vornehmen       4-84         4.2.11       Sichtkontrolle durchführen       4-85         4.2.12       Vorgehensweise bei der Montage       4-85         4.3.3       Montage HiPath 3550       4-86         4.3.3       Montage HiPath 3550       4-86         4.3.3       Montage Etapeschen       4-90         4.3.3.1       Nur für USA: Netzanschluss <td< td=""><td>4.2.7.2 Externes Patch-Panel S30807-K6143-X einsetzen</td><td>. 4-72</td></td<>	4.2.7.2 Externes Patch-Panel S30807-K6143-X einsetzen	. 4-72
4.2.7.2.2 Leitungsnetz an das externe Patch-Panel anschließen       4-74         4.2.7.3 Externes S <sub>0</sub> -Patch-Panel C39104-Z7001-B3 einsetzen       4-76         4.2.7.3.1 S <sub>0</sub> -Patch-Panel in 19"-Schrank montieren       4-77         4.2.7.3.2 Leitungen an das externe S <sub>0</sub> -Patch-Panel anschließen       4-78         4.2.7.4 Nur für USA: Netzeinrichtungen anschließen       4-80         4.2.8 Systemsoftware einsetzen und Submodule auf CBSAP stecken       4-81         4.2.9 Workpoint Clients anschließen       4-82         4.2.10 Amts- und Vernetzungsanschlüsse vornehmen       4-82         4.2.11 Sichtkontrolle durchführen       4-83         4.3 Montage HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3300       4-85         4.3.1 Voraussetzungen für die Montage       4-86         4.3.2 Vorgehensweise bei der Montage       4-86         4.3.3 Montage HiPath 3550 und HiPath 3350       4-87         4.3.3.1 Montagestandort auswählen       4-87         4.3.3.2 Komponenten auspacken       4-99         4.3.3.4 Gehäusedeckel der Anlage abnehmen       4-92         4.3.3.5 Wandbefestigung der Anlage vornehmen       4-94         4.3.3.6 Schutzerdung des Systems und des externen Hauptverteilers vornehmen       4-98         4.3.3.10 Konfigurationshinweise       4-102         4.3.3.13 Sichtkontrolle durchführen       4-108	4.2.7.2.1 Patch-Panel in 19"-Schrank montieren	. 4-73
4.2.7.3Externes $S_0$ -Patch-Panel C39104-Z7001-B3 einsetzen4-764.2.7.3.1 $S_0$ -Patch-Panel in 19"-Schrank montieren4-774.2.7.3.2Leitungen an das externe $S_0$ -Patch-Panel anschließen4-784.2.7.4Nur für USA: Netzeinrichtungen anschließen4-804.2.8Systemsoftware einsetzen und Submodule auf CBSAP stecken4-814.2.9Workpoint Clients anschließen4-824.2.10Ants- und Vernetzungsanschlüsse vornehmen4-824.2.11Sichtkontrolle durchführen4-834.3Montage HiPath 3550, HiPath 3500, HiPath 33004-854.3.1Voraussetzungen für die Montage4-864.3.3Montage HiPath 3550 und HiPath 33504-874.3.3.1Nontagestandort auswählen4-874.3.3.2Komponenten auspacken4-894.3.3.4Gehäusedeckel der Anlage abnehmen4-944.3.3.5Wandbefestigung der Anlage vornehmen4-944.3.3.6Schutzerdung des Systems und des externen Hauptverteilers vornehmen4-954.3.3.11Nurkpoint Clients anschließen4-1024.3.3.12Antsanschlüeßen4-1044.3.3.13Sichtkontrolle durchführen4-1084.3.3.4Konfigurationshinweise4-1044.3.3.13Sichtkontrolle durchführen4-1084.3.4.4Montage HiPath 3500 und HiPath 33004-1104.3.4.5Konfigurationshinweise4-1044.3.3.1Nurk für USA: Netzanschluss4-1044.3.3.1Nurk für USA: Netzanschlüsse4-104 <td>4.2.7.2.2 Leitungsnetz an das externe Patch-Panel anschließen</td> <td>. 4-74</td>	4.2.7.2.2 Leitungsnetz an das externe Patch-Panel anschließen	. 4-74
4.2.7.3.1S0-Patch-Panel in 19"-Schrank montieren4-774.2.7.3.2Leitungen an das externe S0-Patch-Panel anschließen4-784.2.7.4Nur für USA: Netzeinrichtungen anschließen4-804.2.8Systemsoftware einsetzen und Submodule auf CBSAP stecken4-814.2.9Workpoint Clients anschließen4-824.2.10Amts- und Vernetzungsanschlüsse vornehmen4-824.2.11Sichtkontrolle durchführen4-834.3Montage HiPath 3550, HIPath 3350, HIPath 3500, HiPath 33004-854.3.1Voraussetzungen für die Montage4-864.3.3Montage HiPath 3550 und HiPath 33504-874.3.3.1Montage standort auswählen4-874.3.3.1Nontfür USA: Netzanschlüss4-894.3.3.2Komponenten auspacken4-904.3.3.3Nicht für USA: Netzanschlüss4-894.3.3.4Gehäusedeckel der Anlage abnehmen4-924.3.3.5Wandbefestigung der Anlage vornehmen4-924.3.3.6Schutzerdung des Systems und des externen Hauptverteilers vornehmen4-994.3.3.9Ferrite anbringen4-1044.3.3.11Workpoint Clients anschließen4-1084.3.3.12Amtsanschlüsse vornehmen4-1084.3.3.13Sichtkontrolle durchführen4-1084.3.3.14Antigestandort auswählen4-1044.3.3.15Kabel anschließen und Leitungsnetz auflegen4-1044.3.3.14Antigestandort auswählen4-1044.3.3.15Kkomponenten auspacken4-104 <tr< td=""><td>4.2.7.3 Externes S<sub>0</sub>-Patch-Panel C39104-Z7001-B3 einsetzen</td><td>. 4-76</td></tr<>	4.2.7.3 Externes S <sub>0</sub> -Patch-Panel C39104-Z7001-B3 einsetzen	. 4-76
4.2.7.3.2Leitungen an das externe S0-Patch-Panel anschließen4-784.2.7.4Nur für USA: Netzeinrichtungen anschließen4-804.2.8Systemsoftware einsetzen und Submodule auf CBSAP stecken4-814.2.9Workpoint Clients anschließen4-824.2.10Amts- und Vernetzungsanschlüsse vornehmen4-824.2.11Sichtkontrolle durchführen4-834.3Montage HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 33004-854.3.1Voraussetzungen für die Montage4-864.3.2Vorgehensweise bei der Montage4-864.3.3Montage HiPath 3550 und HiPath 33504-874.3.3.1Nur für USA: Netzanschluss4-894.3.3.2Komponenten auspacken4-904.3.3.3Nicht für USA: Hauptverteiler MDFU montieren (nur HiPath 3550)4-904.3.3.4Gehäusedeckel der Anlage abnehmen4-944.3.3.5Wandbefestigung der Anlage vornehmen4-944.3.3.6Schutzerdung des Systems und des externen Hauptverteilers vornehmen4-984.3.3.11Workpoint Clients anschließen4-1024.3.3.12Amtsanschlüsse vornehmen4-964.3.3.13Sichtkontrolle durchführen4-1044.3.3.14Montage HiPath 3500 (19"-Gehäuse)4-1094.3.3.15Komponenten auspacken4-1024.3.3.11Workpoint Clients anschließen4-1084.3.3.12Amtsanschlüsse vornehmen4-964.3.3.13Sichtkontrolle durchführen4-1044.3.3.14Montage HiPath 3500 (19"-Geh	4.2.7.3.1 S <sub>0</sub> -Patch-Panel in 19"-Schrank montieren	. 4-77
4.2.7.4       Nur für USA: Netzeinrichtungen anschließen       4-80         4.2.8       Systemsoftware einsetzen und Submodule auf CBSAP stecken       4-81         4.2.9       Workpoint Clients anschließen       4-82         4.2.10       Amts- und Vernetzungsanschlüsse vornehmen       4-82         4.2.11       Sichtkontrolle durchführen       4-83         4.3       Montage HiPath 3550, HiPath 3500, HiPath 3300       4-85         4.3.1       Voraussetzungen für die Montage       4-86         4.3.3       Montage HiPath 3550 und HiPath 3350       4-87         4.3.3       1.0       Nutgestandort auswählen       4-87         4.3.3.1       Nurt ür USA: Netzanschluss       4-89         4.3.3.4       Gehäusedeckel der Anlage abnehmen       4-94         4.3.3.5       Wandbefestigung der Anlage vornehmen       4-94         4.3.3.6       Schutzerdung des Systems und des externen Hauptverteilers vornehmen       4-98         4.3.3.7       Baugruppen installieren       4-98         4.3.3.11       Workpoint Clients anschließen       4-102         4.3.3.12       Amtanschließen und Leitungsnetz auflegen       4-98         4.3.3.13       Konfigurationshinweise       4-104         4.3.3.12       Amtanschlüsse vornehmen       4-108	4.2.7.3.2 Leitungen an das externe $S_0$ -Patch-Panel anschließen	. 4-78
4.2.8       Systemsoftware einsetzen und Submodule auf CBSAP stecken       4-81         4.2.9       Workpoint Clients anschließen       4-82         4.2.10       Amts- und Vernetzungsanschlüsse vornehmen       4-82         4.2.11       Sichtkontrolle durchführen       4-83         4.3       Montage HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300       4-85         4.3.1       Voraussetzungen für die Montage       4-85         4.3.2       Vorgehensweise bei der Montage       4-86         4.3.3       Montage HiPath 3550 und HiPath 3350       4-87         4.3.3.1       Mortagestandort auswählen       4-87         4.3.3.1.1       Nur für USA: Netzanschluss       4-89         4.3.2.4       Gehäusedeckel der Anlage abnehmen       4-90         4.3.3.5       Wandbefestigung der Anlage vornehmen       4-94         4.3.3.6       Schutzerdung des Systems und des externen Hauptverteilers vornehmen       4-95         4.3.3.1       Koheljasedeckel der Anlage vornehmen       4-94         4.3.3.6       Schutzerdung des Systems und des externen Hauptverteilers vornehmen       4-95         4.3.3.10       Konfigurationshinweise       4-104         4.3.3.11       Workpoint Clients anschließen       4-104         4.3.3.12       Amtsanschlüsse vornehmen <td>4.2.7.4 Nur für USA: Netzeinrichtungen anschließen</td> <td>. 4-80</td>	4.2.7.4 Nur für USA: Netzeinrichtungen anschließen	. 4-80
4.2.9       Workpoint Clients anschließen.       4-82         4.2.10       Amts- und Vernetzungsanschlüsse vornehmen.       4-82         4.2.11       Sichtkontrolle durchführen       4-83         4.3       Montage HiPath 3550, HiPath 3500, HiPath 3300       4-85         4.3.1       Voraussetzungen für die Montage       4-85         4.3.2       Vorgehensweise bei der Montage       4-86         4.3.3       Montage HiPath 3550 und HiPath 3350.       4-87         4.3.3.1       Montagestandort auswählen       4-87         4.3.3.2       Komponenten auspacken       4-89         4.3.3.3       Nicht für USA: Netzanschluss       4-89         4.3.3.5       Wandbefestigung der Anlage abnehmen       4-92         4.3.3.5       Wandbefestigung der Anlage vornehmen       4-94         4.3.3.6       Schutzerdung des Systems und des externen Hauptverteilers vornehmen       4-94         4.3.3.6       Kabel anschließen und Leitungsnetz auflegen       4-99         4.3.3.10       Konfigurationshinweise       4-102         4.3.3.11       Workpoint Clients anschließen       4-104         4.3.3.11       Workpoint Clients anschließen       4-104         4.3.3.11       Workpoint Clients anschließen       4-108         4.3.3.13	4.2.8 Systemsoftware einsetzen und Submodule auf CBSAP stecken	. 4-81
4.2.10       Amis- und Vernetzungsanschlüsse vornehmen       4-82         4.2.11       Sichtkontrolle durchführen       4-83         4.3       Montage HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300       4-85         4.3.1       Voraussetzungen für die Montage       4-86         4.3.2       Vorgehensweise bei der Montage       4-86         4.3.3       Montage HiPath 3550 und HiPath 3350       4-87         4.3.3.1       Montagestandort auswählen       4-87         4.3.3.1       Nur für USA: Netzanschluss       4-89         4.3.3.2       Komponenten auspacken       4-90         4.3.3.3       Nicht für USA: Hauptverteiler MDFU montieren (nur HiPath 3550)       4-90         4.3.3.4       Gehäusedeckel der Anlage abnehmen       4-92         4.3.3.5       Wandbefestigung der Anlage vornehmen       4-94         4.3.3.6       Schutzerdung des Systems und des externen Hauptverteilers vornehmen       4-94         4.3.3.6       Schutzerdung des Systems und des externen Hauptverteilers vornehmen       4-94         4.3.3.6       Schutzerdung des Systems und des externen Hauptverteilers vornehmen       4-94         4.3.3.6       Kohel anschließen und Leitungsnetz auflegen       4-99         4.3.3.10       Konfigurationshinweise       4-104         4.3.3.11<	4.2.9 Workpoint Clients anschließen	. 4-82
4.2.11       Sichtkontrolle durchführen       4-83         4.3       Montage HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3300       4-85         4.3.1       Voraussetzungen für die Montage       4-85         4.3.2       Vorgehensweise bei der Montage       4-86         4.3.3       Montage HiPath 3550 und HiPath 3350       4-87         4.3.3.1       Montagestandort auswählen       4-87         4.3.3.1.1       Nur für USA: Netzanschluss       4-89         4.3.3.2       Komponenten auspacken       4-90         4.3.3.4       Gehäusedeckel der Anlage abnehmen       4-92         4.3.3.5       Wandbefestigung der Anlage vornehmen       4-94         4.3.3.6       Schutzerdung des Systems und des externen Hauptverteilers vornehmen       4-95         4.3.3.7       Baugruppen installieren       4-98         4.3.3.10       Konfigurationshinweise       4-104         4.3.3.11       Workpoint Clients anschließen       4-104         4.3.3.12       Amtsanschließen und Leitungsnetz auflegen       4-99         4.3.3.11       Workpoint Clients anschließen       4-104         4.3.3.12       Amtsanschließen und Leitungsnetz auflegen       4-104         4.3.3.13       Sichtkontrolle durchführen       4-104         4.3.4.1	4.2.10 Amts- und Vernetzungsanschlüsse vornehmen	. 4-82
4.3 Montage HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300       4-85         4.3.1 Voraussetzungen für die Montage       4-85         4.3.2 Vorgehensweise bei der Montage       4-86         4.3.3 Montage HiPath 3550 und HiPath 3350       4-87         4.3.3.1 Montagestandort auswählen       4-87         4.3.3.1 Nur für USA: Netzanschluss       4-89         4.3.3.2 Komponenten auspacken       4-90         4.3.3.4 Gehäusedeckel der Anlage abnehmen       4-90         4.3.3.5 Wandbefestigung der Anlage vornehmen       4-94         4.3.3.6 Schutzerdung des Systems und des externen Hauptverteilers vornehmen       4-98         4.3.3.9 Ferrite anbringen       4-102         4.3.3.10 Konfigurationshinweise       4-104         4.3.3.11 Workpoint Clients anschließen       4-108         4.3.3.12 Amtsanschlüsse vornehmen       4-108         4.3.3.13 Sichtkontrolle durchführen       4-108         4.3.4.1 Aufstellungsvarianten       4-109         4.3.4.2 Montage standort auswählen       4-110         4.3.4.3 Komponenten auspacken       4-110         4.3.4.4 Nicht für USA: Netzanschluss       4-110         4.3.4.5 Schrankeinbau HiPath 3500 (19"-Gehäuse)       4-104         4.3.4.7 Nortagestandort auswählen       4-110         4.3.4.8 Kabel und Leitungsvarianten	4.2.11 Sichtkontrolle durchführen	. 4-83
4.3.1       Voraussetzungen für die Montage       4-85         4.3.2       Vorgehensweise bei der Montage       4-86         4.3.3       Montage HiPath 3550 und HiPath 3350       4-87         4.3.3.1       Montagestandort auswählen       4-87         4.3.3.1       Nur für USA: Netzanschluss       4-89         4.3.3.2       Komponenten auspacken       4-90         4.3.3.3       Nicht für USA: Hauptverteiler MDFU montieren (nur HiPath 3550)       4-90         4.3.3.4       Gehäusedeckel der Anlage abnehmen       4-92         4.3.3.5       Wandbefestigung der Anlage vornehmen       4-94         4.3.3.6       Schutzerdung des Systems und des externen Hauptverteilers vornehmen       4-99         4.3.3.6       Schutzerdung des Systems und des externen Hauptverteilers vornehmen       4-94         4.3.3.6       Schutzerdung des Systems und des externen Hauptverteilers vornehmen       4-94         4.3.3.6       Schutzerdung des Systems und des externen Hauptverteilers vornehmen       4-94         4.3.3.6       Schutzerdung des Systems und des externen Hauptverteilers vornehmen       4-99         4.3.3.7       Baugruppen installieren       4-99         4.3.3.8       Kabel anschließen und Leitungsnetz auflegen       4-102         4.3.3.10       Konfigurationshinweise       4-104	4.3 Montage HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300	. 4-85
4.3.2       Vorgehensweise bei der Montage       4-86         4.3.3       Montage HiPath 3550 und HiPath 3350       4-87         4.3.3.1       Montagestandort auswählen       4-87         4.3.3.1       Nur für USA: Netzanschluss       4-89         4.3.2       Komponenten auspacken       4-90         4.3.3.4       Gehäusedeckel der Anlage abnehmen       4-92         4.3.3.5       Wandbefestigung der Anlage vornehmen       4-94         4.3.6       Schutzerdung des Systems und des externen Hauptverteilers vornehmen       4-95         4.3.3.9       Ferrite anbringen       4-99         4.3.3.10       Konfigurationshinweise       4-102         4.3.3.11       Wortgeben und Leitungsnetz auflegen       4-99         4.3.3.9       Ferrite anbringen       4-102         4.3.3.10       Konfigurationshinweise       4-104         4.3.3.11       Workpoint Clients anschließen       4-104         4.3.3.13       Sichtkontrolle durchführen       4-108         4.3.3.13       Sichtkontrolle durchführen       4-109         4.3.4.2       Montagestandort auswählen       4-109         4.3.4.2       Nontagestandort auswählen       4-110         4.3.4.3       Komponenten auspacken       4-110 <tr< td=""><td>4.3.1 Voraussetzungen für die Montage</td><td>. 4-85</td></tr<>	4.3.1 Voraussetzungen für die Montage	. 4-85
4.3.3 Montage HiPath 3550 und HiPath 3350.       4-87         4.3.3.1 Montagestandort auswählen       4-87         4.3.3.1 Nur für USA: Netzanschluss       4-89         4.3.3.2 Komponenten auspacken       4-90         4.3.3.3 Nicht für USA: Hauptverteiler MDFU montieren (nur HiPath 3550)       4-90         4.3.3.4 Gehäusedeckel der Anlage abnehmen       4-92         4.3.3.5 Wandbefestigung der Anlage vornehmen       4-94         4.3.3.6 Schutzerdung des Systems und des externen Hauptverteilers vornehmen       4-95         4.3.3.7 Baugruppen installieren       4-98         4.3.3.9 Ferrite anbringen       4-102         4.3.3.11 Workpoint Clients anschließen       4-102         4.3.3.12 Amtsanschlüsse vornehmen       4-104         4.3.3.13 Sichtkontrolle durchführen       4-108         4.3.4.1 Aufstellungsvarianten       4-109         4.3.4.2 Montagestandort auswählen       4-110         4.3.4.3 Komponenten auspacken       4-110         4.3.4.3 Komponenten auspacken       4-111         4.3.4.4 Nicht für USA: Netzanschluss       4-110         4.3.4.5 Schrankeinbau HiPath 3500 und HiPath 3300       4-112         4.3.4.5 Schrankeinbau HiPath 3500 und HiPath 3300       4-112         4.3.4.6 Schutzerdung des Systems vornehmen       4-115         4.3.4.8 Kabel und Leit	4.3.2 Vorgehensweise bei der Montage	. 4-86
4.3.3.1Montagestandort auswählen4-874.3.3.1.1Nur für USA: Netzanschluss4-894.3.3.2Komponenten auspacken4-904.3.3.3Nicht für USA: Hauptverteiler MDFU montieren (nur HiPath 3550)4-904.3.3.4Gehäusedeckel der Anlage abnehmen4-924.3.5Wandbefestigung der Anlage vornehmen4-924.3.6Schutzerdung des Systems und des externen Hauptverteilers vornehmen4-944.3.6Schutzerdung des Systems und des externen Hauptverteilers vornehmen4-994.3.7Baugruppen installieren4-984.3.8Kabel anschließen und Leitungsnetz auflegen4-994.3.3.0Konfigurationshinweise4-1044.3.3.11Workpoint Clients anschließen4-1084.3.3.12Amtsanschlüsse vornehmen4-1084.3.3.13Sichtkontrolle durchführen4-1084.3.4Montage HiPath 3500 und HiPath 3300 (19"-Gehäuse)4-1094.3.4.2Montagestandort auswählen4-1104.3.4.3Komponenten auspacken4-1114.3.4.4Nicht für USA: Netzanschluss4-1104.3.4.5Schrankeinbau HiPath 3500 und HiPath 33004-1124.3.4.5Schrankeinbau HiPath 3500 und HiPath 33004-1124.3.4.6Schutzerdung des Systems vornehmen4-1164.3.4.8Kabel und Leitungsnetz anschließen4-116	4.3.3 Montage HiPath 3550 und HiPath 3350	. 4-87
4.3.3.1.1Nur für USA: Netzanschluss4-894.3.3.2Komponenten auspacken4-904.3.3.3Nicht für USA: Hauptverteiler MDFU montieren (nur HiPath 3550)4-904.3.3.4Gehäusedeckel der Anlage abnehmen4-924.3.3.5Wandbefestigung der Anlage vornehmen4-944.3.6Schutzerdung des Systems und des externen Hauptverteilers vornehmen4-944.3.7Baugruppen installieren4-944.3.8Kabel anschließen und Leitungsnetz auflegen4-994.3.3.9Ferrite anbringen4-1024.3.3.10Konfigurationshinweise4-1044.3.3.11Workpoint Clients anschließen4-1084.3.3.12Amtsanschlüsse vornehmen4-1084.3.3.13Sichtkontrolle durchführen4-1084.3.4Montage HiPath 3500 und HiPath 3300 (19"-Gehäuse)4-1094.3.4.2Montagestandort auswählen4-1104.3.4.3Komponenten auspacken4-1104.3.4.4Nicht für USA: Netzanschluss4-1114.3.4.5Schrankeinbau HiPath 3500 und HiPath 33004-1124.3.4.5Schrankeinbau HiPath 3500 und HiPath 33004-11134.3.4.6Schutzerdung des Systems vornehmen4-1154.3.4.7Baugruppen installieren4-1164.3.4.8Kabel und Leitungsnetz anschließen4-116	4.3.3.1 Montagestandort auswählen	. 4-87
4.3.3.2 Komponenten auspacken4-904.3.3.3 Nicht für USA: Hauptverteiler MDFU montieren (nur HiPath 3550)4-904.3.3.4 Gehäusedeckel der Anlage abnehmen4-924.3.3.5 Wandbefestigung der Anlage vornehmen4-944.3.6 Schutzerdung des Systems und des externen Hauptverteilers vornehmen4-954.3.7 Baugruppen installieren4-984.3.8 Kabel anschließen und Leitungsnetz auflegen4-994.3.3.10 Konfigurationshinweise4-1024.3.3.11 Workpoint Clients anschließen4-1084.3.3.12 Amtsanschlüsse vornehmen4-1084.3.3.13 Sichtkontrolle durchführen4-1084.3.4.1 Aufstellungsvarianten4-1094.3.4.2 Montage HiPath 3500 und HiPath 3300 (19"-Gehäuse)4-1094.3.4.3 Komponenten auspacken4-1104.3.4.3 Komponenten auspacken4-1114.3.4.4 Nicht für USA: Netzanschluss4-1124.3.4.5 Schrankeinbau HiPath 3500 und HiPath 33004-1124.3.4.6 Schutzerdung des Systems vornehmen4-1154.3.4.7 Baugruppen installieren4-1164.3.4.8 Kabel und Leitungsnetz anschließen4-116	4.3.3.1.1 Nur für USA: Netzanschluss	. 4-89
4.3.3.3 Nicht für USA: Hauptverteiler MDFU montieren (nur HiPath 3550)4-904.3.3.4 Gehäusedeckel der Anlage abnehmen4-924.3.3.5 Wandbefestigung der Anlage vornehmen4-944.3.3.6 Schutzerdung des Systems und des externen Hauptverteilers vornehmen4-944.3.3.7 Baugruppen installieren4-984.3.3.8 Kabel anschließen und Leitungsnetz auflegen4-994.3.3.10 Konfigurationshinweise4-1024.3.3.11 Workpoint Clients anschließen4-1084.3.3.12 Amtsanschlüsse vornehmen4-1084.3.3.13 Sichtkontrolle durchführen4-1084.3.4.1 Aufstellungsvarianten4-1094.3.4.2 Montage HiPath 3500 und HiPath 3300 (19"-Gehäuse)4-1094.3.4.3 Komponenten auspacken4-1104.3.4.4 Nicht für USA: Netzanschluss4-1114.3.4.5 Schrankeinbau HiPath 3500 und HiPath 33004-1124.3.4.6 Schutzerdung des Systems vornehmen4-1154.3.4.7 Baugruppen installieren4-1164.3.4.8 Kabel und Leitungsnetz anschließen4-116	4.3.3.2 Komponenten auspacken	. 4-90
4.3.3.4 Gehäusedeckel der Anlage abnehmen4-924.3.3.5 Wandbefestigung der Anlage vornehmen4-944.3.3.6 Schutzerdung des Systems und des externen Hauptverteilers vornehmen4-954.3.3.7 Baugruppen installieren4-984.3.8 Kabel anschließen und Leitungsnetz auflegen4-994.3.9 Ferrite anbringen4-1024.3.10 Konfigurationshinweise4-1044.3.11 Workpoint Clients anschließen4-1084.3.3.2 Amtsanschlüsse vornehmen4-1084.3.3.3 Sichtkontrolle durchführen4-1084.3.4 Montage HiPath 3500 und HiPath 3300 (19"-Gehäuse)4-1094.3.4.2 Montagestandort auswählen4-1104.3.4.3 Komponenten auspacken4-1114.3.4.4 Nicht für USA: Netzanschluss4-1124.3.4.5 Schrankeinbau HiPath 3500 und HiPath 33004-1124.3.4.6 Schutzerdung des Systems vornehmen4-1154.3.4.7 Baugruppen installieren4-1164.3.4.8 Kabel und Leitungsnetz anschließen4-116	4.3.3.3 Nicht für USA: Hauptverteiler MDFU montieren (nur HiPath 3550)	. 4-90
4.3.3.5Wandbefestigung der Anlage vornehmen4-944.3.3.6Schutzerdung des Systems und des externen Hauptverteilers vornehmen4-954.3.3.7Baugruppen installieren4-984.3.8Kabel anschließen und Leitungsnetz auflegen4-994.3.9Ferrite anbringen4-1024.3.10Konfigurationshinweise4-1044.3.11Workpoint Clients anschließen4-1084.3.12Amtsanschlüsse vornehmen4-1084.3.3.13Sichtkontrolle durchführen4-1084.3.4Montage HiPath 3500 und HiPath 3300 (19"-Gehäuse)4-1094.3.4.2Montagestandort auswählen4-1104.3.4.3Komponenten auspacken4-1114.3.4.4Nicht für USA: Netzanschluss4-1114.3.4.5Schrankeinbau HiPath 3500 und HiPath 33004-1124.3.4.6Schutzerdung des Systems vornehmen4-1164.3.4.7Baugruppen installieren4-1164.3.4.8Kabel und Leitungsnetz anschließen4-117	4.3.3.4 Gehäusedeckel der Anlage abnehmen	. 4-92
4.3.3.6Schutzerdung des Systems und des externen Hauptverteilers vornehmen4-954.3.3.7Baugruppen installieren4-984.3.3.8Kabel anschließen und Leitungsnetz auflegen4-994.3.3.9Ferrite anbringen4-1024.3.3.10Konfigurationshinweise4-1044.3.3.11Workpoint Clients anschließen4-1084.3.3.12Amtsanschlüsse vornehmen4-1084.3.3.13Sichtkontrolle durchführen4-1084.3.4Montage HiPath 3500 und HiPath 3300 (19"-Gehäuse)4-1094.3.4.1Aufstellungsvarianten4-1094.3.4.2Montagestandort auswählen4-1104.3.4.3Komponenten auspacken4-1114.3.4.4Nicht für USA: Netzanschluss4-1114.3.4.5Schrankeinbau HiPath 3500 und HiPath 33004-1124.3.4.6Schutzerdung des Systems vornehmen4-1154.3.4.7Baugruppen installieren4-1164.3.4.8Kabel und Leitungsnetz anschließen4-117	4.3.3.5 Wandbefestigung der Anlage vornehmen	. 4-94
4.3.3.7Baugruppen installieren4-984.3.3.8Kabel anschließen und Leitungsnetz auflegen4-994.3.3.9Ferrite anbringen4-1024.3.3.10Konfigurationshinweise4-1044.3.3.11Workpoint Clients anschließen4-1084.3.3.12Amtsanschlüsse vornehmen4-1084.3.3.13Sichtkontrolle durchführen4-1084.3.4Montage HiPath 3500 und HiPath 3300 (19"-Gehäuse)4-1094.3.4.1Aufstellungsvarianten4-1094.3.4.2Montagestandort auswählen4-1104.3.4.3Komponenten auspacken4-1114.3.4.4Nicht für USA: Netzanschluss4-1124.3.4.5Schrankeinbau HiPath 3500 und HiPath 33004-1124.3.4.6Schutzerdung des Systems vornehmen4-1154.3.4.7Baugruppen installieren4-1164.3.4.8Kabel und Leitungsnetz anschließen4-117	4.3.3.6 Schutzerdung des Systems und des externen Hauptverteilers vornehmen	. 4-95
4.3.3.8 Kabel anschließen und Leitungsnetz auflegen4-994.3.3.9 Ferrite anbringen4-1024.3.3.10 Konfigurationshinweise4-1044.3.3.11 Workpoint Clients anschließen4-1084.3.3.12 Amtsanschlüsse vornehmen4-1084.3.3.13 Sichtkontrolle durchführen4-1084.3.4 Montage HiPath 3500 und HiPath 3300 (19"-Gehäuse)4-1094.3.4.1 Aufstellungsvarianten4-1094.3.4.2 Montagestandort auswählen4-1104.3.4.3 Komponenten auspacken4-1114.3.4.4 Nicht für USA: Netzanschluss4-1124.3.4.5 Schrankeinbau HiPath 3500 und HiPath 33004-1124.3.4.6 Schutzerdung des Systems vornehmen4-1164.3.4.8 Kabel und Leitungsnetz anschließen4-117	4.3.3.7 Baugruppen installieren	. 4-98
4.3.3.9Ferrite anbringen4-1024.3.3.10Konfigurationshinweise4-1044.3.3.11Workpoint Clients anschließen4-1084.3.3.12Amtsanschlüsse vornehmen4-1084.3.3.13Sichtkontrolle durchführen4-1084.3.4Montage HiPath 3500 und HiPath 3300 (19"-Gehäuse)4-1094.3.4.1Aufstellungsvarianten4-1094.3.4.2Montagestandort auswählen4-1104.3.4.3.4Nur für USA: Netzanschluss4-1104.3.4.4Nicht für USA: Netzanschluss4-1114.3.4.5Schrankeinbau HiPath 3500 und HiPath 35004-1124.3.4.6Schutzerdung des Systems vornehmen4-1154.3.4.7Baugruppen installieren4-1164.3.4.8Kabel und Leitungsnetz anschließen4-117	4.3.3.8 Kabel anschließen und Leitungsnetz auflegen	. 4-99
4.3.3.10Konfigurationshinweise4-1044.3.3.11Workpoint Clients anschließen4-1084.3.3.12Amtsanschlüsse vornehmen4-1084.3.3.13Sichtkontrolle durchführen4-1084.3.4Montage HiPath 3500 und HiPath 3300 (19"-Gehäuse)4-1094.3.4.1Aufstellungsvarianten4-1094.3.4.2Montagestandort auswählen4-1104.3.4.3Komponenten auspacken4-1114.3.4.4Nicht für USA: Netzanschluss4-1124.3.4.5Schrankeinbau HiPath 3500 und HiPath 33004-1134.3.4.6Schutzerdung des Systems vornehmen4-1154.3.4.7Baugruppen installieren4-1164.3.4.8Kabel und Leitungsnetz anschließen4-117	4.3.3.9 Ferrite anbringen	4-102
4.3.3.11Workpoint Clients anschließen4-1084.3.3.12Amtsanschlüsse vornehmen4-1084.3.3.13Sichtkontrolle durchführen4-1084.3.4Montage HiPath 3500 und HiPath 3300 (19"-Gehäuse)4-1094.3.4.1Aufstellungsvarianten4-1094.3.4.2Montagestandort auswählen4-1104.3.4.3Komponenten auspacken4-1114.3.4.4Nicht für USA: Wandmontage HiPath 3500 und HiPath 33004-1124.3.4.5Schrankeinbau HiPath 3500 und HiPath 33004-1134.3.4.6Schutzerdung des Systems vornehmen4-1154.3.4.8Kabel und Leitungsnetz anschließen4-117	4.3.3.10 Konfigurationshinweise	4-104
4.3.3.12Amtsanschlüsse vornehmen4-1084.3.3.13Sichtkontrolle durchführen4-1084.3.4Montage HiPath 3500 und HiPath 3300 (19"-Gehäuse)4-1094.3.4.1Aufstellungsvarianten4-1094.3.4.2Montagestandort auswählen4-1104.3.4.2.1Nur für USA: Netzanschluss4-1104.3.4.3Komponenten auspacken4-1114.3.4.4Nicht für USA: Wandmontage HiPath 3500 und HiPath 33004-1124.3.4.5Schrankeinbau HiPath 3500 und HiPath 33004-1134.3.4.6Schutzerdung des Systems vornehmen4-1164.3.4.8Kabel und Leitungsnetz anschließen4-117	4.3.3.11 Workpoint Clients anschließen	4-108
4.3.3.13Sichtkontrolle durchführen4-1084.3.4Montage HiPath 3500 und HiPath 3300 (19"-Gehäuse)4-1094.3.4.1Aufstellungsvarianten4-1094.3.4.2Montagestandort auswählen4-1104.3.4.2.1Nur für USA: Netzanschluss4-1104.3.4.3Komponenten auspacken4-1114.3.4.4Nicht für USA: Wandmontage HiPath 3500 und HiPath 33004-1124.3.4.5Schrankeinbau HiPath 3500 und HiPath 33004-1134.3.4.6Schutzerdung des Systems vornehmen4-1164.3.4.8Kabel und Leitungsnetz anschließen4-117	4.3.3.12 Amtsanschlüsse vornehmen	4-108
4.3.4 Montage HiPath 3500 und HiPath 3300 (19"-Gehäuse).4-1094.3.4.1 Aufstellungsvarianten.4-1094.3.4.2 Montagestandort auswählen4-1104.3.4.2.1 Nur für USA: Netzanschluss4-1104.3.4.3 Komponenten auspacken4-1114.3.4.4 Nicht für USA: Wandmontage HiPath 3500 und HiPath 33004-1124.3.4.5 Schrankeinbau HiPath 3500 und HiPath 33004-1134.3.4.6 Schutzerdung des Systems vornehmen4-1164.3.4.7 Baugruppen installieren4-1164.3.4.8 Kabel und Leitungsnetz anschließen4-117	4.3.3.13 Sichtkontrolle durchführen	4-108
4.3.4.1Aufstellungsvarianten.4-1094.3.4.2Montagestandort auswählen4-1104.3.4.2.1Nur für USA: Netzanschluss4-1104.3.4.3Komponenten auspacken4-1114.3.4.4Nicht für USA: Wandmontage HiPath 3500 und HiPath 33004-1124.3.4.5Schrankeinbau HiPath 3500 und HiPath 33004-1134.3.4.6Schutzerdung des Systems vornehmen4-1154.3.4.7Baugruppen installieren4-1164.3.4.8Kabel und Leitungsnetz anschließen4-117	4.3.4 Montage HiPath 3500 und HiPath 3300 (19"-Gehäuse)	4-109
4.3.4.2 Montagestandort auswählen4-1104.3.4.2.1 Nur für USA: Netzanschluss4-1104.3.4.3 Komponenten auspacken4-1114.3.4.4 Nicht für USA: Wandmontage HiPath 3500 und HiPath 33004-1124.3.4.5 Schrankeinbau HiPath 3500 und HiPath 33004-1134.3.4.6 Schutzerdung des Systems vornehmen4-1154.3.4.7 Baugruppen installieren4-1164.3.4.8 Kabel und Leitungsnetz anschließen4-117	4.3.4.1 Aufstellungsvarianten.	4-109
4.3.4.2.1 Nur für USA: Netzanschluss4-1104.3.4.3 Komponenten auspacken4-1114.3.4.4 Nicht für USA: Wandmontage HiPath 3500 und HiPath 33004-1124.3.4.5 Schrankeinbau HiPath 3500 und HiPath 33004-1134.3.4.6 Schutzerdung des Systems vornehmen4-1154.3.4.7 Baugruppen installieren4-1164.3.4.8 Kabel und Leitungsnetz anschließen4-117	4.3.4.2 Montagestandort auswählen	4-110
4.3.4.3 Komponenten auspacken4-1114.3.4.4 Nicht für USA: Wandmontage HiPath 3500 und HiPath 33004-1124.3.4.5 Schrankeinbau HiPath 3500 und HiPath 33004-1134.3.4.6 Schutzerdung des Systems vornehmen4-1154.3.4.7 Baugruppen installieren4-1164.3.4.8 Kabel und Leitungsnetz anschließen4-117	4.3.4.2.1 Nur für USA: Netzanschluss	4-110
4.3.4.4Nicht für USA: Wandmontage HiPath 3500 und HiPath 33004-1124.3.4.5Schrankeinbau HiPath 3500 und HiPath 33004-1134.3.4.6Schutzerdung des Systems vornehmen4-1154.3.4.7Baugruppen installieren4-1164.3.4.8Kabel und Leitungsnetz anschließen4-117	4.3.4.3 Komponenten auspacken	4-111
4.3.4.5Schrankeinbau HiPath 3500 und HiPath 33004-1134.3.4.6Schutzerdung des Systems vornehmen4-1154.3.4.7Baugruppen installieren4-1164.3.4.8Kabel und Leitungsnetz anschließen4-117	4.3.4.4 Nicht für USA: Wandmontage HiPath 3500 und HiPath 3300	4-112
4.3.4.6Schutzerdung des Systems vornehmen4-1154.3.4.7Baugruppen installieren4-1164.3.4.8Kabel und Leitungsnetz anschließen4-117	4.3.4.5 Schrankeinbau HiPath 3500 und HiPath 3300	4-113
4.3.4.7       Baugruppen installieren       4-116         4.3.4.8       Kabel und Leitungsnetz anschließen       4-117	4.3.4.6 Schutzerdung des Systems vornehmen	4-115
4.3.4.8 Kabel und Leitungsnetz anschließen	4.3.4.7 Baugruppen installieren	4-116
	4.3.4.8 Kabel und Leitungsnetz anschließen	4-117

4.3.4.9Konfigurationshinweise.4.3.4.10Workpoint Clients anschließen4.3.4.11Amtsanschlüsse vornehmen.4.3.4.12Sichtkontrolle durchführen	4-118 4-121 4-121 4-121
<ul> <li>5 Inbetriebnahme HiPath 3000</li> <li>5.1 Übersicht</li> <li>5.2 Inbetriebnahme HiPath 3800</li> <li>5.2.1 Vorgehensweise bei der Inbetriebnahme</li> <li>5.2.2 Anlage mit Spannung versorgen</li> <li>5.2.3 Reload durchführen</li> <li>5.2.4 Länderinitialisierung durchführen und Passwortkonzept definieren</li> <li>5.2.6 Kundenindividuelle Systemprogrammierung vornehmen</li> <li>5.2.7 Quick Check durchführen</li> <li>5.3 Inbetriebnahme HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300</li> <li>5.3.1 Vorgehensweise bei der Inbetriebnahme</li> <li>5.3.2 Anlage mit Spannung versorgen</li> <li>5.3.3 Reload durchführen</li> <li>5.3.4 Länderinitialisierung durchführen und Passwortkonzept definieren</li> <li>5.3.5 Nicht für USA: Anlagenrufnummer eintragen</li> <li>5.3.1 Vorgehensweise bei der Inbetriebnahme</li> <li>5.3.2 Anlage mit Spannung versorgen</li> <li>5.3.3 Reload durchführen</li> <li>5.3.4 Länderinitialisierung durchführen und Passwortkonzept definieren</li> <li>5.3.5 Nicht für USA: Anlagenrufnummer eintragen</li> <li>5.3.6 Kundenindividuelle Systemprogrammierung vornehmen</li> <li>5.3.7 Quick Check durchführen</li> </ul>	<b>5-1</b> 5-2 5-2 5-2 5-2 5-4 5-6 5-7 5-10 5-10 5-10 5-10 5-11 5-12 5-13 5-15 5-15 5-18 5-19 5-19
<ul> <li>6 Inbetriebnahme und Administration HiPath 5000</li> <li>6.1 Übersicht</li> <li>6.2 Einführung</li> <li>6.3 Software-Struktur</li> <li>6.4 Hinweise zur offenen Nummerierung in einem HiPath 3000/5000-Netz</li> <li>6.5 Voraussetzungen für die Installation</li> <li>6.6 HiPath 5000 in Betrieb nehmen</li> <li>6.6.1 Installation vorbereiten</li> <li>6.6.2 Integration des HiPath 5000-Servers in das Kunden-LAN</li> <li>6.6.3 HiPath 5000-Standardkomponenten installieren</li> <li>6.6.3.2 Lizenzierung</li> <li>6.6.3 Start der Installation</li> <li>6.6.4 HiPath ComScendo Service installieren</li> <li>6.6.5 HiPath Fault Management installieren</li> <li>6.6.6 TAPI Service Provider installieren</li> <li>6.6.7 HiPath Inventory Server einzeln installieren</li> <li>6.6.8 Installation prüfen</li> <li>6.8.1 Start und Funktion der HiPath 5000-Dienste kontrollieren</li> </ul>	6-1 6-2 6-5 6-8 6-9 6-12 6-12 6-12 6-13 6-14 6-14 6-14 6-15 6-16 6-22 6-30 6-31 6-35 6-37 6-42 6-42

6.6.8.2 Einträge in der Ereignisanzeige kontrollieren	6-43
6.7 HiPath 5000-Komponenten ändern (Nachinstallation, Update, Löschen)	6-44
6.7.1 Versionsübergreif. Hochrüstung (Update) einer vorh. HiPath 5000-Installation .	6-45
6.8 Lizenzierung vornehmen	6-47
6.9 Einstellungen des Betriebssystems optimieren.	6-48
6.10 HiPath 5000-Grundkonfiguration vornehmen	6-50
6.10.1 HiPath 5000 mit HiPath ComScendo Service konfigurieren	6-51
6.10.2 Reload des HiPath ComScendo Service durchführen (falls erforderlich)	6-52
6.10.3 HiPath 5000-RSM als zentr. Admineinheit in einer IP-Vernetz. konfigurieren	6-53
6.10.3.1 Zentrale Kundendatenbank für die IP-vernetzung erzeugen.	6-53
6.10.3.2 EInzeine Knoten zur IP-vernetzung ninzutugen	6-55
6.12 CotAccount	0-50
6.12.1. Parameter für eine externe Gesprächsdatenweitergabe	0-00
6.13 Unterbrechungsfreie Stromversorgung an HiPath 5000 anschließen	6-62
	0-02
7 Inbetriebnahme HiPath 3000 als Gateway	. 7-1
	. /-1
7.2 EIntunrung	. /-1
7.3 FIPath 3800 als Galeway in Betheb henmen	. 7-2
7.3.1 Voldusseizuligen	. 7-2
7.5.2 Vorgenensweise bei der Montage und Inbetnebhanme	7-5
7.4 1 Voraussetzungen	7-5
7.4.2 Vorgehensweise bei der Montage und Inbetriebnahme	. 7-5
7.5 HiPath 3300 als Gateway in Betrieb nehmen	. 7-8
7.5.1 Voraussetzungen	. 7-8
7.5.2 Vorgehensweise bei der Montage und Inbetriebnahme	. 7-8
	8-1
8 1 Übersicht	. <b>0</b> -1
8.2 Finführung	. 8-2
8.3 Lizenzierung bei HiPath 3000 V7. HiPath 5000 V7.	. 8-4
8.3.1 Lizenzpflichtige Produkte und Komponenten	. 8-4
8.3.2 Grace Period (Lizenzierungsfrist)	. 8-7
8.3.3 License Failure Period	. 8-7
8.3.4 Lizenzierung vornehmen	. 8-8
8.4 Lizenzierungsszenarien	8-13
8.4.1 HiPath 3000 als Standalone System	8-13
8.4.2 Vernetzte HiPath 3000-Systeme ohne HiPath 5000-RSM	8-15
8.4.3 Vernetzte HiPath 3000-Systeme mit HiPath 5000-RSM	8-15
8.4.4 Hochrüstung auf HiPath 3000 V7, HiPath 5000 V7	8-18
8.4.5 Standalone Systeme (HiPath 3000) zu einer Vernetzung mit HiPath 5000-RSM z	zu-
	8-21
8.4.6 Einzeines System aus einer Vernetzung mit HiPath 5000-RSM entfernen	8-23

8.4.7 Lizenzierungsrelevante Hardware austauschen (Änderung der MAC-Adresse)	8-24
8.5 Lizenzierung optiClient Attendant	8-27
8.5.1 optiClient Attendant V8 an HiPath 3000 V7	8-27
8.6 Schutz vor Manipulation der Lizenzen	8-29
9 Erweiterung, Hochrüstung der HiPath 3000	. 9-1
9.1 Übersicht	. 9-1
9.2 HiPath 3000 erweitern	. 9-2
9.2.1 Periphere Baugruppen für HiPath 3800 nachrüsten	. 9-2
9.2.2 Drucker anschließen	. 9-4
9.2.3 Power Box PB3000 einsetzen	. 9-6
9.2.3.1 Bedien-, Anzeige- und Anschlusselemente der PB3000	. 9-7
9.2.3.2 Komponenten	. 9-9
9.2.3.3 Montagemöglichkeiten	9-11
9.2.3.4 Technische Daten	9-11
9.2.3.5 USV-Überbrückungszeit/Aufladezeit	9-12
9.2.3.6 Power Box PB3000 mit Akkus und LUNA2	9-13
9.2.3.6.1 Akkus einbauen	9-16
9.2.3.6.2 Stromversorgung LUNA2 einbauen	9-19
9.2.3.7 Wandmontage PB3000 (nicht für USA)	9-20
9.2.3.8 Schrankeinbau PB3000	9-21
9.2.4 EBR für HiPath 3500 und 3300 einsetzen (nicht USA und Kanada)	9-22
9.2.4.1 Bedien-, Anzeige- und Anschlusselemente der EBR	9-23
9.2.4.2 Komponenten	9-25
9.2.4.3 Montagemöglichkeiten	9-26
9.2.4.4 Erweiterungsbox EBR mit Akkus	9-26
9.2.4.4.1 Akkus einbauen	9-29
9.2.4.5 Erweiterungsbox EBR mit Akkus und EPSU2-R	9-33
9.2.4.5.1 Lüfter anschließen (falls erforderlich).	9-36
9.2.5 Sondereinrichtungen anschließen	9-39
9.2.5.1 Tür- und Torsprechstellen	9-39
9.2.5.1.1 Informationen zu Tür- und Torsprechstellen verschiedener Hersteller .	9-40
9.2.5.2 Lautsprecher anschließen	9-42
9.2.6 DCDR für HiPath 3800 einsetzen	9-44
9.3 HiPath 3000 auf V7 hochrüsten	9-49
9.3.1 Hardware-Hochrüstung	9-49
9.3.2 Software-Hochrüstung.	9-51
9.3.3 Hochrüstanweisung von V6.0 auf V7	9-56
9.3.3.1 Einführung	9-56
9.3.3.2 HiPath 3000 Standalone System hochrüsten	9-58
9.3.3.3 HiPath 5000 RSM-Vernetzung hochrüsten.	9-59
9.3.3.4 HiPath 3000 vernetzt mit Surpass hochrüsten	9-60
9.3.3.5 HiPath 3000 vernetzt mit HiPath 2000 auf hochrüsten.	9-61
9.3.3.6 HiPath 3000 vernetzt mit HiPath 4000 hochrüsten.	9-62

9.3.4 HiPath 3000 für Signaling & Payload Encryption (SPE) hochrüsten	. 9-63
10 Workpoint Clients	. 10-1
10.1 Übersicht	. 10-1
10.2 OpenStage-Produktfamilie (ab V7 R3)	. 10-4
10.2.1 Gigabit-Variante der OpenStage-Endgeräte	. 10-5
10.2.2 OpenStage-Endgeräte	. 10-6
10.2.2.1 OpenStage 20	. 10-6
10.2.2.2 OpenStage 40	. 10-8
10.2.2.3 OpenStage 60	10-10
10.2.2.4 OpenStage 80	10-12
10.2.2.5 Anschluss und Inbetriebnahme	10-14
10.2.2.6 Anschlüsse auf der Geräteunterseite.	10-15
10.2.3 OpenStage-Beistellgeräte	10-20
10.2.3.1 OpenStage Key Module	10-20
10.2.3.2 OpenStage BLF	10-20
10.2.3.3 Mögliche Konfigurationen der Beistellgeräte	10-21
10.2.4 Speisung der OpenStage-Endgeräte, -Beistellgeräte und -Adapter	10-22
10.2.5 OpenStage-Zubehör	10-27
10.2.5.1 Externes Netzgerät	10-27
10.2.5.2 OpenStage PhoneAdapter	10-30
10.2.5.3 Akustik-Einheit	10-32
10.2.5.4 Hör-/Sprechgarnituren (Headset)	10-32
10.2.5.5 Tastatur	10-33
10.2.5.6 USB-Erweiterung	10-33
10.2.6 Software-Aktualisierung für den TDM OpenStage Telefondienst.	10-34
10.2.6.1 Automatische und manuelle Software-Aktualisierung	10-34
10.2.6.2 Abrufen der TDM OpenStage Hard- und Software-Versionsinformationen	10-34
10.2.6.3 Abrufen der TDM OpenStage Aktualisierungs-Log-Datei	10-34
10.3 optiPoint 410 / optiPoint 410 S und optiPoint 420 / optiPoint 420 S	10-35
10.3.1 optiPoint 410- und optiPoint 410 S-Endgeräte	10-38
10.3.1.1 optiPoint 410 entry, optiPoint 410 entry S	10-38
10.3.1.2 optiPoint 410 economy, optiPoint 410 economy S	10-40
10.3.1.3 optiPoint 410 economy plus, optiPoint 410 economy plus S	10-42
10.3.1.4 optiPoint 410 standard, optiPoint 410 standard S	10-44
10.3.1.5 optiPoint 410 advance, optiPoint 410 advance S	10-46
10.3.2 optiPoint 420- und optiPoint 420 S-Endgeräte	10-48
10.3.2.1 optiPoint 420 economy, optiPoint 420 economy S	10-48
10.3.2.2 optiPoint 420 economy plus, optiPoint 420 economy plus S	10-50
10.3.2.3 optiPoint 420 standard, optiPoint 420 standard S	10-52
10.3.2.4 optiPoint 420 advance, optiPoint 420 advance S	10-54
10.3.3 Anschluss und Inbetriebnahme	10-56
10.3.3.1 Anschlüsse auf der Geräteunterseite	10-57
10.3.4 Tastenprogrammierung	10-59
10.3.5 Beistellgeräte für optiPoint 410/410 S und 420/420 S	10-60

10.3.5.1 optiPoint self labeling key module	10-60
10.3.5.2 optiPoint 410 display module	10-62
10.3.5.3 Mögliche Konfigurationen der Beistellgeräte	10-63
10.3.6 Einsatz von optiPoint 500-Adaptern	10-64
10.4 Zentrale Verwaltung von IP-Workpoints über das System	10-65
10.4.1 Plug'n Play-Inbetriebnahme von IP-Workpoints	10-66
10.4.2 Software-Hochrüstung von IP-Workpoints über das System	10-67
10.5 optiPoint 150 S	10-69
10.6 optiPoint 600 office	10-72
10.7 optiPoint 500	10-74
10.7.1 optiPoint 500-Endgeräte	10-75
10.7.1.1 optiPoint 500 entry	10-75
10.7.1.2 optiPoint 500 economy (nicht für USA).	10-76
10.7.1.3 optiPoint 500 basic	10-77
10.7.1.4 optiPoint 500 standard, optiPoint 500 standard SL (nur für USA)	10-78
10.7.1.5 optiPoint 500 advance	10-80
10.7.1.6 Voraussetzungen für den Anschluss an HiPath 3000	10-82
10.7.1.7 Anschluss	10-83
10.7.1.8 Anschlüsse auf der Geräteunterseite	10-84
10.7.1.9 USB 1.1-Schnittstelle	10-85
10.7.1.10 Tastenprogrammierung	10-86
10.7.2 optiPoint 500-Beistellaeräte	10-87
10.7.2.1 optiPoint key module	10-87
10.7.2.2 optiPoint BLF	10-88
10.7.2.3 optiPoint application module (ab V5.0 SMR-06).	10-89
10724 Mögliche Konfigurationen der Beistellgeräte	10-90
10.7.3 optiPoint 500-Adapter	10-91
10 7 3 1 optiPoint analog adapter	10-92
10.7.3.2 optiPoint ISDN adapter	10-93
10.7.3.3 optiPoint phone adapter	10-94
10.7.3.4 optiPoint acoustic adapter	10-96
10.7.3.5 optiPoint recorder adapter	10-99
10.7.3.6 Mögliche Konfigurationen der optiPoint-Adapter	10-100
10.7.3.7 Gegenüberstellung von optiset F-Adaptern und optiPoint 500-Adaptern	10-101
10.7.4. Speisung von ontiPoint 500-Beistellgeräten und -Adaptern	10-102
10.7.5 Maximalzahlen für Upge-Workpoint Clients Beistellgeräte und Adapter	10-103
10.8 ontil og 4me	10-105
10.9 optiset F privacy module	10-106
10 10 optiPoint-Zubehör	10-107
10 10 1 Externe Netzgeräte	10-107
10.10.1.1. Steckernetzgerät für optiset E. optiPoint 500. optiPoint 600 office	10-107
10.10.1.2 Netzgerät für optiPoint 410/410 S und 420/420 S	10-109
10 10 2 Hör/-Sprechgarnituren (Headsets)	10-110
10 11 optiClient 130 V5 0	10-113

<ul> <li>10.12 HiPath AP 1120</li> <li>10.13 optiPoint WL2 professional</li> <li>10.14 Vermittlungsplatz-Varianten</li> <li>10.14.1 OpenStage Attendant</li> <li>10.14.2 optiPoint Attendant</li> <li>10.14.3 optiClient Attendant V8</li> <li>10.15 Mobiltelefone für HiPath Cordless Office</li> <li>10.15.1 Gigaset SL1 professional</li> <li>10.15.2 Gigaset SL2 professional</li> <li>10.15.3 Gigaset M1 professional</li> <li>10.15.5 Mobiltelefone am System anmelden</li> <li>10.15.5.1 Anmeldefenster an HiPath 3000 öffnen</li> <li>10.15.5.2 Mobiltelefon anwelden</li> <li>10.15.5.4 Anmeldefenster an HiPath 3000</li> <li>10.15.5.4 Mobiltelefon austauschen, sperren, abmelden</li> <li>10.15.5.4 Mobiltelefon austauschen, sperren, abmelden</li> <li>10.17 ISDN-Endgeräte für HiPath 3000</li> <li>11 HiPath Cordless Office</li> <li>11.1 Übersicht</li> <li>11.2 Einleitung</li> <li>11.3 Systemausbau</li> <li>11.4 Technische Daten der Basisstationstypen</li> <li>11.5 Leistungsbedingte Ausbaugrenzen.</li> </ul>	10-115 10-117 10-117 10-117 10-117 10-124 10-124 10-124 10-125 10-126 10-127 10-127 10-128 10-129 10-129 10-129 10-130 10-131 . 11-1 . 11-2 . 11-4 . 11-5 . 11-7
11.7 Planung von vernetzten HiPath 3000-Systemen mit LM "Netzweites Roaming"	11-12
<ul> <li>12 Service</li> <li>12.1 Übersicht.</li> <li>12.2 Service- und Wartungsaufgaben.</li> <li>12.2.1 Kundendaten sichern (KDS-Backup)</li> <li>12.2.1.1 Kundendatensicherung ohne HiPath Software Manager.</li> <li>12.2.1.1 Automatische Kundendatensicherung.</li> <li>12.2.1.2 Manuelle Kundendatensicherung bei HiPath 3000.</li> <li>12.2.1.2 Kundendatensicherung mit HiPath Software Manager</li> <li>12.2.1.3 KDS-Behandlung beim Austausch zentraler HiPath 3000-Hardware</li> <li>12.2.2 Auswirkungen von HW-Änderungen auf die Kundendaten</li> <li>12.2.2 Workpoint Clients austauschen</li> <li>12.2.3 Tausch/Transfer der Anlagensoftware (APS).</li> <li>12.2.3.1 APS-Tausch/-Transfer bei HiPath 3000 ohne HiPath Software Manager</li> <li>12.2.3.1.2 APS-Transfer</li> <li>12.2.3.2 APS-Transfer bei HiPath 3000 mit HiPath Software Manager.</li> </ul>	. <b>12-1</b> . 12-3 . 12-3 . 12-3 . 12-3 . 12-3 . 12-5 . 12-6 . 12-6 . 12-8 . 12-8 . 12-8 . 12-8 12-10 12-11 12-11 12-11 12-12 12-16

12.2.4 Aktuelle Version der Anlagensoftware ermitteln	12-17
12.2.5 HiPath 3000 hochrüsten	12-17
12.2.6 Systeminfos und SW-Komponenten ermitteln (HiPath Inventory Manager)	12-18
12.2.7 Systemkomponenten sichern (Backup Manager)	12-19
12.2.8 HiPath User Management	12-21
12.3 Fehler suchen	12-23
12.3.1 Frontblende der HG 1500	12-23
12.3.2 Diagnosemöglichkeiten	12-23
12.3.2.1 Status der HiPath 3000-Baugruppen ermitteln	12-23
12.3.2.1.1 Zentrale Steuerbaugruppen	12-23
12.3.2.1.2 Stromversorgungen	12-24
12.3.2.1.3 Periphere Baugruppen	12-24
12.3.2.2 Status der HiPath 3000-Leitungen ermitteln	12-26
12.3.2.3 Status der Teilnehmer ermitteln	12-27
12.3.2.4 Status der HiPath 3000-V.24-Schnittstellen ermitteln	12-28
12.3.2.5 Trace-Möglichkeiten bei HiPath 3000	12-29
12.3.2.6 HiPath Manager PCM Trace Monitor für HiPath 5000	12-30
12.3.2.6.1 Anwendungen des HiPath Manager PCM Trace Monitors	12-30
12.3.2.6.2 Starten und beenden des Trace Monitors	12-31
12.3.2.6.3 Der Bildschirmaufbau des Trace Monitors	12-32
12.3.2.6.4 Allgemeine Funktionen	12-34
12.3.2.6.5 Tracefenster auslagern	12-35
12.3.2.7 Trace-Möglichkeiten und Auswertungen in Verbindung mit SRTP	12-37
12.3.2.8 Event Log für HiPath 3000	12-38
12.3.2.9 Endgeräte testen	12-38
12.3.2.10 Ereignisanzeige für HiPath 5000 (Event Log)	12-39
12.3.2.11 HiPath 5000-Statusanzeige	12-41
12.3.2.12 HiPath Fault Management	12-45
12.3.2.13 Analyse der Lizenzierung	12-46
12.3.2.13.1 Analyse mittels Customer License Manager CLM	12-46
12.3.2.13.2 Analyse mittels Customer License Agent CLA.	12-46
12.3.2.14 Analyse mit HiPath Software Manager und HiPath Inventory Manager	12-47
12.3.3 HiPath 3000-Fehlermeld. (Eintrage in den Event Log für HiPath 3000)	12-49
12.3.4 HiPath 5000-Fehlermeld. (Eintrage in der Ereignisanzeige für HiPath 5000).	12-78
	12-91
	12-91
12.4.2 Manuelle Fehlerbehebung ohne HiPath 3000/5000 Manager E.	12-91
12.4.3 Manuelle Fenlerbenebung mit HIPath 3000/5000 Manager E	12-92
12.5 Teleservice	12-93
12.5.1 Moglichkeiten der Verbindung zur HiPath 3000	12-94
12.5.2 IVIOGIICINEITEN der Verbindung Zur HIPath 5000	12-95
12.5.3 Fernadministration des Systems	12-95
12.5.3.1 Fernadministration der HIPath 3000 mit HIPath 3000/5000 Manager E.	12-95
12.5.3.2 MEV-Fernagministration der HiPath 3000	12-96

12.5.4 Fernkorrektur der Anlagensoftware (APS)	12-96
12.5.5 Fernsignalisieren von Fehlern	12-97
12.5.6 Kontrolliertes Auslösen einer Fernverbindung	12-98
12.5.7 Fernadministration/-zugang über PPP	12-98
12.5.7.1 Fernadministration des Systems	12-98
12.5.7.2 Fernadministration von Plus-Produkten	12-98
12.5.7.3 Fernsignalisieren von Feniem über SiniviP	12-99
12.6 1. Zugriffeschutz	12-100
12.6.1.1 Benutzersnezifische Anmeldung für WBM	12-100
12.6.1.2. Schutz der Kennwortabfrage gegen Brute Force-Attacken	12-103
12.6.1.3 Anmeldung durch Benutzername und Passwort	12-103
12.6.1.4 Vordefinierte Nutzerkreise und deren Zugriffsrechte	12-106
12.6.1.5 Möglichkeiten des Systemzugriffs	12-108
12.6.1.6 Schutz der Kundendaten	12-109
12.6.2 Automatische Protokollierung der Administrationsvorgänge	12-110
12.6.2.1 Protokollierung	12-110
12.6.2.1.1 Format-Identifikation und Befehlseingabe	12-110
12.6.2.2 Protokollierungsdaten ausgeben und speichern	12-113
13 IP-Grundlagen	. 13-1
13.1 Übersicht	. 13-1
13.2 Anforderungen an das IP-Netz	. 13-2
13.2.1 Allgemeine Einführung	. 13-2
13.2.2 Protokoll H.323	. 13-2
13.2.3 Unterstutzte Standards	. 13-3
13.2.4 QoS - Quality of Service	. 13-4
	. 13-0
A Kennzahlen zur Systemprogrammierung (Expertenmode)	A-1
A.1 Einführung	A-1
A.2 Einstieg Systemverwaltung.	A-1
B Kennzahlen zur Aktivierung und Deaktivierung von Leistungsmerkmalen	B-1
C Verwendete IP-Protokolle und Portnummern bei HiPath 3000/5000 V7	C-1
D Leistungsbedarf eines Systems ermitteln	D-1
D.1 Leistungsbedarf der HiPath 3800-Baugruppen	D-2
D.2 Leistungsbedarf der HiPath 3550-Baugruppen	D-4
D.3 Leistungsbedarf der HiPath 3350-Baugruppen	D-6
D.4 Leistungsbedarf der HiPath 3500-Baugruppen	D-8
D.5 Leistungsbedarf der HiPath 3300-Baugruppen	. D-10
D.6 Leistungsbedarf der Workpoint Clients, Beistellgeräte und Adapter	. D-11

<ul><li>D.7 Prüfung, ob Leistungsabgabe einer Stromversorgung ausreicht</li></ul>	)-14 )-17
E Hinweise zum Editieren der Datei snmpd.cnf	E-1
E 1 Finführung	F-1
E 2 Tran Destination	
$L_2$ Trap Destination	
E.3 Community (Read/write)	E-4
E.4 Folgerungen für die Datei snmpd.cnf	E-5
Bilder	W-1
Tabellen	X-1
Abkürzungen	Y-1
Stichwörter	Z-1

#### Inhalt

#### 1.1 Übersicht

Servicehandbuch HiPath 3000/5000 V7: A31003-H3570-S100-5-20, 2008-04-01 (ESHB.70.010.07.01.31)

#### In diesem Kapitel

Beschrieben sind die in der folgenden Tabelle genannten Themen.

Thema			
Aufbau dieses Servicehandbuchs (eSHB), Seite 1-2			
Anschlussbereich, Seite 1-4			
<ul> <li>Sicherheitshinweise, Seite 1-5</li> <li>Sicherheitshinweis Gefahr</li> <li>Sicherheitshinweis Achtung</li> <li>Sicherheitshinweis Vorsicht</li> <li>Allgemeine Hinweise</li> <li>Verhalten in Notfällen</li> <li>Meldung von Unfällen</li> <li>Sicherheitshinweise für Australien (nur für Australien)</li> <li>Sicherheitshinweise für Brasilien (nur für Brasilien)</li> </ul>			
Datenschutz und Datensicherheit, Seite 1-14			
Informationen aus dem Intranet, Seite 1-16			

Aufbau dieses Servicehandbuchs (eSHB)

#### 1.2 Aufbau dieses Servicehandbuchs (eSHB)

Informationen zur Einrichtung komplexer Konfigurationen (z.B. Status für Internet-Telefonie Service Provider) können der Administratordokumentation HiPath 3000/ 5000, Einrichtebeispiele entnommen werden.

#### Inhalt und Zielgruppe

Dieses Servicehandbuch (eSHB) informiert über die verschiedenen Systeme der HiPath 3000/ 5000 ab V6.0. Die darin enthaltenen Angaben sind ausschließlich als begleitende Informationen zu sehen und ersetzen keine Schulung.



#### Achtung

Arbeiten am System dürfen ausschließlich durch autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Die Informationen in diesem Dokument enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden. Die verwendeten Marken sind Eigentum der Siemens Enterprise Communications GmbH & Co. KG oder der jeweiligen Inhaber.

#### Wesentliche Themen des eSHB's

- Das **Kapitel 2, "Anlagendaten**" informiert über die aktuelle Version der HiPath 3000/5000 und die dazugehörenden Systeme (Merkmale, Konstruktion, Systemumgebung, Ausbaugrenzen, technische Daten).
- Das Kapitel 3, "Baugruppen für HiPath 3000" enthält die Beschreibung aller bei HiPath 3000 eingesetzten Baugruppen. HW-relevante Informationen, wie zum Beispiel Verbindungskabel, NT-Anschaltung, sind der jeweiligen Baugruppe zugeordnet.
- Im Kapitel 4, "Montage HiPath 3000" sind die notwendigen T\u00e4tigkeiten f\u00fcr die Standardmontage (Teil einer Standardanlage) der verschiedenen HiPath 3000-Systeme beschrieben.
- Die Vorgehensweise zur Inbetriebnahme der einzelnen HiPath 3000/5000-Komponenten sind beschrieben in Kapitel 5, "Inbetriebnahme HiPath 3000", Kapitel 6, "Inbetriebnahme und Administration HiPath 5000" und Kapitel 7, "Inbetriebnahme HiPath 3000 als Gateway".
- Kapitel 8, "Lizenzierung" beinhaltet Informationen über das HiPath License Management.

- Angaben zu Zusatzeinrichtungen und Erweiterungen und zur Vorgehensweise bei der Hochrüstung von HiPath 3000-Systemen sind Teil des Kapitel 9, "Erweiterung, Hoch-rüstung der HiPath 3000".
- Das Kapitel 10, "Workpoint Clients" enthält die Beschreibung der unterstützten Workpoint Clients.
- Basisinformationen zu den Möglichkeiten des Betriebs von HiPath Cordless Office können Kapitel 11, "HiPath Cordless Office" entnommen werden.
- Das **Kapitel 12**, "**Service**" beschreibt die möglichen Service- und Wartungsaufgaben und unterstützt bei der Fehlererkennung und -beseitigung.
- Einführende Informationen zum Thema IP sind im Kapitel 13, "IP-Grundlagen" zu finden.
- Die folgenden Anhänge enthalten Listen mit Kennzahlen, IP-Protokollen, Portnummern: Anhang A, "Kennzahlen zur Systemprogrammierung (Expertenmode)", Anhang B, "Kennzahlen zur Aktivierung und Deaktivierung von Leistungsmerkmalen" und Anhang C, "Verwendete IP-Protokolle und Portnummern bei HiPath 3000/5000 V7".
- Anhang D, "Leistungsbedarf eines Systems ermitteln" informiert über den Leistungsbedarf der Baugruppen und Komponenten der HiPath 3000-Systeme.
- Anhang E, "Hinweise zum Editieren der Datei snmpd.cnf" richtet sich an Anwender mit ausreichenden SNMP-Kenntnissen, um Trapziele und Communitynamen des HiPath Fault Management Desktops zu ändern.

Anschlussbereich

#### 1.3 Anschlussbereich

HiPath Telekommunikationsanlagen sind zum Anschluss an TN-S-Energieversorgungssysteme freigegeben. Ebenfalls erlaubt ist der Anschluss an ein TN-C-S-Energieversorgungssystem, bei dem der PEN-Leiter in jeweils einen Schutz- und Neutralleiter aufgeteilt ist. TN-S und TN-C-S gemäß Definition der Norm IEC 60364-3.

Sind Arbeiten am Niederspannungsnetz erforderlich, müssen diese von einem qualifizierten Elektrotechniker durchgeführt werden. Diese Installationstätigkeiten zum Anschluss der HiPath Telekommunikationsanlagen müssen unter Beachtung der IEC 60364-1 und der IEC 60364-4-41 oder entsprechender gesetzlicher Normen bzw. nationaler Vorschriften (zum Beispiel in den USA/Kanada) erfolgen.



Die Konformität des Gerätes zu der EU-Richtline 1999/5/EG wird durch das CE-Kennzeichen bestätigt.



Dieses System wurde nach unserem zertifizierten Umweltmanagementsystem (ISO 14001) hergestellt. Dieser Prozess stellt die Minimierung des Primärrohstoff- und des Energieverbrauchs sowie der Abfallmenge sicher.

#### 1.4 Sicherheitshinweise

Die nachfolgenden Hinweise sind für das Service- und autorisiertes Fachpersonal bestimmt. Nur dieser Personenkreis darf Arbeiten an der Anlage durchführen.

Lesen Sie alle Hinweise auf den Geräten sorgfältig durch, und befolgen Sie alle Sicherheitshinweise. Informieren Sie sich auch über die Notrufnummern.

Wenden Sie sich immer zuerst an Ihren Vorgesetzten, bevor Sie mit einer Arbeit beginnen, bei der die notwendige Sicherheit nicht gewährleistet zu sein scheint (zum Beispiel bei Gas-Explosionsgefahr oder Feuchtigkeit).

#### Sicherheitssymbole

Potentielle Gefahrenquellen werden in dieser Beschreibung durch folgende Symbole gekennzeichnet:

Ŵ	<b>Gefahr</b> Dieses Symbol kennzeichnet Gefahren für Leib und Leben.
Ŵ	Achtung Dieses Symbol kennzeichnet Gefahren, die zu schweren Verletzungen führen kön- nen.
Ŵ	Vorsicht Dieses Symbol kennzeichnet Gefahren, die zur Beschädigung oder Zerstörung der Hard- bzw. Software führen können.
	Diasas Symbol kappzaichpat hilfraicha Hinwaisa



kennzeichnet niifreiche Hinweise.

#### Weitere Symbole zur näheren Bestimmung der Gefahrenquelle

Die folgenden Symbole werden i.d.R. nicht im Handbuch verwendet. Sie erklären Symbole, die auf Geräten abgebildet sein können.















Elektrizität

Gewicht \* elektrostatisch gefährdete Bauelemente

Chemikalien





Sicherheitshinweise

#### 1.4.1 Sicherheitshinweis Gefahr

#### Schutzleiter

Betreiben Sie Anlagen, die einen Schutzleiteranschluss erfordern, niemals ohne angeschlossenen Schutzleiter!

Verbinden Sie die Anlage vor Inbetriebnahme und Anschluss der Teilnehmer ordnungsgemäß mit dem Schutzleiter.

#### Anschluss eines externen Akkupacks, externer Akkus

Verwenden Sie ausschließlich den zugelassenen Akkupack und die zugelassenen Akkus.

#### HiPath 3500 und HiPath 3300

In den 19"-Systemen HiPath 3500 und HiPath 3300 sind gefährliche Stromkreise zugänglich. Diese Systeme dürfen ausschließlich mit geschlossenem Gehäuse betrieben werden.

#### Gefährliche Spannungen

Spannungen über 30 V AC (Wechselstrom) oder 60 V DC (Gleichstrom) sind gefährlich.

#### Beschädigungen

- Weist das Netzkabel Beschädigungen auf, wechseln Sie dieses sofort aus.
- Erneuern Sie beschädigte Sicherheitseinrichtungen (Abdeckungen, Aufkleber und Schutzleitungen) sofort.

#### Zubehör

Verwenden Sie ausschließlich Originalzubehör oder systemspezifisch zugelassene Komponenten. Bei Nichtbeachtung können Beschädigungen an der Anlage auftreten oder Sicherheits- und EMV-Bestimmungen verletzt werden.

#### Abschalten bei Wartungsarbeiten

Zu beachtende Maßnahmen sind in den entsprechenden Kapiteln beschrieben.

#### Arbeiten an Schaltkreisen

- Arbeiten am Niederspannungsnetz (100 240 V AC) dürfen nur mit entsprechender Qualifizierung oder durch einen autorisierten Elektrotechniker durchgeführt werden.
- Wenn Sie Arbeiten an Schaltkreisen mit gefährlichen Spannungen durchführen, arbeiten Sie immer mit einem Partner, der die Lage der Schalter für die Stromversorgung kennt.
- Sorgen Sie immer für ausreichende Isolation beim Berühren stromführender Leitungen.
- Vergewissern Sie sich, dass die Installation nicht von einer zusätzlichen Stromquelle versorgt wird oder über eine zusätzliche Sicherung oder einen zusätzlichen Hauptschalter abgesichert ist.
- Prüfen Sie vor Beginn jeder Arbeit, ob die entsprechenden Schaltkreise noch Strom führen. Halten Sie es nie für selbstverständlich, dass mit Ausschalten einer Sicherung oder eines Hauptschalters alle Stromkreise auch zuverlässig unterbrochen sind.
- Während eines Gewitters sollten Sie Telefonleitungen und Baugruppen weder anschließen noch entfernen.
- Rechnen Sie mit Ableitstrom aus dem Fernmeldenetz.
- Stellen Sie sicher, dass bei Arbeiten an geöffneter Anlage diese nie unbeaufsichtigt bleibt.

Sicherheitshinweise

#### 1.4.2 Sicherheitshinweis Achtung

#### Austauschen der Lithium-Batterie

Bei unsachgemäßem Austausch der Lithium-Batterie besteht Explosionsgefahr. Die Lithium-Batterie darf nur durch identische oder vom Händler empfohlene Typen ersetzt werden.

#### Austauschen der Akkus (DC-Spannungsversorgung)

Zu beachtende Maßnahmen sind in den entsprechenden Kapiteln beschrieben.

#### Schutzkleidung, -ausrüstung

- Tragen Sie bei Arbeiten an den Anlagen keine lose Kleidung und binden Sie längeres Haar immer zurück.
- Tragen Sie keinen Schmuck, metallene Uhrbänder oder zum Beispiel Metallbeschläge und Nieten an Kleidungsstücken. Verletzungs- und Kurzschlussgefahr.
- Tragen Sie bei entsprechenden Arbeiten immer den erforderlichen Augenschutz.
- Tragen Sie überall dort einen Schutzhelm, wo herabfallende Gegenstände Sie gefährden können.

#### Sorgfältige Arbeitsweise

- Spiegeloberflächen und -beschichtungen sind stromleitend. Berühren Sie auf keinen Fall stromführende Teile mit einem Spiegel; Sie könnten sich selbst verletzen und/oder zumindest einen Kurzschlussschaden verursachen.
- Schalten Sie die Stromversorgung immer dann ab, wenn Sie in unmittelbarer Nähe eines Netzgerätes oder Gleichstromumrichters arbeiten, es sei denn, die Arbeitsanleitung erlaubt es Ihnen ausdrücklich, ohne Stromabschaltung zu arbeiten.
- Versuchen Sie niemals, ohne Hilfe schwere Gegenstände zu heben.
- Blicken Sie bei Laserstrahlung nicht in den Strahl.

#### 1.4.3 Sicherheitshinweis Vorsicht

#### Spannungsprüfungen, -messungen

- Überprüfen Sie die eingestellte Nennspannung der Anlage (Betriebsanleitung und Typenschild).
- Führen Sie Messungen an spannungsführenden Teilen sowie Wartungsarbeiten an Steckkarten, Baugruppen und Abdeckungen nur mit der allergrößten Vorsicht aus, solange die Stromversorgung eingeschaltet ist.

#### Beschädigungen

Benutzen Sie Geräte und Betriebsmittel nur im einwandfreien Zustand. Die Inbetriebnahme von Geräten mit äußeren Beschädigungen ist verboten.

#### Schutz elektrostatisch gefährdeter Bauelemente

Zum Schutz der elektrostatisch gefährdeten Bauelemente (EGB):

- Legen Sie vor allen Arbeiten an Baugruppen und Modulen das Handgelenkband an.
- Transportieren Sie Baugruppen nur in geeigneten Schutzverpackungen.
- Legen Sie Baugruppen immer auf einer geerdeten, leitfähigen Unterlage ab und bearbeiten Sie sie nur dort.
- Verwenden Sie nur geerdete Lötkolben.

#### Verlegen von Leitungen

Verlegen Sie Leitungen so, dass sie keine Unfallquelle (Stolpergefahr) bilden und nicht beschädigt werden.

Sicherheitshinweise

#### 1.4.4 Allgemeine Hinweise

#### Anschließen von Leitungen

- Alle Kabel und Leitungen, die einen Systemschrank verlassen, müssen vom Anschlusspunkt im Schrank bis mindestens Schrankaustritt geschirmt sein.
   Kontaktieren Sie alle Schirmgeflechte mittels Klammer und Druckschraube am Schrankaustritt. Dies gilt auch für dauernd angeschlossene Serviceeinrichtungen.
- Schließen Sie alle Leitungen nur an den vorgegebenen Anschlusspunkten an.

#### Installieren von Sicherheitseinrichtungen

Installieren Sie nach ausgeführten Wartungsarbeiten alle Sicherheitseinrichtungen wieder am richtigen Platz.

#### Prüfen des Werkzeugs

Prüfen Sie Ihr Werkzeug regelmäßig. Benutzen Sie nur intaktes Werkzeug.

#### Schließen der Gehäusedeckel

Schließen Sie nach Test- und Wartungsarbeiten wieder sämtliche Gehäusedeckel.

#### Betauung der Anlage

Wenn die Anlage aus kalter Umgebung in den Betriebsraum gebracht wird, kann Betauung auftreten. Warten Sie, bis die Anlagentemperatur ausgeglichen ist und die Anlage absolut trocken ist, bevor Sie sie in Betrieb nehmen.

#### Wandmontage

Prüfen Sie vor Beginn der Wandmontage, ob es sich bei der Wand um eine Ausführung mit verminderter Tragfähigkeit handelt, wie zum Beispiel bei Gipskartonwänden.

#### Brandschutz- und EMV-Anforderungen

Um die gesetzlich geforderten Brandschutz- und EMV-Anforderungen zu gewährleisten, dürfen HiPath-Systeme nur geschlossen betrieben werden. Ein Öffnen ist nur kurzzeitig zu Montageund Wartungszwecken gestattet.

#### **Entflammbare Materialien**

- Lassen Sie es nicht zu, dass in unmittelbarer Nähe oder gar im Anlagenraum leicht entflammbare Materialien gelagert werden.
- Das Hinterlegen von Unterlagen, Beschreibungen, Bedienungsanleitungen und ähnlichen brennbaren Gegenständen in der Anlage ist nicht erlaubt.

#### Gefahren am Arbeitsplatz

- Sorgen Sie für gute Beleuchtung am Arbeitsplatz.
- Unordnung am Arbeitsplatz birgt Unfallgefahren.

#### Entsorgen von Elektro(nik)-Geräten und Batterien



Alle Elektro- und Elektronikgeräte sind getrennt vom allgemeinen Hausmüll über dafür staatlich vorgesehene Stellen zu entsorgen. Die sachgemäße Entsorgung und die getrennte Sammlung von Altgeräten dient der Vorbeugung von potentiellen Umwelt- und Gesundheitsschäden. Sie sind eine Voraussetzung für die Wiederverwendung und das Recycling gebrauchter Elektro- und Elektronikgeräte. Ausführliche Informationen zur Entsorgung Ihrer Altgeräte erhalten Sie bei

Ausführliche Informationen zur Entsorgung Ihrer Altgeräte erhalten Sie bei Ihrer Kommune, Ihrem Müllentsorgungsdienst, dem Fachhändler bei dem Sie das Produkt erworben haben oder Ihrem Vertriebsansprechpartner. Diese Aussagen sind nur gültig für Geräte, die in den Ländern der Europäischen Union installiert und verkauft werden und die der Europäischen Richtlinie 2002/96/EC unterliegen. In Ländern außerhalb der Europäischen Union können davon abweichende Bestimmungen für die Entsorgung von Elektround Elektronikgeräten gelten. Sicherheitshinweise

#### 1.4.5 Verhalten in Notfällen

#### Vorgehensweise bei Unfällen

- Gehen Sie bei Unfällen stets überlegt und mit Ruhe vor.
- Schalten Sie immer zuerst die Stromversorgung aus, bevor Sie ein Unfallopfer berühren.
- Falls Sie die Stromversorgung auf Anhieb nicht ausschalten können, berühren Sie das Opfer nur mit nicht leitenden Materialien (zum Beispiel Besenstiel aus Holz), und versuchen Sie als erstes, ihn von der Stromquelle zu isolieren.

#### Erste Hilfe Maßnahmen

- Die Grundsätze der ersten Hilfe bei Stromschlägen müssen Ihnen vertraut sein. Dringend notwendig in solchen Notfällen sind Grundkenntnisse der verschiedenen Wiederbelebungsmaßnahmen für den Fall eines Atem- oder Herzstillstands sowie die ersten Maßnahmen bei Verbrennungen.
- Führen Sie bei Atemstillstand sofort eine Atemspende (Mund-zu-Mund oder Mund-zu-Nase) durch.
- Falls Sie über eine entsprechende Ausbildung verfügen, führen Sie bei Herzstillstand sofort eine Herzdruckmassage durch.

#### Notruf

Rufen Sie unverzüglich einen Krankenwagen oder den Notarzt. Geben Sie den Notruf in folgender Reihenfolge durch:

- Wo geschah was?
- Was geschah?
- Wie viele Verletzte?
- Welche Art von Verletzungen?
- Warten auf Rückfragen.

#### 1.4.6 Meldung von Unfällen

- Melden Sie umgehend alle Unfälle, "Beinahe-Unfälle" und potentielle Gefahrenquellen an Ihren Vorgesetzten.
- Melden Sie jeden elektrischen Stromschlag, auch wenn er nur schwach war.

#### **1.4.7** Sicherheitshinweise für Australien (nur für Australien)

- Wartemusik- und Paging-Geräte müssen über eine von der ACA zugelassene Line Isolation Unit an das HiPath 3000-System angeschlossen werden.
- HiPath 3550 und HiPath 3350 müssen in der Nähe der Wandsteckdose installiert werden, über die das jeweilige System mit Spannung versorgt wird. Die Anschlussdose muss frei zugänglich sein. Es ist unbedingt sicherzustellen, dass der Erdkontakt der Anschlussdose intakt ist.
- HiPath 3000 und HiPath 5000 d
  ürfen nur von autorisiertem Fachpersonal installiert und gewartet werden.
- Die Systeme HiPath 3550 und HiPath 3350 müssen über einen separaten Erdkontakt geerdet werden, falls die Stromversorgung dieser Systeme über eine USV erfolgt.
- Wenn keine Notstromversorgung verfügbar ist oder bei Stromausfall nicht auf analoge Notfalltelefone umgeschaltet werden kann, lassen sich bei einem Ausfall der Stromversorgung keine Notfallanrufe mehr über das Kommunikationssystem tätigen.
- HiPath 3000/5000 muss grundsätzlich so programmiert werden, dass Notrufnummern (zum Beispiel 000) jederzeit angewählt werden können.

#### **1.4.8** Sicherheitshinweise für Brasilien (nur für Brasilien)

Die Verwendung der Steckdosenleiste mit Überspannungsschutz mit der Sachnummer C39334-Z7052-C31 ist zwingend vorgeschrieben. Der Netzanschluss der HiPath 3000-Systeme muss über die Steckdosenleiste mit Überspannungsschutz geführt werden.

Die Verwendung eines abgeschirmten Ethernet-Kabels für die LAN-Schnittstellen/Anschlüsse der Baugruppe HXGS3 ist zwingend vorgeschrieben.

Datenschutz und Datensicherheit

#### 1.5 Datenschutz und Datensicherheit

#### Umgang mit personenbezogenen Daten

Beim vorliegenden System werden unter anderem personenbezogene Daten verarbeitet und genutzt, zum Beispiel bei der Gebührenerfassung, den Displayanzeigen, der Kundendatenerfassung.

In Deutschland gelten für die Verarbeitung und Nutzung solcher personenbezogenen Daten unter anderem die Bestimmungen des Bundesdatenschutzgesetzes (BDSG). Für andere Länder beachten Sie bitte die jeweiligen entsprechenden Landesgesetze.

Datenschutz hat die Aufgabe, den einzelnen davor zu schützen, dass er durch den Umgang mit seinen personenbezogenen Daten in seinem Persönlichkeitsrecht beeinträchtigt wird.

Ferner hat Datenschutz die Aufgabe, durch den Schutz der Daten vor Missbrauch in ihren Verarbeitungsphasen der Beeinträchtigung fremder und eigener schutzwürdiger Belange zu begegnen.

# $(\mathbf{\hat{1}})$

Der Kunde ist dafür verantwortlich, dass das System in Übereinstimmung mit dem jeweils gültigen Datenschutz-, Arbeits- und Arbeitsschutzrecht installiert, betrieben und gewartet wird.

#### Richtlinien für Mitarbeiter der Siemens Enterprise Communications GmbH & Co. KG

Mitarbeiter der Siemens Enterprise Communications GmbH & Co. KG sind durch die Arbeitsordnung zur Wahrung von Geschäfts- und Datengeheimnissen verpflichtet.

Um die gesetzlichen Bestimmungen beim Service – ob beim "Service vor Ort" oder beim "Teleservice" – konsequent einzuhalten, sollten Sie folgende Regeln unbedingt befolgen. Sie wahren damit nicht nur die Interessen Ihrer und unserer Kunden, sondern vermeiden dadurch auch persönliche Konsequenzen.

#### **Richtlinien zum Umgang mit Daten**

#### Tragen Sie durch problembewusstes Handeln mit zur Gewährleistung des Datenschutzes und der Datensicherheit bei:

- Achten Sie darauf, dass nur berechtigte Personen Zugriff auf Kundendaten haben.
- Nutzen Sie alle Möglichkeiten der Passwortvergabe konsequent aus; geben Sie keinem Unberechtigten Kenntnis der Passwörter, zum Beispiel per Notizzettel.
- Achten Sie mit darauf, dass kein Unberechtigter in irgendeiner Weise Kundendaten verarbeiten (speichern, verändern, übermitteln, sperren, löschen) oder nutzen kann.
- Verhindern Sie, dass Unbefugte Zugriff auf Datenträger haben, zum Beispiel auf Sicherungsdisketten oder Protokolldrucke. Das gilt sowohl für den Serviceeinsatz, als auch für Lagerung und Transport.

- Sorgen Sie dafür, dass nicht mehr benötigte Datenträger vollständig vernichtet werden. Vergewissern Sie sich, dass keine Papiere allgemein zugänglich zurückbleiben.
- Arbeiten Sie mit Ihren Ansprechpartnern beim Kunden zusammen: Das schafft Vertrauen und entlastet Sie selbst.

Informationen aus dem Intranet

#### 1.6 Informationen aus dem Intranet

Aktuelle Informationen zu wichtigen Themen können über das Intranet der Siemens Enterprise Communications GmbH & Co. KG abgerufen werden. Hier eine Auswahl:

Tabelle 1-1Informationen aus dem Intranet

Inhalt	Sprachen	URL
Produkt-Übersicht Produktbeschreibungen	Deutsch, Englisch	http://opus1.mchh.siemens.de:8080/ TopNet/index.html
<ul> <li>Elektronische Dokumentation zu SEN ESY Produkten</li> <li>Auswahl und Download-Möglichkeit von:</li> <li>Bediendokumentation</li> <li>Administratordokumentation</li> <li>Servicedokumentation</li> <li>Vertriebsdokumentation</li> </ul>	Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Niederländisch, Portugiesisch, Spanisch	https://intranet.com.siemens.de/ techdoc
Liste "Häufig gestellter Fragen (FAQ)" im VD-Portal Fragen und Antworten zu HiPath- Kundenszenarios: Stichwort "Lösungen_Produkte_Dienstleistung en"	Deutsch	https://vd.icn.siemens.de/cfdocs/faq/ start.cfm
<ul> <li>Knowledge Management for Operational Support and Services</li> <li>KMOSS</li> <li>Plattform zur Bereitstellung von Serviceinformationen (Nachfolge des Service Information-Systems SIS):</li> <li>Tips &amp; Tricks</li> <li>Service Infos sortiert nach Produkten</li> </ul>	Englisch	https://kmoss.icn.siemens.de/livelink/ livelink.exe
<ul> <li>TAC Advisor</li> <li>Technical Assistance Center for Enterprise and Network partners:</li> <li>Downloads</li> <li>Software Maintenance Releases SMR</li> <li>Configuration notes and alerts</li> </ul>	Englisch	http://tac.fld.rolm.com/

Informationen aus dem Intranet

Inhalt	Sprachen	URL
<b>Back Level Support BLS</b> Produktbezogene Informationen zu den von BLS betreuten Produkten.	Deutsch, Englisch	https://bls.icn.siemens.at/de/ service_solutions/ product_information/ product_information_content.cfm
<b>Trace-Erstellung bei Feature Ser- ver</b> Hinweise zur Konfiguration und Vor- gehensweise	Deutsch, Englisch	https://kmoss.icn.siemens.de/livelink/ livelink.exe/view/INF-02-000326

Informationen aus dem Intranet
# 2.1 Übersicht

#### In diesem Kapitel

Beschrieben sind die in der folgenden Tabelle genannten Themen.

	Thema					
HiF	Path 3000, Seite 2-3					
•	Einführung, Seite 2-3 (Anschlussbereich, Systeme)					
•	<ul> <li>Konstruktion der HiPath 3000-Systeme, Seite 2-4:</li> <li>Konstruktion HiPath 3800</li> <li>Konstruktion HiPath 3550</li> <li>Konstruktion HiPath 3350</li> <li>Konstruktion HiPath 3500</li> <li>Konstruktion HiPath 3300</li> </ul>					
•	Systemumgebung der HiPath 3000-Systeme, Seite 2-10: - Systemumgebung HiPath 3800 - Systemumgebung HiPath 3550 - Systemumgebung HiPath 3350 - Systemumgebung HiPath 3500 - Systemumgebung HiPath 3300					
HiF	Path 5000, Seite 2-15					
Sys	stembedingte Ausbaugrenzen für HiPath 3000, HiPath 5000, Seite 2-18					
Sta	tische Konfigurationsregeln, Seite 2-20					
•	Ressourcen und Ausbaugrenzen, Seite 2-20					
•	Gateway-Kanäle (DSP-Kanäle), Seite 2-22					
•	ITSP-Verbindung, Seite 2-24					
•	MOH-Kanäle (G.711, G.723, G.729), Seite 2-24					
•	IP Networking-Kanäle (PBX Networking-Kanäle), Seite 2-25					
•	Bandbreitenkontrolle für IP Networking-Kanäle (PBX Networking-Kanäle), Seite 2-25					
•	DMC (Direct Media Connection)-Kanäle, Seite 2-26					
•	ISDN Routing / PPP-Kanäle, Seite 2-26					
•	Fax-/Modem-Kanäle, Seite 2-27					
Dy	namische Konfigurationsregeln, Seite 2-28					
•	Dynamische Leistungfähigkeit, Seite 2-28					

# Anlagendaten Übersicht

	Thema				
•	Faustformel für die HiPath 3000/5000 V7, Seite 2-28				
•	Faustformel für die HG 1500 V3.0, Seite 2-37				
•	Beispiel zur Anwendung der Faustformel, Seite 2-42				
•	Maximale Endgerätezahlen für Sonderfälle, Seite 2-53				
Тес	Technische Daten HiPath 3000, Seite 2-54				
Scł	Schnittstellenreichweiten, Seite 2-55				
Ru	fnummernplan, Seite 2-56				
Тес	chnische Vorschriften und Konformität für HiPath 3000, Seite 2-58				
•	CE-Konformität (nicht für USA), Seite 2-58				
•	Konformität mit US- und kanadischen Normen (nur für USA und Kanada), Seite 2-58				
•	SAFETY International, Seite 2-63				
Um	weltbedingungen, Seite 2-64				
•	Elektrische Betriebsbedingungen, Seite 2-64				
•	Mechanische Betriebsbedingungen, Seite 2-64				

## 2.2 HiPath 3000

## 2.2.1 Einführung

#### Anschlussbereich

HiPath 3000 ist bestimmt für den Einsatz im Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereich. Bei Betrieb in industrieller Umgebung können ggf. zusätzliche Maßnahmen zur Sicherstellung der Störfestigkeit erforderlich werden (siehe auch Betriebsbedingungen, Abschnitt 2.11).

#### HiPath 3000-Systeme

Das vorliegende Servicehandbuch beinhaltet Informationen zu allen HiPath 3000-Systemen. Angaben zur Vermarktung der einzelnen Modelle in den verschiedenen Ländern sind bei den zuständigen Stellen einzuholen.

- System für freistehende Montage und für den 19"-Schrankeinbau:
  - HiPath 3800
- Systeme für Wandmontage:
  - HiPath 3550
  - HiPath 3350
- Systeme für den 19"-Schrankeinbau:
  - HiPath 3500
  - HiPath 3300

Informationen zu den Ausbaugrenzen der verschiedenen HiPath 3000-Systeme können Tabelle 2-6 entnommen werden.

HiPath 3000

## 2.2.2 Konstruktion der HiPath 3000-Systeme

#### 2.2.2.1 Konstruktion HiPath 3800

#### Zwei Varianten

HiPath 3800 kann je nach Anforderung eingesetzt werden als:

- Einboxanlage (Basisbox BB)
- Zweiboxanlage (BB + Erweiterungsbox EB)

#### Hinweise zum Aufbau

In der Basisbox BB stehen neun Einbauplätze, in der Erweiterungsbox EB dreizehn Einbauplätze für periphere Baugruppen zur Verfügung. Einen festen Einbauplatz hat die zentrale Steuerung CBSAP (Slot 6, ausschließlich in der BB).

Je nach Bedarf kann die Stromversorgung LUNA2 bis zu dreimal in der Basisbox BB und bis zu viermal in der Erweiterungsbox EB eingesetzt werden.

Für den Anschluss der Peripherie stehen bei der HiPath 3800 verschiedene Anschlussmöglichkeiten zur Verfügung:

- SIVAPAC-Stecker auf der Backplane zum Anschluss des externen Hauptverteilers MDFU-E über CABLU's (Cabling Units = werksseitig vorgefertigte Verkabelungseinheiten) oder zum Anschluss externer Patch-Panels.
- Anschluss-Panels mit RJ45-Buchsen zum direkten Anschluss der Peripherie. Die Anschluss-Panels werden auf die SIVAPAC-Stecker der Backplane aufgesteckt.
- Nur für USA: Anschluss-Panels mit CHAMP-Buchse zum direkten Anschluss der Peripherie. Die Anschluss-Panels werden auf die SIVAPAC-Stecker der Backplane aufgesteckt.
- Anschluss-Panels mit SIPAC 1 SU-Steckern zum Anschluss des externen Hauptverteilers MDFU-E oder externer Patch-Panels über CABLU's . Die Anschluss-Panels werden auf die SIVAPAC-Stecker der Backplane aufgesteckt.

Welche Anschlussmöglichkeit zum Einsatz kommt, wird bei Vertragsabschluss in Absprache mit dem Kunden entschieden. Die Auslieferung der Boxen erfolgt dementsprechend ohne oder mit aufgesteckten Anschluss-Panels.

#### Zwei Montagemöglichkeiten

HiPath 3800 eignet sich sowohl für eine freistehende Montage als auch für den 19"-Schrankeinbau.

#### Abmessungen



Bild 2-1 Abmessungen der HiPath 3800

HiPath 3000

#### 2.2.2.2 Konstruktion HiPath 3550

#### Hinweise zum Aufbau

Das für die Wandmontage vorgesehene Gehäuse (Bild 2-2) der HiPath 3550 beinhaltet einen Baugruppenrahmen mit sechs Einbauplatzebenen. Die Einbauplatzebenen (dargestellt im Bild 4-59), welche von der Befestigungsseite her hochgezählt werden, sind wie folgt belegt:

- Einbauplatzebene 1-3: Peripheriebaugruppen (je Ebene sind 2 Baugruppen steckbar)
- Einbauplatzebene 4: Ausschließlich Steuerbaugruppe CBCC
- Einbauplatzebene 5: SIPAC-Einbauplatz
- Einbauplatzebene 6: Optionale Baugruppen (bis zu 5 Module)

Auf der Rückseite der Baugruppenträgereinheit befindet sich die Stromversorgung.

Die Verbindungsleitungen zur Peripherie (Endgeräte, Amtsanschlüsse usw.) können direkt angeschlossen werden. In bestimmten Fällen (CMI) ist der externe MDFU einzusetzten.

#### Abmessungen



Bild 2-2 Abmessungen der HiPath 3550

#### 2.2.2.3 Konstruktion HiPath 3350

#### Hinweise zum Aufbau

Das für die Wandmontage vorgesehene Gehäuse (Bild 2-3) der HiPath 3350 beinhaltet einen Baugruppenrahmen mit drei Einbauplatzebenen. Die Einbauplatzebenen (dargestellt im Bild 4-62), welche von der Befestigungsseite her hochgezählt werden, sind wie folgt belegt:

- Einbauplatzebene 1: Peripheriebaugruppen (zwei Baugruppen-Steckplätze)
- Einbauplatzebene 2: Ausschließlich Steuerbaugruppe CBCC
- Einbauplatzebene 3: Optionale Baugruppen (bis zu 5 Module)

Auf der Rückseite der Baugruppenträgereinheit befindet sich die Stromversorgung.

HiPath 3350 benötigt keinen externen Hauptverteiler. Die Verbindungsleitungen zur Peripherie (Endgeräte, Amtsanschlüsse usw.) werden direkt an die Baugruppen angeschlossen.

#### Abmessungen



#### Bild 2-3

Abmessungen der HiPath 3350

HiPath 3000

#### 2.2.2.4 Konstruktion HiPath 3500

#### Hinweise zum Aufbau

Das für den Einsatz in 19"-Schränken vorgesehene Gehäuse (Bild 2-4) der HiPath 3500 beinhaltet vier Einbauplatzebenen mit folgender Belegung (dargestellt im Bild 4-67):

- Einbauplatzebene 1-3: Einschübe für Peripheriebaugruppen (je Ebene sind 2 Baugruppen steckbar)
- Einbauplatzebene 4: Einschub für Steuerbaugruppe CBRC
- Einbauplatzebene 5: Optionale Baugruppen (bis zu 3 Module)

Auf der Rückseite der Baugruppenträgereinheit befindet sich die Stromversorgung.

Die Verbindung zur Peripherie (Endgeräte, Amtsanschlüsse usw.) erfolgt über MW8-Buchsen in den Frontblenden der Baugruppen.

#### Abmessungen



#### Bild 2-4 Abmessungen der HiPath 3500

#### 2.2.2.5 Konstruktion HiPath 3300

#### Hinweise zum Aufbau

Das für den Einsatz in 19"-Schränken vorgesehene Gehäuse (Bild 2-5) der HiPath 3300 beinhaltet drei Einbauplatzebenen mit folgender Belegung (dargestellt im Bild 4-68):

- Einbauplatzebene 1: Einschübe für zwei Peripheriebaugruppen
- Einbauplatzebene 2: Einschub für Steuerbaugruppe CBRC
- Einbauplatzebene 3: Optionale Baugruppen (bis zu 3 Module)

Auf der Rückseite der Baugruppenträgereinheit befindet sich die Stromversorgung.

Die Verbindung zur Peripherie (Endgeräte, Amtsanschlüsse usw.) erfolgt über MW8-Buchsen in den Frontblenden der Baugruppen.

#### Abmessungen



#### Bild 2-5 Abmessungen der HiPath 3300

HiPath 3000

# 2.2.3 Systemumgebung der HiPath 3000-Systeme

#### 2.2.3.1 Systemumgebung HiPath 3800

#### Tabelle 2-1 Baugruppen für HiPath 3800

HiPath 3800							
Teilnehmerbaugruppen		Zentrale Baugruppen Optionen		Amtsbaugruppen			
Welt	USA	Welt	Welt USA		USA		
IVM	IN8	CBS	AP		DIU2U		
IVM	INL	CM	IS	DIU	JN2		
SLCN		DBS	AP	PBXXX <sup>1</sup>			
SL	SLMA		IMODN		/ID3		
SLM	IA2 <sup>1</sup>	LIMS		STMI2			
SLN	1A8	LUNA2		TM2LP			
SLN	IA8	LUNA2		TMANI			
SLM	102	MMC		TMC16 <sup>1</sup>			
SLM	108	MP	PI	TMCAS-2 <sup>1</sup>	TMDID		
STMD3		PDM	IX <sup>2</sup>	TMEW2			
STMI2		PFT1/PFT4		TME	DID2		
SLMAE		REALS					
SLM	AE8	RGM	OD <sup>1</sup>				

1 nur für ausgewählte Länder

2 Wird auf der STMI2-Baugruppe eingesetzt.

#### 2.2.3.2 Systemumgebung HiPath 3550

Tabelle 2-2Baugruppen für HiPath 3550

HiPath 3550									
Teilnehmerbaugruppen		Zentrale B Opti	augruppen onen	Amtsbaugruppen					
Welt	USA	Welt	USA	Welt	USA				
HX	GS3	CE	SCC	HX	GS3				
IVN	/IS8	СМА		STLS2					
SLA8N		CI	MS	ST	LS4				
SLA	16N	C	UC	STL	SX2				
SLA	24N	IMC	DDN	STL	.SX4				
SLC16N		L	IM	TCAS-2 <sup>1</sup>					
SLM	1024	M	MC	TLA2	TMQ4				
SLM	1024	M	MC	TLANI2	TLANI2				
SL	.U8	UPS	SC-D	TLA4	TST1				
SL	.U8	UPSC-D		TLANI4	TLANI4				
STLS2				TLA8					
ST	LS4	ALUM4							
STL	.SX2	ANI4 <sup>1</sup>		TMCAS <sup>1</sup>					
STL	.SX4	EVM		TS2					
4SLA		EXM							
85	SLA	GEE12	EXMNA						
16SLA		GEE16							
		GEE50							
		UAM							
		MPPI							
	OPAL								
		PD	)M1						
		STBG4 <sup>2</sup>							
		ST	RB						
		V24/1							

1 nur für ausgewählte Länder

2 nur für Frankreich

HiPath 3000

#### 2.2.3.3 Systemumgebung HiPath 3350

Tabelle 2-3 Baugruppen für HiPath 3350

HiPath 3350								
Teilnehmerbaugruppen		Zentrale E Opt	Zentrale Baugruppen Optionen		ıgruppen			
Welt	USA	Welt	USA	Welt	USA			
HX	GS3	CE	BCC	HX	GS3			
IVMP8		CMA		STLS2				
IVN	/IS8	С	MS	ST	LS4			
SL	.U8	C	UP	STL	SX2			
STLS2		IMO	ODN	STL	SX4			
ST	LS4	L	IM	TLA2				
ST	LS4	L	IM	TLANI2	TLANI2			
STL	.SX2	М	MC	TLA4	TMQ4			
STL	.SX2	M	MC	TLANI4	TLANI4			
STL	.SX4	PSUP		TLA8				
4SLA		UPSC-D						
85	βLA							
16SLA		ALUM4						
		1A	VI4 <sup>1</sup>					
		E	VM					
		E	XM					
		GEE12	EXMNA					
		GEE16						
		GEE50						
		UAM						
		MPPI						
		OPAL						
		PE	DM1					
		STBG4 <sup>2</sup>						
		SI	TRB					
		V24/1						

1 nur für ausgewählte Länder

2 nur für Frankreich

#### 2.2.3.4 Systemumgebung HiPath 3500

Tabelle 2-4Baugruppen für HiPath 3500

HiPath 3500								
Teilnehmerbaugruppen		Zentrale Ba Optie	Zentrale Baugruppen Optionen		Amtsbaugruppen			
Welt	USA	Welt	USA	Welt	USA			
HX	GR3	CB	RC	HXC	GR3			
IVM	IS8R	CMA		STL	S4R			
SLU	U8R	CI	ИS	STLS	SX4R			
STL	.S4R	CU	CR	TCASR-2 <sup>1</sup>	TMGL4R			
STL	SX4R	IMC	DDN	TS2R	TST1			
85	LAR	LIM		TLA4R				
8SI	LAR	LIM		TLANI4R				
		M	NC					
		UPS	C-DR					
		ANI	4R <sup>1</sup>					
		E١	/M					
		EX	MR					
		MPPI						
		OPALR						
		PDM1						
		STF	RBR					
		UAMR						

1 nur für ausgewählte Länder

HiPath 3000

#### 2.2.3.5 Systemumgebung HiPath 3300

#### Tabelle 2-5 Baugruppen für HiPath 3300

HiPath 3300								
Teilnehmerbaugruppen		Zentrale B Opti	augruppen onen	Amtsbaugruppen				
Welt	USA	Welt	USA	Welt	USA			
HXC	GR3	СВ	RC	HX	GR3			
IVMP8R		CMA		STL	.S4R			
IVM	S8R	C	ИS	STL	SX4R			
SLU	J8R	CU	IPR	TLA4R	TMGL4R			
SLU	J8R	CU	IPR	TLANI4R	TLANI4R			
STL	S4R	IMC	DDN					
STLS	SX4R	LIM						
8SI	_AR	MMC						
		UPSC-DR						
		ANI4R <sup>1</sup>						
		EVM						
		EX	MR					
		MPPI						
		OPALR						
		PDM1						
		STF	RBR					
		UAMR						

1 nur für ausgewählte Länder

## 2.3 HiPath 5000

HiPath 5000 Real-Time Services Manager RSM wird als zentrale Administrationseinheit in einer IP-Vernetzung von HiPath 3000-Systemen eingesetzt. Durch Bildung eines "Single System Image" können alle beteiligten Knoten zentral administriert werden.

HiPath 5000-RSM ist Plattform für die zentrale Bereitstellung von Applikationen und ermöglicht deren Nutzung durch alle Teilnehmer der IP-Vernetzung.

Über den HiPath ComScendo Service besteht darüber hinaus die Möglichkeit der Nutzung eines integrierten Gatekeepers und von HiPath ComScendo Leistungsmerkmalen für IP Workpoint Clients. Maximal 1000 registrierte IP Workpoint Clients und maximal 250 CorNet-IP- Leitungen (CorNet-NQ-Protokoll getunnelt in H.323 via Annex M1) werden dabei unterstützt.

Der HiPath ComScendo Service stellt einen vollwertigen HiPath 3000-Knoten dar, der lediglich als Software auf einem PC eingerichtet wird. Abgesehen von der reinen TDM-Merkmalen (zum Beispiel die Anschaltung von U<sub>P0/E</sub>-Teilnehmern, Amtsleitungen und Sonderteilnehmern (Türöffner usw.)) stehen alle Leistungsmerkmale der HiPath 3000/5000 zu Verfügung. Die Administration des HiPath ComScendo Service erfolgt mittels HiPath 3000/5000 Manager E, die der HG 1500-Ressourcen (siehe die Leistungsmerkmalbeschreibung) per Web-based Management WBM.

Eine plattformübergreifende Nutzung (IP Networking) der HiPath ComScendo Leistungsmerkmale, zum Beispiel in Verbindung mit HiPath 4000, wird über CorNet-IP (CorNet-NQ-Protokoll getunnelt in H.323 via Annex M1) realisiert. HG 1500 in der HiPath 3000 und HG3550 V2.0 in der HiPath 4000 sind Voraussetzungen für IP Networking über CorNet-IP.

Teile der folgenden, zum HiPath 5000 gehörenden Setup sind optional und können sowohl auf dem HiPath 5000 Real-Time Services Manager RSM als auch auf einem separaten PC installiert werden.

- Feature Server (Service zur zentralen Administration in einem HiPath 3000/5000-Netz)
- Presence Manager (Dienst zur LED-Signalisierung vermittlungstechnischer Teilnehmerzustände und netzweiter DSS-Tasten)
- HiPath ComScendo Service (Gatekeeper und HiPath ComScendo Leistungsmerkmale für IP Workpoint Clients)
- HiPath 3000/5000 Manager E (MS Windows-basiertes Tool zur Systemadministration aller service- und kundenrelevanten Daten durch den Service)
- HiPath 3000/5000 Manager C (MS Windows-basiertes Tool zur Systemadministration kundenrelevanter Daten durch den Kunden)
- HiPath Software Manager (webbasiertes Tool zur Aktualisierung (Upgrade Manager für Hi-Path ComScendo Service und HG 1500) und Sicherung (Backup Manager für HiPath ComScendo Service, HG 1500 und Datenbanken))

HiPath 5000

- Inventory Manager (Dienst zur Ermittlung der installierten Software-Komponenten und Systeminformationen in einem HiPath 3000/5000-Netz)
- Customer License Agent CLA (Service zur Bewertung und Entschlüsselung einer Lizenzdatei des HiPath License Managements)
- Central License Manager CLM (Front End des CLA zum Einlesen der Lizenzen im Onlineund Offline-Betrieb)
- Personal Call Manager PCM (webbasierte Applikation zur Einrichtung und Verwaltung persönlicher Rufweiterleitungen)
- HiPath FM Desktop V3.0 (javabasierte Applikation zur Fehlersignalisierung)
- GetAccount (Applikation, die die erzeugten Gesprächsdatensätze zur weiteren Verarbeitung bereitstellt.)

Die IP-Vernetzung ist auch dann möglich, wenn vier ITSP gleichzeitig angeschlossen sind.



Bild 2-6 HiPath 5000-RSM Multi-Node IP-System

Systembedingte Ausbaugrenzen für HiPath 3000, HiPath 5000

## 2.4 Systembedingte Ausbaugrenzen für HiPath 3000, HiPath 5000

Die Berechnung der maximalen Ausbaugrenzen basiert auf folgenden Annahmen:

- HiPath 3800: 2 Baugruppen-Einbauplätze sind für Amtsleitungen reserviert.
- HiPath 3550, HiPath 3500: 2 S<sub>0</sub>-Schnittstellen auf dem Central Board + 1 Baugruppen-Einbauplatz sind für Amtsleitungen reserviert.
- HiPath 3350, HiPath 3300: 2 S<sub>0</sub>-Schnittstellen auf dem Central Board sind f
  ür Amtsleitungen reserviert.
- Verkehrsleistung: 0,15 Erlang

Aus vertrieblichen Gründen können abweichende Ausbaugrenzen festgelegt werden.

Tabelle 10-14 enthält die systembedingten Maximalzahlen für U<sub>P0/E</sub>-Workpoint Clients und die zugehörigen Beistellgeräte und Adapter. Der Abschnitt "Ausbaugrenzen und Kapazitäten" der Systembeschreibung enthält eine noch detailliertere Datentabelle.

Tabelle 2-6	HiPath 3000/5000 - S	ystembedingte Ausbaug	grenzen (Maximalzahlen)
-------------	----------------------	-----------------------	-------------------------

		System	HiPath 3800 <sup>1</sup>	HiPath 3550	HiPath 3500	HiPath 3350	HiPath 3300	HiPath Com- Scendo Service
nts	Sum	me TDM- + IP-Teilnehmer <sup>2</sup>	500	192 <sup>3</sup>	192 <sup>4</sup>	96 <sup>5</sup>	96 <sup>6</sup>	-
lier	IP-Te	eilnehmer (System Clients, H.323 Clients)	500	192 <sup>7</sup>	192 <sup>8</sup>	96 <sup>8 8</sup>	96 <sup>8 9</sup>	1000
יד גר	Sum	me TDM-Teilnehmer <sup>2</sup>	384	96 <sup>10</sup>	77 <sup>11 11</sup>	57 <sup>12</sup>	41 <sup>13</sup>	_
poir		Analoge Teilnehmer	384	96 <sup>2</sup>	44 <sup>14</sup>	36 <sup>15</sup>	20 <sup>16</sup>	_
orkl	ner	U <sub>P0/E</sub> -Teilnehmer	384	72 <sup>17</sup>	48 <sup>18</sup>	24 <sup>19</sup>	24 <sup>20</sup>	_
Teilnehmer / Wo	TDM-Teilnehr	Zusätzliche Teilnehmer über Adapter (phone adapter/analog adapter/ ISDN adapter)	116	48 <sup>11</sup>	29 <sup>11</sup>	24 <sup>21</sup>	24 <sup>24</sup>	-
		Cordless-Teilnehmer	250	64/32 <sup>22 23</sup>	32	16	16	-
Basi	sstatio	onen für HiPath Cordless Office	64	16/7	7	3	3	-
	Sum	me aller Leitungen	250	60	60	16	16	-
Leitungen	Summe der analogen Amts- und Vernetzungs- leitungen		120	60	60	16	8	—
	Summe der B-Kanäle digitaler Amts- und der B-Kanäle digitaler Vernetzungsleitungen (S <sub>0</sub> , S <sub>2M</sub> )		180	60	60	16	16	_
	CorN	let-IP-Vernetzungsleitungen	128	60	60	16	16	250

System	HiPath 3800 <sup>1</sup>	HiPath 3550	HiPath 3500	HiPath 3350	HiPath 3300	HiPath Com- Scendo Service
HG 1500-Baugruppen	8	3	3	1 (2 <sup>24</sup> )	1 (2 <sup>27</sup> )	_
Gateway-Kanäle zum System	128	48	48	16	16	_

#### Tabelle 2-6 HiPath 3000/5000 - Systembedingte Ausbaugrenzen (Maximalzahlen)

1 Konfigurationen bis zum Maximalausbau bei Teilnehmern und Leitungen müssen nicht überprüft werden. Konfigurationen, die UCD/ACD oder mehr als eine SLCN oder Gruppen mit mehr als 10 Teilnehmern beinhalten, sind immer mit Hilfe des Projektierungstools (Intranet: <u>http://intranet.mch4.siemens.de/syseng/perfeng/tools/hpt/index.htm</u>) zu überprüfen.

- 2 Ausschließlich Konfigurationen werden unterstützt, die diese Grenze nicht überschreiten.
- 3 Maximal 96 der 192 Teilnehmer können TDM-Teilnehmer sein.
- 4 Maximal 61 der 192 Teilnehmer können TDM-Teilnehmer sein (4xa/b + 1xU<sub>P0/E</sub> + 7xBS/32xHiPath Cordless Office-Teilnehmer am Central Board + 3xSLU8R oder 3x8SLAR).
- 5 Maximal 41 der 96 Teilnehmer können TDM-Teilnehmer sein (4xa/b + 5xU<sub>P0/E</sub> + 3xBS/16xHiPath Cordless Office-Teilnehmer am Central Board + 1x16SLA).
- 6 Maximal 33 der 96 Teilnehmer können TDM-Teilnehmer sein (4xa/b + 5xU<sub>P0/E</sub> + 3xBS/16xHiPath Cordless Office-Teilnehmer am Central Board + 1xSLU8R oder 1x8SLAR).
- 7 Hierbei handelt es sich um administrative Ausbaugrenzen.
- 8 Aufgrund des Stromverbrauchs der HG 1500 muss UPSC-D eingesetzt werden.
- 9 Aufgrund des Stromverbrauchs der HG 1500 muss UPSC-DR eingesetzt werden.

10 Ist die Summe der U<sub>P0/E</sub>-Teilnehmer, der analogen Teilnehmer und der zusätzlich über Adapter angeschlossen Teilnehmer größer als 72, muss eine externe Stromversorgung EPSU2 eingesetzt werden.

- 11 4xa/b + 1xU<sub>P0/E</sub> + 7xBS/32xHiPath Cordless Office-Teilnehmer am Central Board + 5xSLU8R oder 5x8SLAR.
- 12 4xa/b + 5xU<sub>P0/E</sub> + 3xBS/16xHiPath Cordless Office-Teilnehmer am Central Board + 2x16SLA.
- 13 4xa/b + 5xU<sub>P0/F</sub> + 3xBS/16xHiPath Cordless Office-Teilnehmer am Central Board + 2xSLU8R oder 2x8SLAR.
- 14 4xa/b am Central Board + 5x8SLAR.
- 15 4xa/b am Central Board + 2x16SLA.
- 16 4xa/b am Central Board + 2x8SLAR.
- 17 8xU<sub>P0/E</sub> auf Central Board + 5xSLU8 + 1xSLMO24.
- 18 8xU<sub>P0/E</sub> am Central Board + 5xSLU8R.
- 19  $8xU_{P0/E}$  am Central Board + 2xSLU8.
- 20 8xU<sub>P0/E</sub> am Central Board + 2xSLU8R.
- 21 Ist die Summe der U<sub>P0/E</sub>-Teilnehmer und der zusätzlich über Adapter angeschlossen Teilnehmer größer als 24, muss eine UPSC-D/UPSC-DR eingesetzt werden.
- 22 SLC16N und maximal zwei HG 1500 V3.0-Baugruppen können eingesetzt werden (wegen 5V-Stromversorgung).
- 23 64 HiPath Cordless Office-Teilnehmer an SLC16N oder 32 HiPath Cordless Office-Teilnehmer am Central Board.
- 24 Die Bestückung mit zwei HG 1500-Baugruppen ist erlaubt, wenn PDM1 nicht eingesetzt wird.

Statische Konfigurationsregeln

## 2.5 Statische Konfigurationsregeln

## 2.5.1 Ressourcen und Ausbaugrenzen

Informationen über die Konfiguration der HG 1500-Baugruppen können dem Administrationshandbuch HG 1500 entnommen werden.

Mit HiPath 3000/5000 stellt HG 1500 die in Tabelle 2-7 genannten Ressourcen über die als Media-Gateways (= Gateway HG 1500) definierten HG 1500-Baugruppen zur Verfügung.

Tabelle 2-8 zeigt die baugruppenspezifischen Ausbaugrenzen (Maximalzahlen) für die zugehörigen Funktionen.

Tabelle 2-7	Technische Daten (Ressourcen) der als Media-Gateways definierten
	HG 1500-Baugruppen

Ressource	HXGM3			HX( HX(	STMI2	
	ohne PDM1	mit 1 x PDM1	mit2x PDM1	ohne PDM1	mit 1 x PDM1	ohne PDMX <sup>1</sup>
Routing-Kanäle Ein Routing-Kanal ist zum Beispiel erfor- derlich, um eine Verbindung zwischen zwei IP-Netzen via ISDN herzustellen (ISDN Routing).		16		1	6	16
Gateway-Kanäle (DSP-Kanäle) Ein Gateway-Kanal wird z.B. für die Verbin- dung zwischen einem IP Workpoint Client und einem TDM Workpoint Client (zum Bei- spiel optiPoint 500) sowie für Verbindungen zum ITSP benötigt. Zwei Gateway-Kanäle sind für Verbindun- gen zu einem ITSP erforderlich.	16	24	32	8	16	32
Fax- / Modem-Kanäle (G.711)	16	24	32	8	16	32
Fax-Kanäle (T.38) Hierbei handelt es sich um spezielle Hard- ware-Ressourcen, die Fax über vCAPI und die Fax über IP-Funktionalität mit dem T.38- Protokoll ermöglichen.		3		2	2	3

Ressource	HXGM3			HXGS3 HXGR3		STMI2
	ohne PDM1	mit 1 x PDM1	mit2x PDM1	ohne PDM1	mit 1 x PDM1	ohne PDMX <sup>1</sup>
Teleworker mit AES-Verschlüsselung und Codec G.711/G.729 <sup>2</sup> (Abtastrate (Sample Rate) $\geq$ 20 ms)		10		8		10
Teleworker mit AES-Verschlüsselung und Codec G.723 (Abtastrate (Sample Rate) ≥ 30 ms)	16			12		16
DMC-Kanäle Hierbei handelt es sich um die Gateway- Kanäle für Direct Media Connections DMC mit HiPath 4000 (Leistungsmerkmal DMC Interworking ist aktiviert. <sup>3</sup> ).	12	18	24	6	12	24
MOH-Kanäle (G.711, G.723, G.729) Die Anzahl der verwendeten MOH-Kanäle ist abhängig von der Konfiguration (HiPath 3000/5000 Manager E).	5		5		5	
LAN-Anschlüsse davon können als DSL-Anschlüsse genutzt werden	2 1		2 1		2 1	

# Tabelle 2-7Technische Daten (Ressourcen) der als Media-Gateways definierten<br/>HG 1500-Baugruppen

1 PDMX ist zur Zeit nicht freigegeben.

2 G.729 wird derzeit nicht durch optiClient 130 V4.0 unterstützt.

3 Die Anzahl der verfügbaren Gateway-Kanäle (DSP-Kanäle) wird reduziert, sobald das Leistungsmerkmal DMC Interworking mittels HiPath 3000/5000 Manager E aktiviert wurde.

Tabelle 2-8	HG 1500 - Baugruppenspezifi	ische Ausbaugrenzen (Maximalzahlen)
-------------	-----------------------------	-------------------------------------

Funktion	HXGM3		HXGS3 HXGR3		STMI2	
	ohne PDM1	mit 1 x PDM1	mit2x PDM1	ohne PDM1	mit 1 x PDM1	ohne PDMX <sup>1</sup>
PPP Routing Partner		70		7	0	70
vCAPI Clients IP Workpoint Clients, die vCAPI nut- zen können.	100		1	00	100	
MOH-Datenströme		10		1	0	10

1 PDMX ist zur Zeit nicht freigegeben.

Anlagendaten Statische Konfigurationsregeln

## 2.5.2 Gateway-Kanäle (DSP-Kanäle)

Ab HiPath 3000/5000 V7 R2 wird "IP/IP e2e payload via enterprise proxy" für die DSL-Telefonie unterstützt. Das bedeutet, dass für DSL-Telefonie keine Datenpakete durch digitale Signalprozessoren des Systems verarbeitet werden müssen. Die Gespräche werden über LAN, Router und Internet Telephony Service Provider ITSP geleitet. HiPath 3000/5000 baut ein Gespräch zur Gegenstelle auf. Dadurch sind keine Gateway-Kanäle (DSP-Kanäle) für ITSP-Verbindungen erforderlich. Die maximale Anzahl von gleichzeitigen Gesprächen hängt vom verwendeten Codec und der verfügbaren Bandbreite des DSL-Anschlusses ab.

Für Verbindungen zu TDM-Workpoint Clients und -Leitungen werden Gateway-Verbindungen benötigt, für die jeweils ein Gateway-Kanal auf der HG 1500-Baugruppe erforderlich ist. TDM-Workpoint Clients und -Leitungen sind zum Beispiel

- U<sub>P0/E</sub>-Teilnehmer (Optiset E, optiPoint 500)
- CMI-Teilnehmer
- analoge Teilnehmer
- ISDN-Teilnehmer
- Amts- und Querleitungen (HKZ, S<sub>0</sub>, S<sub>2M</sub>)

Beispiele: Aus einer bestehenden Verbindung zwischen zwei IP Workpoint Clients wird eine Rückfrage zu einem optiPoint 500-Endgerät eingeleitet. Für diese Rückfrageverbindung ist ein Gateway-Kanal der HG 1500-Baugruppe erforderlich.

Ein IP Workpoint Client belegt eine Amtsleitung. Für diese Amtsverbindung ist ein Gateway-Kanal der HG 1500-Baugruppe erforderlich.

Bei Konferenzen werden Gateway-Kanäle entsprechend der Anzahl der beteiligten Teilnehmer und IP Workpoint Clients belegt.

#### Erforderliche Kanäle für Gateway-Verbindungen

Durch folgende Tabelle kann die Anzahl der erforderlichen Gateway-Kanäle (HG 1500-Baugruppen) anhand der vorhandenen IP Workpoint Clients ermittelt werden.

Die Berechnung der Werte beruht auf folgenden Annahmen:

- Ein Teilnehmer befindet sich 10 % seiner Arbeitszeit im Gesprächszustand.
- Die mittlere Gesprächszeit beträgt 3 Minuten.
- Der Erreichbarkeitsverlust ist auf 1,2 % begrenzt.

Für Anwendungsfälle mit höherem Gesprächsaufkommen (zum Beispiel Call Centern) ist eine größere Anzahl Gateway-Kanäle (HG 1500-Baugruppen) vorzusehen.

IP Workpoint Clients im System	Erforderliche Anzahl Gateway-Kanäle
0-3	2
4 – 12	4
13 – 16	6
17 – 38	8
39 – 54	10
55 – 70	12
71 – 86	14
87 – 96	15
97 – 101	16
102 – 136	20
137 – 172	24
173 – 210	28
211 – 247	32
248 – 324	40
325 – 402	48
403 – 481	56
482 – 562	64
563 – 726	80
727 – 890	96
891 – 1000	112

 Tabelle 2-9
 Anzahl der erforderlichen Gateway-Kanäle (HG 1500-Baugruppen)

In einem reinen IP-Netz muss die Anzahl der Gateway-Kanäle größer oder gleich sein als die Anzahl der TDM-Leitungen.

Die erforderliche Anzahl von HG 1500-Baugruppen für VoIP ist durch die Summe der Gateway-Kanäle, MOH-Kanäle und Konferenzkanäle bestimmt.

Statische Konfigurationsregeln

## 2.5.3 ITSP-Verbindung

HG 1500 unterstützt die Anbindung an Internet Telephony Service Provider (ITSP) und damit die Nutzung der DSL-Telefonie ab HiPath 3000/5000 V6.0 SMR-09, insbesondere durchwahlfähige DSL-Anschlüsse mit Rufnummernband. Maximal vier aktive ITSPs werden simultan unterstützt.

Für Verbindungen zu einem ITSP werden Gateway-Kanäle benötigt. Die folgende Tabelle zeigt, wie viele Gateway-Kanäle (DSP-Kanäle) benötigt werden.

Die maximale Anzahl der ITSP-Verbindungen ist abhängig von der eingesetzten Anzahl an HG 1500-Baugruppen, PDM-Modulen und dem verwendeten System.

Bei Nutzung der Internet-Telefonie darf die HG 1500-Baugruppe nicht als DSL-Router eingesetzt werden. Die Verbindungen zum ITSP sind dann über einen externen Router aufzubauen.

Tabelle 2-10Anzahl der erforderlichen Gateway-Kanäle (DSP-Kanäle) für Basisanruf-Sze-<br/>narien

rufender Teilnehmer	gerufener Teilnehmer		
	ITSP-Verbindung		
TDM-Teilnehmer (analoger Teilnehmer, ISDN-Teilnehmer)	1		
IP-Teilnehmer (System Client, H.323 Client, SIP Client)	2		
ISDN-Amtsverbindung und CorNet-N-/CorNet-NQ-/QSig-Ver- netzung	1		
CorNet-IP-Vernetzung	2		
ITSP-Verbindung	2		

## 2.5.4 MOH-Kanäle (G.711, G.723, G.729)

Pro Codec, der für MOH genutzt wird, wird ein DSP-Kanal auf einer HG 1500-Baugruppe reserviert. Maximal 5 Codecs können pro HG 1500-Baugruppe für MOH konfiguriert werden.

Beispiele:

- Nur Codec G.711 wird für MOH genutzt: -> 1 DSP-Kanal wird benötigt.
- Die Codecs G.711, G.723.1, G.729AB werden f
  ür MOH genutzt: -> 3 DSP-Kan
  äle werden ben
  ötigt.

Die für MOH benötigten DSP-Kanäle stehen für Sprachverbindungen nicht mehr zur Verfügung.

Pro HG 1500-Baugruppe können maximal 10 IP Workpoint Clients gleichzeitig mit MOH versorgt werden, unabhängig von der Anzahl der konfigurierten Codecs. Das bedeutet, pro HG 1500-Baugruppe sind maximal 10 MOH-Datenströme möglich. Werden gleichzeitig mehr als 10 MOH-Datenströme benötigt, ist MOH auf weiteren HG 1500-Baugruppen zu aktivieren.

HiPath 5000 mit HiPath ComScendo Service nutzt die MOH-Ressourcen der angemeldeten Gateways, wie oben beschrieben.

Die für MOH genutzten B-Kanäle (DSP-Kanäle) sind lizenzfrei.

## 2.5.5 IP Networking-Kanäle (PBX Networking-Kanäle)

Für die Verbindung zwischen Kommunikationssystemen werden IP Networking-Kanäle verwendet. Dabei wird unterschieden zwischen Verbindungen, die einen Gateway-Kanal erfordern, und direkten Payload-Verbindungen. Abhängig von der Verbindungsart sind die folgenden Ressourcen für einen erfolgreichen Verbindungsaufbau erforderlich.

Verbindungsart	Leitung	Gateway-Kanal
direkte Payload-Verbindung	erforderlich	nicht erforderlich
Gateway-Verbindung	erforderlich	erforderlich

Steht eine der erforderlichen Ressourcen nicht zur Verfügung, wird der Verbindungswunsch abgewiesen.

Mittels HiPath 3000/5000 Manager E wird definiert, wieviele der maximal möglichen Leitungen als IP Networking-Kanäle (IP-Vernetzungsleitungen) eingerichtet werden sollen. Die systembedingten Maximalzahlen der IP-Vernetzungsleitungen können Tabelle 2-6 entnommen werden.

#### 2.5.6 Bandbreitenkontrolle für IP Networking-Kanäle (PBX Networking-Kanäle)

Werden IP Networking-Kanäle über die PPP-Kanäle (ISDN Routing) einer HG 1500-Baugruppe geführt (siehe Abschnitt 2.6.4.2.3, "IP-Trunking via LAN und WAN (ISDN/PPP)"), erfolgt eine Bandbreitenkontrolle nur dann, wenn es sich um eine Gatekeeper HG 1500 (Signalisierungs-Gateway) handelt.

Befindet sich der Router auf einer Gateway HG 1500 (Media-Gateways), wird keine Bandbreitenkontrolle durchgeführt.

Statische Konfigurationsregeln

## 2.5.7 DMC (Direct Media Connection)-Kanäle

Bei einer IP-Vernetzung zwischen HiPath 3000 und HiPath 4000 mit aktiviertem Leistungsmerkmal DMC Interworking werden Gateway-Verbindungen über sogenannte DMC-Kanäle realisiert. Aus Anwendersicht ist ein DMC-Kanal ein Gateway-Kanal, der eine Gateway-Verbindung zwischen HiPath 3000 und HiPath 4000 bereitstellt. Da ein DMC-Kanal sowohl eine Master- als auch eine Slave-Verbindung bedienen muss, kommt es zu einer Reduzierung der DSP-Kanäle.

Hinweis: Die Anzahl der verfügbaren Gateway-Kanäle (DSP-Kanäle) wird reduziert, sobald das Leistungsmerkmal DMC Interworking mittels HiPath 3000/5000 Manager E aktiviert wurde. In diesem Fall kann ein Digital Signal Processor DSP nur 80 % seiner maximal möglichen Kanäle bereitstellen (zum Beispiel 6 anstatt 8 DSP-Kanäle, 12 anstatt 16 DSP-Kanäle, ...).

## 2.5.8 ISDN Routing / PPP-Kanäle

HG 1500-Baugruppen können auch als ISDN Router genutzt werden. Der ISDN Router hat die Funktion, zwei räumlich getrennte IP-Netzwerke über eine ISDN-Leitung miteinander zu verbinden. Durch Kanalbündelung kann die erforderliche Bandbreite angepasst werden.

Das System reserviert die für ISDN Routing erforderlichen B-Kanäle und schränkt damit die vorhandenen Gateway-Kanäle ein.

	HXGM3			HX( HX(	GS3 GR3	STMI2
	ohne PDM1	mit 1 x PDM1	mit2x PDM1	ohne PDM1	mit 1 x PDM1	ohne PDMX <sup>1</sup>
Summe der PPP-Kanäle (für ISDN Routing) und Gateway-Kanäle	16	24	32	8	16	32

Tabelle 2-11HG 1500 - Baugruppenspezifische Summe der PPP-Kanäle und Gateway-Ka-<br/>näle (Maximalzahlen)

1 PDMX ist zur Zeit nicht freigegeben.

Wird eine hohe Anzahl von IP Workpoint Clients für entsprechende Verwendungszwecke benötigt, darf die HG 1500-Baugruppe nicht zusätzlich als ISDN Router eingesetzt werden. Die ISDN Routing-Funktionalität muss in diesem Fall einer separaten HG 1500-Baugruppe zugewiesen werden.

## 2.5.9 Fax-/Modem-Kanäle

Fax-Übertragungen bei DSL-Telefonie sind sowohl über G.711-Gateway-Kanäle und ab V7 R4 auch über T.38-Kanäle möglich.

T.38 bietet zwar die zuverlässigere Fax-Übertragungsmethode, kann aber nur bis maximal 14 kBit/s genutzt werden. Durch die für T.38 erforderliche höhere Prozessorleistung ist die Anzahl der verfügbaren T.38-Kanäle begrenzt. Alternativ können G.711-Gateway-Kanäle für Fax-Übertragungen verwendet werden.

Modem-Übertragungen sind aufgrund technischer Einschränkungen bei DSL-Telefonie nicht möglich.

Hinweis: Die Anzahl der verfügbaren G.711-Gateway-Kanäle wird reduziert, sobald das Leistungsmerkmal DMC Interworking mittels HiPath 3000/5000 Manager E aktiviert wurde.

Fax-Übertragungen übers Internet mittels G.711 brechen häufig ab oder sind fehlerhaft. Eine Alternative ist das Fax-Protokoll T.38. Ankommende und abgehende Faxe lassen sich zu einem Internet-Telefonie Service Provider übertragen. Da das Risiko, mit einem Voice Codec wie G.711 Faxdokumente zu übertragen, ziemlich groß ist, empfiehlt sich das Faxprotokoll T.38. Dieses Protokoll gewährleistet eine höhere Sicherheit der Faxübertragung und wird intern für H.323-Faxverbindungen verwendet. Die Anzahl der gleichzeitig möglichen Faxverbindungen hängt von der verwendeten Hardware ab.

Das Umschalten von G.711 auf T.38 wird im WBM vorgenommen.

Dynamische Konfigurationsregeln

# 2.6 Dynamische Konfigurationsregeln

Dieser Abschnitt schildert die theoretischen Grundlagen, die der Faustformel zur Ermittlung der Steuerungsbelastung und damit zur Bestimmung der dynamischen Leitungsfähigkeit für **Hi-Path 3000/5000 V7** Systeme zugrunde liegt. Für die Herleitung wurden die gleichen Prinzipien wie für die Faustformel der HiPath 4000 verwendet, d. h. jede Schnittstelle wird gemäß ihrer Belegungsintensität gehend und kommend betrachtet.

## 2.6.1 Dynamische Leistungfähigkeit

Norm-BHCA	analog	Optiset	IP-Phone	ACD	CorNet-N	CorNet-NQ
HiPath 33x0 HiPath 35x0	2.880	1.240	1.250	690	1.650	1.420
HiPath 3800	22.600	9.690	9.820	5.400	13.000	11.200

Die dynamische Leistungfähigkeit der HiPath 3000/5000 V7 beträgt:

Tabelle 2-12Dynamische Leistungfähigkeit der HiPath 3000/5000 V7

Mit Hilfe dieser Faustformel können auch maximale Endgerätezahlen für bestimmte Konfigurationen berechnet werden. Die Methode sowie einige exemplarische Tabellen sind im Abschnitt 2.6.5, "Maximale Endgerätezahlen für Sonderfälle" dargestellt.

## 2.6.2 Faustformel für die HiPath 3000/5000 V7

## 2.6.2.1 Prinzipielles zum Verfahren

Die im folgenden vorgestellte Faustformel zur Ermittlung der dynamischen Belastung von HiPath-Anlagen beruht auf dem Prinzip, jede Schnittstelle (Endgeräte und Leitungen) gemäß ihrer Belegungsintensität (kommend und gehend) zu betrachten. Bei einer Externbelegung beispielsweise teilt sich die CPU-Belastung auf das Endgerät und die Leitung auf.

Die Faustformel zur Bestimmung der Steuerungsbelastung berücksichtigt neben einer Reihe von Parametern, deren Werte aus der aktuellen Konfiguration der untersuchten Anlage bestimmt werden können, eine Vielzahl von Schnittstellen und Leistungsmerkmalen. Diese Schnittstellen werden gemäß ihres Anteils an der Steuerungsbelastung mit einem Gewicht versehen. Die Basis hierfür bildet der durchschnittliche Aufwand einer Anate-Belegung (60% Intern-, 20% gehende Extern-, 20% kommende Externbelegung). Dadurch wird eine Normierung aller Werte auf Anate-Belegungen erreicht. Vorgesehene Anlagenkonfigurationen sind dann zulässig, wenn die Summe aller Belegungen – auf Anate-Belegungen normiert – einen von der vorliegenden Anlagenvariante und der eingesetzten Rechnerhardware abhängigen maximalen Wert nicht überschreitet.

Ziel ist es, bereits in der Planungsphase kritische Anlagenkonfigurationen zu erkennen und einer genaueren Analyse zuzuführen. Hierzu werden die entsprechenden Projektierungshilfsmittel weiterhin von SEN ESY HS PDT 4 bzw. SEN ESY SME MP 42 gepflegt und den projektierenden Stellen zur Verfügung gestellt:

• *NERT* (Network Engineering & Routing Tool for Private Networks) zur Netzplanung <u>http://intranet.mch4.siemens.de/syseng/perfeng/tools/nert/index.htm</u>

und

 Projektierungstools f
ür HiPath Systeme <u>http://intranet.mch4.siemens.de/syseng/perfeng/tools/hpt/index.htm</u>

Dort finden Sie auch eine elektronische Version der Faustformel, in der alle im folgenden aufgeführten Rechnungen implementiert sind.

Dynamische Konfigurationsregeln

#### 2.6.2.2 Planungslast der HiPath-Rechner

Im folgenden wird ein Dimensionierungsverfahren für die verschiedenen Systeme dargestellt. Damit für den Betrieb der Systeme eine ausreichende Reserve für Belastungsschwankungen im Betrieb vorgesehen ist, wird eine Planungslast für die Rechner definiert. Diese Planungslast besteht aus 70 % der für vermittlungstechnische Vorgänge zur Verfügung stehenden Kapazität (siehe nachfolgendes Bild).



#### Bild 2-7 Planungslast für HiPath 3000/5000-Systeme

Die hier beschriebenen Planlastwerte sind in der folgenden Tabelle als "maximal zulässige Punktwerte" berücksichtigt.

#### 2.6.2.3 Maximal zulässige Werte für HiPath 3000/5000 V7

Es ergeben sich nun für die Version V7 folgende, maximal zulässigen Punktzahlen für die Faustformel (sogenannte Norm-BHCA):

HiPath 3000	Maximale Punktzahl
HiPath 3300/3350/3500/3550	2.880
HiPath 3800	22.600

Tabelle 2-13 Ausbaustufen der HiPath 3000/5000 V7 und ihre maximalen Punktwerte

Dynamische Konfigurationsregeln

#### 2.6.2.4 Weitere Parameter

Für die Ermittlung der Punktzahl einer konkreten Anlage sind in der Regel noch weitere Parameter erforderlich, welche in diesem Abschnitt erklärt werden.

• Faktor F<sub>TIn</sub> bezüglich Teilnehmerverkehrswert:

Diese Faustformel geht (wie die Richtlinie 12TR3 ab 700 Ports) von einem Teilnehmerverkehrswert  $P_{Tln} = 0,15$  Erl und 4 abgehenden Belegungen je Endgerät in der Hauptverkehrsstunde aus. Um eine gewisse Flexibilität bezüglich des zugrunde gelegten Teilnehmerverkehrswertes bzw. der Belegungen zu erreichen, gibt es den Faktor F<sub>Tln</sub>. Speziell bei Auslandsanlagen ist unter Umständen ein Faktor größer 1 angemessen (z.B.  $P_{Tln} = 0,20$  Erl ergibt F<sub>Tln</sub> = 1,33). Allgemein gilt:

$$F_{Tln} = \frac{P_{Tln}}{0.15} \qquad \qquad F_{Tln} = \frac{BHCA_{Tln}}{4}$$

Ist der Belegungswert je Endgerät direkt gegeben, kann man  $F_{Tln}$  über das Verhältnis zu den oben genannten 4 abgehenden Belegungen bestimmen (z.B. ergeben 3 Belegungen einen Wert  $F_{Tln} = 0,75$ ).

• Faktor F<sub>Ltg</sub> bezüglich Verkehrintensität auf den Leitungen:

Diese Faustformel geht wie die Richtlinie 12TR3 von einem Verkehrswert auf den Leitungen  $P_{Ltg} = 0.8$  Erl und 12,5 ankommenden Belegungen je B-Kanal in der Hauptverkehrsstunde aus. Um eine Flexibilität bezüglich des zugrunde gelegten Verkehrswertes bzw. der Belegungen zu erreichen, gibt es den Faktor  $F_{Ltg}$ . Speziell bei Anlagen, bei denen die Leitungen überdimensioniert wurden, um ein nahezu blockierungsfreies System zu erreichen, ist ein Faktor kleiner 1 angemessen (z.B.  $P_{Ltg} = 0.5$  Erl ergibt  $F_{Ltg} = 0.63$ ). Allgemein gilt:

$$F_{Ltg} = \frac{P_{Ltg}}{0.8} \qquad \qquad F_{Ltg} = \frac{BHCA_{Ltg}}{12.5}$$

 Faktor F<sub>VPL</sub> bezüglich Verkehrintensität eines Vermittlungsplatzes: Diese Faustformel geht von einem Verkehrswert eines aktiven Vermittlungsplatzes P<sub>VPL</sub> = 0,8 Erl und 144 Belegungen in der Hauptverkehrsstunde aus. Um eine gewisse Flexibilität bezüglich des zugrunde gelegten Verkehrswertes bzw. der Belegungen zu erreichen, gibt es den Faktor F<sub>VPL</sub>. Speziell bei Anlagen, bei denen die Vermittlungsplätze überdimensioniert wurden, ist ein Faktor kleiner 1 angemessen. Allgemein gilt:

$$F_{VPL} = \frac{P_{VPL}}{0.8} \qquad \qquad F_{VPL} = \frac{BHCA_{VPL}}{144}$$

 Faktor C bezüglich ACD-Nutzung: Bei ACD-Agenten muss noch die Intensität der Nutzung dieses Leistungsmerkmals berücksichtigt werden. Standardmäßig wird angenommen, dass ein ACD-Agent 16 ACD-Rufe pro Stunde abwickelt. Sollten Anwendungen konfiguriert werden müssen, bei denen dieser Wert deutlich unter- oder überschritten wird, gibt der Faktor C das entsprechende Vielfache des Wertes 16 an (z.B. TV-Werbespot-Einsatz; hier sind Werte bis zum mehr als Zehnfachen des Normwertes möglich!). • Faktor *g* bezüglich Mobilität innerhalb eines CMI-Knotens:

Bei mobilen Teilnehmern müssen Annahmen über deren Mobilität getroffen und in der Faustformel berücksichtigt werden. Der Faktor *g* ist die Wahrscheinlichkeit, dass ein Teilnehmer sich nicht an seiner Heimat Baugruppe befindet, wenn er sich im Funkbereich der Heimat Anlage aufhält. Bei einer homogenen Verteilung der Teilnehmer kann der Faktor *g* aus der Anzahl der SLC-Baugruppen des Systems berechnet werden:



 Faktor G bezüglich Mobilität im CMI-Netz: Bei mobilen Teilnehmern müssen Annahmen über deren Mobilität getroffen und in der Faustformel berücksichtigt werden. Der Faktor G ist die Wahrscheinlichkeit, dass ein Teilnehmer sich nicht im Funkbereich der Heimat Anlage aufhält. In Filial-Netzen, bei denen sich die Teilnehmer selten in anderen Knoten aufhalten, kann man von einem relativ kleinen Faktor (z. B. G = 0,1) ausgehen. Wenn allerdings ein Standort von mehreren CMI-Knoten abgedeckt wird, dann ist eher von einer homogenen Verteilung auszugehen. In diesem Fall kann der Faktor G aus der Anzahl der Knoten berechnet werden:

#### 2.6.2.5 Die aktuellen Faustformelwerte

Die folgenden Tabellen listen die in der Faustformel berücksichtigten Schnittstellen auf, geben ihre Bedeutung wieder und legen das (auf Anate-Belegungen normierte) Gewicht der jeweiligen Schnittstellen in Punkten fest.

- Tabelle 2-14 auf Seite 2-34: Endgerätebezogene Punktwerte
- Tabelle 2-15 auf Seite 2-34: Punktwerte für Mobilteile
- Tabelle 2-16 auf Seite 2-35: Punktwerte für spezielle Endgeräte
- Tabelle 2-17 auf Seite 2-35: Punktwerte für Leitungssätze
- Tabelle 2-18 auf Seite 2-36: Zusatzaufwand für das Steuern der Abläufe bei Endgeräten über CTI-Anwendungen
- Tabelle 2-19 auf Seite 2-36: Punktwerte für Gruppen

Dynamische Konfigurationsregeln

## Endgeräte

Schnittstelle im System	Bedeutung	Gewicht
Analog	Anzahl der Endgeräte, die über a/b Adern angeschlossen werden.	3,3 · F <sub>TIn</sub>
Optiset	Anzahl der Endgeräte, die über U <sub>P0/E</sub> angeschlossen wer- den (z. B. Optiset, optiPoint 500, OpenStage (Anschluss- variante TDM)), inklusive Adapter für Datenverkehr mit langer Verbindungsdauer (z. B Optiset mit V24).	7,7 · F <sub>TIn</sub>
IP-Phones	Anzahl der Endgeräte (z. B. optiPoint 410, optiPoint 420, OpenStage (Anschlussvariante CorNet-IP)), die mit HFA- Funktionalität über IP angeschlossen sind. <u>Hinweis:</u> Die Performance der HG 1500 ist eigens zu be- trachten.	7,6 · F <sub>TIn</sub>
SIP-Phones	Anzahl der Endgeräte (z. B. optiPoint 410 S, optiPoint 420 S) die über SIP angeschlossen sind. <u>Hinweis:</u> Die Performance der HG 1500 ist eigens zu be- trachten.	3,6 · F <sub>TIn</sub>
Daten	Anzahl der Endgeräte für Datendienste (z.B. Datenterminals).	4,7 · F <sub>TIn</sub>
ISDN-Anschluß	Anzahl der ISDN-Anschlüsse, wobei der beide B-Kanäle durch relativ kurze Verbindungsdauer gekennzeichneten Sprach- oder Datenverkehr genutzt wird (z.B. S <sub>0</sub> -Bus mit mehreren Endgeräten, aber keine Xpression Ports).	12,8 · F <sub>TIn</sub>

Tabelle 2-14 Endgeratebezogene Punktwerte	abelle 2-14	Endgerätebezogene Punktwerte
---	-------------	------------------------------

#### Mobile Teilnehmer

Schnittstelle im System	Bedeutung	Gewicht
Cordless Endgeräte	Anzahl der CMI-Mobilteile, wenn <b>nur eine Anla- ge im Netz</b> CMI-Betrieb fährt und nur <b>eine</b> <b>SLC16</b> verwendet wird.	6,8 · <i>F</i> <sub>TIn</sub>
	Anzahl der CMI-Mobilteile, wenn <b>nur eine Anla- ge im Netz</b> CMI-Betrieb fährt.	(6,8 + 23,0 · <i>g</i> ) · <i>F</i> <sub>TIn</sub>
	Anzahl der CMI-Mobilteile, wenn netzweites CMI betrieben wird.	$(6,8 + 23,0 \cdot g \cdot (1-G) + 44,4 \cdot G) \cdot F_{TIn}$

Tabelle 2-15 Punktwerte für Mobilteile

#### Spezielle Endgeräte

Schnittstelle im System	Bedeutung	Gewicht
UCD-Agent (HPCC, HPPC)	Anzahl der aktiven UCD-Agenten <sup>1</sup> , die von der Applikati- on HPPC gesteuert werden.	59 · C
ACD-Agent (z.B. HPCO)	Anzahl der aktiven ACD-Agenten1, wobei deren Display alle T Sekunden aktualisiert wird.	179 / T + 65 · C
ACD-Gruppe	Anzahl der ACD-Gruppen.	4,8
VPL	Anzahl der aktiven Vermittlungsplätze.	$252 \cdot F_{VPL}$
Automatischer VPL (IVM)	Anzahl der analogen Leitungssätze bzw. digitalen B-Ka- näle, die vom Amt zu einem automatischen Vermittlungs- platz an der IVM geroutet werden.	21,9 · <i>F</i> <sub>Ltg</sub>

#### Tabelle 2-16 Punktwerte f ür spezielle Endger äte

1 Die zugehörigen Endgeräte (Optiset oder ähnliches) sind nicht mehr gesondert zu berücksichtigen; ebenso die für die ACD-Gruppe vorgesehenen kommenden Amtsleitungen (mindestens ein B-Kanal pro Agent)!

#### Leitungsschnittstellen

Schnittstelle im System	Bedeutung	Gewicht
Amtsleitung	Anzahl der analogen Leitungssätze bzw. digitalen B-Kanä- le, die zum Amt führen.	24,6 $\cdot$ F <sub>Ltg</sub>
ITSP- Leitungen	Anzahl der Sprachkanäle, die gleichzeitig zu den ITSPs möglich sind	23,9 · F <sub>Ltg</sub>
Querleitung (TDM CorNet-N)	Anzahl der digitalen B-Kanäle, die zu anderen Knoten bzw. zur Xpression über TDM mit CorNet-N führen.	23,4 · F <sub>Ltg</sub>
Querleitung (TDM CorNet-NQ)	Anzahl der digitalen B-Kanäle, die zu anderen Knoten bzw. zur Xpression über TDM mit CorNet-NQ führen.	27,1 · <i>F</i> <sub>Ltg</sub>
Querleitung (IP)	Anzahl der digitalen B-Kanäle, die zu anderen Knoten bzw. zur Xpression über IP führen. Hinweis: Die Performance der HG 1500 ist eigens zu be- trachten.	23,9 · F <sub>Ltg</sub>

Tabelle 2-17 Punktwerte für Leitungssätze

Dynamische Konfigurationsregeln

#### Zusatzaufwände für Leistungsmerkmale

Die im folgenden genannten Zusatzaufwände setzen voraus, dass die betreffenden Endgeräte vom Grundaufwand her über die Tabelle 2-14 bereits erfaßt wurden.

Schnittstelle im System	Bedeutung	Gewicht
CTI-Steuerung über CSTA	Anzahl der Endgeräte, welche über CTI-gesteuerte Ver- bindungsabläufe betrieben werden, wobei die Steuerung über CSTA-Kommandos erfolgt.	1,7 · F <sub>TIn</sub>

Tabelle 2-18Zusatzaufwand für das Steuern der Abläufe bei Endgeräten über CTI-Anwen-<br/>dungen

Schnittstelle im System	Bedeutung	Gewicht
AUN-Gruppe	Aufwand je AUN-Gruppe mit N Mitgliedern, wo- bei "Opt" digitale Endgeräte sind.	( 0,06 · (N-1)·N + 0,48 · (N-1)·Opt )· <i>F</i> <sub>TIn</sub>
Gruppenruf	Aufwand je Gruppe mit N Mitgliedern, wobei "Opt" digitale Endgeräte sind.	( 0,91 · (N-1)·N + 0,66 · (N-1)·Opt )∙ <i>F</i> <sub>TIn</sub>

Tabelle 2-19Punktwerte für Gruppen
## 2.6.3 Faustformel für die HG 1500 V3.0

## 2.6.3.1 Prinzipielles zum Verfahren

Die im folgenden vorgestellte Faustformel zur Ermittlung der dynamischen Belastung der HG 1500-Baugruppe beruht auf dem Prinzip jede Funktionalität (HFA-Phone, IP-Trunking, Gateway-Kanäle, VPN-Tunnel, ...) gemäß ihrer CPU-Belastung zu betrachten.

## 2.6.3.2 Maximal zulässige Werte für die HG 1500 V3.0

Es ergeben sich für die Version V3.0 folgende, maximal zulässigen Punktzahlen für die Faustformel:

HG 1500-Baugruppe	Zugehörige Systeme	Maximale Punktzahl
HXGS3, HXGR3	HiPath 3300/3350/3500/3550	780
STMI2	HiPath 3800	980

Tabelle 2-20 HG 1500 V3.0-Baugruppen und ihre maximalen Punktwerte

### 2.6.3.3 Die aktuellen Faustformelwerte

Die folgenden Tabellen listen die in der Faustformel berücksichtigten Schnittstellen auf.

#### PDM Module

Schnittstelle im System	Bedeutung	Gewicht
PDM1	Anzahl der PDM1 Module auf der Baugruppe	10

Tabelle 2-21Punktwerte für die PDM Module zur Erweiterung der DSP-Anzahl

### Signalisierung

Schnittstelle im System	Bedeutung	Gewicht
IP-Phones ohne H.235	Anzahl der Endgeräte, die mit HFA-Funktionalität oder SIP über IP angeschlossen sind, wobei die GK Security ausge- schaltet ist.	0,68 · <i>F</i> <sub>Tln</sub>

Tabelle 2-22Punktwerte für die Signalisierung

Dynamische Konfigurationsregeln

Schnittstelle im System	Bedeutung	Gewicht
IP-Phones mit H.235	Anzahl der Endgeräte, die mit HFA-Funktionalität über IP an- geschlossen sind, wobei die GK Security (Reduced oder Full) eingeschaltet ist.	0,78 · F <sub>Tln</sub>
PBX-Networ- king Kanal ohne H.235	Anzahl der digitalen B-Kanäle (Querleitung), die zu anderen Knoten bzw. zur Xpression über IP führen, wobei die GK Se- curity ausgeschaltet ist.	3,2 · F <sub>TIn</sub>
PBX-Networ- king Kanal mit H.235	Anzahl der digitalen B-Kanäle (Querleitung), die zu anderen Knoten bzw. zur Xpression über IP führen, wobei die GK Se- curity (Reduced oder Full) eingeschaltet ist.	4,0 · F <sub>Ltg</sub>
ITSP-Leitungen ohne H.235	Anzahl der Sprachkanäle, die gleichzeitig zu den ITSPs mög- lich sind	$3,2 \cdot F_{Ltg}$
ITSP-Leitungen mit H.235	Anzahl der Sprachkanäle, die gleichzeitig zu den ITSPs mög- lich sind	$4.0 \cdot F_{Ltg}$

Tabelle 2-22 Punktwerte für die Signalisierung

## Gateway-Kanäle (DSP - LAN)

Die folgende Tabelle gibt die Belastung der HG 1500 durch Gateway-Kanäle (DSP  $\leftrightarrow$  LAN) an, die für Verbindungen zwischen TDM und IP benötigt werden (z. B. bei Gesprächen zwischen Amt und IP-Phones). Die Höhe der Belastung der HG 1500 hängt dabei von verschiedenen Leistungsmerkmalen (z.B. "Enhanced B-Channels", VPN-Funktionalität) sowie vom verwendeten Voice-Codec (G.711, G.729, G.723) ab.

Schnittstelle im System	Bedeutung	Gewicht
Gateway Kanäle mit Enh. B-Channel	Anzahl der Gateway-Kanäle (DSP ↔ LAN) sofern das LM "Enhanced B-Channels" im WBM aktiviert ist, d.h. Firewall und VPN Funktionalität können nicht verwendet werden.	11
Gateway Kanäle ohne VPN	Anzahl der Gateway-Kanäle (DSP $\leftrightarrow$ LAN) sofern keine VPN Funktionalität verwendet wird.	39
Gateway Kanäle mit VPN bei AES	Anzahl der Gateway-Kanäle (DSP ↔ LAN) sofern VPN mit AES-Verschlüsselung verwendet wird.	89
Gateway Kanäle mit VPN bei 3DES	Anzahl der Gateway-Kanäle (DSP $\leftrightarrow$ LAN) sofern VPN benutzt wird und 3DES verwendet wird.	104
Gateway Kanäle mit Enh. B-Channel (nur G.723)	Anzahl der Gateway-Kanäle (DSP ↔ LAN) sofern aus- schließlich der Voice-Codec G.723 verwendet wird und das LM "Enhanced B-Channels" im WBM aktiviert ist.	7,5

Tabelle 2-23Punktwerte für Gateway-Kanäle, bei G.711 oder G.729

Schnittstelle im System	Bedeutung	Gewicht
Gateway Kanäle ohne VPN (nur G.723)	Anzahl der Gateway-Kanäle (DSP $\leftrightarrow$ LAN) sofern aus der Voice-Codec G.723 und keine VPN Funktionalität verwendet wird.	26
Gateway Kanäle mit VPN bei AES (nur G.723)	Anzahl der Gateway-Kanäle (DSP $\leftrightarrow$ LAN) sofern ausschließlich der Voice-Codec G.723 und VPN mit AES-Verschlüsselung verwendet wird.	60
Gateway Kanäle mit VPN bei 3DES (nur G.723)	Anzahl der Gateway-Kanäle (DSP $\leftrightarrow$ LAN) sofern ausschließlich der Voice-Codec G.723 und VPN benutzt wird und 3DES verwendet wird.	70

Tabelle 2-23Punktwerte für Gateway-Kanäle, bei G.711 oder G.729

## Voice-Kanäle (LAN1 - LAN2)

Die folgende Tabelle gibt die Belastung der HG 1500 durch Voice-Kanäle (LAN1  $\leftrightarrow$  LAN2) an, wenn die Sprachpakete über die HG 1500 geroutet werden (z.B. bei Gesprächen zwischen IP-Phones zweier Anlagen, die über einen VPN-Tunnel vernetzt sind). Die Höhe der Belastung der HG 1500 hängt dabei vom Verschlüsselungsalgorithmus (AES, 3DES) sowie vom verwendeten Voice-Codec (G.711, G.729, G.723) ab.

Schnittstelle im System	Bedeutung	Gewicht
Voice Kanäle ohne VPN	Anzahl der Voice-Kanäle (LAN1 ↔ LAN2) sofern keine Verschlüsselung verwendet wird.	73
Voice Kanäle mit VPN bei AES	Anzahl der Voice-Kanäle (LAN1 $\leftrightarrow$ LAN2) sofern VPN mit AES-Verschlüsselung verwendet wird.	89
Voice Kanäle mit VPN bei 3DES	Anzahl der Voice-Kanäle (LAN1 $\leftrightarrow$ LAN2) sofern VPN mit 3DES-Verschlüsselung verwendet wird.	104
Voice Kanäle ohne VPN (nur G.723)	Anzahl der Voice-Kanäle (LAN1 $\leftrightarrow$ LAN2) sofern aus der Voice-Codec G.723 und keine Verschlüsselung verwendet wird.	49
Voice Kanäle mit VPN bei AES (nur G.723)	Anzahl der Voice-Kanäle (LAN1 $\leftrightarrow$ LAN2) sofern ausschließlich der Voice-Codec G.723 und VPN mit AES-Verschlüsselung verwendet wird.	60
Voice Kanäle mit VPN bei 3DES (nur G.723)	Anzahl der Voice-Kanäle (LAN1 $\leftrightarrow$ LAN2) sofern ausschließlich der Voice-Codec G.723 und VPN mit 3DES-Verschlüsselung verwendet wird.	70

Tabelle 2-24Punktwerte für Voice-Kanäle, bei G.711 oder G.729

Dynamische Konfigurationsregeln

## Daten (LAN)

Die folgende Tabelle gibt die Belastung der HG 1500 durch Daten-Routing (LAN1  $\leftrightarrow$  LAN2) an (z.B. einer DSL-Anbindung ins Internet oder eine Daten-Verbindung zweier Standorte über VPN). Die Höhe der Belastung der HG 1500 hängt dabei vom Verschlüsselungsalgorithmus (AES, 3DES) sowie der Paketrate und der mittleren Paketgröße ab.

Schnittstelle im System	Bedeutung	Gewicht
Daten ohne VPN 100 Byte	Anzahl der Pakete pro Sekunde, wenn die mittlere Paketgröße 100 Byte beträgt und keine Verschlüsselung verwendet wird.	0,72
Daten mit AES 100 Byte	Anzahl der Pakete pro Sekunde, wenn die mittlere Paketgröße 100 Byte beträgt und VPN mit AES-Verschlüsselung verwen- det wird.	0,84
Daten mit 3DES 100 Byte	Anzahl der Pakete pro Sekunde, wenn die mittlere Paketgröße 100 Byte beträgt und VPN mit 3DES-Vershlüsselung verwen- det wird.	0,93
Daten ohne VPN 500 Byte	Anzahl der Pakete pro Sekunde, wenn die mittlere Paketgröße 500 Byte beträgt und keine Verschlüsselung verwendet wird.	0,79
Daten mit AES 500 Byte	Anzahl der Pakete pro Sekunde, wenn die mittlere Paketgröße 500 Byte beträgt und VPN mit AES-Verschlüsselung verwendet wird.	1,19
Daten mit 3DES 500 Byte	Anzahl der Pakete pro Sekunde, wenn die mittlere Paketgröße 500 Byte beträgt und VPN mit 3DES-Vershlüsselung verwendet wird.	1,66
Daten ohne VPN 1400 Byte	Anzahl der Pakete pro Sekunde, wenn die mittlere Paketgröße 1400 Byte beträgt und keine Verschlüsselung verwendet wird.	0,96
Daten mit AES 1400 Byte	Anzahl der Pakete pro Sekunde, wenn die mittlere Paketgröße 1400 Byte beträgt und VPN mit AES-Verschlüsselung verwen- det wird.	1,98
Daten mit 3DES 1400 Byte	Anzahl der Pakete pro Sekunde, wenn die mittlere Paketgröße 1400 Byte beträgt und VPN mit 3DES-Vershlüsselung verwen- det wird.	3,29

Tabelle 2-25	Punktwerte für Datenrouting
--------------	-----------------------------

#### **PPP-Kanäle**

Schnittstelle im System	Bedeutung	Gewicht
Voice Kanäle (G.729 – 1er)	Anzahl der Voice-Kanäle mit G.729 und 1er Paketierung (20ms), die mit PPP über ISDN geroutet werden	150
Voice Kanäle (G.729 – 3er)	Anzahl der Voice-Kanäle mit G.729 und 3er Paketierung (60ms), die mit PPP über ISDN geroutet werden	54
Voice Kanäle (G.723 – 1er)	Anzahl der Voice-Kanäle mit G.723 und 1er Paketierung (20ms), die mit PPP über ISDN geroutet werden	100
Voice Kanäle (G.723 – 2er)	Anzahl der Voice-Kanäle mit G.723 und 2er Paketierung (60ms), die mit PPP über ISDN geroutet werden	57
PPP Daten Kanä- le	Anzahl der Kanäle über die Daten mit PPP geroutet werden	55

Tabelle 2-26 Punktwerte für PPP-Kanäle

## VCAPI-Kanäle

Schnittstelle im System	Bedeutung	Gewicht
VCAPI Fax	Anzahl der VCAPI-Kanäle (nicht die Anzahl der Clients), die für Fax genutzt werden	11
VCAPI Daten	Anzahl der VCAPI-Kanäle (nicht die Anzahl der Clients), die für Datenübertragung genutzt werden	34

Tabelle 2-27 Punktwerte für VCAPI-Kanäle

Dynamische Konfigurationsregeln

## 2.6.4 Beispiel zur Anwendung der Faustformel

Anhand einer Standardkonfiguration wird in diesem Beispiel eine Rechnung zur Veranschaulichung der Fausformel durchgeführt.

## 2.6.4.1 Konfiguration HiPath 3000/5000 V7

Anzahl	Тур	
100	Anate	
100	Optiset	
20	Optiset mit CTI ge	steuerten Funktionen
20	IP-Phones	
1	AUN-Gruppe best	ehend aus 2 Anate und 8 Optiset
5	Optiset ACD-Ager	ten mit 32 Calls pro h und Display-Update 5 Sekunden
2	Vermittlungsplätze	
60	digitale Leitungssä	itze zum Amt, davon 5 für ACD-Anwendung
30	digitale Leitungssä	itze zu anderen Anlagen über TDM (CorNet-N)
Gerechnet	wird mit Standard	verkehrswerten. Die Faustformel liefert:
100 · <i>3,4</i> +		Anate
(100 + 20)	· 6,3+	digitale Endgeräte (Optiset) allerdings ohne ACD-Agenten
20 · <i>7,3</i> +		IP-Phones
5 · ( <i>179</i> / 5	5 + <i>65</i> · 32 / 16) +	ACD-Agenten (32 Calls pro Stunde und Agent, d.h. C = 32/16)
1 · <i>4,8</i> +		1 ACD-Gruppe
2 · <i>252</i> +		Vermittlungsplätze
55 · <i>22,9</i>		digitale Leitungen abzüglich der 5 ACD-Leitungen
30 · <i>18,9</i> +		Querleitungen über TDM
20 · <i>1,7</i> +		Zusatzaufwand für die 20 CTI-gesteuerte Endgeräte
1 · ( <i>0,06</i> · 9	9 · 10 + <i>0,48</i> · 9 · 8)	AUN-Gruppe
= 4.480		Gesamtpunktzahl

Gemäß Tabelle 2-13 stehen 22.600 Punkte für eine HiPath 3800 zur Verfügung, d. h. eine Realisierung mit einer HiPath 3800 ist möglich.

## 2.6.4.2 Konfigurationen HG 1500

## 2.6.4.2.1 IP-Trunking mit ausschließlich TDM-Endpunkten

Ein HiPath 3800-System wird über eine IP-Trunking-Strecke mit 32 B-Kanälen mit einem anderen System vernetzt. Für die IP-Trunking Strecke wird der Codec G.711 mit einer Sample-Rate von 20 ms ohne Verschlüsselung eingesetzt. Dafür ist eine STMI2-Baugruppe nötig (2 DSPs on Board = 32 Sprachkanäle werden unterstützt).





Berechnung:

32 Gateway-Kanäle via LAN 1 sind einzukalkulieren. Wenn mehr als 16 Kanäle benötigt werden, muss das Feature "Enhanced B-Channels" aktiviert werden. Außerdem muss die Belastung durch Signalisierung mit eingerechnet werden.

Funktionalität	Formel	Punkte
Signalisierung: PBX-Networking-Kanäle (ohne H.235)	32 · 3,2	102
Gateway-Kanäle: Payload (G.711/20ms)	32 - 11	352
Summe		474

 Tabelle 2-28
 Berechnung für IP-Trunking mit ausschließlich TDM-Endpunkten

Mit einer erlaubten Höchstpunktzahl von 980 ist dieses Szenario realisierbar. Das Berechnungsbeispiel ist jedoch nicht für HXGS/R3 gültig, da die statischen Konfigurationsregeln nur maximal 16 Kanäle pro Baugruppenkarte erlauben.

Dynamische Konfigurationsregeln

## 2.6.4.2.2 IP-Trunking und HFA-Clients

Ein HiPath 3800-System mit 96 HFA-Clients und weiteren TDM-Teilnehmern wird über eine IP-Trunking-Strecke mit 16 B-Kanälen mit einem anderen Knoten vernetzt. Für 96 HFA-Endpunkte sind 15 Gateway-Kanäle bei 0,1 Erl je Endpunkt erforderlich.

Sowohl für die IP-Trunking-Strecke als auch für die HFA-Endpunkte ist der Codec G.711 mit einer Sample-Rate von 20 ms ohne Verschlüsselung gefordert. Dafür ist eine STMI2-Baugruppe nötig (2 DSPs on Board = 32 Sprachkanäle werden unterstützt).



### Berechnung:

Es sind 31 Gateway-Kanäle via LAN 1 einzukalkulieren. Wenn mehr als 16 Kanäle benötigt werden, muss das Feature "Enhanced B-Channels aktiviert werden, d. h. Firewall und Verschlüsselung sind in diesem Beispiel nicht möglich. Außerdem muss die Belastung durch Signalisierung (16 PBX-Networking Kanäle und 96 HFA-Clients) mit eingerechnet werden

Funktionalität	Formel	Punkte
Signalisierung: IP-Phones (ohne H.235)	96 · 0,68	65
Signalisierung: PBX-Networking-Kanäle (ohne H.235)	16 · 3,2	51
Gateway-Kanäle: Payload (G.711/20ms)	31 · 11	341
Summe		477

Tabelle 2-29 Berechnung für IP-Trunking und HFA-Clients

Mit einer erlaubten Höchstpunktzahl von 980 ist dieses Szenario realisierbar. Das Berechnungsbeispiel ist jedoch nicht für HXGS/R3 gültig, da die statischen Konfigurationsregeln nur maximal 16 Kanäle pro Baugruppenkarte erlauben.

## 2.6.4.2.3 IP-Trunking via LAN und WAN (ISDN/PPP)

Ein HiPath 3800 System (Hauptstandort) ist über eine ISDN-Verbindung mit 2 PPP-Kanälen  $(S_0)$  mit einem zweiten System (Zweigstelle 1) verbunden sowie mit einer direkten LAN-Verbindung mit einem dritten System (Zweigstelle 2).

Für die PBX Networking Verbindung zum zweiten System wird Voice over PPP mit Codec G. 729 und einer Abtastrate von 60ms ohne Verschlüsselung eingesetzt, d.h. es werden 6 Voice Kanäle über die 2 PPP-Kanäle (S0) unterstützt.

Für die PBX Networking Verbindung zum dritten System (Zweigstelle 2) sind 8 Voice Kanäle ausreichend. Für diese Verbindung wird der Codec G. 729 mit einer Abtastrate von 20ms ohne Verschlüsselung genutzt.

Im Hauptstandort sind 6+8=14 PBX Networking Kanäle zu konfigurieren, wohingegen 6 PBX Networking Kanäle in Zweigstelle 1 und 8 PBX-Networkingkanäle in Zweigstelle 2 konfiguriert werden müssen.







IP Trunking und Knotenanbindung über ISDN (PPP)

Dynamische Konfigurationsregeln

Berechnung für den Hauptstandort:

Es sind 6 Voice-Kanäle über PPP zur Zweigstelle 1, wobei der Punktewert für G.729 in 3er Paketierung (60ms) zu verwenden ist. Für die Zweigstelle 2 sind 8 Gateway-Kanäle via LAN 1 zu kalkulieren. Außerdem muss die Belastung durch Signalisierung (14 PBX-Networking Kanäle) mit eingerechnet werden

Funktionalität	Formel	Punkte
Signalisierung: PBX-Networking-Kanäle (ohne H.235)	14 · 3,2	45
Gateway-Kanäle: Payload (G.711/20ms)	8 · 39	312
PPP-Kanäle: Voice mit G.729 und 3er Paketierung	6 · 54	324
Summe		681

Tabelle 2-30Berechnung für den Hauptstandort

Mit einer erlaubten Höchstpunktzahl von 980 ist dieses Szenario realisierbar.

## 2.6.4.2.4 IP-Trunking mit VPN (nur Sprache)

2 HiPath-3500/3550-Systeme sollen über VPN mit einer HiPath 3800 verbunden werden. Am Hauptstandort (HiPath 3800) sind ausschließlich TDM-Telefone angeschlossen. Für die Verbindung mit den Zweigstellen stehen 8 Voice-Kanäle über LAN2 zur Verfügung.

Jede Zweigstelle (HiPath-3500/3550-Systeme) verfügt über 30 HFA-Telefone und 8 Gateway-Kanäle für die Verbindung ins ISDN-Amt. Weiterhin stehen 4 Voice-Kanäle für die Anbindung an den Hauptstandort zur Verfügung. Für die VPN-Vernetzung wird G.711 mit einer Sampling-Rate von 20ms verwendet. Die Verbindung zwischen Hauptstandort und den Zweigstellen soll über das Internet mit einem AES-verschlüsselten VPN-Tunnel errichtet werden.

Für diese Konfiguration ist in der HiPath 3800 eine STMI2 (2 DSPs on Board für 32 Kanäle) und in den HiPath-3500/3550-Systemen jeweils eine HXGS3 (1 DSP on Board für 8 Kanäle) erforderlich.



## Bild 2-11 VPN Vernetzung, nur Sprache

Berechnung für den Hauptstandort (HiPath 3800):

Es sind 8 Gateway-Kanäle über LAN2 mit AES-Verschlüsselung zu kalkulieren. Um das Verschlüsselungs-Feature nutzen zu können, muss die Option "Enhanced B-Channel" deaktiviert werden. Außerdem muss die Belastung durch Signalisierung mit eingerechnet werden.

Funktionalität	Formel	Punkte
Signalisierung: PBX-Networking-Kanäle (ohne H.235)	8 · 3,2	26
Gateway-Kanäle: G.711 mit VPN bei AES	8 · 89	712
Summe		738

Tabelle 2-31 Berechnung für den Hauptstandort (HiPath 3800)

Mit einer erlaubten Höchstpunktzahl von 980 ist der Hauptstandort so realisierbar.

Dynamische Konfigurationsregeln

Berechnung für jede einzelne Zweigstelle (HiPath 3500/3550):

Es sind 4 Gateway-Kanäle über LAN2 mit AES-Verschlüsselung und 8 Gateway-Kanäle von HFA-Telefonen über LAN1 zum lokalen ISDN-Amt zu kalkulieren. Außerdem muss die Belastung durch Signalisierung mit eingerechnet werden.

Funktionalität	Formel	Punkte
Signalisierung: IP-Phones (ohne H.235)	30 · 0,68	20
Signalisierung: PBX-Networking-Kanäle (ohne H.235)	4 · 3,2	13
Gateway-Kanäle: Payload (G.711/20ms)	8 · 39	312
Voice-Kanäle: G.711 mit VPN bei AES	4 · 89	356
Summe		701

 Tabelle 2-32
 Berechnung f
 ür jede einzelne Zweigstelle (HiPath 3500/3550)

Mit einer erlaubten Höchstpunktzahl von 780 sind die Zweigstellen so realisierbar.

## 2.6.4.2.5 Standalone System mit über VPN angebundenen Teleworkern

An ein HiPath 3800 System sollen 8 Teleworker angebunden werden. Die Teleworker verwenden G.723 mit einer Sampling-Rate von 30ms. Zusätzlich wird Datentransfer mit 512 kBit/s in beide Richtungen über eine 1 MBit/s-SDSL-Verbindung ermöglicht. Die mittlere Paketlänge ist 500 Byte. VPN mit AES-Verschlüsselung soll zum Einsatz kommen. Für diese Konfiguration ist eine STMI2 erforderlich (2 DSPs on Board für 32 Kanäle).



## Bild 2-12 VPN Sprache und Daten, Teleworker-Anbindung

Berechnung der Performance:

Für die Teleworker wird generell G.723 eingerichtet. Da VPN für die DSL-Verbindung nötig ist, muss die Option "Extended B-Channel" deaktiviert werden. Außerdem muss die Belastung durch Signalisierung der HFA-Endpunkte mit eingerechnet werden.

Für die Berechung der Belastung durch den Datenverkehr muss man die Paketrate für Up- und Downstream aus der mittleren Paketlänge berechnen.

512 · 1000 / 8 Byte/s 500 Byte/Paket = 128 Pakete/s	500 Byte/Paket = 128 Pakete/s	
Funktionalität	Formel	Punkte
Signalisierung: IP-Phones (ohne H.235)	8 · 0,68	5
Voice-Kanäle: G.723 mit VPN bei AES	8 · 60	480
Daten (LAN): VPN bei AES mit 500 Byte upstream	128 · 1,19	152
Daten (LAN): VPN bei AES mit 500 Byte downstream	128 · 1,19	152
Summe		789

Tabelle 2-33Berechnung der Performance

Mit einer erlaubten Höchstpunktzahl von 980 ist das Szenario realisierbar.

Berechnung der Bandbreite:

Funktionalität	Formel	Punkte
Voice-Kanäle: G.723 mit VPN bei AES	8 · 44,3	354
Daten (LAN): VPN bei AES mit 500 Byte	512	512
Summe		866

Tabelle 2-34Berechnung der Bandbreite

Für den Kunden ist ein Anschluss mit 1Mbit/s ausreichend.

Dynamische Konfigurationsregeln

## 2.6.4.2.6 VPN-Vernetzung mit Daten- und Sprachverbindungen

Über eine 2-MBit/s-SDSL-Schnittstelle soll eine 1000-kBit/s-Duplex-Datenverbindung zwischen zwei HiPath 3800-Systemen eingerichtet werden. Die mittlere Paketgröße soll 500 Byte betragen. Die SDSL-Verbindung soll zusätzlich für Leitungsverbindungen mit G.729 und einer Sampling-Rate von 20ms verwendet werden. Die SDSL-Leitung ist an LAN2 angeschlossen. Es soll berechnet werden wie viele IP-Trunking-Kanäle mit G.729 zusätzlich möglich sind.



### Bild 2-13 VPN Networking

Berechnung der Performance:

Zunächst muss der Performance-Bedarf für den Datenverkehr ermittelt werden. Dazu muss zunächst die Paketrate für Up- und Downstream aus der mittleren Paketlänge berechnen werden.

1000 · 1000 / 8 Byte/s _ 250 Pakete/s	1000 · 1000 / 8 <i>Byte/s</i> – 250 <i>Pakete/s</i>
500 Byte/Paket	500 Byte/Paket

Funktionalität	Formel	Punkte
Daten (LAN): VPN bei AES mit 500 Byte upstream	250 · 1,19	298
Daten (LAN): VPN bei AES mit 500 Byte downstream	250 · 1,19	298
Summe		596

Tabelle 2-35Berechnung der Performance (1)

Bei einer erlaubten Höchstpunktzahl von 980 verbleiben damit 980-596=384 Punkte für IP-Trunking-Kanäle. Für jeden IP-Trunking-Kanal benötigt man einen PBX-Networking-Kanal und einen Gateway-Kanal mit VPN bei AES, d. h. pro Trunking-Kanal werden 3,2+89=92,2 Punkte benötigt. Dividiert man die Restpunktzahl durch die Punktzahl pro Kanal und rundet das Ergebnis ab, dann erhält man 384/92,2=4 Kanäle.

Funktionalität	Formel	Punkte
Signalisierung: IP-Phones (ohne H.235)	4 · 3,2	13
Gateway-Kanäle: G.729 mit VPN bei AES	4 · 89	356
Daten (LAN): VPN bei AES mit 500 Byte upstream	250 · 1,19	298
Daten (LAN): VPN bei AES mit 500 Byte downstream	250 · 1,19	298
Summe		965

Tabelle 2-36Berechnung der Performance (2)

Mit einer erlaubten Höchstpunktzahl von 980 ist das Szenario realisierbar.

Berechnung der Bandbreite:

Funktionalität	Formel	Punkte
Voice-Kanäle: G.729 mit VPN bei AES	4 · 60	240
Daten (LAN): VPN bei AES mit 500 Byte	1000	1000
Summe		1240

Tabelle 2-37 Berechnung der Bandbreite

Für den Kunden ist ein Anschluss mit 2Mbit/s ausreichend.

Dynamische Konfigurationsregeln

## 2.6.4.2.7 IP-Workpoint Clients für ISDN- und ITSP-Anschluss bei HiPath 3800

100 IP-Workpoint Clients (ohne H.235) sollen an HiPath 3800 angeschlossen werden. Es sollen 8 gleichzeitige Gespräche zum ISDN-Amt sowie 8 gleichzeitige Gespräche zum ITSP geführt werden können. Der Sprachverkehr und Datenverkehr ins Internet erfolgt über einen externen Router, der auch die Firewall-Funktionalität übernimmt. Daher kann das Leistungsmerkmal "Erweiterte B-Kanäle (Enhanced B-Channels)" aktiviert werden.

Für dieses Szenario soll nur eine STMI2-Baugruppe eingesetzt werden.

Für die Signalisierung sind die IP-Workpoint Clients sowie die Signalisierung für die Gespräche zum ITSP zu berücksichtigen. Es werden 8 Gateway-Kanäle zum ISDN-Amt und 16 Gateway-Kanäle zum ITSP (2 Gateway-Kanäle pro Gespräch IP-Workpoint Client zum ITSP) benötigt.



### Bild 2-14 IP-Workpoint Clients für ISDN- und ITSP-Anschluss bei HiPath 3800

Funktionalität		Formel	Punkte
Signalisierung ohne H.235- Sicherheit (unabhängig von der WBM-Einstellung "Er- weiterte B-Kanäle")	100 x IP Workpoint Client: System Client, HFA Client, H.323 Client (8 Anrufe pro Stunde)	100 x 0,68	68,0
	16 x Signalisierung für Gatewaykanal zum ITSP	16 x 3,2	51,2

Tabelle 2-38Berechnung

Funktionalität		Formel	Punkte
Payload (zusätzliche Leis- tungsmerkmale: WBM-Ein-	Sprach-Gateway-Kanal über le 1 ohne Verschlüsselung:	LAN-Schnittstel-	
stellung "Erweiterte B- Kanäle" aktiviert.)	24 x G.711 (empfangen: 20 ms / senden: 20 ms)	24 x 11	264
Summe		383,2	

### Tabelle 2-38Berechnung

Der ermittelte Leistungsbedarf von 383,2 Punkten liegt unter der Gesamt-Performance von 980 Punkten, die die Baugruppe STMI2 zur Verfügung stellen kann. Die Konfiguration ist realisierbar.

## 2.6.5 Maximale Endgerätezahlen für Sonderfälle

Mit Hilfe dieser Faustformel können die maximale Endgerätezahlen für bestimmte Konfigurationen berechnet werden. Die Formel zur Berechnung lautet:

$$\#EG = \frac{MaxPunktzahl - \#Leitungen \cdot 22,9 \cdot F_{Ltg}}{Punkte_{EG} \cdot F_{Tln}}$$

Zunächst wird von der maximalen Punktzahl alles abgezogen, was für andere Schnittstellen (z. B. Leitungen) benötigt wird. Anschließend wird dieser Wert durch die Punkte eines bestimmten Endgerätes dividiert und damit erhält man die maximal zulässige Anzahl von Endgeräten dieses Typs.

Wenn alle Endgeräte ein bestimmtes Leistungsmerkmal haben (z.B. CTI-Steuerung), dann muss der Punktwert für CTI-gesteuerte Endgeräte zu den Punkten für das Endgerät addiert werden. Die Formel für CTI-gesteuerte Endgeräte lautet demnach:

$$\#EG = \frac{MaxPunktzahl - \#Leitungen \cdot 22,9 \cdot F_{Ltg}}{(Punkte_{EG} + 1,7) \cdot F_{Tln}}$$

Es sind auch noch weitere Tabellen denkbar. Beispielsweise für eine Anlage mit Vermittlungsplätzen und ACD-Agenten. In diesem Fall müssen die für die Vermittlungsplätze und ACD-Agenten benötigten Punkte wie die Leitungen von der maximalen Punktzahl abgezogen werden. Die Formel zur Berechnung lautet in diesem Fall:

Technische Daten HiPath 3000

## 2.7 Technische Daten HiPath 3000

## Tabelle 2-39 Technische Daten

System- Maximalwerte	HiPath 3800	HiPath 3550	HiPath 3350	HiPath 3500	HiPath 3300
Anschlusswerte (Typenschild)	Basisbox = 6 A / 110 VAC, 3 A / 230 VAC Erweiterungs- box = 8 A / 110 VAC, 4 A / 230 VAC	2,6 A/115- 230 VAC	1,3 A/115– 230 VAC	2,6 A/115- 230 VAC	1,3 A/115– 230 VAC
Netzfrequenz			50 – 60 Hz		
Leistungsaufnahme <sup>1</sup>	Basisbox = 490 W Erweiterungs- box = 720 W				
Wärmeentwicklung (ohne Workpoints) <sup>1</sup>	Basisbox = 1500 kJ/h Erweiterungs- box = 2200 kJ/h				
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe in mm)	490 x 440 x 430	450 x 460 x 200	450 x 460 x 128	155 x 440 x 380	88 x 440 x 380
Höheneinheiten für 19"-Schrankmontage	11	-	-	4	2
Gewicht	Basisbox =	8 kg	6 kg	8 kg	6 kg
	16,5 kg Erweiterungs- box = 15,0 kg (Transportge- wicht, inklusive Backplane und Standfüße			Erweiterungs (nicht für US/ da): 6,5 kg of 17,5 kg r	box EBR A und Kana- nne Akkus mit Akkus

1 Bei den angegebenen Werten handelt es sich um "Worst Case Werte", die für die Abschätzung von Betriebskosten (Energiekosten) nicht geeignet sind. Die realen Verbrauchswerte sind ausbau- und verkehrsabhängig und liegen im allgemeinen deutlich unter den "Worst Case Werten".

## 2.8 Schnittstellenreichweiten

### Endgeräte-Schnittstellenreichweiten

Tabelle 2-40	Endgeräte-Schnittstellenreichweiten (bei J-Y (ST) 2x2x0,6,
	0,6 mm Durchmesser)

Endgeräte-Schnittstellen	Reichweite in m	Schleifenwider- stand in Ohm
ISDN-S <sub>0</sub> -Punkt zu Punkt-Verbindung	< 600	156
ISDN-S0-erweiterte Bus-Verbindung	< 400	104
ISDN-S <sub>0</sub> -Bus-Verbindung <sup>1</sup>	< 60 bei HiPath 3800-Baugruppe STMD3 (Q2217) < 120 bei allen anderen S <sub>0</sub> -Baugruppen	21
ISDN-S0-Anschlussdose zum Endgerät	< 10	_
a/b-Teilnehmer	< 2000	520
U <sub>P0/E</sub> -Zentrale-Host (Master)	< 1000	230
U <sub>P0/E</sub> -Host-Client (Master-Slave)	< 100	23

1 baugruppenabhängig

### Amtsanschluss- und CorNet-N-/CorNet-NQ-Reichweiten

Die folgende Tabelle nennt max. mögliche Leitungslängen für den Amtsanschluss und die Cor-Net-N-/CorNet-NQ-Direktvernetzung. Die Werte gelten für ideale Bedingungen, das heißt es dürfen keine Stoßstellen etc. vorhanden sein. Die realen Verhältnisse sind nur messtechnisch an Ort und Stelle erfassbar.

Tabelle 2-41Leitungslängen für den Amtsanschluss und die CorNet-N-/CorNet-NQ-Direkt-<br/>vernetzung

Schnitt- stelle	Kabel	Durchmesser	Dämpfung pro km	max. Lei- tungslänge
S <sub>0</sub>	ICCS-Kabel J-2Y(ST)Y4x2x0,51 LG ICCS Data5	0,51 mm	7,5 dB bei 96 kHz	800 m
	Installationskabel J-2Y(ST)Y $\ge$ 10x2x0,6 ST III BD	0,6 mm	6,0 dB bei 96 kHz	1000 m
S <sub>2M</sub>	A-2Y0F(L)2Y $\ge$ 10x2x0,6 (Isolier- material Voll-PE, gefüllt)	0,6 mm	17 dB bei 1 MHz	350 m

## 2.9 Rufnummernplan

## 2.9.1 Defaultrufnummern für HiPath 3000/5000

HiPath 3000/5000 stellt für die Teilnehmer standardmäßig einen Defaultrufnummernplan bereit.

Tabelle 2-42	Defaultrufnummern	für HiPath	3000/5000
	Delautramannen	iui i ili uui	0000/0000

Art der Nummern	Art der Nummern Default-Rufnummern			
	HiPath 3800	HiPath 3550 HiPath 3500	HiPath 3350 HiPath 3300	HiPath ComScendo Service
Teilnehmer-Rufnummern	100-749	100-287 500-687	11-30 51-70	1000-1999
Teilnehmer-Durchwahlnummern	100-749	100-287 500-687	11-30 51-70	1000-1999
Leitungsrufnummern	7801-7920	7801-7920	801-816	7801-7920
Richtungskennzahlen (Externkennzahlen)	0 = Welt 9 = USA	0 = Welt 9 = USA	0 = Welt 9 = USA	0 = Welt 9 = USA
	80-84 850-859	80-84 850-859	82-88	8000-8062
USBS-Rufnummer Intern & Durchwahl	891	891	891	-
IMOD-Rufnummer Intern & Durchwahl	890	890	890	-
Digitales Modem Intern & Durchwahl	879	879	879	-
Gruppenrufnummern Intern & Durchwahl	350-499 8600-8749	350-499	31-50	3500-4499
Platzkennzahl Intern (Abwurfplatz)	9 = Welt 0 = USA	9 = Welt 0 = USA	9 = Welt 0 = USA	9 = Welt 0 = USA
Platzkennzahl Durchwahl (Abwurf- platz)	0 = Welt - = USA	0 = Welt – = USA	0 = Welt – = USA	0 = Welt - = USA
Substitution für "*"	75	75	75	75
Substitution für "#"	76	76	76	76
Servicekennzahlen	*xxx #xxx	*xxx #xxx	*xxx #xxx	_

## 2.9.2 DSL-Telefonie-Teilnehmerrufnummern

HiPath 3000 unterstützt die Anbindung an Internet-Telefonie Service Provider (ITSP) und damit die Nutzung der DSL-Telefonie.

Beim DSL-Telefonie-Teilnehmeranschluss muss jede Rufnummer einzeln beim ITSP registriert werden. Bis zu 30 ITSP-Benutzerkennungen (ITSP Client User Accounts) können eingerichtet werden. Die ITSP-Benutzerkennungen und die DSL-Telefonie-Teilnehmerrufnummern werden nach Beantragung des DSL-Telefonie-Teilnehmeranschlusses durch den Provider bereitgestellt.

Beim DSL-Telefonie-Anlagenanschluss mit Durchwahl handelt es sich um einen durchwahlfähigen Anschluss, für den ein ITSP eine DSL-Telefonie-Anlagenrufnummer, eine ITSP-Systemkennung (SIP System Account) und ein Rufnummernband mit DSL-Telefonie-Teilnehmerrufnummern bereitstellt. Bis zu 30 DSL-Telefonie-Teilnehmerrufnummern können im System eingerichtet werden.

Die Konfiguration des Systems für die Anbindung an einen ITSP erfolgt über das Web-based Management WBM und den Manager E.

## 2.9.3 Nummerierung bei vernetzten Systemen

In privaten Netzen werden Teilnehmer-Rufnummern, Richtungskennzahlen und Servicekennzahlen gemäß einem vom Kunden festgelegten Nummerierungsplan zugewiesen.

HiPath 3000 unterstützt folgende Nummerierungsarten:

- Verdeckte (geschlossene) Nummerierung setzt die Eindeutigkeit aller Teilnehmer-Rufnummern im Netz voraus. Jeder Teilnehmer im Netz kann einen anderen Teilnehmer durch Wählen von dessen Rufnummer erreichen.
- Offene Nummerierung

bedeutet, dass ein Teilnehmer durch eine Knotenrufnummer (Anlagenrufnummer) und seine Teilnehmer-Rufnummer identifiziert wird. Dadurch können Teilnehmer in unterschiedlichen Knoten (Systemen) die gleiche Rufnummer aufweisen.

• E.164-Nummerierung

Die Nummerierung kann geschlossen oder offen sein. Eine Knotenrufnummer ist nicht erforderlich. Die Teilnehmer sind über ihre öffentliche Rufnummer, das heißt ihre E.164-Rufnummer erreichbar. Jeder Teilnehmer repräsentiert sich mit seiner E.164-Rufnummer, die in optimierter Form dargestellt werden kann. Der Vorteil der E.164-Nummerierung liegt darin, dass ein Teilnehmer über eine Rufnummer erreichbar ist und keine Knotenrufnummer erforderlich ist.

Für alle vernetzten Systeme (Knoten) muss die gleiche Nummerierungsart gewählt werden.

Technische Vorschriften und Konformität für HiPath 3000

## 2.10 Technische Vorschriften und Konformität für HiPath 3000

## 2.10.1 CE-Konformität (nicht für USA)

Die Anlagen entsprechen den nachfolgenden Richtlinien und Normen.

Richtlinie	Norm
R&TTE-Directive 99/5/EEC	<ul> <li>EN 60950-1 : 2001 (Safety)</li> <li>EN61000-6-2 (EMC Immunity Industrial)</li> <li>EN55024 (EMC Immunity Residential)</li> <li>ETS 300 329 (DECT Emission/Immunity)</li> <li>TBR 06, ETS 301489-1/6 (DECT Air Interface)</li> </ul>

# 2.10.2 Konformität mit US- und kanadischen Normen (nur für USA und Kanada)

Tabelle 2-43 Konformität mit US- und kanadischen Normen (nur USA und Kanada)

Kategorie	HiPath 3800	HiPath 3550	HiPath 3350
Produktsicherheit	UL 60950-1 First Edition CAN/CSA C22.2 No. 60950-1-03	UL 60950-1 First Edition CAN/CSA C22.2 No. 60950-1-03	
FCC Part 15 subpart J	Klasse A	Klasse A	Klasse B
FCC Part 68-Regist- rierung	AY3PF05BHIPATH3K8	AY3USA-25 AY3USA-25	5214–MF–E 5215–KF–E
Industry Canada CS– 03-Zertifizierung	267V-HP3800	267 8782A	
Anschlusswert (Rin- ger Equivalence Number REN)	0.5B	0.4	

## 2.10.2.1 FCC-Konformität

## 2.10.2.1.1 FCC-Vorschriften, Teil 15

Für alle hier beschriebenen Systeme der

Siemens Enterprise Communications GmbH & Co. KG, mit Ausnahme von HiPath 3350, wurden Tests durchgeführt, die gezeigt haben, dass diese Systeme innerhalb der Grenzwerte für Digitalgeräte der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Richtlinien liegen. Diese Grenzwerte wurden so festgelegt, dass ein angemessener Schutz gegen Funkstörungen in einer gewerblichen Umgebung gewährleistet ist. Von dieser Anlage wird Hochfrequenzenergie erzeugt, benutzt und eventuell ausgestrahlt. Erfolgen Installation und Betrieb nicht gemäß den Handbuchanweisungen, kann es daher zu Störungen des Funkverkehrs kommen. Wird diese Anlage in Wohngebieten eingesetzt, gehen alle erforderlichen Maßnahmen zur Beseitigung derartiger Störungen allein zu Lasten des Anwenders.

Tests haben gezeigt, dass das System HiPath 3350 innerhalb der Grenzwerte für Digitalgeräte der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Richtlinien liegt. Diese Grenzwerte wurden so festgelegt, dass ein angemessener Schutz gegen Funkstörungen in Wohngebieten gewährleistet ist. Von dieser Anlage wird Hochfrequenzenergie erzeugt, benutzt und eventuell ausgestrahlt. Bei unsachgemäßer Installation und Handhabung kann es daher zu Störungen des Funkverkehrs kommen. Es kann jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass in einem bestimmten Installationsfall Funkstörungen auftreten. Für den Fall, dass diese Anlage den Radio- oder Fernsehempfang stören, was sich durch Ein- und Ausschalten der betreffenden Geräte überprüfen lässt, sollte der Benutzer versuchen, die Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Die Empfangsantenne neu ausrichten oder an einem anderen Ort aufstellen.
- Den Abstand zwischen Anlage und Empfänger vergrößern.
- Die Anlage an einen anderen Stromkreis als das Empfangsgerät anschließen.
- Den zuständigen Vertriebspartner oder einen erfahrenen Radio- und Fernsehtechniker zu Rate ziehen.

## 2.10.2.1.2 FCC-Vorschriften, Teil 68

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Systeme der

Siemens Enterprise Communications GmbH & Co. KG erfüllen die Anforderungen gemäß Teil 68 der FCC-Vorschriften. Außen an der Gehäuserückseite befindet sich ein Aufkleber mit der FCC-Registrierungsnummer, dem Anschlusswert (Ringer Equivalence Number, REN) sowie weiteren Informationen. Geben Sie diese Informationen auf Anforderung an die Telekommunikationsgesellschaft weiter. Technische Vorschriften und Konformität für HiPath 3000

## Netzunterbrechungen und T1-Ausfall

Bei Einsatz vernetzter Systeme für den T1-Dienst mit 1,544 Megabits pro Sekunde (MBit/s) müssen Sie die Telekommunikationsgesellschaft informieren, wenn Sie ein System vom Netz nehmen. Falls eines der hier beschriebenen Systeme der

Siemens Enterprise Communications GmbH & Co. KG den Betrieb des Fernsprechnetzes stört, ist die Telekommunikationsgesellschaft berechtigt, den Dienstzugang vorübergehend zu sperren. Die Telekommunikationsgesellschaft wird Sie jedoch in diesem Fall normalerweise vorab informieren. Falls dies nicht möglich ist, erfolgt die Rückmeldung zum frühestmöglichen Termin. In diesem Zusammenhang werden Sie gleichzeitig darüber informiert, dass Sie eine Beschwerde bei der FCC einreichen können.

### Modifikation von Telekommunikationseinrichtungen

Die Telekommunikationsgesellschaft ist befugt, die eigenen Einrichtungen, Geräte, Betriebsabläufe und Prozesse bei Bedarf anzupassen; derartige Modifikationen können gegebenenfalls den Betrieb Ihrer Geräte beeinträchtigen. In diesem Fall werden Sie jedoch normalerweise vorab benachrichtigt, damit Sie eine Unterbrechung des Telekommunikationsbetriebs vermeiden können.

### Geräte für die Sprachwiedergabe

Geräte für die Sprachwiedergabe wie Wartemusik- und Sprachaufzeichnungsgeräte müssen von der Siemens Enterprise Communications GmbH & Co. KG genehmigt und gemäß den Richtlinien und Bestimmungen von Unterabschnitt C der FCC-Vorschriften, Teil 68, registriert sein oder über geeignete Schutzschaltungen angeschlossen sein, die ebenfalls von der Siemens Enterprise Communications GmbH & Co. KG zu genehmigen sind und gemäß den Richtlinien von Unterabschnitt C der FCC-Vorschriften, Teil 68, registriert.

### REN

Der Anschlusswert (Ringer Equivalence Number, REN) bestimmt, wie viele Geräte gleichzeitig an eine Telefonleitung angeschlossen werden und einen Ruf signalisieren können, wenn die betreffende Rufnummer angewählt wird. In den meisten, jedoch nicht in allen Bereichen, dürfen maximal fünf Geräte an eine Leitung angeschlossen werden (REN = 5). Wenden Sie sich gegebenenfalls an Ihre lokale Telekommunikationsgesellschaft, um festzustellen, wie viele RENs in Ihrem Rufbereich unterstützt werden.

### Neue Ortsnetz- und Amtskennzahlen

Das Leistungsmerkmal "Off-net Routing" (auch als Software-Leistungsmerkmal "Automatische Wegesuche" (LCR) bekannt), das es dem Benutzer ermöglicht, auf das öffentliche Fernsprechnetz zuzugreifen, muss so konfiguriert werden, dass neu eingerichtete Ortsnetz- und Amtskennzahlen automatisch erkannt werden, sobald diese in Betrieb genommen werden. Wird die Systemkonfiguration am Kundenstandort nicht so angepasst, dass die neuen Kennzahlen bei Verfügbarkeit automatisch erkannt werden, können der Kunde und dessen Mitarbeiter das Netzwerk sowie die betreffenden Kennzahlen nicht nutzen.

## Eignung für Hörgeschädigte

Telefone für Notfallsituationen sowie Telefone, die in frei zugänglichen Bereichen wie Eingangshallen, Krankenhauszimmern, Aufzügen und Hotelzimmern installiert sind, müssen mit Handapparaten ausgestattet sein, die den Einsatz magnetisch gekoppelter Hörhilfen ermöglicht. Au-Berdem müssen für hörgeschädigte Personen, die sich nicht in öffentlichen Bereichen aufhalten, bei Bedarf geeignete Handapparate bereitgestellt werden.

Alle digitalen Endgeräte der Siemens Enterprise Communications GmbH & Co. KG, die nach dem 16. August 1989 hergestellt wurden, eignen sich für den Einsatz durch Hörgeschädigte und erfüllen die Anforderungen gemäß Teil 68, Abschnitt 68.316, der FCC-Vorschriften.

### Programmierte Wählfunktionen

Wenn Sie Notrufnummern programmieren oder über ein Produkt der Siemens Enterprise Communications GmbH & Co. KG mit programmierten Wählfunktionen eine Testverbindung zu einer Notrufnummer herstellen, müssen Sie die Verbindung halten und dem Einsatzleiter kurz den Grund Ihres Anrufs erklären, bevor Sie auflegen. Diese Maßnahmen sollten zu verkehrsarmen Zeiten erfolgen, beispielsweise früh morgens oder spät abends.

### Anschluss externer Teilnehmereinrichtungen

Kunden, die externe Teilnehmereinrichtungen (Off-Premise Stations OPS) anschließen möchten, müssen die Telekommunikationsgesellschaft darüber informieren, für welche OPS-Klasse die betreffenden Geräte registriert sind und welcher Verbindungstyp gewünscht wird.

### Überwachung der Rufannahme bei Durchwahlverbindungen

Kunden, die eines der hier beschriebenen Systeme der Siemens Enterprise Communications GmbH & Co. KG ohne ordnungsgemäße Rufannahme-Überwachungsbestätigung betreiben, verstoßen gegen Teil 68 der FCC-Vorschriften.

- Die hier beschriebenen Systeme der Siemens Enterprise Communications GmbH & Co. KG unterstützen ordnungsgemäße Rückmeldungen an das öffentliche Fernsprechnetz (PSTN), wenn Durchwahlverbindungen (DID):
  - von dem gerufenen Teilnehmer entgegengenommen werden.
  - von der Vermittlungsperson entgegengenommen werden.
  - an eine kundenseitig verwaltete gespeicherte Ansage weitergeleitet wird.

Technische Vorschriften und Konformität für HiPath 3000

- Ferner unterstützen die hier beschriebenen Systeme der Siemens Enterprise Communications GmbH & Co. KG ordnungsgemäße Rückmeldungen an das PSTN für alle Durchwahlverbindungen, die an das PSTN weitergeleitet werden. Zulässige Ausnahmen:
  - Ein Anruf wird nicht entgegengenommen.
  - Ein Besetztton (Busy Tone) ertönt.
  - Ein Besetzt-/Wiederwahlaufforderungston (Reorder Tone) ertönt.

### Voraussetzungen für den gleichberechtigten Zugriff

Bereiche mit erhöhtem Verkehrsaufkommen (zum Beispiel Hotels, Krankenhäuser, Flughäfen, Schulen, Universitäten etc.) müssen die erforderlichen gleichberechtigten Endbenutzer-Zugangscodes für die benutzerseitig gewünschten Netzbetreiber (Carrier) bereitstellen. Die aktuellen Codes für den gleichberechtigten Zugang (auch "Betreiberzugangscodes" [CACs] genannt), lauten 10xxx und 101xxxx, sowie 800/888 und 950, wobei xxx oder xxxx für die jeweilige Betreiberkennung steht.

Um eine Verbindung über einen bestimmten Netzbetreiber herzustellen, muss der Benutzer vor der Rufnummer des gewünschten Gesprächspartners zunächst einen betreiberspezifischen Zugangscode eingeben. Der gleichberechtigte Zugang ist auch über die Nummern 800/888 oder 950 des gewünschten Betreibers zugänglich.

Über gleichberechtigte Zugangscodes unterstützen die hier beschriebenen Systeme der Siemens Enterprise Communications GmbH & Co. KG den Benutzerzugang zu "landesübergreifenden Anbietern" von Vermittlungsdiensten (Interstate Providers). Modifikationen dieser Funktionalität stellen eine Verletzung des Telephone Operator Consumer Services Improvement Act von 1990 sowie Teil 68 der FCC-Vorschriften dar.

### Empfehlungen zur elektrischen Sicherheit

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Systeme der

Siemens Enterprise Communications GmbH & Co. KG erfüllen sämtliche Vorschriften und Bestimmungen der FCC-Richtlinien. Dennoch wird empfohlen, den Wechselstromausgang, an dem das System angeschlossen wird, mit einem Überspannungsschutz auszustatten, der hinsichtlich Ausführung und Leistung für das jeweils angeschaffte Modell geeignet ist. Klären Sie eventuelle Fragen zum Überspannungsschutz mit dem für Sie zuständigen Vertriebspartner.

### 2.10.2.2 "Industry Canada"-Konformität

In den nachfolgenden Abschnitten werden die Anforderungen und Inhalte der "Industry Canada"-Standards beschrieben.

## 2.10.2.2.1 REN

Der Anschlusswert (Ringer Equivalence Number, REN) bestimmt, wie viele Geräte gleichzeitig an eine Telefonleitung angeschlossen werden können. Der Schnittstellenabschluss kann eine beliebige Gerätekombination umfassen – vorausgesetzt, die REN-Anzahl aller Geräte ist kleiner oder gleich fünf.

## 2.10.2.2.2 Einschränkungen für den Geräteanschluss

Zertifizierte Geräte sind mit einem "Industry Canada"-Aufkleber gekennzeichnet. Diese Zertifizierung besagt, dass die Geräte bestimmte Anforderungen im Hinblick auf den Schutz, den Betrieb und die Sicherheit von Telekommunikationsnetzen erfüllen, die in den entsprechenden "Dokumenten zu den technischen Anforderungen an Endeinrichtungen" (Terminal Equipment Technical Requirements) aufgeführt sind. Das Department gibt jedoch keinerlei Zusicherungen dahingehend, dass die Geräte jederzeit zur Kundenzufriedenheit arbeiten.

Vor Installation der hier beschriebenen Geräte und Ausrüstungseinheiten sollte der Benutzer sicherstellen, dass eine Anschaltung an die Einrichtungen der lokalen Telekommunikationsgesellschaft gestattet ist. Außerdem ist bei Installation der Anlage darauf zu achten, dass ein geeignetes Anschlussverfahren gewählt wird. Der Kunde sollte darauf hingewiesen werden, dass auch bei Einhaltung aller genannten Vorgaben in bestimmten Situationen Leistungseinbußen auftreten können.

Reparaturen an zertifizierten Geräten sollten von einem lieferantenseitig zugewiesenen Kundendiensttechniker koordiniert werden. Benutzerseitig durchgeführte Reparaturen oder Modifikationen an den hier beschriebenen Geräten oder Gerätefehlfunktionen können die Telekommunikationsgesellschaft dazu berechtigen, den Benutzer aufzufordern, die betreffenden Geräte vom Netz zu nehmen.

Zur eigenen Sicherheit sollte der Benutzer sicherstellen, dass die elektrischen Erdungsverbindungen von Stromversorgung, Telefonleitungen und internem metallischen Wasserleitungssystem (sofern vorhanden) miteinander verbunden sind. Insbesondere in ländlichen Gebieten kann diese Vorsichtsmaßnahme besonders wichtig sein.

# $\triangle$

## GEFAHR

Der Benutzer sollte keinesfalls versuchen, die genannten Anschlussarbeiten selbst durchzuführen; vielmehr sollte er die zuständige Aufsichtsbehörde für Elektroinstallationen oder einen fachkundigen Elektriker zu Rate ziehen.

## 2.10.3 SAFETY International

IEC 60950-1, first edition 2001, modified

Anlagendaten Umweltbedingungen

## 2.11 Umweltbedingungen

## 2.11.1 Elektrische Betriebsbedingungen

- Grenzbetriebsbereich Raumtemperatur: + 5 ...+ 40 °C (41 ... 104 °F) absolute Luftfeuchte: 2 ... 25 g H<sub>2</sub>O/m<sup>3</sup> relative Luftfeuchte: 5 ... 80 %
- Die Entlüftung der Anlagen erfolgt durch Konvektion. Zwangsentlüftung ist bei Einsatz der HG 1500 in HiPath 3550 und HiPath 3350 erforderlich.



## Vorsicht

Direkte Sonneneinstrahlung oder Wärmeeinwirkung durch Heizkörper auf die Anlage ist unzulässig (Gefahr lokaler Temperaturerhöhungen). Betaute Anlagen müssen vor der Inbetriebnahme abgetrocknet sein. Die Inbetriebnahme einer betauten Anlage ist unter allen Umständen zu vermeiden.

## 2.11.2 Mechanische Betriebsbedingungen

Die Anlagen sind grundsätzlich für stationären Einsatz entwickelt worden.

## 3 Baugruppen für HiPath 3000

## Λ. ľ

Vorsicht

Das Ziehen oder Stecken **aller Baugruppen** der HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500 und HiPath 3300 und der **zentralen Baugruppen** der HiPath 3800 darf nur erfolgen, wenn das System spannungslos ist.



## GEFAHR (nur für USA)

Zum Schutz vor Überspannungen durch Blitzeinschlag ist bei folgenden Baugruppen ein Sekundärschutz erforderlich, wenn deren Leitungen das Gebäude verlassen, in dem sich der Hauptverteiler befindet:

- CBCC / CBRC
- DIU2U\*\*
- SLA16N / SLA24N
- SLMA / SLMA8
- SLMAE8 / SLMAE
- TIEL\*
- TMC16
- TMDID / TMDID8
- TMDID2
- TMEW2
- TMGL4 / TMGL4R / TMGL8
- TMST1\*\*
- TM2LP
- TST1\*\*
- 8SLA

\* Sofern nicht mit der Endeinrichtung des Facility Providers verbunden.

\*\* Wenn diese Baugruppe mit dem öffentlichen Netz verbunden ist, muss CSU-seitig ein Sekundärschutz bereitgestellt werden (CSU: Customer Service Unit).



## Vorsicht (nur für Brasilien)

Zum Schutz vor Überspannungen durch Blitzeinschlag ist die Verwendung der Blitzschutzleiste mit der Sachnummer C39334-Z7052-C31 zwingend vorgeschrieben. Das Netzanschlusskabel der HiPath 3000 muss in die Blitzschutzleiste gesteckt werden. Die Blitzschutzleiste ist mit der Netzspannung zu verbinden.

## 3.1 Übersicht

## Funktionsübersicht aller verwendeten Baugruppen

 Tabelle 3-1
 HiPath 3000 - Funktionsübersicht aller verwendeten Baugruppen

Baugruppe	Sachnummer	Modell		
Zentrale Baugru	Zentrale Baugruppen			
CBCC	S30810-Q2935-A401	HiPath 3550/HiPath 3350		
CBRC	S30810-Q2935-Z301	HiPath 3500/HiPath 3300		
CBSAP	S30810-Q2314-X	HiPath 3800		
СМА	S30807-Q6931-X	HiPath 3550/HiPath 3350/HiPath 3500/ HiPath 3300		
CMS	S30807-Q6928-X	HiPath 3000		
CUC	S30777-Q750-X	HiPath 3550		
CUCR	S30777-Q750-Z	HiPath 3500		
CUP	S30777-Q751-X	HiPath 3350		
CUPR	S30777-Q751-Z	HiPath 3300		
DBSAP	S30807-Q6722-X	HiPath 3800		
IMODN	S30807-Q6932-X100	HiPath 3000		
LIM	S30807-Q6930-X	HiPath 3000		
LIMS	S30807-Q6721-X	HiPath 3800		
LUNA2	S30122-K7686-L1 S30122-K7686-M1	HiPath 3800		
MMC	S30122-X8002-X10	HiPath 3000		
PSUP	S30122-K5658-M	HiPath 3350		
RGMOD	S30124-X5109-X	HiPath 3800 (nur für ausgewählte Län- der)		
UPSC-D	S30122-K5660-M300	HiPath 3550/HiPath 3350		
UPSC-DR	S30122-K7373-M900	HiPath 3500/HiPath 3300		

Baugruppe	Sachnummer	Modell		
Periphere Baug	Periphere Baugruppen			
Hinweis: Die per	ipheren Baugruppen bei HiPath 35 t in den jeweiligen Einbauplatz ge	50, HiPath 3350, HiPath 3500 und HiPath		
probleme zu Aust	fällen bei den Baugruppen komme	en kann!		
16SLA	S30810-Q2923-X	HiPath 3550/HiPath 3350 (nicht für USA)		
4SLA	S30810-Q2923-X200	HiPath 3550/HiPath 3350 (nicht für USA)		
8SLA	S30810-Q2923-X100	HiPath 3550/HiPath 3350		
8SLAR	S30810-K2925-Z	HiPath 3500/HiPath 3300		
CSAPE	S30807-U6630-X	HiPath 3800		
DIU2U	S30810-Q2216-X	HiPath 3800 (nur für USA)		
DIUN2	S30810-Q2196-X	HiPath 3800		
HXGR3	S30810-K2943-Z	HiPath 3500/HiPath 3300		
HXGS3	S30810-Q2943-X	HiPath 3550/HiPath 3350		
IVMN8	S30122-H7688-X100	HiPath 3800		
IVMNL	S30122-H7688-X	HiPath 3800		
IVMP8	S30122-Q7379-X100	HiPath 3350 (nicht für USA)		
IVMP8R	S30122-K7379-Z100	HiPath 3300 (nicht für USA)		
IVMS8	S30122-Q7379-X	HiPath 3550/HiPath 3350		
IVMS8R	S30122-K7379-Z	HiPath 3500/HiPath 3300		
PBXXX	S30810-Q6401-X	HiPath 3800 (nur für ausgewählte Län- der)		
SLA16N	S30810-Q2929-X100	HiPath 3550		
SLA24N	S30810-Q2929-X	HiPath 3550		
SLC16N	S30810-Q2193-X100	HiPath 3550 (nicht für USA)		
SLCN	S30810-Q2193-X300	HiPath 3800 (nicht für USA)		
SLMA	S30810-Q2191-C300	HiPath 3800		
SLMA2	S30810-Q2246-X	HiPath 3800 (nur für ausgewählte Län- der)		
SLMA8	S30810-Q2191-C100	HiPath 3800		
SLMAE	S30810-Q2225-X200	HiPath 3800		
SLMAE8	S30810-Q2225-X100	HiPath 3800		
SLMO2	S30810-Q2168-X10	HiPath 3800		

Tabelle 3-1HiPath 3000 - Funktionsübersicht aller verwendeten Baugruppen

Baugruppe	Sachnummer	Modell
SLMO24	S30810-Q2901-X	HiPath 3550
SLMO8	S30810-Q2168-X100	HiPath 3800
SLU8	S30817-Q922-A301	HiPath 3550/HiPath 3350
SLU8R	S30817-K922-Z301	HiPath 3550/HiPath 3300
STLS2	S30817-Q924-B313	HiPath 3550/HiPath 3350 (nicht für USA)
STLS4	S30817-Q924-A313	HiPath 3550/HiPath 3350
STLS4R	S30817-K924-Z313	HiPath 3500/HiPath 3300
STLSX2	S30810-Q2944-X100	HiPath 3550/HiPath 3350
STLSX4	S30810-Q2944-X	HiPath 3550/HiPath 3350
STLSX4R	S30810-K2944-Z	HiPath 3500/HiPath 3300
STMD3	S30810-Q2217-X10	HiPath 3800
STMI2	S30810-Q2316-X100	HiPath 3800
TCAS-2	S30810-Q2945-X	HiPath 3550 (nur für ausgewählte Län- der)
TCASR-2	S30810-K2945-X	HiPath 3500 (nur für ausgewählte Län- der)
TLA2	S30817-Q923-Bxxx	HiPath 3550/HiPath 3350 (nicht für USA)
TLA4	S30817-Q923-Axxx	HiPath 3550/HiPath 3350 (nicht für USA)
TLA4R	S30817-Q923-Zxxx	HiPath 3550/HiPath 3300 (nicht für USA)
TLA8	S30817-Q926-Axxx	HiPath 3550/HiPath 3350 (nicht für USA)
TLANI4R	S30810-K2953-X200	HiPath 3300/3500
TLANI2	S30810-H2953-X100	HiPath 3350/3550
TLANI4	S30810-H2953-X	HiPath 3350/3550
TM2LP	S30810-Q2159-Xxxx	HiPath 3800
TMANI	S30810-Q2327-X	HiPath 3800
TMC16	S30810-Q2485-X	HiPath 3800 (nur für ausgewählte Län- der)
TMCAS	S30810-Q2938-X	HiPath 3550 (nur für ausgewählte Län- der)
TMCAS-2	S30810-Q2946-X	HiPath 3800 (nur für ausgewählte Län- der)
TMDID	S30810-Q2452-X	HiPath 3800 (nur für USA)

Tabelle 3-1	HiPath 3000 - Funktionsübersicht aller verwendeten Baugruppen

Baugruppe	Sachnummer	Modell
TMDID2	S30810-Q2197-T	HiPath 3800 (nur für ausgewählte Län- der)
TMEW2	S30810-Q2292-X100	HiPath 3800
TMGL4	S30810-Q2918-X	HiPath 3550/HiPath 3350 (nur für USA)
TMGL4R	S30810-K2918-Z	HiPath 3500/HiPath 3300 (nur für USA)
TMQ4	S30810-Q2917-X	HiPath 3550/HiPath 3350 (nur für USA)
TS2	S30810-Q2913-X300	HiPath 3550 (nicht für USA)
TS2R	S30810-K2913-Z300	HiPath 3500 (nicht für USA)
TST1	S30810-Q2919-X S30810-K2919-Z	HiPath 3550 (nur für USA) HiPath 3500 (nur für USA)

 Tabelle 3-1
 HiPath 3000 - Funktionsübersicht aller verwendeten Baugruppen

Baugruppe	Sachnummer	Modell
Optionen		
ALUM4	S30817-Q935-A	HiPath 3550/HiPath 3350
ANI4	S30807-Q6917-Axxx	HiPath 3550/HiPath 3350 (nur für ausge- wählte Länder)
ANI4R	S30807-Q6917-Z103	HiPath 3500/HiPath 3300 (nur für ausge- wählte Länder)
EVM	S30807-Q6945-X	HiPath 3550/HiPath 3350/HiPath 3500/ HiPath 3300
EXM	S30817-Q902-B401	HiPath 3550/HiPath 3350
EXMNA	S30817-Q6923-X	HiPath 3550/HiPath 3350 (nur für USA)
EXMR	S30122-K7403-Z	HiPath 3500/HiPath 3300
GEE12	S30817-Q951-Axxx	HiPath 3550/HiPath 3350 (nicht für USA)
GEE16	S30817-Q951-Axxx	HiPath 3550/HiPath 3350 (nicht für USA)
GEE50	S30817-Q951-Axxx	HiPath 3550/HiPath 3350 (nicht für USA)
HOPE	S30122-Q7078-X S30122-Q7079-X	HiPath 3550/HiPath 3350 (nur für USA)
MPPI	S30122-K5380-X200	HiPath 3550/HiPath 3350 (nicht für USA)
MPPI	S30122-K7275-B	HiPath 3000
OPAL	C39195-A7001-B130	HiPath 3550/HiPath 3350
OPALR	C39195-A7001-B142	HiPath 3500/HiPath 3300
PDMX	S30807-Q5697-X200	HiPath 3800
PFT1/PFT4	S30777-Q539-X S30777-Q540-X	HiPath 3800 (nicht für USA)
PDM1	S30807-Q5692-X100	HiPath 3550/HiPath 3350/HiPath 3500/ HiPath 3300
REALS	S30807-Q6629-X	HiPath 3800
STBG4	S30817-Q934-A	HiPath 3550/HiPath 3350 (nur für FKR)
STRB	S30817-Q932-A	HiPath 3550/HiPath 3350
STRBR	S30817-Q932-Z	HiPath 3500/HiPath 3300
UAM	S30122-X7217-X	HiPath 3550/HiPath 3350 (nicht für USA)
UAMR	S30122-X7402-Z	HiPath 3500/HiPath 3300 (nicht für USA)
V24/1	S30807-Q6916-X100	HiPath 3550/HiPath 3350 (nicht für USA)

Tabelle 3-1 HiPath 300	) - Funktionsübersicht aller verwendeten Baugruppen

## Modellübersicht aller verwendeten Baugruppen

Baugruppe	Sachnummer	Funktion
HiPath 3800		
AMOM	S30807-K5480-Xxxx	opto-elektronischer Wandler
CBSAP	S30810-Q2314-X	Zentrale Baugruppe
CMS	S30807-Q6928-X	Zentrale Baugruppe
CSAPE	S30807-U6630-X	cPCI-Kassette
DBSAP	S30807-Q6722-X	Zentrale Baugruppe
DIU2U	S30810-Q2216-X	Periphere Baugruppe (nur für USA)
DIUN2	S30810-Q2196-X	Periphere Baugruppe
IMODN	S30807-Q6932-X100	Zentrale Baugruppe
IVMN8	S30122-H7688-X100	Periphere Baugruppe
IVMNL	S30122-H7688-X	Periphere Baugruppe
LIMS	S30807-Q6721-X	Zentrale Baugruppe
LUNA2	S30122-K7686-L1 S30122-K7686-M1	Zentrale Baugruppe
MMC	S30122-X8002-X10	Zentrale Baugruppe
MPPI	S30122-K7275-B	Option
PBXXX	S30810-Q6401-X	Periphere Baugruppe (nur für ausge- wählte Länder)
PDMX	S30807-Q5697-X200	Option
PFT1/PFT4	S30777-Q539-X S30777-Q540-X	Option (nicht für USA)
REALS	S30807-Q6629-X	Option
RGMOD	S30124-X5109-X	Zentrale Baugruppe (nur für ausgewähl- te Länder)
SLCN	S30810-Q2193-X300	Periphere Baugruppe (nicht für USA)
SLMA	S30810-Q2191-C300	Periphere Baugruppe
SLMA2	S30810-Q2246-X	Periphere Baugruppe (nur für ausge- wählte Länder)
SLMA8	S30810-Q2191-C100	Periphere Baugruppe
SLMAE	S30810-Q2225-X200	Periphere Baugruppe
SLMAE8	S30810-Q2225-X100	Periphere Baugruppe
SLMO2	S30810-Q2168-X10	Periphere Baugruppe

 Tabelle 3-2
 HiPath 3000 - Modellübersicht aller verwendeten Baugruppen

Baugruppe	Sachnummer	Funktion
SLMO8	S30810-Q2168-X100	Periphere Baugruppe
STMD3	S30810-Q2217-X10	Periphere Baugruppe
STMI2	S30810-Q2316-X100	Periphere Baugruppe
TM2LP	S30810-Q2159-Xxxx	Periphere Baugruppe
TMC16	S30810-Q2485-X	Periphere Baugruppe (nur für ausge- wählte Länder)
TMCAS-2	S30810-Q2946-X	Periphere Baugruppe (nur für ausge- wählte Länder)
TMDID	S30810-Q2452-X	Periphere Baugruppe (nur für USA)
TMDID2	S30810-Q2197-T	Periphere Baugruppe (nur für ausge- wählte Länder)
TMEW2	S30810-Q2292-X100	Periphere Baugruppe
TMANI	S30810-Q2327-X	Periphere Baugruppe

Tabelle 3-2 HiPath 3000 - Modellübersicht aller verwendeten Baugruppen
Baugruppe	Sachnummer	Funktion
HiPath 3550	1	
Hinweis: Die per	ipheren Baugruppen bei HiPath 35	550, HiPath 3350, HiPath 3500 und HiPath
3300 müssen fes	t in den jeweiligen Einbauplatz ge fällen hei den Baugruppen komm	drückt werden, da es sonst durch Kontakt-
probleme zu Aus		
ALUIVI4	S30817-Q935-A	
ANI4	S30807-Q6917-Axxx	Option (nur fur ausgewählte Lander)
CBCC	S30810-Q2935-A401	Zentrale Baugruppe
CMA	S30807-Q6931-X	Zentrale Baugruppe
CMS	S30807-Q6928-X	Zentrale Baugruppe
CUC	S30777-Q750-X	Zentrale Baugruppe
EVM	S30807-Q6945-X	Option
EXM	S30817-Q902-B401	Option
EXMNA	S30817-Q6923-X	Option (nur für USA)
GEE12	S30817-Q951-Axxx	Option (nicht für USA)
GEE16	S30817-Q951-Axxx	Option (nicht für USA)
GEE50	S30817-Q951-Axxx	Option (nicht für USA)
HOPE	S30122-Q7078-X	Option (nur für USA)
	S30122-Q7079-X	
HXGS3	S30810-Q2943-X	Periphere Baugruppe
IMODN	S30807-Q6932-X100	Zentrale Baugruppe
IVMS8	S30122-Q7379-X	Periphere Baugruppe
LIM	S30807-Q6930-X	Zentrale Baugruppe
MMC	S30122-X8002-X10	Zentrale Baugruppe
MPPI	S30122-K5380-X200 (nicht für	Option
	USA)	
	S30122-K/2/5-B	
OPAL	С39195-А7001-В130	Kabel
PDM1	S30807-Q5692-X100	Option
SLA8N	S30810-Q2929-X200	Periphere Baugruppe (nicht für USA)
SLA16N	S30810-Q2929-X100	Periphere Baugruppe
SLA24N	S30810-Q2929-X	Periphere Baugruppe
SLC16N	S30810-Q2193-X100	Periphere Baugruppe (nicht für USA)
SLMO24	S30810-Q2901-X	Periphere Baugruppe

Tabelle 3-2HiPath 3000 - Modellübersicht aller verwendeten Baugruppen

# Baugruppen für HiPath 3000 Übersicht

Baugruppe	Sachnummer	Funktion
SLU8	S30817-Q922-A301	Periphere Baugruppe
STBG4	S30817-Q934-A	Option (nur FKR)
STLS2	S30817-Q924-B313	Periphere Baugruppe (nicht für USA)
STLS4	S30817-Q924-A313	Periphere Baugruppe
STLSX2	S30810-Q2944-X100	Periphere Baugruppe
STLSX4	S30810-Q2944-X	Periphere Baugruppe
STRB	S30817-Q932-A	Option
TCAS-2	S30810-Q2945-X	Periphere Baugruppe (nur für ausge- wählte Länder)
TLA2	S30817-Q923-Bxxx	Periphere Baugruppe (nicht für USA)
TLA4	S30817-Q923-Axxx	Periphere Baugruppe (nicht für USA)
TLA8	S30817-Q926-Axxx	Periphere Baugruppe (nicht für USA)
TMAMF	S30810-Q2587-A400	Periphere Baugruppe (nur für ausge- wählte Länder)
TMCAS	S30810-Q2938-X	Periphere Baugruppe (nur für ausge- wählte Länder)
TMGL4	S30810-Q2918-X	Periphere Baugruppe (nur für USA)
TMQ4	S30810-Q2917-X	Periphere Baugruppe (nur für USA)
TST1	S30810-Q2919-X	Periphere Baugruppe (nur für USA)
TS2	S30810-Q2913-X300	Periphere Baugruppe (nicht für USA)
UAM	S30122-X7217-X	Option (nicht für USA)
UPSC-D	S30122-K5660-M300	Zentrale Baugruppe
V24/1	S30807-Q6916-X100	Option (nicht für USA)
4SLA	S30810-Q2923-X200	Periphere Baugruppe (nicht für USA)
8SLA	S30810-Q2923-X100	Periphere Baugruppe
16SLA	S30810-Q2923-X	Periphere Baugruppe (nicht für USA)

Tabelle 3-2 HiPath 3000 - Modellübersicht aller verwendeten Baugruppen

Baugruppe	Sachnummer	Funktion
HiPath 3350		
Hinweis: Die per	ipheren Baugruppen bei HiPath 35	50, HiPath 3350, HiPath 3500 und HiPath
3300 müssen fes	t in den jeweiligen Einbauplatz geo fällen hei den Baugruppen komme	drückt werden, da es sonst durch Kontakt-
probleme zu Aus		
ALUIVI4	530817-Q935-A	
ANI4	S30807-Q6917-Axxx	Option (nur fur ausgewählte Lander)
CBCC	S30810-Q2935-A401	Zentrale Baugruppe
CMA	S30807-Q6931-X	Zentrale Baugruppe
CMS	S30807-Q6928-X	Zentrale Baugruppe
CUP	S30777-Q751-X	Zentrale Baugruppe
EVM	S30807-Q6945-X	Option
EXM	S30817-Q902-B401	Option
EXMNA	S30817-Q6923-X	Option (nur für USA)
GEE12	S30817-Q951-Axxx	Option (nicht für USA)
GEE16	S30817-Q951-Axxx	Option (nicht für USA)
GEE50	S30817-Q951-Axxx	Option (nicht für USA)
HOPE	S30122-Q7078-X S30122-Q7079-X	Option (nur für USA)
HXGS3	S30810-Q2943-X	Periphere Baugruppe
IMODN	S30807-Q6932-X100	Zentrale Baugruppe
IVMP8	S30122-Q7379-X100	Periphere Baugruppe (nicht für USA)
IVMS8	S30122-Q7379-X	Periphere Baugruppe
LIM	S30807-Q6930-X	Zentrale Baugruppe
MMC	S30122-X8002-X10	Zentrale Baugruppe
MPPI	S30122-K5380-X200 (nicht für USA) S30122-K7275-B	Option
OPAL	C39195-A7001-B130	Kabel
PDM1	S30807-Q5692-X100	Option
PSUP	S30122-K5658-M	Zentrale Baugruppe
SLU8	S30817-Q922-A301	Periphere Baugruppe
STBG4	S30817-Q934-A	Option (nur FKR)
STLS2	S30817-Q924-B313	Periphere Baugruppe (nicht für USA)

Tabelle 3-2HiPath 3000 - Modellübersicht aller verwendeten Baugruppen

# Baugruppen für HiPath 3000 Übersicht

Baugruppe	Sachnummer	Funktion
STLS4	S30817-Q924-A313	Periphere Baugruppe
STLSX2	S30810-Q2944-X100	Periphere Baugruppe
STLSX4	S30810-Q2944-X	Periphere Baugruppe
STRB	S30817-Q932-A	Option
TLA2	S30817-Q923-Bxxx	Periphere Baugruppe (nicht für USA)
TLA4	S30817-Q923-Axxx	Periphere Baugruppe (nicht für USA)
TLA8	S30817-Q926-Axxx	Periphere Baugruppe (nicht für USA)
TMGL4	S30810-Q2918-X	Periphere Baugruppe (nur für USA)
TMQ4	S30810-Q2917-X	Periphere Baugruppe (nur für USA)
UAM	S30122-X7217-X	Option (nicht für USA)
UPSC-D	S30122-K5660-M300	Zentrale Baugruppe
V24/1	S30807-Q6916-X100	Option (nicht für USA)
4SLA	S30810-Q2923-X200	Periphere Baugruppe (nicht für USA)
8SLA	S30810-Q2923-X100	Periphere Baugruppe
16SLA	S30810-Q2923-X	Periphere Baugruppe (nicht für USA)
TLANI2	S30810-H2953-X100	Periphere Baugruppe
TLANI4	S30810-H2953-X	Periphere Baugruppe

Tabelle 3-2 HiPath 3000 - Modellübersicht aller verwendeten Baugruppen

-		
Baugruppe	Sachnummer	Funktion
HiPath 3500		
Hinweis: Die per	ipheren Baugruppen bei HiPath 35	50, HiPath 3350, HiPath 3500 und HiPath
3300 müssen fes	t in den jeweiligen Einbauplatz geo	lrückt werden, da es sonst durch Kontakt-
probleme zu Aus	fallen bei den Baugruppen komme	
ANI4R	S30807-Q6917-Z103	Option (nur für ausgewählte Länder)
CBRC	S30810-Q2935-Z401	Zentrale Baugruppe
CMA	S30807-Q6931-X	Zentrale Baugruppe
CMS	S30807-Q6928-X	Zentrale Baugruppe
CUCR	S30777-Q750-Z	Zentrale Baugruppe
EVM	S30807-Q6945-X	Option
EXMR	S30122-K7403-Z	Option
HXGR3	S30810-K2943-Z	Periphere Baugruppe
IMODN	S30807-Q6932-X100	Zentrale Baugruppe
IVMS8R	S30122-K7379-Z	Periphere Baugruppe
LIM	S30807-Q6930-X	Zentrale Baugruppe
MMC	S30122-X8002-X10	Zentrale Baugruppe
MPPI	S30122-K7275-B	Option
OPALR	C39195-A7001-B142	Kabel
PDM1	S30807-Q5692-X100	Option
SLU8R	S30817-K922-Z301	Periphere Baugruppe
STLS4R	S30817-K924-Z313	Periphere Baugruppe
STLSX4R	S30810-K2944-Z	Periphere Baugruppe
STRBR	S30817-Q932-Z	Option
TCASR-2	S30810-K2945-X	Periphere Baugruppe (nur für ausge- wählte Länder)
TLA4R	S30817-Q923-Zxxx	Periphere Baugruppe (nicht für USA)
TMGL4R	S30810-K2918-Z	Periphere Baugruppe (nur für USA)
TST1	S30810-K2919-Z	Periphere Baugruppe (nur für USA)
TS2R	S30810-K2913-Z300	Periphere Baugruppe (nicht für USA)
UAMR	S30122-X7402-Z	Option (nicht für USA)
UPSC-DR	S30122-K7373-M900	Zentrale Baugruppe
8SLAR	S30810-K2925-Z	Periphere Baugruppe

Tabelle 3-2HiPath 3000 - Modellübersicht aller verwendeten Baugruppen

# Baugruppen für HiPath 3000 Übersicht

Tabelle 3-2 HiPath 3000 - Modellübersicht aller verwendeten Baugruppen

Baugruppe	Sachnummer	Funktion		
HiPath 3300	HiPath 3300			
Hinweis: Die peri	ipheren Baugruppen bei HiPath 35	50, HiPath 3350, HiPath 3500 und HiPath		
3300 müssen fes	t in den jeweiligen Einbauplatz geo fällen hei den Baugruppen komme	lrückt werden, da es sonst durch Kontakt-		
8SLAR	S30810-K2925-Z	Periphere Baugruppe		
ANI4R	S30807-Q6917-Z103	Option (nur fur ausgewählte Lander)		
CBRC	S30810-Q2935-Z401	Zentrale Baugruppe		
CMA	S30807-Q6931-X	Zentrale Baugruppe		
CMS	S30807-Q6928-X	Zentrale Baugruppe		
CUPR	S30777-Q751-Z	Zentrale Baugruppe		
EVM	S30807-Q6945-X	Option		
EXMR	S30122-K7403-Z	Option		
HXGR3	S30810-K2943-Z	Periphere Baugruppe		
IMODN	S30807-Q6932-X100	Zentrale Baugruppe		
IVMP8R	S30122-K7379-Z100	Periphere Baugruppe (nicht für USA)		
IVMS8R	S30122-K7379-Z	Periphere Baugruppe		
LIM	S30807-Q6930-X	Zentrale Baugruppe		
MMC	S30122-X8002-X10	Zentrale Baugruppe		
MPPI	S30122-K7275-B	Option		
OPALR	C39195-A7001-B142	Kabel		
PDM1	S30807-Q5692-X100	Option		
SLU8R	S30817-K922-Z301	Periphere Baugruppe		
STLS4R	S30817-K924-Z313	Periphere Baugruppe		
STLSX4R	S30810-K2944-Z	Periphere Baugruppe		
STRBR	S30817-Q932-Z	Option		
TLA4R	S30817-Q923-Zxxx	Periphere Baugruppe (nicht für USA)		
TLANI4R	S30810-K2953-X200	Periphere Baugruppe		
TMGL4R	S30810-K2918-Z	Periphere Baugruppe (nur für USA)		
UAMR	S30122-X7402-Z	Option (nicht für USA)		
UPSC-DR	S30122-K7373-M900	Zentrale Baugruppe		

# 3.2 Zentrale Baugruppen

#### Vorsicht

Das Ziehen oder Stecken **aller Baugruppen** der HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500 und HiPath 3300 und der **zentralen Baugruppen** der HiPath 3800 darf nur erfolgen, wenn das System spannungslos ist.

# 3.2.1 CBCC

#### Einleitung

Alle zentralen Steuer- und Vermittlungsvorgänge der HiPath 3550 und der HiPath 3350 werden durch die Baugruppe CBCC (**C**entral **B**oard with **C**oldfire **C**om) ausgeführt.

Die vorliegende Beschreibung bezieht sich auf folgende Ausgaben der zentralen Steuerung CBCC:
 CBCC S30810-Q2935-A401: Einsatz ab V6.0 Rel. 10 und ab V5.0 Rel. 15. Wesentliche neue Funktionen:

 Integration der Funktionalität des Submoduls LIM
 Erhöhung der Rufspannung der analogen Teilnehmerschnittstellen (a/b) auf ca. 65 V<sub>eff</sub>
 Wegfall der zweiten V.24-Schnittstelle (Option V24/1)

 CBCC S30810-Q2935-A301: Einsatz ab V5.0 Wesentliche neue Funktion: CLIP

 In der vorliegenden Beschreibung wird an den betreffenden Stellen auf Unterschiede zwischen beiden CBCC-Ausgaben hingewiesen.

#### Submodule

Je nach Anwendungsfall können folgende Submodule eingesetzt werden:

- Clock Modul CMA oder CMS (optional)
- Multimedia Card MMC
- Integrated Modem Card New IMODN (optional)
- Music on Hold MPPI (optional)
- Entry Voice Mail EVM (optional)
- LAN Interface Module LIM (optional, nur für CBCC S30810-Q2935-A301)

Zentrale Baugruppen

#### Ausgänge, Schnittstellen

 Ethernet (10BaseT/10 MBit)-LAN-Schnittstelle, nur bei CBCC S30810-Q2935-A401 Die Schnittstelle kann für die Administration über HiPath 3000 Manager E und CTI-Funktionen (TAPI 120 V2.0) genutzt werden. Zu beachten ist die Einschränkung von maximal 400 BHCA (Busy Hour Call Attempts = Anzahl der Verbindungsversuche in der Hauptverkehrsstunde) an maximal 6 TAPI-Ports. Der Einsatz von "Power Dialern" ist nicht freigegeben!

Die Ethernet-LAN-Schnittstelle wird durch die Systemsoftware deaktiviert, sobald eine HG 1500-Baugruppe gesteckt wird.

- 8 digitale Teilnehmerschnittstellen U<sub>P0/E</sub> Hier können zum Beispiel U<sub>P0/E</sub> Workpoint Clients oder Basisstationen BS3/1 für HiPath Cordless Office angeschlossen werden.
- 4 analoge Teilnehmerschnittstellen a/b Nur für USA: Die Anschaltung von außenliegenden Nebenstellen via OPS (Off-Premises Station)-Signalisierung wird an diesen Schnittstellen nicht unterstützt. CBCC S30810-Q2935-A401: Die Schnittstellen liefern eine Rufspannung von ca. 65 V<sub>eff</sub>. CBCC S30810-Q2935-A301: Die a/b-Schnittstellen liefern eine Rufspannung von ca. 35 V<sub>eff</sub>. In Abhängigkeit von den angeschlossenen Endgeräten können Fehler während des Rufzustands nicht ausgeschlossen werden.
- 2 digitale S<sub>0</sub>-Schnittstellen (Amt (Default) oder Teilnehmer)
- Anschluss der Backplane (CUC oder CUP) über die Slots 1 (X11), 2 (X5) und 3 (X6)
- Music on Hold: MPPI, EXM



Zu beachten ist, dass nur ein MPPI-Modul angeschlossen werden darf. Entweder MPPI S30122-K5380-X200 über X4 oder MPPI S30122-K7275-B über X19/ X20.

- Optionsbus (O-Bus)
- V.24-Schnittstelle CBCC S30810-Q2935-A301: Eine zweite V.24-Schnittstelle kann über die Option V24/1 realisiert werden.

#### **Taster und Anzeige**

- Reset/Reload-Drucktaster
  - Tasterbetätigung < 5 s = Reset aktiv</li>
  - Tasterbetätigung > 5 s = Reload aktiv (Run-LED erlischt als Bestätigung f
    ür das Auslösen eines Reloads.)
- Run-LED

Die Bedeutung der LED-Zustände kann folgender Tabelle entnommen werden.

Tabelle 3-3 CBCC - Bedeutung der LED-Zustände

Run-LED	Bedeutung
aus	Spannungsausfall
an	Reset-Taster kurz betätigt
aus	Reset-Taster länger als 5 s betätigt (LED erlischt als Bestätigung für das Auslösen eines Reloads.)
an	Systemhochlauf
aus für 0,1 s	Ladervorgang: APS in SDRAM, Loadware, Card data
blinkend 0,5 s an/0,5 s aus	Normaler Betriebszustand (Nulllast) <sup>1</sup>
blinkend 0,1 s an/0,1 s aus	MMC gezogen oder fehlerhaft

1 Der Blinkrhythmus ist Lastabhängig. Je höher die Systemlast desto langsamer ist der Blinkrhythmus.

# Abbildung CBCC S30810-Q2935-A401



# Bild 3-1 Baugruppe CBCC (S30810-Q2935-A401)

Das Abtrennen des Puffer-Akkus durch Ziehen des Jumpers X27 ist ausschließlich für Prüfzwecke (Modulprüfung im Werk) erforderlich. Das Abtrennen hat kein sicheres Löschen des KDS zur Folge. Hierzu muss ein Reload durchgeführt werden.



#### Abbildung CBCC S30810-Q2935-A301

#### Bild 3-2

Baugruppe CBCC (S30810-Q2935-A301)

Das Abtrennen des Puffer-Akkus durch Ziehen des Jumpers X27 ist ausschließlich für Prüfzwecke (Modulprüfung im Werk) erforderlich. Das Abtrennen hat kein sicheres Löschen des KDS zur Folge. Hierzu muss ein Reload durchgeführt werden.

# Kontaktbelegungen X1 bis X4

Kontakt	Stecker X1	Stecker X2	Stecker X3	Stecker X4
	U <sub>F</sub>	20/E	a/b	MPPI oder EXM
1	U <sub>P0/E</sub> -Port 1b	U <sub>P0/E</sub> -Port 5b	a/b-Port 1a	GND
2	U <sub>P0/E</sub> -Port 1a	U <sub>P0/E</sub> -Port 5a	a/b-Port 1b	nicht belegt
3	U <sub>P0/E</sub> -Port 2b	U <sub>P0/E</sub> -Port 6b	a/b-Port 2a	nicht belegt
4	U <sub>P0/E</sub> -Port 2a	U <sub>P0/E</sub> -Port 6a	a/b-Port 2b	EXMCLK (Datentakt 512 kHz)
5	U <sub>P0/E</sub> -Port 3b	U <sub>P0/E</sub> -Port 7b	a/b-Port 3a	EXMDIR (Rahmentakt 8 kHz)
6	U <sub>P0/E</sub> -Port 3a	U <sub>P0/E</sub> -Port 7a	a/b-Port 3b	EXMRES (High-aktiver Reset)
7	U <sub>P0/E</sub> -Port 4b	U <sub>P0/E</sub> -Port 8b	a/b-Port 4a	EXMD (Datenleitung)
8	U <sub>P0/E</sub> -Port 4a	U <sub>P0/E</sub> -Port 8a	a/b-Port 4b	EXMDET (Detect-Signal)
9	—	—	-	+5 V
10	_	_	_	nicht belegt

Tabelle 3-4 CBCC - Kontaktbelegungen X1 bis X4

#### Belegung der S<sub>0</sub>-Schnittstellen

Taballa O E	CDCC Delegung der C. Cehnittetellen (D145 Duebeen)
Tabelle 3-5	CBCC - Belegung der S <sub>0</sub> -Schnittstellen (RJ45-Buchsen)

Kontakt	S <sub>0</sub>		
	X30	X31	
1	-	_	
2	-	_	
3	S <sub>0</sub> -Port 1, Senden +	S <sub>0</sub> -Port 2, Senden +	
4	S <sub>0</sub> -Port 1, Empfangen +	S <sub>0</sub> -Port 2, Empfangen +	
5	S <sub>0</sub> -Port 1, Empfangen –	S <sub>0</sub> -Port 2, Empfangen –	
6	S <sub>0</sub> -Port 1, Senden –	S <sub>0</sub> -Port 2, Senden –	
7	-	_	
8	-	_	

#### Belegung der V.24-Schnittstelle

X18, Pin	Signal	Beschreibung
1	-	nicht verwendet
2	RxD A	Receive data, channel A
3	TxD A	Transmit data, channel A
4	-	nicht verwendet
5	0 V	Masse
6	-	nicht verwendet
7	RTS A	Request to send, channel A
8	CTS A	Clear to send, channel A
9	-	nicht verwendet

 Tabelle 3-6
 CBCC - Belegung der V.24-Schnittstelle (SUB-D-Stecker)

#### Belegung des LAN-Anschlusses

CBCC S30810-Q2935-A301: Die Ethernet-LAN-Schnittstelle wird durch das optionale Submodul LIM bereitgestellt.

Pin	Signal	Beschreibung
1	Tx +	Transmit +
2	Tx –	Transmit –
3	Rx +	Receive +
4	—	nicht verwendet
5	—	nicht verwendet
6	Rx –	Receive –
7	—	nicht verwendet
8	—	nicht verwendet

 Tabelle 3-7
 CBCC - Belegung des LAN-Anschlusses (RJ45-Buchse)

#### Baugruppen für HiPath 3000 Zentrale Baugruppen

#### Default-Rufnummernplan bei Einsatz der CBCC in HiPath 3550

Teilnehmer	Int. Rufnr.	DuWa-Nr.	Port
U <sub>P0/E</sub> -Host	100	100	U <sub>P0/E</sub> 1
(Master)	101	101	U <sub>P0/E</sub> 2
-	102	102	U <sub>P0/E</sub> 3
	103	103	U <sub>P0/E</sub> 4
-	104	104	U <sub>P0/E</sub> 5
-	105	105	U <sub>P0/E</sub> 6
	106	106	U <sub>P0/E</sub> 7
	107	107	U <sub>P0/E</sub> 8
U <sub>P0/E</sub> -Client	500	500	U <sub>P0/E</sub> 1
(Slave)	501	501	U <sub>P0/E</sub> 2
	502	502	U <sub>P0/E</sub> 3
	503	503	U <sub>P0/E</sub> 4
	504	504	U <sub>P0/E</sub> 5
	505	505	U <sub>P0/E</sub> 6
	506	506	U <sub>P0/E</sub> 7
	507	507	U <sub>P0/E</sub> 8
a/b	108	108	a/b 1
	109	109	a/b 2
	110	110	a/b 3
	111	111	a/b 3
EVM	112	112	EVM-1
-	113	113	EVM-2
Leitung	Kennzahl		Port
S <sub>0</sub>	7801		S <sub>0</sub> 1-1
Amt PP	7802		S <sub>0</sub> 1-2
	7803		S <sub>0</sub> 2-1
	7804		S <sub>0</sub> 2-2

Tabelle 3-8Default-Rufnummernplan bei Einsatz der CBCC in HiPath 3550

#### Default-Rufnummernplan bei Einsatz der CBCC in HiPath 3350

Teilnehmer	Int. Rufnr.	DuWa-Nr.	Port
U <sub>P0/E</sub> -Host	11	11	U <sub>P0/E</sub> 1
(Master)	12	12	U <sub>P0/E</sub> 2
	13	13	U <sub>P0/E</sub> 3
	14	14	U <sub>P0/E</sub> 4
	15	15	U <sub>P0/E</sub> 5
	16	16	U <sub>P0/E</sub> 6
	17	17	U <sub>P0/E</sub> 7
	18	18	U <sub>P0/E</sub> 8
U <sub>P0/E</sub> -Client	51	51	U <sub>P0/E</sub> 1
(Slave)	52	52	U <sub>P0/E</sub> 2
	53	53	U <sub>P0/E</sub> 3
	54	54	U <sub>P0/E</sub> 4
	55	55	U <sub>P0/E</sub> 5
	56	56	U <sub>P0/E</sub> 6
	57	57	U <sub>P0/E</sub> 7
	58	58	U <sub>P0/E</sub> 8
a/b	19	19	a/b 1
	20	20	a/b 2
	21	21	a/b 3
	22	22	a/b 3
EVM	23	23	EVM-1
	24	24	EVM-2
Leitung	Kennzahl		Port
S <sub>0</sub>	801		S <sub>0</sub> 1-1
Amt PP	802		S <sub>0</sub> 1-2
	803		S <sub>0</sub> 2-1
	8	04	S <sub>0</sub> 2-2

Tabelle 3-9Default-Rufnummernplan bei Einsatz der CBCC in HiPath 3350

#### Baugruppen für HiPath 3000

Zentrale Baugruppen

# 3.2.2 CBRC

#### Einleitung

Alle zentralen Steuer- und Vermittlungsvorgänge der HiPath 3500 und der HiPath 3300 werden durch die Baugruppe CBRC (**C**entral **B**oard **R**ack **C**om) ausgeführt.

Die vorliegende Beschreibung bezieht sich auf folgende Ausgaben der zentralen Steuerung CBRC:
 CBRC S30810-Q2935-Z401: Einsatz ab V6.0 Rel. 10 und ab V5.0 Rel. 15. Wesentliche neue Funktionen:

 Integration der Funktionalität des Submoduls LIM
 Erhöhung der Rufspannung der analogen Teilnehmerschnittstellen (a/b) auf ca. 65 V<sub>eff</sub>

 CBRC S30810-Q2935-Z301: Einsatz ab V5.0 Wesentliche neue Funktion:

 CBRC S30810-Q2935-Z301: Einsatz ab V5.0
 Wesentliche neue Funktion:

 CLIP
 In der vorliegenden Beschreibung wird an den betreffenden Stellen auf Unterschiede zwischen beiden CBRC-Ausgaben hingewiesen.

#### Submodule

Je nach Anwendungsfall können folgende Submodule eingesetzt werden:

- Clock Modul CMA oder CMS (optional)
- Multimedia Card MMC
- Integrated Modem Card New IMODN (optional)
- Music on Hold MPPI (optional)
- Entry Voice Mail EVM (optional)
- LAN Interface Module LIM (optional, nur für CBRC S30810-Q2935-Z301)

#### Ausgänge, Schnittstellen

 Ethernet (10BaseT/10 MBit)-LAN-Schnittstelle, nur bei CBRC S30810-Q2935-Z40 Die Schnittstelle kann für die Administration über HiPath 3000 Manager E und CTI-Funktionen (TAPI 120 V2.0) genutzt werden. Zu beachten ist die Einschränkung von maximal 400 BHCA (Busy Hour Call Attempts = Anzahl der Verbindungsversuche in der Hauptverkehrsstunde) an maximal 6 TAPI-Ports. Der Einsatz von "Power Dialern" ist nicht freigegeben!

Die Ethernet-LAN-Schnittstelle wird durch die Systemsoftware deaktiviert, sobald eine HG 1500-Baugruppe gesteckt wird.

- 8 digitale Teilnehmerschnittstellen U<sub>P0/E</sub> Hier können zum Beispiel U<sub>P0/E</sub> Workpoint Clients oder Basisstationen BS3/1 für HiPath Cordless Office angeschlossen werden.
- 4 analoge Teilnehmerschnittstellen a/b Nur für USA: Die Anschaltung von außenliegenden Nebenstellen via OPS (Off-Premises Station)-Signalisierung wird an diesen Schnittstellen nicht unterstützt. CBRC S30810-Q2935-Z401: Die Schnittstellen liefern eine Rufspannung von ca. 65 V<sub>eff</sub>. CBRC S30810-Q2935-Z301: Die a/b-Schnittstellen liefern eine Rufspannung von ca. 35 V<sub>eff</sub>. In Abhängigkeit von den angeschlossenen Endgeräten können Fehler während des Rufzustands nicht ausgeschlossen werden.
- 2 digitale S<sub>0</sub>-Schnittstellen (Amt (Default) oder Teilnehmer)
- Anschluss der Backplane (CUCR oder CUPR) über die Slots 1 (X11), 2 (X5) und 3 (X6)
- Music on Hold: MPPI, EXMR
- Optionsbus (O-Bus)
- V.24-Schnittstelle

#### Baugruppen für HiPath 3000

Zentrale Baugruppen

#### **Taster und Anzeige**

- Reset/Reload-Drucktaster
  - Tasterbetätigung < 5 s = Reset aktiv</li>
  - Tasterbetätigung > 5 s = Reload aktiv (Run-LED erlischt als Bestätigung f
    ür das Auslösen eines Reloads.)
- Run-LED

Die Bedeutung der LED-Zustände kann folgender Tabelle entnommen werden.

Tabelle 3-10	CBRC - Bedeutung der LED-Zustände
--------------	-----------------------------------

Run-LED	Bedeutung
aus	Spannungsausfall
an	Reset-Taster kurz betätigt
aus	Reset-Taster länger als 5 s betätigt (LED erlischt als Bestätigung für das Auslösen eines Reloads.)
an	Systemhochlauf
aus für 0,1 s	Ladervorgang: APS in SDRAM, Loadware, Card data
blinkend 0,5 s an/0,5 s aus	Normaler Betriebszustand (Nulllast) <sup>1</sup>
blinkend 0,1 s an/0,1 s aus	MMC gezogen oder fehlerhaft

1 Der Blinkrhythmus ist Lastabhängig. Je höher die Systemlast desto langsamer ist der Blinkrhythmus.

## Abbildung CBRC S30810-Q2935-Z401



Bild 3-3 Baugruppe CBRC (S30810-Q2935-Z401)

Das Abtrennen des Puffer-Akkus durch Ziehen des Jumpers X27 ist ausschließlich für Prüfzwecke (Modulprüfung im Werk) erforderlich. Das Abtrennen hat kein sicheres Löschen des KDS zur Folge. Hierzu muss ein Reload durchgeführt werden.

# Abbildung CBRC S30810-Q2935-Z301



## Bild 3-4 Baugruppe CBRC (S30810-Q2935-Z301)

Das Abtrennen des Puffer-Akkus durch Ziehen des Jumpers X27 ist ausschließlich für Prüfzwecke (Modulprüfung im Werk) erforderlich. Das Abtrennen hat kein sicheres Löschen des KDS zur Folge. Hierzu muss ein Reload durchgeführt werden.

### Kontaktbelegungen X1 und X3

Kontakt	Stecker X1	Stecker X3	
	U <sub>P0/E</sub>	a/b	
14	U <sub>P0/E</sub> -Port 1a	a/b-Port 1a	
15	U <sub>P0/E</sub> -Port 1b	a/b-Port 1b	
24	U <sub>P0/E</sub> -Port 2a	a/b-Port 2a	
25	U <sub>P0/E</sub> -Port 2b	a/b-Port 2b	
34	U <sub>P0/E</sub> -Port 3a	a/b-Port 3a	
35	U <sub>P0/E</sub> -Port 3b a/b-Port 3b		
44	U <sub>P0/E</sub> -Port 4a a/b-Port 4a		
45	U <sub>P0/E</sub> -Port 4b a/b-Port 4		
54	U <sub>P0/E</sub> -Port 5a –		
55	U <sub>P0/E</sub> -Port 5b	-	
64	U <sub>P0/E</sub> -Port 6a	_	
65	U <sub>P0/E</sub> -Port 6b	-	
74	U <sub>P0/E</sub> -Port 7a		
75	U <sub>P0/E</sub> -Port 7b	-	
84	U <sub>P0/E</sub> -Port 8a	-	
85	U <sub>P0/E</sub> -Port 8b	_	

Tabelle 3-11CBRC - Kontaktbelegungen X1 und X3

## Belegung der S<sub>0</sub>-Schnittstellen

Tabelle 3-12CBRC - Belegung der S<sub>0</sub>-Schnittstellen (RJ45-Buchsen)

X9 Pin	S <sub>0</sub> -Port 1	X9 Pin	S <sub>0</sub> -Port 2
11	_	21	-
12	_	22	_
13	S <sub>0</sub> -Port 1, Senden +	23	S <sub>0</sub> -Port 2, Senden +
14	S <sub>0</sub> -Port 1, Empfangen +	24	S <sub>0</sub> -Port 2, Empfangen +
15	S <sub>0</sub> -Port 1, Empfangen –	25	S <sub>0</sub> -Port 2, Empfangen –
16	S <sub>0</sub> -Port 1, Senden –	26	S <sub>0</sub> -Port 2, Senden –
17	_	27	_
18	_	28	_

#### Belegung der V.24-Schnittstelle

X18, Pin	Signal	Beschreibung
1	-	nicht verwendet
2	RxD A	Receive data, channel A
3	TxD A	Transmit data, channel A
4	-	nicht verwendet
5	0 V	Masse
6	-	nicht verwendet
7	RTS A	Request to send, channel A
8	CTS A	Clear to send, channel A
9	-	nicht verwendet

Tabelle 3-13CBRC - Belegung der V.24-Schnittstelle (SUB-D-Stecker)

#### Belegung des LAN-Anschlusses

CBRC S30810-Q2935-Z301: Die Ethernet-LAN-Schnittstelle wird durch das optionale Submodul LIM bereitgestellt.

Signal	Beschreibung
Tx +	Transmit +
Tx –	Transmit –
Rx +	Receive +
_	nicht verwendet
_	nicht verwendet
Rx –	Receive –
_	nicht verwendet
_	nicht verwendet
	Signal Tx + Tx - Rx + - Rx - - Rx - - - - - - - - - - - - -

Taballa 3-11	CBBC - Belegung des LAN-Anschlusses	(RIA5-Ruchea)	) übor I IM
	ODHO - Delegung des LAN-Anschlusses	(nj4j-buchse)	

#### Default-Rufnummernplan bei Einsatz der CBRC in HiPath 3500

Teilnehmer	Int. Rufnr.	DuWa-Nr.	Port
U <sub>P0/E</sub> -Host	100	100	U <sub>P0/E</sub> 1
(Master)	101	101	U <sub>P0/E</sub> 2
	102	102	U <sub>P0/E</sub> 3
	103	103	U <sub>P0/E</sub> 4
	104	104	U <sub>P0/E</sub> 5
	105	105	U <sub>P0/E</sub> 6
	106	106	U <sub>P0/E</sub> 7
	107	107	U <sub>P0/E</sub> 8
U <sub>P0/E</sub> -Client	500	500	U <sub>P0/E</sub> 1
(Slave)	501	501	U <sub>P0/E</sub> 2
	502	502	U <sub>P0/E</sub> 3
	503	503	U <sub>P0/E</sub> 4
	504	504	U <sub>P0/E</sub> 5
	505	505	U <sub>P0/E</sub> 6
	506	506	U <sub>P0/E</sub> 7
	507	507	U <sub>P0/E</sub> 8
a/b	108	108	a/b 1
	109	109	a/b 2
	110	110	a/b 3
	111	111	a/b 3
EVM	112	112	EVM-1
-	113	113	EVM-2
Leitung	Kennzahl		Port
S <sub>0</sub>	7801		S <sub>0</sub> 1-1
Amt PP	7802		S <sub>0</sub> 1-2
	7803		S <sub>0</sub> 2-1
	7804		S <sub>0</sub> 2-2

Tabelle 3-15Default-Rufnummernplan bei Einsatz der CBRC in HiPath 3500

#### Baugruppen für HiPath 3000 Zentrale Baugruppen

#### Default-Rufnummernplan bei Einsatz der CBRC in HiPath 3300

Teilnehmer	Int. Rufnr.	DuWa-Nr.	Port
U <sub>P0/E</sub> -Host	11	11	U <sub>P0/E</sub> 1
(Master)	12	12	U <sub>P0/E</sub> 2
-	13	13	U <sub>P0/E</sub> 3
	14	14	U <sub>P0/E</sub> 4
-	15	15	U <sub>P0/E</sub> 5
-	16	16	U <sub>P0/E</sub> 6
	17	17	U <sub>P0/E</sub> 7
	18	18	U <sub>P0/E</sub> 8
U <sub>P0/E</sub> -Client	51	51	U <sub>P0/E</sub> 1
(Slave)	52	52	U <sub>P0/E</sub> 2
	53	53	U <sub>P0/E</sub> 3
-	54	54	U <sub>P0/E</sub> 4
	55	55	U <sub>P0/E</sub> 5
	56	56	U <sub>P0/E</sub> 6
	57	57	U <sub>P0/E</sub> 7
	58	58	U <sub>P0/E</sub> 8
a/b	19	19	a/b 1
-	20	20	a/b 2
-	21	21	a/b 3
	22	22	a/b 3
EVM	23	23	EVM-1
-	24	24	EVM-2
Leitung	Kennzahl		Port
S <sub>0</sub>	801		S <sub>0</sub> 1-1
Amt PP	802		S <sub>0</sub> 1-2
	803		S <sub>0</sub> 2-1
	804		S <sub>0</sub> 2-2

Tabelle 3-16Default-Rufnummernplan bei Einsatz der CBRC in HiPath 3300

# 3.2.3 CBSAP

#### Einleitung

Alle zentralen Steuer- und Vermittlungsvorgänge der HiPath 3800 werden durch die Baugruppe CBSAP (**C**entral **B**oard **S**ynergy **A**ccess **P**latform) (siehe Bild 3-5) ausgeführt.

#### Kapazitätsangaben

- MFV-Sender: 12
- MFV-Empfänger: 12
- Tongeneratoren: 16
- Wähltonempfänger: 4

#### Submodule

Je nach Anwendungsfall können folgende Submodule eingesetzt werden:

- Clock Modul CMS (optional)
- Multimedia Card MMC
- Integrated Modem Card New IMODN (optional)
- LAN Interface Module LIMS (optional) Enthält 2 Ethernet (10BaseT)-LAN-Anschlüsse (8-polige RJ45-Buchsen):
  - LAN1 (Administration über HiPath 3000/5000 Manager E und CTI-Funktionen)
  - LAN2 (nicht belegt)
- Music on Hold MPPI (optional)

#### V.24-Schnittstellen (9-polige SUB-D-Stecker)

- Service (X50) = zum Anschluss des Service PC's
- Application (X51) = zum Anschluss eines Druckers oder einer Applikation

#### Baugruppen für HiPath 3000

Zentrale Baugruppen

#### **Taster und Anzeigen**

- Reset/Reload-Taster:
  - Tasterbetätigung < 5 s = Reset aktiv</li>
  - Tasterbetätigung > 5 s = Reload aktiv (Fail-LED (rot) erlischt als Bestätigung f
    ür das Auslösen eines Reloads.)
- 2 LED's zur Anzeige des Baugruppenzustands:
  - Run (grün) = signalisiert den aktuellen Zustand der Baugruppe CBSAP (siehe Tabelle 12-2).
  - Fail (rot) = Störung liegt vor.
- Jeweils 2 LED's zur Anzeige des Zustands der LAN-Schnittstellen:
  - LED1:
    - grün = 100 MBit/s online (link)
    - gelb = 10 MBit/s online (link)
    - blinkt = aktiv
  - LED2 (grün):
    - -ein = Voll-Duplex (FDX)
    - aus = Halb-Duplex

# 

#### Abbildung der Baugruppe CBSAP

Bild 3-5 Baugruppe CBSAP (S30810-Q2314-X)

#### Baugruppen für HiPath 3000

Zentrale Baugruppen

# Frontblende



Bild 3-6 CBSAP - Frontblende

#### Belegung der V.24-Schnittstellen

X50/X51, Pin	Signal	Beschreibung
1	DCD	Data carrier detect (nicht verwendet)
2	RxD	Receive data
3	TxD	Transmit data
4	DTR	Data terminal ready (nicht verwendet)
5	0 V	Masse
6	DSR	Data send ready (nicht verwendet)
7	RTS	Request to send
8	CTS	Clear to send
9	RI	Ring indicator (nicht verwendet)

Tabelle 3-17 CBSAP - Belegung der V.24-Schnittstellen (SUB-D-Stecker)

#### Belegung der LAN-Anschlüsse über LIMS

 Tabelle 3-18
 CBSAP - Belegung der LAN-Anschlüsse (RJ45-Buchse)

Pin	Signal	Beschreibung				
1	Tx +	Transmit +				
2	Tx –	Transmit –				
3	Rx +	Receive +				
4	_	nicht verwendet				
5	_	nicht verwendet				
6	Rx –	Receive –				
7	-	nicht verwendet				
8	—	nicht verwendet				

# 3.2.4 CMA

#### Vorsicht

Vor dem Stecken des Submoduls CMA ist die zentrale Steuerbaugruppe auf eine flache Unterlage zu legen.

Die mitgelieferten Abstandsbolzen gewährleisten das korrekte Stecken des Submoduls und sind immer zu montieren (siehe Bild 3-7).

Ansonsten kann es zu einer Beschädigung der Baugruppe kommen.



Bild 3-7 CMA mit Abstandsbolzen

#### Einleitung

Das Clock Module ADPCM CMA (S30807-Q6931-X) ist ein optionales Submodul für die zentralen Steuerbaugruppen CBCC und CBRC, das für bestimmte Konfigurationen von HiPath Cordless Office benötigt wird.

Durch das Stecken eines CMA-Moduls sind alle Funktionen des Clock Modules Small CMS mit enthalten.

Empfehlungen für den Einsatz des CMA-Moduls können Seite 3-39 entnommen werden.

# 3.2.5 CMS

#### Vorsicht

Vor dem Stecken des Submoduls CMS ist die zentrale Steuerbaugruppe auf eine flache Unterlage zu legen.

Die mitgelieferten Abstandsbolzen gewährleisten das korrekte Stecken des Submoduls und sind immer zu montieren (siehe Bild 3-7).

Ansonsten kann es zu einer Beschädigung der Baugruppe kommen.

#### Einleitung

Das **C**lock **M**odule **S**mall CMS (S30807-Q6928-X) ist ein optionales Submodul für die zentralen Steuerbaugruppen der HiPath 3000, das erhöhte Taktgenauigkeit gewährleistet.

#### Empfehlungen für den Einsatz von CMA und CMS

Tabelle 3-19 nennt Empfehlungen für den Einsatz der Submodule CMA und CMS in Abhängigkeit von

- der Art der Vernetzung (ISDN S<sub>0</sub>, ISDN S<sub>2M</sub> oder Ethernet/IP (10/100 BaseT))
- dem vorliegenden Amtsanschluss (kein Amt oder analoges Amt, ISDN S<sub>0</sub> oder ISDN S<sub>2M</sub>) und der damit verbundenen möglichen Bereitstellung eines digitalen Referenztaktes.
- HiPath Cordless Office.



Bild 3-8

Möglichkeiten der Vernetzung von HiPath 3000-Systemen

Amtsan- schluss	Referenz- takt	HiPa	th Cordless Office	Amtsan- schluss	Amtsan- Referenz- schluss takt		HiPath Cordless Office	
		nein	ja			nein	ја	
Bei Verne	tzung über l	SDN S	<sub>0</sub> -Leitungen:					
	MASTER	Syster	n	SLAVE-System(e)				
kein Amt oder ana- loges Amt	_	_	CMS oder CMA (siehe Tabelle 11-1)	kein Amt oder ana- loges Amt	über ISDN S <sub>0</sub> - Vernet- zungslei- tung	_	CMA <sup>2</sup>	
ISDN S <sub>0</sub> (nicht im- mer aktiv)	über ISDN S <sub>0</sub> - Amtsan- schluss (falls aktiv)	CMS <sup>1</sup>	CMS oder CMA (siehe Tabelle 11-1)	ISDN S <sub>0</sub> (nicht im- mer aktiv)	über ISDN S <sub>0</sub> - Vernet- zungslei- tung	_	CMA <sup>2</sup>	
ISDN S <sub>0</sub> (immer aktiv)	über ISDN S <sub>0</sub> - Amtsan- schluss	CMS <sup>1</sup>	CMA <sup>2</sup>	ISDN S <sub>0</sub> (immer aktiv)	über ISDN S <sub>0</sub> - Amtsan- schluss	_	CMA <sup>2</sup>	
ISDN S <sub>2M</sub>	über ISDN S <sub>2M</sub> - Amtsan- schluss	CMS <sup>1</sup>	CMA <sup>2</sup>	ISDN S <sub>2M</sub>	über ISDN S <sub>2M</sub> - Amtsan- schluss	_	CMA <sup>2</sup>	

# Tabelle 3-19Empfehlungen für den Einsatz von CMA und CMS

Amtsan- schluss	Referenz- takt	HiPath Cordless Office		Amtsan- schluss takt		HiPath Cordless Office			
		nein	ja			nein	ja		
Bei Verne	tzung über l	ISDN S	<sub>2M</sub> -Leitungen:						
	MASTER	-Syster	n		SLAVE-System(e)				
kein Amt oder ana- loges Amt	_	_	CMS oder CMA (siehe Tabelle 11-1)	kein Amt oder ana- loges Amt	über ISDN S <sub>2M</sub> - Vernet- zungslei- tung	_	CMA <sup>2</sup>		
ISDN S <sub>0</sub> (nicht im- mer aktiv)	über ISDN S <sub>0</sub> - Amtsan- schluss (falls aktiv)	CMS <sup>1</sup>	CMS oder CMA (siehe Tabelle 11-1)	ISDN S <sub>0</sub> (nicht im- mer aktiv)	über ISDN S <sub>2M</sub> - Vernet- zungslei- tung	_	CMA <sup>2</sup>		
ISDN S <sub>0</sub> (immer aktiv)	über ISDN S <sub>0</sub> - Amtsan- schluss	CMS <sup>1</sup>	CMA <sup>2</sup>	ISDN S <sub>0</sub> (immer aktiv)	über ISDN S <sub>0</sub> - Amtsan- schluss	_	CMA <sup>2</sup>		
ISDN S <sub>2M</sub>	über ISDN S <sub>2M</sub> - Amtsan- schluss	CMS <sup>1</sup>	CMA <sup>2</sup>	ISDN S <sub>2M</sub>	über ISDN S <sub>2M</sub> - Amtsan- schluss	_	CMA <sup>2</sup>		

#### Tabelle 3-19 Empfehlungen für den Einsatz von CMA und CMS

#### Baugruppen für HiPath 3000

Zentrale Baugruppen

Amtsan- schluss	Referenz- takt	HiPath Cordless Office			Amtsan- schluss	Referenz- takt	HiPath Cordless Office		
		nein	ja				nein	ja	
Bei Verne	tzung über l	Etherne	et/IP (10/100 B	as	seT)-Leitun	gen:			
	Syste	m 1			System(e) n+1				
kein Amt oder ana- loges Amt	-	CMS <sup>3</sup>	CMS oder CMA (siehe Tabelle 11-1)		kein Amt oder ana- loges Amt	_	CMS <sup>3</sup>	CMS oder CMA (siehe Tabelle 11-1)	
ISDN S <sub>0</sub> (nicht im- mer aktiv)	über ISDN S <sub>0</sub> - Amtsan- schluss (falls aktiv)	CMS <sup>3</sup>	CMS oder CMA (siehe Tabelle 11-1)		ISDN S <sub>0</sub> (nicht im- mer aktiv)	über ISDN S <sub>0</sub> - Amtsan- schluss (falls aktiv)	CMS <sup>3</sup>	CMS oder CMA (siehe Tabelle 11-1)	
ISDN S <sub>0</sub> (immer aktiv)	über ISDN S <sub>0</sub> - Amtsan- schluss	_	CMA <sup>2</sup>		ISDN S <sub>0</sub> (immer aktiv)	über ISDN S <sub>0</sub> - Amtsan- schluss	_	CMA <sup>2</sup>	
ISDN S <sub>2M</sub>	über ISDN S <sub>2M</sub> - Amtsan- schluss	_	CMA <sup>2</sup>		ISDN S <sub>2M</sub>	über ISDN S <sub>2M</sub> - Amtsan- schluss	_	CMA <sup>2</sup>	

Tabelle 3-19	Empfehlungen	für den	Einsatz vor	CMA	und CMS
				• • • • • •	

1 CMS ist nicht erforderlich, falls der vom Amt gelieferte Referenztakt immer über die Vernetzungsleitungen zur Verfügung steht (kein tranparenter Takt).

2 CMA ist nicht erforderlich, falls keine ADPCM-Wandlung für HiPath Cordless Office benötigt wird (siehe Tabelle 11-1).
3 CMS ist nicht erforderlich, wird aber aus folgendem Grund empfohlen: Obwohl es sich bei einem Ethernet-Link um eine asynchrone Verbindung handelt, kann es zu Übertragungsfehlern aufgrund von Buffer Overflow oder Underflow kommen. Um dies zu vermeiden, muss die Taktdifferenz zwischen dem Master- und den Slave-Systemen möglichst klein sein, damit Empfangs- und Sendepuffer auf beiden Seiten mit der gleichen Geschwindigkeit gelesen und beschrieben werden. Je genauer die Taktquelle der beteiligten Systeme ist, desto weniger Fehler treten auf.

# 3.2.6 CUC, CUCR

Die Rückwandverdrahtung (Backplane) liegt in zwei Ausführungen vor:

- CUC (Connection Unit Com) S30777-Q750-X (Bild 3-9) für den Einsatz in HiPath 3550 (Wandgehäuse)
- CUCR (Connection Unit Com Rack) S30777-Q750-Z (Bild 3-10) für den Einsatz in HiPath 3500 (19"-Gehäuse)

#### Steckerbezeichnung und Slotbelegung CUC S30777-Q750-X



Bild 3-9 Backplane CUC (S30777-Q750-X)

#### Steckerbezeichnung und Slotbelegung CUCR S30777-Q750-Z



Bild 3-10 Backplane CUCR (S30777-Q750-Z)

#### Baugruppen für HiPath 3000

Zentrale Baugruppen

# 3.2.7 CUP, CUPR

Die Rückwandverdrahtung (Backplane) liegt in zwei Ausführungen vor:

- CUP (Connection Unit Point) S30777-Q751-X (Bild 3-11) für den Einsatz in HiPath 3350 (Wandgehäuse)
- CUPR (Connection Unit Point Rack) S30777-Q751-Z (Bild 3-12) für den Einsatz in HiPath 3300 (19"-Gehäuse)

#### Steckerbezeichnung und Slotbelegung CUP S30777-Q751-X



Bild 3-11 Backplane CUP (S30777-Q751-X)

## Steckerbezeichnung und Slotbelegung CUPR S30777-Q751-Z



Bild 3-12 Backplane CUPR (S30777-Q751-Z)
# 3.2.8 DBSAP

Voraussetzung für den Ausbau der HiPath 3800 zu einer Zweiboxanlage ist, dass auf der Backplane der Erweiterungsbox die Baugruppe DBSAP (**D**river **B**oard for **S**ynergy **A**ccess **P**latform) montiert wird.

DBSAP sorgt für die Zuführung der HDLC-, PCM- und Taktsignale von der Basisbox zur Erweiterungsbox. Darüber hinaus wird ein ID-Signal erzeugt, durch welches der CBSAP das Vorhandensein einer Erweiterungsbox signalisiert wird.



Als Verbindungskabel zwischen Basisbox (Steckbuchse X201) und Erweiterungsbox (Baugruppe DBSAP) wird das Kabel C39195-Z7611-A10 eingesetzt. Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, dürfen ausschließlich geschirmte Kabel mit einer maximalen Länge von 1 m verwendet werden.

#### Baugruppen für HiPath 3000 Zentrale Baugruppen



# 3.2.9 IMODN

#### Vorsicht

Vor dem Stecken des Submoduls IMODN ist die zentrale Steuerbaugruppe auf eine flache Unterlage zu legen.

Die mitgelieferten Abstandsbolzen gewährleisten das korrekte Stecken des Submoduls und sind immer zu montieren (siehe Bild 3-7).

Ansonsten kann es zu einer Beschädigung der Baugruppe kommen.

### Einleitung

Die Integrated **Mod**em Card **N**ew IMODN (S30807-Q6932-X100) ist ein optionales Submodul für die zentralen Steuerbaugruppen der HiPath 3000.

Ermöglicht wird Teleservice (Analogbetrieb bis 33,6 kBit/s) über analoge Amtsleitungen, ohne dass ein externes Modem notwendig ist.

IMODN ist das kompatible Nachfolgemodul für IMODC. Funktionale Unterschiede zwischen beiden Modulen bestehen nur in der höheren Übertragungsgeschwindigkeit des IMODN.

#### Ladbare Loadware

Um den Austausch des Submoduls IMODN bei einer SW-Hochrüstung zu vermeiden, erfolgt ab V4.0 SMR-08 ein automatischer Update der IMODN-Loadware.

Ein Update der IMODN-Loadware dauert ca. 10 Minuten, beginnend mit dem Idle-Zustand des Systems. Während des Ladevorgangs leuchtet die rote LED auf IMODN mehrfach. IMODN ist betriebsbereit, sobald die grüne LED zu blinken beginnt.

Erfolgt bei einem Reset des Systems kein Update der IMODN-Loadware, beginnt die grüne LED ca. 10 s nach dem Reset zu blinken. Das Blinken der grünen LED wird auch nach dem Ende des Systemhochlaufs beibehalten.

## 3.2.10 LIM

Vorsicht
 Das LAN Interface Module darf nicht unter Spannung gezogen oder gesteckt werden. Vor dem Stecken des Submoduls ist die zentrale Steuerbaugruppe auf eine flache Unterlage zu legen.
 Die mitgelieferten Abstandsbolzen gewährleisten das korrekte Stecken des Submoduls und sind immer zu montieren (siehe Bild 3-7).
 Ansonsten kann es zu einer Beschädigung der Baugruppe kommen.

### Einleitung

Das LAN Interface Module LIM (S30807-Q6930-X) ist eine optionale Steckkarte für alle zentralen Steuerbaugruppen der HiPath 3000 mit Ausnahme der CBSAP (HiPath 3800), der CBCC (HiPath 3550, HiPath 3350) ab S30810-Q2935-A401 und der CBRC (HiPath 3500, HiPath 3300) ab S30810-Q2935-Z401.

Die Baugruppe stellt einen Ethernet (10BaseT/10 MBit)-LAN-Anschluss über eine 8-polige RJ45-Buchse zur Verfügung.

Das LIM-Modul kann für die Administration über HiPath 3000/5000 Manager E und CTI-Funktionen (TAPI 120 V2.0) genutzt werden. Zu beachten ist die Einschränkung von maximal 400 BHCA (Busy Hour Call Attempts = Anzahl der Verbindungsversuche in der Hauptverkehrsstunde) an maximal 6 TAPI-Ports. Der Einsatz von "Power Dialern" ist nicht freigegeben!

Ab V6.0 wird ein vorhandenes LIM-Modul durch die Systemsoftware deaktiviert, sobald eine HG 1500-Baugruppe gesteckt wird. Der gleichzeitige Betrieb des LIM-Moduls und einer HG 1500-Baugruppe in einer HiPath 3000 ist nicht möglich.

#### Belegung der RJ45-Buchse

Pin	Signal	Beschreibung			
1	Tx +	Transmit +			
2	Tx –	Transmit –			
3	Rx +	Receive +			
4	-	nicht verwendet			
5	_	nicht verwendet			
6	Rx –	Receive –			
7	-	nicht verwendet			
8	_	nicht verwendet			

Tabelle 3-20 LIM - Belegung der RJ45-Buchse

# 3.2.11 LIMS



Vorsicht

Das LIMS Module darf nicht unter Spannung gezogen oder gesteckt werden.

### Einleitung

Das LAN Interface Module for SAPP LIMS (S30807-Q6721-X) ist eine optionale Steckkarte für die zentralen Steuerbaugruppe CBSAP der HiPath 3800.

Die Baugruppe stellt zwei Ethernet (10BaseT)-LAN-Anschlüsse über zwei 8-polige RJ45-Buchsen zur Verfügung:

- LAN1 (Administration über HiPath 3000/5000 Manager E und CTI-Funktionen)
- LAN2 (nicht belegt)

Das LIMS-Modul kann für die Administration über HiPath 3000/5000 Manager E und CTI-Funktionen (TAPI 120 V2.0) genutzt werden. Zu beachten ist die Einschränkung von maximal 400 BHCA (Busy Hour Call Attempts = Anzahl der Verbindungsversuche in der Hauptverkehrsstunde) an maximal 6 TAPI-Ports. Der Einsatz von "Power Dialern" ist nicht freigegeben!

Ab V6.0 wird ein vorhandenes LIMS-Modul durch die Systemsoftware deaktiviert, sobald eine STMI2-Baugruppe gesteckt wird. Der gleichzeitige Betrieb des LIMS-Moduls und einer STMI2-Baugruppe in einer HiPath 3800 ist nicht möglich.



Bild 3-15 CBSAP mit gestecktem LIMS-Modul

Zentrale Baugruppen

### Belegung der RJ45-Buchsen

Pin	Signal	Beschreibung			
1	Tx +	Transmit +			
2	Tx –	Transmit –			
3	Rx +	Receive +			
4	-	nicht verwendet			
5	-	nicht verwendet			
6	Rx –	Receive –			
7	-	nicht verwendet			
8	-	nicht verwendet			

Tabelle 3-21LIMS - Belegung der RJ45-Buchsen

# 3.2.12 LUNA2

### Einleitung

LUNA2 (Linepowered Unit for Network based Architecture No. 2) wird als zentrale Stromversorgung in HiPath 3800 verwendet. Je nach Anlagenausbau können bis zu drei LUNA2-Module in der Basis- und bis zu vier LUNA2-Module in der Erweiterungsbox eingesetzt werden.

Beim Ausbau der HiPath 3800 als Zweiboxanlage sind zwei LUNA2-Module in der Basis- und drei LUNA2-Module in der Erweiterungsbox ausreichend, um die in Tabelle 2-6 genannten maximalen Ausbaugrenzen zu versorgen. Informationen zur Ermittlung der erforderlichen Anzahl der LUNA2-Module enthält Seite 3-58.

Eine dritte LUNA2 in der Basisbox und eine vierte LUNA2 in der Erweiterungsbox können eingesetzt werden, um entweder einen störungsfreien Betrieb bei Ausfall eines LUNA2-Moduls zu gewährleisten (Redundanz-LUNA2) oder einen angeschlossenen Akkupack oder eine Power Box PB3000 (mit 4 Akkus 12 V/7 Ah) zu laden.



Eine Kombination der beiden LUNA2-Betriebsarten Redundanz-LUNA2 und Akkulader-LUNA2 ist nicht möglich.

LUNA2 integriert die Funktionen einer Stromversorgung und eines Batteriemanagers. Bei Netzspannungsbetrieb sind keine weiteren Komponenten notwendig. Um Batterienotbetrieb bei Netzausfall, das heißt die Funktion einer Unterbrechungsfreien Stromversorgung zu nutzen, bestehen folgende Möglichkeiten:

- Anschluss des Akkupacks 4 x 12 V/7 Ah (S30122-K5950-Y200) pro Anlagenbox. Das Laden der Akkus erfolgt über die Redundanz-LUNA2 in der jeweiligen Anlagenbox. Hinweis: Nur der Akkupack S30122-K5950-Y200 ist für den Betrieb mit LUNA2 freigegeben.
- Anschluss der Power Box PB3000 mit 4 Akkus 12 V/7 Ah (4 x V39113-W5123-E891) pro Anlagenbox. Das Laden der Akkus erfolgt über die Redundanz-LUNA2 in der jeweiligen Anlagenbox.
   Hinweis: Nur die Akkus V39113-W5123-E891 sind für den Einsatz in der Power Box PB3000 freigegeben.
- Anschluss der Akkubox BSG 48/38 mit Akkuset 38 Ah/48 V und Batterielader pro HiPath 3800-System.
- Anschluss der Power Box PB3000 mit 4 Akkus 12 V/7 Ah (4 x V39113-W5123-E891) und LUNA2 als Batterielader pro HiPath 3800-System.
   Hinweis: Nur die Akkus V39113-W5123-E891 sind f
  ür den Einsatz in der Power Box PB3000 freigegeben.

LUNA2 wird in allen Ländervarianten eingesetzt.

Zentrale Baugruppen

### Sachnummern

- LUNA2: S30122-K7686-L1, S30122-K7686-M1 Aus fertigungstechnischen Gründen kommen zwei unterschiedliche LUNA2-Module mit gleicher Funktion zum Einsatz. Diese sind technisch identisch, mechanisch geringfügig unterschiedlich und können voll kompatibel eingesetzt werden.
- Akkupack 4 x 12 V/7 Ah: S30122-K5950-Y200
   Gewicht (inklusive Akkus): 14,1 kg
   Abmessungen (Lange x Breite x Höhe): 280 mm x 160 mm x 140 mm
   (Das Verbindungskabel zur LUNA2 ist fest mit dem Akkupack verbunden.)
- Batterie-Standgehäuse BSG 48/38: S30122-K5950-F300 (Seite 3-59)
  - Batteriekabel f
    ür BSG 48/38: C39195-Z7985-B10 (Ein Batteriekabel pro anzuschließende Anlagenbox ist erforderlich.)
  - Akku 12 V/38 Ah: S30122-X5950-F320 (Vier Akkus pro BSG 48/38 erforderlich.)
- Power Box PB3000 (siehe Seite 9-6)

#### **Technische Daten**

- Nennspannungsbereich: 110 VAC 240 VAC
- Nennfrequenz: 50 Hz 60 Hz
- Ausgangsspannung (Ladespannung für Batterien, falls eine LUNA2 als Akkuladegerät verwendet wird.): -54,7 VDC; -53,5 VDC (für Nassbatterien, derzeit nicht freigegeben)
- Ausgangsstrom (Ladestrom für Batterien, falls eine LUNA2 als Akkuladegerät verwendet wird.): max. 2 A
- Überbrückungszeiten

Tabelle 3-22 nennt die maximal möglichen Überbrückungszeiten (Batterienotbetrieb bei Netzausfall) des Akkupacks S30122-K5950-Y200 (48 V/7 Ah) und des Batterie-Standgehäuse BSG 48/38 (S30122-K5950-F300).

Der Abschnitt 9.2.3.5, "USV-Überbrückungszeit/Aufladezeit" enthält Angaben zu den Überbrückungszeiten (Batterienotbetrieb bei Netzausfall) der Power Box PB3000.

Tabelle 3-22	LUNA2 - Überbrückungszeiten mit Akkupack 48 V/7 Ah und Batterie-
	Standgehäuse BSG 48/38

System	Stromversorgung	Lastwerte	maximale Über- brückungszeit			
HiPath 3800	2 x LUNA2 pro Anlagenbox als Stromversorgung 1 x LUNA2 pro Anlagenbox als Ak- kuladegerät 1 x Akkupack 48 V/7 Ah pro Anla- genbox	60 % Nennlast	25 min			
HiPath 3800	5 x LUNA2 pro System 1 x Batterie-Standgehäuse BSG 48/38 pro System (LUNA2 als Akkuladegerät ist nicht erforderlich, da BSG 48/38 einen internen Akkulader besitzt.)	60 % Nennlast	1 h 30 min			
<ul> <li>Messbedingungen:</li> <li>Alle Messungen wurden bei einer Umgebungstemperatur der Akkus von ca. 22 °C (71,6 °F) vorgenommen.</li> <li>Die Akkus waren zum Startzeitpunkt der Messung im Neuzustand und vollständig geladen.</li> </ul>						

Zentrale Baugruppen

### Frontansicht LUNA2 mit Anzeige und Schaltern



Bild 3-16 Frontansicht LUNA2

- LED zur Anzeige des Betriebszustands:
  - leuchtet = LUNA2 arbeitet als Stromversorgung
  - blinkt = LUNA2 arbeitet als Akkuladegerät \_
  - aus = Mindestens eine Sekundärbetriebsspannung ist außerhalb des Toleranzbereichs. In diesem Fall kann a) die Speiseleistung der LUNA2 nicht ausreichend sein (Ein zusätzliches LUNA2-Modul ist erforderlich. Informationen zur Ermittlung der erforderlichen Anzahl der LUNA2-Module enthält Seite 3-58.).

b) LUNA2 defekt sein (Die Baugruppe ist auszuwechseln.).

 Schalter zur Abschaltung der Sekundärbetriebsspannungen (System-Versorgungsspannungen)

### Vorsicht

Für Wartungsarbeiten, die einen spannungslosen Zustand des Systems erfordern (zum Beispiel der Austausch zentraler Baugruppen), sind die Schalter zur Abschaltung der Sekundärbetriebsspannung (System-Versorgungsspannungen) aller LUNA2 in Stellung "DC-Off" zu bringen. **Erst wenn die Schalter AL-LER LUNA2 in Stellung "DC-Off" sind, ist das System spannungslos!** Die Wiederinbetriebnahme eines Systems erfolgt erst, wenn die Schalter aller LUNA2 in Stellung "DC-On" sind.

- Schalter zur Einstellung der Betriebsart (Die Einstellung der Betriebsart muss vor Montage der Summenblende erfolgen.):
  - Mode 1: Nutzung als Netzteil (LED leuchtet)
  - Mode 2a: Nutzung als Akkuladegerät (LED blinkt) mit einer Ladespannung von 54,7 VDC
  - Mode 2b: Nutzung als Akkuladegerät (LED blinkt) mit einer Ladespannung von 53,5 VDC



Aus technischer Sicht bestehen keine Unterschiede zwischen den LUNA2-Einbauplätzen. Eine LUNA2 kann auf allen Einbauplätzen eingesetzt werden, unabhängig von der eingestellten Betriebsart.

Um eine weltweit einheitliche LUNA2-Bestückung der Systeme zu erzielen, sollten folgende Regeln eingehalten werden:

- Auf den LUNA2-Einbauplätzen 1, 2 und 3 (nur Erweiterungsbox) sollten die Stromversorgungen gesteckt werden, die zur direkten Versorgung des Systems dienen.
- Auf dem mit "4" bezeichneten LUNA2-Einbauplatz sollten nur Stromversorgungen gesteckt werden, die
  - als Redundanz-LUNA2 verwendet werden (Mode 1 ist einzustellen).
  - als Akkuladegerät verwendet werden (Mode 2a oder Mode 2b ist einzustellen).

Zentrale Baugruppen

### Einbauplätze

Die Stromversorgung LUNA2 wird in die dafür vorgesehenen Slots im unteren Teil des Baugruppenrahmens der Anlagenbox geschoben und bis zum Einrasten angedrückt (siehe Bild 4-19).

Vor der Inbetriebnahme des Systems müssen die Einbauplätze der Stromversorgungen durch die im Bild 3-17 (Basisbox) und im Bild 3-18 (Erweiterungsbox) gezeigte Summenblende abgedeckt werden.



Bild 3-17 LUNA2-Einbauplätze in der Basisbox (Summenblende montiert)



Bild 3-18 LUNA2-Einbauplätze in der Erweiterungsbox (Summenblende montiert)

Zentrale Baugruppen

### Anzahl der erforderliche LUNA2-Module ermitteln

In Abhängigkeit von Anzahl und Typ der eingesetzten Peripheriebaugruppen kann die Anzahl der erforderlichen LUNA2-Module anhand folgender Tabelle ermittelt werden.

	Anzahl der Peripherie- baugruppen pro Box	PBXXX, STMI2, SLMA oder/und SLCN vor- handen	erforderliche An- zahl LUNA2 pro Box
Basisbox	< 5	nein	1
	< 5	ja	2
	≥ 5	nein	2
	≥ 5	ja	2
Erweiterungsbox	< 5	nein	1
	< 5	ja	2
	≥ 5	nein	2
	≥ 5	ja	3
	≥ 10	nein	3
	≥ 10	ja	3

Tabelle 3-23Ermittlung der erforderlichen Anzahl LUNA2-Module pro Box

Beispiele für eine Einboxanlage:

- a) Basisbox mit CBSAP und Peripheriebaugruppen (keine PBXXX, STMI2, SLMA oder SLCN)
  - CBSAP und bis zu vier Peripheriebaugruppen können mit einer LUNA2 versorgt werden.
  - Ab der fünften Peripheriebaugruppe wird eine zweite LUNA2 benötigt.
  - Eine dritte LUNA2 kann als Akkuladegerät oder als Redundanz-LUNA2 eingesetzt werden.
- b) Basisbox mit CBSAP und Peripheriebaugruppen (mit PBXXX, STMI2, SLMA oder/und SLCN)
  - Um CBSAP, Peripheriebaugruppen und PBXXX, STMI2, SLMA oder/und SLCN zu versorgen, werden immer zwei LUNA2 benötigt.
  - Eine dritte LUNA2 kann als Akkuladegerät oder als Redundanz-LUNA2 eingesetzt werden.

### BSG 48/38

Zur aktiven Verlängerung von Netzausfall-Überbrückungszeiten kann anstelle der Akkupacks eine Akkubox BSG 48/38 eingesetzt werden. BSG 48/38 (S30122-K5950-F300) besteht aus

- einem Standgehäuse
- einem Ladegleichrichter
- einem Akkuset 38 Ah/48 V.

Technische Daten der Akkubox BSG 48/38:

- Gewicht, inklusive Akkus: 75,9 kg
- Gewicht, ohne Akkus: 18,3 kg
- Abmessungen (Länge x Breite x Höhe): 380 mm x 420 mm x 492 mm

Die Akkubox ist für den direkten Anschluss an das Kommunikationssystem HiPath 3800 konzipiert. Durch mitgelieferte DC-Anschlusskabel (C39195-Z7985-B10) ist jede Anlagenbox mit der Akkubox zu verbinden (Verboten ist die Verlängerung dieser Kabel!). Eine schematische Darstellung der Verbindungen zwischen Akkubox BSG 48/38 und HiPath 3800 zeigt Bild 3-20.

> Detaillierte Angaben zu Sicherheitsvorkehrungen, zur Handhabung und zum Anschluss der Akkubox können der zum Lieferumfang gehörenden Installations- und Inbetriebnahmeanleitung entnommen werden.



Bild 3-19 Rückansicht der Akkubox BSG 48/38 (S30122-K5950-F300)

Zentrale Baugruppen





# 3.2.13 MMC

### Einleitung

Die Multimedia Card MMC ist eine steckbare Speicherkarte für die zentralen Steuerbaugruppen, die das KDS-Backup und das jeweilige versionsspezifische APS enthält.

Zu beachten ist, dass die MMC nur durch eine von der

Siemens Enterprise Communications GmbH & Co. KG freigegebenen Multimedia Card ersetzt werden darf. Nicht freigegebene Karten haben eventuell einen anderen inneren Aufbau, der Einfluss auf den zeitlichen Zugriff und einige Features (zum Beispiel KDS-Backup und APS-Transfer) hat.



Ab HiPath 3000 V5.0 werden auschließlich Multimedia Cards mit 64 MB (MMC64) unterstützt. Der Einsatz einer MMC16 (16 MB) ist nicht möglich. Beim Booten des Systems erfolgt eine Prüfung der MMC. Wird eine MMC16 erkannt, kommt es zu einem Abbruch des Bootvorgangs.

Tabelle 3-24	Varianten	der	Multimedia	Card	und	deren	Finsatz
	vananton	aor	Manufillouid	ouru	ana	aoron	Linoutz

ММС	Sachnummer	Einsatz		Eins	satz	: in Hi	Patl	h 30	00
		in Ländern	HiPath 3800	HiPath 3550	HiPath 3350	HiPath 3350 mit CBCC	HiPath 3500	HiPath 3300	HiPath 3300 mit CBRC
HiPath 3000	Version 4.0								
MMC16 (16 MB)	S30122-X7424-X (= leere Basis-MMC)	Welt		Х	Х	Х	Х	Х	Х
	P50038-P1009-A816				Х			Х	
	P50038-P1010-A816			Х		Х	Х		Х
	P50038-P1011-A816								
MMC64 (64 MB)	S30122-X8002-X10 (= leere Basis-MMC)	Welt		Х	Х	Х	Х	Х	Х
	P50038-P1010-A864			Х	Х	Х	Х	Х	Х
	P50038-P1011-A864								

Zentrale Baugruppen

Z
Z

MMC	Sachnummer	Einsatz	Einsatz in HiPath 3000						00
		in Ländern	HiPath 3800	HiPath 3550	HiPath 3350	HiPath 3350 mit CBCC	HiPath 3500	HiPath 3300	HiPath 3300 mit CBRC
HiPath 3000	Version 5.0								
MMC64 (64 MB)	S30122-X8002-X10 (= leere Basis-MMC)	Welt	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х
	P50038-P1053-A816		Х						
	P50038-P1054-A816			Х	Х	Х	Х	Х	Х
HiPath 3000	Version 6.0								
MMC64 (64 MB)	S30122-X8002-X10 (= leere Basis-MMC)	Welt	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х
	P30152-P1205-P2		Х						
	P30152-P1205-P1			Х	Х	Х	Х	Х	Х

# 3.2.14 PSUP

### Einleitung

Die Stromversorgung PSUP S30122-K5658-M (Bild 3-21) wird in HiPath 3350 (Wandgehäuse) eingesetzt. Das Gerät ist als steck- und verschraubbare Anbaueinheit ausgeführt. Die Netzverbindung erfolgt über einen Kaltgerätestecker.

Eine Kontroll-LED zeigt das Vorhandensein der 5 V-Ausgangsspannung an.

### **Technische Daten**

- Nennspannungsbereich: 100 VAC 240 VAC
- Nennfrequenz: 50 Hz 60 Hz
- Rufspannungsgenerator: 75 VAC, 20/25/50 Hz
- Teilspannungen: +5 VDC, –48 V
- Leistungsaufnahme: 70 W



Vorsicht

Das Ein- oder Ausschalten der Anlagenspannung muss grundsätzlich durch Stecken oder Ziehen des Netzsteckers erfolgen.

### Schnittstellen PSUP S30122-K5658-M



Bild 3-21 PSUP-Schnittstellen (S30122-K5658-M)

Zentrale Baugruppen

# 3.2.15 RGMOD (nur für ausgewählte Länder)

### Einleitung

Zur Generierung der Rufspannungen für die HiPath 3800-Baugruppe SLMA2 ist der externe Rufspannungsgenerator RGMOD (S30124-X5109-X) erforderlich. RGMOD wird auf die Rückseite der Backplane der Basis- und/oder der Erweiterungsbox gesteckt.



**Gefahr** RGMOD darf nicht unter Spannung gezogen oder gesteckt werden! Bei normalem Betrieb liegen am Rufspannungsgenerator Spannungen von +75 V bis –170 V an. Bei Arbeiten an oder im Umfeld der Baugruppe sind die vorgeschriebenen Maßnahmen zum Schutz vor elektrischer Hochspannung zu treffen. Nach dem Ausbau des Rufspannungsgenerators wird für die an SLMA2 angeschlossenen analogen Endgeräte kein Rufton generiert.



Die gemischte Bestückung einer Systembox mit den Baugruppen SLMA, SLMA8 und SLMA2 wird unterstützt. RGMOD hat keinen Einfluss auf SLMA und SLMA8, da diese Baugruppen eigene Rufspannungen (35  $V_{eff}$ ) generieren.

### Rufspannung und Ruffrequenz einstellen

Die Einstellung der Rufspannung und Ruffrequenz erfolgt über Jumper.

Rufspannung	Ruffrequenz	Einstellung	Norm
75 V <sub>eff</sub>	25 Hz	$ \begin{array}{c} 1\\ 2\\ 3\\ 4\\ 5\\ 6\\ 7\\ 8\\ 9\\ \end{array} $	europäischer Standard

Tabelle 3-25RGMOD (nur für ausgewählte Länder) - Einstellung der Rufspannungen und<br/>Ruffrequenzen

Zentrale Baugruppen

Rufspannung	Ruffrequenz	Einstellung	Norm
65 V <sub>eff</sub>	25 Hz	$ \begin{array}{c} 1\\ 2\\ 3\\ 4\\ 5\\ 6\\ 7\\ 8\\ 9\\ \end{array} $	Schweiz
75 V <sub>eff</sub>	50 Hz	$ \begin{array}{c} 1\\ 2\\ 3\\ 4\\ 5\\ 6\\ 7\\ 8\\ 9\\ \end{array} $	Frankreich
85 V <sub>eff</sub>	20 Hz	$ \begin{array}{c} 1\\ 2\\ 3\\ 4\\ 5\\ 6\\ 7\\ 8\\ 9\\ \end{array} $	USA

Tabelle 3-25RGMOD (nur für ausgewählte Länder) - Einstellung der Rufspannungen und<br/>Ruffrequenzen

Zentrale Baugruppen

### **RGMOD** montieren

Der Rufspannungsgenerator RGMOD wird auf die Rückseite der Backplane gesteckt.

Basisbox

Beim Einsatz von einer oder mehreren SLMA2-Baugruppen in der Basisbox, muss RG-MOD auf den 10-poligen Anschluss X214 der Basisbox gesteckt werden (siehe Bild 3-22).





HiPath 3800 - Stecker und Buchsen in der Backplane der Basisbox

### • Erweiterungsbox

Beim Einsatz von einer oder mehreren SLMA2-Baugruppen in der Erweiterungsbox, muss RGMOD auf den 10-poligen Anschluss X214 der Erweiterungsbox gesteckt werden (siehe Bild 3-23).



Bild 3-23 HiPath 3800 - Stecker und Buchsen in der Backplane der Erweiterungsbox

Zentrale Baugruppen

# 3.2.16 UPSC-D

### Einleitung

Die Baugruppe UPSC-D S30122-K5660-M300 (Bild 3-24) wird in HiPath 3550 und HiPath 3350 (Wandgehäuse) eingesetzt.

Das Modul integriert die Funktionen einer Stromversorgung und eines Batteriemanagers. Bei AC-Netzspannungsbetrieb sind keine weiteren Komponenten notwendig. Um Batterienotbetrieb bei Netzausfall, dass heißt die Funktion einer Unterbrechungsfreien Stromversorgung zu nutzen, muss zusätzlich ein Akkupack angeschlossen werden.

### Achtung

Die Stromversorgung UPSC-D ist ausschließlich für den dauerhaften AC-Netzspannungsbetrieb freigegeben. Der Dauerbetrieb an einem DC-Netz ist nicht erlaubt. Die Anschaltung an eine DC-Versorgung dient nur zur Überbrückung eines Netzausfalles der AC-Versorgung (Batterienotbetrieb). Wird ein 48 V-DC-Netz anstelle eines Akkupacks zur DC-Versorgung genutzt, müsson auch in diesem Fall die Anschlussbedingungen wie für einen Akkupack einge

sen auch in diesem Fall die Anschlussbedingungen wie für einen Akkupack eingehalten werden. Das 48 V-DC-Netz darf im Betrieb, beim Ladevorgang und bei einem Fehler den Grenzwert von 60 V nicht überschreiten. Ist dies nicht sichergestellt, darf das DC-Netz nicht an die UPSC-D angeschlossen werden!

Bei nicht ausreichender Leistung der UPSC-D kann durch Einsatz der externen Stromversorgung EPSU2 zusätzliche Leistung eingespeist werden. Dazu ist der DC-Anschluss der EPSU2 mit dem speziellen –48 V-DC-Eingang der UPSC-D zu verbinden. Durch das Anschalten der externen Speisung wird der interne –48 V-Ausgang der UPSC-D deaktiviert.

### Zugelassener Akkupack

S30122-K5928-X (48 V (4 x 12 V)/1,2 Ah-Akkupack) Nur dieser Akkupack ist für den Anschluss an der UPSC-D freigegeben!



### Gefahr

Der Betrieb eines 24 V-Akkupacks (S30122-K5403-X) an der UPSC-D ist verboten, da durch Überladung der Akkus ein explosives Gas (Wasserstoff + Sauerstoff) entweicht!

### **Technische Daten**

- Nennspannungsbereich: 100 VAC 240 VAC
- Nennfrequenz: 50 Hz 60 Hz
- Rufspannungsgenerator: 75 VAC, 20/25/50 Hz
- Teilspannungen: +5 VDC, -48 V
- Akkuladegerät: 4 x 12 V (40,8 V-55,2 V)
- Leistungsaufnahme: 180 W
- Überbrückungszeiten
   Tabelle 3-26 nennt die maximal möglichen Überbrückungszeiten (Batterienotbetrieb bei Netzausfall) des Akkupacks S30122-K5928-X (48 V/1,2 Ah) in Abhängigkeit vom System.

Tabelle 3-26 UPSC-D - Überbrückungszeiten mit Akkupack S30122-K5928-X (48 V/ 1,2 Ah)

System	Stromversor- gung	Lastwerte	maximale Über- brückungszeit
HiPath 3350	UPSC-D	Ausgangsdauerlast = 5 V: 3 A; -48 V: 0,5 A; Ruf ca. 2 VA	19 min
HiPath 3550	UPSC-D	Ausgangsdauerlast 100 % = 5 V: 8 A; -48 V: 1,1 A; Ruf ca. 4 VA	6 min
HiPath 3550	UPSC-D	Ausgangsdauerlast 60 % = 5 V: 4,8 A; -48 V: 0,66 A; Ruf ca. 2 VA	15 min
HiPath 3550	UPSC-D mit EPSU2	Ausgangsdauerlast 100 % = 5 V: 8 A; -48 V: 2,5 A (extern über EPSU2); Ruf ca. 4 VA	17 min
Messbedingu	ingen:	1	

- Alle Messungen wurden bei einer Raumtemperatur von ca. 23 °C (73,4 °F) vorgenommen.
- Die Akkus waren zum Startzeitpunkt der Messung vollständig geladen.

### Abbildung UPSC-D





UPSC-D (S30122-K5660-M300)



Bild 3-25

UPSC-D (S30122-K5660-M300)

### Anzeigen und Schalter



#### Vorsicht

Das Ein- oder Ausschalten der Anlagenspannung erfolgt grundsätzlich durch das Stecken oder das Ziehen des Netzsteckers. Beim Einsatz als Unterbrechungsfreie Stromversorgung ist vorher die Batteriespannung auszuschalten.

- LED, grün: +5 V-Ausgangsspannung ist vorhanden.
- LED, gelb: –48 V-Ausgangsspannung wird durch externe Stromversorgung EPSU2 geliefert.
- Schiebeschalter zum Einstellen der Ruffrequenz:
  - 25 Hz (BRD + internationaler Markt)
  - 20 Hz (USA)
  - 50 Hz (FKR)
- Schiebeschalter zum Ein- und Ausschalten der Batteriespannung (Akkupack):
  - oben = Off, Batteriespannung ausgeschaltet (Battery Backup aus)
  - unten = On, Batteriespannung eingeschaltet (Battery Backup ein)



Bild 3-26 UPSC-D - Schalter und LED

Zentrale Baugruppen

### Anschlussbuchsen



Bild 3-27 UPSC-D - Anschlussbuchsen

# 3.2.17 UPSC-DR

### Einleitung

Die Baugruppe UPSC-DR S30122-K7373-M900 (Bild 3-28) wird in HiPath 3500 und HiPath 3300 (19"-Gehäuse) eingesetzt.

Das Modul integriert die Funktionen einer Stromversorgung und eines Batteriemanagers. Bei AC-Netzspannungsbetrieb sind keine weiteren Komponenten notwendig. Um Batterienotbetrieb bei Netzausfall, dass heißt die Funktion einer Unterbrechungsfreien Stromversorgung zu nutzen, muss zusätzlich ein Akkupack angeschlossen werden (siehe Abschnitt 9.2.4).

### Achtung

Die Stromversorgung UPSC-DR ist ausschließlich für den dauerhaften AC-Netzspannungsbetrieb freigegeben. Der Dauerbetrieb an einem DC-Netz ist nicht erlaubt.

Die Anschaltung an eine DC-Versorgung dient nur zur Überbrückung eines Netzausfalles der AC-Versorgung (Batterienotbetrieb).

Wird ein 48 V-DC-Netz anstelle eines Akkupacks zur DC-Versorgung genutzt, müssen auch in diesem Fall die Anschlussbedingungen wie für einen Akkupack eingehalten werden. Das 48 V-DC-Netz darf im Betrieb, beim Ladevorgang und bei einem Fehler den Grenzwert von 60 V nicht überschreiten. Ist dies nicht sichergestellt, darf das DC-Netz nicht an die UPSC-DR angeschlossen werden!

### Gefahr

### Die Baugruppe UPSC-DR ist nicht berührungsgeschützt.

Aus diesem Grund darf ein System mit UPSC-DR nur mit geschlossenem Gehäuse betrieben werden.

Vor dem Öffnen des Gehäuses ist das System durch folgende Maßnahmen spannungsfrei zu schalten:

- Akkuspannung und Netzspannung einer eventuell angeschlossenen EBR abschalten (siehe Abschnitt 9.2.4.1, "Bedien-, Anzeige- und Anschlusselemente der EBR")
- Anschlussleitung eventuell angeschlossener Akkus (in der EBR montiert) ziehen (siehe Abschnitt 9.2.4, "EBR für HiPath 3500 und 3300 einsetzen (nicht USA und Kanada)").
- Anschlussleitung einer eventuell angeschlossenen EPSU2-R (in der EBR montiert) ziehen (siehe Abschnitt 9.2.4, "EBR f
  ür HiPath 3500 und 3300 einsetzen (nicht USA und Kanada)").
- Netzstecker der UPSC-DR ziehen.

Bei nicht ausreichender Leistung der UPSC-DR kann durch Einsatz der externen Stromversorgung EPSU2-R zusätzliche Leistung eingespeist werden. Dazu ist der DC-Anschluss der EPSU2-R mit dem speziellen –48 V-DC-Eingang der UPSC-DR zu verbinden. Durch das Anschalten der externen Speisung wird der interne –48 V-Ausgang der UPSC-DR deaktiviert.

Zentrale Baugruppen

### Zugelassene Akkus

4 x V39113-W5123-E891 (4 x 12 V/7 Ah-Akkus) Nur diese Akkus sind für den Anschluss an der UPSC-DR und die Montage in der EBR freigegeben!



### Gefahr

Der Betrieb eines 24 V-Akkupacks (S30122-K5403-X) an der UPSC-DR ist verboten, da durch Überladung der Akkus ein explosives Gas (Wasserstoff + Sauerstoff) entweicht!

#### **Technische Daten**

- Nennspannungsbereich: 100 VAC 240 VAC
- Nennfrequenz: 50 Hz 60 Hz
- Rufspannungsgenerator: 75 VAC, 20/25/50 Hz
- Teilspannungen: +5 VDC, -48 V
- Akkuladegerät: 4 x 12 V (40,8 V-55,2 V)
- Leistungsaufnahme: 180 W
- Überbrückungszeiten

Tabelle 3-27 nennt die maximal möglichen Überbrückungszeiten (Batterienotbetrieb bei Netzausfall) der vier Akkus V39113-W5123-E891 (4 x 12 V/7 Ah-Akkus) in Abhängigkeit vom System.

System	Stromversor- gung	Lastwerte	maximale Über- brückungszeit
HiPath 3300	UPSC-DR	Ausgangsdauerlast = 5 V: 3 A; -48 V: 0,5 A; Ruf ca. 2 VA	7 h 30 min
HiPath 3500	UPSC-DR	Ausgangsdauerlast 100 % = 5 V: 8 A; -48 V: 1,1 A; Ruf ca. 4 VA	1 h 30 min
HiPath 3500	UPSC-DR	Ausgangsdauerlast 60 % = 5 V: 4,8 A; –48 V: 0,66 A; Ruf ca. 2 VA	2 h 20 min
HiPath 3500	UPSC-DR mit EPSU2-R	Ausgangsdauerlast 100 % = 5 V: 8 A; -48 V: 3 A (extern über EPSU2-R); Ruf ca. 4 VA	1 h 30 min

Tabelle 3-27UPSC-DR - Überbrückungszeiten mit vier Akkus V39113-W5123-E891 (4<br/>x 12 V/7 Ah-Akkus)

Tabelle 3-27 UPSC-DR - Überbrückungszeiten mit vier Akkus V39113-W5123-E891 (4 x 12 V/7 Ah-Akkus)

System	Stromversor- gung	Lastwerte	maximale Über- brückungszeit	
HiPath 3500	UPSC-DR mit EPSU2-R	Ausgangsdauerlast 60 % = 5 V: 4,8 A; –48 V: 1,8 A (extern über EPSU2-R); Ruf ca. 2 VA	2 h 40 min	
Messhedingungen:				

speaingungen:

- Alle Messungen wurden bei einer Raumtemperatur von ca. 23 °C (73,4 °F) vorgenommen.
- Die Akkus waren zum Startzeitpunkt der Messung vollständig geladen.

### **Abbildung UPSC-DR**



UPSC-DR (S30122-K7373-M900) Bild 3-28



Bild 3-29 UPSC-DR (S30122-K7373-M900)

### Anzeigen und Schalter



#### Vorsicht

Das Ein- oder Ausschalten der Anlagenspannung muss grundsätzlich durch Stecken oder Ziehen des Netzsteckers erfolgen. Beim Einsatz als Unterbrechungsfreie Stromversorgung ist vorher die Batteriespannung auszuschalten.

- LED, grün: +5 V-Ausgangsspannung ist vorhanden.
- LED, gelb: –48 V-Ausgangsspannung wird durch externe Stromversorgung EPSU2-R geliefert.
- Schiebeschalter zum Einstellen der Ruffrequenz:
  - 25 Hz (BRD + internationaler Markt)
  - 20 Hz (USA)
  - 50 Hz (FKR)
- Schiebeschalter zum Ein- und Ausschalten der Batteriespannung (Akkus):
  - oben = Off, Batteriespannung ausgeschaltet (Battery Backup aus)
  - unten = On, Batteriespannung eingeschaltet (Battery Backup ein)



Bild 3-30 UPSC-DR - Schalter und LED

Zentrale Baugruppen

### Anschlussbuchsen



Bild 3-31 UPSC-DR - Anschlussbuchsen

## 3.3 Periphere Baugruppen

### Vorsicht

Das Ziehen oder Stecken **aller Baugruppen** der HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500 und HiPath 3300 und der **zentralen Baugruppen** der HiPath 3800 darf nur erfolgen, wenn das System spannungslos ist.

#### Hinweis

Die peripheren Baugruppen bei HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500 und HiPath 3300 müssen fest in den jeweiligen Einbauplatz gedrückt werden, da es sonst durch Kontaktprobleme zu Ausfällen bei den Baugruppen kommen kann!

### 3.3.1 CSAPE

#### Einleitung

Ab V6.0 kann die cPCI-Kassette CSAPE (**C**entral **S**helf **A**ccess **P**oint **E**mergency) in die Basisbox der HiPath 3800 eingesetzt werden. Die cPCI-Kassette beinhaltet zwei Lüfterschubladen, die AC-Stromversorgung ACPCI (Sachnummer S30124-X5166-X) und zwei Einschübe für den Embedded Application Server EAS.

CSAPE ist erforderlich für den Einsatz der Applikationen von HiPath All-in-One. Informationen über die unterstützten Applikationen können der Produktdokumentation HiPath All-in-One entnommen werden.

Der Einbau der cPCI-Kassette CSAPE in das System ist ein rein mechanischer Einbau. Es besteht keine elektrische Verbindung zwischen dem System und der cPCI-Kassette CSAPE. Die Kommunikation zwischen HiPath 3800 und HiPath All-in-One erfolgt ausschließlich über das IP-Netz.

Periphere Baugruppen

### Frontansicht



Bild 3-32 CSAPE (S30807-U6630-X)
# Einbauplatz

Bild 3-33 zeigt den Slot für die cPCI-Kassette CSAPE in der Basisbox. Informationen zum Einbau können dem Abschnitt Sonderbefestigung von Baugruppen entnommen werden.



Bild 3-33 HiPath 3800 - Baugruppen-Slots in der Basisbox

Periphere Baugruppen

# 3.3.2 DIU2U (nur für USA)

## Einleitung

Die Amtsbaugruppe DIU2U (**D**igital Interface **U**nit **2 U**niversal) verbindet zwei digitale Amtsleitungen mit HiPath 3800 und realisiert auf diese Weise zwei ISDN-Primärmultiplexanschlüsse (PRI, Primary Rate Interface) über T1-Schnittstellen.

#### Anschlussarten

- optisches Glasfaserkabel (Lichtwellenleiterkabel)
   Der Anschluß erfolgt ausschließlich über die Frontblende. Um ein Glasfaserkabel an die 15-poligen Sub-D-Buchsen in der Frontblende anschließen zu können, muss der optoelektronische Wandler AMOM eingesetzt werden.
  - Kupferkabel Der Anschluss an die T1-CSU (Customer Service Unit) oder DSU (Data Service Unit) erfolgt über das im Bild 3-34 gezeigte Adapterkabel C39195-A7269-B625.

## Adapterkabel C39195-A7269-B625



Bild 3-34 DIU2U (nur für USA) - Adapterkabel C39195-A7269-B625

Tabelle 3-28 DIU2U (nur für USA) - Belegung des Adapterkabels C39195-A7269-B625

15-poliger Sub- D-Stecker Pin	50-poliger Amphenol- Stecker Pin	Funktion	Farbcode
9	38	Senden a-Ader	ws/bl

15-poliger Sub- D-Stecker Pin	50-poliger Amphenol- Stecker Pin	Funktion	Farbcode
1	13	Senden b-Ader	bl/ws
15	41	Empfangen a-Ader	ws/or
8	16	Empfangen b-Ader	or/ws

Tabelle 3-28 DIU2U (nur für USA) - Belegung des Adapterkabels C39195-A7269-B625

#### Frontblende



- LED (grün)
- LED (rot)

Schnittstelle 1

Schnittstelle 2

Bild 3-35

DIU2U (nur für USA) - Frontblende (S30810-Q2216-X)

Periphere Baugruppen

# LED-Zustände und deren Bedeutung

LED rot	LED grün	Zustand	Maßnahme
aus	aus	Baugruppe erhält keine Spannung oder ist nicht korrekt gesteckt. Baugruppe ist außer Betrieb.	Baugruppen-Steckkon- takt prüfen.
ein	aus	Baugruppe wird mit Spannung versorgt, Baugruppentest läuft. Bleibt Zustand bestehen (= Baugruppen- test nicht erfolgreich), ist Baugruppe defekt.	Baugruppe austauschen.
		LW-Ladevorgang nicht erfolgreich abge- schlossen. Baugruppe ist defekt.	Baugruppe austauschen.
		Fehler auf Baugruppe wurde festgestellt. Baugruppe ist außer Betrieb (gilt nicht für Fehler, die durch Prüfschleifen ermittelt wurden) oder Baugruppe wurde mittels Hi- Path 3000/5000 Manager E außer Betrieb genommen.	Prüfen, ob Baugruppe mittels HiPath 3000/5000 Manager E deaktiviert wurde. Ist dies nicht der Fall, ist die Baugruppe auszutauschen.
blinkt	aus	Loadware wird geladen.	
aus	ein	Ladevorgang erfolgreich abgeschlossen. Baugruppe ist in Ordnung (Ruhezustand).	
aus	blinkt	Mindestens ein Kanal ist aktiv.	

# 3.3.3 DIUN2

#### Einleitung

Die Baugruppe DIUN2 (**D**igital Interface **U**nit ISD**N**) stellt 2 x 30 B-Kanäle (Sprachkanäle) für HiPath 3800 zur Verfügung, die verwendet werden

- zum S<sub>2M</sub>-Amtsanschluss (über NT).
- zur S<sub>2M</sub>-Vernetzung über S<sub>2M</sub>-Leitungen.



Ab Version 5.0 der HiPath 3000/5000 unterliegen die B-Kanäle der Baugruppe DIUN2 der Lizenzierung. Informationen zur Lizenzierung können Kapitel 8 entnommen werden.

## Frontblende



Bild 3-36

DIUN2 - Frontblende (S30810-Q2196-X)

Periphere Baugruppen

# LED-Zustände und deren Bedeutung

Tabelle 3-30 DIUNZ - LED-Zustande	Tabelle 3-30
-----------------------------------	--------------

LED rot	LED grün	Zustand	Maßnahme
aus	aus	Baugruppe erhält keine Spannung oder ist nicht korrekt gesteckt. Baugruppe ist außer Betrieb.	Baugruppen-Steckkon- takt prüfen.
ein	aus	Baugruppe wird mit Spannung versorgt, Baugruppentest läuft. Bleibt Zustand bestehen (= Baugruppen- test nicht erfolgreich), ist Baugruppe defekt.	Baugruppe austauschen.
		LW-Ladevorgang nicht erfolgreich abge- schlossen. Baugruppe ist defekt.	Baugruppe austauschen.
		Fehler auf Baugruppe wurde festgestellt. Baugruppe ist außer Betrieb (gilt nicht für Fehler, die durch Prüfschleifen ermittelt wurden) oder Baugruppe wurde mittels Hi- Path 3000/5000 Manager E außer Betrieb genommen.	Prüfen, ob Baugruppe mittels HiPath 3000/5000 Manager E deaktiviert wurde. Ist dies nicht der Fall, ist die Baugruppe auszutauschen.
blinkt	aus	Loadware wird geladen.	
aus	ein	Ladevorgang erfolgreich abgeschlossen. Baugruppe ist in Ordnung (Ruhezustand).	
aus	blinkt	Mindestens ein Kanal ist aktiv.	

## Anschlussarten

- optisches Glasfaserkabel (Lichtwellenleiterkabel)
   Der Anschluß erfolgt ausschließlich über die Frontblende. Um ein Glasfaserkabel an die 15-poligen Sub-D-Buchsen in der Frontblende anschließen zu können, muss der optoelektronische Wandler AMOM eingesetzt werden.
- Kupferkabel

Der Anschluß erfolgt ausschließlich über die 15-poligen Sub-D-Buchsen in der Frontblende.

Hinweise:

- Die Einstellung der Anschlussart (Lichtwellenleiterkabel = DIUN2 mod., Kupferkabel = DIUN2) erfolgt mittels HiPath 3000/5000 Manager E: Systemstatus – Systemweit – BG Konfig. – Card data. Die Einstellung der Anschlussart gilt immer für beide Schnittstellen (Line 1 und Line 2). Ein Parallelbetrieb der Anschlussarten "DIUN2 mod." und "DIUN2" ist nicht möglich.
  - Umschalten auf Anschlussart "DIUN2 mod." bei gestecktem Adapter AMOM und bestehender LWL-Verbindung: Bei korrekter Konfiguration geht die LWL-Strecke sofort in Betrieb.
  - Umschalten auf Anschlussart "DIUN2 mod." bei gestecktem Adapter AMOM und ohne bestehende LWL-Verbindung: Bei korrekter Konfiguration geht die LWL-Strecke nach Anstecken der LWL-Kabels in Betrieb. Dies kann bis zu drei Minuten dauern.
  - Umschalten auf Anschlussart "DIUN2 mod." bei nicht gestecktem Adapter AMOM: Wurde die Anschlussart vor dem Anstecken des Adapters umgestellt, ist nach dem Stecken des Adapters mittels HiPath 3000/5000 Manager E ein Reload Card durchzuführen, damit der Adapter von der Baugruppe DIUN2 erkannt wird.

Nach dem Umschalten der Betriebsart von "DIUN2 mod." nach "DIUN2" oder umgekehrt, führt die Baugruppe DIUN2 selbstständig einen Reload durch, um die Loadware für die Betriebsart zu laden.

- Der Betrieb beider Schnittstellen mit unterschiedlichen Varianten des Adapters AMOM ist möglich (siehe AMOM-Varianten).
- Der Betrieb beider Schnittstellen mit unterschiedlichen Protokollen ist möglich.

Periphere Baugruppen

## Buchsenbelegung

Pin	Signal Signalbeschreibung		Richtung
1	TTIP0 a-Ader 120 Ohm/75 Ohm Ausgang		Ausgang
4	LWLO0_FRONT	Glasfaser (Datenausgang)	Ausgang
5	GND	Erdrückleitung für die +5 V-Strom- Eingang/Ausgang versorgung	
6	SCAN_IN0	Adaptertest	Eingang
7	SCAN_IN0	Adaptertest	Eingang
8	RTIP0 a-Ader 120 Ohm/75 Ohm Eingang		Eingang
9	TRING0   b-Ader 120 Ohm/75 Ohm   Ausgang		Ausgang
10	10+5 V+5 V-StromversorgungAusgang		Ausgang
11	LWLI0_FRONT	Glasfaser (Dateneingang)	Eingang
12	12 GND Erdrückleitung für die +5 V-Strom- Eingang/Ausgang versorgung		Eingang/Ausgang
14	14 +5 V +5 V-Stromversorgung Ausgang		Ausgang
15	15 RRING0 b-Ader 120 Ohm/75 Ohm Eingang		Eingang
Sonstige Pin's werden nicht verwendet.			

Tabelle 3-31DIUN2 - Belegung der 15-poligen Sub-D-Buchsen

## Belegung des Systemkabels S30267-Z167-Axxx

Tabelle 3-32 DIUN2 - Belegung des Systemkabels S30267-Z167-Axxx

Pin	Funktion	Farbcode
8	Senden a-Ader	or/ws
15	Senden b-Ader	ws/or
1	Empfangen a-Ader	bl/ws
9	Empfangen b-Ader	ws/bl

# 3.3.4 HXGS3, HXGR3

## Einleitung

HXGS3 und HXGR3 sind VoIP-Gateway-Baugruppen (VoIP - Voice over IP), die die Funktionalität der HG 1500 in HiPath 3550, HiPath 3350 (HXGS3) und HiPath 3500, HiPath 3300 (HXGR3) bereitstellen:

- Anbindung eines lokalen LANs an die HiPath 3000 und Verbindung mit externen LANs über die ISDN- und DSL-Schnittstellen der HiPath 3000.
- Unterstützung der klassischen Funktionen eines ISDN- und DSL-Routers mit der zusätzlichen Funktionalität eines Media-Gateways für die Übertragung von Sprache, Fax und Daten.
- Weiterleitung von Gesprächen zwischen IP-gestützten Netzen (LAN, Intranet, Internet) und leitungsvermittelten Netzen (ISDN, PSTN).

Zur Konfiguration wird das Web-based Management WBM genutzt, das die Verwaltung der HG 1500 ohne spezielle Software ermöglicht.

Bis zu drei Baugruppen können in HiPath 3550 und HiPath 3500 eingesetzt werden. In HiPath 3350 und HiPath 3300 ist maximal eine Baugruppe möglich. Die Bestückung mit zwei Baugruppen ist nur erlaubt, wenn PDM1 nicht eingesetzt wird. Beim Einsatz einer HXGS3 in HiPath 3350 muss eine eventuell vorhandene Stromversorgung PSUP durch UPSC-D ersetzt werden.

Der gleichzeitige Betrieb einer HXGS3 oder HXGR3 und eines LIM-Moduls in einem System ist nicht möglich.

Informationen zur Konfiguration können dem Administrationshandbuch HG 1500 entnommen werden.



#### Vorsicht

Beim Einsatz einer HXGS3-Baugruppe in der oberen Steckplatzreihe der HiPath 3550 (Steckplätze 4, 6, 8) oder HiPath 3350 (Steckplatz 4) muss aus thermischen Gründen das Lüfterkit C39165-A7021-D3 einmal montiert werden (siehe Seite 3-96)!

Beim Einsatz einer HXGS3-Baugruppe in der unteren Steckplatzreihe (Steckplätze 5, 7, 9 bei HiPath 3550 und Steckplatz 5 bei HiPath 3350) ist das Lüfterkit nicht erforderlich.

Bei Systemen mit den folgenden modifizierten Gehäusekappen ist der Einbau des Lüferkits nicht mehr erforderlich:

- HiPath 3550, ab Gehäusekappe C39165-A7021-B52
- HiPath 3350, ab Gehäusekappe C39165-A7021-B53

Periphere Baugruppen

Informationen zur Ermittlung der erforderlichen Anzahl Baugruppen für HG 1500 können Abschnitt 2.6 entnommen werden.

#### **Baugruppen-Varianten**

Tabelle 3-33HXGS3, HXGR3 - Baugruppen-Varianten

Baugruppe	Sachnummer	Services	DSP's	B-Kanäle DSP-Kanäle
HXGS3	S30810-Q2943-X	Voice and Data	1	8
HXGR3	S30810-K2943-Z	Voice and Data	1	8

Je DSP (Digital Signal Processor) sind 8 gleichzeitige Voice over IP Verbindungen möglich.



Durch den Einsatz des Erweiterungsmoduls PDM1 kann die Anzahl der DSP-Kanäle der Baugruppen HXGS3 und HXGR3 um jeweils acht erweitert werden.

#### Erweiterungsmodule

Die Baugruppen HXGS3 und HXGR3 verfügen über jeweils zwei sogenannte HGA (HiPath Gateway Accelerator)-Steckplätze, über die Erweiterungsmodule angeschlossen werden können.

Tabelle 3-34	HXGS3, HXGR3 - Erweiterungsmodule

Erweiterungs- modul	Sachnummer	Funktion	Hinweise
PDM1 (PMC DSP Mo- dule)	S30807-Q5692- X100	Wird zur Erweiterung um 8 zu- sätzliche DSP-Kanäle einge- setzt.	Maximal ein PDM1- Modul möglich.



Bild 3-37 HXGS3 (S30810-Q2943-X)

Periphere Baugruppen



Bild 3-38 HXGR3 (S30810-K2943-Z)

## Schnittstellen/Anschlüsse

Die Baugruppen HXGS3 und HXGR3 bieten folgende Anschlüsse:

- X1: 50-poliger Steckverbinder (Edge-Connector) zum System
- X2: 8-polige RJ45-Buchse für LAN-Schnittstelle 1
- X3: 8-polige RJ45-Buchse für LAN-Schnittstelle 2



#### Vorsicht

Die Verwendung eines abgeschirmten Ethernet-Kabels für die LAN-Schnittstellen/Anschlüsse der Baugruppe HXGS3 ist zwingend vorgeschrieben.

Beide LAN-Schnittstellen ermöglichen den Zugang zum Standard Ethernet (IEEE 802.3) mit 10 MBit/s oder 100 MBit/s mit automatischer Konfiguration. Eine manuelle Konfiguration ist ebenfalls möglich.

• X4: 9-poliger Sub-D-Stecker für V.24-Schnittstelle



Bild 3-39 HXGS3, HXGR3 - Schnittstellen

Periphere Baugruppen

## LAN-Schnittstellen

Tabelle 3-35HXGS3, HXGR3 - Belegung der LAN-Schnittstellen

Pin auf HXGS3/HXGR3 (X2 und X3)	Pin des RJ45- Steckers	Signal
1	1	TDP (Transmit Data +)
3	2	TDN (Transmit Data –)
4	3	RDP (Receive Data +)
-	4	TT1 (Transmit Termination 1)
-	5	TT2 (Transmit Termination 2)
6	6	RDN (Receive Data –)
-	7	RT1 (Receive Termination 1)
-	8	RT2 (Receive Termination 2)

Die Signale TT1/2 und RT1/2 sind für eine Datenübertragung nicht notwendig. Sie stellen einen Signalabschuß von 100 Ohm (sog. Bob-Smith-Termination) für die beiden nicht genutzten Adernpaare eines 4-paarigen Twisted-Pair-Kabels dar.

## V.24-Schnittstelle

Zum Anschluss des Service PC's wird das V.24-Kabel C30267-Z355-A25 eingesetzt.

Für ein an der V.24-Schnittstelle angeschlossenes Terminal oder angeschlossener PC sind folgende Einstellungen zu wählen:

Übertragungsrate	19.200
Datenbits	8
Paritätsbit	keines
Stoppbits	1
Datenstromkontrolle	keine

Empfohlen wird das Ausschalten des lokalen Echos am angeschlossenen Terminal oder PC.

Tabelle 3-36	HXGS3, HXGR3 - Belegung der V.24-Schnittstelle X10
--------------	--

Pin	Signal	I/O	Anmerkung
1			
2	RXD	I	interner Pull-Up-Widerstand in Level-Umschalter (MAX211E)
3	TXD	0	
4	DTR	0	
5	0 V		Masse
6	DSR	I	interner Pull-Up-Widerstand in Level-Umschalter (MAX211E)
7	RTS	0	
8	CTS	I	interner Pull-Up-Widerstand in Level-Umschalter (MAX211E)
9			

# Lüfterkit für HXGS3 in HiPath 3550 oder HiPath 3350 montieren



#### Vorsicht

Beim Einsatz einer HXGS3-Baugruppe in der oberen Steckplatzreihe der HiPath 3550 (Steckplätze 4, 6, 8) oder HiPath 3350 (Steckplatz 4) muss aus thermischen Gründen das Lüfterkit C39165-A7021-D3 einmal montiert werden! Beim Einsatz einer HXGS3-Baugruppe in der unteren Steckplatzreihe (Steckplätze 5, 7, 9 bei HiPath 3550 und Steckplatz 5 bei HiPath 3350) ist das Lüfterkit nicht erforderlich.

Bei Systemen mit den folgenden modifizierten Gehäusekappen ist der Einbau des Lüferkits nicht mehr erforderlich:

- HiPath 3550, ab Gehäusekappe C39165-A7021-B52
- HiPath 3350, ab Gehäusekappe C39165-A7021-B53



Durch den Einbau des Lüfterkits ist kein geräuschloser Betrieb des Systems mehr gegeben. Dies ist beim Einsatz des Systems in einer Büroumgebung zu berücksichtigen.

Für die Montage und den Anschluss des Lüfterkits ist folgendermaßen vorzugehen:

Schritt	Tätigkeit
1.	System spannungsfrei schalten. Vorsicht Das Ausschalten der Anlagenspannung muss grundsätzlich durch Ziehen des Netzsteckers erfolgen. Bei einer Unterbrechungsfreien Stromversorgung ist vor- her die Batteriespannung auszuschalten.
2.	System öffnen. Achtung Den Gehäusedeckel dabei nur von außen fassen! Ansonsten können Schnittwunden durch das eventuell scharfkantige Abschirm- blech an der Innenseite des Deckels hervorgerufen werden (siehe Abschnitt 4.3.3.4, "Gehäusedeckel der Anlage abnehmen").
3.	Lüfterkit [A] wie im Bild 3-40 dargestellt auf den Baugruppenrahmen des Sys- tems [B] setzen.
4.	Beide mitgelieferten Halteklammern über die im Bild 3-41 dargestellten Stellen [C] schieben, um Lüfterkit am Baugruppenrahmen zu befestigen.
5.	Stecker des Lüfterkit-Anschlusskabels wie im Bild 3-42 dargestellt auf den dafür vorgesehenen Anschluss einer HXGS3-Baugruppe schieben.

Schritt	Tätigkeit
6.	System verschließen. Achtung Den Gehäusedeckel dabei nur von außen fassen!
7.	System durch Stecken des Netzsteckers in Betrieb nehmen. Bei einer Unterbre- chungsfreien Stromversorgung ist anschließend die Batteriespannung einzu- schalten.



Bild 3-40 HXGS3 - Einbau des Lüfterkits in HiPath 3550

Periphere Baugruppen



Bild 3-41 HXGS3 - Halteklammern für Lüfterkit



Bild 3-42 HXGS3 - Anschluss des Lüfterkits

# 3.3.5 IVMNL, IVMN8

## Einleitung

Die Baugruppen IVMNL und IVMN8 (Integrated Voice Mail New Large) ermöglichen die integrierte Voice Mail-Funktionalität der HiPath Xpressions Compact in HiPath 3800:

- IVMNL (S30122-H7688-X) = 24 Ports
- IVMN8 (S30122-H7688-X100) = 8 Ports

Bis zu 500 Mailboxen mit einer Gesamt-Speicherkapazität von 100 Stunden stehen zur Verfügung. Darüber hinaus können die Baugruppen für Musikeinspielungen (Musik On Hold) und Ansagen genutzt werden.

HiPath Xpressions Compact ermöglicht eine zentrale Voice Mail-Funktionalität in einer HiPath 3000/5000-Vernetzung. Alle Teilnehmer können den zentralen Voice Mail-Server nutzen.

Die Verwendung von HiPath Xpressions Compact als zentrales Ansagegerät in einem Netzverbund ist ab V6.0 SMR-06 möglich.

Eine optionale Administration der HiPath Xpressions Compact ist über die Ethernet (10/ 100BaseT)-Schnittstelle in der Frontblende der Baugruppen möglich.

Detaillierte Informationen zu HiPath Xpressions Compact, zur Einrichtung und Administration können dem Produkthandbuch entnommen werden (siehe Abschnitt 1.6, "Informationen aus dem Intranet": Elektronische Dokumentation zu SEN ESY Produkten).



## Vorsicht

Aus thermischen Gründen darf die Baugruppe IVMNL bei einer 19"-Schrank-Montage der HiPath 3800 nur in der Basisbox eingesetzt werden.

Maximal eine Baugruppe IVMNL oder IVMN8 je HiPath 3800-System kann eingesetzt werden.

Um inaktive IVM-Kanäle zu vermeiden (aufgrund des langsamen IVM-Baugruppenhochlaufs), sind die folgenden Empfehlungen unbedingt zu beachten:

- IVMNL:
  - Freistehende Montage der HiPath 3800: Die Baugruppe IVMNL ist im letzten Slot der letzten Anlagenbox zu installieren. Falls möglich sind die beiden davor befindlichen Slots freizulassen.
  - 19"-Schrank-Montage der HiPath 3800: Die Baugruppe IVMNL ist im letzten Slot der Basisbox zu installieren. Falls möglich sind die beiden davor befindlichen Slots freizulassen.
- IVMN8:

Freistehende Montage der HiPath 3800 oder 19"-Schrank-Montage der HiPath 3800: Die Baugruppe IVMN8 ist im letzten Slot der letzten Anlagenbox zu installieren. Falls möglich sind die beiden davor befindlichen Slots freizulassen.

# Frontblende



Periphere Baugruppen

## Sperrtasterstellungen

- gedrückt = frei (Lieferzustand)
- nicht gedrückt = gesperrt: Bestehende Verbindungen bleiben erhalten, neue Verbindungen werden gesperrt.
  - Die gelbe LED leuchtet, sobald alle Verbindungen beendet sind und die Baugruppe damit tatsächlich gesperrt ist.
  - Die gelbe LED blinkt, sobald ein Sperrauftrag (per Sperrtaster oder SW) vorliegt, es aber mindestens noch ein aktives Gespräch gibt.

Das Rücksetzen der Baugruppe in den Auslieferungszustand ist durch viermaliges Betätigen des Sperrtasters (Aus-Ein-Aus-Ein) während des LED-Tests beim Hochlauf möglich. Der LED-Test wird abgebrochen und als Quittung blinken beide LED's für ca. 5 s.

#### LED-Zustände und deren Bedeutung

LED gelb	LED grün	Bedeutung		Maßnahme
Während	der Hoch	nlau	fphase / Initialisierung	
Aus	Aus	1	Boot-Vorgang (Dauer bis 60 s)	
Ein	Ein	2	LED-Test (Dauer ca. 10 s)	
Ein	Aus	3	Signalisierung des Sperrschalter-	Evtl. prüfen, ob Baugruppe mit-
Aus			zustands durch gelbe LED (Dauer ca. 5 s): • gesperrt = Ein • frei = Aus	tels HiPath 3000/5000 Manager E oder Sperrschalter deaktiviert wurde.
Blinken (500/ 500 ms)	Aus	4	Festplatten-Test, Start der Appli- kation (Dauer je nach Hard Disk- Status ca. 2 - 9 Minuten)	
Aus	Ein	5a	Standby Mode nach erfolgreichem Hochlauf	
Ein	Aus	5b	Baugruppe gesperrt oder Bau- gruppenfehler liegt vor	Prüfen, ob Baugruppe mittels Hi- Path 3000/5000 Manager E oder Sperrschalter deaktiviert wurde. Baugruppe austauschen, falls Defekt vorliegt.

#### Tabelle 3-37 IVMNL, IVMN8 - LED-Zustände

LED gelb	LED grün	Bedeutung	Maßnahme
Während	l des Betr	iebs	·
Aus	Ein	Idle (kein Gespräch)	
Blinken (500/ 500 ms)	Aus	Mindestens ein aktiver Port (Ge- spräch)	
Blinken (500/ 500 ms)	Blinken (500/ 500 ms)	Sperrschalter während eines Ge- sprächs betätigt	
Ein	Aus	Baugruppe gesperrt oder Baugrup- penfehler liegt vor	Prüfen, ob Baugruppe mittels Hi- Path 3000/5000 Manager E oder Sperrschalter deaktiviert wurde. Baugruppe austauschen, falls Defekt vorliegt.
Blinken (100/ 100 ms)	Aus	Upgrade-Prozess aktiv	

#### Tabelle 3-37 IVMNL, IVMN8 - LED-Zustände

#### Belegung der RJ45-Buchse

Tabelle 3-38	IVMNL.	IVMN8 -	Beleauna	der RJ45-Buchse
			2010 90119	

Pin	Signal	Beschreibung
1	Tx +	Transmit +
2	Tx –	Transmit –
3	Rx +	Receive +
4	_	nicht verwendet
5	_	nicht verwendet
6	Rx –	Receive –
7	_	nicht verwendet
8	_	nicht verwendet

Periphere Baugruppen

# 3.3.6 IVMP4, IVMP4R

#### Einleitung

Die folgenden Baugruppen ermöglichen die integrierte Voice Mail-Funktionalität der HiPath Xpressions Compact ab V2.5:

- IVMP4 (Integrated Voice Mail Point) S30122-Q7004-X13 für HiPath 3550 und HiPath 3350 (Wandgehäuse)
- IVMP4R (Integrated Voice Mail Point Rack) S30122-K7004-Z13 für HiPath 3500 und Hi-Path 3300 (19"-Gehäuse)

Bis zu 30 Mailboxen mit einer Gesamt-Speicherkapazität von vier Stunden stehen zur Verfügung. Darüber hinaus können die Baugruppen für Musikeinspielungen (Musik On Hold) und Ansagen genutzt werden.

> HiPath Xpressions Compact ermöglicht eine zentrale Voice Mail-Funktionalität in einer HiPath 3000/5000-Vernetzung. Alle Teilnehmer können den zentralen Voice Mail-Server nutzen.

Die Verwendung von HiPath Xpressions Compact als zentrales Ansagegerät in einem Netzverbund ist ab V6.0 SMR-06 möglich.

Eine optionale Administration der HiPath Xpressions Compact ist über die Ethernet (10/ 100BaseT)-Schnittstelle der Baugruppen möglich.

Maximal eine IVMP4 oder IVMP4R darf je System eingesetzt werden. Aus thermischen Gründen darf die Baugruppe IVMP4 ausschließlich auf den Steckplätzen 5, 7 und 9 (untere Slots) der HiPath 3550 (Wandgehäuse) eingesetzt werden.

Im Wandgehäuse der HiPath 3350 darf ausschließlich der Steckplatz 5 für die Baugruppe IVMP4 verwendet werden.

Detaillierte Informationen zu HiPath Xpressions Compact, zur Einrichtung und Administration können dem Produkthandbuch entnommen werden (siehe Abschnitt 1.6, "Informationen aus dem Intranet": Elektronische Dokumentation zu SEN ESY Produkten).

# Schalter und LED's





## Sperrtasterstellungen

- gedrückt = frei (Lieferzustand)
- nicht gedrückt = gesperrt: Bestehende Verbindungen bleiben erhalten, neue Verbindungen werden gesperrt.
  - Die gelbe LED leuchtet, sobald alle Verbindungen beendet sind und die Baugruppe damit tatsächlich gesperrt ist.
  - Die gelbe LED blinkt, sobald ein Sperrauftrag (per Sperrtaster oder SW) vorliegt, es aber mindestens noch ein aktives Gespräch gibt.

Das Rücksetzen der Baugruppe in den Auslieferungszustand ist durch zweimaliges Betätigen des Sperrtasters innerhalb der ersten 10 s des Baugruppenhochlaufs möglich.

Periphere Baugruppen

#### Belegung der RJ45-Buchse X3

Der Zugriff auf die Ethernet (10/100BaseT)-Schnittstelle erfolgt über die 8-polige RJ45-Buchse X3.

RJ45-Buchse X3 Pin	Signal	Beschreibung
1	Tx +	Transmit +
2	Tx –	Transmit –
3	Rx +	Receive +
4	—	nicht verwendet
5	—	nicht verwendet
6	Rx –	Receive –
7	—	nicht verwendet
8	<ul> <li>– nicht verwendet</li> </ul>	

Tabelle 3-39 IVMP4, IVMP4R - Belegung der RJ45-Buchse X3 (LAN-Anschluss)

# LED-Zustände und deren Bedeutung

LED gelb	LED grün	Bedeutung		Maßnahme			
Während	Während der Hochlaufphase / Initialisierung						
Aus	Aus	1	Boot-Vorgang (Dauer bis 60 s)				
Ein	Ein	2	LED-Test (Dauer ca. 10 s)				
Ein Aus	Aus	3	Signalisierung des Sperrschalter- zustands durch gelbe LED (Dauer ca. 5 s): • gesperrt = Ein • frei = Aus	Evtl. prüfen, ob Baugruppe mit- tels HiPath 3000/5000 Manager E oder Sperrschalter deaktiviert wurde.			
Blinken (500/ 500 ms)	Aus	4	Festplatten-Test, Start der Applika- tion (Dauer je nach Hard Disk-Sta- tus ca. 2 - 9 Minuten)				
Aus	Ein	5a	Standby Mode nach erfolgreichem Hochlauf				
Ein	Aus	5b	Baugruppe gesperrt oder Baugrup- penfehler liegt vor	Prüfen, ob Baugruppe mittels HiPath 3000/5000 Manager E oder Sperrschalter deaktiviert wurde. Baugruppe austauschen, falls Defekt vorliegt.			
Während	des Betr	iebs	6				
Aus	Ein	Idle	e (kein Gespräch)				
Blinken (500/ 500 ms)	Aus	Mir	ndestens ein aktiver Port (Gespräch)				
Blinken (500/ 500 ms)	Blinken (500/ 500 ms)	Sp spr	errschalter während eines Ge- ächs betätigt				
Ein	Aus	Ba feh	ugruppe gesperrt oder Baugruppen- ler liegt vor	Prüfen, ob Baugruppe mittels HiPath 3000/5000 Manager E oder Sperrschalter deaktiviert wurde. Baugruppe austauschen, falls Defekt vorliegt.			

Tabelle 3-40IVMP4, IVMP4R - LED-Zustände

Periphere Baugruppen

LED gelb	LED grün	Bedeutung	Maßnahme
Blinken (100/ 100 ms)	Aus	Upgrade-Prozess aktiv	

Tabelle 3-40 IVMP4, IVMP4R - LED-Zustände

# 3.3.7 IVMP8 (nicht für USA), IVMP8R (nicht für USA)

# Einleitung

Die folgenden Baugruppen ermöglichen die integrierte Voice Mail-Funktionalität der HiPath Xpressions Compact ab V1.2:

- IVMP8 (Integrated Voice Mail Point) S30122-Q7379-X100 für HiPath 3350 (Wandgehäuse)
- IVMP8R (Integrated Voice Mail Point Rack) S30122-K7379-Z100 f
  ür HiPath 3300 (19"-Geh
  äuse)

Eine Hochrüstung auf HiPath Xpressions Compact V2.5 ist nicht möglich.

Musikeinspielungen (Musik On Hold) können ab V4.0 SMR-7 und Ansagen ab V5.0 genutzt werden.

Darüber hinaus enthalten die Baugruppen eine Ethernet (10/100BaseT)-Schnittstelle, über die die HiPath Xpressions Compact administriert werden kann (schneller APS-Transfer, Backupund Restore-Aktivitäten).



Maximal eine IVMP8 oder IVMP8R darf je System eingesetzt werden. Im Wandgehäuse der HiPath 3350 darf ausschließlich der Steckplatz 5 für die Baugruppe IVMP8 verwendet werden.

Detaillierte Informationen zu HiPath Xpressions Compact, zur Einrichtung und Administration können dem Produkthandbuch entnommen werden (siehe Abschnitt 1.6, "Informationen aus dem Intranet": Elektronische Dokumentation zu SEN ESY Produkten).



HiPath Xpressions Compact ermöglicht eine zentrale Voice Mail-Funktionalität in einer HiPath 3000/5000-Vernetzung. Alle Teilnehmer können den zentralen Voice Mail-Server nutzen.

Die Verwendung von HiPath Xpressions Compact als zentrales Ansagegerät in einem Netzverbund ist ab V6.0 SMR-06 möglich.

Periphere Baugruppen

## Transportsicherung

Die im folgenden Bild gezeigte rote Transportsicherung (Pappkeil) ist vor Inbetriebnahme der Baugruppe zu entfernen.

Ist ein späterer Transport der Baugruppe notwendig, zum Beispiel aus Servicegründen, muss die Transportsicherung wieder angebracht werden.



Bild 3-45 IVMP8, IVMP8R (nicht für USA) - Transportsicherung

# Schalter und LED's



Bild 3-46 IVMP8, IVMP8R (S30122-Q7379-X100, -K7379-Z100) (nicht für USA)

#### Sperrtasterstellungen

- gedrückt = frei (Lieferzustand)
- nicht gedrückt = gesperrt: Bestehende Verbindungen bleiben erhalten, neue Verbindungen werden gesperrt.
  - Die gelbe LED leuchtet, sobald alle Verbindungen beendet sind und die Baugruppe damit tatsächlich gesperrt ist.
  - Die gelbe LED blinkt, sobald ein Sperrauftrag (per Sperrtaster oder SW) vorliegt, es aber mindestens noch ein aktives Gespräch gibt.

Das Rücksetzen der Baugruppe in den Auslieferungszustand ist durch zweimaliges Betätigen des Sperrtasters innerhalb der ersten 10 s des Baugruppenhochlaufs möglich.

Periphere Baugruppen

#### Belegung der RJ45-Buchse X3

Der Zugriff auf die Ethernet (10/100BaseT)-Schnittstelle erfolgt über die 8-polige RJ45-Buchse X3. Parallel dazu liegen die Signale auch am Printstecker X2 auf.

Tabelle 3-41 IVMP8, IVMP8R (nicht für USA) - Belegung der RJ45-Buchse X3 (LAN-Anschluss)

RJ45-Buchse X3 Pin	Signal	Beschreibung	Printstecker X2 Pin
1	Tx +	Transmit +	1
2	Tx –	Transmit –	3
3	Rx +	Receive +	7
4	-	nicht verwendet	
5	—	nicht verwendet	
6	Rx –	Receive –	9
7	_	nicht verwendet	
8	—	nicht verwendet	

## LED-Zustände und deren Bedeutung

Tabelle 3-42	IVMP8, IVMP8R (ni	icht für USA) - LED	-Zustände
--------------	-------------------	---------------------	-----------

LED gelb	LED grün	Bedeutung		Maßnahme			
Während der Hochlaufphase / Initialisierung							
Aus	Aus	1	Boot-Vorgang (Dauer ca. 8 - 12 s)				
Ein	Ein	2	LED-Test (Dauer ca. 10 s)				
Ein	Aus	3	Signalisierung des Sperrschalter-	Evtl. prüfen, ob Baugruppe mit-			
Aus			<ul> <li>zustands durch gelbe LED (Dauer ca. 5 s):</li> <li>gesperrt = Ein</li> <li>frei = Aus</li> </ul>	tels HIPath 3000/5000 Manager E oder Sperrschalter deaktiviert wurde.			
Blinken (500/ 500 ms)	Aus	4	Festplatten-Test, Start der Applika- tion (Dauer je nach Hard Disk-Sta- tus ca. 3 - 8 Minuten)				
Aus	Ein	5a	Standby Mode nach erfolgreichem Hochlauf				
Ein	Aus	5b	Baugruppe gesperrt oder Baugrup- penfehler liegt vor	Prüfen, ob Baugruppe mittels HiPath 3000/5000 Manager E oder Sperrschalter deaktiviert wurde.			
Während des Betriebs							
Aus	Ein	Idle	e (kein Gespräch)				
Aus	Blinken (500/ 500 ms)	Mir	ndestens ein aktiver Port (Gespräch)				
Blinken (500/ 500 ms)	Blinken (500/ 500 ms)	Sp spr	errschalter während eines Ge- ächs betätigt				
Ein	Aus	Baugruppe gesperrt oder Baugruppen- fehler liegt vor		Prüfen, ob Baugruppe mittels HiPath 3000/5000 Manager E oder Sperrschalter deaktiviert wurde.			

Periphere Baugruppen

# 3.3.8 IVMS8, IVMS8R

#### Einleitung

Die folgenden Baugruppen ermöglichen die integrierte Voice Mail-Funktionalität der HiPath Xpressions Compact ab V1.2:

- IVMS8 (Integrated Voice Mail Small) S30122-Q7379-X für HiPath 3550 und HiPath 3350 (Wandgehäuse)
- IVMS8R (Integrated Voice Mail Small Rack) S30122-K7379-Z für HiPath 3500 und HiPath 3300 (19"-Gehäuse)

Musikeinspielungen (Musik On Hold) können ab V4.0 SMR-7 und Ansagen ab V5.0 genutzt werden.

Darüber hinaus enthalten die Baugruppen eine Ethernet (10/100BaseT)-Schnittstelle, über die die HiPath Xpressions Compact administriert werden kann (schneller APS-Transfer, Backupund Restore-Aktivitäten).

Maximal eine IVMS8 oder IVMS8R darf je System eingesetzt werden.

Aus thermischen Gründen darf die Baugruppe IVMS8 ausschließlich auf den Steckplätzen 5, 7 und 9 (untere Slots) der HiPath 3550 (Wandgehäuse) eingesetzt werden.

Im Wandgehäuse der HiPath 3350 darf ausschließlich der Steckplatz 5 für die Baugruppe IVMS8 verwendet werden.

Detaillierte Informationen zu HiPath Xpressions Compact, zur Einrichtung und Administration können dem Produkthandbuch entnommen werden (siehe Abschnitt 1.6, "Informationen aus dem Intranet": Elektronische Dokumentation zu SEN ESY Produkten).

HiPath Xpressions Compact ermöglicht eine zentrale Voice Mail-Funktionalität in einer HiPath 3000/5000-Vernetzung. Alle Teilnehmer können den zentralen Voice Mail-Server nutzen.

Die Verwendung von HiPath Xpressions Compact als zentrales Ansagegerät in einem Netzverbund ist ab V6.0 SMR-06 möglich.

## Transportsicherung

Die im folgenden Bild gezeigte rote Transportsicherung (Pappkeil) ist vor Inbetriebnahme der Baugruppe zu entfernen.

Ist ein späterer Transport der Baugruppe notwendig, zum Beispiel aus Servicegründen, muss die Transportsicherung wieder angebracht werden.



Bild 3-47 IVMS8, IVMS8R - Transportsicherung

Periphere Baugruppen

# Schalter und LED's



Bild 3-48 IVMS8, IVMS8R (S30122-Q7379-X, -K7379-Z)

#### Sperrtasterstellungen

- gedrückt = frei (Lieferzustand)
- nicht gedrückt = gesperrt: Bestehende Verbindungen bleiben erhalten, neue Verbindungen werden gesperrt.
  - Die gelbe LED leuchtet, sobald alle Verbindungen beendet sind und die Baugruppe damit tatsächlich gesperrt ist.
  - Die gelbe LED blinkt, sobald ein Sperrauftrag (per Sperrtaster oder SW) vorliegt, es aber mindestens noch ein aktives Gespräch gibt.

Das Rücksetzen der Baugruppe in den Auslieferungszustand ist durch zweimaliges Betätigen des Sperrtasters innerhalb der ersten 10 s des Baugruppenhochlaufs möglich.
# Frontblende IVMS8R



Bild 3-49 IVMS8R - Frontblende (S30122-K7379-Z)

Periphere Baugruppen

### Belegung der RJ45-Buchse X3

Der Zugriff auf die Ethernet (10/100BaseT)-Schnittstelle erfolgt über die 8-polige RJ45-Buchse X3. Parallel dazu liegen die Signale auch am Printstecker X2 auf.

RJ45-Buchse X3 Pin	Signal	Beschreibung	Printstecker X2 Pin
1	Tx +	Transmit +	1
2	Tx –	Transmit –	3
3	Rx +	Receive +	7
4	—	nicht verwendet	
5	_	nicht verwendet	
6	Rx –	Receive –	9
7	—	nicht verwendet	
8	-	nicht verwendet	

 Tabelle 3-43
 IVMS8, IVMS8R - Belegung der RJ45-Buchse X3 (LAN-Anschluss)

# LED-Zustände und deren Bedeutung

Tabelle 3-44	IVMS8, IVMS8R - LED-Zustände
--------------	------------------------------

LED gelb	LED grün		Bedeutung	Maßnahme
Während	der Hoch	nlau	fphase / Initialisierung	
Aus	Aus	1	Boot-Vorgang (Dauer ca. 8 - 12 s)	
Ein	Ein	2	LED-Test (Dauer ca. 10 s)	
Ein	Aus	3	Signalisierung des Sperrschalter-	Evtl. prüfen, ob Baugruppe mit-
Aus			zustands durch gelbe LED (Dauer ca. 5 s): • gesperrt = Ein • frei = Aus	tels HiPath 3000/5000 Manager E oder Sperrschalter deaktiviert wurde.
Blinken (500/ 500 ms)	Aus	4	Festplatten-Test, Start der Appli- kation (Dauer je nach Hard Disk- Status ca. 3 - 8 Minuten)	
Aus	Ein	5a	Standby Mode nach erfolgreichem Hochlauf	
Ein	Aus	5b	Baugruppe gesperrt oder Bau- gruppenfehler liegt vor	Prüfen, ob Baugruppe mittels Hi- Path 3000/5000 Manager E oder Sperrschalter deaktiviert wurde.
Während	des Betr	iebs	5	
Aus	Ein	Idle	(kein Gespräch)	
Aus	Blinken (500/ 500 ms)	Min spra	destens ein aktiver Port (Ge- äch)	
Blinken (500/ 500 ms)	Blinken (500/ 500 ms)	Spe spra	errschalter während eines Ge- ächs betätigt	
Ein	Aus	Bau per	ugruppe gesperrt oder Baugrup- Ifehler liegt vor	Prüfen, ob Baugruppe mittels Hi- Path 3000/5000 Manager E oder Sperrschalter deaktiviert wurde.

Periphere Baugruppen

# 3.3.9 IVMS8N, IVMS8NR

### Einleitung

Die folgenden Baugruppen ermöglichen die integrierte Voice Mail-Funktionalität der HiPath Xpressions Compact ab V2.5:

- IVMS8N (Integrated Voice Mail Small New) S30122-Q7379-X200 f
  ür HiPath 3550 und Hi-Path 3350 (Wandgeh
  äuse)
- IVMS8NR (Integrated Voice Mail Small New Rack) S30122-K7379-Z200 für HiPath 3500 und HiPath 3300 (19"-Gehäuse)

Bis zu 500 Mailboxen mit einer Gesamt-Speicherkapazität von 100 Stunden stehen zur Verfügung. Darüber hinaus können die Baugruppen für Musikeinspielungen (Musik On Hold) und Ansagen genutzt werden.

HiPath Xpressions Compact ermöglicht eine zentrale Voice Mail-Funktionalität in einer HiPath 3000/5000-Vernetzung. Alle Teilnehmer können den zentralen Voice Mail-Server nutzen.

Die Verwendung von HiPath Xpressions Compact als zentrales Ansagegerät in einem Netzverbund ist ab V6.0 SMR-06 möglich.

Eine optionale Administration der HiPath Xpressions Compact ist über die Ethernet (10/ 100BaseT)-Schnittstelle der Baugruppen möglich.

Maximal eine IVMS8N oder IVMS8NR darf je System eingesetzt werden. Aus thermischen Gründen darf die Baugruppe IVMS8N ausschließlich auf den Steckplätzen 5, 7 und 9 (untere Slots) der HiPath 3550 (Wandgehäuse) eingesetzt werden.

Im Wandgehäuse der HiPath 3350 darf ausschließlich der Steckplatz 5 für die Baugruppe IVMS8N verwendet werden.

Detaillierte Informationen zu HiPath Xpressions Compact, zur Einrichtung und Administration können dem Produkthandbuch entnommen werden (siehe Abschnitt 1.6, "Informationen aus dem Intranet": Elektronische Dokumentation zu SEN ESY Produkten).

### Transportsicherung

Die rote Transportsicherung (Pappkeil) ist vor Inbetriebnahme der Baugruppe zu entfernen.

Ist ein späterer Transport der Baugruppe notwendig, zum Beispiel aus Servicegründen, muss die Transportsicherung wieder angebracht werden.

# Schalter und LED's





### Sperrtasterstellungen

- gedrückt = frei (Lieferzustand)
- nicht gedrückt = gesperrt: Bestehende Verbindungen bleiben erhalten, neue Verbindungen werden gesperrt.
  - Die gelbe LED leuchtet, sobald alle Verbindungen beendet sind und die Baugruppe damit tatsächlich gesperrt ist.
  - Die gelbe LED blinkt, sobald ein Sperrauftrag (per Sperrtaster oder SW) vorliegt, es aber mindestens noch ein aktives Gespräch gibt.

Das Rücksetzen der Baugruppe in den Auslieferungszustand ist durch zweimaliges Betätigen des Sperrtasters innerhalb der ersten 10 s des Baugruppenhochlaufs möglich.

Periphere Baugruppen

### Belegung der RJ45-Buchse X3

Der Zugriff auf die Ethernet (10/100BaseT)-Schnittstelle erfolgt über die 8-polige RJ45-Buchse X3.

RJ45-Buchse X3 Pin	Signal	Beschreibung
1	Tx +	Transmit +
2	Tx –	Transmit –
3	Rx +	Receive +
4	—	nicht verwendet
5	—	nicht verwendet
6	Rx –	Receive –
7	—	nicht verwendet
8	_	nicht verwendet

 Tabelle 3-45
 IVMS8N, IVMS8NR - Belegung der RJ45-Buchse X3 (LAN-Anschluss)

### LED-Zustände und deren Bedeutung

LED aelb	LED arün		Bedeutung	Maßnahme				
Während	nd der Hochlaufphase / Initialisierung							
Aus	Aus	1	Boot-Vorgang (Dauer bis 60 s)					
Ein	Ein	2	LED-Test (Dauer ca. 10 s)					
Ein	Aus	3	Signalisierung des Sperrschalter-	Evtl. prüfen, ob Baugruppe mit-				
Aus			zustands durch gelbe LED (Dauer ca. 5 s): • gesperrt = Ein • frei = Aus	tels HiPath 3000/5000 Manager E oder Sperrschalter deaktiviert wurde.				
Blinken (500/ 500 ms)	Aus	4	Festplatten-Test, Start der Appli- kation (Dauer je nach Hard Disk- Status ca. 2 - 9 Minuten)					
Aus	Ein	5a	Standby Mode nach erfolgreichem Hochlauf					
Ein	Aus	5b	Baugruppe gesperrt oder Bau- gruppenfehler liegt vor	Prüfen, ob Baugruppe mittels Hi- Path 3000/5000 Manager E oder Sperrschalter deaktiviert wurde. Baugruppe austauschen, falls Defekt vorliegt.				
Während	des Betr	iebs	5					
Aus	Ein	Idle	(kein Gespräch)					
Blinken (500/ 500 ms)	Aus	Min spra	destens ein aktiver Port (Ge- äch)					
Blinken (500/ 500 ms)	Blinken (500/ 500 ms)	Spe spra	errschalter während eines Ge- ächs betätigt					
Ein	Aus	Bau per	ugruppe gesperrt oder Baugrup- Ifehler liegt vor	Prüfen, ob Baugruppe mittels Hi- Path 3000/5000 Manager E oder Sperrschalter deaktiviert wurde. Baugruppe austauschen, falls Defekt vorliegt.				
Blinken (100/ 100 ms)	Aus	Upę	grade-Prozess aktiv					

Tabelle 3-46 IVMS8N, IVMS8NR - LED-Zustände

# 3.3.10 PBXXX (nur für ausgewählte Länder)

# Einleitung

Zur Unterstützung landesspezifischer CAS-Protokolle kann die Baugruppe PBXXX (**P**eripheral **B**oard **XXX**) in HiPath 3800 eingesetzt werden.



Die Peripheriebaugruppen-Slots der HiPath 3800 sind mit SIPAC 9 SU-Anschlüssen versehen. Da die Baugruppe PBXXX über SIVAPAC-Anschlussleisten verfügt, muss ein SIVAPAC-SIPAC-Baugruppenadapter montiert werden, um einen Einsatz in Hi-Path 3800 zu ermöglichen.

Informationen zur Vorgehensweise können Abschnitt 4.2.5.5 entnommen werden.

Die PBXXX-Baugruppe arbeitet als Konverter, der das Euro-ISDN-Protokoll auf einer S<sub>2M</sub>-Strecke in das Channel Associated Signalling-Protokoll CAS umsetzt. Der Betrieb der Baugruppe ist ausschließlich in Verbindung mit einer DIUN2 möglich. Es besteht keine direkte Verbindung zwischen der PBXXX-Baugruppe und der zentralen Steuerung des Systems. Sämtlicher Signalisierungs- und Datenverkehr erfolgt über die DIUN2.

Es bestehen folgende Kombinationsmöglichkeiten:

- 1 x DIUN2 + 1 x PBXXX (siehe Seite 3-127)
   Die Baugruppe PBXXX ist links neben der DIUN2 zu stecken.
- 1 x DIUN2 + 2 x PBXXX (siehe Seite 3-130)
   Die PBXXX-Baugruppen sind links und rechts neben der DIUN2 zu stecken.

Maximal vier PBXXX-Baugruppen dürfen in einer HiPath 3800 eingesetzt werden. Aus Gründen der Stromversorgung sind maximal zwei PBXXX pro Box möglich.

# Administration des CAS-Protokollkonverters

Die Administration erfolgt über das ECGM-Tool. Informationen zur Installation der Software auf dem Service-PC und zu notwendigen Einstellungen enthält Seite 3-286.

Für die Verbindung zwischen PBXXX (Port M) und dem Service-PC kann das Kabel C39195-Z7267-C2 mit dem Adapter C39334-Z7080-C2 (SUB-D-Buchse 9-polig – SUB-D-Buchse 25polig) genutzt werden.

# Hinweise zur Einrichtung mittels HiPath 3000/5000 Manager E

Da die PBXXX-Baugruppe hardwareseitig nicht erkannt wird, ist eine Offline-Einrichtung mittels HiPath 3000/5000 Manager E erforderlich. Als zu konfigurierende Baugruppe ist "DIUN2 + PBXXX" oder "DIUN2 + 2PBXXX" anzugeben. Nach der Einrichtung sind die Baugruppendaten im HiPath 3000/5000 Manager E sichtbar. Allerdings nur im SW-Ausbau, da die Baugruppe PBXXX nur softwareseitig konfiguriert wurde.

Periphere Baugruppen

Hinweis: Die Offline-Einrichtung der PBXXX dient ausschließlich der Visualisierung der Baugruppe durch HiPath 3000/5000 Manager E.

### Frontblende



Bild 3-51 PBXXX (S30810-Q6401-X) (für ausgewählte Länder) – Frontblende

Periphere Baugruppen

# Siebensegmentanzeige

Die in der folgenden Tabelle aufgeführten Baugruppenzustände werden angezeigt.

 Tabelle 3-47
 PBXXX (nur für ausgewählte Länder) – Siebensegmentanzeige

Anzeige	Bedeutung
0	Warten auf Download der PBXXX-Software
	Start des PBXXX-Software-Downloads
3	PBXXX-Software-Download
7	Schreiben der PBXXX-Software/Extender-Software in den Flash-Spei- cher
8	Laden der PBXXX-Software/Extender-Software aus dem Flash-Speicher
8	Warten auf ECGM-Kommando (10 s)
F	Fehler während des Schreibens der Software in den Flash-Speicher
Н	Keine Software im Flash-Speicher, Warten auf Reload
۴٤	Flash-Speicher gelöscht (wechselnde Anzeige)
Ο	PBXXX-Baugruppe aktiv, Link 1 und Link 2 nicht aktiv
ρ	Link 1 aktiv, Link 2 nicht aktiv
9	Link 1 nicht aktiv, Link 2 aktiv
8	Link 1 aktiv, Link 2 aktiv
3	Bootvorgang

# Verbindung 1x DIUN2 + 1 x PBXXX

Das folgende Bild zeigt das Beipiel einer DIUN2 mit PBXXX in der Basisbox.



Bild 3-52 HiPath 3800-Basisbox – 1x DIUN2 + 1 x PBXXX



Bild 3-53 PBXXX (nur für ausgewählte Länder) – Anschluss des CAS-Kabels über Adapter APPCU



Der Backplane-Abschnitt der PBXXX-Baugruppe muss mit dem dafür vorgesehenen Adapter-Panel (C39165-A7050-C35, Bild 3-54) verschlossen werden.

# Baugruppen für HiPath 3000 Periphere Baugruppen



Bild 3-54 PBXXX (nur für ausgewählte Länder) – Adapter-Panel (C39165-A7050-C35)

Periphere Baugruppen

### Verbindung 1x DIUN2 + 2 x PBXXX

Das folgende Bild zeigt das Beipiel einer DIUN2 mit zwei PBXXX in der Basisbox.



Bild 3-55 HiPath 3800-Basisbox – 1x DIUN2 + 2 x PBXXX



Bild 3-56 PBXXX (nur für ausgewählte Länder) – Anschluss der CAS-Kabel über zwei Adapter APPCU



Die Backplane-Abschnitte der beiden PBXXX-Baugruppen müssen mit den dafür vorgesehenen Adapter-Panels (C39165-A7050-C35, Bild 3-54) verschlossen werden.

Periphere Baugruppen

### Belegung der beiden CAS-Kabel

Der Anschluss der folgenden CAS-Kabel erfolgt über den Adapter APPCU auf der Backplane:

• symmetrische Leitung (120 Ohm), Open End

### Tabelle 3-48Belegung des CAS-Kabels S30267-Z167-A100

15-poliger Sub-D-Stecker Pin	Funktion	Farbcode
9	Senden a-Ader	ws/bl
1	Senden b-Ader	bl/ws
15	Empfangen a-Ader	ws/or
8	Empfangen b-Ader	or/ws

• koaxiale Leitung (75 Ohm)

### Tabelle 3-49Belegung des CAS-Kabels S30267-Z80-A100

15-poliger Sub-D-Stecker Pin	Funktion	Ader
15	Empfangen a-Ader	Leiter BNC, Kabel 1
8	Empfangen b-Ader	Schirm BNC, Kabel 1
9	Senden a-Ader	Leiter BNC, Kabel 2
1	Senden b-Ader	Schirm BNC, Kabel 2

# 3.3.11 SLA8N (nicht für USA), SLA16N, SLA24N

# Einleitung

Die folgenden Peripheriebaugruppen können in HiPath 3550 eingesetzt werden:

- SLA8N (Subscriber Line Analog) mit 8 analogen a/b-Schnittstellen (nicht für USA)
- SLA16N mit 16 analogen a/b-Schnittstellen
- SLA24N mit 24 analogen a/b-Schnittstellen

# Schalter und LED's



Bild 3-57 SLA8N (nicht für USA), SLA16N, SLA24N (S30810-Q2929-X200, -X100, -X)

Die Betriebsart (kurze oder lange Leitung mit den entsprechenden Flashzeiten) kann für jede Teilnehmerschnittstelle mit HiPath 3000/5000 Manager E eingestellt werden (Menü Einstellungen: Station einrichten –> Teilnehmer –> Parameter –> Flags).

Periphere Baugruppen

# LED-Zustände und deren Bedeutung

LED rot	LED grün	Zustand	Maßnahme
aus	aus	Baugruppe erhält keine Spannung oder ist nicht korrekt gesteckt. Baugruppe ist außer Betrieb.	Baugruppen-Steckkon- takt prüfen.
ein	aus	Baugruppe wird mit Spannung versorgt, Baugruppentest läuft. Bleibt Zustand bestehen (= Baugruppentest nicht erfolgreich), ist Baugruppe defekt.	Baugruppe austauschen.
		LW-Ladevorgang nicht erfolgreich abge- schlossen. Baugruppe ist defekt.	Baugruppe austauschen.
		Fehler auf Baugruppe wurde festgestellt. Baugruppe ist außer Betrieb (gilt nicht für Fehler, die durch Prüfschleifen ermittelt wurden) oder Baugruppe wurde mittels Hi- Path 3000/5000 Manager E außer Betrieb genommen.	Prüfen, ob Baugruppe mittels HiPath 3000/5000 Manager E deaktiviert wurde. Ist dies nicht der Fall, ist Baugruppe aus- zutauschen.
blinkt	aus	Loadware wird geladen.	
aus	ein	Ladevorgang erfolgreich abgeschlossen. Baugruppe ist in Ordnung (Ruhezustand).	
aus	blinkt	Mindestens ein Teilnehmer ist aktiv.	

Tabelle 3-50 SLA8N (nicht für USA), SLA16N, SLA24N - LED-Zustände

### Kabel- und Steckerbelegung (Backplane, MDFU/MDFU-E, Patch-Panel)

Farb- gruppe	Paar	a-Ader	b-Ader	SU-Ste- cker		SLA8N, SLA16N,	MDFU/ MDFU-E	Patch-Panel, MW8-Pin	Hinweise
• • • •				BP: Xx8	3	SLA24N			
	1	ws/bl		19	1a	Port 1	1a	4	_
			bl/ws	39	1b		1b	5	
	2	ws/or		38	2a	Port 2	2a	4	
	-		or/ws	48	2b	1 OIL	2b	5	
1	3	ws/gn		27	За	Port 3	3a	4	
	U		gn/ws	47	3b	10110	Зb	5	
	1	ws/br		16	4a	Port 4	4a	4	
	4		br/ws	46	4b	10114	4b	5	
	Б	ws/gr		05	5a	Port 5	5a	4	
	5		gr/ws	45	5b	FUILD	5b	5	
	<u>^</u>	rt/bl		14	6a	Devit C	6a	4	
	Ö		bl/rt	44	6b	POILO	6b	5	
	_	rt/or		23	7a	D	7a	4	
/		or/rt	43	7b	Port /	7b	5		
0	0	rt/gn		32	8a	Devit 0	8a	4	
2	o		gn/rt	42	8b		8b	5	-
	0	rt/br		11	9a	Port 0	9a	4	
	9		br/rt	31	9b	FUIL9	9b	5	
	10	rt/gr		02	10a	Dort 10	10a	4	
	10		gr/rt	22	10b	FUILIU	10b	5	
	44	sw/bl		13	11a	Dort 11	11a	4	
	11		bl/sw	33	11b	Port II	11b	5	
	10	sw/or		04	12a	Dort 10	12a	4	nicht
	12		or/sw	24	12b	FUILIZ	12b	5	genutzt
2	10	sw/gn		15	13a	Dort 12	13a	4	bei
3	13		gn/sw	35	13b	FUILIS	13b	5	SLA8N
14	4.4	sw/br		06	14a	Dout 14	14a	4	
	14		br/sw	26	14b	Port 14	14b	5	
	45	sw/gr		17	15a	Devit 4.5	15a	4	
	15		gr/sw	37	15b	FOIT 15	15b	5	
A	10	ge/bl		08	16a	Dort 10	16a	4	
4 16	10		bl/ge	28	16b	FUIL 10	16b	5	

Tabelle 3-51SLA8N, SLA16N, SLA24N - Belegung Kabel 1 (SU Xx8) (nicht für USA)

Farb-	Paar	a-Ader	b-Ader	SU-Ste- cker	9	SLA8N, SLA16N,	MDFU/	Patch-Panel,	Hinweise
gruppe				BP: Xx9		SLA24N	MDF0-E	IVI VV O-F III	
	4	ws/bl				f			
			bl/ws						
	2	ws/or				froi			
	2		or/ws			liei			
4	3	ws/gn				froi			
	5		gn/ws						
	4	ws/br				froi			
	4		br/ws			liei			
	Б	ws/gr				froi			
	5		gr/ws			liei			
	6	rt/bl				froi			
0		bl/rt			liei				
7	rt/or				frei				
		or/rt							
0 0	rt/gn				froi				
2	0		gn/rt						
	٥	rt/br		11	17a	Port 17	17a	4	
	9		br/rt	31	17b		17b	5	
	10	rt/gr		02	18a	Port 18	18a	4	
	10		gr/rt	22	18b		18b	5	
		sw/bl		13	19a	Port 10	19a	4	
			bl/sw	33	19b	101119	19b	5	
	10	sw/or		04	20a	Port 20	20a	4	nicht
	12		or/sw	24	20b	FUIL 20	20b	5	genutzt
3	12	sw/gn		15	21a	Port 21	21a	4	SLA8N,
5	15		gn/sw	35	21b	101121	21b	5	SLA16N
14	1/	sw/br		06	22a	Port 22	22a	4	
	14		br/sw	26	22b		22b	5	1
	15	sw/gr		17	23a	Port 22	23a	4	1
	15		gr/sw	37	23b	FUIL 23	23b	5	1
Λ	16	ge/bl		08	24a	Port 04	24a	4	1
4 16	10		bl/ge	28	24b	Port 24	24b	5	1

Tabelle 3-52	SLA8N_SLA16N_SLA24N - Belegung Kabel 2 (SU Xx9) (nicht für USA)

щ		h Adau	SU-St	ecker					
#	a-Ader	D-Ader	BP: Xx8	BP: Xx9	SLAID	ON, SLAZ4N	CHAIMP	HINWEISE	
1	ws/bl		19		1a	Port 1	1	1a	
		bl/ws	39		1b	TOILI	26	1b	
2	ws/or		38		2a	Port 2	2	2a	
2		or/ws	48		2b	10112	27	2b	
3	ws/gn		27		3a	Port 3	3	3a	
5		gn/ws	47		Зb	10113	28	3b	
4	ws/br		16		4a	Port 4	4	4a	
4		br/ws	46		4b	10114	29	4b	
Б	ws/gr		05		5a	Port 5	5	5a	
5		gr/ws	45		5b	FULD	30	5b	
6	rt/bl		14		6a	Port 6	6	6a	
0		bl/rt	44		6b	FULO	31	6b	
7	rt/or		23		7a	Port 7	7	7a	
1		or/rt	43		7b	10117	32	7b	
0	rt/gn		32		8a	Dort 9	8	8a	
0		gn/rt	42		8b	10110	33	8b	
٥	rt/br		11		9a	Port 0	9	9a	
3		br/rt	31		9b	10119	34	9b	
10	rt/gr		02		10a	Port 10	10	10a	
10		gr/rt	22		10b		35	10b	
11	sw/bl		13		11a	Port 11	11	11a	
11		bl/sw	33		11b	TOILTI	36	11b	
12	sw/or		04		12a	Port 12	12	12a	
12		or/sw	24		12b	101112	37	12b	
13	sw/gn		15		13a	Port 13	13	13a	
10		gn/sw	35		13b	1 011 15	38	13b	
1/	sw/br		06		14a	Port 1/	14	14a	
14		br/sw	26		14b	1 011 14	39	14b	
15	sw/gr		17		15a	Port 15	15	15a	
		gr/sw	37		15b	1 011 13	40	15b	
16	ge/bl		08		16a	Port 16	16	16a	
טו		bl/ge	28		16b		41	16b	

Tabelle 3-53 SLA16N, SLA24N - Belegung (SU Xx8, Xx9) (nur für USA)

Periphere Baugruppen

#	a Ador	h Ador	SU-SI	ecker	SLA16N, SLA24N				Hinwoico
#	a-Auei	D-Adei	BP: Xx8	BP: Xx9			CHAIMP	ninweise	
17	rt/br			11	17a	Port 17	9	9a	
17		br/rt		31	17b	101117	34	9b	
10	rt/gr			02	18a	Dort 19	10	10a	
10		gr/rt		22	18b	FUILIO	35	10b	
10	sw/bl			13	19a	Port 10	11	11a	
19		bl/sw		33	19b	101119	36	11b	
20	sw/or			04	20a	Port 20	12	12a	nicht
20		or/sw		24	20b	1 011 20	37	12b	genutzt
21	sw/gn			15	21a	Port 21	13	13a	bei
21		gn/sw		35	21b	101121	38	13b	SLATON
22	sw/br			06	22a	Port 22	14	14a	
~~		br/sw		26	22b	1 011 22	39	14b	
23	sw/gr			17	23a	Port 23	15	15a	
23		gr/sw		37	23b	1 011 25	40	15b	
24	ge/bl			08	24a	Port 24	16	16a	
24		bl/ge		28	24b	1 011 24	41	16b	

# Tabelle 3-53 SLA16N, SLA24N - Belegung (SU Xx8, Xx9) (nur für USA)

### Technische Anschlussbedingungen

- Max Speisestrom ca. 34 mA, Speisespannung ca. 40 V DC
- Rufspannung gegen negative Speisespannung (a-Ader/RING) für max. 2 Telefone
- Reichweite, siehe Abschnitt 2.8
- Schleifenstromerkennung > 10 mA
- Erdtastenerkennung > 20 mA
- Die Übertragungstechnik wird länderspezifisch durch den jeweils eingegebenen Ländercode eingestellt (Länderinitialisierung, siehe Kapitel 5, "Inbetriebnahme HiPath 3000").

# 3.3.12 SLC16N (nicht für USA)

# Einleitung

Die Baugruppe SLC16N ermöglicht den Anschluss von Basisstationen für HiPath Cordless Office an

• HiPath 3550 (max. eine SLC16N pro System).

Kapitel 11 enthält grundlegende Informationen, welche Möglichkeiten zum Betrieb von HiPath Cordless Office bestehen.

Für die Erstmontage von HiPath Cordless Office muss zusammen mit der SLC16N die HiPath-cordless-Systemnummer (DECT-Identifikation) bestellt werden.

Die Lieferung von Ersatzbaugruppen erfolgt immer ohne HiPath-cordless-Systemnummer.

Mit dem Stecken der ersten SLC16N und der Eingabe der HiPath-cordless-Systemnummer werden 16 Mobiltelefone für die Nutzung freigegeben (PIN-Nummern werden vergeben) und können angemeldet werden. Weitere zu nutzende Mobiltelefone müssen zuerst freigeschaltet werden (siehe hierzu Abschnitt 10.15.5).

Die Basisstationen BS3/1 (S30807-H5482-X), BS3/3 (S30807-H5485-X) und BS3/ S (X30807-X5482-X100) befinden sich im Produktauslauf und können nicht mehr bestellt werden. Anstelle der genannten Typen ist das Nachfolgeprodukt BS4 (S30807-U5491-X) zu verwenden. Der Betrieb der genannten Basisstationen an HiPath 3000 ist weiterhin möglich. Auch der gemischte Einsatz von Basisstationen der Typen BS3/1, BS3/3 und BS4

ist möglich.

Voraussetzung für den Betrieb von HiPath Cordless Office ist die Versorgung der Basisstationen mit hochgenauem Takt. Dazu muss das Submodul CMA oder CMS auf der Baugruppe CBCC (für HiPath 3550) gesteckt sein (siehe Tabelle 11-1). Periphere Baugruppen

# Schalter und LED's

LED (grün) LED (rot)	
Sperrschalter (nicht gedrückt = frei, Lieferzustand)	

Bild 3-58 SLC16N (S30810-Q2193-X100) (nicht für USA)

Betätigen Sie den Sperrschalter (Schalter drücken), werden alle in Ruhe befindlichen Mobiltelefone gesperrt. Noch aktive Mobiltelefone werden erst gesperrt, nachdem deren Auflegen-Taste gedrückt wurde. Bevor Sie die Baugruppe SLC16N ziehen, ist zuerst der Sperrschalter zu betätigen und anschließend zu warten, bis die grüne LED nicht mehr blinkt. Erst dann ist sichergestellt, dass kein Mobiltelefon mehr aktiv ist.

### LED-Zustände und deren Bedeutung

LED rot	LED grün	Zustand	Maßnahme
aus	aus	Baugruppe erhält keine Spannung oder ist nicht korrekt gesteckt. Baugruppe ist außer Betrieb.	Baugruppen-Steckkon- takt prüfen.
ein	aus	Baugruppe wird mit Spannung versorgt, Baugruppentest läuft. Bleibt Zustand bestehen (= Baugruppen- test nicht erfolgreich), ist Baugruppe defekt.	Baugruppe austauschen.
		LW-Ladevorgang nicht erfolgreich abge- schlossen. Baugruppe ist defekt.	Baugruppe austauschen.
		Fehler auf Baugruppe wurde festgestellt. Baugruppe ist außer Betrieb (gilt nicht für Fehler, die durch Prüfschleifen ermittelt wurden) oder Baugruppe wurde mittels Hi- Path 3000/5000 Manager E außer Betrieb genommen.	Prüfen, ob Baugruppe mittels HiPath 3000/5000 Manager E deaktiviert wurde. Ist dies nicht der Fall, ist die Baugruppe auszutauschen.
blinkt	aus	Loadware wird geladen.	
aus	ein	Ladevorgang erfolgreich abgeschlossen. Baugruppe ist in Ordnung (Ruhezustand).	
aus	blinkt	Mindestens eine Teilnehmerschaltung ist aktiv.	
ein	ein	Baugruppe gesperrt.	Prüfen, ob Baugruppe mittels Sperrschalter deaktiviert wurde.

Tabelle 3-54 SLC16N (nicht für USA) - LED-Zustände

### Baugruppen für HiPath 3000 Periphere Baugruppen

# Kabel- und Steckerbelegung (Backplane, MDFU/MDFU-E, Patch-Panel)

Farb-	Paar	a-Ader	b-Ader	SU-Ste- cker		SLC16N	MDFU/	Patch-Pa- nel,	Hinweise
gruppe				BP: Xx8			MDFU-E	MW8-Pin	
	1	ws/bl		19	1a	Access 1	1a	4	BS 1:
	1		bl/ws	39	1b	ACCESSI	1b	5	U <sub>P0/E</sub> -Port 1
	0	ws/or		38	2a	A00055 2	2a	4	BS x:
	2		or/ws	48	2b	ALLESS Z	2b	5	U <sub>P0/E</sub> -Port x
1	3	ws/gn		27	3a	Accoss 3	3a	4	BS x:
	3		gn/ws	47	Зb	ALLESS J	3b	5	U <sub>P0/E</sub> -Port x
	1	ws/br		16	4a	Access 4	4a	4	BS x:
	4		br/ws	46	4b	ALLESS 4	4b	5	U <sub>P0/E</sub> -Port x
	5	ws/gr		05	5a	Accoss 5	5a	4	BS x:
	5		gr/ws	45	5b	AUCE35 J	5b	5	U <sub>P0/E</sub> -Port x
	6	rt/bl		14	6a	A00055 6	6a	4	BS x: U <sub>P0/E</sub> -Port x
	0		bl/rt	44	6b	Access 0	6b	5	
	7	rt/or		23	7a	Access 7	7a	4	BS x:
			or/rt	43	7b		7b	5	U <sub>P0/E</sub> -Port x
2	8	rt/gn		32	8a	Accoss 8	8a	4	BS x:
2			gn/rt	42	8b	ALLESS 0	8b	5	U <sub>P0/E</sub> -Port x
	9	rt/br		11	9a	Δοροες Ο	9a	4	BS x:
			br/rt	31	9b	AUCE35 3	9b	5	U <sub>P0/E</sub> -Port x
	10	rt/gr		02	10a	Access 10	10a	4	BS x: U <sub>P0/E</sub> -Port x
			gr/rt	22	10b		10b	5	
	11	sw/bl		13	11a	Access 11	11a	4	BS x:
			bl/sw	33	11b		11b	5	U <sub>P0/E</sub> -Port x
	12	sw/or		04	12a	Access 12	12a	4	BS x:
	12		or/sw	24	12b	AUCE35 12	12b	5	U <sub>P0/E</sub> -Port x
З	13	sw/gn		15	13a	Access 13	13a	4	BS x:
5	10		gn/sw	35	13b	AUCE33 10	13b	5	U <sub>P0/E</sub> -Port x
	14	sw/br		06	14a	Access 14	14a	4	BS x:
	14		br/sw	26	14b	AUCE35 14	14b	5	U <sub>P0/E</sub> -Port x
	15	sw/gr		17	15a	Δοσφε 15	15a	4	BS x:
	15		gr/sw	37	15b	700000 10	15b	5	U <sub>P0/E</sub> -Port x
Л	16	ge/bl		08	16a	Access 16	16a	4	BS x:
4	16		bl/ge	28	16b	700000 10	16b	5	U <sub>P0/E</sub> -Port x

Tabelle 3-55SLC16N (nicht für USA) - Kabelbelegung

### Systemausbau mit SLC16N

Angaben zum maximal möglichen Systemausbau von HiPath Cordless Office mit den Baugruppen SLC16N können Tabelle 11-1 entnommen werden.

### Speisung der Basisstationen

Die Speisung der Basisstationen erfolgt in erster Linie über die interne Stromversorgung des jeweiligen Systems.

• HiPath 3550

Die systeminterne Stromversorgung UPSC-D reicht unter bestimmten Voraussetzungen für den Betrieb von 16 BS3/1 (jeweils eine  $U_{P0/E}$ ) oder 8 BS3/3 (jeweils zwei  $U_{P0/E}$ ) aus. Diese Voraussetzungen sind abhängig von der

- Leitungslänge und Leitungsart zwischen SLC16N und Basisstation.
   Für die folgenden Angaben wurde von Leitungslängen bis 1000 m und einem Leitungstyp 2x0,6 mm pro U<sub>P0/E</sub> ausgegangen.
- Anzahl und Art der schnurgebundenen Endgeräte am System.
   Tabelle 3-56 bis Tabelle 3-57 zeigen, welche Endgerätekonfigurationen ohne zusätzliche Speisung auskommen.

Tabelle 3-56	HiPath 3550 - Maximalzahl schnurgebundener Endgeräte in Abhängigkeit
	von der Anzahl der BS3/1 an SLC16N und der BS4 an SLC16N (nicht für
	USA)

Anzahl	Maximalzahl schnurgebundener Endgeräte								
der BS3/1 und BS4	analoge Endgeräte								
1xU <sub>P0/E</sub> an	0	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50			
SLC16N		Optise	t E- und optil	Point 500-End	dgeräte				
1	66	61	57	53	48	44			
2	63	59	54	50	46	41			
3	60	56	52	47	43	39			
4	58	53	49	45	40	36			
5	55	51	47	42	38	33			
6	53	48	44	40	35	31			
7	50	46	41	37	33	28			
8	47	43	39	34	30	26			
9	45	40	36	32	27	23			
10	42	38	33	29	25	20			
11	40	35	31	27	22	18			
12	37	33	28	24	20	15			

Periphere Baugruppen

Tabelle 3-56HiPath 3550 - Maximalzahl schnurgebundener Endgeräte in Abhängigkeit<br/>von der Anzahl der BS3/1 an SLC16N und der BS4 an SLC16N (nicht für<br/>USA)

Anzahl	Maximalzahl schnurgebundener Endgeräte							
der BS3/1 und BS4	analoge Endgeräte							
1xU <sub>P0/E</sub> an	0	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50		
SLC16N	Optiset E- und optiPoint 500-Endgeräte							
13	34	30	26	21	17	13		
14	32	27	23	19	14	10		
15	29	25	20	16	12	7		
16	27	22	18	13	9	5		

Tabelle 3-57 HiPath 3550 - Maximalzahl schnurgebundener Endgeräte in Abhängigkeit von der Anzahl der BS3/3 an SLC16N und der BS4 an SLC16N (nicht für USA)

Anzahl	Maximalzahl schnurgebundener Endgeräte								
der BS3/3 und BS4	analoge Endgeräte								
2xU <sub>P0/E</sub> an SLC16N	0	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50			
	Optiset E- und optiPoint 500-Endgeräte								
1	64	60	56	51	47	42			
2	60	56	52	47	43	39			
3	57	52	48	43	39	35			
4	53	48	44	40	35	31			
5	49	44	40	36	31	27			
6	45	40	36	32	27	23			
7	41	37	32	28	23	19			
8	37	33	28	24	20	15			

## Möglichkeiten zur Speisung der Basisstationen



Informationen zur Montage der Basisstationen können Sie dem Servicehandbuch HiPath Cordless Office entnehmen.

Jede Basisstation ist über den Hauptverteiler MDFU oder MDFU-E mit der SLC16N zu verbinden.

Führen Sie die U<sub>P0/E</sub>-Schnittstellen der SLC16N immer über eine Trennleiste, um das Ableiten von Überspannung durch Blitzschlag zu gewährleisten. Stecken Sie dazu die verpolungssicheren Überspannungsableiter (Lieferumfang) von oben in die Steckplätze der Trennleiste.

Es bestehen folgende Möglichkeiten zur Speisung der Basisstationen:

- Speisung durch eine U<sub>P0/E</sub>-Schnittstelle (Seite 3-146)
- Speisung über zwei U<sub>P0/E</sub>-Schnittstellen (Seite 3-147)
- Speisung über drei U<sub>P0/E</sub>-Schnittstellen (Seite 3-148), nur für BS3/3

Bei nicht ausreichender Leistung der UPSC-D (HiPath 3550) kann durch Einsatz der externen Stromversorgung EPSU2 zusätzliche Leistung eingespeist werden (Seite 3-148).

Die unterschiedlichen Entfernungen zwischen den Basisstationen und dem System und die verwendeten Verbindungskabel sorgen für unterschiedliche Signallaufzeiten (siehe Servicehandbuch HiPath Cordless Office). Die Baugruppe SLC16N sorgt automatisch für einen Ausgleich dieser Laufzeiten.

Periphere Baugruppen

# BS-Speisung über eine U<sub>P0/E</sub>-Schnittstelle

Verbinden Sie die Basisstation mit einer freien Schnittstelle der SLC16N, entsprechend den Angaben in Bild 3-59. Beachten Sie die maximal möglichen Längen der Verbindungsleitungen (max. 1000 m bei 2x0,6 mm).



Bild 3-59 BS-Speisung über eine U<sub>P0/E</sub>-Schnittstelle (nicht für USA)

## BS-Speisung über zwei U<sub>P0/E</sub>-Schnittstellen

Verbinden Sie die Basisstation mit zwei freien Schnittstellen der SLC16N entsprechend den Angaben in Bild 3-60. Beachten Sie die maximal möglichen Längen der Verbindungsleitungen (max. 1000 m bei 2x0,6 mm).

Bei Verwendung von zwei U<sub>P0/E</sub>-Schnittstellen ergibt sich eine höhere Verkehrskapazität bei Basisstationen des Typs BS3/3.



Bild 3-60 BS-Speisung über zwei U<sub>P0/E</sub>-Schnittstellen (nicht für USA)

Periphere Baugruppen

# BS-Speisung über drei U<sub>P0/E</sub>-Schnittstellen

Verbinden Sie die Basisstation mit drei freien Schnittstellen der SLC16N entsprechend den Angaben in Bild 3-61. Beachten Sie die maximal möglichen Längen der Verbindungsleitungen (max. 1000 m bei 2x0,6 mm).

Bei Verwendung von drei  $U_{P0/E}$ -Schnittstellen ergibt sich eine höhere Verkehrskapazität der Basisstation.



Bild 3-61 BS-Speisung über drei U<sub>P0/E</sub>-Schnittstellen (nicht für USA)

# Zusätzliche Speisung der UPSC-D durch EPSU2

Bei nicht ausreichender Leistung der UPSC-D (HiPath 3550) kann durch Einsatz der externen Stromversorgung EPSU2 zusätzliche Leistung eingespeist werden. Dazu ist der DC-Anschluss der EPSU2 mit dem speziellen DC-Eingang der UPSC-D zu verbinden.

Die Basisstationen sind wie auf den vorherigen Seiten beschrieben mit einer (BS3/1) oder zwei (BS3/3) oder drei (BS3/3) freien  $U_{P0/E}$ -Schnittstellen der SLC16N zu verbinden.

Ist eine externe Zusatzspeisung für HiPath 3500 oder HiPath 3300 (19"-Gehäuse) erforderlich, ist die Stromversorgung EPSU2-R zu verwenden. Diese wird in der EBR montiert (siehe Abschnitt 9.2.4).

Abschnitt 11.5, "Leistungsbedingte Ausbaugrenzen" zeigt, welche Endgerätekonfigurationen ohne zusätzliche Speisung auskommen und bei welchen Konfigurationen eine Zusatzspeisung erforderlich ist.

### Externe Stromversorgung EPSU2

Der AC/DC-Wandler EPSU2 wird als externe Stromversorgung zur Unterstützung der UPSC-D eingesetzt, falls deren Leistung zur Speisung der Basisstationen und Endgeräte an der Hi-Path 3550 nicht ausreicht.

Die externe Stromversorgung EPSU2 existiert in zwei Ausführungen:

- S30122-K7221-X1 Diese Ausführung wird immer mit vier eingebauten Akkus ausgeliefert. Bei einem Netzspannungsausfall gewährleisten diese eine Überbrückungsdauer von ca. 30 Minuten.
- S30122-K7221-X2 Bei dieser Ausführung werden keine Akkus mitausgeliefert. Um die Funktion einer Unterbrechungsfreien Stromversorgung zu nutzen, müssen zusätzlich vier Akkus bestellt und eingebaut werden.



Vorgesehen ist die Äblösung der Ausführung S30122-K7221-X1 durch die neue EPSU2-Ausführung S30122-K7221-X2.

In der folgenden Beschreibung wird an den betreffenden Stellen auf Unterschiede zwischen beiden Ausführungen hingewiesen.



Bild 3-62 EPSU2 - Anzeige- und Anschlusselemente

Tabelle 3-58EPSU2 - Erläuterung der Anzeige- und Anschlusselemente

LED 1 (DC-Ausgang)	LED 2 (AC-Eingang)	Erläuterung
ein	ein	DC-Ausgangs- und AC-Eingangsspannung sind in Ordnung.
aus	ein	DC-Spannung fehlt am Ausgang (zum Beispiel Gleichstromverbraucher hat Kurzschluss).
ein	aus	AC-Spannung fehlt am Eingang (Netzausfall, System und Zusatzspeisung wird über die Akkus versorgt).

LED 1 (DC-Ausgang)	LED 2 (AC-Eingang)	Erläuterung			
aus aus		Keine AC-Eingangsspannung (Netzausfall) und die Akkus sind leer, oder die Akkusicherung ist defekt oder wurde entfernt (zum Beispiel durch Linksdrehung).			
Anschlus	selemente	Erläuterung			
Akkusicherun	g	Schmelzsicherung 5 x 20 mm, 2,5 A/träge			
AC-Anschluss	s (Eingang)	IEC 320/16 (Anschlusskabel Schutzkontakt/IEC)			
DC-Anschluss (Ausgang)		<ul> <li>Schraub-Klemmanschlüsse für isolierte Leitungen (0,5 – 2,5 mm<sup>2</sup>), 56 V, 140 W</li> <li>EPSU2 S30122-K7221-X1 = 2-adriges Anschlusskabel zur UPSC-D, vormontiert, Enden verzinnt. Polarität beachten!</li> <li>EPSU2 S30122-K7221-X2 = 2-adriges Anschlusskabel zur UPSC-D, mit Phönixklemmen.</li> </ul>			

Tabelle 3-58 EPSU2 - Erläuterung der Anzeige- und Anschlusselemente

## Technische Daten EPSU2

Tabelle 3-59	EPSU2 - Technische Daten
--------------	--------------------------

	EPSU2 S30122-K7221-X1	EPSU2 S30122-K7221-X2
Lieferumfang	<ul> <li>AC/DC-Wandler EPSU2 mit 4 eingebauten Akkus</li> <li>Betriebsanleitung</li> <li>AC-Anschlusskabel (Schutzkontaktstecker- IEC-320-Buchse)</li> <li>DC-Kabel zur UPSC-D, Länge = 2 m</li> </ul>	<ul> <li>AC/DC-Wandler EPSU2 ohne Akkus</li> <li>Betriebsanleitung</li> <li>AC-Anschlusskabel (Schutzkontaktstecker- IEC-320-Buchse)</li> <li>DC-Kabel zur UPSC-D, Länge = 2 m</li> </ul>
AC-Anschlusskabel (Netzka- bel)	<ul> <li>C39195-Z7001-C17 Euro abgewinkelt</li> <li>C39195-Z7001-C20 GBR abgewinkelt</li> </ul>	
Netzwechselspannung	100 - 240 V AC	
Frequenzbereich	47 bis 63 Hz	
Anschlussleistung	200 W	
Leistungsaufnahme aus dem Ausgang/Nennleistung	140 W	
Netzbetrieb/Nennspannung	54,2 V	

Periphere Baugruppen

Tabelle 3-59 EPSU2 - Technische Daten
---------------------------------------

	EPSU2 S30122-K7221-X1	EPSU2 S30122-K7221-X2
USV-Akkus	V39113-W5123-E891 4 Akkus werden im eingebau- ten Zustand mitgeliefert.	V39113-W5123-E891 Akkus gehören nicht zum Lie- ferumfang, sondern müssen separat bestellt werden.
<ul> <li>Akkubetrieb:</li> <li>Zugelassene Akkuzellen: Hersteller/Typ-Nummer</li> <li>Anzahl der Akkus</li> <li>Größe (Ah)</li> <li>Nennspannung</li> <li>Überlastungsschutz</li> </ul>	<ul> <li>CSB/EVX-1270, Hitachi/HP6.5-12, Yuasa/NP6-12, Varta/ Noack 43720303, Sonnenschein/0719143200, Panasonic/ LCR12-7P</li> <li>4 Stück, a 12 V</li> <li>7 Ah</li> <li>48 V (Vollgeladen 54 V, Entladung bis 44 V)</li> <li>Schmelzsicherung 5 x 20 mm, 2,5 A/träge</li> </ul>	
Nennstrom	2,5 A	
Überlastungsschutz	elektronische Strombegrenzungsschaltung	
Umgebungstemperatur	In Gebäuden, +5 bis +45 °C (41 bis 113 °F)	
Luftfeuchtigkeit	95 %, nicht kondensierend	
Kühlung	natürliche Konvektion	
Schutzart	IP 21 (DIN 40050)	
Gehäuseabmessungen (B x T x H in mm)	250 x 114 x 317	
Gewicht	ca.14,1 kg (inklusive Akkus)	ca. 4,1 kg (ohne Akkus)
Kennzeichen	CE	
Personenschutz, Isolierung	EN60950 und IEC950	
Erdung, Schirmung	Schutzklasse 1, Ausgang ist potentialfrei gegen Masse.	
#### Einbauhinweise

- Der AC/DC-Wandler EPSU2 ist nur zur Montage in Innenräumen vorgesehen.
- Das Gerät ist nur für eine Wandmontage (vertikal, AC-Anschluss unten) geeignet.
- Achten Sie auf trockene, staub- und erschütterungsfreie Unterbringung des Gerätes.
- Stellen Sie in jedem Fall eine ausreichende Luftzirkulation für die Geräte sicher. Die Lüftungsbohrungen sind freizuhalten.
- Berücksichtigen Sie bei der Auswahl des Montageortes die vorgegebene Kabellänge des – AC-Kabels (Schutzkontaktstecker-IEC-320-Buchse) – DC-Kabels zur UPSC-D, Länge = 2 m

#### Vorgehensweise: Wandmontage EPSU2

Schritt	Tätigkeit
1.	<ul> <li>Setzen Sie zwei Dübelbohrungen (5 mm Ø) anhand der Angaben in Bild 3-63 in die Befestigungswand.</li> <li>Je nach Beschaffenheit der Befestigungswand kann es erforderlich sein, anderes Montagematerial zu verwenden, zum Beispiel Holzschrauben für Holzwände.</li> </ul>
2.	Fügen Sie die Dübel ein und drehen Sie zwei Schrauben (3,5 mm $\varnothing$ ) mit ca. 5 mm Überstand ein.
3.	Hängen Sie die EPSU2 in die Schrauben ein und drehen Sie diese fest.



Bild 3-63

EPSU2 - Bohrungen für die Wandmontage

# 3.3.13 SLCN (nicht für USA)

#### Einleitung

Die Baugruppe SLCN (**S**ubscriber Line Module **C**ordless **N**ew) kommt in HiPath 3800 zum Einsatz und ermöglicht den Anschluss von Basisstationen für HiPath Cordless Office. Dafür stehen 16  $U_{P0/E}$ -Ports zur Verfügung.

Bis zu vier SLCN-Baugruppen dürfen in einem System eingesetzt werden.

Kapitel 11 enthält grundlegende Informationen, welche Möglichkeiten zum Betrieb von HiPath Cordless Office bestehen.

Voraussetzung für den Betrieb von HiPath Cordless Office ist die Versorgung der Basisstationen mit hochgenauem Takt. Dazu muss Submodul CMS auf der Baugruppe CBSAP gesteckt sein (siehe Tabelle 11-1).

#### Frontblende



Bild 3-64 SLCN (nicht für USA) (S30810-Q2193-X300) - LED's in der Frontblende

Um eine ausreichende Abschirmung zu gewährleisten, ist die Baugruppe mit einer Abschirmblende zu versehen. Informationen zur Montage der Abschirmblende enthält Abschnitt 4.2.5.3.

#### LED-Zustände und deren Bedeutung

LED rot	LED grün	Zustand	Maßnahme
aus	aus	Baugruppe erhält keine Spannung oder ist nicht korrekt gesteckt. Baugruppe ist außer Betrieb.	Baugruppen-Steckkon- takt prüfen.
ein	aus	Baugruppe wird mit Spannung versorgt, Baugruppentest läuft. Bleibt Zustand bestehen (= Baugruppen- test nicht erfolgreich), ist Baugruppe defekt.	Baugruppe austauschen.
		LW-Ladevorgang nicht erfolgreich abge- schlossen. Baugruppe ist defekt.	Baugruppe austauschen.
		Fehler auf Baugruppe wurde festgestellt. Baugruppe ist außer Betrieb (gilt nicht für Fehler, die durch Prüfschleifen ermittelt wurden) oder Baugruppe wurde mittels Hi- Path 3000/5000 Manager E außer Betrieb genommen.	Prüfen, ob Baugruppe mittels HiPath 3000/5000 Manager E deaktiviert wurde. Ist dies nicht der Fall, ist die Baugruppe auszutauschen.
blinkt	aus	Loadware wird geladen.	
aus	ein	Ladevorgang erfolgreich abgeschlossen. Baugruppe ist in Ordnung (Ruhezustand).	
aus	blinkt	Mindestens eine Teilnehmerschaltung ist aktiv.	

Tabelle 3-60 SLCN (nicht für USA) - LED-Zustände

#### Kabel- und Steckerbelegung

- Beim Anschluss an die SIVAPAC-Stecker auf der Backplane: Tabelle 3-61
- Beim Anschluss an die Anschluss-Panels mit RJ45-Buchsen: Tabelle 3-62
- Beim Anschluss an die Anschluss-Panels mit SIPAC 1 SU-Steckern: Tabelle 3-63

Paar	a-Ader	b-Ader	SIVAPAC-Stecker		SLCN	MDFU-E	Hinweise
4	ws/bl		1	1a	Port 1	1a	
		bl/ws	23	1b		1b	
2	ws/or		3	2a	Port 2	2a	
2		or/ws	4	2b	FUILZ	2b	
3	ws/gn		5	За	Port 3	3a	
0		gn/ws	6	Зb	10110	3b	
4	ws/br		7	4a	Port 4	4a	
4		br/ws	8	4b	10114	4b	
5	ws/gr		9	5a	Port 5	5a	
5		gr/ws	10	5b	10113	5b	
6	rt/bl		11	6a	Port 6	6a	
0		bl/rt	12	6b		6b	
7	rt/or		13	7a	Port 7	7a	
/		or/rt	14	7b		7b	
0	rt/gn		15	8a	Port 8	8a	
0		gn/rt	16	8b	10110	8b	
٥	rt/br		17	9a	Port 9	9a	
3		br/rt	18	9b	10119	9b	
10	rt/gr		19	10a	Port 10	10a	
10		gr/rt	20	10b		10b	
11	sw/bl		24	11a	Port 11	11a	
		bl/sw	25	11b		11b	
12	sw/or		26	12a	Port 12	12a	
12		or/sw	27	12b	101112	12b	
12	sw/gn		29	13a	Port 13	13a	
10		gn/sw	30	13b	101113	13b	
1/	sw/br		31	14a	Port 1/	14a	
14		br/sw	32	14b	101114	14b	
15	sw/gr		34	15a	Port 15	15a	
		gr/sw	35	15b		15b	
16	ge/bl		37	16a	Port 16	16a	
		bl/ge	38	16b		16b	

#### Tabelle 3-61 SLCN (nicht f ür USA) - Belegung des SIVAPAC-Steckers auf der Backplane

RJ45-Buchse			
Nr.	Pin	SLCN	Hinweise
4	4	1a	
I	5	1b	
	4	2a	
2	5	2b	
0	4	3a	
3	5	Зb	
4	4	4a	
4	5	4b	
F	4	5a	
Э	5	5b	
c	4	6a	
0	5	6b	
7	4	7a	
	5	7b	
8	4	8a	
	5	8b	
0	4	9a	
9	5	9b	
10	4	10a	
10	5	10b	
11	4	11a	
11	5	11b	
10	4	12a	
12	5	12b	
10	4	13a	
15	5	13b	
14	4	14a	
14	5	14b	
15	4	15a	
10	5	15b	
16	4	16a	
10	5	16b	

Tabelle 3-62 SLCN (nicht für USA) - Belegung der Anschluss-Panels mit RJ45-Buchsen

Periphere Baugruppen

RJ45-B	luchse		
Nr.	Pin	SLCN	Hinweise
17	4		froi
17	5		nei
18	4		froi
10	5		nei
10	4		froi
19	5		nei
20	4		froi
	5		nei
01	4		froi
21	5		nei
22	4		froi
	5		nei
23	4		froi
20	5		
24	4		froi
24	5		

## Tabelle 3-62SLCN (nicht für USA) - Belegung der Anschluss-Panels mit RJ45-Buchsen

Farb- gruppe	Paar	a-Ader	b-Ader	SU-Ste- cker		SLCN	MDFU-E	Patch-Panel, MW8-Pin	Hinweise
	4	ws/bl		19	1a	Dort 1	1a	4	
	I		bl/ws	39	1b	Port I	1b	5	
	0	ws/or		38	2a	Dort 0	2a	4	
-	2		or/ws	48	2b	FUILZ	2b	5	
	2	ws/gn		27	3a	Dort 2	3a	4	
1	3		gn/ws	47	3b	FUILS	3b	5	
	4	ws/br		16	4a	Port 4	4a	4	
	4		br/ws	46	4b	FUIL4	4b	5	
	E	ws/gr		05	5a	Dort 5	5a	4	
	5		gr/ws	45	5b	FUILD	5b	5	
7	6	rt/bl		14	6a	Port 6	6a	4	
	0		bl/rt	44	6b	FULO	6b	5	
	7	rt/or		23	7a	Port 7	7a	4	
			or/rt	43	7b		7b	5	
2	8	rt/gn		32	8a	Port 9	8a	4	
2			gn/rt	42	8b	10110	8b	5	-
	9	rt/br		11	9a	Port 0	9a	4	
			br/rt	31	9b	FUIL9	9b	5	1
	10	rt/gr		02	10a	Port 10	10a	4	
	10		gr/rt	22	10b		10b	5	1
		sw/bl		13	11a	Dort 11	11a	4	
	11		bl/sw	33	11b	FUILTI	11b	5	1
	10	sw/or		04	12a	Dort 10	12a	4	
	12		or/sw	24	12b	101112	12b	5	1
2	10	sw/gn		15	13a	Dort 12	13a	4	
3	13		gn/sw	35	13b	FUILIS	13b	5	-
	1/	sw/br		06	14a	Dort 14	14a	4	
	14		br/sw	26	14b	F01114	14b	5	
	15	sw/gr		17	15a	Dort 15	15a	4	
	15		gr/sw	37	15b	FUILIS	15b	5	1
л	16	ge/bl		08	16a	Port 16	16a	4	
+	16		bl/ge	28	16b	1 011 10	16b	5	1

Tabelle 3-63SLCN (nicht für USA) - Belegung der Anschluss-Panels mit SIPAC 1 SU-Steckern (Kabel für Ports 1 - 16)

Periphere Baugruppen

#### Systemausbau mit SLCN

Angaben zum maximal möglichen Systemausbau von HiPath Cordless Office mit der Baugruppen SLCN können Tabelle 11-1 entnommen werden.

#### Verteilung der SLCN-Baugruppen auf die HiPath 3800-Boxen

Bis zu vier Baugruppen SLCN können in HiPath 3800 eingesetzt werden. Die Bestückung einer Anlagenbox mit allen vier SLCN ist möglich.



Um einen blockierungsfreien Betrieb der HiPath 3800 zu gewährleisten, dürfen maximal zwei SLCN auf einem PCM-Abschnitt gesteckt werden. Diese Anforderung ist in jedem Fall einzuhalten! Informationen zur Verteilung der PCM-Abschnitte enthält Abschnitt 4.2.5.7.

Aus thermischen Gründen sollte ein Baugruppen-Slot zwischen zwei SLCN-Baugruppen frei bleiben.

#### Speisung der Basisstationen

Die Speisung der Basisstationen erfolgt in erster Linie über die interne Stromversorgung des jeweiligen Systems.

Wurde die Anzahl der LUNA2-Module korrekt ermittelt, stellt die systeminterne Stromversorgung ausreichend Leistung zur Verfügung, um den in Tabelle 11-1 angegebenen Systemausbau von HiPath Cordless Office zu versorgen.

## 3.3.14 SLMAE8, SLMAE

### Einleitung

Die Baugruppen SLMAE8 und SLMAE (**S**ubscriber Line Module Analog Enhanced) stellen analoge a/b-Schnittstellen für den Einsatz in HiPath 3800 ab V6.0 SMR-10 zur Verfügung:

- SLMAE8 (S30810-Q2225-X100) = 8 analoge a/b-Schnittstellen
- SLMAE (S30810-Q2225-X200) = 24 analoge a/b-Schnittstellen

Pro a/b-Schnittstelle steht ein Code Receiver (ermöglicht MFV-Wahl analoger Telefone) zur Verfügung. Dadurch ist die volle Erreichbarkeit aller angeschlossenen analogen Endgeräte gewährleistet.

Die Übermittlung der Rufnummer des rufenden Teilnehmers zum gerufenen Anschluss (Calling Name Identification Presentation CLIP) wird unterstützt.

Nur für USA: Die Anschaltung von außenliegenden Nebenstellen via OPS (Off- Premises-Station)-Signalisierung wird nicht unterstützt.

Die Baugruppen generieren eigene Rufspannungen (65 $\rm V_{eff}$ ) und erfordern keinen externen Rufspannungsgenerator.

## Berührungsschutz



#### Vorsicht

Die Baugruppen sind mit einem Berührungsschutz ausgestattet, da die Kühlkörper unter Spannung stehen. Dieser Berührungsschutz darf nicht entfernt werden!



Bild 3-65 SLMAE8, SLMAE - Berührungsschutz

## Frontblende



### Bild 3-66 SLMAE8, SLMAE - LED's in der Frontblende



Um eine ausreichende Abschirmung zu gewährleisten, ist die Baugruppe mit einer Abschirmblende zu versehen. Informationen zur Montage der Abschirmblende enthält Abschnitt 4.2.5.3.

Periphere Baugruppen

#### LED-Zustände und deren Bedeutung

Tabelle 3-04 SLIVIAEO, SLIVIAE - LED-ZUSIAIN	Tabelle 3-64
--	--------------

LED rot	LED grün	Zustand	Maßnahme
aus	aus	Baugruppe erhält keine Spannung oder ist nicht korrekt gesteckt. Baugruppe ist außer Betrieb.	Baugruppen-Steckkon- takt prüfen.
ein	aus	Baugruppe wird mit Spannung versorgt, Baugruppentest läuft. Bleibt Zustand bestehen (= Baugruppen- test nicht erfolgreich), ist Baugruppe defekt.	Baugruppe austauschen.
		LW-Ladevorgang nicht erfolgreich abge- schlossen. Baugruppe ist defekt.	Baugruppe austauschen.
		Fehler auf Baugruppe wurde festgestellt. Baugruppe ist außer Betrieb (gilt nicht für Fehler, die durch Prüfschleifen ermittelt wurden) oder Baugruppe wurde mittels Hi- Path 3000/5000 Manager E außer Betrieb genommen.	Prüfen, ob Baugruppe mittels HiPath 3000/5000 Manager E deaktiviert wurde. Ist dies nicht der Fall, ist die Baugruppe auszutauschen.
blinkt	aus	Loadware wird geladen.	
aus	ein	Ladevorgang erfolgreich abgeschlossen. Baugruppe ist in Ordnung (Ruhezustand).	
aus	blinkt	Mindestens eine Teilnehmerschaltung ist aktiv.	

#### Kabel- und Steckerbelegung

- Beim Anschluss an die SIVAPAC-Stecker auf der Backplane: Tabelle 3-71
- Beim Anschluss an die Anschluss-Panels mit RJ45-Buchsen: Tabelle 3-72
- Nur für USA: Beim Anschluss an die Anschluss-Panels mit CHAMP-Buchse: Tabelle 3-73
- Beim Anschluss an die Anschluss-Panels mit SIPAC 1 SU-Steckern: Tabelle 3-74 und Tabelle 3-75

Paar	a-Ader	b-Ader	SIVAPAC-Stecker	SLMAE8, SLMAE		MDFU-E	Hinweise
4	ws/bl		1	1a	Port 1	1a	
I		bl/ws	23	1b		1b	
0	ws/or		3	2a	Dort 2	2a	
2		or/ws	4	2b		2b	
2	ws/gn		5	3a	Port 2	3a	
5		gn/ws	6	Зb	10113	3b	
1	ws/br		7	4a	Port 4	4a	
4		br/ws	8	4b	10114	4b	
5	ws/gr		9	5a	Port 5	5a	
5		gr/ws	10	5b	10113	5b	
6	rt/bl		11	6a	Port 6	6a	
0		bl/rt	12	6b		6b	
7	rt/or		13	7a	Port 7	7a	
		or/rt	14	7b		7b	
8	rt/gn		15	8a	Port 8	8a	
		gn/rt	16	8b		8b	
٩	rt/br		17	9a	Port 9	9a	
3		br/rt	18	9b		9b	
10	rt/gr		19	10a	Port 10	10a	
10		gr/rt	20	10b		10b	
11	sw/bl		24	11a	Port 11	11a	
		bl/sw	25	11b		11b	
12	sw/or		26	12a	Port 12	12a	nicht
12		or/sw	27	12b	101112	12b	genutzt
12	sw/gn		29	13a	Port 13	13a	bei
10		gn/sw	30	13b	101113	13b	SLIVIALO
1/	sw/br		31	14a	Port 1/	14a	
14		br/sw	32	14b	101114	14b	
15	sw/gr		34	15a	Port 15	15a	
		gr/sw	35	15b		15b	
16	ge/bl		37	16a	Port 16	16a	
		bl/ge	38	16b	Port 16	16b	

#### Tabelle 3-65 SLMAE8, SLMAE - Belegung des SIVAPAC-Steckers auf der Backplane

#### Baugruppen für HiPath 3000 Periphere Baugruppen

Paar	a-Ader	b-Ader	SIVAPAC-Stecker	SLM	IAE8, SLMAE	MDFU-E	Hinweise
17	ge/or		43	17a	Devit 17	17a	
17		or/ge	44	17b	FOILT	17b	
19	ge/gn		45	18a	Port 18	18a	
10		gn/ge	46	18b	1 011 10	18b	
10	ge/br		47	19a	Port 10	19a	
13		br/ge	48	19b	Pon 19	19b	
20 ge/gr	ge/gr		49	20a	Port 20	20a	nicht genutzt
		gr/ge	50	20b		20b	
01	vi/bl		51	21a	Port 21	21a	bei
21		bl/vi	52	21b	FULLET	21b	SLIVIAEO
22	vi/or		53	22a	Port 22	22a	
22		or/vi	54	22b	101122	22b	
23	vi/gn		55	23a	Devit 00	23a	
23		gn/vi	56	23b	FUIL 23	23b	
24	vi/br		57	24a	Port 24	24a	
24		br/vi	58	24b	1 011 24	24b	

#### Tabelle 3-65 SLMAE8, SLMAE - Belegung des SIVAPAC-Steckers auf der Backplane

RJ45-Buchse		SLMAE8,	Hipwoigo
Nr.	Pin	SLMAE	ninweise
1	4	1a	
I	5	1b	_
0	4	2a	
2	5	2b	_
2	4	3a	
5	5	Зb	
4	4	4a	
4	5	4b	
E	4	5a	
5	5	5b	
G	4	6a	
0	5	6b	
7	4	7a	
/	5	7b	
0	4	8a	
o	5	8b	
0	4	9a	
9	5	9b	
10	4	10a	
10	5	10b	
11	4	11a	
11	5	11b	
10	4	12a	
12	5	12b	nicht genutzt
10	4	13a	bei SLMAE8
15	5	13b	
14	4	14a	
14	5	14b	
15	4	15a	
10	5	15b	
16	4	16a	
10	5	16b	

 Tabelle 3-66
 SLMAE8, SLMAE - Belegung der Anschluss-Panels mit RJ45-Buchsen

Periphere Baugruppen

RJ45-Buchse		SLMAE8,	Hipwoigo
Nr.	Pin	SLMAE	niiweise
17	4	17a	
17	5	17b	
19	4	18a	
10	5	18b	
10	4	19a	
19	5	19b	
20	4	20a	
20	5	20b	nicht genutzt
21	4	21a	bei SLMAE8
21	5	21b	
22	4	22a	
22	5	22b	
23	4	23a	
20	5	23b	
24	4	24a	
2 <b>7</b>	5	24b	

## Tabelle 3-66SLMAE8, SLMAE - Belegung der Anschluss-Panels mit RJ45-Buchsen

CHAMP-Buchse	SLMAE8, SLMAE			Hinweise
1	1a	1 Ring	Dort 1	
26	1b	1 Tip	Port I	
2	2a	2 Ring	Dort 0	
27	2b	2 Tip	Port 2	
3	3a	3 Ring	Dort 2	
28	3b	3 Tip	FOILS	
4	4a	4 Ring	Dort 4	
29	4b	4 Tip	FOIL 4	
5	5a	5 Ring	Dort 5	
30	5b	5 Tip	FOILS	
6	6a	6 Ring	Port 6	
31	6b	6 Tip	FOILO	
7	7a	7 Ring	Port 7	
32	7b	7 Tip	FOIL 7	
8	8a	8 Ring	Port 8	
33	8b	8 Tip	FOIL	
9	9a	9 Ring	Port 9	
34	9b	9 Tip	1 011 9	
10	10a	10 Ring	Port 10	_
35	10b	10 Tip	1 OIT IO	
11	11a	11 Ring	Port 11	
36	11b	11 Tip	TOITTI	
12	12a	12 Ring	Port 12	
37	12b	12 Tip	1 011 12	nicht genutzt bei
13	13a	13 Ring	Port 13	SLMAE8
38	13b	13 Tip	1 011 13	
14	14a	14 Ring	Port 1/	
39	14b	14 Tip	1 011 14	
15	15a	15 Ring	Port 15	
40	15b	15 Tip	TUITIO	
16	16a	16 Ring	Port 16	
41	16b	16 Tip	T OIL TO	

Tabelle 3-67SLMAE8, SLMAE - Belegung der Anschluss-Panels mit CHAMP-Buchse (nur<br/>für USA)

Periphere Baugruppen

CHAMP-Buchse		SLMAE8, S	Hinweise	
17	17a	17 Ring	Port 17	
42	17b	17 Tip	101117	
18	18a	18 Ring	Port 18	
43	18b	18 Tip	FUILIO	
19	19a	19 Ring	Port 10	
44	19b	19 Tip	FOILT9	
20	20a	20 Ring	Dort 00	
45	20b	20 Tip	FOIL 20	nicht genutzt bei
21	21a	21 Ring	Port 01	SLMAE8
46	21b	21 Tip	FULLET	
22	22a	22 Ring	Port 22	
47	22b	22 Tip	FUIL 22	
23	23a	23 Ring	Port 22	
48	23b	23 Tip	FUIL 23	
24	24a	24 Ring	Port 24	
49	24b	24 Tip	1 011 24	

Tabelle 3-67 SLMAE8, SLMAE - Belegung der Anschluss-Panels mit CHAMP-Buchse (nur für USA)

Farb- gruppe	Paar	a-Ader	b-Ader	SU-Ste- cker	SLMAE8, SLMAE		MDFU-E	Patch-Panel, MW8-Pin	Hinweise
4	ws/bl		19	1a	Port 1	1a	4		
	1		bl/ws	39	1b	FUILT	1b	5	
	2	ws/or		38	2a	Port 2	2a	4	
	2		or/ws	48	2b	10112	2b	5	
1	3	ws/gn		27	За	Port 3	3a	4	
	3		gn/ws	47	3b	FUILS	3b	5	
	Λ	ws/br		16	4a	Port 4	4a	4	
	4		br/ws	46	4b	10114	4b	5	
	5	ws/gr		05	5a	Dort 5	5a	4	
	5		gr/ws	45	5b	FUILD	5b	5	
	6	rt/bl		14	6a	Port 6	6a	4	
	0		bl/rt	44	6b	TOILO	6b	5	
	7	rt/or		23	7a	Port 7	7a	4	
	1		or/rt	43	7b	1 011 7	7b	5	
2	Q	rt/gn		32	8a	Port 8	8a	4	
2	0		gn/rt	42	8b	TOILO	8b	5	-
	٥	rt/br		11	9a	Port 9	9a	4	
	3		br/rt	31	9b	10113	9b	5	
	10	rt/gr		02	10a	Port 10	10a	4	-
	10		gr/rt	22	10b		10b	5	-
	11	sw/bl		13	11a	Port 11	11a	4	-
	11		bl/sw	33	11b	TOILTI	11b	5	-
	12	sw/or		04	12a	Port 12	12a	4	nicht
	12		or/sw	24	12b	1 011 12	12b	5	genutzt
3	12	sw/gn		15	13a	Port 13	13a	4	bei
5	15		gn/sw	35	13b	101115	13b	5	SLIVIAE8
	1/	sw/br		06	14a	Port 1/	14a	4	
	14		br/sw	26	14b	101114	14b	5	
	15	sw/gr		17	15a	Port 15	15a	4	
	10		gr/sw	37	15b	101115	15b	5	
Δ	16	ge/bl		08	16a	Port 16	16a	4	
+	10		bl/ge	28	16b		16b	5	

Tabelle 3-68	SLMAE8, SLMAE - Belegung der Anschluss-Panels mit SIPAC 1 SU-Steckern
	(Kabel für Ports 1 - 16)

Periphere Baugruppen

Tabelle 3	3-69	SLMAE (Kabel 1	8, SLMA für Ports	E - Belegur 17 - 24)	ng der Anschluss-F	<sup>2</sup> anels mit	SIPAC 1 SU-	Steckern
Farb-	Paar	a-Ader	b-Ader	SU-Ste-	SLMAE8, SLMAE	MDFU-E	Patch-Panel, MW8-Pin	Hinweise

Tabelle 3-69	SLMAE8, SLMAE - Belegung der Anschluss-Panels mit SIPAC 1 SU-Steckern
	(Kabel für Ports 17 - 24)

gruppe	Paar	a-Ader	b-Ader	cker	SLMAE8, SLMAE		MDFU-E	MW8-Pin	Hinweise
	1	ws/bl				froi			
			bl/ws						
	2	ws/or				froi			
	2		or/ws						
1	3	ws/gn				froi			
I	5		gn/ws						
	1	ws/br				froi			
	4		br/ws						
	5	ws/gr				froi			
	5		gr/ws						
	6	rt/bl				froi			
	0		bl/rt			IIEI			
7	7	rt/or				froi			
	/		or/rt						
2 8	Q	rt/gn				froi			
	0		gn/rt			IICI			
	٩	rt/br		11	17a	Port 17	17a	4	
	3		br/rt	31	17b	101117	17b	5	
	10	rt/gr		02	18a	Port 18	18a	4	
	10		gr/rt	22	18b	101110	18b	5	
	11	sw/bl		13	19a	Port 10	19a	4	
			bl/sw	33	19b	101110	19b	5	
	12	sw/or		04	20a	Port 20	20a	4	nicht
	12		or/sw	24	20b	101120	20b	5	genutzt
З	13	sw/gn		15	21a	Port 21	21a	4	bei
0	10		gn/sw	35	21b	101121	21b	5	SLIVIAEO
	1/	sw/br		06	22a	Port 22	22a	4	1
	14		br/sw	26	22b	1 011 22	22b	5	
	15	sw/gr		17	23a	Port 23	23a	4	
	15		gr/sw	37	23b	T UIT 20	23b	5	
Л	16	ge/bl		08	24a	Port 24	24a	4	
+	10		bl/ge	28	24b	1 011 24	24b	5	

## 3.3.15 SLMA, SLMA8

#### Einleitung

Die Baugruppen SLMA und SLMA8 (**S**ubscriber Line Module Analog) stellen analoge a/b-Schnittstellen für den Einsatz in HiPath 3800 zur Verfügung:

- SLMA (S30810-Q2191-C300) = 24 analoge a/b-Schnittstellen
- SLMA8 (S30810-Q2191-C100) = 8 analoge a/b-Schnittstellen

Die Baugruppen generieren eigene Rufspannungen und erfordern keinen externen Rufspannungsgenerator.

#### Vorsicht

Die Rufspannung beträgt 35 V<sub>eff</sub>. In Abhängigkeit von den angeschlossenen Endgeräten kann es zu Fehlfunktionen kommen (zum Beispiel wird das MWI-Signal nicht erkannt).

Ist eine höhere Rufspannung erforderlich, kann die Baugruppe SLMA2 in Verbindung mit dem Rufspannungsgenerator RGMOD eingesetzt werden.

## Frontblende



#### Bild 3-67 SLMA, SLMA8 - LED's in der Frontblende

Um eine ausreichende Abschirmung zu gewährleisten, ist die Baugruppe mit einer Abschirmblende zu versehen. Informationen zur Montage der Abschirmblende enthält Abschnitt 4.2.5.3.

Periphere Baugruppen

#### LED-Zustände und deren Bedeutung

LED rot	LED grün	Zustand	Maßnahme
aus	aus	Baugruppe erhält keine Spannung oder ist nicht korrekt gesteckt. Baugruppe ist außer Betrieb.	Baugruppen-Steckkon- takt prüfen.
ein	aus	Baugruppe wird mit Spannung versorgt, Baugruppentest läuft. Bleibt Zustand bestehen (= Baugruppen- test nicht erfolgreich), ist Baugruppe defekt.	Baugruppe austauschen.
		LW-Ladevorgang nicht erfolgreich abge- schlossen. Baugruppe ist defekt.	Baugruppe austauschen.
		Fehler auf Baugruppe wurde festgestellt. Baugruppe ist außer Betrieb (gilt nicht für Fehler, die durch Prüfschleifen ermittelt wurden) oder Baugruppe wurde mittels Hi- Path 3000/5000 Manager E außer Betrieb genommen.	Prüfen, ob Baugruppe mittels HiPath 3000/5000 Manager E deaktiviert wurde. Ist dies nicht der Fall, ist die Baugruppe auszutauschen.
blinkt	aus	Loadware wird geladen.	
aus	ein	Ladevorgang erfolgreich abgeschlossen. Baugruppe ist in Ordnung (Ruhezustand).	
aus	blinkt	Mindestens eine Teilnehmerschaltung ist aktiv.	

Tabelle 3-70 SLMA, SLMA8 - LED-Zustände

#### Kabel- und Steckerbelegung

- Beim Anschluss an die SIVAPAC-Stecker auf der Backplane: Tabelle 3-71
- Beim Anschluss an die Anschluss-Panels mit RJ45-Buchsen: Tabelle 3-72
- Nur für USA: Beim Anschluss an die Anschluss-Panels mit CHAMP-Buchse: Tabelle 3-73
- Beim Anschluss an die Anschluss-Panels mit SIPAC 1 SU-Steckern: Tabelle 3-74 und Tabelle 3-75

$ \begin{array}{c c c c c c c c } 1 & 1a & 1a & Port 1 & 1a \\ \hline bl/ws & 23 & 1b & Port 1 & 1b \\ \hline ws/or & 3 & 2a & Port 2 & 2a \\ \hline or/ws & 4 & 2b & Port 2 & 2b \\ \hline or/ws & 4 & 2b & Port 3 & 3a \\ \hline gn/ws & 6 & 3b & Port 3 & 3b \\ \hline gn/ws & 6 & 3b & Port 3 & 3b \\ \hline gn/ws & 8 & 4b & Port 4 & 4b \\ \hline & ws/br & 7 & 4a & Port 4 & 4b \\ \hline & ws/yr & 9 & 5a & Port 5 & 5b \\ \hline gr/ws & 10 & 5b & Port 5 & 5b \\ \hline gr/ws & 10 & 5b & Port 6 & 6a \\ \hline tr/bl & 111 & 6a & Port 6 & 6b \\ \hline & bl/rt & 12 & 6b & Port 6 & 6b \\ \hline & rt/or & 13 & 7a & Port 7 & 7a \\ \hline & rt/or & 13 & 7a & Port 7 & 7a \\ \hline & or/it & 114 & 7b & 7b \\ \hline & rt/or & 13 & 7a & Port 7 & 7a \\ \hline & or/it & 14 & 7b & Port 7 & 7a \\ \hline & rt/br & 17 & 9a & Port 8 & 8a \\ \hline & gn/rt & 16 & 8b & 9b \\ \hline & tr/br & 17 & 9a & Port 9 & 9a \\ \hline & br/rt & 18 & 9b & 9b \\ \hline & ft/gr & 19 & 10a & Port 10 & 10a \\ \hline & gr/rt & 20 & 10b & Port 10 & 10a \\ \hline & gr/rt & 20 & 10b & Port 11 & 11b \\ \hline & sw/bl & 24 & 11a & Port 11 & 11b \\ \hline & sw/bl & 24 & 11a & Port 11 & 11b \\ \hline & sw/br & 25 & 11b & 10b \\ \hline & ft/gr & 29 & 13a & Port 3 & 13a \\ \hline & gn/sw & 30 & 13b & 14a & Port 14 & 14a \\ \hline & br/sw & 32 & 14b & Port 15 & 15b \\ \hline & gr/sw & 35 & 15b & 15b \\ \hline & gr/sw & 35 & 15b & Port 16 & 15b \\ \hline & gr/sw & 35 & 15b & Port 16 & 16a \\ \hline & bl/ge & 38 & 16b & Port 16 & 16a \\ \hline & bl/ge & 38 & 16b & Port 16 & 16a \\ \hline & bl/ge & 38 & 16b & Port 16 & 16a \\ \hline & bl/ge & 38 & 16b & Port 16 & 16a \\ \hline & bl/ge & 38 & 16b & Port 16 & 16a \\ \hline & & bl/ge & 38 & 16b & Port 16 & 16a \\ \hline & & & & & & & & & & & & & & & & & &$	Paar	a-Ader	b-Ader	SIVAPAC-Stecker	SL	.MA, SLMA8	MDFU-E	Hinweise
$ \begin{array}{ c c c c c c } \hline & bl/ws & 23 & 1b \\ \hline & ws/or & 3 & 2a \\ \hline & or/ws & 4 & 2b \\ \hline & or/ws & 4 & 2b \\ \hline & or/ws & 6 & 3b \\ \hline & gn/ws & 8 & 4b \\ \hline & & 7 & 4a \\ \hline & br/ws & 8 & 4b \\ \hline & & 7 & 4a \\ \hline & br/ws & 8 & 4b \\ \hline & & 7 & 4a \\ \hline & br/ws & 8 & 4b \\ \hline & & 7 & 4a \\ \hline & br/ws & 8 & 4b \\ \hline & & 7 & 4a \\ \hline & br/ws & 8 & 4b \\ \hline & gr/ws & 10 & 5b \\ \hline & gr/ws & 10 & 5b \\ \hline & & gr/ws & 10 & 5b \\ \hline & & fr/bl & 111 & 6a \\ \hline & bl/rt & 12 & 6b \\ \hline & & fr/vr & 13 & 7a \\ \hline & & or/rt & 14 & 7b \\ \hline & & or/rt & 14 & 7b \\ \hline & & or/rt & 16 & 8b \\ 9 & rt/br & & 17 & 9a \\ \hline & & fr/gr & 19 & 10a \\ \hline & & gr/rt & 18 & 9b \\ 10 & & fr/gr & 19 & 10a \\ \hline & & gr/rt & 20 & 10b \\ \hline & & gr/rt & 20 & 10b \\ \hline & & gr/rt & 226 & 11b \\ \hline & & bl/sw & 225 & 11b \\ 11 & & bl/sw & 225 & 11b \\ 12 & & gn/sw & 30 & 13b \\ 13 & & gn/sw & 30 & 13b \\ 14 & & & gn/sw & 32 & 14b \\ \hline & & gn/sw & 32 & 14b \\ \hline & & gr/sw & 32 & 14b \\ \hline & & gr/sw & 35 & 15b \\ \hline & & gr/sw & 35 & 15b \\ \hline & & gr/sw & 35 & 15b \\ \hline & & gr/sw & 35 & 15b \\ \hline & & gr/sw & 35 & 15b \\ \hline & & gr/sw & 35 & 15b \\ \hline & & gr/sw & 35 & 15b \\ \hline & & gr/sw & 35 & 15b \\ \hline & & gr/sw & 35 & 15b \\ \hline & & gr/sw & 35 & 15b \\ \hline & & gr/sw & 35 & 15b \\ \hline & & gr/sw & 35 & 15b \\ \hline & & gr/sw & 35 & 15b \\ \hline & & gr/sw & 35 & 15b \\ \hline & & gr/sw & 35 & 15b \\ \hline & & & fr/s & 16a \\ \hline & & & bl/ge & 38 & 16b \\ \hline \end{array} $	1	ws/bl		1	1a	Port 1	1a	
$ \begin{array}{ c c c c c c } & \ & \ & \ & \ & \ & \ & \ & \ & \ & $	1		bl/ws	23	1b		1b	
$ \begin{array}{ c c c c c } \hline & \ & \ & \ & \ & \ & \ & \ & \ & \ &$	0	ws/or		3	2a	Port 2	2a	
ws/gnms/gn53aPort 33agn/ws63b3b3bws/br74aPort 44abr/ws84bPort 44bfbr/ws84bPort 44bfbr/ws84bPort 55aws/gr95aPort 55bfgr/ws105bPort 66art/b10116aPort 76art/b107aPort 77art/or137aPort 77brt/gn0r/rt1168bPort 99agn/rt1168bPort 99agn/rt1179aPort 99agn/rt1189bPort 1010agn/rt1910aPort 1010b10gr/rt2010b10b11sw/bi2411aPort 1010b11bl/sw2511b11a11bl/sw2511b11a11bl/sw2913aPort 1313a13gn/sw3013b13b14sw/br3114aPort 1414a15gr/sw3515b15b16gr/sw3515b15b16bl/ge3816bPort 1616a	2		or/ws	4	2b		2b	
$ \begin{array}{ c c c c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c c c c c c c c c } & \begin{tabular}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$	2	ws/gn		5	3a	Port 2	3a	
$ \begin{array}{ c c c c c c } & ws/br & & & & & & & & & & & & & & & & & & &$	3		gn/ws	6	Зb		3b	
$ \begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$	1	ws/br		7	4a	Port 4	4a	
$ \begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $	4		br/ws	8	4b		4b	
$ \begin{array}{ c c c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c c c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$	Б	ws/gr		9	5a	Port 5	5a	
$ \begin{array}{c c c c c c c c } \hline \ & \ & \ & \ & \ & \ & \ & \ & \ & \$	5		gr/ws	10	5b		5b	
$ \begin{array}{ c c c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c c c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c c c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c c c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c c c c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c c c c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$	6	rt/bl		11	6a	Dort 6	6a	
$ \begin{array}{ c c c c c c } \hline rt/or & & & & & & & & & & & & & & & & & & &$	0		bl/rt	12	6b		6b	
$ \begin{array}{ c c c c c c } \hline & & & & & & & & & & & & & & & & & & $	7	rt/or		13	7a	Dort 7	7a	
$ \begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $	1		or/rt	14	7b		7b	
$ \begin{array}{ c c c c c c c } \hline & & & & & & & & & & & & & & & & & & $	0	rt/gn		15	8a	Dort 9	8a	
$ \begin{array}{ c c c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c c c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$	0		gn/rt	16	8b	Porto	8b	
$ \begin{array}{ c c c c c c c c } \hline & & & & & & & & & & & & & & & & & & $	0	rt/br		17	9a	Port 0	9a	
$ \begin{array}{ c c c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c } \hline tabula$	9		br/rt	18	9b		9b	
$ \begin{array}{ c c c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c c c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c c c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c c c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c c c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c c c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$	10	rt/gr		19	10a	Dort 10	10a	
$ \begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $	10		gr/rt	20	10b		10b	
$ \begin{array}{ c c c c c c } \hline 11 & bl/sw & 25 & 11b & Port H & 11b \\ \hline 12 & sw/or & 26 & 12a & \\ \hline 0 & or/sw & 27 & 12b & Port 12 & 12a \\ \hline 12 & or/sw & 27 & 12b & 13a & \\ \hline 13 & sw/gn & 29 & 13a & \\ \hline 0 & gn/sw & 30 & 13b & Port 13 & 13a & \\ \hline 14 & sw/br & 31 & 14a & \\ \hline 14 & br/sw & 32 & 14b & Port 14 & 14a & \\ \hline 15 & sw/gr & 34 & 15a & \\ \hline 15 & gr/sw & 35 & 15b & Port 15 & 15b & \\ \hline 16 & ge/bl & 37 & 16a & \\ \hline 16 & bl/ge & 38 & 16b & Port 16 & 16b & \\ \hline \end{array} $	11	sw/bl		24	11a	Dort 11	11a	
$ \begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $			bl/sw	25	11b		11b	
$ \begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$	10	sw/or		26	12a	Port 12	12a	nicht
$ \begin{array}{ c c c c c c c } \hline 13 & & & & & & & & & & & & & & & & & & $	12		or/sw	27	12b		12b	genutzt
$ \begin{array}{ c c c c c c c } \hline 13 & gn/sw & 30 & 13b \\ \hline 14 & gn/sw & 30 & 13b \\ \hline 14 & sw/br & 31 & 14a \\ \hline br/sw & 32 & 14b \\ \hline 15 & sw/gr & 34 & 15a \\ \hline 15 & gr/sw & 35 & 15b \\ \hline 16 & ge/bl & 37 & 16a \\ \hline & bl/ge & 38 & 16b \\ \hline \end{array} \begin{array}{c} \mbox{Port 13} & -Port 13 & 13b \\ \hline 13b & 13b \\ \hline 13b & 13b \\ \hline 14a & 14a \\ \hline 14b & 14b \\ \hline 15a & 15b \\ \hline 15b & 15b \\ \hline 16a & 16b \\ \hline \end{array} \end{array} \right. $	10	sw/gn		29	13a	Dort 12	13a	bei
$ \begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $	13		gn/sw	30	13b		13b	SLIVIA8
$ \begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$	14	sw/br		31	14a	Dort 14	14a	
$ \begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $	14		br/sw	32	14b	Port 14	14b	
IS         gr/sw         35         15b         15b           16         ge/bl         37         16a         16a           bl/ge         38         16b         16b         16b	15	sw/gr		34	15a	Dort 15	15a	
ge/bl         37         16a         Port 16         16a           bl/ge         38         16b         16b         16b	10		gr/sw	35	15b		15b	
bl/ge 38 16b 16b	16	ge/bl		37	16a	Dort 16	16a	
			bl/ge	38	16b		16b	

Tabelle 3-71 SLMA, SLMA8 - Belegung des SIVAPAC-Steckers auf der Backplane

## Baugruppen für HiPath 3000 Periphere Baugruppen

Paar	a-Ader	b-Ader	SIVAPAC-Stecker	SL	MA, SLMA8	MDFU-E	Hinweise
17	ge/or		43	17a	Port 17	17a	
17		or/ge	44	17b		17b	
19	ge/gn		45	18a	Port 18	18a	
10		gn/ge	46	18b	101110	18b	
10	ge/br		47	19a	Dout 10	19a	_
13		br/ge	48	19b	101119	19b	
20	ge/gr		49	20a	Dort 00	20a	nicht
20		gr/ge	50	20b	FOIL 20	20b	genutzt
01	vi/bl		51	21a	Port 01	21a	bei
21		bl/vi	52	21b	FULLET	21b	SLIVIAO
22	vi/or		53	22a	Port 22	22a	_
22		or/vi	54	22b	FUIL 22	22b	_
22	vi/gn		55	23a	Dart 00	23a	
23		gn/vi	56	23b	FUIL 23	23b	_
24	vi/br		57	24a	Port 24	24a	
24		br/vi	58	24b	101124	24b	

Tabelle 3-71	SLMA, SLMA8	Belegung des SIVAPAC-Ste	eckers auf der Backplane
--------------	-------------	--------------------------	--------------------------

RJ45-B	uchse				
Nr.	Pin	- SLMA, SLMA8	Hinweise		
4	4	1a			
I	5	1b			
0	4	2a			
2	5	2b			
2	4	3a			
3	5	3b			
1	4	4a			
4	5	4b			
5	4	5a			
5	5	5b			
6	4	6a			
0	5	6b			
7	4	7a			
1	5	7b			
Q	4	8a			
0	5	8b			
Q	4	9a			
5	5	9b			
10	4	10a			
10	5	10b			
11	4	11a			
	5	11b			
12	4	12a			
12	5	12b	nicht genutzt		
13	4	13a	bei SLMA8		
10	5	13b			
14	4	14a			
14	5	14b			
15	4	15a			
13	5	15b			
16	4	16a			
10	5	16b			

Tabelle 3-72 SLMA, SLMA8 - Belegung der Anschluss-Panels mit RJ45-Buchsen

Periphere Baugruppen

RJ45-Buchse			Hinwaisa	
Nr.	Pin	- SLIVIA, SLIVIAO	ninweise	
17	4	17a		
17	5	17b		
19	4	18a		
10	5	18b		
10	4	19a		
19	5	19b		
20	4	20a		
20	5	20b	nicht genutzt	
21	4	21a	bei SLMA8	
21	5	21b		
22	4	22a		
	5	22b		
23	4	23a		
20	5	23b		
24	4	24a		
24	5	24b		

Tabelle 3-72	SLMA. SLMA8 - Belegung der Anschluss-Panels mit RJ45-Buchsen

CHAMP-Buchse		SLMA, S	LMA8	Hinweise
1	1a	1 Ring	Dort 1	
26	1b	1 Tip	Ροπι	
2	2a	2 Ring	Dout 0	
27	2b	2 Tip	Port 2	
3	3a	3 Ring	Port 2	
28	3b	3 Tip	FOILS	
4	4a	4 Ring	Port 4	
29	4b	4 Tip	FOIL 4	
5	5a	5 Ring	Dort 5	
30	5b	5 Tip	Poil 5	
6	6a	6 Ring	Port 6	
31	6b	6 Tip	FOILO	
7	7a	7 Ring	Port 7	
32	7b	7 Tip	Foil 7	
8	8a	8 Ring	Dort 9	
33	8b	8 Tip	FUILO	
9	9a	9 Ring	Port 0	
34	9b	9 Tip	Foil 9	
10	10a	10 Ring	Port 10	
35	10b	10 Tip	FOILIO	
11	11a	11 Ring	Dort 11	
36	11b	11 Tip	FOILTI	
12	12a	12 Ring	Port 10	
37	12b	12 Tip	FUILIZ	nicht genutzt bei
13	13a	13 Ring	Dort 12	SLMA8
38	13b	13 Tip	FOILIS	
14	14a	14 Ring	Dort 14	
39	14b	14 Tip		
15	15a	15 Ring	Dort 15	1
40	15b	15 Tip		
16	16a	16 Ring	Port 16	1
41	16b	16 Tip		

Tabelle 3-73SLMA, SLMA8 - Belegung der Anschluss-Panels mit CHAMP-Buchse (nur für<br/>USA)

Periphere Baugruppen

CHAMP-Buchse		SLMA, S	LMA8	Hinweise
17	17a	17 Ring	Port 17	
42	17b	17 Tip	101117	
18	18a	18 Ring	Dort 19	
43	18b	18 Tip	FUILIO	
19	19a	19 Ring	Port 10	
44	19b	19 Tip	FOILTS	
20	20a	20 Ring	Port 20	
45	20b	20 Tip	1 011 20	nicht genutzt bei
21	21a	21 Ring	Port 01	SLMA8
46	21b	21 Tip	FULLET	
22	22a	22 Ring	Port 22	
47	22b	22 Tip	FUIL 22	
23	23a	23 Ring	Port 22	
48	23b	23 Tip	FUIL 23	
24	24a	24 Ring	Port 24	
49	24b	24 Tip		

Tabelle 3-73 SLMA, SLMA8 - Belegung der Anschluss-Panels mit CHAMP-Buchse (nur für USA)

Farb- gruppe	Paar	a-Ader	b-Ader	SU-Ste- cker	SLMA, SLMA8		MDFU-E	Patch-Panel, MW8-Pin	Hinweise
	4	ws/bl		19	1a	Port 1	1a	4	
			bl/ws	39	1b		1b	5	
	2	ws/or		38	2a	Port 2	2a	4	
	2		or/ws	48	2b	10112	2b	5	
1	3	ws/gn		27	За	Port 3	3a	4	
	5		gn/ws	47	Зb	10113	Зb	5	
	1	ws/br		16	4a	Port 4	4a	4	
	4		br/ws	46	4b	10114	4b	5	
	5	ws/gr		05	5a	Port 5	5a	4	
	5		gr/ws	45	5b	FUILD	5b	5	
	6	rt/bl		14	6a	Port 6	6a	4	
	0		bl/rt	44	6b	10110	6b	5	
	7	rt/or		23	7a	Port 7	7a	4	
	1		or/rt	43	7b		7b	5	
	8	rt/gn		32	8a	Port 8	8a	4	
2			gn/rt	42	8b	10110	8b	5	
	٥	rt/br		11	9a	Port Q	9a	4	
			br/rt	31	9b	10119	9b	5	
	10	rt/gr		02	10a	Port 10	10a	4	
	10		gr/rt	22	10b		10b	5	
1	11	sw/bl		13	11a	Port 11	11a	4	
	11		bl/sw	33	11b		11b	5	
	12	sw/or		04	12a	Port 12	12a	4	nicht
	12		or/sw	24	12b	101112	12b	5	genutzt
3	12	sw/gn		15	13a	Port 13	13a	4	bei
5	15		gn/sw	35	13b	101115	13b	5	SLMA8
	1/	sw/br		06	14a	Port 14	14a	4	
	14		br/sw	26	14b	101114	14b	5	
	15	sw/gr		17	15a	Port 15	15a	4	1
	10		gr/sw	37	15b	101110	15b	5	1
Δ	16	ge/bl		08	16a	Port 16	16a	4	1
4	16		bl/ge	28	16b		16b	5	1

Tabelle 3-74	SLMA, SLMA8 - Belegung der Anschluss-Panels mit SIPAC 1 SU-Steckern
	(Kabel für Ports 1 - 16)

Periphere Baugruppen

Farb- gruppe	Paar	a-Ader	b-Ader	SU-Ste- cker	SLN	SLMA, SLMA8 MDFU-E		Patch-Panel, MW8-Pin	Hinweise
	1	ws/bl				froi			
			bl/ws						
	2	ws/or				froi			
	~		or/ws			liei			
1	3	ws/gn				froi			
•	0		gn/ws			lici			
	4	ws/br				froi			
	-		br/ws			liei			
	5	ws/gr				froi			
	0		gr/ws			lici			
	6	rt/bl				froi			
	Ŭ		bl/rt						
	7	rt/or				froi			
	,		or/rt						
2	8	rt/gn				frei			
2	•		gn/rt						
	9	rt/br		11	17a	Port 17	17a	4	-
	Ŭ		br/rt	31	17b	i olt li	17b	5	
1	10	rt/gr		02	18a	Port 18	18a	4	
	10		gr/rt	22	18b		18b	5	
	11	sw/bl		13	19a	Port 19	19a	4	
			bl/sw	33	19b	i on io	19b	5	
	12	sw/or		04	20a	Port 20	20a	4	nicht
			or/sw	24	20b	1 011 20	20b	5	genutzt
3	13	sw/gn		15	21a	Port 21	21a	4	bei SI MA8
Ű			gn/sw	35	21b	1 OIT 21	21b	5	SLIVIAO
	14	sw/br		06	22a	Port 22	22a	4	
	14		br/sw	26	22b	1 011 22	22b	5	
	15	sw/gr		17	23a	Port 23	23a	4	
	15		gr/sw	37	23b		23b	5	
Δ	16	ge/bl		08	24a	Port 24	24a	4	
7	10		bl/ge	28	24b		24b	5	

Tabelle 3-75	SLMA, SLMA8 - Belegung der Anschluss-Panels mit SIPAC 1 SU-Steckern
	(Kabel für Ports 17 - 24)

# 3.3.16 SLMA2 (nur für ausgewählte Länder)

## Einleitung

Die Baugruppe SLMA2 (**S**ubscriber Line Module Analog) stellt 24 analoge a/b-Schnittstellen für den Einsatz in HiPath 3800 zur Verfügung.

Zur Generierung der Rufspannungen ist der externe Rufspannungsgenerator RGMOD (S30124-X5109-X) erforderlich. RGMOD wird auf die Rückseite der Backplane der Basis- und/ oder der Erweiterungsbox gesteckt. Die Einstellung der Rufspannung und Ruffrequenz erfolgt über Jumper.



Die gemischte Bestückung einer Systembox mit den Baugruppen SLMA, SLMA8 und SLMA2 wird unterstützt. RGMOD hat keinen Einfluss auf SLMA und SLMA8, da diese Baugruppen eigene Rufspannungen ( $35 V_{eff}$ ) generieren.

## Frontblende



Bild 3-68 SLMA2 (S30810-Q2246-X) (nur für ausgewählte Länder) - LED's in der Frontblende



Um eine ausreichende Abschirmung zu gewährleisten, ist die Baugruppe mit einer Abschirmblende zu versehen. Informationen zur Montage der Abschirmblende enthält Abschnitt 4.2.5.3.

Periphere Baugruppen

#### LED-Zustände und deren Bedeutung

LED rot	LED grün	Zustand	Maßnahme
aus	aus	Baugruppe erhält keine Spannung oder ist nicht korrekt gesteckt. Baugruppe ist außer Betrieb.	Baugruppen-Steckkon- takt prüfen.
ein	aus	Baugruppe wird mit Spannung versorgt, Baugruppentest läuft. Bleibt Zustand bestehen (= Baugruppen- test nicht erfolgreich), ist Baugruppe defekt.	Baugruppe austauschen.
		LW-Ladevorgang nicht erfolgreich abge- schlossen. Baugruppe ist defekt.	Baugruppe austauschen.
		Fehler auf Baugruppe wurde festgestellt. Baugruppe ist außer Betrieb (gilt nicht für Fehler, die durch Prüfschleifen ermittelt wurden) oder Baugruppe wurde mittels Hi- Path 3000/5000 Manager E außer Betrieb genommen.	Prüfen, ob Baugruppe mittels HiPath 3000/5000 Manager E deaktiviert wurde. Ist dies nicht der Fall, ist die Baugruppe auszutauschen.
blinkt	aus	Loadware wird geladen.	
aus	ein	Ladevorgang erfolgreich abgeschlossen. Baugruppe ist in Ordnung (Ruhezustand).	
aus	blinkt	Mindestens eine Teilnehmerschaltung ist aktiv.	

#### Kabel- und Steckerbelegung

- Beim Anschluss an die SIVAPAC-Stecker auf der Backplane: Tabelle 3-71
- Beim Anschluss an die Anschluss-Panels mit RJ45-Buchsen: Tabelle 3-72
- Nur für USA: Beim Anschluss an die Anschluss-Panels mit CHAMP-Buchse: Tabelle 3-73
- Beim Anschluss an die Anschluss-Panels mit SIPAC 1 SU-Steckern: Tabelle 3-74 und Tabelle 3-75

Paar	a-Ader	b-Ader	SIVAPAC-Stecker		SLMA2	MDFU-E	Hinweise
4	ws/bl		1	1a	Dort 1	1a	
I		bl/ws	23	1b		1b	
2	ws/or		3	2a	Port 2	2a	
2		or/ws	4	2b		2b	
З	ws/gn		5	3a	Port 3	3a	
5		gn/ws	6	Зb		Зb	
Λ	ws/br		7	4a	Port 4	4a	
4		br/ws	8	4b	10114	4b	
5	ws/gr		9	5a	Port 5	5a	
5		gr/ws	10	5b	10113	5b	
6	rt/bl		11	6a	Port 6	6a	
0		bl/rt	12	6b		6b	
7	rt/or		13	7a	Dort 7	7a	
1		or/rt	14	7b		7b	
0	rt/gn		15	8a	Dort 9	8a	
0		gn/rt	16	8b	FUILO	8b	
٥	rt/br		17	9a	Port 9	9a	
9		br/rt	18	9b	- F0119	9b	
10	rt/gr		19	10a	Port 10	10a	
10		gr/rt	20	10b		10b	
	sw/bl		24	11a	Dort 11	11a	
11		bl/sw	25	11b		11b	
10	sw/or		26	12a	Dort 10	12a	
12		or/sw	27	12b		12b	
10	sw/gn		29	13a	Dort 12	13a	
13		gn/sw	30	13b		13b	
1/	sw/br		31	14a	Port 14	14a	
14		br/sw	32	14b		14b	
15	sw/gr		34	15a	Dort 15	15a	
15		gr/sw	35	15b		15b	1
16	ge/bl		37	16a	Port 16	16a	
10		bl/ge	38	16b		16b	

Tabelle 3-77	SLMA2 (nur für ausgewählte Länder) - Belegung des SIVAPAC-Steckers auf
	der Backplane

Periphere Baugruppen

Paar	a-Ader	b-Ader	SIVAPAC-Stecker		SLMA2	MDFU-E	Hinweise
17	ge/or		43	17a	Port 17	17a	
17		or/ge	44	17b		17b	
10	ge/gn		45	18a	Dort 19	18a	
10		gn/ge	46	18b	PUILIO	18b	
10	ge/br		47	19a	Port 10	19a	
19		br/ge	48	19b	- Pon 19	19b	
20	ge/gr		49	20a	Port 20	20a	
20		gr/ge	50	20b		20b	
01	vi/bl		51	21a	Port 21	21a	
21		bl/vi	52	21b		21b	
22	vi/or		53	22a	Port 22	22a	
22		or/vi	54	22b	FUIL 22	22b	
00	vi/gn		55	23a	– Port 23	23a	
20		gn/vi	56	23b		23b	
24	vi/br		57	24a	Port 24	24a	
		br/vi	58	24b		24b	

Tabelle 3-77SLMA2 (nur für ausgewählte Länder) - Belegung des SIVAPAC-Steckers auf<br/>der Backplane

RJ45-Buchse			Llinuales	
Nr.	Pin	SLMAZ	Hinweise	
	4	1a		
I	5	1b		
0	4	2a		
2	5	2b		
0	4	3a		
3	5	3b		
Λ	4	4a		
4	5	4b		
E	4	5a		
J	5	5b		
6	4	6a		
U	5	6b	1	
7	4	7a		
I	5	7b		
0	4	8a		
0	5	8b		
0	4	9a		
9	5	9b		
10	4	10a		
10	5	10b		
11	4	1a         1b         2a         2b         3a         3b         4a         4b         5a         5b         6a         6b         7a         7b         8a         8b         9a         9b         10a         10b         11a         1b         12a         12b         13a         13b         14a         14b         15a         15b         16a         16b		
11	5	11b		
10	4	12a		
12	5	12b		
10	4	13a		
10	5	13b	1	
14	4	14a		
14	5	14b		
15	4	15a		
10	5	15b		
16	4	16a		
10	5	16b		

# Tabelle 3-78SLMA2 (nur für ausgewählte Länder) - Belegung der Anschluss-Panels mit<br/>RJ45-Buchsen

Periphere Baugruppen

RJ45-Bu	ichse	SI MAD	Hipwoigo	
Nr.	Nr. Pin		ninweise	
17	4	17a		
17	5	17b		
19	4	18a		
10	5	18b	_	
10	4	19a		
15	5	19b	_	
20	4	20a		
20	5	20b		
21	4	21a		
21	5	21b	_	
22	4	22a		
	5	22b		
23	4	23a		
23	5	23b		
24	4	24a		
24	5	24b		

# Tabelle 3-78SLMA2 (nur für ausgewählte Länder) - Belegung der Anschluss-Panels mit<br/>RJ45-Buchsen
CHAMP-Buchse		SLMA	12	Hinweise
1	1a	1 Ring	Devit 4	
26	1b	1 Tip	Port I	
2	2a	2 Ring	Devit O	
27	2b	2 Tip	Port 2	
3	За	3 Ring	Dort 0	
28	Зb	3 Tip	Port 3	
4	4a	4 Ring	Dort 4	
29	4b	4 Tip	Pon 4	
5	5a	5 Ring	Dort E	
30	5b	5 Tip	FUL 5	
6	6a	6 Ring	Port 6	
31	6b	6 Tip	FOILO	
7	7a	7 Ring	Port 7	
32	7b	7 Tip	FOIL 7	
8	8a	8 Ring	Port 9	
33	8b	8 Tip	10110	
9	9a	9 Ring	Port 9	
34	9b	9 Tip	10119	
10	10a	10 Ring	Port 10	
35	10b	10 Tip	1 011 10	
11	11a	11 Ring	Port 11	
36	11b	11 Tip	1 OIT 11	
12	12a	12 Ring	Port 12	
37	12b	12 Tip	1 011 12	
13	13a	13 Ring	Port 13	
38	13b	13 Tip	1 011 13	
14	14a	14 Ring	Port 14	
39	14b	14 Tip		
15	15a	15 Ring	Port 15	
40	15b	15 Tip		
16	16a	16 Ring	Port 16	
41	16b	16 Tip	1 011 10	

Tabelle 3-79	SLMA2 (nur für ausgewählte Länder) - Belegung der Anschluss-Panels mit
	CHAMP-Buchse (nur für USA)

L

Periphere Baugruppen

CHAMP-Buchse		SLMA	42	Hinweise
17	17a	17 Ring	Port 17	
42	17b	17 Tip	FULT	
18	18a	18 Ring	Dort 19	
43	18b	18 Tip	FUILIO	
19	19a	19 Ring	Port 10	
44	19b	19 Tip	FOILTS	
20	20a	20 Ring	Port 20	
45	20b	20 Tip	FOIL 20	
21	21a	21 Ring	Port 01	
46	21b	21 Tip	FUILZI	
22	22a	22 Ring	Port 22	
47	22b	22 Tip	FUIL 22	
23	23a	23 Ring	Port 23	
48	23b	23 Tip	101125	
24	24a	24 Ring	Port 24	
49	24b	24 Tip	1 011 24	

Tabelle 3-79SLMA2 (nur für ausgewählte Länder) - Belegung der Anschluss-Panels mit<br/>CHAMP-Buchse (nur für USA)

Farb- gruppe	Paar	a-Ader	b-Ader	SU-Ste- cker		SLMA2	MDFU-E	Patch-Panel, MW8-Pin	Hinweise
	4	ws/bl		19	1a	Port 1	1a	4	
	1		bl/ws	39	1b	FUILI	1b	5	
	2	ws/or		38	2a	Port 2	2a	4	
	2		or/ws	48	2b	FUILZ	2b	5	
1	2	ws/gn		27	3a	Dort 2	3a	4	
	3		gn/ws	47	3b	FUILS	Зb	5	
	4	ws/br		16	4a	Port 4	4a	4	
	4		br/ws	46	4b	FUIL4	4b	5	
	5	ws/gr		05	5a	Port 5	5a	4	
	5		gr/ws	45	5b	FUILD	5b	5	
	6	rt/bl		14	6a	Port 6	6a	4	
	0		bl/rt	44	6b	10110	6b	5	
	7	rt/or		23	7a	Dort 7	7a	4	
	'		or/rt	43	7b		7b	5	
2	8	rt/gn		32	8a	Port 8	8a	4	
2			gn/rt	42	8b	10110	8b	5	
	9	rt/br		11	9a	Port Q	9a	4	
			br/rt	31	9b	10113	9b	5	
	10	rt/gr		02	10a	Port 10	10a	4	
			gr/rt	22	10b	1 011 10	10b	5	
	11	sw/bl		13	11a	Port 11	11a	4	
	11		bl/sw	33	11b	TOILIT	11b	5	
	12	sw/or		04	12a	Port 12	12a	4	
	12		or/sw	24	12b	101112	12b	5	
3	12	sw/gn		15	13a	Port 13	13a	4	
5	10		gn/sw	35	13b	101110	13b	5	
	1/	sw/br		06	14a	Port 1/	14a	4	
	14		br/sw	26	14b	101114	14b	5	
	15	sw/gr		17	15a	Port 15	15a	4	
	10		gr/sw	37	15b	101113	15b	5	
Λ	16	ge/bl		08	16a	Port 16	16a	4	
+	16		bl/ge	28	16b	TOLLIO	16b	5	

Tabelle 3-80SLMA2 (nur für ausgewählte Länder) - Belegung der Anschluss-Panels mit<br/>SIPAC 1 SU-Steckern (Kabel für Ports 1 - 16)

Periphere Baugruppen

Tabelle 3-81	SLMA2 (nur für ausgewählte Länder) - Belegung der Anschluss-Panels mit
	SIPAC 1 SU-Steckern (Kabel für Ports 17 - 24)

Farb- gruppe	Paar	a-Ader	b-Ader	SU-Ste- cker		SLMA2	MDFU-E	Patch-Panel, MW8-Pin	Hinweise
	1	ws/bl				froi			
	•		bl/ws						
	2	ws/or				froi			
	2		or/ws						
1	Q	ws/gn				froi			
I	0		gn/ws						
	1	ws/br				froi			
	4		br/ws			IIEI			
	Б	ws/gr				froi			
	5		gr/ws						
	6	rt/bl				froi			
	0		bl/rt			IIEI			
	7	rt/or				froi			
	'		or/rt						
2	0	rt/gn				froi			
2	0		gn/rt			IIEI			
	9	rt/br		11	17a	Port 17	17a	4	
			br/rt	31	17b	101117	17b	5	
	10	rt/gr		02	18a	Port 18	18a	4	
	10		gr/rt	22	18b	101110	18b	5	
	11	sw/bl		13	19a	Dort 10	19a	4	
	11		bl/sw	33	19b	101119	19b	5	
	10	sw/or		04	20a	Port 20	20a	4	
	12		or/sw	24	20b	101120	20b	5	
3	13	sw/gn		15	21a	Port 21	21a	4	
5	13		gn/sw	35	21b	FUILZI	21b	5	
	14	sw/br		06	22a	Port 22	22a	4	
	14		br/sw	26	22b	FUIL 22	22b	5	
	15	sw/gr		17	23a	Dort 02	23a	4	
	10		gr/sw	37	23b	Γυίι Ζο	23b	5	
Λ	16	ge/bl		08	24a	Port 94	24a	4	
4	16		bl/ge	28	24b	Γυιί 24	24b	5	

## 3.3.17 SLMO2, SLMO8

### Einleitung

Die Baugruppen SLMO2 und SLMO8 (**S**ubscriber Line Module Optiset) stellen  $U_{P0/E}$ -Schnittstellen für den Einsatz in HiPath 3800 zur Verfügung:

- SLMO2 (S30810-Q2168-X10) = 24 U<sub>P0/E</sub>-Schnittstellen
- SLMO8 (S30810-Q2168-X100) = 8 U<sub>P0/E</sub>-Schnittstellen

## Frontblende



Bild 3-69 SLMO2, SLMO8 - LED's in der Frontblende



Um eine ausreichende Abschirmung zu gewährleisten, ist die Baugruppe mit einer Abschirmblende zu versehen. Informationen zur Montage der Abschirmblende enthält Abschnitt 4.2.5.3.

Periphere Baugruppen

#### LED-Zustände und deren Bedeutung

Tabelle 3-82	SLMO2, SLMO8 - LED-Zuständ	le
		~

LED rot	LED grün	Zustand	Maßnahme
aus	aus	Baugruppe erhält keine Spannung oder ist nicht korrekt gesteckt. Baugruppe ist außer Betrieb.	Baugruppen-Steckkon- takt prüfen.
ein	aus	Baugruppe wird mit Spannung versorgt, Baugruppentest läuft. Bleibt Zustand bestehen (= Baugruppen- test nicht erfolgreich), ist Baugruppe defekt.	Baugruppe austauschen.
		LW-Ladevorgang nicht erfolgreich abge- schlossen. Baugruppe ist defekt.	Baugruppe austauschen.
		Fehler auf Baugruppe wurde festgestellt. Baugruppe ist außer Betrieb (gilt nicht für Fehler, die durch Prüfschleifen ermittelt wurden) oder Baugruppe wurde mittels Hi- Path 3000/5000 Manager E außer Betrieb genommen.	Prüfen, ob Baugruppe mittels HiPath 3000/5000 Manager E deaktiviert wurde. Ist dies nicht der Fall, ist die Baugruppe auszutauschen.
blinkt	aus	Loadware wird geladen.	
aus	ein	Ladevorgang erfolgreich abgeschlossen. Baugruppe ist in Ordnung (Ruhezustand).	
aus	blinkt	Mindestens eine Teilnehmerschaltung ist aktiv.	

#### Kabel- und Steckerbelegung

- Beim Anschluss an die SIVAPAC-Stecker auf der Backplane: Tabelle 3-83
- Beim Anschluss an die Anschluss-Panels mit RJ45-Buchsen: Tabelle 3-84
- Nur für USA: Beim Anschluss an die Anschluss-Panels mit CHAMP-Buchse: Tabelle 3-85
- Beim Anschluss an die Anschluss-Panels mit SIPAC 1 SU-Steckern: Tabelle 3-86 und Tabelle 3-87

ws/blvs/bl11a Port 1Port 11a 1bws/or231bPort 21bws/or32a or/wsPort 22aws/gn053a 3aPort 33aws/gn63bPort 33bws/gr74a 4bPort 44bbr/ws84bPort 44bfile95a 5bPort 55bws/gr95a 5bPort 66bfilegr/ws105b 5bPort 66bfile0r/rt116a 6bPort 66bfile0r/rt1137a 7aPort 77a 7bfile0r/rt158a 8bPort 88bfilegn/rt168b 8bPort 99agn/rt168b 9bPort 1010a 10bfilegr/rt2010bPort 1010a 10bfilegr/rt2411a 11b11afile102411a 11b11afile10/sw2511b11a 12bfilegn/sw3013bPort 1313afilegn/sw3013b13bfilegn/sw3114a 15bPort 1313afilegn/sw3315b15b15bfilegr/sw3315b15b15bfilegr/sw <th>Paar</th> <th>a-Ader</th> <th>b-Ader</th> <th>SIVAPAC-Stecker</th> <th>SLI</th> <th>MO2, SLMO8</th> <th>MDFU-E</th> <th>Hinweise</th>	Paar	a-Ader	b-Ader	SIVAPAC-Stecker	SLI	MO2, SLMO8	MDFU-E	Hinweise
IIbl/ws231bPort 11b2ws/or32aPort 22aws/oror/ws42bPort 22b3ws/gn53aPort 33aws/br074a4aws/br074aws/br074aws/br095aPort 4ws/br095aPort 5ws/gr095aPort 6rt/bl0116art/bl0116art/bl0137aport 66b6brt/br0137art/br0168brt/br0179aport 77a7art/br1168bport 8109brt/br017port 99aport 1010aPort 9port 1111aport 1211bport 1211bport 1312bport 14120port 1513aport 1613bport 1712bport 1813bport 1913aport 1414bport 1513aport 1613bport 1613bport 1713aport 1613bport 1613bport 1613bport	4	ws/bl		1	1a	Port 1	1a	
ws/orvs/or32a 2bPort 22a 2bws/oror/ws42bPort 22bms/orgn/ws63bPort 33aws/oror/ws63bPort 33bws/orindication of the second of			bl/ws	23	1b		1b	
11012123ws/gn053aPort 33a4gn/ws63bPort 33b4ws/br74aPort 44a1br/ws84bPort 44b5ws/gr95aPort 55b1gr/ws1005bPort 66b1bl/rt1116aPort 66b1bl/rt1137aPort 77a1or/rt1137aPort 77a1or/rt1147bPort 88a1for/rt1158aPort 88b1for/rt1168bPort 88a1for/rt1168bPort 99a1gr/rt1168bPort 99a1for/rt1189bPort 1010a1for/rt11910aPort 1110a1for/rt2411aPort 1111b1for/w22913aPort 1313a1gn/sw3013bPort 1313b1for/w3214bPort 1414a1for/w3214b14a1for/w3214b14a1for/w3214b14a1for/w3315bPort 1616a1 </td <td>2</td> <td>ws/or</td> <td></td> <td>3</td> <td>2a</td> <td>Port 2</td> <td>2a</td> <td></td>	2	ws/or		3	2a	Port 2	2a	
solutionsolutio	2		or/ws	4	2b	10112	2b	
$ \begin{array}{ c c c c c c } \hline \ & \ & \ & \ & \ & \ & \ & \ & \ & \$	3	ws/gn		5	3a	Port 3	3a	
ws/brimage: state of the state o	5		gn/ws	6	Зb	10113	3b	
1image by/ws84bFort Port P4b895aPort 55a997/ws105bFort 65b197/ws106aPort 66b1bl/rt126bPort 66b711/0126bPort 77a1/00r/rt137aPort 77a1/10r/rt147bPort 77a1/10r/rt147bNort 88a1/191/rt1168bPort 88b1/191/rt1168bPort 99a1/191/rt1189bPort 99b1/191/rt12010bPort 1010a1/191/rt2010bPort 1010a1/11/12010bPort 1111a1/11/12010bPort 1111a1/11/12010bPort 1212a1/11/112612aPort 1313a1/11/20/sw2013aPort 1313a1/11/20/sw3214bPort 1615b1/11/20/sw3214b15a1/11/20/sw3515b15b15b1/11/20/sw3716aPort 1616b	1	ws/br		7	4a	Port 4	4a	
ws/grws/gr95a Fort 591gr/ws105b5b1ft/bl116a 6bPort 66a1bl/rt1126bPort 66b1bl/rt1126bPort 76a1or/rt1137a 7aPort 77a1or/rt1147bPort 77a1or/rt1147bPort 88a1gn/rt1168bPort 88b1gr/rt1179a 9Port 99a10ft/gr1179a 9Port 99a10gr/rt1910a 10bPort 1010b11gr/rt2010bPort 1010b11sw/bi2511bPort 1111a11bl/sw2511bPort 1212a13gr/sw3013bPort 1313a13gr/sw3013bPort 1313b14gr/sw3214bPort 1414a15gr/sw3515b15b15b16gr/sw3716aPort 1616a	4		br/ws	8	4b	10114	4b	
$ \begin{array}{ c c c c c } \hline \   \   \   \   \   \   \   \   \   \$	5	ws/gr		9	5a	Port 5	5a	
nt/blinitial6a initialPort 66a 6b1bl/rt1126b6brt/or0r/rt1137a 7aPort 77a10r/rt1147bPort 88ant/gngn/rt1158a 8bPort 88b1gn/rt1168bPort 99art/br0179a 9bPort 99ant/gr0179a 9bPort 99ant/gr0100Port 1010ant/gr0100Port 1010b10gr/rt2010b10b11bl/sw2511b11asw/or0r/sw2511bPort 1212asw/or0r/sw2712b12b13gn/sw3013b13b14br/sw3214b13asw/gr03114asw/gr03415a15gr/sw3515b15b15gr/sw3515b15b16mort 3316bPort 1616a	5		gr/ws	10	5b		5b	
$ \begin{array}{ c c c c } \hline \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ $	6	rt/bl		11	6a	Port 6	6a	
$ \begin{array}{ c c c c } \hline \ \ rt/or & \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ $	0		bl/rt	12	6b		6b	
$ \begin{array}{ c c c c } \hline \  & \  & \  & \  & \  & \  & \  & \$	7	rt/or		13	7a	Port 7	7a	
$ \begin{array}{ c c c c c c } & \hline rl \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ $	1		or/rt	14	7b		7b	
$ \begin{array}{ c c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c c c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c c c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c c c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$	Q	rt/gn		15	8a	Port 8	8a	
$egin{array}{ c c c c c } \hline \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ $	0		gn/rt	16	8b		8b	
$ \begin{array}{ c c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c c c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c c c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$	٩	rt/br		17	9a	Port 9	9a	
$ \begin{array}{ c c c c } \hline \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ $	3		br/rt	18	9b	10119	9b	
$ \begin{array}{ c c c c c } \hline \begin{tabular}{ c c } \hline tabula$	10	rt/gr		19	10a	Port 10	10a	
$ \begin{array}{ c c c c c c } \hline 11 & & & & & & & & & & & & & & & & & $	10		gr/rt	20	10b		10b	
$ \begin{array}{ c c c c c c } \hline 11 & bl/sw & 25 & 11b & rott rr & 11b \\ \hline 12 & sw/or & 26 & 12a & \\ \hline 0 & or/sw & 27 & 12b & Port 12 & 12a \\ \hline 12 & or/sw & 27 & 12b & Port 12 & 12b \\ \hline 13 & sw/gn & 29 & 13a & \\ \hline 0 & gn/sw & 30 & 13b & Port 13 & 13a \\ \hline 14 & gn/sw & 31 & 14a & \\ \hline 14 & br/sw & 32 & 14b & Port 14 & 14a \\ \hline 15 & sw/gr & 34 & 15a & \\ \hline 16 & gr/sw & 35 & 15b & Port 16 & 15b \\ \hline 16 & bl/ge & 38 & 16b & Port 16 & 16b \\ \hline \end{array} $	11	sw/bl		24	11a	Port 11	11a	
$ \begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $			bl/sw	25	11b		11b	
$ \begin{array}{ c c c c c c c } \hline 12 & 12b & 13a & 13a & 13a & 13a & 13b & 14a & 14b & 1$	10	sw/or		26	12a	Port 12	12a	
$ \begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $	12		or/sw	27	12b		12b	nicht
$ \begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $	10	sw/gn		29	13a	Dort 12	13a	SLMO8
$ \begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $	15		gn/sw	30	13b		13b	
$ \begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $	14	sw/br		31	14a	Dort 14	14a	
$\begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $	14		br/sw	32	14b	POIL 14	14b	
IS         gr/sw         35         15b         Port 15         15b           16         ge/bl         37         16a         Port 16         16a           bl/ge         38         16b         Port 16         16b	15	sw/gr		34	15a	Dort 15	15a	
ge/bl         37         16a         Port 16         16a           bl/ge         38         16b         16b         16b	15		gr/sw	35	15b		15b	1
bl/ae 38 16b 16b	16	ge/bl		37	16a	Dort 16	16a	
	10		bl/ge	38	16b		16b	

#### Tabelle 3-83 SLMO2, SLMO8 - Belegung des SIVAPAC-Steckers auf der Backplane

Periphere Baugruppen

Paar	a-Ader	b-Ader	SIVAPAC-Stecker	SLM	AO2, SLMO8	MDFU-E	Hinweise
17	ge/or		43	17a	Port 17	17a	
17		or/ge	44	17b	FOILTZ	17b	
18	ge/gn		45	18a	Port 18	18a	
10		gn/ge	46	18b	101110	18b	
10	ge/br		47	19a	Port 10	19a	
13		br/ge	48	19b	101(19	19b	
20	ge/gr		49	20a	Port 20	20a	
20		gr/ge	50	20b		20b	nicht genutzt bei
01	vi/bl		51	21a	Port 01	21a	SLMO8
21		bl/vi	52	21b	FUILZI	21b	
22	vi/or		53	22a	Port 22	22a	
22		or/vi	54	22b	1 011 22	22b	
23	vi/gn		55	23a	Port 23	23a	
23		gn/vi	56	23b	101125	23b	
24	vi/br		57	24a	Port 24	24a	
24		br/vi	58	24b	101124	24b	

#### Tabelle 3-83 SLMO2, SLMO8 - Belegung des SIVAPAC-Steckers auf der Backplane

RJ45-Bi	uchse				
Nr.	Pin	SLMO2, SLMO8	Hinweise		
1	4	1a			
I	5	1b			
2	4	2a			
2	5	2b			
3	4	3a			
0	5	3b			
Λ	4	4a			
4	5	4b			
5	4	5a			
5	5	5b			
6	4	6a			
0	5	6b			
7	4	7a			
7	5	7b			
Q	4	8a			
0	5	8b			
9	4	9a			
5	5	9b			
10	4	10a			
10	5	10b			
11	4	11a			
	5	11b			
10	4	12a			
12	5	12b	nicht genutzt		
13	4	13a	bei SLMO8		
13	5	13b			
14	4	14a			
14	5	14b			
15	4	15a			
10	5	15b			
16	4	16a			
10	5	16b			

#### Tabelle 3-84 SLMO2, SLMO8 - Belegung der Anschluss-Panels mit RJ45-Buchsen

Periphere Baugruppen

RJ45-Buchse			Hinwoico		
Nr.	Pin		ninweise		
17	4	17a			
17	5	17b			
18	4	18a			
10	5	18b			
10	4	19a			
15	5	19b			
20	4	20a			
20	5	20b	nicht genutzt		
21	4	21a	bei SLMO8		
21	5	21b			
22	4	22a			
	5	22b			
23	4	23a			
20	5	23b			
24	4	24a			
27	5	24b			

#### Tabelle 3-84 SLMO2, SLMO8 - Belegung der Anschluss-Panels mit RJ45-Buchsen

CHAMP-Buchse		SLMO2, S	LMO8	Hinweise
1	1a	1 Ring	Dort 1	
26	1b	1 Tip	POILI	
2	2a	2 Ring	Dort 2	
27	2b	2 Tip	Port 2	
3	3a	3 Ring	Dort 2	
28	3b	3 Tip	FUILS	
4	4a	4 Ring	Dort 4	
29	4b	4 Tip	FOIL 4	
5	5a	5 Ring	Dort F	
30	5b	5 Tip	Poil 5	
6	6a	6 Ring	Dort 6	
31	6b	6 Tip	FULLO	
7	7a	7 Ring	Dort 7	
32	7b	7 Tip		
8	8a	8 Ring	Dort 9	
33	8b	8 Tip	FUILO	
9	9a	9 Ring	Port 9	
34	9b	9 Tip	1 011 9	
10	10a	10 Ring	Port 10	
35	10b	10 Tip		
11	11a	11 Ring	Port 11	
36	11b	11 Tip	TOITT	
12	12a	12 Ring	Port 12	
37	12b	12 Tip	101112	nicht genutzt bei
13	13a	13 Ring	Port 13	SLMO8
38	13b	13 Tip	1 011 13	
14	14a	14 Ring	Port 14	
39	14b	14 Tip	101114	
15	15a	15 Ring	Port 15	
40	15b	15 Tip	TUITIO	
16	16a	16 Ring	Port 16	
41	16b	16 Tip		

Tabelle 3-85SLMO2, SLMO8 - Belegung der Anschluss-Panels mit CHAMP-Buchse (nur<br/>für USA)

Periphere Baugruppen

CHAMP-Buchse		SLMO2, S	LMO8	Hinweise	
17	17a	17 Ring	Port 17		
42	17b	17 Tip	101117		
18	18a	18 Ring	Port 18		
43	18b	18 Tip	FULTO		
19	19a	19 Ring	Port 10		
44	19b	19 Tip	FOILTS	nicht genutzt bei SLMO8	
20	20a	20 Ring	Port 20		
45	20b	20 Tip	101120		
21	21a	21 Ring	Port 01		
46	21b	21 Tip	FULLET		
22	22a	22 Ring	Port 22		
47	22b	22 Tip	FUIL 22		
23	23a	23 Ring	Port 23		
48	23b	23 Tip	101125		
24	24a	24 Ring	Port 24		
49	24b	24 Tip	101124		

Tabelle 3-85SLMO2, SLMO8 - Belegung der Anschluss-Panels mit CHAMP-Buchse (nur<br/>für USA)

Farb- gruppe	Paar	a-Ader	b-Ader	SU-Ste- cker	SLM	02, SLMO8	MDFU-E	Patch-Panel, MW8-Pin	Hinweise
	4	ws/bl		19	1a	Dort 1	1a	4	
	I		bl/ws	39	1b	FUILT	1b	5	-
	0	ws/or		38	2a	Port 2	2a	4	
	2		or/ws	48	2b	FUILZ	2b	5	-
- 1	2	ws/gn		27	3a	Port 2	3a	4	
•	3		gn/ws	47	3b	FUILS	3b	5	
	л	ws/br		16	4a	Port 4	4a	4	
	4		br/ws	46	4b	FUIL4	4b	5	-
	E	ws/gr		05	5a	Dort 5	5a	4	
	5		gr/ws	45	5b	FUILD	5b	5	-
	6	rt/bl		14	6a	Dort 6	6a	4	
	0		bl/rt	44	6b	FUILO	6b	5	-
	7	rt/or		23	7a	Dort 7	7a	4	
1		or/rt	43	7b		7b	5	-	
2 8	0	rt/gn		32	8a	Port 9	8a	4	
	0		gn/rt	42	8b	FUILO	8b	5	
	0	rt/br		11	9a	Dort 0	9a	4	
	9		br/rt	31	9b	FUIL9	9b	5	
	10	rt/gr		02	10a	Port 10	10a	4	
	10		gr/rt	22	10b		10b	5	
	11	sw/bl		13	11a	Port 11	11a	4	
	11		bl/sw	33	11b	FUILTI	11b	5	
	10	sw/or		04	12a	Port 12	12a	4	nicht
	12		or/sw	24	12b	101112	12b	5	genutzt
3	12	sw/gn		15	13a	Dout 10	13a	4	bei
3 13 14		gn/sw	35	13b	101115	13b	5	SLIVIU8	
	1/	sw/br		06	14a	Port 1/	14a	4	
	14		br/sw	26	14b	F01114	14b	5	1
	15	sw/gr		17	15a	Dort 15	15a	4	
	15		gr/sw	37	15b	FUILIS	15b	5	-
л	16	ge/bl		08	16a	Port 16	16a	4	
4	10		bl/ge	28	16b	רטונוס	16b	5	-

Tabelle 3-86	SLMO2, SLMO8 - Belegung der Anschluss-Panels mit SIPAC 1 SU-Steckern
	(Kabel für Ports 1 - 16)

Periphere Baugruppen

Farb- gruppe	Paar	a-Ader	b-Ader	SU-Ste- cker	SLN	IA, SLMA8	MDFU-E	Patch-Panel, MW8-Pin	Hinweise
	1	ws/bl				froi			
	1		bl/ws			IICI			
	0	ws/or				froi			
	2		or/ws			IIEI			
1	3	ws/gn				froi			
•	0		gn/ws			IICI			
	1	ws/br				froi			
	-		br/ws			IICI			
	5	ws/gr				froi			
	0		gr/ws			noi			
	6	rt/bl				froi			
	Ū		bl/rt			noi			
	7	rt/or				frei			
	,		or/rt			nor			
2	8	rt/gn				frei			
-	Ũ		gn/rt						
	9	rt/br		11	17a	Port 17	17a	4	-
	Ŭ		br/rt	31	17b		17b	5	
	10	rt/gr		02	18a	Port 18	18a	4	
	10		gr/rt	22	18b	1 011 10	18b	5	
	11	sw/bl		13	19a	Port 19	19a	4	
			bl/sw	33	19b		19b	5	
	12	sw/or		04	20a	Port 20	20a	4	nicht
	12		or/sw	24	20b	T OIT 20	20b	5	genutzt
3	13	sw/gn		15	21a	Port 01	21a	4	bei
U	10		gn/sw	35	21b	TORET	21b	5	
14	1/	sw/br		06	22a	Port 22	22a	4	
	14		br/sw	26	22b	1 011 22	22b	5	
	sw/gr		17	23a	Port 23	23a	4		
	15		gr/sw	37	23b		23b	5	
Δ	16	ge/bl		08	24a	Port 24	24a	4	
-	10		bl/ge	28	24b	1 011 24	24b	5	

Tabelle 3-87SLMA, SLMA8 - Belegung der Anschluss-Panels mit SIPAC 1 SU-Steckern<br/>(Kabel für Ports 17 - 24)

# 3.3.18 SLMO8 (nicht für USA), SLMO24

### Einleitung

Die Baugruppen SLMO8 und SLMO24 (**S**ubscriber Line Module Cost **O**ptimized U<sub>P0/E</sub>) stellen 8 und 24 Accesses für den Anschluss von Optiset E- und optiPoint 500-Endgeräten an HiPath 3550 bereit.

### Schalter und LED's



Bild 3-70 SLMO8 (nicht für USA), SLMO24 (S30810-Q2901-X100, S30810-Q2901-X)

Periphere Baugruppen

## LED-Zustände und deren Bedeutung

Tabelle 3-88 SL	LMO8 (nicht für USA), SLMO24 - LED-Zustä	Inde
-----------------	--	------

LED rot	LED grün	Zustand	Maßnahme
aus	aus	Baugruppe erhält keine Spannung oder ist nicht korrekt gesteckt. Baugruppe ist außer Betrieb.	Baugruppen-Steckkon- takt prüfen.
ein	aus	Baugruppe wird mit Spannung versorgt, Baugruppentest läuft. Bleibt Zustand bestehen (= Baugruppen- test nicht erfolgreich), ist Baugruppe defekt.	Baugruppe austauschen.
		LW-Ladevorgang nicht erfolgreich abge- schlossen. Baugruppe ist defekt.	Baugruppe austauschen.
		Fehler auf Baugruppe wurde festgestellt. Baugruppe ist außer Betrieb (gilt nicht für Fehler, die durch Prüfschleifen ermittelt wurden) oder Baugruppe wurde mittels Hi- Path 3000/5000 Manager E außer Betrieb genommen.	Prüfen, ob Baugruppe mittels HiPath 3000/5000 Manager E deaktiviert wurde. Ist dies nicht der Fall, ist die Baugruppe auszutauschen.
blinkt	aus	Loadware wird geladen.	
aus	ein	Ladevorgang erfolgreich abgeschlossen. Baugruppe ist in Ordnung (Ruhezustand).	
aus	blinkt	Mindestens eine Teilnehmerschaltung ist aktiv.	

#### Kabel- und Steckerbelegung (Backplane, MDFU/MDFU-E, Patch-Panel)

Farb-	Paar	a-Ader	b-Ader	SU-Ste- cker		SLMO8,	MDFU/	Patch-Panel,	Hinweise
gruppe				BP: Xx8			MDF0-E		
	4	ws/bl		19	1a	A	1a	4	
	I		bl/ws	39	1b	Access	1b	5	-
	0	ws/or		38	2a	A00000 0	2a	4	
	2		or/ws	48	2b	ACCESS Z	2b	5	-
1	2	ws/gn		27	3a	A00000 2	3a	4	
I	3		gn/ws	47	3b	Access 3	3b	5	-
	4	ws/br		16	4a	A00000 /	4a	4	
	4		br/ws	46	4b	Access 4	4b	5	-
	F	ws/gr		05	5a	100000 F	5a	4	
	Э		gr/ws	45	5b	Access 5	5b	5	-
	<u>^</u>	rt/bl		14	6a	A	6a	4	
	ю		bl/rt	44	6b	Access 6	6b	5	-
	7	rt/or		23	7a	A	7a	4	
	/		or/rt	43	7b	Access 7	7b	5	-
2	0	rt/gn		32	8a	A00000 9	8a	4	
2	0		gn/rt	42	8b	Access o	8b	5	-
	0	rt/br		11	9a	A00055 0	9a	4	
	9		br/rt	31	9b	Access 9	9b	5	-
	10	rt/gr		02	10a	Access 10	10a	4	1
	10		gr/rt	22	10b	Access 10	10b	5	-
		sw/bl		13	11a	Access 11	11a	4	-
	11		bl/sw	33	11b	ALLESS II	11b	5	-
	10	sw/or		04	12a	Access 10	12a	4	nicht
	12		or/sw	24	12b	ACCESS 12	12b	5	genutzt
2	10	sw/gn		15	13a	1	13a	4	bei
3	13		gn/sw	35	13b	Access 13	13b	5	SLMO8
14	sw/br		06	14a	A	14a	4	-	
	14		br/sw	26	14b	Access 14	14b	5	-
	45	sw/gr		17	15a	A	15a	4	1
	15		gr/sw	37	15b	ACCESS 15	15b	5	1
4	10	ge/bl		08	16a	A	16a	4	1
4	01		bl/ge	28	16b	ACCESS 10	16b	5	ł

Tabelle 3-89SLMO8 (nicht für USA), SLMO24 - Belegung Kabel 1 (SU Xx8)

#### Baugruppen für HiPath 3000 Periphere Baugruppen

SU-Ste-Farb-SLMO8, MDFU/ Patch-Panel, cker Hinweise Paar a-Ader b-Ader SLMO24 MDFU-E MW8-Pin gruppe BP: Xx9 ws/bl 1 frei bl/ws ws/or 2 frei or/ws ws/gn 1 3 frei gn/ws ws/br 4 frei br/ws ws/gr 5 frei gr/ws rt/bl 6 frei bl/rt rt/or 7 frei or/rt rt/gn 2 8 frei gn/rt rt/br 11 17a 17a 4 9 Access 17 17b br/rt 31 17b 5 02 18a 18a 4 rt/gr 10 Access 18 22 18b 5 18b gr/rt sw/bl 13 19a 19a 4 11 Access 19 bl/sw 33 19b 19b 5 04 20a 20a 4 sw/or nicht Access 20 12 24 20b 20b 5 or/sw genutzt bei 15 21a 21a sw/gn 4 3 13 Access 21 SLMO8 21b 5 35 21b gn/sw sw/br 06 22a 22a 4 14 Access 22 22b 22b br/sw 26 5 17 23a 23a 4 sw/gr 15 Access 23 23b gr/sw 37 23b 5 08 24a 4 ge/bl 24a 16 Access 24 4 5 28 24b 24b bl/ge

Tabelle 3-90	SLMO8 (	nicht für	USA).	SLMO24 - Bele	eauna	Kabel 2	(SU Xx	9)
		inone rai	$\mathbf{OO}(\mathbf{y}),$		ogung			$\sim$

щ	o Ador	h Adar	SU-Si	tecker			СНАМП	Linucioo	
#	a-Ader	D-Ader	BP: Xx8	BP: Xx9	- 31	LIVIO24	CHAIMP	Buchse, MDF	ninweise
4	ws/bl		19		1a	Dort 1	1	1a	
		bl/ws	39		1b	FUILI	26	1b	_
2	ws/or		38		2a	Port 2	2	2a	
2		or/ws	48		2b	10112	27	2b	
3	ws/gn		27		За	Port 3	3	3a	
5		gn/ws	47		Зb	10113	28	3b	
1	ws/br		16		4a	Port 4	4	4a	
4		br/ws	46		4b	10114	29	4b	
5	ws/gr		05		5a	Port 5	5	5a	
5		gr/ws	45		5b	10115	30	5b	
6	rt/bl		14		6a	Port 6	6	6a	
0		bl/rt	44		6b	10110	31	6b	
7	rt/or		23		7a	Port 7	7	7a	
1		or/rt	43		7b		32	7b	
0	rt/gn		32		8a	Dort 9	8	8a	
0		gn/rt	42		8b	10110	33	8b	
٥	rt/br		11		9a	Port 9	9	9a	
3		br/rt	31		9b	10113	34	9b	
10	rt/gr		02		10a	Port 10	10	10a	
10		gr/rt	22		10b		35	10b	
11	sw/bl		13		11a	Port 11	11	11a	
		bl/sw	33		11b	TOITT	36	11b	
12	sw/or		04		12a	Port 12	12	12a	
12		or/sw	24		12b	101112	37	12b	
13	sw/gn		15		13a	Port 13	13	13a	
10		gn/sw	35		13b	101110	38	13b	
1/	sw/br		06		14a	Port 1/	14	14a	
14		br/sw	26		14b	101114	39	14b	
15	sw/gr		17		15a	Port 15	15	15a	
15		gr/sw	37		15b	TULIJ	40	15b	
16	ge/bl		08		16a	Port 16	16	16a	
10		bl/ge	28		16b	i oit io	41	16b	

Tabelle 3-91SLMO24 - Belegung (SU Xx8, Xx9) (nur für USA)

Periphere Baugruppen

#	a-Ador	h-Ador	SU-S	tecker	9	SI MO24				
π	a-Auei	D-Auei	BP: Xx8	BP: Xx9	OEMO24		CHAMP	THIWEISE		
17	rt/br			11	17a	Port 17	9	9a		
17		br/rt		31	17b	101117	34	9b		
10	rt/gr			02	18a	Dort 19	10	10a		
10		gr/rt		22	18b	FUILIO	35	10b		
10	sw/bl			13	19a	Port 10	11	11a		
19		bl/sw		33	19b	FUILIS	36	11b		
20	sw/or			04	20a	Port 20	12	12a		
20		or/sw		24	20b	101120	37	12b		
21	sw/gn			15	21a	Port 21	13	13a		
21		gn/sw		35	21b	101121	38	13b		
22	sw/br			06	22a	Port 22	14	14a		
~~~		br/sw		26	22b	1 011 22	39	14b		
23	sw/gr			17	23a	Port 23	15	15a		
20		gr/sw		37	23b	101120	40	15b		
24	ge/bl			08	24a	Port 2/	16	16a		
24		bl/ge		28	24b	1 011 24	41	16b		

# Tabelle 3-91SLMO24 - Belegung (SU Xx8, Xx9) (nur für USA)

## 3.3.19 SLU8

### Einleitung

Die Baugruppe SLU8 für HiPath 3550 und HiPath 3350 (Wandgehäuse) mit 8 digitalen Teilnehmerschnittstellen ermöglicht den Anschluss von bis zu 16 digitalen Endgeräten im Host-Client-Betrieb (Master-Slave-Betrieb).

## Schnittstellen



Bild 3-71 SLU8-Schnittstellen (S30817-Q922-A301)

#### Vorsicht

Nach Lösen der Netzspannung muss kurz gewartet werde, bis die SLU8 entfernt oder gesteckt werden kann. Wird diese Zeitspanne nicht eingehalten, kann dies zu Schäden am CBCC/CBCP führen.

Tabelle 3-92	SLU8-Kontaktbelegungen
--------------	------------------------

Kontakt	X2 (U <sub>Po/E</sub> -Ports 1-4)	X3 (U <sub>P0/E</sub> -Ports 5-8)
1	a 1	a 5
2	b 1	b 5
3	a 2	a 6
4	b 2	b 6
5	a 3	a 7
6	b 3	b 7
7	a 4	a 8
8	b 4	b 8

Periphere Baugruppen

## 3.3.20 SLU8R

### Einleitung

Die Baugruppen SLU8R (**S**ubscriber Line  $U_{P0/E}$  Rack) stellt acht Ports für den Anschluss von Optiset E- und optiPoint 500-Endgeräten an HiPath 3500 und HiPath 3300 (19"-Gehäuse) bereit.

#### Schnittstellen



Bild 3-72 SLU8R-Schnittstellen (S30817-K922-Z301)

Tabelle 3-93	SLU8R-Kontaktbelegungen
--------------	-------------------------

MW8- Buchse	X2, Pin	U <sub>P0/E</sub> -Ports 1-4	MW8- Buchse	X2, Pin	U <sub>P0/E</sub> -Ports 5-8
1	14	a 1	5	54	a 5
	15	b 1		55	b 5
2	24	a 2	6	64	a 6
	25	b 2		65	b 6
3	34	a 3	7	74	a 7
	35	b 3		75	b 7
4	44	a 4	8	84	a 8
	45	b 4		85	b 8

# 3.3.21 STLS2 (nicht für USA), STLS4

## Einleitung

Die Baugruppe STLS4 für HiPath 3550 und HiPath 3350 (Wandgehäuse) enthält 4 S $_0$ -Ports, die als Amtsschnittstellen oder als Teilnehmerschnittstellen betrieben werden können (siehe Seite 3-213).

STLS2 als Unterbestückungsvariante mit 2 S<sub>0</sub>-Ports.

## Schnittstellen

Die Spannungsversorgung von Endgeräten ist **nicht** vorgesehen. Für solche Endgeräte muss eine lokale Speisung, zum Beispiel über ein Stecker-Netzteil, Busspeisegerät, erfolgen.



Bild 3-73

STLS2 (nicht für USA), STLS4 - Schnittstellen (S30817-Q924-B313, -A313)

#### Baugruppen für HiPath 3000 Periphere Baugruppen

#### Kontaktbelegung (nur für USA)

Pin	Port	Belegung	Pin	Port	Belegung
2	1	Senden	2	3	Senden
3		Empfangen	3		Empfangen
4		Empfangen	4		Empfangen
5		Senden	5		Senden
2	2	Senden	2	4	Senden
3		Empfangen	3		Empfangen
4		Empfangen	4		Empfangen
5		Senden	5		Senden

Tabelle 3-94Kontaktbelegung der STLS4-Baugruppe (nur für USA)

Hinweis: Da die STLS4-Baugruppe die Amtseite in Europa unterstützt, müssen die Sende- und Empfangssignale vor dem ersten Gerät auf dem S<sub>0</sub>-Bus vertauscht werden. Im Gegensatz hierzu arbeitet der Optiset E ISDN-Adapter mit einer normal verdrahteten Verbindung, da dieser Adapter grundsätzlich nur als reines Teilnehmergerät fungiert. Einzelheiten sind Bild 3-77 zu entnehmen.

Die ISDN-Endgeräte müssen mit einem eigenen Steckernetzgerät ausgestattet sein.

Die MSN wird systemseitig erst nach der Konfiguration des S<sub>0</sub>-Ports auf dem "Euro-Bus" vergeben (nicht für USA) und kann über die Administration ausgelesen werden (Manager T: Kennzahl 20 4 3 S<sub>0</sub>-Bus MSN).

#### ISDN-(S<sub>0</sub>)-Schnittstellen anschließen (nicht für USA)

Über die Mini-Western-Buchsen der STLS-Baugruppe(n) können jeweils 1 bis 4 ISDN-S<sub>0</sub>-Schnittstellen angeschlossen werden. Die Schnittstellen der STLS-Baugruppe(n) können folgendermaßen konfiguriert werden:

- EURO-Amt Punkt zu Punkt
- EURO-Amt Punkt zu Mehrpunkt
- EURO-Bus
- CorNet-N/CorNet-NQ Slave
- Über HiPath 3000/5000 Manager E können darüber hinaus Konfigurationen für Vernetzung und Festverbindungen eingerichtet werden.

Für die Anschaltung an das öffentliche Telekommunikationsnetz (ISDN-Amt) ist die  $S_0$ -Schnittstelle  $S_0$ 1 zu verwenden.

Die weiteren S<sub>0</sub>-Schnittstellen S<sub>0</sub>2 bis S<sub>0</sub>4 können ebenfalls ans ISDN-Amt oder über einen S<sub>0</sub>-Bus mit ISDN-Endgeräten (ISDN-Telefon, Fax Gruppe4, PC, Wahlhilfe) beschaltet werden.

Der Anschluss (Vernetzung) an HiPath 3000 und HiPath 4000 (CorNet-NQ) kann ebenfalls über die  $S_0$ -Schnittstellen  $S_0$ 1 bis  $S_0$ 4 erfolgen.

S<sub>0</sub> - Anschlussmöglichkeiten:

- Punkt zu Punkt Verbindung PP (Standard)
- Punkt zu Mehrpunkt Verbindung PMP

### ISDN-Amt anschließen (nicht für USA)

Mitgelieferte Anschlussschnur in die Buchse  $S_01$  bis  $S_04$  stecken. Das andere Ende in den NT des Netzbetreibers stecken.

#### Vernetzung (HiPath 4000 /CorNet-NQ) anschließen (nicht für USA)

Mitgelieferte Anschlussschnur in die Buchse  $S_01$  bis  $S_04$  stecken. Das andere Ende mit dem Anschluss der HiPath 4000 verbinden.

Periphere Baugruppen

### ISDN-Endgeräte anschließen (nicht für USA)

Je nach Anlage können pro Baugruppe maximal 4 interne S<sub>0</sub>-Busse eingerichtet werden (S<sub>0</sub>1 bis S<sub>0</sub>4). Je S<sub>0</sub>-Bus können maximal acht ISDN-Endgeräte angesprochen werden.

Die MSN wird erst mit der Konfiguration des S<sub>0</sub>-Ports auf "Euro-Bus" vom System vergeben und kann über die Administration ausgelesen werden.

Wird ein S<sub>0</sub>-Bus eingerichtet, erhält dieser Bus eine MSN-Nummer. Diese MSN-Nummer ist die erste freie Rufnummer im System. Der S<sub>0</sub>-Teilnehmer ist sofort - ohne gehende Belegung - unter dieser MSN zu erreichen!



Eine Standard-MSN-Nr. wird automatisch nach der Administration des S $_0$ -Ports auf "Euro-Bus" vergeben, wenn im Endgerät keine MSN eingetragen ist.

#### S<sub>0</sub>-Bus mit Mini-Western-Buchse einrichten (nicht für USA)

S<sub>0</sub>-Endgeräte können über die mitgelieferten Kabel nicht direkt an die Mini-Western-Buchse einer STLS-Baugruppe angeschlossen werden. Es ist zunächst eine Anschlussbuchse mit gekreuzten Kabeln zu installieren, siehe Bild 3-75.



Bild 3-74

Verdrahtungsbeispiel Mini-Western-Dosen (nicht für USA)





Verdrahtung und Reichweiten S<sub>0</sub>-Bus-Dosen (nicht für USA)

### ISDN-Endgeräte an HiPath 3550 und HiPath 3350 anschließen (nur für USA)

- $S_0$ -Bus mit MW8-Buchse als Verbindung zwischen  $S_01$  und  $S_04$ :
  - Verbinden Sie das mitgelieferte silbersatin-farbene Anschlusskabel mit jedem einzelnen Port der STLS4-Baugruppe. Verbinden Sie das andere Kabelende mit der montierten MW-Buchse und vertauschen Sie hierbei wie in Bild 3-77 gezeigt die Sendeund Empfangsadern.
  - Der Anschluss wird immer über die mittleren Kontakte der MW-Buchsen hergestellt.
     Bild 3-76 zeigt die Pin-Belegungen von Buchsen mit unterschiedlicher Größe.
  - Die ISDN-Endgeräte müssen mit einem eigenen Steckernetzgerät ausgestattet sein.
  - Verbinden Sie das ISDN-Endgerät (über die Anschlussschnur) mit der MW-Buchse.
     Für den Anschluss eines ISDN S<sub>0</sub>-Telefons ist eine lokale Stromversorgung erforderlich (zum Beispiel ein Steckernetzgerät der Firma Sedlbauer).
- Pin-Belegung der MW-Buchsen



Bild 3-76 Pin-Belegung der MWxx-Buchse (nur für USA)

### S<sub>0</sub>-Bus-Beschaltung vom STLS4-Port oder optiset E ISDN-Adapter (nur für USA)



Periphere Baugruppen

## 3.3.22 STLS4R

### Einleitung

Die Baugruppe STLS4R (**S**ubscriber And Trunk Line **S**<sub>0</sub> **R**ACK) stellt vier S<sub>0</sub>-Basisanschlüsse für HiPath 3500 und HiPath 3300 (19"-Gehäuse) bereit. Verwendet werden diese als externe Amtsschnittstellen im TE-Mode (Terminal Equipment-Endgerät) oder alternativ als interne S<sub>0</sub>-Schnittstellen (Bus PMP) im NT-Mode (Network Terminator-Netzabschluss) mit gekreuzten RX-TX-Leitungen.



Die Spannungsversorgung von Endgeräten ist **nicht** vorgesehen. In diesem Fall muss eine lokale Speisung, zum Beispiel über ein Stecker-Netzteil, Busspeisegerät, erfolgen.

#### Schnittstellen





MW8 (RJ45)-Buchse	X2, Pin	S <sub>0</sub> -Ports 1-4		
1	13	S <sub>0</sub> -Port 1 Sender+		
	14	S <sub>0</sub> -Port 1 Empfänger+		
	15	S <sub>0</sub> -Port 1 Empfänger–		
	16	S <sub>0</sub> -Port 1 Sender–		
2	23	S <sub>0</sub> -Port 2 Sender+		
	24	S <sub>0</sub> -Port 2 Empfänger+		
	25	S <sub>0</sub> -Port 2 Empfänger–		
	26	S <sub>0</sub> -Port 2 Sender–		
3	33	S <sub>0</sub> -Port 3 Sender+		
	34	S <sub>0</sub> -Port 3 Empfänger+		
	35	S <sub>0</sub> -Port 3 Empfänger–		
	36	S <sub>0</sub> -Port 3 Sender–		
4	43	S <sub>0</sub> -Port 4 Sender+		
	44	S <sub>0</sub> -Port 4 Empfänger+		
	45	S <sub>0</sub> -Port 4 Empfänger–		
	46	S <sub>0</sub> -Port 4 Sender–		

#### Tabelle 3-95 STLS4R-Kontaktbelegungen



Informationen zum Anschluss von ISDN-Leitungen und -Endgeräten können Seite 3-213 entnommen werden.

# 3.3.23 STLSX2, STLSX4, STLSX4R

### Einleitung

Die folgenden Baugruppen stellen S<sub>0</sub>-Basisanschlüsse bereit:

- STLSX4 (Subscriber Trunk Line S<sub>0</sub> with ISAC-SX) S30810-Q2944-X = vier S<sub>0</sub>-Basisanschlüsse für den Einsatz in HiPath 3550 und HiPath 3350.
- STLSX2 S30810-Q2944-X100 = zwei S<sub>0</sub>-Basisanschlüsse für den Einsatz in HiPath 3550 und HiPath 3350.
- STLSX4R (Subscriber Trunk Line S<sub>0</sub> with ISAC-SX Rack) S30810-K2944-Z = vier S<sub>0</sub>-Basisanschlüsse für den Einsatz in HiPath 3500 und HiPath 3300.

Verwendet werden diese als externe Amtsschnittstellen im TE-Mode (Terminal Equipment - Endgerät) oder alternativ als interne  $S_0$ -Schnittstellen (Bus PMP) im NT-Mode (Network Terminator - Netzabschluss) mit gekreuzten RX-TX-Leitungen.

### Schnittstellen



Die Spannungsversorgung von Endgeräten ist **nicht** vorgesehen. Für Endgeräte muss eine lokale Speisung, zum Beispiel über ein Steckernetzgerät erfolgen.



Bild 3-79 STLSX2, STLSX4, STLSX4R - Schnittstellen

#### Belegung der S<sub>0</sub>-Schnittstellen

Tabelle 3-96 STLSX2, STLSX4, STLSX4R - Belegung der S<sub>0</sub>-Schnittstellen

X2 Pin	S <sub>0</sub> -Port 1	X2 Pin	S <sub>0</sub> -Port 2	X2 Pin	S <sub>0</sub> -Port 3 <sup>1</sup>	X2 Pin	S <sub>0</sub> -Port 4 <sup>1</sup>
11	-	21	-	31	-	41	_
12	-	22	_	32	-	42	_
13	Senden +	23	Senden +	33	Senden +	43	Senden +
14	Empfangen +	24	Empfangen +	34	Empfangen +	44	Empfangen +
15	Empfangen –	25	Empfangen –	35	Empfangen –	45	Empfangen –
16	Senden –	26	Senden –	36	Senden –	46	Senden –
17	-	27	-	37	-	47	-
18	_	28	_	38	_	48	_

1 nicht bei STLSX2

Periphere Baugruppen

## S<sub>0</sub>-Schnittstellen konfigurieren

Je nach Verwendung der Schnittstellen sind mit HiPath 3000/5000 Manager E die entsprechenden Protokolle für die anzuschließenden Leitungen festzulegen. Bei der Auswahl eines geeigneten S<sub>0</sub>-Protokolls sind die in den Protokoll-Templates genannten Zusatzinformationen zu beachten:

- Amt = Schnittstellen zum öffentlichen Amt
- Bus = Schnittstellen zu einem internen Teilnehmer
- Master = Schnittstellen für eine Vernetzung Masteranlage
- Slave = Schnittstellen für eine Vernetzung Slaveanlage
- H150/H118 oder H300 = Bestimmt die Ausprägung des CorNet-Protokolls:
  - H150/H118 = Optimiert f
    ür die Zusammenschaltung mit HiPath 3000 Diese Einstellung ist auch in Zusammenhang mit HiPath Procenter Office HPCO zu w
    ählen.
  - H300 = Optimiert für die Zusammenschaltung mit HiPath 4000
- Direkt oder Festverbindung: Bestimmt die Art der Anschaltung bei einer Vernetzung und steuert die Taktversorgung:
  - Direkt = Die Kommunikationssysteme werden durch eine direkte Kabelverbindung miteinander verbunden. Die Masteranlage liefert den Referenztakt f
    ür das vernetzte System.
  - Festverbindung = Die Kommunikationssysteme werden über gemietete Leitungen (mit Taktversorgung) eines Netzanbieters verbunden. Die Masteranlage erhält den Referenztakt aus dem Netz.

Eine Slaveanlage erhält den Takt immer vom Master, unabhängig davon, ob es sich um eine Direktanschaltung oder Festverbindung handelt.

Für die Anschaltung an das öffentliche Telekommunikationsnetz (Amt) ist die S<sub>0</sub>-Schnittstelle S<sub>0</sub> 1 zu verwenden. Die weiteren S<sub>0</sub>-Schnittstellen S<sub>0</sub> 2 bis S<sub>0</sub> 4 können ebenfalls ans ISDN-Amt oder über einen S<sub>0</sub>-Bus mit ISDN-Endgeräten (ISDN-Telefon, Fax Gruppe4, PC, Wahlhilfe) beschaltet werden.

### ISDN-Endgeräte anschließen

Je nach Anlage können pro Baugruppe maximal 4 interne S<sub>0</sub>-Busse eingerichtet werden (S<sub>0</sub> 1 bis S<sub>0</sub> 4). Je S<sub>0</sub>-Bus können maximal acht ISDN-Endgeräte angesprochen werden.

Die MSN wird erst mit der Konfiguration des S<sub>0</sub>-Ports auf "Euro-Bus" vom System vergeben und kann über die Administration ausgelesen werden.

Wird ein S<sub>0</sub>-Bus eingerichtet, erhält dieser Bus eine MSN-Nummer. Diese MSN-Nummer ist die erste freie Rufnummer im System. Der S<sub>0</sub>-Teilnehmer ist sofort - ohne gehende Belegung - unter dieser MSN zu erreichen!



Eine Standard-MSN-Nr. wird automatisch nach der Administration des  $S_0$ -Ports auf "Euro-Bus" vergeben, wenn im Endgerät keine MSN eingetragen ist.

#### S<sub>0</sub>-Bus mit Mini-Western-Buchse einrichten

S<sub>0</sub>-Endgeräte können über die mitgelieferten Kabel nicht direkt an die Mini-Western-Buchse einer STLSX-Baugruppe angeschlossen werden. Es ist zunächst eine Anschlussbuchse mit gekreuzten Kabeln zu installieren, siehe Bild 3-81.





Verdrahtungsbeispiel Mini-Western-Dosen



Bild 3-81 Verdrahtung und Reichweiten S<sub>0</sub>-Bus-Dosen
# 3.3.24 STMD3

# Einleitung

Die Baugruppe STMD3 (**S**ubscriber And **T**runk **M**odule **D**igital  $S_0$ ) enthält 8  $S_0$ -Basisanschlüsse für HiPath 3800.

Die Reichweite beim kurzen S<sub>0</sub>-Bus (maximal acht Terminal Equipment Identifier TEI) ist auf ca. 60 m begrenzt. Sind größere Kabellängen erforderlich, muss im Entwickler Modus des HiPath 3000/ 5000 Manager E der S<sub>0</sub>-Bus-Typ auf "Long" eingestellt werden. Dadurch wird eine Reichweite von ca. 160 m erreicht. Diese Einstellung ist ab V5.0 SMR-05 (5. CV) möglich.

## Frontblende



Bild 3-82 STMD3 (S30810-Q2217-X10) - LED's in der Frontblende

Um eine ausreichende Abschirmung zu gewährleisten, ist die Baugruppe mit einer Abschirmblende zu versehen. Informationen zur Montage der Abschirmblende enthält Abschnitt 4.2.5.3.

Periphere Baugruppen

## LED-Zustände und deren Bedeutung

LED rot	LED grün	Zustand	Maßnahme
aus	aus	Baugruppe erhält keine Spannung oder ist nicht korrekt gesteckt. Baugruppe ist außer Betrieb.	Baugruppen-Steckkon- takt prüfen.
ein	aus	Baugruppe wird mit Spannung versorgt, Baugruppentest läuft. Bleibt Zustand bestehen (= Baugruppen- test nicht erfolgreich), ist Baugruppe defekt.	Baugruppe austauschen.
		LW-Ladevorgang nicht erfolgreich abge- schlossen. Baugruppe ist defekt.	Baugruppe austauschen.
		Fehler auf Baugruppe wurde festgestellt. Baugruppe ist außer Betrieb (gilt nicht für Fehler, die durch Prüfschleifen ermittelt wurden) oder Baugruppe wurde mittels Hi- Path 3000/5000 Manager E außer Betrieb genommen.	Prüfen, ob Baugruppe mittels HiPath 3000/5000 Manager E deaktiviert wurde. Ist dies nicht der Fall, ist die Baugruppe auszutauschen.
blinkt	aus	Loadware wird geladen.	
aus	ein	Ladevorgang erfolgreich abgeschlossen. Baugruppe ist in Ordnung (Ruhezustand).	
aus	blinkt	Mindestens ein Kanal ist aktiv.	

Tabelle 3-97 STMD3 - LED-Zustände

## Kabel- und Steckerbelegung

- Beim Anschluss an die SIVAPAC-Stecker auf der Backplane: Tabelle 3-98
- Beim Anschluss an die Anschluss-Panels mit RJ45-Buchsen: Tabelle 3-99
- Nur für USA: Beim Anschluss an die Anschluss-Panels mit CHAMP-Buchse: Tabelle 3-100
- Beim Anschluss an die Anschluss-Panels mit SIPAC 1 SU-Steckern: Tabelle 3-101

Paar	a-Ader	b-Ader	SIVAPAC-Stecker		STMD3	MDFU-E	Hinweise
4	ws/bl		1	1Ea		1a	
		bl/ws	23	1Eb	Basis-	1b	
0	ws/or		3	1Sa	anschluss 1	2a	
2		or/ws	4	1Sb	-	2b	
3	ws/gn		5	2Ea		3a	
3		gn/ws	6	2Eb	Basis-	3b	
Λ	ws/br		7	2Sa	anschluss 2	4a	
4		br/ws	8	2Sb	-	4b	
Б	ws/gr		9	3Ea		5a	
5		gr/ws	10	3Eb	Basis-	5b	
6	rt/bl		11	3Sa	anschluss 3	6a	
0		bl/rt	12	3Sb	-	6b	
7	rt/or		13	4Ea		7a	
/		or/rt	14	4Eb	Basis- anschluss 4	7b	_
0	rt/gn		15	4Sa		8a	
0		gn/rt	16	4Sb		8b	
0	rt/br		17	5Ea		9a	
9		br/rt	18	5Eb	Basis-	9b	
10	rt/gr		19	5Sa	anschluss 5	10a	
10		gr/rt	20	5Sb	-	10b	
11	sw/bl		24	6Ea		11a	
		bl/sw	25	6Eb	Basis-	11b	_
10	sw/or		26	6Sa	anschluss 6	12a	
12		or/sw	27	6Sb	-	12b	_
12	sw/gn		29	7Ea		13a	
13		gn/sw	30	7Eb	Basis-	13b	
14	sw/br		31	7Sa	anschluss 7	14a	
14		br/sw	32	7Sb	-	14b	
15	sw/gr		34	8Ea		15a	
15		gr/sw	35	8Eb	Basis-	15b	
16	ge/bl		37	8Sa	anschluss 8	16a	
01		bl/ge	38	8Sb		16b	

 Tabelle 3-98
 STMD3 - Belegung des SIVAPAC-Steckers auf der Backplane

## Baugruppen für HiPath 3000 Periphere Baugruppen

	RJ45-Buchse				
Nr.	Teilnehmeranschluss Pin	Amtsanschluss Pin		STMD3	Hinweise
	3	4	1Ea		
4	6	5	1Eb	Basis-	
1	4	3	1Sa	anschluss 1	
	5	6	1Sb	-	
	3	4	2Ea		
2	6	5	2Eb	Basis-	
2	4	3	2Sa	anschluss 2	
	5	6	2Sb	*	
	3	4	3Ea		
2	6	5	3Eb	Basis-	
5	4	3	3Sa	anschluss 3	
	5	6	3Sb	*	
	3	4	4Ea		
4	6	5	4Eb	Basis-	
4	4	3	4Sa	anschluss 4	
	5	6	4Sb	-	
	3	4	5Ea		
5	6	5	5Eb	Basis-	
5	4	3	5Sa	anschluss 5	
	5	6	5Sb		
	3	4	6Ea		
6	6	5	6Eb	Basis-	
0	4	3	6Sa	anschluss 6	
	5	6	6Sb		
	3	4	7Ea		
7	6	5	7Eb	Basis-	
	4	3	7Sa	anschluss 7	
	5	6	7Sb		
	3	4	8Ea		
0	6	5	8Eb	Basis-	
0	4	3	8Sa	anschluss 8	
	5	6	8Sb		

# Tabelle 3-99 STMD3 - Belegung der Anschluss-Panels mit RJ45-Buchsen

CHAMP-Buchse	STI	MD3	Hinweise
1	S <sub>0</sub> , Receive		
26	S <sub>0</sub> , Receive	Basis-	
2	S <sub>0</sub> , Transmit	anschluss 1	
27	S <sub>0</sub> , Transmit	-	
3	S <sub>0</sub> , Receive		
28	S <sub>0</sub> , Receive	Basis-	
4	S <sub>0</sub> , Transmit	anschluss 2	
29	S <sub>0</sub> , Transmit		
5	S <sub>0</sub> , Receive		
30	S <sub>0</sub> , Receive	Basis-	
6	S <sub>0</sub> , Transmit	anschluss 3	
31	S <sub>0</sub> , Transmit		
7	S <sub>0</sub> , Receive		
32	S <sub>0</sub> , Receive	Basis-	
8	S <sub>0</sub> , Transmit	anschluss 4	
33	S <sub>0</sub> , Transmit		
9	S <sub>0</sub> , Receive		
34	S <sub>0</sub> , Receive	Basis-	
10	S <sub>0</sub> , Transmit	anschluss 5	
35	S <sub>0</sub> , Transmit		
11	S <sub>0</sub> , Receive		
36	S <sub>0</sub> , Receive	Basis-	
12	S <sub>0</sub> , Transmit	anschluss 6	
37	S <sub>0</sub> , Transmit		
13	S <sub>0</sub> , Receive		
38	S <sub>0</sub> , Receive	Basis-	
14	S <sub>0</sub> , Transmit	anschluss 7	
39	S <sub>0</sub> , Transmit		
15	S <sub>0</sub> , Receive		
40	S <sub>0</sub> , Receive	Basis-	
16	S <sub>0</sub> , Transmit	anschluss 8	
41	S <sub>0</sub> , Transmit		

#### Tabelle 3-100 STMD3 - Belegung der Anschluss-Panels mit CHAMP-Buchse (nur für USA)

# Baugruppen für HiPath 3000 Periphere Baugruppen

Farb-	Paar	a-Ader	r b-Ader SU- Stecker	STMD3		MDFU-F	S <sub>0</sub> -Patch-Panel, MW8-Pin		
gruppe	i dai	u nuoi		Stecker		OT MD0		Tin- anschluss	Amts- anschluss
	1	ws/bl		19	1Ea		1a	3	4
	1		bl/ws	39	1Eb	Basis-	1b	6	5
	0	ws/or		38	1Sa	anschluss 1	2a	4	3
	2		or/ws	48	1Sb		2b	5	6
1	3	ws/gn		27	2Ea		3a	3	4
1	3		gn/ws	47	2Eb	Basis-	3b	6	5
	л	ws/br		16	2Sa	anschluss 2	4a	4	3
	4		br/ws	46	2Sb		4b	5	6
	5	ws/gr		05	3Ea		5a	3	4
	5		gr/ws	45	3Eb	Basis-	5b	6	5
	6	rt/bl		14	3Sa	anschluss 3	6a	4	3
7	0		bl/rt	44	3Sb		6b	5	6
	7	rt/or		23	4Ea	Basis-	7a	3	4
			or/rt	43	4Eb		7b	6	5
2	8	rt/gn		32	4Sa	anschluss 4	8a	4	3
2			gn/rt	42	4Sb		8b	5	6
	q	rt/br		11	5Ea		9a	3	4
	0		br/rt	31	5Eb	Basis-	9b	6	5
	10	rt/gr		02	5Sa	anschluss 5	10a	4	3
	10		gr/rt	22	5Sb		10b	5	6
	11	sw/bl		13	6Ea		11a	3	4
			bl/sw	33	6Eb	Basis-	11b	6	5
	12	sw/or		04	6Sa	anschluss 6	12a	4	3
	12		or/sw	24	6Sb		12b	5	6
З	13	sw/gn		15	7Ea		13a	3	4
0	10		gn/sw	35	7Eb	Basis-	13b	6	5
	14	sw/br		06	7Sa	anschluss 7	14a	4	3
	17		br/sw	26	7Sb		14b	5	6
	15	sw/gr		17	8Ea		15a	3	4
	15		gr/sw	37	8Eb	Basis-	15b	6	5
Δ	16	ge/bl		08	8Sa	anschluss 8	16a	4	3
4	10		bl/ge	28	8Sb		16b	5	6

Tabelle 3-101	STMD3 - Belegung der Anschluss-Panels mit SIPAC 1 SU-Steckern (Kabel für
	Ports 1 - 16)

# 3.3.25 STMI2

## Einleitung

STMI2 (**S**ubscriber **T**runk **M**odule **I**P) ist eine VoIP-Gateway-Baugruppe (VoIP - Voice over IP), die die Funktionalität der HG 1500 in HiPath 3800 bereitstellt:

- Anbindung eines lokalen LANs an die HiPath 3800 und Verbindung mit externen LANs über die ISDN- und DSL-Schnittstellen der HiPath 3800.
- Unterstützung der klassischen Funktionen eines ISDN- und DSL-Routers mit der zusätzlichen Funktionalität eines Media-Gateways für die Übertragung von Sprache, Fax und Daten.
- Weiterleitung von Gesprächen zwischen IP-gestützten Netzen (LAN, Intranet, Internet) und leitungsvermittelten Netzen (ISDN, PSTN).

Zur Konfiguration wird das Web-based Management WBM genutzt, das die Verwaltung der HG 1500 ohne spezielle Software ermöglicht.

Bis zu acht STMI2-Baugruppen pro System können eingesetzt werden, wobei folgende Einschränkungen zu beachten sind:

- Maximal 4 STMI2-Baugruppen dürfen pro HiPath 3800-Box gesteckt werden.
- Um zukünftige Erweiterungen der Kanäle durch Erweiterungsmodule zu ermöglichen, sollte der Steckplatz zwischen zwei STMI2-Baugruppen frei bleiben. Informationen zur Konfiguration können dem Administrationshandbuch HG 1500 entnommen werden.

Informationen zur Ermittlung der erforderlichen Anzahl Baugruppen für HG 1500 können Abschnitt 2.6 entnommen werden.

## Baugruppen-Varianten

Baugruppe	Sachnummer	Services	DSP's	B-Kanäle DSP-Kanäle
STMI2	S30810-Q2316-X100	Voice and Data	2	32

Tabelle 3-102 STMI2 - Baugruppen-Varianten

Je DSP (Digital Signal Processor) sind 16 gleichzeitige Voice over IP Verbindungen möglich.

Periphere Baugruppen

#### Erweiterungsmodule

Die STMI2-Baugruppe verfügt über zwei sogenannte HGA (HiPath Gateway Accelerator)-Steckplätze, über die Erweiterungsmodule angeschlossen werden können.

Tabelle 3-103 STMI2 - Erweiterungsmodule

Erweiterungs- modul	Sachnummer	Funktion	Hinweise
PDMX	S30807-Q5697-		Das Erweiterungsmodul PDMX
(PMC DSP Mo-	X200		ist zur Zeit nicht freigegeben!
dule E <b>x</b> tended)			



Bild 3-83

STMI2 (S30810-Q2316-X100) - HGA-Steckplätze

# Anschlüsse

Die Baugruppe STMI2 bietet folgende Anschlüsse in der Frontblende:

- Zwei RJ45-Buchsen für LAN-Schnittstellen. Ermöglichen den Zugang zum Standard Ethernet (IEEE 802.3) mit 10 MBit/s oder 100 MBit/s mit automatischer Konfiguration. Eine manuelle Konfiguration ist ebenfalls möglich.
- 9-poliger Sub-D-Stecker für V.24-Schnittstelle

Periphere Baugruppen

# Frontblende





## V.24-Schnittstelle

Zum Anschluss des Service PC's wird das V.24-Kabel C30267-Z355-A25 eingesetzt.

Für ein an der V.24-Schnittstelle angeschlossenes Terminal oder angeschlossener PC sind folgende Einstellungen zu wählen:

Übertragungsrate	38.400 (Default)
Datenbits	8
Paritätsbit	keines
Stoppbits	1
Datenstromkontrolle	keine

Empfohlen wird das Ausschalten des lokalen Echos am angeschlossenen Terminal oder PC.

Pin	Signal	I/O	Anmerkung
1	DCD		nicht verwendet
2	RXD	I	interner Pull-Up-Widerstand in Level-Umschalter (MAX211E)
3	TXD	0	
4	DTR	0	
5	0 V		Masse
6	DSR	I	interner Pull-Up-Widerstand in Level-Umschalter (MAX211E)
7	RTS	0	
8	CTS	I	interner Pull-Up-Widerstand in Level-Umschalter (MAX211E)
9	RI		nicht verwendet

Tabelle 3-104 STMI2 - Belegung der V.24-Schnittstelle

Periphere Baugruppen

## LAN-Schnittstellen

 Tabelle 3-105
 STMI2 - Belegung der LAN-Schnittstellen (RJ45-Buchsen)

Pin	Signal
1	TDP (Transmit Data +)
2	TDN (Transmit Data –)
3	RDP (Receive Data +)
4	TT1 (Transmit Termination 1)
5	TT2 (Transmit Termination 2)
6	RDN (Receive Data –)
7	RT1 (Receive Termination 1)
8	RT2 (Receive Termination 2)

Die Signale TT1/2 und RT1/2 sind für eine Datenübertragung nicht notwendig. Sie stellen einen Signalabschuß von 100 Ohm (sog. Bob-Smith-Termination) für die beiden nicht genutzten Adernpaare eines 4-paarigen Twisted-Pair-Kabels dar.

# 3.3.26 TCAS-2 und TCASR-2 (nur für ausgewählte Länder)

# Einleitung

Zur Unterstützung landesspezifischer CAS (**C**hannel **A**ssociated **S**ignalling)-Protokolle können ab V5.0 SMR-10 folgende Baugruppen jeweils einmal pro System eingesetzt werden:

- TCAS-2 (S30810-Q2945-X) in HiPath 3550
- TCASR-2 (S30810-K2945-X) in HiPath 3500

Zu beachten ist, dass die genannten Baugruppen ausschließlich auf den Steckplätzen 7 und 9 eingesetzt werden dürfen.

Beide Baugruppen stellen jeweils zwei E1-CAS-Schnittstellen zur Verfügung die zusammen bis zu 60 B-Kanäle unterstützen. Da HiPath 3550 und HiPath 3500 jeweils maximal 30 B-Kanäle unterstützen, können insgesamt bis zu 30 B-Kanäle pro Baugruppe genutzt werden.

Der direkte Anschluss an die MINI-BNC-Stecker der beiden Baugruppen ist ausschließlich für koaxiale Leitungen (75 Ohm) möglich. Bei symmetrischen Leitungen (120 Ohm) muss ein externer Impedanz-Konverter (F31505-E1-A146) verwendet werden.

TCAS-2 und TCASR-2 arbeiten als Konverter, die das Euro-ISDN-Protokoll auf einer S<sub>2M</sub>-Strecke in das Channel Associated Signalling-Protokoll CAS umsetzen. Im Gegensatz zur Vorgänger-Baugruppe TMCAS kommunizieren TCAS-2 und TCASR-2 direkt mit der zentralen Steuerung des Systems. Sämtlicher Signalisierungs- und Datenverkehr erfolgt über TCAS-2 und TCASR-2. Anders als bei der TMCAS ist deshalb keine Verbindung zu einer S<sub>2M</sub>-Baugruppe erforderlich.

Periphere Baugruppen



Bild 3-85 TCAS-2 (S30810-Q2945-X) (nur für ausgewählte Länder) – Abbildung

# Schnittstellen und Jumper



Bild 3-86 TCAS-2, TCASR-2 (nur für ausgewählte Länder) – Schnittstellen und Jumper

# Einstellungen

Jumper	Funktion	Einstellung				
		Pins 1–2 geschlossen	Pins 2–3 geschlossen			
X11	Einstellung der V.24-	- siehe Tabelle 3-107				
X12	Baudrate					
X14						
X13	Löschen des Flash- Speichers	Flash-Speicher wird ge- löscht (alle Sektoren, au- ßer U-boot (Firmware)).	Flash-Speicher wird nicht gelöscht. (Default-Einstellung)			
X16	Reset der Baugruppe	Reset wird durchgeführt.	Reset wird nicht durchge- führt. (Default-Einstellung)			
X17	Hardware Watchdog	Watchdog ist aktiv. (Default-Einstellung)	Watchdog ist nicht aktiv.			

Tabelle 3-106 TCAS-2, TCASR-2 (nur für ausgewählte Länder) – Funktion der Jumper

Tabelle 3-107 TCAS-2, TCASR-2 (nur für ausgewählte Länder) – Jumper zur Einstellung der V.24-Baudrate

V.24-Baudrate	Jumper			
(kBit/s)	X11	X12	X14	
9,6 (Default-Einstellung)	offen	offen	offen	
19,2	offen	offen	geschlossen	
38,4	geschlossen	offen	geschlossen	
57,6	offen	geschlossen	geschlossen	
115,2	geschlossen	geschlossen	geschlossen	
9,6	alle anderen Konfigurationen			

## Anschlüsse



# Frontblende TCASR-2



Bild 3-88 TCASR-2 (nur für ausgewählte Länder) – Frontblende

## Siebensegmentanzeige

Anhand der Siebensegmentanzeige kann der Softwarestatus der Baugruppe ermittelt werden. Dabei wird zwischen folgenden Hochlaufphasen unterschieden:

Stromversorgung eingeschaltet



Periphere Baugruppen

• U-boot (Firmware)-Zustände

Tabelle 3-108 TCAS-2, TCASR-2 (nur für ausgewählte Länder) – U-boot (Firmware)-Zustände

Anzeige	Bedeutung
Н	Initialisierung der Hardware Herunterladen der DSP (Digital Signal Processor)-Firmware Herunterladen der FPGA (Field Programmable Gate Array)-Firmware
Ŀ	Zugang zum Flash EPROM (Speichern und Löschen)
Ь	Aktivierung der Built-In Self Tests BIST (BIST1 oder BIST2)
8	Administration (Service-PC angeschlossen)
	Kopieren der Software (vom SDRAM zum FEPROM)
ļ	Herunterladen der Image-Datei (Linux und CAS-Applikation)
l_	Initialisierung des Linux Betriebssystems
Е	Fehler
8	Reset der Baugruppe
•	U-boot (Firmware) ist betriebsbereit (Dezimalpunkt blinkt)

• Zustände des Linux Betriebssystems

Tabelle 3-109 TCAS-2, TCASR-2 (nur für ausgewählte Länder) – Zustände des Linux Betriebssystems

Anzeige	Bedeutung
	Linux kernel boot
•	User space boot
I.	Check and mount flash
2.	Error found, mounted file system rebuild, reboot

Tabelle 3-109	TCAS-2, TCASR-2 (nur für ausgewählte Länder) – Zustände des Linux
	Betriebssystems

Anzeige	Bedeutung
mi	Mounting flash file system
Ч.	Error mounting flash (flashing display)
S	Configuring network interface
<b>_</b> .	Loading real-time kernel modules
9.	Loading board-specific modules
•	Core files available

#### Zustände der CAS-Applikations-Software



Bild 3-89 TCAS-2, TCASR-2 (nur für ausgewählte Länder) – Zustände der CAS-Applikations-Software

Periphere Baugruppen

# Modem (optional)



Bild 3-90 TCAS-2, TCASR-2 (nur für ausgewählte Länder) – Optionales Modem

Das analoge Modem (Modem-Kit F31505-E1-A147) ist ein optionales Submodul für die Baugruppen TCAS-2 und TCASR-2, das auf die Anschlüsse X20 und X21 gesteckt wird. Ermöglicht wird damit die Fernadministration des CAS-Protokollkonverters auf den Baugruppen TCAS-2 und TCASR-2 (siehe Seite 3-245).

#### Administration des CAS-Protokollkonverters

Der Software-Download und die Administration der TCAS-2 und der TCASR-2 erfolgen über ein separates Tool, den CAS-Manager. Die Software des CAS-Managers befindet sich auf einer CD, die zusammen mit den Baugruppen ausgeliefert wird. Informationen zur Installation der CAS-Manager-Software auf dem Service-PC können der Readme-Datei entnommen werden.

Für den Zugriff auf die Baugruppen bestehen folgende Möglichkeiten:

- Über die V.24-Schnittstelle (9-polige MINI-DIN-Buchse X803) und das Verbindungskabel C39195-A9700-B532.
- Über die Ethernet (10/100BaseT)-Schnittstelle (RJ45-Buchse X804).
- Über das optionale analoge Modem (Modem-Kit F31505-E1-A147). In diesem Fall ist eine Verbindung vom analogen Modem (RJ45-Buchse X805) zu einem freien Port einer analogen Teilnehmerbaugruppe über das zum Modem-Kit gehörende RJ45-Kabel C39195-Z7208-A10 herzustellen (siehe Bild 3-92).





TCAS-2, TCASR-2 (nur für ausgewählte Länder) – Anschlussmöglichkeiten für die Administration der Baugruppen mittes CAS-Manager



Bild 3-92 TCAS-2, TCASR-2 (nur für ausgewählte Länder) – RJ45-Kabel C39195-Z7208-A10

# Belegung des CAS-Kabels

Für den Anschluss von Network Terminator NT, Multiplexer MUX oder Modem an die Baugruppen TCAS-2 und TCASR-2 (MINI-BNC-Anschlüsse) bestehen folgende Möglichkeiten:

• koaxiale Leitung (75 Ohm), Länge = 10 m

Tabelle 3-110 TCAS-2, TCASR-2 (nur für ausgewählte Länder) – Belegung des CAS-Kabels C39195-A7700-B13

Ader	Funktion	MINI-BNC-Stecker	BNC-Stecker	
1	Empfangen, Tip	Leiter	Leiter	
	Empfangen, Ring	Schirm	Schirm	
2	Senden, Tip	Leiter	Leiter	
	Senden, Ring	Schirm	Schirm	



Bild 3-93 TCAS-2, TCASR-2 (nur für ausgewählte Länder) – CAS-Kabel C39195-A7700-B13

• symmetrische Leitung (120 Ohm)

Für den Anschluss an eine symmetrische Leitung muss der Impedanz-Konverter F31505-E1-A146 eingesetzt werden.



Bild 3-94 TCAS-2, TCASR-2 (nur für ausgewählte Länder) – Impedanz-Konverter F31505-E1-A146

# 3.3.27 TLA2 (nicht für USA), TLA4 (nicht für USA), TLA8 (nicht für USA)

# Einleitung

Die HKZ-Baugruppen TLA2, TLA4 und TLA8 stellen 2, 4 und 8 analoge Amtsleitungen (IWVund MFV-Wahlverfahren) für HiPath 3550 und HiPath 3350 (Wandgehäuse) bereit.

# Schnittstellen



Bild 3-95 TLA2, TLA4 (nicht für USA) - Schnittstellen (S30817-Q923-Bxxx, -Axxx)

## Tabelle 3-111 TLA2, TLA4 (nicht für USA) - Kontaktbelegungen

Kontakt	Stecker X2	Stecker X4
1	a Amtsleitung 1	GND bei GEE50 FKR, sonst unbelegt
2	b Amtsleitung 1	b Amtsleitung 1
3	a Amtsleitung 2	a Amtsleitung 1
4	b Amtsleitung 2	b Amtsleitung 2
5	a Amtsleitung 3 <sup>1</sup>	a Amtsleitung 2
6	b Amtsleitung 3 <sup>1</sup>	b Amtsleitung 3 <sup>1</sup>
7	a Amtsleitung 4 <sup>1</sup>	a Amtsleitung 3 <sup>1</sup>
8	b Amtsleitung 4 <sup>1</sup>	b Amtsleitung 4 <sup>1</sup>
9		a Amtsleitung 4 <sup>1</sup>
10		Gebühren Modul Zuordnung (GMZ)

1 nicht bei TLA2



HKZ-Baugruppe TLA8 mit 8 analogen Amtsleitungen für IWV und MFV-Wahlverfahren für Hi-Path 3550 und HiPath 3350.

Bild 3-96 TLA8 (nicht für USA) - Schnittstellen (S30817-Q926-Axxx)

Tabelle 3-112	TLA8	nicht für USA	) - Kontaktbelegung	en
			/	-

Kontakt	Stecker X3	Stecker X2	Stecker X4	Stecker X5
1	GND	a Amt 1	a Amt 5	GND
2	b Amt 1	b Amt 1	b Amt 5	b Amt 5
3	a Amt 1	a Amt 2	a Amt 6	a Amt 5
4	b Amt 2	b Amt 2	b Amt 6	b Amt 6
5	a Amt 2	a Amt 3	a Amt 7	a Amt 6
6	b Amt 3	b Amt 3	b Amt 7	b Amt 7
7	a Amt 3	a Amt 4	a Amt 8	a Amt 7
8	b Amt 4	b Amt 4	b Amt 8	b Amt 8
9	a Amt 4	-	_	a Amt 8
10	GMZ 1	-	_	GMZ 2
GMZ= Gebühren Modul Zuordnung GND= GND bei GEE50 FKR, sonst unbelegt				

Periphere Baugruppen

# 3.3.28 TLA4R (nicht für USA)

## Einleitung

Die Baugruppe TLA4R (**T**runk **L**ine **A**nalog **R**ack) stellt vier Ports für den analogen Amtsanschluss (IWV und MFV-Wahlverfahren) an HiPath 3500 und HiPath 3300 (19"-Gehäuse) bereit. Darüber hinaus stehen zwei Amtsleitungsumschaltungen ALUM zur Verfügung.

Die übertragungs- und funktionstechnischen Eigenschaften der TLA4R sind vollig identisch mit denen der TLA-Baugruppen, die in HiPath 3550 und HiPath 3350 verwendet werden. Abgesehen von

- den beiden ALUM's, die ausschließlich auf der TLA4R vorhanden sind.
- der GEE-Schnittstelle, die auschließlich auf den TLA-Baugruppen vorhanden ist.

## Schnittstellen



Bild 3-97 TLA4R (nicht für USA) - Schnittstellen (S30817-Q923-Zxxx)

Tabelle 3-113	TLA4R (nicht für USA)	) - Kontaktbelegungen
---------------	-----------------------	-----------------------

MW8-Buchse	X5, Pin	Amtsanschlüsse 1-4	
1	14	a Amtsleitung 1	
	15	b Amtsleitung 1	
2	24	a Amtsleitung 2	
	25	b Amtsleitung 2	

3	34	а	Amtsleitung 3
	35	b	Amtsleitung 3
4	44	a	Amtsleitung 4
	45	b	Amtsleitung 4
MW8-Buchse	X5, Pin		ALUM 1 + 2
5	54	TB1	ALUM1: Anschluss Tln-Bau-
	55	TA1	gruppe
6	64	TB2	ALUM2: Anschluss Tln-Bau-
	65	TA2	gruppe
7	74	BE1	ALUM1: Anschluss analoges
	75	AE1	EG
8	84	BE2	ALUM2: Anschluss analoges
	85	AE2	EG

Periphere Baugruppen

# 3.3.29 TM2LP

## Einleitung

Die Baugruppe TM2LP (Trunk Module Loop Procedure) ermöglicht den Anschluss von acht analogen Amtsleitungen im HKZ-Verfahren an HiPath 3800.

#### Frontblende



Bild 3-98

TM2LP - Frontblende (S30810-Q2159-Xxxx)

Um eine ausreichende Abschirmung zu gewährleisten, ist die Baugruppe mit einer Abschirmblende zu versehen. Informationen zur Montage der Abschirmblende enthält Abschnitt 4.2.5.3.

## LED-Zustände und deren Bedeutung

LED rot	LED grün	Zustand	Maßnahme
aus	aus	Baugruppe erhält keine Spannung oder ist nicht korrekt gesteckt. Baugruppe ist außer Betrieb.	Baugruppen-Steckkon- takt prüfen.
ein	aus	Baugruppe wird mit Spannung versorgt, Baugruppentest läuft. Bleibt Zustand bestehen (= Baugruppen- test nicht erfolgreich), ist Baugruppe defekt.	Baugruppe austauschen.
		LW-Ladevorgang nicht erfolgreich abge- schlossen. Baugruppe ist defekt.	Baugruppe austauschen.
		Fehler auf Baugruppe wurde festgestellt. Baugruppe ist außer Betrieb (gilt nicht für Fehler, die durch Prüfschleifen ermittelt wurden) oder Baugruppe wurde mittels HiPath 3000/5000 Manager E außer Be- trieb genommen.	Prüfen, ob Baugruppe mittels HiPath 3000/5000 Manager E deaktiviert wurde. Ist dies nicht der Fall, ist die Baugruppe auszutauschen.
blinkt	aus	Loadware wird geladen.	
aus	ein	Ladevorgang erfolgreich abgeschlossen. Baugruppe ist in Ordnung (Ruhezustand).	
aus	blinkt	Mindestens eine Teilnehmerschaltung ist aktiv.	

#### Kabel- und Steckerbelegung

- Beim Anschluss an die SIVAPAC-Stecker auf der Backplane: Tabelle 3-115
- Beim Anschluss an die Anschluss-Panels mit RJ45-Buchsen: Tabelle 3-116
- Nur für USA: Beim Anschluss an die Anschluss-Panels mit CHAMP-Buchse: Tabelle 3-117
- Beim Anschluss an die Anschluss-Panels mit SIPAC 1 SU-Steckern: Tabelle 3-118

Paar	a-Ader	b-Ader	SIVAPAC-Stecker	TM2LP		MDFU-E	Hinweise
4	ws/bl		1	1a	Port 1	1a	
		bl/ws	23	1b		1b	
0	ws/or		3	2a	Port 0	2a	
2		or/ws	4	2b		2b	
2	ws/gn		5	3a	Port 2	3a	
3		gn/ws	6	3b		Зb	
1	ws/br		7	4a	Port 4	4a	
4		br/ws	8	4b		4b	
5	ws/gr		9	5a	Port 5	5a	
5		gr/ws	10	5b		5b	
6	rt/bl		11	6a	Port 6	6a	
0		bl/rt	12	6b		6b	
7	rt/or		13	7a	Port 7	7a	
		or/rt	14	7b		7b	
Q	rt/gn		15	8a	Port 8	8a	
0		gn/rt	16	8b		8b	
٥	rt/br		17		froi		
3		br/rt	18				
10	rt/gr		19		froi		
10		gr/rt	20				
11	sw/bl		24		froi		
		bl/sw	25				
10	sw/or		26		froi		
12		or/sw	27				
12	sw/gn		29		froi		
13		gn/sw	30				
14	sw/br		31		froi		
14		br/sw	32		- nei		
15	sw/gr		34		froi		
		gr/sw	35				
16	ge/bl		37		froi		
		bl/ge	38				

 Tabelle 3-115
 TM2LP - Belegung des SIVAPAC-Steckers auf der Backplane

RJ45-Bi	RJ45-Buchse		Hinweige	
Nr.	Pin	TMZLP	Hinweise	
1	4	1a		
	5	1b		
0	4	2a		
2	5	2b		
3	4	3a		
3	5	Зb		
Λ	4	4a		
4	5	4b		
5	4	5a		
5	5	5b		
6	4	6a		
0	5	6b		
7	4	7a		
,	5	7b		
o	4	8a		
0	5	8b		
0	4		froi	
9	5			
10	4		froi	
10	5			
11	4		froi	
	5			
10	4		froi	
12	5			
13	4		froi	
10	5			
1/	4		froi	
14	5			
15	4		froi	
10	5			
16	4		froi	
10	5			

Tabelle 3-116 TM2LP - Belegung der Anschluss-Panels mit RJ45-Buchsen

RJ45-Buchse		Hinwoico		
Nr.	Pin	niiweise		
17	4	froi		
	5			
18	4	froi		
10	5			
10	4	froi		
15	5			
20	4	froi		
20	5			
21	4	froi		
21	5			
22	4	frei		
	5			
23	4	froi		
20	5			
24	4	frei		
27	5			

Tabelle 3-116	TM2LP - Belegung der Anschluss-Panels mit RJ45-Buchsen

CHAMP-Buchse	TM2LP			Hinweise
1	1a	1 Ring	Dout 1	
26	1b	1 Tip	POILI	
2	2a	2 Ring	Dort 0	
27	2b	2 Tip	Port 2	
3	3a	3 Ring	Dort 0	
28	3b	3 Tip	Port 3	
4	4a	4 Ring	Dort 4	
29	4b	4 Tip	POIL 4	
5	5a	5 Ring	Port 5	
30	5b	5 Tip	FUILD	
6	6a	6 Ring	Port 6	
31	6b	6 Tip	FULO	
7	7a	7 Ring	Port 7	
32	7b	7 Tip	FOIL 7	
8	8a	8 Ring	Dort 9	
33	8b	8 Tip	FUILO	
9			froi	
34				
10			froi	
35				
11			froi	
36				
12			froi	
37				
13			froi	
38				
14			froi	
39				
15			froi	
40				
16			froi	
41			II EI	

Tabelle 3-117 TM2LP - Belegung der Anschluss-Panels mit CHAMP-Buchse (nur für USA)

## Baugruppen für HiPath 3000 Periphere Baugruppen

Farb- gruppe	Paar	a-Ader	b-Ader	SU-Ste- cker	TM2LP		MDFU-E	Patch-Panel, MW8-Pin	Hinweise
	4	ws/bl		19	1a	Port 1	1a	4	
	I		bl/ws	39	1b		1b	5	
	0	ws/or		38	2a	Port 2	2a	4	
	2		or/ws	48	2b	FUILZ	2b	5	
4	2	ws/gn		27	3a	Port 3	3a	4	
1	3		gn/ws	47	3b		3b	5	
	4	ws/br		16	4a	Devit 4	4a	4	
	4		br/ws	46	4b	FUIL4	4b	5	
	F	ws/gr		05	5a	Dort 5	5a	4	
	5		gr/ws	45	5b	FUILD	5b	5	
	6	rt/bl		14	6a	Dort C	6a	4	
	0		bl/rt	44	6b	FULO	6b	5	
	7	rt/or		23	7a	Dort 7	7a	4	
	/		or/rt	43	7b		7b	5	
2	8	rt/gn		32	8a	Port 8	8a	4	
2			gn/rt	42	8b		8b	5	
	9	rt/br		11		froi			
			br/rt	31					
	10	rt/gr		02		froi			
	10		gr/rt	22					
	11	sw/bl		13		frei			
			bl/sw	33					
	12	sw/or		04		frei			
			or/sw	24					
3	13	sw/gn		15		frei			
0	10		gn/sw	35					
	14	sw/br		06		froi			
			br/sw	26					
	15	sw/gr		17		froi			
			gr/sw	37					
Δ	16	ge/bl		08		froi			
-	01		bl/ge	28		Trei			

Tabelle 3-118TM2LP - Belegung der Anschluss-Panels mit SIPAC 1 SU-Steckern (Kabel für<br/>Ports 1 - 16)

# 3.3.30 TMAMF (nur für ausgewählte Länder)

# Einleitung

Baugruppe TMAMF (Trunk Module Analog for Multifrequency Code Signalling) enthält 8 Amtssätze für analoge Durchwahl. Die Wahlverfahren MFC-R2 = Defaulteinstellung, MFC-R2 mit Anruferidentifikation, MFV und IWV werden unterstützt. Der gleichzeitige Betrieb der Wahlverfahren MFV und MFC-R2 (mit oder ohne Anruferidentifikation) ist nicht möglich.

Die Baugruppe wird eingesetzt in HiPath 3550 und hat die Sachnummer S30810-Q2587-A400.

# Schalter und LED's



Bild 3-99

TMAMF (S30810-Q2587-Axxx)

Periphere Baugruppen

## Hinweise zur DSP-Diagnose

Zur Diagnose von Fehlverhalten oder für eine genauere Fehleranalyse können Sie die auf TMAMF eingebaute Trace-Funktion nutzen. Über den Submin-D-Stecker erhalten Sie dann Informationen über das Wahlverfahren MFC-R2. Zur Aktivierung der Trace-Funktion muss ein PC mit Terminal-Emulationsprogramm (zum Beispiel Microsoft HyperTerminal) angeschlossen werden.

#### Terminalkonfiguration:

- Bits per second = 19200
- Data bits = 8
- Stop bit = 1
- Parity = none
- Flow control = none

## Belegung des Diagnose-Kabels



Bild 3-100 Belegung des Diagnose-Kabels für TMAMF
#### LED-Zustände und deren Bedeutung

• Leuchtdiode H100 (siehe Bild 3-99): Zustand des Signalprozessors

Tabelle 3-119 TMAMF - LED-Zustände (H100)

LED-Zustand (Ein/Aus)	Bedeutung	Maßnahme
Während der Hoo	chlaufphase / Initialisierung	
Aus	-	
Blinken (250/250 ms)	DSP (Digital Signal Processor) er- wartet die Durchwahlziffern	
Ein	Reset des DSP	
Während des Be	triebs	
Aus	DSP im Ruhezustand	
Blinken (250/250 ms)	Fehler: DSP hat die Durchwahlzif- fern nicht empfangen.	Baugruppe austauschen.
Ein	MFC-R2-Filter = ein	

• LED's H0 bis H7 (siehe Bild 3-99): Zustand der Amtssätze

|--|

LED-Zustand (Ein/Aus)	Bedeutung	Maßnahme
Während des Be	triebs	
Aus	Amtssatz im Ruhezustand, keine Belegung	
Ein	Amtssatz belegt	
Blinken (500/500 ms)	Amtssatz außer Betrieb (zum Bei- spiel S1/x "geschlossen")	Prüfen, ob Amtssatz mittels Hi- Path 3000/5000 Manager E oder Sperrschalter deaktiviert wurde.

# Kabel- und Steckerbelegung (Backplane, MDFU/MDFU-E, Patch-Panel)

Farb-	Paar	a-Ader	b-Ader	SU-Ste- cker	TMAMF		MDFU/	Patch-Panel,	Hinweise
gruppe				BP: Xx8					
	1	ws/bl		19	1a	Dort 1	1a	4	
	1		bl/ws	39	1b		1b	5	
	0	ws/or		38	2a	Dort 0	2a	4	
	2		or/ws	48	2b	POILZ	2b	5	-
1	2	ws/gn		27	3a	Dort 2	3a	4	
1	3		gn/ws	47	3b	FULS	3b	5	-
	4	ws/br		16	4a	Dort 4	4a	4	
	4		br/ws	46	4b	POIL4	4b	5	-
	F	ws/gr		05	5a	Dort 5	5a	4	
	5		gr/ws	45	5b	- POILS	5b	5	-
	<u>^</u>	rt/bl		14	6a	Dout C	6a	4	
	ю		bl/rt	44	6b	Porto	6b	5	-
7	7	rt/or		23	7a	Port 7	7a	4	
	1		or/rt	43	7b		7b	5	-
2 8	0	rt/gn		32	8a	Devit 0	8a	4	
	8		gn/rt	42	8b	Port 8	8b	5	-
	0	rt/br		11		fue			
	9		br/rt	31		Irei			-
	10	rt/gr		02		fual			
	10		gr/rt	22		Irei			-
	4.4	sw/bl		13		froi			
	11		bl/sw	33		Irei			-
	10	sw/or		04		fual			
	12		or/sw	24		Irei			-
2	10	sw/gn		15		froi			
3	13		gn/sw	35		Irei			-
1	4.4	sw/br		06		fuel			
	14		br/sw	26		Irei			-
	45	sw/gr		17		frai			
	15		gr/sw	37		Irei			-
A	10	ge/bl		08		fere!			
4	10		bl/ge	28		trei			

Tabelle 3-121 TMAMF - Kabelbelegung

# 3.3.31 TMANI/TLANI

#### CLIP für analoge Teilnehmer

Das Leistungsmerkmal "analog CLIP" ist in der Leistungsmerkmalbeschreibung detailliert erläutert. Es setzt je nach Anlage folgende analoge Amtsbaugruppen voraus:

- Für HiPath 3800: TMANI mit acht analogen Amtsschnittstellen, Anschlussbelegung siehe Abschnitt 3.3.31.1.
- Für HiPath 3300/3500: TLANI4R mit vier analogen Amtsschnittstellen, Anschlussbelegung siehe Abschnitt 3.3.31.2.
- Für HiPath 3350/3550: TLANI2 und TLANI4 mit zwei bzw. vier analogen Amtsschnittstellen, Anschlussbelegung siehe Abschnitt 3.3.31.3.

#### Gebührenerfassung

Die TMANI/TLANI-Baugruppen unterstützen die Gebührenfrequenzen 12 KHz und 16 KHz. Die Frequenzen werden per default länderabhängig konfiguriert, können aber geändert werden. Die Gebührenfrequenz 50 KHz wird nicht unterstützt.

Ein GEE-Modul ist für die Gebührenerfassung nicht nötig und kann bei TLANI4/TLANI2 nicht gesteckt werden. Die Gebührenerfassung für die TMANI/TLANI-Baugruppen wird ein- oder ausgeschaltet im Manager E unter Einstellungen I Leitungen/Vernetzung I Leitungen I Spalte "Param" (Doppelklick) I HKZ-Flags I Gebührenmodul aktiviert.

Ebenfalls unterstützt wird die Schleifenumkehr "Silent Reversal", die zur Registrierung von Beginn und Ende eines gehenden Gespräches in verschiedenen Ländern verwendet wird. Die Aktivierung erfolgt im Manager E unter Einstellungen I Leitungen/Vernetzung I Leitungen I Spalte "Param" (Doppelklick) I HKZ-Flags I Silent Reversal.

Für Österreich: Die ÜFS-Durchwahl wird von den TMANI/TLANI-Baugruppen nicht unterstützt.

Periphere Baugruppen

#### 3.3.31.1 Anschlussbelegung TMANI

#### Einleitung

Die Baugruppe TMANI ermöglicht den Anschluss von acht analogen Amtsleitungen im HKZ-Verfahren an HiPath 3800.



Achtung Die Installationsvorschriften in den USA und in Kanada erfordern, dass der Anschluss der analogen Amtsleitungen über Sicherungselemente gemäß UL 497A oder CSA C22.2 No. 226 erfolgen muss.

#### Frontblende



#### Bild 3-101 TMANI - Frontblende (S30810-Q2159-Xxxx)

Um eine ausreichende Abschirmung zu gewährleisten, ist die Baugruppe mit einer Abschirmblende zu versehen. Informationen zur Montage der Abschirmblende enthält Abschnitt 4.2.5.3.

#### LED-Zustände und deren Bedeutung

LED rot	LED grün	Zustand	Maßnahme
aus	aus	Baugruppe erhält keine Spannung oder ist nicht korrekt gesteckt. Baugruppe ist außer Betrieb.	Baugruppen-Steckkon- takt prüfen.
ein	aus	Baugruppe wird mit Spannung versorgt, Baugruppentest läuft. Bleibt Zustand bestehen (= Baugruppen- test nicht erfolgreich), ist Baugruppe defekt.	Baugruppe austauschen.
		LW-Ladevorgang nicht erfolgreich abge- schlossen. Baugruppe ist defekt.	Baugruppe austauschen.
		Fehler auf Baugruppe wurde festgestellt. Baugruppe ist außer Betrieb (gilt nicht für Fehler, die durch Prüfschleifen ermittelt wurden) oder Baugruppe wurde mittels Hi- Path 3000/5000 Manager E außer Betrieb genommen.	Prüfen, ob Baugruppe mittels HiPath 3000/5000 Manager E deaktiviert wurde. Ist dies nicht der Fall, ist die Baugruppe auszutauschen.
blinkt	aus	Loadware wird geladen.	
aus	ein	Ladevorgang erfolgreich abgeschlossen. Baugruppe ist in Ordnung (Ruhezustand).	
aus	blinkt	Mindestens eine Teilnehmerschaltung ist aktiv.	

#### Jumper für "Ground-Start"

Die beiden mit GS markierten Jumper wurden auf der Baugruppe platziert, um Sicherheitsstandards zu erfüllen. Die Jumper müssen für Länder, in denen das "Ground-Start"-Leistungsmerkmal benutzt wird, geschlossen sein. Das sind die USA und Kanada. Für andere Länder, in denen das "Loop-Start"-Leistungsmerkmal benutzt wird, müssen die Jumper offen sein.

#### Kabel- und Steckerbelegung

- Beim Anschluss an die SIVAPAC-Stecker auf der Backplane: Tabelle 3-115
- Beim Anschluss an die Anschluss-Panels mit RJ45-Buchsen: Tabelle 3-116
- Nur für USA: Beim Anschluss an die Anschluss-Panels mit CHAMP-Buchse: Tabelle 3-117
- Beim Anschluss an die Anschluss-Panels mit SIPAC 1 SU-Steckern: Tabelle 3-118

# Baugruppen für HiPath 3000 Periphere Baugruppen

Paar	a-Ader	b-Ader	SIVAPAC-Stecker		TMANI	MDFU-E	Hinweise
1	ws/bl		1	1a	Port 1	1a	
•		bl/ws	23	1b		1b	
ws/or	ws/or		3	2a	Port 2	2a	
2		or/ws	4	2b	10112	2b	
3	ws/gn		5	За	Port 3	3a	
5		gn/ws	6	Зb	10113	3b	
4	ws/br		7	4a	Port 4	4a	
4		br/ws	8	4b	F0114	4b	
5	ws/gr		9	5a	Port 5	5a	
5		gr/ws	10	5b	FOILS	5b	
6	rt/bl		11	6a	Port 6	6a	
0		bl/rt	12	6b	FOILO	6b	
7	rt/or		13	7a	Port 7	7a	
		or/rt	14	7b		7b	
0	rt/gn		15	8a	Dort 9	8a	
0		gn/rt	16	8b	FUILO	8b	
٥	rt/br		17		froi		
3		br/rt	18				
10	rt/gr		19		froi		
10		gr/rt	20				
11	sw/bl		24		froi		
		bl/sw	25				
12	sw/or		26		froi		
12		or/sw	27		ITEI		
13	sw/gn		29		froi		
10		gn/sw	30				
4.4	sw/br		31		froi		
14		br/sw	32				
15	sw/gr		34		froi		
13		gr/sw	35				
16	ge/bl		37		frei		
10		bl/ge	38				

Tabelle 3-123	TMANI - Belegung des SIVAPAC-Steckers auf der Backplar	۱e

RJ45-Buchse		ТМАМІ	Hipwoise
Nr.	Pin	IWANI	niiweise
4	4	1a	
I	5	1b	
0	4	2a	
2	5	2b	
2	4	3a	
3	5	Зb	
Λ	4	4a	
4	5	4b	
Б	4	5a	
5	5	5b	
6	4	6a	
0	5	6b	
7	4	7a	
/	5	7b	
0	4	8a	
8	5	8b	
0	4		froi
9	5		- Irei
10	4		froi
10	5		
4.4	4		froi
11	5		
10	4		froi
12	5		
10	4		fuei
13	5		Irei
14	4		frai
14	5		Irei
15	4		f
15	5		Irei
10	4		f
01	5		Trei
47	4		£
17	5		Trei

## Tabelle 3-124 TMANI - Belegung der Anschluss-Panels mit RJ45-Buchsen

Periphere Baugruppen

RJ45-Buchse		тмали	Hipwoico	
Nr.	Pin	TWAN	THIWEISE	
10	4		froi	
10	5		i i ei	
10	4		frei	
15	5		i i ei	
20	4		froi	
	5		i ei	
01	4		frei	
21	5		i i ei	
22	4		froi	
22	5		i ei	
23	4		froi	
	5		1101	
24	4		frei	
	5			

Tobollo 2 104 TM	ANI Rologung dar Angoblugg D	anale mit D 1/5 Ruchean
	ANI - DEIEQUING DEI ANSCHIUSS-F	aneis IIIII nu40-duchsen

 Tabelle 3-125
 TMANI - Belegung der Anschluss-Panels mit CHAMP-Buchse (nur für USA)

CHAMP-Buchse	TMANI			Hinweise
1	1a	1 Ring	Dort 1	
26	1b	1 Tip	FOILT	
2	2a	2 Ring	Port 2	
27	2b	2 Tip	FUIL 2	
3	3a	3 Ring	Port 3	
28	3b	3 Тір	10113	
4	4a	4 Ring	Port 4	
29	4b	4 Tip	FOIL4	
5	5a	5 Ring	Port 5	
30	5b	5 Tip	10113	
6	6a	6 Ring	Port 6	
31	6b	6 Tip	1 011 0	
7	7a	7 Ring	Port 7	
32	7b	7 Tip	10117	
8	8a	8 Ring	Port 8	
33	8b	8 Tip		

CHAMP-Buchse	TMANI	Hinweise
9	froi	
34		
10	froi	
35		
11	froi	
36		
12	froi	
37		
13	froi	
38		
14	froi	
39		
15	froi	
40		
16	froi	
41	ilei	

Tabelle 3-125 TMANI - Belegung der Anschluss-Panels mit CHAMP-Buchse (nur für USA)

Tabelle 3-126 TMANI - Belegung der Anschluss-Panels mit SIPAC 1 SU-Steckern (Kabel für Ports 1 - 16)

Farb- gruppe	Paar	a-Ader	b-Ader	SU-Ste- cker	TMANI		MDFU-E	Patch-Panel, MW8-Pin	Hinweise
	1	ws/bl		19	1a	Port 1	1a	4	
	1		bl/ws	39	1b		1b	5	
	2	ws/or		38	2a	Port 2	2a	4	
	2		or/ws	48	2b	10112	2b	5	
1	3	ws/gn		27	За	Port 3	3a	4	
1	1 3		gn/ws	47	3b	10115	3b	5	
	Л	ws/br		16	4a	Port 4	4a	4	
	4		br/ws	46	4b	10114	4b	5	
	5	ws/gr		05	5a	Port 5	5a	4	
	5		gr/ws	45	5b	10113	5b	5	

Periphere Baugruppen

Farb- gruppe	Paar	a-Ader	b-Ader	SU-Ste- cker	TMANI		MDFU-E	Patch-Panel, MW8-Pin	Hinweise
	6	rt/bl		14	6a	Port 6	6a	4	
	0		bl/rt	44	6b		6b	5	
	7	rt/or		23	7a	Port 7	7a	4	
	1		or/rt	43	7b	10117	7b	5	
2	8	rt/gn		32	8a	Port 8	8a	4	
2	0		gn/rt	42	8b	10110	8b	5	
	٩	rt/br		11		froi			
	3		br/rt	31					
	10	rt/gr		02		frei			
	10		gr/rt	22					
	11	sw/bl		13		frei			
			bl/sw	33					
	12	sw/or		04		frei			
	12		or/sw	24					
3	13	sw/gn		15		froi			
0	10		gn/sw	35					
	14	sw/br		06		froi			
	17		br/sw	26					
	15	sw/gr		17		froi			
	15		gr/sw	37					
4	16	ge/bl		08		froi			
4	10		bl/ge	28					1

Tabelle 3-126 TMANI - Belegung der Anschluss-Panels mit SIPAC 1 SU-Steckern (Kabel für Ports 1 - 16)

# 3.3.31.2 Anschlussbelegung TLANI4R (nicht für USA)

#### Einleitung

Die Baugruppe TLANI4R stellt vier Ports für den analogen Amtsanschluss (IWV und MFV-Wahlverfahren) an HiPath 3500 und HiPath 3300 (19"-Gehäuse) bereit. Darüber hinaus stehen zwei Amtsleitungsumschaltungen ALUM zur Verfügung.

Die übertragungs- und funktionstechnischen Eigenschaften der TLANI4R sind vollig identisch mit denen der TLANI4/2-Baugruppen, die in HiPath 3550 und HiPath 3350 verwendet werden.



Achtung

Die Installationsvorschriften in den USA und in Kanada erfordern, dass der Anschluss der analogen Amtsleitungen über Sicherungselemente gemäß UL 497A oder CSA C22.2 No. 226 erfolgen muss.

## Schnittstellen



Bild 3-102 TLANI 4R (nicht für USA) - Schnittstellen (S30817-Q923-Zxxx)

Tabelle 3-127	TLANI4R (	nicht für USA	) - Kontaktbelegungen
---------------	-----------	---------------	-----------------------

MW8-Buchse	X5, Pin	Amtsanschlüsse 1-4
1	14	B – Amtsleitung 1
	15	A – Amtsleitung 1
2	24	B – Amtsleitung 2
	25	A – Amtsleitung 2

Periphere Baugruppen

3	34	B – Amtsleitung 3 A – Amtsleitung 3			
	35				
4	44		B – Amtsleitung 4		
	45		A – Amtsleitung 4		
MW8-Buchse	X5, Pin		ALUM 1 + 2		
5	54	В	ALUM1: Anschluss zur Teilnehmer-Baugruppe		
	55	А			
6	64	В	ALUM2: Anschluss zur Teilnehmer-Baugruppe		
	65	Α			
7	74	В	ALUM1: Anschluss zum analogen Endgerät		
	75	А			
8	84	В	ALUM2: Anschluss zum analogen Endgerät		
	85	А			

## Jumper für "Ground-Start"

Die beiden Jumper X105 und X106 wurden auf der Baugruppe platziert, um Sicherheitsstandards zu erfüllen. Die Jumper müssen für Länder, in denen das "Ground-Start"-Leistungsmerkmal benutzt wird, geschlossen sein. Das sind die USA und Kanada. Für andere Länder, in denen das "Loop-Start"-Leistungsmerkmal benutzt wird, müssen die Jumper offen sein.

# 3.3.31.3 Anschlussbelegung TLANI2 (nicht für USA) und TLANI4 (nicht für USA)

# Einleitung

Die HKZ-Baugruppen TLANI2 und TLANI4 stellen 2 und 4 analoge Amtsleitungen (IWV- und MFV-Wahlverfahren) für HiPath 3550 und HiPath 3350 (Wandgehäuse) bereit.

#### Achtung

Die Installationsvorschriften in den USA und in Kanada erfordern, dass der Anschluss der analogen Amtsleitungen über Sicherungselemente gemäß UL 497A oder CSA C22.2 No. 226 erfolgen muss.

# Schnittstellen



Kontakt	Stecker X2	Stecker X3	Steck	er X4 (ALUM)
1	B – Amtsleitung 1	nicht belegt	В	ALUM1: Anschluss zur Teilnehmer-
2	A – Amtsleitung 1		А	Baugruppe
3	B – Amtsleitung 2		В	ALUM2: Anschluss zur Teilnehmer-
4	A – Amtsleitung 2		А	Baugruppe'
5	B – Amtsleitung 3 <sup>1</sup>		В	ALUM1: Anschluss zum analogen
6	A – Amtsleitung 3 <sup>1</sup>		А	Endgerät
7	B – Amtsleitung 4 <sup>1</sup>		В	ALUM2: Anschluss zum analogen
8	A – Amtsleitung 4 <sup>1</sup>		А	Endgerät'

Tabelle 3-128 TLANI2, TLANI4 (nicht für USA) - Kontaktbelegungen

1 nicht bei TLANI2

## Jumper für "Ground-Start"

Die beiden Jumper X105 und X106 wurden auf der Baugruppe platziert, um Sicherheitsstandards zu erfüllen. Die Jumper müssen für Länder, in denen das "Ground-Start"-Leistungsmerkmal benutzt wird, geschlossen sein. Das sind die USA und Kanada. Für andere Länder, in denen das "Loop-Start"-Leistungsmerkmal benutzt wird, müssen die Jumper offen sein.

# 3.3.32 TMC16 (nur für ausgewählte Länder)

# Einleitung

Die Amtsleitungsbaugruppe TMC16 (Trunk Module Central Office) verbindet maximal 16 analoge Ground-Start- oder Loop-Start-Leitungen mit der HiPath 3800.

# Frontblende



Bild 3-104 TMC16 (nur für ausgewählte Länder) (S30810-Q2485-X) - Frontblende

Um eine ausreichende Abschirmung zu gewährleisten, ist die Baugruppe mit einer Abschirmblende zu versehen. Informationen zur Montage der Abschirmblende enthält Abschnitt 4.2.5.3.

Periphere Baugruppen

#### LED-Zustände und deren Bedeutung

LED rot	LED grün	Zustand	Maßnahme
aus	aus	Baugruppe erhält keine Spannung oder ist nicht korrekt gesteckt. Baugruppe ist außer Betrieb.	Baugruppen-Steckkon- takt prüfen.
ein	aus	Baugruppe wird mit Spannung versorgt, Baugruppentest läuft. Bleibt Zustand bestehen (= Baugruppen- test nicht erfolgreich), ist Baugruppe defekt.	Baugruppe austauschen.
		LW-Ladevorgang nicht erfolgreich abge- schlossen. Baugruppe ist defekt.	Baugruppe austauschen.
		Fehler auf Baugruppe wurde festgestellt. Baugruppe ist außer Betrieb (gilt nicht für Fehler, die durch Prüfschleifen ermittelt wurden) oder Baugruppe wurde mittels Hi- Path 3000/5000 Manager E außer Betrieb genommen.	Prüfen, ob Baugruppe mittels HiPath 3000/5000 Manager E deaktiviert wurde. Ist dies nicht der Fall, ist die Baugruppe auszutauschen.
blinkt	aus	Loadware wird geladen.	
aus	ein	Ladevorgang erfolgreich abgeschlossen. Baugruppe ist in Ordnung (Ruhezustand).	
aus	blinkt	Mindestens eine Teilnehmerschaltung ist aktiv.	

Tabelle 3-129 TMC16 (nur ausgewählte Länder) - LED-Zustände

#### Kabel- und Steckerbelegung

- Beim Anschluss an die SIVAPAC-Stecker auf der Backplane: Tabelle 3-130
- Beim Anschluss an die Anschluss-Panels mit CHAMP-Buchse: Tabelle 3-131
- Beim Anschluss an die Anschluss-Panels mit SIPAC 1 SU-Steckern: Tabelle 3-132

Paar	a-Ader	b-Ader	SIVAPAC-Stecker		TMC16	MDFU-E	Hinweise
4	ws/bl		1	1a	Port 1	1a	
I		bl/ws	23	1b		1b	
2	ws/or		3	2a	Port 2	2a	
2		or/ws	4	2b	FUILZ	2b	
3	ws/gn		5	3a	Port 3	3a	
5		gn/ws	6	Зb	10113	3b	
4	ws/br		7	4a	Port 4	4a	
-		br/ws	8	4b	10114	4b	
5	ws/gr		9	5a	Port 5	5a	
5		gr/ws	10	5b	10110	5b	
6	rt/bl		11	6a	Port 6	6a	
0		bl/rt	12	6b	10110	6b	
7	rt/or		13	7a	Port 7	7a	
1		or/rt	14	7b		7b	
Q	rt/gn		15	8a	Port 8	8a	
0		gn/rt	16	8b	1 011 0	8b	
٩	rt/br		17	9a	Port 9	9a	
3		br/rt	18	9b	10119	9b	
10	rt/gr		19	10a	Port 10	10a	
10		gr/rt	20	10b		10b	
	sw/bl		24	11a	Port 11	11a	
11		bl/sw	25	11b		11b	
10	sw/or		26	12a	Port 12	12a	
12		or/sw	27	12b		12b	
12	sw/gn		29	13a	Port 13	13a	
15		gn/sw	30	13b	101113	13b	
1/	sw/br		31	14a	Port 14	14a	
14		br/sw	32	14b	- F01114	14b	
15	sw/gr		34	15a	Port 15	15a	
15		gr/sw	35	15b		15b	
16	ge/bl		37	16a	Port 16	16a	
10		bl/ge	38	16b		16b	

Tabelle 3-130	TMC16 (nur für ausgewählte Länder) - Belegung des SIVAPAC-Steckers auf
	der Backplane

CHAMP-Buchse	TMC16			Hinweise
1	1a	1 Ring	Dout 1	
26	1b	1 Tip	Ponti	
2	2a	2 Ring	Dout 0	
27	2b	2 Tip	Port 2	
3	3a	3 Ring	Dort 2	
28	Зb	3 Tip	Port 3	
4	4a	4 Ring	Dout 4	
29	4b	4 Tip	Port 4	
5	5a	5 Ring	Dort E	
30	5b	5 Tip	Ponts	
6	6a	6 Ring	Dort 6	
31	6b	6 Tip	Ponto	
7	7a	7 Ring	Dort 7	
32	7b	7 Tip	Pon 7	
8	8a	8 Ring	Dort 9	
33	8b	8 Tip	Pono	
9	9a	9 Ring	Port 0	
34	9b	9 Tip	Foil 9	
10	10a	10 Ring	Port 10	
35	10b	10 Tip	FOILIO	
11	11a	11 Ring	Dort 11	
36	11b	11 Tip	Pon II	
12	12a	12 Ring	Port 10	
37	12b	12 Tip	FOIL 12	
13	13a	13 Ring	Dort 10	
38	13b	13 Tip	Port 13	
14	14a	14 Ring	Dort 14	
39	14b	14 Tip	Port 14	
15	15a	15 Ring	Dort 15	
40	15b	15 Tip		
16	16a	16 Ring	Port 16	
41	16b	16 Tip		

Tabelle 3-131	TMC16 (nur für ausgewählte Länder) - Belegung der Anschluss-Panels mit
	CHAMP-Buchse

Farb- gruppe	Paar	a-Ader	b-Ader	SU-Ste- cker		TMC16	MDFU-E	Patch-Panel, MW8-Pin	Hinweise
	1	ws/bl		19	1a	Port 1	1a	4	
	•		bl/ws	39	1b		1b	5	
	2	ws/or		38	2a	Dort 0	2a	4	
	2		or/ws	48	2b	TOILZ	2b	5	
4	0	ws/gn		27	За	Port 3	3a	4	
	5		gn/ws	47	Зb	10113	Зb	5	-
	4	ws/br		16	4a	Port 4	4a	4	
	4		br/ws	46	4b	FUIL4	4b	5	
	F	ws/gr		05	5a	Dort 5	5a	4	
	5		gr/ws	45	5b	FUILD	5b	5	
	6	rt/bl		14	6a	Port 6	6a	4	
	0		bl/rt	44	6b	FUILO	6b	5	
	7	rt/or		23	7a	Dort 7	7a	4	
	1		or/rt	43	7b		7b	5	-
2	8	rt/gn		32	8a	Port 8	8a	4	
2			gn/rt	42	8b		8b	5	
	9	rt/br		11	9a	Dort 0	9a	4	
			br/rt	31	9b	Pon 9	9b	5	-
	10	rt/gr		02	10a	Port 10	10a	4	
	10		gr/rt	22	10b	FUILIU	10b	5	-
	11	sw/bl		13	11a	Port 11	11a	4	
			bl/sw	33	11b		11b	5	
	10	sw/or		04	12a	Dout 10	12a	4	
	12		or/sw	24	12b	FUILIZ	12b	5	
2	10	sw/gn		15	13a	Dort 12	13a	4	
3	13		gn/sw	35	13b	FUILIS	13b	5	
	14	sw/br		06	14a	Dort 14	14a	4	
	14		br/sw	26	14b	POIL 14	14b	5	-
	15	sw/gr		17	15a	Dout 15	15a	4	
			gr/sw	37	15b	FUIT 15	15b	5	1
4	16	ge/bl		08	16a	Dort 16	16a	4	
4	16		bl/ge	28	16b	FUIL 10	16b	5	

Tabelle 3-132TMC16 (nur für ausgewählte Länder) - Belegung der Anschluss-Panels mit<br/>SIPAC 1 SU-Steckern (Kabel für Ports 1 - 16)

# 3.3.33 TMCAS (nur für ausgewählte Länder)

# Einleitung

Zur Unterstützung landesspezifischer CAS-Protokolle kann ab V1.0 die Baugruppe TMCAS (Trunk Module Channel Associated Signalling) in HiPath 3550 eingesetzt werden.

Die Baugruppe arbeitet als Konverter, der das Euro-ISDN-Protokoll auf einer S<sub>2M</sub>-Strecke in das Channel Associated Signalling-Protokoll CAS umsetzt. Der Betrieb der Baugruppe ist ausschließlich in Verbindung mit einer TS2 (HiPath 3550) möglich. Es besteht keine direkte Verbindung zwischen der TMCAS-Baugruppe und der zentralen Steuerung des Systems. Sämtlicher Signalisierungs- und Datenverkehr erfolgt über die TMS2/TS2.

# Schalter und Anzeige



Bild 3-105 TMCAS (S30810-Q2938-X)

#### Administration des CAS-Protokollkonverters

Die Administration erfolgt über das ECGM-Tool. Informationen zur Installation der Software auf dem Service-PC und zu notwendigen Einstellungen enthält Seite 3-286.

Für die Verbindung zwischen Buchse X10 und dem Service-PC kann das Kabel C39195-Z7267-C13 genutzt werden.

## Schalter S4-1 bis S4-4 zur Einstellung der Impedanz

Um die Funktion der TMCAS zu gewährleisten, muss auf der S<sub>2M</sub>-Seite der TMCAS die gleiche Impedanz wie auf der Baugruppe TS2 (HiPath 3550) eingestellt sein.

Impedanz auf der CAS-Seite	Schalterstellungen		
	S4-1	S4-2	
120 Ohm (Default)	Off	Off	
100 Ohm	On	Off	
75 Ohm	Off	On	
ohne Funktion	On	On	
Impedanz auf der S <sub>2M</sub> -Seite	Schalter		
	S4-3	S4-4	
120 Ohm (Default)	Off	Off	
100 Ohm	On	Off	
75 Ohm	Off	On	
ohne Funktion	On	On	

#### Schalter S4-5 bis S4-8

Schalter	Funktion
S4-5	reserviert
S4-6	Flash-Speicher: Nur für Laborzwecke (In Schalterstellung "On" wird der Flash-Speicher gelöscht.).
S4-7	reserviert
S4-8	Batterie: Die Schalterstellung "On" ist nur nach der Einrichtung des Protokollkonverters zu wählen, um die Verbindung zur Real Time Clock des Prozessors herzustellen.

Periphere Baugruppen

# Jumper S2 und S3 zur GND-Beschaltung

Hier kann die GND-Beschaltung (Signalerde) der Empfangs- (Rx) und Sendeleitungen (Tx) auf der CAS-Seite eingestellt werden.

GND-Beschaltung	Jumper-Einstellung
keine Signalerde (Default)	S2 = 1 - 2, S3 = 1 - 2
Signalerde auf Empfangsleitungen (Rx) der CAS-Seite	S2 = 2 - 3
Signalerde auf Sendeleitungen (Tx) der CAS-Seite	S3 = 2 - 3

Empfehlungen für die GND-Beschaltung:

- symmetrische Leitung (120 Ohm) Der Schirm des Kabels ist auf der Seite des angeschlossenen Geräts (NT, MUX, Modem) zu erden.
- koaxiale Leitung (75 Ohm)
   Das Erden des Schirms an beiden Kabelenden ist verboten.
  - Tx: Der Schirm des Kabels ist auf der TMCAS-Seite zu erden.
  - Rx: Der Schirm des Kabels ist auf der Seite des angeschlossenen Geräts (NT, MUX, Modem) zu erden.

#### Siebensegmentanzeige H1

Über H1 werden die in der folgenden Tabelle aufgeführten Baugruppenzustände angezeigt.

Tabelle 3-133	TMCAS -	Siehensegmentar	nzeine H1
	TIVICAS -	Sievenseymentai	izeige i i i

Anzeige	Bedeutung
0	Warten auf Download der TMCAS-Software
	Start des TMCAS-Software-Downloads
3	TMCAS-Software-Download
7	Schreiben der TMCAS-Software/Extender-Software in den Flash-Spei- cher
8	Laden der TMCAS-Software/Extender-Software aus dem Flash-Speicher
8	Warten auf ECGM-Kommando (10 s)
F	Berechnung der Checksumme
Н	Keine TMCAS-Software im Flash-Speicher, Warten auf Reload
۶٤	Flash-Speicher gelöscht (wechselnde Anzeige)
8	TMCAS-Baugruppe aktiv
]	TMCAS-Baugruppe aktiv, Boot-Vorgang abgeschlossen

#### Belegung der beiden TMCAS-Kabel für HiPath 3550

Für den Anschluss von Network Terminator NT, Multiplexer MUX oder Modem an die Baugruppe TMCAS kann eines der beiden folgenden Kabel eingesetzt werden:

• symmetrische Leitung (120 Ohm)

Tabelle 3-134 Belegung des TMCAS-Kabels C39195-A9700-B512

SU-Stecker Xx8, Pin	Funktion	Farbcode
2	Empfangen a-Ader	gn
22	Empfangen b-Ader	SW

Periphere Baugruppen

Tabelle 3-134 Belegung des TMCAS-Kabels C39195-A9700-B512

SU-Stecker Xx8, Pin	Funktion	Farbcode
6	Senden a-Ader	rt
26	Senden b-Ader	SW

• koaxiale Leitung (75 Ohm)

Tabelle 3-135 Belegung des TMCAS-Kabels C39195-A9700-B514

SU-Stecker Xx8, Pin	Funktion	Ader
2	Empfangen a-Ader	Schirm BNC, Kabel 1
22	Empfangen b-Ader	Signal BNC, Kabel 1
6	Senden a-Ader	Schirm BNC, Kabel 2
26	Senden b-Ader	Signal BNC, Kabel 2

## Vorgehensweise beim Nachrüsten einer TMCAS-Baugruppe

Schritt	Tätigkeit			
1.	System spannungsfrei schalten und öffnen.			
2.	TS2 (HiPath 3550) stecken.			
3.	HiPath 3550 (Wandgehäuse): TMCAS auf Einbauplatz 10 stecken.			
4.	Verbindungskabel TMS2/TS2-TMCAS stecken.			
5.	Verbindung zwischen NT und System über TMCAS-Kabel herstellen.			
6.	Anlage schließen und mit Spannung versorgen.			
7.	Nach dem Hochlauf werden beide Baugruppen in der Datenbasis des Systems eingetragen (TMS2 oder TS2 und TMCAS).			
8.	Falls notwendig, Konfiguration mittels HiPath 3000/5000 Manager E vornehmen.			
Mögliche F	Mögliche Probleme:			
<ul> <li>TMCAS nicht im HiPath 3000/5000 Manager E eingetragen Nach einer Generierung/Regenerierung der Datenbasis in ein System mit korrekt ge- steckter und verbundener TMCAS-TMS2- oder TMCAS-TS2-Kombination wird automa- tisch die TMCAS angezeigt.</li> <li>Fehlende elektrische Verbindung zwischen TMS2 oder TS2 und TMCAS Kein Eintrag der TMCAS in der Datenbasis. Wird anschließend eine korrekt konfigurierte Datenbasis (mit "Offline-gesteckter" TMCAS) durch Generieren/Regenerieren ins Sys- tem geladen, erscheint die im HiPath 3000/5000 Manager E konfigurierte TMCAS nur im</li> </ul>				
<ul> <li>SW-Ausbau.</li> <li>Inkompatible Baugruppenkonfiguration Im System befindet sich eine korrekt gesteckte TMCAS-TMS2/TS2-Kombination. Ist in HiPath 3000/5000 Manager E im großen Slot der HiPath 3550 eine andere Baugruppe eingetragen, wird die Generierung abgelehnt.</li> </ul>				

Periphere Baugruppen

# ECGM-Tool installieren und CAS-Protokollkonverter einrichten

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Installation des ECGM-Tools auf dem Service-PC und zur Einrichtung des CAS-Protokollkonverters auf der TMCAS-Baugruppe.

Das ECGM-Tool unterstützt folgende Tätigkeiten:

- Extender-, Datenbasis- und Software-Download
- CAS-Protokoll-Konfiguration
- Datenbasis-Programmierung
- Trace-Möglichkeiten

#### Vorgehensweise

Schritt	Tätigkeit
1.	Verzeichnis c:\ecginst auf dem Service-PC erstellen.
2.	<pre>Verbindung zum Download-Server (Informationen hierzu sind beim zuständigen ITSC einzuholen.) herstellen und folgenden Dateien in das Verzeichnis c:\ecginst kopieren: elv0xx.exe (zum Beispiel e140ah.exe) Eelv0yy.exe (zum Beispiel Ee140am.exe) Ecgm_vzz.exe (zum Beispiel Ecgm_4aa.exe) Erläuterung der Variablen: v = Software-Version xx = Ländervariante einer Datei yy = file version for channels zz = file version for maintenance</pre>
3.	<ul> <li>exe-Dateien ausführen. Dadurch werden zum Beispiel folgende Dateien extrahiert:</li> <li>Ecgm.cab (WinZip-Datei)</li> <li>Setup.lst (LST-Datei)</li> <li>Setup.exe (EXE-Datei)</li> <li>4brazil.iam (IAM-Datei)</li> <li>Ecg_edb4.ein (EIN-Datei)</li> <li>4brazil.eam (EAM-Datei)</li> <li>E140ah.sin (SIN-Datei)</li> <li>E140ah.pnm (PNM-Datei)</li> <li>X140pai.pnm (PNM-Datei)</li> <li>X130aq.pnm (PNM-Datei)</li> </ul>
4.	Datei Setup.exe ausführen. Dadurch wird das Verzeichnis ecgm erstellt und verschiedene Dateien extrahiert.

Schritt	Tätigkeit
5.	Datei vbrazil.iyy (zum Beispiel 4brazil.iam) in das Verzeichnis ecgm ko- pieren.
6.	Datei ecgm.exe ausführen.
7.	<ul> <li>Folgende Einstellungen im ECGM-Tool sind vorzunehmen:</li> <li>Menü File/Options: COM-Schnittstelle des Service-PC's auswählen (zum Beispiel COM1)</li> <li>Menü File/Install Software: Datei Elv0xx.pnm (zum Beispiel E140ah.pnm) aus dem Verzeichnis ecginst auswählen.</li> <li>Menü File/Install Edb: Datei Ecg_edbv.ein (zum Beispiel Ecg_edb4.ein) aus dem Verzeichnis ecginst auswählen.</li> <li>Menü File/Update Site: <ul> <li>Unter "ECG SOFTWARE" Loadware-Datei Elv0xx.pnm auswählen.</li> <li>Unter "ECG EDB" Datei vbrazil.iyy auswählen.</li> <li>Unter "FILE NAME" ist die Dateiendung .db für die Protokollierung von TMCAS-Events auszuwählen.</li> </ul> </li> </ul>
8.	ECGM-Tool schließen und anschließend erneut starten ( $ecgm.exe$ ).
9.	COM-Schnittstelle unter "COMM" und Kundennamen im Menü Settings/ECG Name eintragen. Die Aktualisierung aller weiteren Fenster erfolgt automatisch.
10.	<ul> <li>Channel-Konfiguration</li> <li>Im Menü View/Database sind die Channel-Parameter zu definieren (Ungenutz- te Kanäle sind mit "Out of Service" zu belegen.):</li> <li>Protokoll</li> <li>Wahlverfahren (kommend und gehend)</li> <li>Takt-Master (immer Amt)</li> <li>Operator-Number (entspricht der Nummer des Vermittlungsfernsprechers der HiPath 3000)</li> </ul>
11.	Software-Download Zeigt die Siebensegmentanzeige H1 der TMCAS "H" an, ist ein Download der Ex- tender-Software erforderlich (Menü Download/Extender). Andernfalls ist mit dem nächsten Schritt fortzufahren.
12.	Software/Datenbasis-Download über das Menü Download/Software and Database starten. Dieser Vorgang dauert ca. 8 Minuten. Der Abschluss des Downloads ist erreicht, wenn die konfigurierten Kanäle den "Idle-Zustand" anzeigen. Die Siebensegmentanzeige H1 der TMCAS zeigt "A" (= aktiv) an.

# 3.3.34 TMCAS-2 (nur für ausgewählte Länder)

# Einleitung

Zur Unterstützung landesspezifischer CAS-Protokolle kann ab V5.0 SMR-10 die Baugruppe TMCAS-2 (Trunk Module Channel Associated Signalling) in HiPath 3800 eingesetzt werden.

Die Baugruppe stellt zwei E1-CAS-Schnittstellen zur Verfügung, die zusammen bis zu 60 B-Kanäle unterstützen.

An die 15-poligen Sub-D-Buchsen der Baugruppe können sowohl koaxiale Leitungen (75 Ohm) als auch symmetrische Leitungen (120 Ohm) angeschlossen werden.

TMCAS-2 arbeitet als Konverter, der das Euro-ISDN-Protokoll auf einer S<sub>2M</sub>-Strecke in das Channel Associated Signalling-Protokoll CAS umsetzt. Im Gegensatz zur Vorgänger-Baugruppe PBXXX kommuniziert die TMCAS-2 direkt mit der zentralen Steuerung des Systems. Sämtlicher Signalisierungs- und Datenverkehr erfolgt über die TMCAS-2. Anders als bei der PBXXX ist deshalb keine Verbindung zu einer S<sub>2M</sub>-Baugruppe erforderlich.

Maximal drei TMCAS-2-Baugruppen dürfen in einer HiPath 3800 eingesetzt werden.



Bild 3-106 TMCAS-2 (S30810-Q2946-X) (nur für ausgewählte Länder) – Abbildung

# Schnittstellen und Jumper



Bild 3-107 TMCAS-2 (nur für ausgewählte Länder) – Schnittstellen und Jumper

Periphere Baugruppen

# Einstellungen

Jumper	Funktion	Einstellung		
		Pins 1–2 geschlossen	Pins 2–3 geschlossen	
X11	Einstellung der V.24-	siehe Tab	elle 3-137	
X12	Baudrate			
X14				
X13	Löschen des Flash- Speichers	Flash-Speicher wird ge- löscht (alle Sektoren, au- ßer U-boot (Firmware)).	Flash-Speicher wird nicht gelöscht. (Default-Einstellung)	
X16	Reset der Baugruppe	Reset wird durchgeführt.	Reset wird nicht durchge- führt. (Default-Einstellung)	
X17	Hardware Watchdog	Watchdog ist aktiv. (Default-Einstellung)	Watchdog ist nicht aktiv.	
X24	Einstellung der Lei- tungsimpedanz für CAS-Schnittstelle 1	75 Ohm (Default-Einstellung)	120 Ohm	
X25	Einstellung der Lei- tungsimpedanz für CAS-Schnittstelle 2	75 Ohm (Default-Einstellung)	120 Ohm	
X999	Erdung: Baugruppe / CAS-Kabel	Erdung der Baugruppe ist verbunden mit der Er- dung der CAS-Kabel.	Erdung der Baugruppe ist nicht verbunden mit der Erdung der CAS-Kabel. (Default-Einstellung)	

Tabelle 3-136 TMCAS-2 (nur für ausgewählte Länder) – Funktion der Jumper

Tabelle 3-137 TMCAS-2 (nur für ausgewählte Länder) – Jumper zur Einstellung der V.24-Baudrate

V.24-Baudrate	Jumper			
(kBit/s)	X11	X12	X14	
9,6 (Default-Einstellung)	offen	offen	offen	
19,2	offen	offen	geschlossen	
38,4	geschlossen	offen	geschlossen	
57,6	offen	geschlossen	geschlossen	
115,2	geschlossen	geschlossen	geschlossen	
9,6	alle anderen Konfigurationen			

# Frontblende



Bild 3-108 TMCAS-2 (nur für ausgewählte Länder) – Frontblende

Periphere Baugruppen

#### Siebensegmentanzeige

Anhand der Siebensegmentanzeige kann der Softwarestatus der Baugruppe ermittelt werden. Dabei wird zwischen folgenden Hochlaufphasen unterschieden:

Stromversorgung eingeschaltet



• U-boot (Firmware)-Zustände

Tabelle 3-138 TMCAS-2 (nur für ausgewählte Länder) – U-boot (Firmware)-Zustände

Anzeige	Bedeutung
Н	Initialisierung der Hardware Herunterladen der DSP (Digital Signal Processor)-Firmware Herunterladen der FPGA (Field Programmable Gate Array)-Firmware
۶	Zugang zum Flash EPROM (Speichern und Löschen)
Ъ	Aktivierung der Built-In Self Tests BIST (BIST1 oder BIST2)
8	Administration (Service-PC angeschlossen)
С	Kopieren der Software (vom SDRAM zum FEPROM)

Periphere Baugruppen

Tabelle 3-138	TMCAS-2 (r	nur für ausg	ewählte Lände	r) – U-boot	(Firmware	)-Zustände
---------------	------------	--------------	---------------	-------------	-----------	------------

Anzeige	Bedeutung
ł	Herunterladen der Image-Datei (Linux und CAS-Applikation)
l L	Initialisierung des Linux Betriebssystems
8	Fehler
8	Reset der Baugruppe
•	U-boot (Firmware) ist betriebsbereit (Dezimalpunkt blinkt)

• Zustände des Linux Betriebssystems

Tabelle 3-139 TMCAS-2 (nur für ausgewählte Länder) – Zustände des Linux Betriebssystems

Anzeige	Bedeutung
	Linux kernel boot
•	User space boot
Ι.	Check and mount flash
2.	Error found, mounted file system rebuild, reboot
З.	Mounting flash file system
Ч.	Error mounting flash (flashing display)
5.	Configuring network interface
٦.	Loading real-time kernel modules
9.	Loading board-specific modules
•	Core files available

Periphere Baugruppen

Zustände der CAS-Applikations-Software



ons-Software

# Modem (optional)



Bild 3-110 TMCAS-2 (nur für ausgewählte Länder) – Optionales Modem

Das analoge Modem (S30122-X8004-X22) ist ein optionales Submodul für die Baugruppe TM-CAS-2, das auf die Anschlüsse X20 und X21 gesteckt wird. Ermöglicht wird damit die Fernadministration des CAS-Protokollkonverters auf der Baugruppe TMCAS-2 (siehe Seite 3-295).

#### Administration des CAS-Protokollkonverters

Der Software-Download und die Administration der TMCAS-2 erfolgen über ein separates Tool, den CAS Manager. Die Software des CAS-Managers befindet sich auf einer CD, die zusammen mit der Baugruppe ausgeliefert wird. Informationen zur Installation der CAS-Manager-Software auf dem Service-PC können der Readme-Datei entnommen werden.

Für den Zugriff auf die Baugruppe bestehen folgende Möglichkeiten:

- Über die V.24-Schnittstelle (9-polige MINI-DIN-Buchse X803) und das Verbindungskabel C39195-A9700-B532.
- Über die Ethernet (10/100BaseT)-Schnittstelle (RJ45-Buchse X804).
- Über das optionale analoge Modem (S30122-X8004-X22). In diesem Fall ist eine Verbindung vom analogen Modem zu einem freien Port einer analogen Teilnehmerbaugruppe herzustellen. Für die Verbindung Backplane (TMCAS-2) <-> Hauptverteiler/Patch-Panel ist ein Verbindungskabel (Open-End-Kabel (24 DA): S30267-Z196-A150 = 15 m Länge, S30267-Z196-A250 = 25 m Länge) (im Bild 3-111 blau dargestellt) zu verwenden. Im Hauptverteiler oder Patch-Panel sind die erforderlichen Brücken einzulegen (im Bild 3-111 grün dargestellt).



Bild 3-111 TMCAS-2 (nur für ausgewählte Länder) – Anschlussmöglichkeiten für die Administration der Baugruppe mittes CAS-Manager

Periphere Baugruppen

## Belegung der beiden CAS-Kabel

Für den Anschluss von Network Terminator NT, Multiplexer MUX oder Modem an die Baugruppe TMCAS-2 (15-polige Sub-D-Buchsen X909 und X910) kann eines der beiden folgenden Kabel eingesetzt werden:

• symmetrische Leitung (120 Ohm), Länge = 10 m

Tabelle 3-140 TMCAS-2 (nur für ausgewählte Länder) – Belegung des CAS-Kabels S30267-Z167-A100

15-poliger Sub-D-Stecker Pin	Funktion	Farbcode
9	Senden a-Ader	ws/bl
1	Senden b-Ader	bl/ws
15	Empfangen a-Ader	ws/or
8	Empfangen b-Ader	or/ws

• koaxiale Leitung (75 Ohm), Länge = 10 m

Tabelle 3-141 TMCAS-2 (nur für ausgewählte Länder) – Belegung des CAS-Kabels C39195-A7700-B14

Ader	Funktion	15-poliger Sub-D- Stecker Pin	BNC-Stecker
1	Empfangen, Tip	8	Schirm
	Empfangen, Ring	15	Leiter
2	Senden, Tip	1	Schirm
	Senden, Ring	9	Leiter



Bild 3-112 TMCAS-2 (nur für ausgewählte Länder) – CAS-Kabel C39195-A7700-B14
# 3.3.35 TMDID (nur für USA)

# Einleitung

TMDID (Trunk Module Direct Inward Dialing) ermöglicht die Durchwahl vom Amt zur HiPath 3800.

Die Baugruppe verfügt über acht Amtssätze zur Verbindung mit analogen Amtsleitungen.

Die Sätze können für "Immediate Start" oder "Wink Start" konfiguriert werden.

Die Peripheriebaugruppen-Slots der HiPath 3800 sind mit SIPAC 9 SU-Anschlüssen versehen. Da die Baugruppe TMDID über SIVAPAC-Anschlussleisten verfügt, muss ein SIVAPAC-SIPAC-Baugruppenadapter montiert werden, um einen Einsatz in Hi-Path 3800 zu ermöglichen. Informationen zur Vorgehensweise können Abschnitt 4.2.5.5 entnommen werden.

#### Schalter

- Umschalter für die manuelle Auswahl eines Amtssatzes. Hierfür werden alle Amtssätze nacheinander durchlaufen, bis die LED des gewünschten Satzes blinkt.
- Sperrschalter mit dem der ausgewählte Amtssatz manuell blockiert werden kann.

#### LED-Zustände und deren Bedeutung

Tabelle 3-142 TMDID (nur für USA) - LED-Zustände

Zustand der LED's 0 - 7	Bedeutung
aus	Der Amtssatz ist frei.
ein	Der Amtssatz ist belegt.
blinkt langsam	Der Amtssatz wurde von der Software deaktiviert.
blinkt schnell	Der Umschalter wurde gedrückt und der Amtssatz wurde für die manuelle Aktivierung oder Deaktivierung ausgewählt.

Periphere Baugruppen

# Frontblende

$\prod$	LED's (grün) zur Anzeige des Amtssatzzustands:
•	Amtssatz 0
•	Amtssatz 1
•	Amtssatz 2
•	Amtssatz 3
•	Amtssatz 4
•	Amtssatz 5
•	Amtssatz 6
•	Amtssatz 7
8	Umschalter
	Sperrschalter

Bild 3-113 TMDID (nur für USA) (S30810-Q2452-X) - Frontblende

## Kabel- und Steckerbelegung

- Beim Anschluss an die SIVAPAC-Stecker auf der Backplane: Tabelle 3-143
- Beim Anschluss an die Anschluss-Panels mit CHAMP-Buchse: Tabelle 3-144
- Beim Anschluss an die Anschluss-Panels mit SIPAC 1 SU-Steckern: Tabelle 3-145

Paar	a-Ader	b-Ader	SIVAPAC-Stecker		TMDID	MDFU-E	Hinweise
4	ws/bl		1	1a	Port 1	1a	
		bl/ws	23	1b		1b	
0	ws/or		3	2a	Dort 0	2a	
2		or/ws	4	2b		2b	
3	ws/gn		5	3a	Port 3	3a	
5		gn/ws	6	Зb	10113	3b	
1	ws/br		7	4a	Port 4	4a	
4		br/ws	8	4b	- FOIL4	4b	
Б	ws/gr		9	5a	Port 5	5a	
5		gr/ws	10	5b	FOILD	5b	
6	rt/bl		11	6a	Port 6	6a	
0		bl/rt	12	6b		6b	
7	rt/or		13	7a	Dort 7	7a	
/		or/rt	14	7b		7b	
0	rt/gn		15	8a	Dert 0	8a	
0		gn/rt	16	8b		8b	
0	rt/br		17		fuel		
3		br/rt	18				
10	rt/gr		19		froi		
10		gr/rt	20				
11	sw/bl		24		froi		
		bl/sw	25				
10	sw/or		26		froi		
12		or/sw	27				
12	sw/gn		29		froi		
15		gn/sw	30				
1/	sw/br		31		froi		
14		br/sw	32				
15	sw/gr		34		froi		
10		gr/sw	35				
16	ge/bl		37		froi		
10		bl/ge	38				
	A						

### Tabelle 3-143 TMDID (nur für USA) - Belegung des SIVAPAC-Steckers auf der Backplane

CHAMP-Buchse		TMD	D	Hinweise
1	1a	1 Ring	Port 1	
26	1b	1 Tip	FOILT	
2	2a	2 Ring	Dort 0	
27	2b	2 Tip	Pon 2	
3	3a	3 Ring	Dort 2	
28	Зb	3 Tip	Pon 3	
4	4a	4 Ring	Dort 4	
29	4b	4 Tip	Pon 4	
5	5a	5 Ring	Port 5	
30	5b	5 Tip	FOILD	
6	6a	6 Ring	Port 6	
31	6b	6 Tip	FOILO	
7	7a	7 Ring	Dort 7	
32	7b	7 Tip	Pon 7	
8	8a	8 Ring	Dort 9	
33	8b	8 Tip	FULO	
9			froi	
34			irei	
10			froi	
35			i i ei	
11			froi	
36			i i ei	
12			froi	
37			i i ei	
13			froi	
38			i i ei	
14			froi	
39				
15			froi	
40				
16			froi	
41				

Tabelle 3-144 TMDID (nur für USA) - Belegung der Anschluss-Panels mit CHAMP-Buchse

Farb- gruppe	Paar	a-Ader	b-Ader	SU-Ste- cker	TMDID		MDFU-E	Patch-Panel, MW8-Pin	Hinweise
	4	ws/bl		19	1a	Port 1	1a	4	
	1		bl/ws	39	1b		1b	5	-
	2	ws/or		38	2a	Port 2	2a	4	
	2		or/ws	48	2b	10112	2b	5	
1	3	ws/gn		27	За	Port 3	3a	4	
	5		gn/ws	47	Зb	10113	3b	5	_
	1	ws/br		16	4a	Port 4	4a	4	
	4		br/ws	46	4b		4b	5	_
	5	ws/gr		05	5a	Port 5	5a	4	
	5		gr/ws	45	5b		5b	5	
	6	rt/bl		14	6a	Port 6	6a	4	
	0		bl/rt	44	6b		6b	5	-
	7	rt/or		23	7a	Port 7	7a	4	
1		or/rt	43	7b		7b	5		
2 8	Q	rt/gn		32	8a	Port 8	8a	4	
	0		gn/rt	42	8b		8b	5	
	٥	rt/br		11		froi			
	3		br/rt	31					_
10	10	rt/gr		02		froi			
	10		gr/rt	22					_
	11	sw/bl		13		froi			
	11		bl/sw	33					_
	12	sw/or		04		froi			
	12		or/sw	24					_
3	12	sw/gn		15		froi			
3 13	15		gn/sw	35					_
	1/	sw/br		06		froi			
	14		br/sw	26					
	15	sw/gr		17		froi			
	15		gr/sw	37					
л	16	ge/bl		08		froi			
4	10		bl/ge	28					

Tabelle 3-145	TMDID (nur für USA) - Belegung der Anschluss-Panels mit SIPAC 1 SU-Ste-
	ckern (Kabel für Ports 1 - 16)

# 3.3.36 TMDID2 (nur für ausgewählte Länder)

### Einleitung

TMDID2 (Trunk Module Direct Inward Dialing) ermöglicht die Durchwahl vom Amt zur HiPath 3800 ab V6.0 SMR-10.

Die Baugruppe verfügt über acht Amtssätze zur Verbindung mit analogen Amtsleitungen. Die Protokolle Wink Start, Delay Dial und Immediate Start werden unterstützt.



Bild 3-114 TMDID2 (S30810-Q2197-T) (nur für ausgewählte Länder)

# Frontblende



Bild 3-115 TMDID2 (nur für ausgewählte Länder) - LED's in der Frontblende



Um eine ausreichende Abschirmung zu gewährleisten, ist die Baugruppe mit einer Abschirmblende zu versehen. Informationen zur Montage der Abschirmblende enthält Abschnitt 4.2.5.3.

Periphere Baugruppen

### LED-Zustände und deren Bedeutung

LED rot	LED grün	Zustand	Maßnahme
aus	aus	Baugruppe erhält keine Spannung oder ist nicht korrekt gesteckt. Baugruppe ist außer Betrieb.	Baugruppen-Steckkon- takt prüfen.
ein	aus	Baugruppe wird mit Spannung versorgt, Baugruppentest läuft. Bleibt Zustand bestehen (= Baugruppen- test nicht erfolgreich), ist Baugruppe defekt.	Baugruppe austauschen.
		LW-Ladevorgang nicht erfolgreich abge- schlossen. Baugruppe ist defekt.	Baugruppe austauschen.
		Fehler auf Baugruppe wurde festgestellt. Baugruppe ist außer Betrieb (gilt nicht für Fehler, die durch Prüfschleifen ermittelt wurden) oder Baugruppe wurde mittels Hi- Path 3000/5000 Manager E außer Betrieb genommen.	Prüfen, ob Baugruppe mittels HiPath 3000/5000 Manager E deaktiviert wurde. Ist dies nicht der Fall, ist die Baugruppe auszutauschen.
blinkt	aus	Loadware wird geladen.	
aus	ein	Ladevorgang erfolgreich abgeschlossen. Baugruppe ist in Ordnung (Ruhezustand).	
aus	blinkt	Mindestens eine Teilnehmerschaltung ist aktiv.	

Tabelle 3-146	TMDID2	(nur für ausgewählte Länder	) - LED-Zustände
---------------	--------	-----------------------------	------------------

#### Kabel- und Steckerbelegung

- Beim Anschluss an die SIVAPAC-Stecker auf der Backplane: Tabelle 3-143
- Beim Anschluss an die Anschluss-Panels mit RJ45-Buchsen: Tabelle 3-116
- Beim Anschluss an die Anschluss-Panels mit CHAMP-Buchse: Tabelle 3-144
- Beim Anschluss an die Anschluss-Panels mit SIPAC 1 SU-Steckern: Tabelle 3-145

Paar	a-Ader	b-Ader	SIVAPAC-Stecker		TMDID2	MDFU-E	Hinweise
4	ws/bl		1	1a	Dort 1	1a	
		bl/ws	23	1b		1b	
0	ws/or		3	2a	Port 2	2a	
2		or/ws	4	2b	- FOILZ	2b	
3	ws/gn		5	3a	Port 3	3a	
5		gn/ws	6	Зb		3b	
4	ws/br		7	4a	Port 4	4a	
-		br/ws	8	4b	T OIT 4	4b	
5	ws/gr		9	5a	Port 5	5a	
0		gr/ws	10	5b	1 off 0	5b	
6	rt/bl		11	6a	Port 6	6a	
0		bl/rt	12	6b		6b	
7	rt/or		13	7a	Port 7	7a	
		or/rt	14	7b		7b	
8	rt/gn		15	8a	Dort 9	8a	
0		gn/rt	16	8b		8b	
٥	rt/br		17		froi		
5		br/rt	18				
10	rt/gr		19		froi		
10		gr/rt	20				
	sw/bl		24		froi		
		bl/sw	25				
10	sw/or		26		froi		
12		or/sw	27				
13	sw/gn		29		froi		
10		gn/sw	30				
1/	sw/br		31		froi		
14		br/sw	32				
15	sw/gr		34		froi		
		gr/sw	35				
16	ge/bl		37		froi		
		bl/ge	38				

Tabelle 3-147	TMDID2 (nur für ausgewählte Länder) - Belegung des SIVAPAC-Steckers auf
	der Backplane

RJ45-Buchse			Himuraiaa
Nr.	Nr. Pin		ninweise
1	4	1a	
I	5	1b	
2	4	2a	
2	5	2b	
2	4	3a	
5	5	3b	
Λ	4	4a	
4	5	4b	
5	4	5a	
5	5	5b	
6	4	6a	
0	5	6b	
7	4	7a	
/	5	7b	
0	4	8a	
0	5	8b	
0	4		froi
9	5		liei
10	4		froi
10	5		
11	4		froi
	5		
12	4		froi
12	5		liei
13	4		froi
10	5		1101
14	4		frei
14	5		1101
15	4		frei
15	5		1101
16	4		frei
10	5		

Tabelle 3-148	TMDID2 (nur für ausgewählte Länder) - Belegung der Anschluss-Panels mit
	RJ45-Buchsen

RJ45-B	RJ45-Buchse		Hipwoioo
Nr.	Pin		ninweise
17	4		froi
17	5		
19	4		froi
10	5		
10	4		froi
15	5		
20	4		froi
20	5		
21	4		froi
21	5		
22	4		froi
	5		
23	4		froi
20	5		
24	4		froi
27	5		

Tabelle 3-148 TMDID2 (nur für ausgewählte Länder) - Belegung der Anschluss-Panels mit RJ45-Buchsen

### Baugruppen für HiPath 3000 Periphere Baugruppen

CHAMP-Buchse		TMDI	D2	Hinweise
1	1a	1 Ring	Dort 1	
26	1b	1 Tip	Ponti	
2	2a	2 Ring	Port 2	
27	2b	2 Tip	Foll 2	
3	3a	3 Ring	Port 2	
28	3b	3 Tip	FOILS	
4	4a	4 Ring	Port 4	
29	4b	4 Tip	FOIL4	
5	5a	5 Ring	Port 5	
30	5b	5 Tip	10115	
6	6a	6 Ring	Port 6	
31	6b	6 Tip		
7	7a	7 Ring	Port 7	
32	7b	7 Tip		
8	8a	8 Ring	Port 8	
33	8b	8 Tip	10110	
9			froi	
34				
10			froi	
35				
11			froi	
36				
12			frei	
37				
13			frei	
38				
14			frei	
39			iici	
15			frei	
40				
16			frei	
41			1101	

Tabelle 3-149TMDID2 (nur für ausgewählte Länder) - Belegung der Anschluss-Panels mit<br/>CHAMP-Buchse (nur für USA)

Farb- gruppe	Paar	a-Ader	b-Ader	SU-Ste- cker	-	TMDID2	MDFU-E	Patch-Panel, MW8-Pin	Hinweise
	4	ws/bl		19	1a	Port 1	1a	4	
			bl/ws	39	1b	TOILI	1b	5	-
	2	ws/or		38	2a	Port 2	2a	4	
	2		or/ws	48	2b	10112	2b	5	
4	2	ws/gn		27	За	Port 2	3a	4	
	3		gn/ws	47	3b	FUILS	3b	5	
	4	ws/br		16	4a	Port 4	4a	4	
	4		br/ws	46	4b	FUIL4	4b	5	
	F	ws/gr		05	5a	Dort 5	5a	4	
	5		gr/ws	45	5b	FUILD	5b	5	
	6	rt/bl		14	6a	Dort 6	6a	4	
	0		bl/rt	44	6b	FUILO	6b	5	-
	7	rt/or		23	7a	Port 7	7a	4	
	1		or/rt	43	7b	T OIL 7	7b	5	
	0	rt/gn		32	8a	Dort 9	8a	4	
2	0		gn/rt	42	8b	FUILO	8b	5	
	0	rt/br		11		froi			
	9		br/rt	31		IIEI			
	10	rt/gr		02		froi			
	10		gr/rt	22					
		sw/bl		13		froi			
	11		bl/sw	33		IIEI			
	10	sw/or		04		froi			
	12		or/sw	24		iiei			
2	10	sw/gn		15		froi			
5	15		gn/sw	35					
	1/	sw/br		06		froi			
	14		br/sw	26		ITEI			-
	15	sw/gr		17		froi			
	15		gr/sw	37		IIEI			
Λ	16	ge/bl		08		froi			
4	10		bl/ge	28		ilei			

Tabelle 3-150TMDID2 (nur für ausgewählte Länder) - Belegung der Anschluss-Panels mit<br/>SIPAC 1 SU-Steckern (Kabel für Ports 1 - 16)

Periphere Baugruppen

# 3.3.37 TMEW2

#### Einleitung

Die Baugruppe TMEW2 (Trunk Module for E&M World) enthält vier doppelt gerichtete analoge Quersätze mit E&M-Signalisierung für HiPath 3800. Jeder Quersatz hat 8 Anschlüsse: Sprechweg kommend (2), Sprechweg gehend (2), Signalisierung kommend (2) und Signalisierung gehend (2). Ermöglicht wird damit der Querverkehr zu anderen privaten Kommunikationssystemen.

Für die E&M-Vernetzung freigegeben ist der Schnittstellentyp 1A mit den Protokollen Immediate Start, Wink Start und Delay Dial.



Die Peripheriebaugruppen-Slots der HiPath 3800 sind mit SIPAC 9 SU-Anschlüssen versehen. Da die Baugruppe TMEW2 über SIVAPAC-Anschlussleisten verfügt, muss ein SIVAPAC-SIPAC-Baugruppenadapter montiert werden, um einen Einsatz in HiPath 3800 zu ermöglichen. Informationen zur Vorgehensweise können Abschnitt 4.2.5.5 entnommen werden.

#### Hinweis zur Kompatibilität bei E&M-Vernetzungen

Die E&M-Schnittstellentypen 1, 1B, 2, 3 und 5 der TIEL-Baugruppe werden durch die TMEW2 nicht unterstützt.

Bei einem Austausch einer HiPath 3750 oder HiPath 3700 durch eine HiPath 3800 bestehen folgende Möglichkeiten:

- 1. Die E&M-Vernetzung des Kunden ist auf den Schnittstellentyp 1A der TMEW2-Baugruppe umzustellen (Protokolle Immediate Start, Wink Start oder Delay Dial).
- Ist Möglichkeit 1 aus technischen Gründen nicht realisierbar, bleibt HiPath 3750 oder HiPath 3700 als "E&M-Gateway" eingeschaltet. Zwischen HiPath 3750 oder HiPath 3700 und HiPath 3800 ist eine TDM-Vernetzung mit CorNet-Protokoll einzurichten.

#### Sprechwege

Die Sprechwege sind fest auf Vierdrahtbetrieb eingestellt (zwei Adern für Sprechweg kommend, zwei Adern für Sprechweg gehend). Die getrennten Sprechwege für kommende und gehende Richtung haben den Vorteil, dass die Stabilität (Echo) einer Verbindung nicht ungünstig beeinflusst wird. Zudem lassen sich durch Verstärker in der Übertragungseinrichtung die Dämpfungsverluste der Leitung kompensieren.

#### Signalisierungspfade

E&M-Leitungen werden für die Signalisierung zwischen vernetzten Kommunikationssystemen verwendet: E-Ader = Ear (Empfangen), M-Ader = Mouth (Senden).

# Einstellung der Protokolle

TMEW2 unterstützt den Schnittstellentyp 1A.

Vor der Inbetriebnahme der Querleitung muss sichergestellt sein, dass beide beteiligten Systeme den Schnittstellentyp 1A unterstützen.



Bild 3-116 E&M-Schnittstelle Typ 1A

Folgende Signalisierungsprotokolle werden unterstützt:

- Protokoll "Delay Dial"
- Protokoll "Wink Start" Dieses Protokoll ist international am meisten verbreitet.
- Protokoll "Immediate Start"

Die Einstellung das Signalisierungsprotokolls erfolgt mit HiPath 3000/5000 Manager E: Menü Einstellungen: Leitungen/Vernetzung ... -> Leitungen -> (Doppelklick auf) Parameter -> Template Editor:

- Porttyp = TMDID, TIEL, TMEW2
- Template: Folgende Einstellungen sind möglich:
  - 4. E/M tieline with winkstart/delayed (= Protokoll "Wink Start")
  - 11. E/M tieline with delayed dialing (= Protokoll "Delay Dial")
  - 12. E/M tieline with immediate dialing (= Protokoll "Immediate Start")

In allen Fällen wird der Schnittstellentyp 1A verwendet.

Die Belegung der SIVAPAC-Stecker auf der Backplane bei Querverkehr über Schnittstellentyp 1A nennt Tabelle 3-152.

Periphere Baugruppen

### Anschaltung des Ansagegerätes Genius

Für den Anschluss des Ansagegerätes Genius kann die Baugruppe TMEW2 auf Schnittstellentyp 2 eingestellt werden.



Bild 3-117 E&M-Schnittstelle Typ 2

Die Einstellungen für das Ansagegerät Genius erfolgen mit HiPath 3000/5000 Manager E: Menü Einstellungen: Anschaltungen ... -> Ansage.

Die Belegung der SIVAPAC-Stecker auf der Backplane bei Anschluss des Ansagegerätes Genius (Schnittstellentyp 2) nennt Tabelle 3-153.

# Frontblende



### Bild 3-118 TMEW2 - Frontblende (S30810-Q2292-X100)



Um eine ausreichende Abschirmung zu gewährleisten, ist die Baugruppe mit einer Abschirmblende zu versehen. Informationen zur Montage der Abschirmblende enthält Abschnitt 4.2.5.3.

Periphere Baugruppen

#### LED-Zustände und deren Bedeutung

LED rot	LED grün	Zustand	Maßnahme
aus	aus	Baugruppe erhält keine Spannung oder ist nicht korrekt gesteckt. Baugruppe ist außer Betrieb.	Baugruppen-Steckkon- takt prüfen.
ein	aus	Baugruppe wird mit Spannung versorgt, Baugruppentest läuft. Bleibt Zustand bestehen (= Baugruppen- test nicht erfolgreich), ist Baugruppe defekt.	Baugruppe austauschen.
		LW-Ladevorgang nicht erfolgreich abge- schlossen. Baugruppe ist defekt.	Baugruppe austauschen.
		Fehler auf Baugruppe wurde festgestellt. Baugruppe ist außer Betrieb (gilt nicht für Fehler, die durch Prüfschleifen ermittelt wurden) oder Baugruppe wurde mittels Hi- Path 3000/5000 Manager E außer Betrieb genommen.	Prüfen, ob Baugruppe mittels HiPath 3000/5000 Manager E deaktiviert wurde. Ist dies nicht der Fall, ist die Baugruppe auszutauschen.
blinkt	aus	Loadware wird geladen.	
aus	ein	Ladevorgang erfolgreich abgeschlossen. Baugruppe ist in Ordnung (Ruhezustand).	
aus	blinkt	Mindestens eine Teilnehmerschaltung ist aktiv.	

Tabelle 3-151 TMEW2 - LED-Zustände

#### Kabel- und Steckerbelegung

Die Belegung der SIVAPAC-Stecker auf der Backplane ist abhängig von der Verwendung der Baugruppe.

- Belegung bei Querverkehr über Schnittstellentyp 1A: Tabelle 3-152.
- Belegung bei Anschluss des Ansagegerätes Genius (Schnittstellentyp 2): Tabelle 3-153.

Paar	a-Ader	b-Ader	SIVAPAC-Stecker	Т	MEW2	MDFU-E	Hi	nweise
	ws/bl		1	1ka	Duit	1a	Ring	<b>-</b>
I		bl/ws	23	1kb	Port I	1b	Tip	- I ransmit
0	ws/or		3	1ka	Devit 0	2a	Ring	Tronomit
2		or/ws	4	1kb	Port 2	2b	Tip	Transmit
0	ws/gn		5	1ka	Dort 2	3a	Ring	Tranamit
3		gn/ws	6	1kb	FUILS	3b	Tip	Transmit
Λ	ws/br		7	1ka	Port 4	4a	Ring	Transmit
4		br/ws	8	1kb	10114	4b	Tip	Tansmit
5	ws/gr		9	1ga	Port 1	5a	Ring	Beceive
5		gr/ws	10	1gb	TOILT	5b	Tip	Tieceive
6	rt/bl		11	1ga	Port 2	6a	Ring	Beceive
0		bl/rt	12	1gb	TOILE	6b	Tip	neceive
7	rt/or		13	1ga	Port 3	7a	Ring	Pagaiva
,		or/rt	14	1gb	10110	7b	Tip	Tieceive
Q	rt/gn		15	1ga	Port 4	8a	Ring	Rocoivo
0		gn/rt	16	1gb	10114	8b	Tip	
٩	rt/br		17	1E	Port 1	9a	Ear	
3		br/rt	18	1M	TOILT	9b	Mouth	
10	rt/gr		19	1E	Port 2	10a	Ear	
10		gr/rt	20	1M	TOILE	10b	Mouth	
11	sw/bl		24	1E	Port 2	11a	Ear	
11		bl/sw	25	1M	FUIL3	11b	Mouth	
10	sw/or		26	1E	Port 4	12a	Ear	
12		or/sw	27	1M	FUIL4	12b	Mouth	
12	sw/gn		29		Port 1	13a	System Gro	ound, System
10		gn/sw	30		TOILT	13b	Battery	
14	sw/br		31		Port 2	14a	System Gro	ound, System
14		br/sw	32		FUILZ	14b	Battery	
15	sw/gr		34		Port 2	15a	System Gro	ound, System
10		gr/sw	35		FUILS	15b	Battery	
16	ge/bl		37		Dort 1	16a	System Gro	ound, System
10		bl/ge	38			16b	Battery	

Tabelle 3-152	TMEW2 - Belegung des SIVAPAC-Steckers auf der Backplane bei Querver-
	kehr über Schnittstellentyp 1A

# Baugruppen für HiPath 3000 Periphere Baugruppen

Paar	a-Ader	b-Ader	SIVAPAC-Stecker	Т	MEW2	MDFU-E	F	linweise
-	ws/bl		1	1ka	Dout 1	1a	Ring	Tranamit
I		bl/ws	23	1kb	Port I	1b	Tip	
0	ws/or		3	1ka	Dort 0	2a	Ring	Tropomit
2		or/ws	4	1kb	FUIL 2	2b	Tip	
2	ws/gn		5	1ka	Port 2	3a	Ring	Trancmit
3		gn/ws	6	1kb	FUIL 3	3b	Tip	
Λ	ws/br		7	1ka	Port 4	4a	Ring	Transmit
4		br/ws	8	1kb	10114	4b	Tip	
5	ws/gr		9	1ga	Port 1	5a		Frei
5		gr/ws	10	1gb	TOILT	5b		i iei
6	rt/bl		11	1ga	Port 2	6a		Froi
0		bl/rt	12	1gb	TOILE	6b	FIEI	
7	rt/or		13	1ga	Port 3	7a	Frei	
'		or/rt	14	1gb	10110	7b		
8	rt/gn		15	1ga	Port 1	8a	Froi	
0		gn/rt	16	1gb	8b		i lei	
٩	rt/br		17	1E	Port 1	9a	Ear	
3		br/rt	18	1M		9b	Syst	em Ground
10	rt/gr		19	1E	Port 2	10a		Ear
10		gr/rt	20	1M	TOILE	10b	Syst	em Ground
- 1-1	sw/bl		24	1E	Port 3	11a		Ear
11		bl/sw	25	1M	10115	11b	Syst	em Ground
10	sw/or		26	1E	Port 4	12a		Ear
12		or/sw	27	1M	10114	12b	Syst	em Ground
13	sw/gn		29		Port 1	13a		Mouth
10		gn/sw	30		TOILT	13b	Sys	tem Battery
1/	sw/br		31		Port 2	14a		Mouth
14		br/sw	32		TOILE	14b	Sys	tem Battery
15	sw/gr		34		Port 3	15a		Mouth
13		gr/sw	35		T UIL O	15b	Sys	tem Battery
16	ge/bl		37		Port 1	16a		Mouth
10		bl/ge	38		1 011 4	16b	Sys	tem Battery

Tabelle 3-153	TMEW2 - Belegung des SIVAPAC-Steckers auf der Backplane bei Anschluss
	des Ansagegerätes Genius (Schnittstellentyp 2)

# 3.3.38 TMGL4 (nur für USA)

## Einleitung

Eine Amtsleitungsbaugruppe TMGL4 verbindet maximal vier analoge Ground-Start- oder Loop-Start-Leitungen mit der HiPath 3550 und HiPath 3350.

Ground Start ist die Defaulteinstellung.



#### Achtung

Vor Ausbau der TMGL4-Baugruppe ist die Anlage spannungsfrei zu schalten und alle Steckverbinder von der Baugruppe zu entfernen. Verbinden Sie die Steckverbinder erst dann mit der TMGL4-Baugruppe, wenn die Baugruppe fest im Baugruppenslot steckt und die Anlage mit Netzspannung versorgt wird. Ein Missachten dieser Hinweise kann zu einer größeren Beschädigung der Anlage

Ein Missachten dieser Hinweise kann zu einer größeren Beschädigung der Anlage führen.

# Schnittstellen



Bild 3-119 TMGL4 (nur für USA) - Schnittstellen (S30810-Q2918-X)

Periphere Baugruppen

### Kontaktbelegung

Kontakt	Stecker X2	Port
1	b-Ader, Amt 1	1
2	a-Ader, Amt 1	
3	b-Ader, Amt 2	2
4	a-Ader, Amt 2	
5	b-Ader, Amt 3	3
6	a-Ader, Amt 3	
7	b-Ader, Amt 4	4
8	a-Ader, Amt 4	

Tabelle 3-154 TMGL4 (nur für USA) - Kontaktbelegung

**Hinweis:** Die o.g. Kontaktausgänge befinden sich an der Baugruppe. Das mitgelieferte Hauptverteilerkabel (HVT-Kabel) bewirkt eine Umkehrung der Signalreihenfolge vor dem Hauptverteiler.

# 3.3.39 TMGL4R (nur für USA)

### Einleitung

Eine Amtsleitungsbaugruppe TMGL4R verbindet maximal vier analoge Ground-Start- oder Loop-Start-Leitungen mit der HiPath 3500 und HiPath 3300.

Ground Start ist die Defaulteinstellung.

### Schnittstellen



Bild 3-120 TMGL4R (nur für USA) (S30810-K2918-Z)

Wird ANI4R als Option 1 oder 2 installiert, ist die TMGL4R in den Einbauplatz 4, 6 oder 8 zu stecken (Einbauplätze 6 und 8 sind bei HiPath 3300 nicht verfügbar).

Periphere Baugruppen

# Kontaktbelegung

Port	Kontakt X3 (zur GEE)	Kontakt X4 (zu Amtsleitungen 1-4)	Kontakt X5 (zu ANI4R)	Signal
1	3	12	3	b-Ader, Amt 1
	2	13	2	a-Ader, Amt 1
2	5	22	5	b-Ader, Amt 2
	4	23	4	a-Ader, Amt 2
3	7	32	7	b-Ader, Amt 3
	6	33	6	a-Ader, Amt 3
4	9	42	9	b-Ader, Amt 4
	8	43	8	a-Ader, Amt 4
-	10	_	10	Gebühren-Modul-Zu- ordnung (GMZ)

Tabelle 3-155 TMGL4R (nur für USA) - Kontaktbelegung

# 3.3.40 TMQ4 (nur für USA)

### Einleitung

Die Amtsleitungsbaugruppe TMQ4 (ISDN BRI) verbindet maximal vier digitale Amtsleitungen mit der HiPath 3550 und HiPath 3350.

TMQ4 realisiert einen ISDN- Basismultiplexanschluss (BRI, Basic Rate Interface) über eine U2B<sub>1</sub>Q-Schnittstelle. Die Schnittstelle unterstützt folgende Amtsprotokolle:

- AT&T 5Ess NI-1
- AT&T 5ESS Custom
- Nortel DMS100 NI-1
- Siemens EWSD NI-1

### Schnittstellen



Bild 3-121 TMQ4 (nur für USA) (S30810-Q2917-X)

Periphere Baugruppen

#### Kontaktbelegung

Kontakt	Stecker X2	Port	Kontakt	Stecker X2	Port
1	b-Ader, Amt 1	1	5	b-Ader, Amt 3	0
2	a-Ader, Amt 1		6	a-Ader, Amt 3	3
3	b-Ader, Amt 2	2	7	b-Ader, Amt 4	1
4	a-Ader, Amt 2		8	a-Ader, Amt 4	4

Tabelle 3-156TMQ4 (nur für USA) - Kontaktbelegung

**Hinweis:** Die o.g. Kontaktausgänge befinden sich an der Baugruppe. Das mitgelieferte Hauptverteilerkabel (HVT-Kabel) bewirkt eine Umkehrung der Signalreihenfolge vor dem Hauptverteiler.

# 3.3.41 TST1 (nur für USA)

# Einleitung

Die digitale T1/PRI-Satzbaugruppe (TST1) verbindet das System über eine T1-Schnittstelle mit einer ISDN-Primärmultiplexschnittstelle (PRI).

Die Baugruppe liegt in zwei Ausführungen vor:

- S30810-Q2919-X zur Verwendung in der HiPath 3550 (Wandmontage)
- S30810-K2919-Z zur Verwendung in der HiPath 3500 (19"-Gehäuse)

Die Baugruppe kann für lolgende Layer 1-Betriebsarten genutzt werden:

- Super Frame SF
- Extended Super Frame ESF

Beim Einsatz der Baugruppe sind folgende Einschränkungen zu beachten:

- Nur eine TST1-Baugruppe (ein Primärmultiplexanschluss) erlaubt
- Nur für die Steckplätze 7 oder 9

Bei der TST1-Baugruppe erfolgt die Verbindung nicht zum Hauptverteiler (HVT) sondern zu einer Channel Service Unit CSU. Der erforderliche Sekundärschutz erfolgt durch die CSU.

## Schnittstellen



Bild 3-122 TST1 (nur für USA) (S30810-Q2919-X, S30810-K2919-Z)

Periphere Baugruppen

# Kontaktbelegung

# Tabelle 3-157 TST1 (nur für USA) - Kontaktbelegung

Kontakt	X2	Kontakt	X2
1	b-Ader, Empfangen	5	a-Ader, Senden
2	a-Ader, Empfangen	6	nicht angeschlossen
3	nicht angeschlossen	7	nicht angeschlossen
4	b-Ader, Senden	8	nicht angeschlossen

# 3.3.42 TS2 (nicht für USA), TS2R (nicht für USA)

### Einleitung

Die Baugruppe stellt eine Vierdraht-Schnittstelle mit  $S_{2M}$ -Kennzeichen für den Anschluss an das öffentliche Telekommunikationsnetz oder an private Netze zur Verfügung.

Maximal 30 Amtsgespräche können gleichzeitig über die S<sub>2M</sub>-Schnittstelle geführt werden. Die Gesamtübertragungsrate inklusive Signalisierung und Synchronisation beträgt 2.048 MBit/s.

Folgende Ausführungen stehen zur Verfügung:

- Einsatz bis einschließlich V4.0:
  - TS2 (Trunkmodul S2M) S30810-Q2913-X100 (Bild 3-123) für den Einsatz in HiPath 3550 (Wandgehäuse)
  - TS2R (Trunkmodul S2M Rack) S30810-K2913-Z100 (Bild 3-124) für den Einsatz in HiPath 3500 (19"-Gehäuse)
- Einsatz ab V5.0:



Ab Version 5.0 der HiPath 3000/5000 unterliegen die B-Kanäle der Baugruppen TS2 und TS2R der Lizenzierung. Aus diesem Grund wurden die beiden nachfolgenden Baugruppen mit einer neuen HW-Kennung versehen. Die neuen Kennungen verhindern den Einsatz der Baugruppen in früheren Versionen. Der Funktionsumfang und das Layout der Baugruppen wurde nicht verändert.

- TS2 (Trunkmodul S2M) S30810-Q2913-X300 (Bild 3-123) für den Einsatz in HiPath 3550 (Wandgehäuse)
- TS2R (Trunkmodul S2M Rack) S30810-K2913-Z300 (Bild 3-124) für den Einsatz in HiPath 3500 (19"-Gehäuse)

Beim Einsatz der Baugruppe sind folgende Einschränkungen zu beachten:

- Nur eine TS2/TS2R-Baugruppe (ein Primärmultiplexanschluss) erlaubt
- Nur für die Steckplätze 7 oder 9

Zur Unterstützung landesspezifischer CAS-Protokolle kann der Euro-ISDN–CAS-Gateway ECG eingesetzt werden. Die ECG-Box ist ein Protokollkonverter, der das Euro-ISDN-Protokoll in das Channel Associated Signalling-Protokoll CAS konvertiert. Informationen zum Anschluss und zur Speisung sind der Installationsanleitung zu entnehmen, die jeder ECG-Box beiliegt. Ab V1.0 der HiPath 3000 ist die Unterstützung landesspezifischer CAS-Protokolle auch durch die neue Baugruppe TMCAS möglich.

Periphere Baugruppen

# Schnittstellen TS2





### Schnittstellen TS2R



Bild 3-124 TS2R (nicht für USA) - Schnittstellen (S30810-K2913-Z100, -Z300)

#### Netzschnittstellen

Der Anschluss der Baugruppe TS2 an den Netzübergabepunkt (NT1) erfolgt über die symmetrische Leitung (120 Ohm, Vierdraht-Twisted-Pair-Kabel) an X2 oder über eine Western-Anschlussleitung an X5.

Hinweis: Für den NT-Anschluss in Spanien und Portugal sind die auf Seite 3-329 genannten Anschlusskits zu verwenden.

• Symmetrische Anschlussleitung (120 Ohm)

Die maximale Kabellänge (ca. 130 m) ist abhängig von der Qualität des verwendeten Kabeltyps und dessen Signaldämpfung. Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, dürfen ausschließlich geschirmte Kabel verwendet werden.

Das Kabel wird über eine 8-polige Wielandklemme (nur TS2) an X2 angeschlossen.

Kontakt	X2 (nur TS2)	
1	–48 V (Speisung NT1), max. 15 W	
2	0 V (Speisung NT1)	
3	GND	
4	Baugruppenkennung für TMCAS	
5	Sender a-Ader	
6	Sender b-Ader	
7	Empfänger a-Ader	
8	Empfänger b-Ader	

Tabelle 3-158 Kontaktbelegungen Stecker X2

Western-Anschlussleitung (MW8 (RJ48C)-Buchse)
 Die geschirmte 8-polige MW8 (RJ48C)-Buchse X5 ist f
ür den Anschluss von Western-Anschlussleitungen vorgesehen. Die maximale Kabell
änge (ca. 100 m) ist abh
ängig von der Qualit
ät des verwendeten Kabeltyps und dessen Signald
ämpfung.

Tabelle 3-159	Kontakthelegungen	MW8	(B.I48C)-Buchse X5
	Nontaktbelegungen		

Pin	X5	Pin	X5			
1	Empfänger b-Ader	6	frei			
2	Empfänger a-Ader	7	frei			
3	frei	8	frei			
4	Sender b-Ader	11	GND			
5	5 Sender a-Ader 12 GND					
Zur Speisung des NT1 muss eine zusätzliche Leitung von den Pins 1 und 2 des Steckers X2 zum NT1 verlegt werden.						

Periphere Baugruppen

# S<sub>2M</sub>-Amtsanschluss



### Bild 3-125 S<sub>2M</sub>-Amtsanschluss

Das Kabel zwischen NT und HiPath 3550 oder HiPath 3500 ist aus Betriebsgründen möglichst kurz zu halten.



# Vorsicht

Es darf grundsätzlich **keine** Erdverbindung zwischen dem Wandgehäuse HiPath 3550 und NT hergestellt werden. Die Beidrähte (Schirm) des verwendeten Verbindungskabels sind weder auf der HiPath 3550-Seite noch auf der NT-Seite anzuschließen.

Ist das System HiPath 3550 separat schutzgeerdet (zum Beispiel wie beim 19"-Gehäuse der HiPath 3500), ist eine Verbindung zwischen HiPath 3550 und NT erlaubt.

# NT1-Speisung

• Baugruppe TS2

Die NT1-Speisespannung von –48 V kann über den Stecker X2 (siehe Tabelle 3-158) abgegriffen werden. Für diese vom System über die CUC durchgereichte Spannung besteht eine Leistungsbegrenzung von < 15 W.

• Baugruppe TS2R

Die NT1-Speisung muss über ein Steckernetzgerät S30122-X7321-X (S30122-X7321-X100 bei USV-Betrieb) vorgenommen werden.

# Kabelsatz zur NT-Anschaltung (nur für Spanien und Portugal)



Bild 3-126 S<sub>2M</sub> - NT-Anschluss für Spanien und Portugal

Inhalt und Sachnummern der Anschlusskits:

- Anschlusskit TS2/TS2R f
  ür Spanien und Portugal: F50035-E2-X63 mit folgendem Inhalt:
  - Anschlusskonverter: S30122-X7357-X
  - Kabel 1 = Patchkabel MW8, 10 m: C39195-Z7208-A100
  - Kabel 2 (2 Stück) = Koax-Adapterkabel, 30 cm: S30267-Z354-A3
- Erweiterungskit TS2/TS2R für Portugal: L30252-U600-A190 mit folgendem Inhalt:
  - Kabel 3 (2 Stück) = Mini-Koax-Kabel, 10 cm: S30267-Z353-A1

# 3.3.43 4SLA (nicht für USA), 8SLA, 16SLA (nicht für USA)

### Einleitung

Die Teilnehmerbaugruppe 4SLA/8SLA/16SLA (**S**ubscriber **L**ine **A**nalog) für analoge a/b-Schnittstellen wird zum Anschluss von herkömmlichen Standardtelefonen, sowie für Zusatzeinrichtungen (zum Beispiel Faxgeräte Gr. 3 und TFE-Adapter) bei HiPath 3550 und HiPath 3350 im Wandgehäuse eingesetzt.

## Schnittstellen



Bild 3-127 4SLA (nicht für USA), 8SLA - Schnittstellen (S30810-Q2923-X200, -X100)

Kontakt	X2 (a/b Ports 1-4)	X3 (a/b Ports 5-8)
1	a 1	a 5
2	b 1	b 5
3	a 2	a 6
4	b 2	b 6
5	a 3	a 7
6	b 3	b 7
7	a 4	a 8
8	b 4	b 8

Tabelle 3-1604SLA (nicht für USA), 8SLA - Kontaktbelegungen



Bild 3-128 16SLA (nicht für USA) - Schnittstellen (S30810-Q2923-X)

Tabelle 3-161	16SLA (nicht für USA)	) - Kontaktbelegungen
		,

Kontakt	X2 (a/b Ports 1-4)	X3 (a/b Ports 5-8)	X4 (a/b Ports 9-12)	X5 (a/b Ports 13-16)
1	a 1	a 5	a 9	a 13
2	b 1	b 5	b 9	b 13
3	a 2	a 6	a 1	a 14
4	b 2	b 6	b 10	b 14
5	a 3	a 7	a 11	a 15
6	b 3	b 7	b 11	b 15
7	a 4	a 8	a 12	a 16
8	b 4	b 8	b 12	b 16

Die Betriebsart (kurze oder lange Leitung mit den entsprechenden Flashzeiten) kann für jede Teilnehmerschnittstelle mit HiPath 3000/5000 Manager E eingestellt werden (Menü Einstellungen: Station einrichten –> Teilnehmer –> Parameter –> Flags).

Periphere Baugruppen

#### Technische Anschlussbedingungen

- Max Speisestrom ca. 34 mA, Speisespannung ca. 40 V DC
- Rufspannung gegen negative Speisespannung (a-Ader/RING) für max. 2 Telefone
- Reichweite, siehe Abschnitt 2.8
- Schleifenstromerkennung > 10 mA
- Erdtastenerkennung > 20 mA
- Die Übertragungstechnik wird länderspezifisch durch den jeweils eingegebenen Ländercode eingestellt (Länderinitialisierung, siehe Kapitel 5, "Inbetriebnahme HiPath 3000").
## 3.3.44 8SLAR

#### Einleitung

Die Teilnehmerbaugruppe 8SLAR (**S**ubscriber Line Analog Rack) stellt acht a/b-Schnittstellen zum Anschluss von analogen Telefonen, sowie für Zusatzeinrichtungen (zum Beispiel Faxgeräte Gruppe 3 und TFE-Adapter) in HiPath 3500 und HiPath 3300 (19"-Gehäuse) bereit.

#### Schnittstellen



Bild 3-129 8SLAR-Schnittstellen (S30810-K2925-Z)

Tabelle 3-162	8SLAR-Kontaktbelegungen
---------------	-------------------------

MW8- Buchse	X2, Pin	a/b-Ports 1-4	MW8-Buchse	X2, Pin	a/b-Ports 5-8
1	14	a 1	5	54	a 5
	15	b 1		55	b 5
2	24	a 2	6	64	a 6
	25	b 2		65	b 6
3	34	a 3	7	74	a 7
	35	b 3		75	b 7
4	44	a 4	8	84	a 8
	45	b 4		85	b 8

Periphere Baugruppen

#### Technische Anschlussbedingungen

- Max Speisestrom ca. 34 mA, Speisespannung ca. 40 V DC
- Rufspannung gegen negative Speisespannung (a-Ader/RING) für max. 2 Telefone
- Reichweite, siehe Abschnitt 2.8
- Schleifenstromerkennung > 10 mA
- Erdtastenerkennung > 20 mA
- Die Übertragungstechnik wird länderspezifisch durch den jeweils eingegebenen Ländercode eingestellt (Länderinitialisierung, siehe Kapitel 5, "Inbetriebnahme HiPath 3000").

# 3.4 Optionen

### 3.4.1 ALUM4

#### Einleitung

Bei Spannungsausfall/Spannungsabfall oder schwerwiegenden Systemfehlern bei HiPath 3550 und HiPath 3350 wird eine Amtsleitungsumschaltung (ALUM) aktiviert (nur HKZ).

Das Modul realisiert eine Amtsleitungsumschaltung für vier analoge Endgeräte. Als Endgerät kann nur ein analoges Telefon eingesetzt werden. Das Wahlverfahren der angeschalteten Endgeräte sollte dem der Amtsleitung gleich sein, sonst ist keine Wahl möglich.

Im ausgeschalteten Zustand der Anlage oder beim Auftreten eines Fehlers werden die Amtsleitungen direkt mit den Endgeräten verbunden. Bei Wiederaufnahme des Normalbetriebes erfolgt die im Bild dargestellte Umschaltung.

#### **ALUM4-Modul-Funktion**



Bild 3-130 ALUM4 - Funktion

Optionen

### Schnittstellen



Bild 3-131 ALUM4 - Schnittstellen (S30817-Q935-A)

Das serienmäßig gesteckte Kabel ist geteilt und wird mit der TLA- und der 4/8/ 16SLA-Baugruppe verbunden.

#### Kontaktbelegungen des ALUM-Moduls

 Tabelle 3-163
 ALUM4 - Kontaktbelegungen (nicht für USA)

Kontakt	Stecker X3	Stecker X4	Stecker X6
1	R1 vom Amt 1a	AE1 zum Tln. 1a	AT1 zur TLA a
2	T1 vom Amt 1b	BE1 zum Tln. 1b	BT1 zur TLA b
3	R2 vom Amt 2a	AE2 zum Tln. 2a	AT2 zur TLA a
4	T2 vom Amt 2b	BE2 zum Tln. 2b	BT2 zur TLA b
5	R3 vom Amt 3a	AE3 zum Tln. 3a	AT3 zur TLA a
6	T3 vom Amt 3b	BE3 zum Tln. 3b	BT3 zur TLA b
7	R4 vom Amt 4a	AE4 zum Tln. 4a	AT4 zur TLA a
8	T4 vom Amt 4b	BE4 zum Tln. 4b	BT4 zur TLA b
9	_	-	TA4 zur SLA* a
10	_	-	TB4 zur SLA* b
11	_	-	TA3 zur SLA* a
12	_	-	TB3 zur SLA* b

Kontakt	Stecker X3	Stecker X4	Stecker X6
13	-	-	TA2 zur SLA* a
14	-	-	TB2 zur SLA* b
15	-	_	TA1 zur SLA* a
16	-	_	TB1 zur SLA* b
f = oder zum freien analogen Port			

Tabelle 3-163 ALUM4 - Kontaktbelegungen (nicht für USA)

Tabelle 3-164 ALUM4 - Kontaktbelegungen (nur für USA)

Pin	X3 (zum HVT)	X4 (zum HVT)	Y-Kabel von X6 zu TMGL4		Y-Kabel von X6 zu a/ Ports <sup>1</sup>	
			Pin	Belegung	Pin	Belegung
1	R vom Amt 1	R zum Teilneh- mer 1	1	T zu TMGL4-Port 1	9	T zu analogem Port 4
2	T vom Amt 1	T zum Teilneh- mer 1	2	R zu TMGL4-Port 1	10	R zu analogem Port 4
3	R vom Amt 2	R zum Teilneh- mer 2	3	T zu TMGL4-Port 2	11	T zu analogem Port 3
4	T vom Amt 2	T zum Teilneh- mer 2	4	R zu TMGL4-Port 2	12	R zu analogem Port 3
5	R vom Amt 3	R zum Teilneh- mer 3	5	T zu TMGL4-Port 3	13	T zu analogem Port 2
6	T vom Amt 3	T zum Teilneh- mer 3	6	R zu TMGL4-Port 3	14	R zu analogem Port 2
7	R vom Amt 4	R zum Teilneh- mer 4	7	T zu TMGL4-Port 4	15	T zu analogem Port 1
8	T vom Amt 4	T zum Teilneh- mer 4	8	R zu TMGL4-Port 4	16	R zu analogem Port 1
Hinweis: Die oben genannten Kontaktausgänge befinden sich an der Baugruppe. Das mitge- lieferte Hauptverteilerkabel bewirkt eine Umkehrung der Signalreihenfolge von X3 und X4 vor dem HVT						

 Zu den analogen Teilnehmerports am CBCC (empfohlen) oder zu vier nebeneinanderliegenden Ports einer 8SLA-Baugruppe.

#### Baugruppen für HiPath 3000 Optionen

#### **ALUM-Prinzipschaltung**



Bild 3-132 ALUM4 - Prinzipieller Aufbau

# 3.4.2 AMOM

#### Einleitung

AMOM ist ein opto-elektronischer Wandler, mit dessen Hilfe Lichtwellenleiter an die Sub-D-Buchsen in der Frontblende der DIUN2- und der DIU2U-Baugruppe angeschlossen werden können.





#### AMOM-Varianten

AMOM- Variante	Wellenlänge	LWL-Kabel	Kabellänge (km)	Kabeldämpfung (dB/km)	Maximale Dämpfung <sup>1</sup> (dB)
S30807-K5480- X100	850/820 nm Multimode	50 μm 62,5 μm	2,5 3	3 3,5	11,5 14,5
S30807-K5480- X200	1300 nm Multimode	50 μm und 62,5 μm	6	1	10
S30807-K5480- X300	1300 nm Monomode	9 μm/125	8	0,5	8

1 Maximale optische Dämpfung bei einer Verbindung AMOM zu AMOM, wobei eine Reserve von 4 dB Dämpfung aufgrund von Alterung und Spleiße eingerechnet wurde.

Optionen

#### Steckerbelegung

Tabelle 3-165AMOM - Belegung des 15-poligen Sub-D-Steckers

Pin	Signal	Signalbeschreibung	Richtung	
4	LWLO0_FRONT	Datenausgabe an der Faserschnitt- stelle	Eingang	
5	GND	Erdrückleitung für die +5 V-Strom- versorgung	Eingang/Ausgang	
6	SCAN_IN0	Adaptertest	Ausgang	
7	SCAN_IN0	Adaptertest	Ausgang	
10	+5 V	+5 V-Stromversorgung	Eingang	
11	LWLI0_FRONT	Dateneingabe an der Faserschnitt- stelle (vorne)	Ausgang	
12	GND	Erdrückleitung für die +5 V-Strom- versorgung	Eingang/Ausgang	
14	+5 V	+5 V-Stromversorgung	Eingang	
Sonstige Pin's werden nicht verwendet.				

# 3.4.3 ANI4 (nur für ausgewählte Länder)

#### Einleitung

Die ANI4-Baugruppe (**A**utomatic **N**umber Identification) realisiert den Empfang einer nach dem CPFSK-Verfahren modulierten Rufnummer, deren Demodulation und die anschließende Weitergabe an das Basissystem HiPath 3550 und HiPath 3350. Ab V4.0 SMR-7 wird neben der Rufnummer auch der Teilnehmername ausgewertet und am Display des Endgerätes angezeigt.

Jede ANI4 kann vier Amtsleitungen bedienen. Der Aufbau umfasst die externen HW-Schnittstellen Trunkbaugruppe (TMGL4) sowie Amt und Optionsbus-Schnittstelle. Die Amtsleitungen werden auf der Baugruppe zwischen den Schnittstellen Amt und Trunkbaugruppe direkt durchgereicht.



#### Schnittstellen des ANI4-Moduls

Bild 3-134 ANI4 (nur für ausgewählte Länder) - Schnittstellen (S30807-Q6917-Axxx)

#### LED-Zustände und deren Bedeutung

Auf der ANI4-Baugruppe befinden sich zwei LED's, die den Status der Amtsleitung 1 anzeigen.

Nach dem Systemhochlauf leuchtet die grüne LED, und die rote LED ist ausgeschaltet. Damit wird der korrekte Start der Layer 1-Firmware angezeigt.

Wird die ANI4 vom System ordnungsgemäß erkannt, wird die grüne LED zurückgesetzt (nach Initialisierung der gesamten Systemsoftware) und die untere Displayzeile erscheint auf den Optiset E- und optiPoint 500-Endgeräten. Das bedeutet, dass die ANI4-Baugruppe die System-SW-Aktivierung für alle vier Amtsleitungen empfangen hat.

Optionen

LED	Bedeutung	Maßnahme
Grüne L	ED - Firmware-Zustand	
Aus	Keine Anrufer-ID-Signale auf der Leitung.	Anfrage beim zuständigen Serviceprovider, ob das LM verfügbar ist.
	Keine Amtsleitung am Amtsanschluss 1.	Amtsleitung an Amtsan- schluss 1 anschließen.
	Das ankommende Signal ist niedriger als –36 dBm (laut Bellcore-Definition SR3004 für das niedrigste Anrufer-ID-Signal (Space - Signal)): der Mitel-Chip auf ANI4 zeigt keine Reaktion.	Anfrage beim zuständigen Serviceprovider, ob das LM verfügbar ist. Falls ja, ist der auf der Kun- denseite ankommende Sig- nalpegel zu niedrig (nicht Bellcore-konform). Dieser Fehler ist vom Serviceprovi- der zu beheben.
	LED oder Microcontroller ist defekt.	ANI4 austauschen.
	System ist noch nicht hochgefahren.	System in Betrieb nehmen.
Ein (aber schwach leuch- tend)	Der Mitel-Chip interpretiert das Signal auf der Leitung als FSK Carrier-Signal. Dies könnte jedoch auch be- deuten, dass auf der Leitung Rauschen oder Sprache vorhanden ist. Die Firmware ist im Erkennungszustand.	_
Ein (für ca. 1 s)	Ein gültiges Anrufer-ID-Signal (korrekte Kanalbele- gungszeichen - Bitfolge + gültiges Nachrichten-Byte) wird gerade auf der Leitung erkannt. Wird auf dem Optiset E- oder optiPoint 500-Endgerät keine Mel- dung angezeigt, könnte die Leitung zu viel Rauschen aufweisen. Das heißt einige Bits des Signals sind in den anderen logischen Zustand "gekippt". Die Firm- ware errechnet die Prüfsumme für die empfangenen Byte der Anrufer-ID-Nachricht und vergleicht diese Prüfsumme mit der tatsächlich empfangenen.	

Tabelle 3-166	ANI4 (nur für ausgewählte Länder) - LED-Zustände für Amtsleitung 1

LED	Bedeutung	Maßnahme			
Rote LE	Rote LED - Prüfsummenstatus				
Ein	Das empfangene Anrufer-ID-Signal hat einen Prüf- summenfehler. Die LED wird zurückgesetzt, sobald die nächste korrekte Anrufer-ID-Nachricht empfan- gen wurde.	Falls die rote LED nach je- dem Gespräch leuchtet: Das FSK-Signal ist vorhanden, aber auf der Kundenseite nicht Bellcore-konform. Die- ser Fehler ist vom Service- provider zu beheben.			
Aus	Prüfsumme ist OK.	-			

Tabelle 3-166 ANI4 (nur für ausgewählte Länder) - LED-Zustände für Amtsleitung 1

#### Kontaktbelegungen des ANI4-Moduls

jen
je

Kontakt	Stecker X3 Bauteileseite	Stecker X3 Lötseite	Stecker X4
1		unbelegt	a-Ader, Amt 1
2	b-Ader, Amt 1		b-Ader, Amt 1
3		a-Ader, Amt 1	a-Ader, Amt 2
4	b-Ader, Amt 2		b-Ader, Amt 2
5		a-Ader, Amt 2	a-Ader, Amt 3
6	b-Ader, Amt 3		b-Ader, Amt 3
7		a-Ader, Amt 3	a-Ader, Amt 4
8	b-Ader, Amt 4		b-Ader, Amt 4
9		a-Ader, Amt 4	-
10	GMZ		_
GMZ=Gebühren Modul Zuordnung			

Optionen

#### Installationsanweisung für ANI4

Für die Installation der ANI4 in HiPath 3550 und HiPath 3350 muss folgende Vorgehensweise beachtet werden.



#### Vorsicht

Bevor Sie mit der Arbeit am System beginnen, müssen Sie den Klemmblock der Amtsanschlüsse von der TMGL4-Baugruppe abziehen. Die Amtsanschlüsse dürfen erst wieder aufgesteckt werden, nachdem ANI4 und TMGL4 in Ihren Baugruppenslots stecken.

- 1. Entfernen Sie die Amtsanschlüsse von der Baugruppe TMGL4 (Bild 3-135: Bild 1).
- 2. Schalten Sie das System spannungsfrei.
- 3. Setzen Sie die ANI4 in das System ein.
- 4. Verbinden Sie das Adapterkabel OPAL mit der ANI4-Baugruppe.
- 5. Verbinden Sie ANI4 und TMGL4 durch das mitgelieferte Flachbandkabel. Dabei muss die Farbmarkierung (Pin 1) beider Kabelenden jeweils oben liegen (Bild 3-135: Bild 2).
- 6. Stecken Sie den Klemmblock der Amtsanschlüsse auf die ANI4 (Bild 3-135: Bild 3).
- 7. Nehmen Sie das System durch Stecken des Netzsteckers wieder in Betrieb.



Bild 3-135 ANI4 (nur für ausgewählte Länder) - Vorgehensweise bei der Installation

# 3.4.4 ANI4R (nur für ausgewählte Länder)

#### Einleitung

Die ANI4R-Baugruppe (Automatic Number Identification Rack) realisiert den Empfang einer nach dem CPFSK-Verfahren modulierten Rufnummer, deren Demodulation und die anschließende Weitergabe an das Basissystem HiPath 3500 oder HiPath 3300. Ab V4.0 SMR-7 wird neben der Rufnummer auch der Teilnehmername ausgewertet und am Display des Endgerätes angezeigt.

Jede ANI4R kann vier Amtsleitungen bedienen. Sie enthält die Hardwareschnittstellen für die externen Amtsbaugruppen (TMGL4R) und die Optionsbus-Schnittstelle.



Wird ANI4R als Option 1 oder 2 installiert, ist die TMGL4R in den Einbauplatz 4, 6 oder 8 zu stecken (Einbauplätze 6 und 8 sind bei HiPath 3300 nicht verfügbar).

#### Schnittstellen





Optionen

#### Kontaktbelegung

Tabelle 3-168 ANI4R (nur für ausgewählte Länder) - Kontaktbelegung

Kontakt X3	Signal		Kontakt X3	Signal
1	_		6	a-Ader, Amt 3
2	a-Ader, Amt 1		7	b-Ader, Amt 3
3	b-Ader, Amt 1		8	a-Ader, Amt 4
4	a-Ader, Amt 2		9	b-Ader, Amt 4
5	b-Ader, Amt 2		10	Gebühren-Modul-Zuordnung (GMZ)

# 3.4.5 Ansage- und Musikbaugruppen



#### Vorsicht

Vor dem Stecken eines Submoduls ist die zentrale Steuerbaugruppe auf eine flache Unterlage zu legen. Ansonsten kann es zu einer Beschädigung der Baugruppe kommen.

#### Einleitung

Für Ansagen und Musikeinspielungen (Musik On Hold) werden verschiedene Module oder Baugruppen bei HiPath 3000 eingesetzt. Einzelheiten zur Anschaltung sind den jeweiligen Installationsanweisungen der Hersteller zu entnehmen.

Ab V4.0 SMR-7 sind Musikeinspielungen (Musik On Hold) und ab V5.0 Ansagen auch über die folgenden HiPath Xpressions Compact-Baugruppen möglich:

- IVMNL, IVMN8 (HiPath 3800)
- IVMP8 (nicht für USA), IVMP8R (nicht für USA) (HiPath 3350, HiPath 3300)

• IVMS8, IVMS8R (HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300) Detaillierte Informationen zu HiPath Xpressions Compact, zur Einrichtung und Administration können dem Produkthandbuch entnommen werden (siehe Abschnitt 1.6, "Informationen aus dem Intranet": Elektronische Dokumentation zu SEN ESY Produkten).

#### Übersicht

Tabelle 3-169	Ansage- und	Musikbaugruppen
---------------	-------------	-----------------

Modul/ Baugruppe	Sachnummer	Hinweise
EXM	S30817-Q902- B401	<ul> <li>Einsatz in HiPath 3550, HiPath 3350 (Wandgehäuse), siehe Bild 3-137.</li> <li>Anschluss über Kabel an Stecker X4 des CBCC/CBCP.</li> </ul>
EXMNA (nur für USA)	S30807-Q6923-X	• Einsatz in HiPath 3550, HiPath 3350 (Wandgehäuse), siehe Abschnitt 3.4.7.
EXMR	S30122-K7403-Z	<ul> <li>Einsatz in HiPath 3550, HiPath 3350 (Wandgehäuse) und in HiPath 3500, HiPath 3300 (19"-Gehäuse).</li> <li>Modul wird direkt auf CBCC/CBRC (X19 und X20) ge- steckt.</li> <li>Wandgehäuse: Direkter Anschluss an externer Musik- quelle (siehe Bild 3-138).</li> <li>19"-Gehäuse: Anschluss über Kabel an Cinch-Buchse in der Frontblende (siehe Bild 3-139).</li> </ul>

Optionen

Modul/ Baugruppe	Sachnummer	Hinweise
MPPI	S30122-K7275-B	<ul> <li>Einsatz im allen Systemen HiPath 3000</li> <li>Modul wird direkt auf die zentrale Steuerbaugruppe (X19 und X20) gesteckt.</li> </ul>
MPPI (nicht für USA)	S30122-K5380- X200	<ul> <li>Einsatz in HiPath 3550, HiPath 3350 (Wandgehäuse).</li> <li>Anschluss über Kabel an Stecker X4 des CBCC/CBCP.</li> </ul>
UAM (nicht für USA)	S30122-X7217-X	<ul> <li>Einsatz in HiPath 3550, HiPath 3350 (Wandgehäuse).</li> <li>Anschluß an OPAL und a/b-Schnittstelle (für die Ansage-Funktion)</li> </ul>
UAMR (nicht für USA)	S30122-X7402-Z	<ul> <li>Einsatz in HiPath 3500, HiPath 3300 (19"-Gehäuse).</li> <li>Anschluß an OPALR und a/b-Schnittstelle (für die Ansage-Funktion).</li> </ul>

Tabelle 3-169 Ansage- und Musikbaugruppen

#### Hinweis zur Abfrage von Optionen

Das Vorhandensein der Optionen kann mit HiPath 3000/5000 Manager E abgefragt werden. Die Anwesenheit von MPPI oder UAM (nur bei HiPath 3550 und HiPath 3350) wird als "Option 5" angezeigt.

Das Abfragen der Option ALUM4 ist nicht möglich.

#### Steckplatz für EXM



Bild 3-137 EXM-Einbauplatz im Wandgehäuse HiPath 3550 und HiPath 3350

#### Anschluss der EXMR



#### Bild 3-138 EXMR-Anschluss an HiPath 3550 und HiPath 3350



Bild 3-139 EXMR-Anschluss an HiPath 3500 und HiPath 3300

Optionen

### 3.4.6 EVM

#### Einleitung

Das optionale Submodul EVM (Entry Voice Mail) ermöglicht die Funktionalität einer integrierten Voice Mail in HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500 und HiPath 3300. Voraussetzung dafür ist die Verwendung der zentralen Steuerungen S30810-Q2935-A301/-A401 (CBCC) und S30810-Q2935-Z301/-Z401 (CBRC).

Das Modul wird mit der Buchsenleiste X2 direkt auf den Stecker X32 der zentrale Steuerungen CBCC (siehe Abschnitt 3.2.1) oder CBRC (siehe Abschnitt 3.2.2) gesteckt.



#### Vorsicht

Das Submodul EVM darf nicht unter Spannung gezogen oder gesteckt werden. Vor dem Stecken des Submoduls EMV ist die zentrale Steuerbaugruppe auf eine flache Unterlage zu legen.

Der mitgelieferte Abstandsbolzen gewährleistet das korrekte Stecken des Submoduls und ist immer zu montieren (siehe Bild 3-140).

Ansonsten kann es zu einer Beschädigung der Baugruppe kommen.

HiPath Entry Voice Mail stellt eine Speicherkapazität von 2 Stunden für die Aufnahme von Nachrichten zur Verfügung. Eingerichtet werden können bis zu 24 Standard-Mailboxen und davon bis zu 4 Auto Attendant-Mailboxen (Vermittlungs-Mailboxen mit automatischer Anrufannahme, Begrüßung mit Vermittlungsmöglichkeit, Tag-/Nachtbetrieb, Kurzwahl).

Informationen zur Administration der HiPath Entry Voice Mail für HiPath 3000 können der Hilfe des HiPath 3000/5000 Manager E entnommen werden.

#### Vorsicht

Beim Einsatz einer anderen Voice Mail Applikation (zum Beispiel HiPath Xpressions Compact) sind die Ports der EVM für den Voice Mail Einsatz außer Betrieb zu nehmen. Hierzu sind die Ports auf den Stationstyp "Standard" zu setzen und aus dem Sammelanschluss der aktiven Voice Mail zu entfernen. Weiterhin ist die Anzahl der Mailboxen für Autokonfiguration auf "0" zu setzen. Dadurch wird ein ungewolltes Verändern des Call Managements durch den Benutzer verhindert.

#### Schnittstellen



Optionen

# 3.4.7 EXMNA (nur für USA)

#### Einleitung

Für die Musikbaugruppe EXMA (Externe Musikeinspielung) ist ein Anschlussplatz bei HiPath 3550 und HiPath 3350 vorgesehen .

Ein Flachbandkabel stellt die Verbindung zu den Baugruppen CBCC und CBPC (Stecker X4) her.

- Flachbandkabel gesteckt = externe Musik
- Flachbandkabel nicht gesteckt = interne Musik

Es kann bei den Systemeinstellungen (Kennzahl 22 11) zwischen Musik ein/aus, Rufton oder Musik bei Übergeben vor Melden gewählt werden. Wenn die EXMNA-Baugruppe gesteckt ist, müssen Sie im Manager T oder HiPath 3000/5000 Manager E die Option 'Musik ein' wählen. Mit dem Stecken der Baugruppe geht die Baugruppe sofort in Betrieb.

#### Schnittstellen



Bild 3-141 EXMNA (nur für USA) (S30807-Q6923-X)



Bild 3-142 EXMNA (nur für USA) - Einbauplatz für HiPath 3550 und HiPath 3350

#### Kontaktbelegung

Kontakt	Stecker X1	Stecker X2
1	GND	Eingang
2	unbelegt	Eingang
3	unbelegt	unbelegt
4	EXMCL	unbelegt
5	EXMDIR	
6	HRES	
7	EXMD	
8	EXMDET	
9	+5 V	
10	unbelegt	

Tabelle 3-170 EXMNA (nur für USA) - Kontaktbelegungen

# 3.4.8 GEE12 (nicht für USA), GEE16 (nicht für USA), GEE50 (nicht für USA)

#### Einleitung

Zur Erfassung der Gebührenimpulse und deren Vorverarbeitung bei HiPath 3550 und HiPath 3350 stehen jeweils 4 Gebührenempfänger in folgenden Modulen zur Verfügung:

Tabelle 3-171	GEE12, GEE16,	GEE50 (nicht für	USA) Module
---------------	---------------	------------------	-------------

Modul	Frequenz	Bemerkungen
GEE 12	12 kHz	auch für Silent Reversal
GEE 16	16 kHz	
GEE 50	50 Hz	

Der Kanal der Gebührenerkennung wird in die Amtsleitung eingeschleift und dann zur TLA geführt

#### Schnittstellen



Bild 3-143 GEE12, GEE16, GEE50 (nicht für USA) - Schnittstellen (S30817-Q951-Axxx)

# Kontaktbelegungen

Kontakt		Stecker X3	Stecker X4	Stecker X5
1	а	GND *	Amt 1 (AL1)	0V
2	b	Amt 1 (BN 1)	Amt 1 (BL1)	0V
3	а	Amt 1 (AN 1)	Amt 2 (AL2)	RTS
4	b	Amt 2 (BN 2)	Amt 2 (BL2)	CTS
5	а	Amt 2 (AN 2)	Amt 3 (AL3)	RXD
6	b	Amt 3 (BN 3)	Amt 3 (BL3)	TXD
7	а	Amt 3 (AN 3)	Amt 4 (AL4)	0V
8	b	Amt 4 (BN 4)	Amt 4 (BL4)	+5V
9	а	Amt 4 (AN 4)	—	0V
10		Gebührenmodulzuordnung – +5V		+5V
* bei GEE 50 FKR, sonst unbelegt				

Tabelle 3-172 GEE12, GEE16, GEE50 (nicht für USA) - Kontaktbelegungen

Optionen

# 3.4.9 HOPE (nur für USA)

#### Einleitung

Die HOPE-(Hicom Office PhoneMail Entry)-Baugruppe stellt Hicom Office PhoneMail Entry-Funktionen bereit.



Die HOPE-Baugruppe identifiziert sich nicht gegenüber der Anlage und erscheint daher auch nicht in der HiPath 3000/5000 Manager E-Baugruppenübersicht. Bei Erweiterung einer Anlage (wie zum Beispiel HiPath 3350 oder HiPath 3550), ist sicherzustellen, dass ein freier Steckplatz verfügbar ist.

#### Schnittstellen



Bild 3-144 HOPE (nur für USA) (S30122-Q7078-X; S30122-Q7079-X)

#### Baugruppenkomponenten

Die nachfolgende Liste beschreibt die Funktionen der einzelnen Komponenten der HOPE-Baugruppe:

- Die LED-Zustandsanzeige zeigt den Zustand der Hicom Office PhoneMail-Anlage an.
- Die Softwarelade-/Diagnosetaste dient zum Laden von Software (zum Beispiel Laden einer bestimmten Sprache).

- Der Anschluss für den digitalen Teilnehmer verbindet die HOPE-Baugruppe über ein Baugruppenkabel mit den digitalen Ports.
- Der Ein-/Aus-Schalter dient zum Ein-/Ausschalten der Office PhoneMail-Anlage.
- Der PCMCIA-Steckplatz dient zum Stecken von Office PhoneMail-Softwarekarten (zum Beispiel Sprachkarten).
- Der Kartenauswurf dient zum Auswerfen der Softwarekarten aus dem PMCIA-Steckplatz.

#### Einbau, Wartung und Anschluss

Informationen zum Einbau, zum Anschluss und zur Wartung von HOPE-Baugruppen sind dem Hicom Office PhoneMail Entry Installations- und Systemadministrationshandbuch zu entnehmen.

#### Baugruppen für HiPath 3000 Optionen

# 3.4.10 OPAL, OPALR

#### Einleitung

Das Adapterkabel für die Verbindung zwischen der zentralen Steuerung und der ersten Optionsbaugruppe liegt in zwei verschiedenen Ausführungen vor:

- OPAL (**Op**tions**a**dapterkabel Lang) C39195-A7001-B130 (Bild 3-145) für den Einsatz in HiPath 3550 und HiPath 3350 (Wandgehäuse).
- OPALR (Optionsadapterkabel Lang Rack) C39195-A7001-B142 (Bild 3-146) f
  ür den Einsatz in HiPath 3500 und HiPath 3300 (19"-Geh
  äuse).

#### Schnittstellen OPAL



Bild 3-145 OPAL (C39195-A7001-B130)

#### Schnittstellen OPALR



Bild 3-146 OPALR (C39195-A7001-B142)

# 3.4.11 PFT1 (nicht für USA), PFT4 (nicht für USA)

#### Einleitung

Bei Ausfall der Netzspannung oder bei Systemfehlern der HiPath 3800 können analoge Amtsleitungen zu bestimmten analogen Endgeräten umgeschaltet (ALUM) werden. Das sind:

- 1 analoge Amtsleitung mit einer PFT1-Baugruppe (Power Failure Tranfer)
- 4 analoge Amtsleitungen mit einer PFT4-Baugruppe

Soll das analoge Endgerät gehende Gespräche führen, ist das Wahlverfahren gegebenenfalls dem der angeschlossenen Amtsleitung anzupassen.

#### ALUM mittels PFT1/PFT4



Bild 3-147 ALUM mittels PFT1, PFT4 (nicht für USA)

#### Montageort der Baugruppen PFT1 und PFT4 (MDFU, MDFU-E)

PFT1 und PFT4 werden mit Drähten im MDFU/MDFU-E einrangiert und benötigen –48 V. Die Belegung beider Module zeigt Bild 3-149.



Bild 3-148 Montageort PFT1 und PFT4 (MDFU, MDFU-E) (nicht für USA)

#### Baugruppen für HiPath 3000 Optionen

#### Belegung der Baugruppe PFT1/PFT4



Bild 3-149 Belegung der Module PFT1 (S30777-Q539-X) und PFT4 (S30777-Q540-X)

# 3.4.12 REALS

#### Einleitung

Die Baugruppe REALS (**Re**lais and **AL**UM for **S**APP) wird in HiPath 3800 genutzt, um folgende Funktionen bereitzustellen:

Vier einzeln steuerbare Relais f
ür externe Sonderanschaltungen, wie zum Beispiel T
ür
öffner.

Die Umschaltkontakte aller Relais sind potentialfrei und durch Überspannungsableiter gesichert.

Elektrische Kennwerte der Relais:

- Maximale Stromentnahme 48 V: 80 mA
- Betriebsspannung: + 5 V
- Kontaktstrom: max. 1,25 A
- Kontaktleistung: max. 30 W
- Amtsleitungsumschaltung ALUM

Bei Spannungsausfall oder System-Restart/Reload wird eine analoge Amtsleitung vom System auf ein analoges Telefon umgeschaltet. Kehrt die Versorgungsspannung nach einer Unterbrechung wieder zurück, wird bei einem bestehenden Amtsgespräch das Einschalten der ALUM-Relais durch Optokoppler verhindert.

- Normalfall = HiPath 3800 ist im Normalbetrieb:

Es besteht eine Verbindung von PFTALa/b (Amtsleitung) nach PFTASa/b (Satzbaugruppe).

Es besteht eine Verbindung von PFTTLa/b (Endgerät) nach PFTTSa/b (Teilnehmerbaugruppe).

Fehlerfall = HiPath 3800 ist ohne Spannung

Es besteht eine Verbindung von PFTTLa/b (Endgerät) nach PFTALa/b (Amtsleitung).

Elektrische Kennwerte der ALUM-Relais:

- Betriebsspannung: + 5 V
- Kontaktstrom: max. 1,25 A
- Kontaktleistung: max. 30 W

Die Steuerung aller Funktionen erfolgt durch die Baugruppe CBSAP.

Optionen

Für externe Anwendungen stehen zwei über Kaltleiter (PTC) abgesicherte – 48 V-Leitungen zur Verfügung. Der Abgriff der Spannung erfolgt über den MDFU-E (Tabelle 3-173: M48VF1 / 0V\_F und M48VF2 / 0V\_F). Beide Leitungen dürfen maximal mit jeweils 300 mA belastet werden.



Bild 3-150 REALS (S30807-Q6629-X)

#### Einbauplatz

Die Baugruppe REALS wird in den mit 3 bezeichneten Slot im unteren Teil des Baugruppenrahmens der Basisbox geschoben und bis zum Einrasten angedrückt (siehe Bild 4-22).

Vor der Inbetriebnahme des Systems müssen die Einbauplätze für die Stromversorgungen und für die Baugruppe REALS durch eine Summenblende abgedeckt werden. Die Summenblende wird durch Schrauben am Baugruppenrahmen befestigt (siehe Bild 3-151).



Bild 3-151 REALS-Einbauplatz in der Basisbox (mit montierter Summenblende)

#### Kabel- und Steckerbelegung

Tabelle 3-173 enthält die Belegung des SIVAPAC-Steckers X116 auf der Backplane und die Belegung der Rangierleiste im MDFU-E.

Paar	a-Ader	b-Ader	SIVAPAC-Stecker X116	REALS	MDFU-E	Hinweise	
4	ws/bl		20	M48VF1	1a	– 48 V (max. 300 mA)	
		bl/ws	38	0V_F	1b		
0	ws/or		18	PFTTLb	2a	ALUM: Teilnehmerlei-	
2		or/ws	17	PFTTLa	2b	tung (Endgerät)	
3	ws/gn		16	0 V	3a		
5		gn/ws	15	_	3b		
Λ	ws/br		14	0V_F	4a		
4		br/ws	13	M48VF2	4b	– 48 V (max. 300 mA)	
5	ws/gr		12	_	5a		
5		gr/ws	11	0 V	5b		
6	rt/bl		10	AK1	6a	Relais 1: Arbeitskontakt	
0		bl/rt	9	AK2	6b	Relais 2: Arbeitskontakt	
7	rt/or		8	AK3	7a	Relais 3: Arbeitskontakt	
		or/rt	7	AK4	7b	Relais 4: Arbeitskontakt	
Q	rt/gn		6	0 V	8a		
0		gn/rt	5	PFTASa	8b	ALLIM: Satzbaugruppo	
٥	rt/br		4	PFTASb	9a	ALOW. Salzbaugruppe	
3		br/rt	3	PFTALa	9b	ALLIM: Amteleitung	
10	rt/gr		2	PFTALb	10a		
10		gr/rt	1	_	10b		
11	sw/bl		37	_	11a		
		bl/sw	36	0 V	11b		
12	sw/or		35	_	12a		
12		or/sw	34	_	12b		
13	sw/gn		32	RK3	13a		
10		gn/sw	31	0 V	13b		
1/	sw/br		30	RK1	14a		
14		br/sw	29	RK2	14b		
15	sw/gr		27	RK4	15a		
13		gr/sw	26	0 V	15b		
16	ge/bl		24	PFTTSb	16a	ALUM: Teilnehmerbau-	
01		bl/ge	23	PFTTSa	16b	gruppe	

 Tabelle 3-173
 REALS - Belegung des SIVAPAC-Steckers auf der Backplane

Paar	a-Ader	b-Ader	SIVAPAC-Stecker X116	REALS	MDFU-E	Hinweise
17	ge/or		58	_	17a	
17		or/ge	57	S5	17b	
18	ge/gn		56	0 V	18a	
10		gn/ge	55	_	18b	
10	ge/br		54	_	19a	
19		br/ge	53	S3	19b	
20	ge/gr		52	S4	20a	
20		gr/ge	51	0 V	20b	
01	vi/bl		50	UK1	21a	Relais 1: Umschaltkon- takt
21		bl/vi	49	UK2	21b	Relais 2: Umschaltkon- takt
22	vi/or		48	UK3	22a	Relais 3 Umschaltkon- takt
		or/vi	47	UK4	22b	Relais 4: Umschaltkon- takt
23	vi/gn		46	0 V	23a	
20		gn/vi	45	_	23b	
24	vi/br		44	_	24a	
24		br/vi	43	S6	24b	

 Tabelle 3-173
 REALS - Belegung des SIVAPAC-Steckers auf der Backplane

Optionen

# 3.4.13 STBG4 (nur für Frankreich)

#### Einleitung

Dieses Strombegrenzungsmodul ist für den HKZ-Leitungsanschluss in Frankreich vorgesehen (HiPath 3550 und HiPath 3350). Es enthält die vorgeschriebenen Strombegrenzungskomponenten und Überspannungsschutzelemente.

Es werden keine Leitungen des Optionenbusses benötigt.

Die Beschaltung des Steckplatzes X3 ist verpolungssicher ausgeführt.

Der Kanal der STBG4 wird zwischen TLA und Amtsleitung eingeschleift.



Bild 3-152 STBG4 (nur für Frankreich) - Schnittstellen (S30817-Q934-A)

Tabelle 3-174	STBG4 (	'nur für F	- rankreich)	- Kontaktbeleg	una
	- · · · (				J

Kontakt	Stecker X3	Stecker X4
1	nicht belegt	AL 1
2	BL 1	BL 1
3	AN 1	AL 2
4	BL 2	BL 2
5	AN 2	AL 3
6	BL 3	BL 3
7	AN 3	AL 4
8	BL 4	BL 4
9	AN 4	-
10	nicht belegt	_
# 3.4.14 STRB, STRBR

# Einleitung

Diese Option liegt in zwei Ausführungen vor:

- STRB (Steuerrelais-Baugruppe) S30817-Q932-A (Bild 3-153) für den Einsatz in HiPath 3550 und HiPath 3350 (Wandgehäuse)
- STRBR (Steuerrelais-Baugruppe Rack) S30817-Q932-Z (Bild 3-154) für den Einsatz in HiPath 3500 und HiPath 3300 (19"-Gehäuse)

Die Baugruppen STRB und STRBR sind mit vier zweipoligen Umschaltrelais ausgestattet (siehe Bild 3-155).

An die Steuerrelais-Baugruppe können Aktoren und Sensoren zum Überwachen, Alarmieren, Steuern und Regeln angeschlossen werden. Aktoren sind Relais, die mittels Kennzahl von jedem Teilnehmer angesteuert werden können (zum Beispiel Türöffner). Sensoren können eine Zustandsänderung der angeschalteten Einrichtung erkennen und eine im System hinterlegte Rufnummer anwählen (zum Beispiel Temperaturüberwachung, Bewegungsmelder usw.).

Die Baugruppe enthält insgesamt 4 Ausgänge (in Form von jeweils 2 potentialfreien Umschaltekontakten) und 4 Steuereingänge in Form von Optokopplern, die zur Aktivierung von außen einen galvanisch getrennten Schließer benötigen.

## Vorsicht

KDS-Daten sind auf der Baugruppe gespeichert. Bei Austausch der Baugruppe die Kundendaten separat abspeichern. Wird eine bereits eingesetzte Baugruppe verwendet, können noch "alte" Daten auf der Baugruppe vorhanden sein. Die Prozedur "Rücksetzen Optionen" (Kennzahl-Expertenmode 29-3-3) darf nur vom Werk benutzt werden. Bei Verwendung während des Betriebs werden alle Optionen in den Urzustand versetzt und übernehmen erst nach einem Reset wieder Daten von der zentralen Steuerung.

Beispiel: Am Stecker X4 oder X6 das Signal +12V über einen galvanisch vom externen Gerät getrennten Schließer an den Steuereingang des gewünschten Optokopplers führen und Alarmierungsart programmieren. Die Steuerspannung für den Optokoppler ist aus Sicherheitsgründen galvanisch von den anderen Teilspannungen des Systems getrennt.

Bei der Funktion manuelles Relais ein/aus und Türöffner ist die gewünschte Schaltzeit (Kennzahl-Expertenmode 26 2) einzutragen.

# Baugruppen für HiPath 3000

Optionen

# Schnittstellen STRB



Bild 3-153 STRB-Schnittstellen (S30817-Q932-A)

# Schnittstellen STRBR



Bild 3-154 STRBR-Schnittstellen (S30817-Q932-Z)

## Anschlusswerte der Steuerrelais

#### Achtung

Die STRB/STRBR-Schnittstelle ist eine SELV (**S**afety Extra-Low Voltage Circuit)-Schnittstelle im Sinne der IEC 60950. Es dürfen nur Stromkreise angeschlossen werden, deren Spannungswerte die folgenden Grenzwerte nicht überschreiten: Grenzwert (max.): 30 VAC (42 V<sub>Spitze</sub>) oder 60 VDC.



# Relais- und Sensorfunktionen der Baugruppen STRB und STRBR

Bild 3-155 Relais- und Sensorfunktionen der Baugruppen STRB und STRBR

# Baugruppen für HiPath 3000

Optionen

# Kontaktbelegung STRB

Stecker	Kontakt	Signalname	Funktion	
	1	K 4.21	Wechsler K4.2 IN	
	2	K 4.22	Wechsler K4.2 Schließer	
	3	K 4.23	Wechsler K4.2 Öffner	
Х3	4	K 3.21	Wechsler K3.2 IN	
	5	K 3.22	Wechsler K3.2 Schließer	
	6	K 3.23	Wechsler K3.2 Öffner	
	7	K 2.21	Wechsler K2.2 IN	
	8	K 2.22	Wechsler K2.2 Schließer	
	1	K 2.23	Wechsler K2.2 Öffner	
	2	K 1.21	Wechsler K1.2 IN	
	3	K 1.22	Wechsler K1.2 Schließer	
X4	4	K 1.23	Wechsler K1.2 Öffner	
	5	+12VI	+12V Steuerspannung Optokoppler	
	6	OPTKP 2	Steuereingang Optokoppler 2	
	7	+12VI	+12V Steuerspannung Optokoppler	
	8	OPTKP 1	Steuereingang Optokoppler 1	
	1	K 3.12	Wechsler K3.1 Schließer	
	2	K 3.13	Wechsler K3.1 Öffner	
	3	K 2.11	Wechsler K2.1 IN	
X5	4	K 2.12	Wechsler K2.1 Schließer	
	5	K 2.13	Wechsler K2.1 Öffner	
	6	K 1.11	Wechsler K1.1 IN	
	7	K 1.12	Wechsler K1.1 Schließer	
	8	K 1.13	Wechsler K1.1 Öffner	
	1	OPTKP 3	Steuereingang Optokoppler 3	
	2	+12VI	+12V Steuerspannung Optokoppler	
	3	OPTKP 4	Steuereingang Optokoppler 4	
X6	4	+12VI	+12V Steuerspannung Optokoppler	
	5	K 4.11	Wechsler K4.1 IN	
	6	K 4.12	Wechsler K4.1 Schließer	
	7	K 4.13	Wechsler K4.1 Öffner	
	8	K 3.11	Wechsler K3.1 IN	

Tabelle 3-175 STRB-Kontaktbelegungen

# Kontaktbelegungen STRBR

X3, Pin	Signalname	Funktion
11	ACT4-2M	Wechsler K203 IN 2
12	ACT4-2B	Wechsler K203 Schließer 2
13	ACT4-2A	Wechsler K203 Öffner 2
14	ACT4-1M	Wechsler K203 IN 1
15	ACT4-1B	Wechsler K203 Schließer 1
16	ACT4-1A	Wechsler K203 Öffner 1
17	P12VI	+ 12 V Optokoppler 4
18	SENSE4	Steuereingang Optokoppler 4
21	ACT3-2M	Wechsler K202 IN 2
22	ACT3-2B	Wechsler K202 Schließer 2
23	ACT3-2A	Wechsler K202 Öffner 2
24	ACT3-1M	Wechsler K202 IN 1
25	ACT3-1B	Wechsler K202 Schließer 1
26	ACT3-1A	Wechsler K202 Öffner 1
27	P12VI	+ 12 V Optokoppler 3
28	SENSE3	Steuereingang Optokoppler 3
31	ACT2-2M	Wechsler K201 IN 2
32	ACT2-2B	Wechsler K201 Schließer 2
33	ACT2-2A	Wechsler K201 Öffner 2
34	ACT2-1M	Wechsler K201 IN 1
35	ACT2-1B	Wechsler K201 Schließer 1
36	ACT2-1A	Wechsler K201 Öffner 1
37	P12VI	+ 12 V Optokoppler 2
38	SENSE2	Steuereingang Optokoppler 2
41	ACT1-2M	Wechsler K200 IN 2
42	ACT1-2B	Wechsler K200 Schließer 2
43	ACT1-2A	Wechsler K200 Öffner 2
44	ACT1-1M	Wechsler K200 IN 1
45	ACT1-1B	Wechsler K200 Schließer 1
46	ACT1-1A	Wechsler K200 Öffner 1
47	P12VI	+ 12 V Optokoppler 1
48	SENSE1	Steuereingang Optokoppler 1

Tabelle 3-176 STRBR-Kontaktbelegungen

Optionen

# 3.4.15 USB-V.24-Adapter

Für den Anschluss serieller Geräte an die USB-Schnittstelle des Service PC's wurden folgende Adapter getestet:

- Serieller USB-Adapter F5U103 der Firma Belkin Corporation (www.belkin.com)
- Serieller USB-Adapter BF-810 der Firma BAFO Technologies (<u>www.bafo.com</u>)

Zum Lieferumfang gehören jeweils ein USB-Kabel, der Adapter und eine CD-ROM mit Treibern.

Hinweise:

- Die zum Lieferumfang gehörenden Treiber sind zu verwenden.
- Sollte die Verbindung zwischen PC und System nicht zustandekommen, ist der Übertragen-Dialog zu schließen und anschließend neu zu öffnen.

# 3.4.16 V24/1 (nicht für USA)

# Einleitung

Das V24/1-Modul kann in Verbindung mit der zentralen Steuerung CBCC (bis einschließlich S30810-Q2935-A301) in HiPath 3550 und in HiPath 3350 eingesetzt werden. Damit wird eine serielle V.24-Schnittstelle zum Anschluss für PC, Drucker oder Applikation bereitgestellt.

# Schnittstellen



Bild 3-156 V24/1 (nicht für USA) (S30807-Q6916-X100)



Bild 3-157 HiPath 3550 und HiPath 3350 - V.24-Anschlüsse

Baugruppen für HiPath 3000

Optionen

# Steckerbelegung



Bild 3-158 V.24 (RS-232)-Steckerbelegung bei HiPath 3550 und HiPath 3350

Stecker X2	Signal	I/O
2	TxD	0
3	RxD	I
4	RTS	0
5	CTS	I
6	DSR	I
20	DTR	0
7	0V	-
Alle übrigen Pins des Steckers X2 sind nicht belegt.		

# 3.4.17 V.24-Adapter

Der V.24-Adapter ist notwendig, falls vom 25-poligen Stecker des Kabels C39195-Z7267-C13 auf eine 9-polige Buchse zum Anschluss an die V.24-Schnittstelle aller HiPath 3000-Systeme ab V1.2 umgesetzt werden muss.

# Belegung des V.24-Adapters

9-polige Buchse	Signal	25-polige Buchse
Pin		Pin
1	DCD	8
2	RxD	3
3	TxD	2
4	DTR	20
5	GND	7
6	DSR	6
7	RTS	4
8	CTS	5
9	RI	22

Tabelle 3-178 Belegung des V.24-Adapters C39334-Z7080-C2

# Baugruppen für HiPath 3000

Optionen

# 3.4.18 V.24-Kabel

Das V.24-Kabel wird zum Beispiel zum Anschluss eines Service PC's an die V.24-Schnittstelle aller HiPath 3000-Systeme ab V1.2 verwendet.

# Belegung des V.24-Kabels



Bild 3-159 Belegung des V.24-Kabels C30267-Z355-A25

# 4.1 Übersicht

#### In diesem Kapitel

Beschrieben sind die in der folgenden Tabelle genannten Themen.

	Thema		
Мо	Montage HiPath 3800, Seite 4-2		
•	Voraussetzungen für die Montage, Seite 4-2		
•	Vorgehensweise bei der Montage, Seite 4-3		
•	Freistehende Montage der HiPath 3800, Seite 4-4		
•	19"-Schrank-Montage der HiPath 3800, Seite 4-20		
•	Baugruppenbestückung durchführen (Konfigurationshinweise), Seite 4-31		
•	Kabel an Backplane anschließen, Seite 4-51		
•	Externen Hauptverteiler oder externes Patch-Panel einsetzen, Seite 4-66		
•	Systemsoftware einsetzen und Submodule auf CBSAP stecken, Seite 4-81		
•	Workpoint Clients anschließen, Seite 4-82		
•	Amts- und Vernetzungsanschlüsse vornehmen, Seite 4-82		
•	Sichtkontrolle durchführen, Seite 4-83		
Мо	ntage HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300, Seite 4-85		
•	Voraussetzungen für die Montage, Seite 4-85		
•	Vorgehensweise bei der Montage, Seite 4-86		
•	Montage HiPath 3550 und HiPath 3350, Seite 4-87		
•	Montage HiPath 3500 und HiPath 3300 (19"-Gehäuse), Seite 4-109		

Montage HiPath 3800

# 4.2 Montage HiPath 3800

# 4.2.1 Voraussetzungen für die Montage



Achtung

Die Montage des Systems darf ausschließlich durch autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

#### Notwendige Werkzeuge und Hilfsmittel

Für die Montage des Systems HiPath 3800 werden benötigt:

- Werkzeuge:
  - Ring- oder Gabelschlüssel 8 mm, Gabelschlüssel 13 mm
  - Seitenschneider, Telefonzange, Abisolierzange, Flachzange
  - Schlitzschraubendreher von 2 bis 8 mm
  - Kreuzschraubendreher Pozidriv Größe 1 und 2
  - TORX-Schraubendrehersatz
  - Auflegewerkzeug (zum Beispiel Auflegewerkzeug der Firma Krone)
  - Baugruppenschlüssel (Bestellnr. C39300-A7194-B10)
  - Bohrmaschine, Hammer
  - Wasserwaage, Meterstab
  - Nur f
    ür USA: Geeignetes Anlegewerkzeug f
    ür den jeweils verwendeten Block (zum Beispiel Block 66)
- Hilfsmittel:
  - Manager T oder HiPath 3000/5000 Manager E
  - Digital-Multimeter, um Erdverbindungen sowie Teilspannungen zu prüfen
  - Prüfhörer für a/b- Schnittstellen
  - Nicht für USA: ISDN-Tester (zum Beispiel K3000 oder Aurora)
  - Nur f
    ür USA: Aurora<sup>Duet</sup>, Aurora<sup>Expert,</sup> Aurora<sup>Remote</sup> oder 
    ähnlich, ISDN-Protokollanalysator

# 4.2.2 Vorgehensweise bei der Montage

 Tabelle 4-1
 HiPath 3800 - Vorgehensweise bei der Systemmontage

Schritt	Montagetätigkeit (Hinweise)					
	Freistehende Montage der HiPath 3800	19"-Schrank-Montage der HiPath 3800				
1.	Montagestandort auswählen, Seite 4-4 (ist im allgemeinen bereits bestimmt)	Montagestandort auswählen, Seite 4-20 (ist durch den 19"-Schrank bestimmt)				
2.	Komponenten auspacken, Seite 4-6	Komponenten auspacken, Seite 4-23				
3.	Anlagenboxen aufstellen (ab Seite 4-7): Einbox Zweibox (aufeinander)	Anlagenbox(en) in 19"-Schrank montie- ren, Seite 4-24				
	Zweibox (nebeneinander)					
4.	Schutzerdung des Systems vornehmen, Seite 4-14	Schutzerdung des Systems vornehmen, Seite 4-27				
	Schutzerdung prüfen, Seite 4-19	Schutzerdung prüfen, Seite 4-30				
5.	Baugruppenbestückung durchführen (Konfigurationshinweise), Seite 4-31					
6.	Kabel an Backplane anschließen, Seite 4-51					
7.	<ul> <li>Falls erforderlich: Externen Hauptverteil ab Seit</li> <li>Hauptverteiler MDFU-E</li> <li>Patch-Panel S30807-K6143-X</li> <li>S<sub>0</sub>-Patch-Panel C39104-Z7001-B3</li> </ul>	er oder externes Patch-Panel einsetzen, e 4-66:				
8.	Systemsoftware einsetzen und Subm	odule auf CBSAP stecken, Seite 4-81				
9.	Workpoint Clients an	schließen, Seite 4-82				
10.	Amts- und Vernetzungsanschlüsse vornehmen, Seite 4-82					
11.	Sichtkontrolle durchführen, Seite 4-83					

# 4.2.3 Freistehende Montage der HiPath 3800

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Montage des Kommunikationssystems HiPath 3800. Beschrieben ist die vorwiegend durchgeführte Standardmontage. Angaben zu Zusatzeinrichtungen oder Erweiterungen finden Sie im Kapitel 9.

#### 4.2.3.1 Montagestandort auswählen

#### Standortwahl

Der Montagestandort wird im allgemeinen bereits im Vorfeld in Abstimmung mit dem Kunden bestimmt.

Folgende Vorgaben sind bei der Standortwahl unbedingt zu beachten:

- Um eine ausreichende Belüftung der Anlagenboxen zu gewährleisten, muss ein Mindestabstand von 50 mm zwischen Unterkante der Box und Boden und zwischen übereinander montierten Boxen eingehalten werden.
- Bei übereinander montierten Boxen muss die Basisbox immer als untere Box eingesetzt werden.
- Für den Baugruppenservice und die Verkabelung ist vor und hinter den Anlagenboxen ein Mindestabstand von jeweils 10 cm freizuhalten.
- Anlagen keiner direkten Wärmeeinwirkung aussetzen (zum Beispiel Sonneneinstrahlung, Heizkörper etc.).
- Anlagen keiner übermäßigen Staubeinwirkung aussetzen.
- Chemikalische Einflüsse sind zu vermeiden.
- Während des Betriebs ist eine Betauung der Anlage unter allen Umständen zu vermeiden. Betaute Anlagen müssen vor Inbetriebnahme abgetrocknet sein.
- Darüber hinaus sind die im Kapitel Anlagendaten genannten Umweltbedingungen zu beachten (Abschnitt 2.11).

#### Nur für USA:

- Sekundärschutzeinrichtung installieren.
- Standard-Teppichbelege vermeiden, da diese elektrostatische Ladungen produzieren.
- Sicherstellen, dass eine Stromquelle verfügbar ist, die den Anforderungen in Abschnitt 4.2.3.1.1 entspricht.

- Sicherstellen, dass der Abstand zwischen Geräten der
- Siemens Enterprise Communications GmbH & Co. KGund anderen Elektrogeräten mindestens 101,6 cm (40") beträgt. Laut National Electrical Code NEC ist an der Vorderseite von Elektrogeräten ein Mindestabstand von 91,44 cm (36") einzuhalten sowie ein Abstand von 101,6 cm (40") zu anderen Elektroinstallationen.

Informationen zur Konstruktion der HiPath 3800 können Abschnitt 2.2.2.1 entnommen werden.

# 4.2.3.1.1 Nur für USA: Netzanschluss

Es wird pro Box ein Wechselstromanschluss benötigt. Der Wechselstromanschluss muss die in Tabelle 4-2 angegebenen Anforderungen erfüllen.

Tabelle 4-2	Elektrische Anschlusswerte (nur USA)
-------------	--------------------------------------

Nenn-	Nennspannungsbereich		Nennfrequenzbereich		Anschlussdosen-Kon-
spannung	von	bis	von	bis	figurationen
120 V AC/ 60 Hz	110 V AC	130 V AC	47 Hz	63 Hz	NEMA 5-15, 2-polig, 3- Draht, Erde



## ACHTUNG

Schließen Sie ein HiPath 3800-System oder eine Kombination von HiPath 3800-Systemen nie direkt an einer Wandsteckdose an. Verwenden Sie jeweils für zwei Boxen einen UL-gelisteten oder CSA-zertifizierten Überspannungsableiter.

## Anforderungen zum Netzanschluss

- Zwischen Steckdose und System muss ein UL-gelisteter oder CSA-zertifizierter Überspannungsableiter geschaltet werden. Pro Überspannungsableiter können zwei Boxen angeschlossen werden. Schließen Sie ein HiPath 3800-System oder eine Kombination von Systemen nie direkt an einer Wandsteckdose an.
- Die Stromquelle darf nicht weiter als 2,4 m (8 ft.) vom System entfernt sein.
- Die Stromquelle muss eine Spannung von 120 V AC (einphasig, abgesichert) bei 50-60 Hz und 20 A liefern.
- Am Hauptschalter sollte ein Warnhinweis angebracht werden, um das versehentliche Abschalten der Stromversorgung zu verhindern.
- Es sollte ein eigener Stromkreis mit isoliertem Schutzleiter verwendet werden.

Das System darf erst nach ordnungsgemäßer Erdung (siehe Beschreibung in Abschnitt 4.2.3.4) eingeschaltet werden.

Montage HiPath 3800

# 4.2.3.2 Komponenten auspacken

# Vorgehensweise

Schritt	Tätigkeit
1.	Prüfen Sie die zum Lieferumfang gehörenden Komponenten anhand des Liefer- scheins auf Vollständigkeit.
2.	Melden Sie eventuell aufgetretene Transportschäden an die zuständigen Stellen.
3.	Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial den länderspezifischen Bestimmungen entsprechend.



#### Vorsicht

Benutzen Sie Geräte und Betriebsmittel nur in einwandfreiem Zustand. Die Inbetriebnahme von Geräten mit äußeren Beschädigungen ist verboten.

# 4.2.3.3 Anlagenboxen aufstellen

## Einleitung

Bei Anlieferung sind die Boxen nicht mit Baugruppen bestückt. Informationen zur Vorgehensweise können dem Abschnitt 4.2.5, "Baugruppenbestückung durchführen (Konfigurationshinweise)" entnommen werden.

Falls Anschluss-Panels für den Anschluss der Peripherie vereinbart wurden, gehören diese Lieferumfang. Der Abschnitt 4.2.5.4, "Anschluss-Panels montieren (falls erforderlich)" informiert über die Vorgehensweise bei der Montage.

Die vordere (Baugruppenservice) und hintere (Kabelservice) Kunststoffabdeckung der Anlagenboxen sind nicht montiert. Beide Abdeckungen werden getrennt verpackt ausgeliefert.

#### Gefahr

Vor der Inbetriebnahme des Systems und dem Anschluss der Peripherie ist eine Verbindung von der Hauptschutzleiterklemme aller Anlagenboxen zum Erdungspunkt der elektrischen Gebäudeinstallation (zum Beispiel Potentialausgleichsschiene) herzustellen.

Die Inbetriebnahme des Systems (Anschluss an die Versorgungsspannung) darf erst erfolgen, wenn die Rückseite aller Anlagenboxen mit den dafür vorgesehenen Anschluss- und Blind-Panels verschlossen ist.

## 4.2.3.3.1 Übersicht

## Anlagenkonfigurationen

Es bestehen folgende Aufstellmöglichkeiten für Anlagenboxen:

- Einbox
- Zweibox (aufeinander)
- Zweibox (nebeneinander)

# 4.2.3.3.2 Einbox aufstellen



Vorsicht

Um eine ausreichende Belüftung der Anlagenbox zu gewährleisten, muss ein Mindestabstand von 50 mm zwischen Unterkante der Box und Boden eingehalten werden.

#### Vorgehensweise

Schritt	Tätigkeit
1.	Platzieren Sie die Basisbox am Montageort und sorgen Sie für einen festen und ebenen Stand.
2.	Prüfen Sie, ob der Mindestabstand von 50 mm zwischen Unterkante der Box und Boden nicht unterschritten wird.
3.	<ul> <li>Falls erforderlich, richten Sie die Basisbox folgendermaßen aus:</li> <li>Lösen Sie die Kontermutter (Bild 4-1, A) eines Standfußes mit Hilfe eines Gabelschlüssels (Schlüsselweite = 13 mm).</li> <li>Ändern Sie die Höhe des Standfußes durch Drehen der Schraubmutter (Bild 4-1, B) so, dass die Box gerade steht und der Mindestabstand eingehalten wird.</li> <li>Fixieren Sie den Standfuß durch Festdrehen der Kontermutter (Bild 4-1, A).</li> </ul>

## Ausrichtung der Basisbox



Bild 4-1 HiPath 3800 - Basisbox ausrichten

# 4.2.3.3.3 Zweibox aufeinander aufstellen

#### Vorsicht

Um eine ausreichende Belüftung der Anlagenboxen zu gewährleisten, sind folgende Vorgaben immer einzuhalten:

- Die Basisbox muss als untere Box eingesetzt werden.
- Zwischen Unterkante der Basisbox und Boden und zwischen Basis- und Erweiterungsbox muss ein Mindestabstand von 50 mm eingehalten werden.

#### Vorgehensweise

Schritt	Tätigkeit
1.	Platzieren Sie die Basisbox am Montageort und sorgen Sie für einen festen und ebenen Stand.
2.	Prüfen Sie, ob der Mindestabstand von 50 mm zwischen Unterkante der Basisbox und Boden nicht unterschritten wird.
3.	<ul> <li>Falls erforderlich, richten Sie die Box folgendermaßen aus:</li> <li>Lösen Sie die Kontermutter (Bild 4-1, A) eines Standfußes mit Hilfe eines Gabelschlüssels (Schlüsselweite = 13 mm).</li> <li>Ändern Sie die Höhe des Standfußes durch Drehen der Schraubmutter (Bild 4-1, B) so, dass die Box gerade steht und der Mindestabstand eingehalten wird.</li> <li>Fixieren Sie den Standfuß durch Festdrehen der Kontermutter (Bild 4-1, A).</li> </ul>
4.	Stellen Sie die Erweiterungsbox auf die Basisbox. Die Standfüße der Boxen sind mit Vertiefungen versehen. Achten Sie beim Auf- stellen der Erweiterungsbox darauf, dass diese Vertiefungen genau auf die Schraubenköpfe in den vier Ecken der Basisbox platziert werden (Bild 4-2).
5.	Prüfen Sie, ob der Mindestabstand von 50 mm zwischen Basisbox und Erweite- rungsbox nicht unterschritten wird.
6.	Falls erforderlich, richten Sie die Erweiterungsbox wie in Schritt 3 beschrieben aus.

Montage HiPath 3800

# Platzierung der Standfüße



Bild 4-2 HiPath 3800 - Platzierung der Standfüße

# 

# Montage einer aufeinander stehenden Zweiboxanlage

Bild 4-3 HiPath 3800 - Montage einer aufeinander stehenden Zweiboxanlage (Rückansicht)

# 4.2.3.3.4 Zweibox nebeneinander aufstellen



Vorsicht

Um eine ausreichende Belüftung der Anlagenboxen zu gewährleisten, muss ein Mindestabstand von 50 mm zwischen Unterkante der Boxen und Boden eingehalten werden.

#### Vorgehensweise

Schritt	Tätigkeit
1.	Platzieren Sie die Basisbox am Montageort und sorgen Sie für einen festen und ebenen Stand.
2.	Prüfen Sie, ob der Mindestabstand von 50 mm zwischen Unterkante der Basisbox und Boden nicht unterschritten wird.
3.	<ul> <li>Falls erforderlich, richten Sie die Box folgendermaßen aus:</li> <li>Lösen Sie die Kontermutter (Bild 4-1, A) eines Standfußes mit Hilfe eines Gabelschlüssels (Schlüsselweite = 13 mm).</li> <li>Ändern Sie die Höhe des Standfußes durch Drehen der Schraubmutter (Bild 4-1, B) so, dass die Box gerade steht und der Mindestabstand eingehalten wird.</li> <li>Fixieren Sie den Standfuß durch Festdrehen der Kontermutter (Bild 4-1, A).</li> </ul>
4.	Stellen Sie die Erweiterungsbox neben die Basisbox. Hinweis: Das unmittelbare Nebeneinanderstellen beider Boxen ist zulässig.
5.	Prüfen Sie, ob der Mindestabstand von 50 mm zwischen Unterkante der Erweite- rungsbox und Boden nicht unterschritten wird.
6.	Falls erforderlich, richten Sie die Erweiterungsbox wie in Schritt 3 beschrieben aus. Achten Sie dabei darauf, dass beide Boxen eine gleiche Höhe bilden.



# Montage einer nebeneinander stehenden Zweiboxanlage

Bild 4-4 HiPath 3800 - Montage einer nebeneinander stehenden Zweiboxanlage (Rückansicht)

Montage HiPath 3800

# 4.2.3.4 Schutzerdung des Systems vornehmen

Führen Sie die Schutzerdung anhand der folgenden Angaben durch.

# 4.2.3.4.1 Nicht für USA: Schutzerdung des Systems vornehmen

#### Schutzerdung: Möglichkeiten zur Realisierung

Ausführungsbestimmungen gemäß IEC 60364 und IEC 60950-1 sind bei der Installation zu beachten.



#### Gefahr

Jede HiPath 3800-Anlagenbox und alle eventuell eingesetzten externen Hauptverteiler (zum Beispiel MDFU-E) müssen entsprechend der konzeptionellen Darstellung im Bild 4-5 durch einen separaten Schutzleiter (Mindestquerschnitt = 2,5 mm<sup>2</sup>) schutzgeerdet werden. Auf eine geschützte Verlegung und Zugentlastung des Schutzleiters ist zu achten.

Können äußere Einflüsse auf den Schutzleiter einwirken und eine geschützte Verlegung ist nicht möglich, ist für den Schutzleiter ein Mindestquerschnitt von 4 mm<sup>2</sup> erforderlich.

Nichtbeachtung kann zu einer Gefahr führen!

Verschiedene Möglichkeiten zur Realisierung der Schutzerdung werden ab Bild 4-6 gezeigt.



#### Gefahr

Bei fehlender Qualifizierung für das Arbeiten am Niederspannungsnetz (230 V AC) ist für die Sonderrealisierung der Schutzerdung durch Möglichkeit 1b (Bild 4-7) ein autorisierter Elektrotechniker zu beauftragen. Der Abschnitt 1.3, "Anschlussbereich" ist zu beachten.

## Hinweis zu möglichen Erdschleifen



Um Erdschleifen durch abgesetzt betriebene Geräte (V.24-Systemperipherie) zu vermeiden, sind diese, falls möglich, am gleichen Niederspannungsnetz (Unterverteilung) anzuschließen.

Sollte dies gebäudetechnisch nicht möglich sein, kann, bei eventuell auftretenden Funktionsstörungen, ein separater Zwischentransformator zur Entkopplung des externen Gerätes notwendig werden.

# Erdungskonzept der Anlagenbox(en) und eines eventuell eingesetzten Hauptverteilers



# Möglichkeit 1a zur Realisierung der Schutzerdung



Bild 4-6 HiPath 3800 - Möglichkeit 1a zur Realisierung der Schutzerdung (nicht für USA)

# Möglichkeit 1b zur Realisierung der Schutzerdung





# 4.2.3.4.2 Nur für USA: Schutzerdung des Systems vornehmen

Ausführungsbestimmungen gemäß IEC 60364 und IEC 60950-1 sind bei der Installation zu beachten.

Die Erdung der Anlagenboxen erfolgt über deren Anschlusskabel. Die Schutzerdung über einen separaten Schutzleiter ist jedoch ebenfalls erforderlich. Wählen Sie einen Erdungsanschluss mit einem Widerstand von weniger als 2 Ohm, beispielsweise:

- Haupt-Erdsammelschiene
- Erdungsfeld
- Erdungsstange aus Kupfer

Verlegen Sie einen separaten Schutzleiter vom Erdungspunkt zur Hauptschutzleiterklemme der Anlagenbox (untere rechte Ecke der Backplane). Der Querschnitt des Schutzleiters muss mindestens 12 AWG betragen.

Bild 4-8 zeigt die Schutzleiteranschlüsse der Basisbox. Für eine Erweiterungsbox ist ein separater Schutzleiteranschluss erforderlich.



Bild 4-8 HiPath 3800 - Schutzleiteranschluss der Basisbox (nur für USA)



## GEFAHR

Die Verdrahtungsarbeiten müssen von einem qualifizierten Elektrotechniker durchgeführt werden und den nationalen/lokalen Bestimmungen für elektrische Anschlüsse entsprechen. Der Abschnitt 1.3, "Anschlussbereich" ist zu beachten.

## Schutzerdung des Hauptverteilers vornehmen

Bei der Schutzerdung des Hauptverteilers sind die Anweisungen des jeweiligen Herstellers zu befolgen.

# 4.2.3.5 Schutzerdung prüfen

#### Vorgehensweise

Führen Sie vor der Inbetriebnahme die in der folgenden Tabelle genannten Tests durch, um die ordnungsgemäße Schutzerdung des Systems sicherzustellen.

Schritt	Tätigkeit	Ergebnis (Sollwert)
1.	<ul> <li>Prüfung des Ohmschen Widerstandes der Schutzleiterverbindung zur Anlage:</li> <li>Die Messung erfolgt zwischen dem PE einer Steckdose der Hausinstallation (am Anschlussort des Systems) und der HiPath 3800.</li> <li>Voraussetzungen: <ul> <li>HiPath 3800 ist noch nicht über die Netzanschlussschnur mit dem Niederspannungsnetz verbunden.</li> <li>Die separate Schutzerdung des Systems ist angeschlossen.</li> </ul> </li> </ul>	< 10 Ohm
2.	Prüfung des Ohmschen Widerstandes zwischen den einzelnen Anlagenteilen (Basisbox, Erweiterungsbox, Hauptverteiler). Voraussetzung: HiPath 3800 ist noch nicht über die Netzanschluss- Schnur mit dem Niederspannungsnetz verbunden.	< 1 Ohm

# 4.2.4 19"-Schrank-Montage der HiPath 3800

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Montage des Kommunikationssystems HiPath 3800 in einem 19"-Schrank. Beschrieben wird die vorwiegend durchgeführte Standardmontage. Angaben zu Zusatzeinrichtungen oder Erweiterungen finden Sie im Kapitel 9.

#### 4.2.4.1 Montagestandort auswählen

Der Montagestandort ist im allgemeinen durch den bereits vorhandenen 19"-Schrank bestimmt.

Folgende Vorgaben sind unbedingt zu beachten:

- Die für den Einbau der HiPath 3800-Komponenten vorgesehene 19"-Schränke müssen folgende Eigenschaften aufweisen:
  - Einbauten im 19"-Schrank müssen von vorne und von hinten zugänglich sein.
  - Der Einbau von 19"-Komponenten muss an der Vorder- und der Rückseite möglich sein (≥ 4 vertikale Holme).
  - Eine Schrankbreite von 700 bis 800 mm und eine Schranktiefe von mindestens 600 mm wird empfohlen. Größere Schranktiefen (800 - 900 mm) ermöglichen eine einfachere Montage, einen komfortableren Kabelservice und den Einbau weiterer Komponenten in der Schrankrückseite.
  - Die f
    ür den Einbau der Anlagenboxen notwendigen Auflagewinkel m
    üssen eine Mindesttraglast von 40 kg aufweisen. Die Auflagewinkel sind vom jeweiligen 19"-Schranklieferanten zu beziehen.
  - Die Anlagenboxen sind mit den zum Lieferumfang gehörenden Haltewinkeln an den Schrankholmen zu befestigen.
- Durch die an der Oberseite der Anlagenboxen angebrachte graue Kunststoffblende (Bild 4-9) muss eine Höheneinheit (eine Höheneinheit entspricht ca. 1,7" = 43 mm) oberhalb der Box freibleiben. Die Kunststoffblende darf auf keinen Fall entfernt werden!
- Um eine ausreichende Belüftung der Anlagenboxen im 19"-Schrank zu gewährleisten, müssen folgende Mindestabstände freigehalten werden (siehe Bild 4-10):
  - Drei Höheneinheiten zwischen zwei übereinander montierten Anlagenboxen.
  - Eine Höheneinheit oberhalb einer Anlagenbox, falls zum Beispiel ein Patch-Panel montiert wird.
- Um eine ausreichende Wärmeabfuhr zu gewährleisten, darf die Basisbox nur an unterster Stelle in einem 19"-Schrank montiert werden. Bei einem 19"-Schrank mit bereits eingebauten aktiven Komponenten (wärmeabgebend) ist der unterste Bereich für die Montage der Basisbox freizumachen. Handelt es sich um inaktive Komponenten (zum Beispiel ein Patch-Panel), darf die Basisbox auch darüber montiert werden.



Bild 4-9 HiPath 3800 - Anlagenbox mit Kunststoffblende

- Den 19"-Schrank keiner direkten Wärmeeinwirkung aussetzen (zum Beispiel Sonneneinstrahlung, Heizkörper etc.).
- Den 19"-Schrank keiner übermäßigen Staubeinwirkung aussetzen.
- Chemikalische Einflüsse vermeiden.
- Während des Betriebs ist eine Betauung der Anlage unter allen Umständen zu vermeiden. Betaute Anlagen müssen vor Inbetriebnahme abgetrocknet sein.
- Darüber hinaus sind die im Kapitel Anlagendaten genannten Umweltbedingungen zu beachten (Abschnitt 2.11).

Informationen zur Konstruktion der HiPath 3800 können Abschnitt 2.2.2.1 entnommen werden.

Montage HiPath 3800

# Beispiele für den Einbau in einen 19"-Schrank



#### Vorsicht

Die gelb dargestellten Höheneinheiten im Bild 4-10 müssen frei bleiben, um eine ausreichende Belüftung der Anlagenboxen zu gewährleisten!



Bild 4-10 HiPath 3800 - Einbaubeispiele im 19"-Schrank

## 4.2.4.1.1 Nur für USA: Netzanschluss

Es wird pro Box ein Wechselstromanschluss benötigt. Der Wechselstromanschluss muss die in Tabelle 4-3 angegebenen Anforderungen erfüllen.

Tabelle 4-3	Elektrische Anschlusswerte (	(nur USA)
		/

Nenn-	Nennspannungsbereich		Nennfrequenzbereich		Anschlussdosen-Kon-
spannung	von	bis	von	bis	figurationen
120 V AC/ 60 Hz	110 V AC	130 V AC	47 Hz	63 Hz	NEMA 5-15, 2-polig, 3- Draht, Erde

Das System darf erst nach ordnungsgemäßer Erdung (siehe Beschreibung in Abschnitt 4.2.4.4) eingeschaltet werden.

## 4.2.4.2 Komponenten auspacken

#### Vorgehensweise

Schritt	Tätigkeit
1.	Prüfen Sie die zum Lieferumfang gehörenden Komponenten anhand des Liefer- scheins auf Vollständigkeit.
2.	Melden Sie eventuell aufgetretene Transportschäden an die zuständigen Stellen.
3.	Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial den länderspezifischen Bestimmungen entsprechend.



#### Vorsicht

Benutzen Sie Geräte und Betriebsmittel nur in einwandfreiem Zustand. Die Inbetriebnahme von Geräten mit äußeren Beschädigungen ist verboten.

Montage HiPath 3800

# 4.2.4.3 Anlagenbox(en) in 19"-Schrank montieren

## 4.2.4.3.1 Einleitung

Bei Anlieferung sind die Boxen nicht mit Baugruppen bestückt. Informationen zur Vorgehensweise können dem Abschnitt 4.2.5, "Baugruppenbestückung durchführen (Konfigurationshinweise)" entnommen werden.

Falls Anschluss-Panels für den Anschluss der Peripherie vereinbart wurden, gehören diese Lieferumfang. Der Abschnitt 4.2.5.4, "Anschluss-Panels montieren (falls erforderlich)" informiert über die Vorgehensweise bei der Montage.

## Gefahr

Vor der Inbetriebnahme des Systems und dem Anschluss der Peripherie ist eine Verbindung von der Hauptschutzleiterklemme aller Anlagenboxen zum Erdungspunkt der elektrischen Gebäudeinstallation (zum Beispiel Potentialausgleichsschiene) herzustellen.

Die Inbetriebnahme des Systems (Anschluss an die Versorgungsspannung) darf erst erfolgen, wenn die Rückseite aller Anlagenboxen mit den dafür vorgesehenen Anschluss- und Blind-Panels verschlossen ist.

# 4.2.4.3.2 Anlagenbox mittels Auflage- und Haltewinkeln montieren

Soll eine Zweiboxanlage in einem 19"-Schrank eingesetzt werden, ist jede Anlagenbox einzeln zu montieren.

Für den Einbau einer Anlagenbox werden folgende Komponenten benötigt:

- Zwei schrankspezifische Auflagewinkel mit einer Traglast > 40 kg, die vom 19"-Schranklieferanten bereitzustellen sind.
- Zwei Haltewinkel (Bestellnr. C39165-A7075-D1), die zum Lieferumfang der Anlagenbox gehören.



#### Vorsicht

Um eine ausreichende Belüftung der Anlagenboxen zu gewährleisten, sind folgende Vorgaben immer einzuhalten:

- Die Basisbox darf nur an unterster Stelle in einem 19"-Schrank montiert werden. Bei einem 19"-Schrank mit bereits eingebauten aktiven Komponenten (wärmeabgebend) ist der unterste Bereich für die Montage der Basisbox freizumachen. Handelt es sich um inaktive Komponenten (zum Beispiel ein Patch-Panel), darf die Basisbox auch darüber montiert werden.
- Zwischen zwei übereinander montierten Anlagenboxen muss ein Mindestabstand von drei Höheneinheiten freigehalten werden. Ein Mindestabstand von einer freien Höheneinheit oberhalb einer Anlagenbox ist ausreichend, falls zum Beispiel ein Patch-Panel montiert werden soll.

# Vorgehensweise



Achtung

Versuchen Sie niemals eine Anlagenbox ohne Hilfe in den 19"-Schrank zu heben.

Schritt	Tätigkeit
1.	Entfernen Sie alle vier Standfüße der Anlagenbox. Lösen Sie dazu die Kontermuttern (Bild 4-11, A) der Standfüße mit Hilfe eines Ga- belschlüssels (Schlüsselweite = 13 mm). Drehen Sie Standfüße vollständig heraus.
2.	Befestigen Sie die beiden Haltewinkel (A, im Bild 4-12) an den Seiten der Anlagen- box mit je 4 zum Lieferumfang gehörenden Schrauben.
3.	Befestigen Sie einen rechten und einen linken Auflagewinkel (B, im Bild 4-12) im 19"-Schrank mit den dafür vorgesehenen Schrauben. Hinweis: Aus thermischen Gründen ist der Einsatz von Schrankböden nicht erlaubt.
4.	Heben Sie die Anlagenbox in den 19"-Schrank und setzen Sie die Box auf den bei- den Auflagewinkeln (B, im Bild 4-12) ab. Schieben Sie die Box in den 19"-Schrank, bis die Vorderkante der Box bündig mit dem vorderen 19"-Rahmen abschließt.
5.	Befestigen Sie die Anlagenbox anhand der beiden Haltewinkel (A, im Bild 4-12) am Rahmen des 19"-Schranks mit den dafür vorgesehenen Schrauben. Beachten Sie, dass ein Mindestabstand von drei Höheneinheiten zwischen zwei übereinander montierten Anlagenboxen freigehalten werden muss. Ein Mindestab- stand von einer freien Höheneinheit oberhalb einer Anlagenbox ist ausreichend, falls zum Beispiel ein Patch-Panel montiert werden soll.
6.	Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 5, falls eine Erweiterungsbox montiert werden muss.



Bild 4-11 HiPath 3800 - Standfuß entfernen

Montage HiPath 3800

# Montage im 19"-Schrank



Bild 4-12 HiPath 3800 - Anlagenboxen in 19"-Schrank montieren
## 4.2.4.4 Schutzerdung des Systems vornehmen

Führen Sie die Schutzerdung anhand der folgenden Angaben durch.

#### Schutzerdung: Prüfung und Realisierung

Ausführungsbestimmungen gemäß IEC 60364 und IEC 60950-1 sind bei der Installation zu beachten.

Vorabprüfung des 19"-Schran	ks durch	führen:
Ist der 19"-Schrank durch einen separaten <b>Schutzleiter</b> (grün/ gelb) schutzgeerdet?	NEIN	Der 19"-Schrank muss durch einen separaten Schutzleiter (grün/gelb) schutzgeerdet werden. <b>Gefahr</b> Bei fehlender Qualifizierung für das Arbeiten am Niederspannungsnetz (230 V AC) ist ein autori- sierter Elektrotechniker zu beauftragen. Der Abschnitt 1.3, "Anschlussbereich" ist zu beachten.
JA		
Verfügt der 19"-Schrank über eine <b>Potentialausgleichs-</b> <b>schiene</b> , an der HiPath 3800 entsprechend Bild 4-13 schutz- geerdet werden kann?		Es muss eine Potentialausgleichsschiene in den 19"-Schrank eingebaut und mit dem Schutzleiter verbunden werden. <b>Gefahr</b> Bei fehlender Qualifizierung für das Arbeiten am Niederspannungsnetz (230 V AC) ist ein autori- sierter Elektrotechniker zu beauftragen. Der Abschnitt 1.3, "Anschlussbereich" ist zu beachten.
JA		
Werden beide Fragen mit "Ja" beantwortet, darf das System (Anlagenbox(en), Patch-Pa- nel(s)) entsprechend den folgenden Angaben schutzgeerdet werden.		



## Gefahr

Jede Anlagenbox HiPath 3800 und jedes eventuell eingesetzte Patch-Panel (S30807-K6143-X) muss entsprechend der konzeptionellen Darstellung im Bild 4-13 durch einen separaten Schutzleiter (Mindestquerschnitt = 2,5 mm<sup>2</sup>) schutzgeerdet werden. Auf eine geschützte Verlegung und Zugentlastung des Schutzleiters ist zu achten.

Können äußere Einflüsse auf den Schutzleiter einwirken und eine geschützte Verlegung ist nicht möglich, ist für den Schutzleiter ein Mindestguerschnitt von 4 mm<sup>2</sup> erforderlich.

Zur Beachtung:

Die Potentialausgleichsschiene des 19"-Schranks darf nur dann genutzt werden, wenn diese durch einen separaten Schutzleiter schutzgeerdet ist.

Nichtbeachtung kann zu einer Gefahr führen!

### Erdungskonzept der Anlagenbox(en) und eventuell eingesetzter Patch-Panels





## Hinweis zu möglichen Erdschleifen

Um Erdschleifen durch abgesetzt betriebene Geräte (V.24-Systemperipherie) zu vermeiden, sind diese, falls möglich, am gleichen Niederspannungsnetz (Unterverteilung) anzuschließen. Sollte dies gebäudetechnisch nicht möglich sein, kann, bei eventuell auftretenden Funktionsstörungen, ein separater Zwischentransformator zur Entkopplung des externen Gerätes notwendig werden.

#### 4.2.4.5 Schutzerdung prüfen

#### Vorgehensweise

Führen Sie vor der Inbetriebnahme die in der folgenden Tabelle genannten Tests durch, um die ordnungsgemäße Schutzerdung des Systems sicherzustellen.

Schritt	Tätigkeit	Ergebnis (Sollwert)
1.	Prüfung des Ohmschen Widerstandes der Schutzleiter- verbindung zum 19"-Schrank: Die Messung erfolgt zwischen dem PE einer Steckdose der Hausinstallation (am Anschlussort des Systems) und der HiPath 3800.	< 10 Ohm
	<ul> <li>Kein Gerät im 19"-Schrank ist über eine Netzan- schluss-Schnur mit dem Niederspannungsnetz ver- bunden.</li> <li>Die separaten Schutzerdungen der Anlage (Basis- box, Erweiterungsbox, Patch-Panels) und des 19"- Schranks sind angeschlossen.</li> </ul>	
2.	Prüfung des Ohmschen Widerstandes zwischen den einzelnen Anlagenteilen (Basisbox, Erweiterungsbox, Patch-Panels). Voraussetzung: HiPath 3800 ist noch nicht über die Netzanschluss- Schnur mit dem Niederspannungsnetz verbunden.	< 1 Ohm

# 4.2.5 Baugruppenbestückung durchführen (Konfigurationshinweise)

## Vorsicht

Grundsätzlich muss bei Arbeiten am System (insbesondere beim Hantieren mit Baugruppen) das Erdungsarmband getragen werden.

#### Vorsicht

- Um einen blockierungsfreien Betrieb der Anlage zu gewährleisten, sind die Hinweise zur Verteilung der PCM-Highways im Abschnitt 4.2.5.7 unbedingt zu beachten.
- Aus thermischen Gründen darf die Baugruppe IVMNL bei einer 19"-Schrank-Montage der HiPath 3800 nur in der Basisbox eingesetzt werden.
- Um inaktive IVM-Kanäle zu vermeiden (aufgrund des langsamen IVM-Baugruppenhochlaufs), sind die Empfehlungen auf Seite 3-100 unbedingt zu beachten.

#### 4.2.5.1 Lieferzustand der Anlage

In Abhängigkeit von der vertrieblichen Bestellung, wird zwischen folgenden Lieferzuständen unterschieden:

- Vorkonfigurierte Anlagen
  - Die Anlagenbox oder die Anlagenboxen sind mit den kundenindividuellen Baugruppen bestückt.
  - Die aktuelle Systemsoftware (ohne Kundendaten) ist installiert.
  - Das System hat den Hochlauftest erfolgreich bestanden.
- Unkonfigurierte Anlagen

Die Anlagenbox oder die Anlagenboxen sind nicht mit Baugruppen bestückt. Führen Sie die Baugruppenbestückung anhand der nachfolgenden Informationen durch.

#### 4.2.5.2 Baugruppen-Slots in der Basis und in der Erweiterungsbox

In der Basisbox BB stehen neun Einbauplätze (Slots 1 bis 5 und Slots 7 bis 10) und in der Erweiterungsbox EB dreizehn Einbauplätze (Slots 1 bis 6 und Slots 8 bis 14) für periphere Baugruppen zur Verfügung.

Einen festen Einbauplatz hat die zentrale Steuerung CBSAP (Slot 6, ausschließlich in der Basisbox BB).

Je nach Bedarf kann die Stromversorgung LUNA2 bis zu dreimal in der Basisbox BB und bis zu viermal in der Erweiterungsbox EB eingesetzt werden.

Ab V6.0 ist ein Einsatz der cPCI-Kassette CSAPE in der Basisbox moglich.



Bild 4-14 HiPath 3800 - Baugruppen-Slots in der Basisbox



Bild 4-15 HiPath 3800 - Baugruppen-Slots in der Erweiterungsbox

## 4.2.5.3 Baugruppen ziehen oder stecken



Vorsicht

Grundsätzlich muss bei Arbeiten am System (insbesondere beim Hantieren mit Baugruppen) das Erdungsarmband getragen werden. Die EGB-Schutzmaßnahmen (siehe Seite 1-9) sind zu beachten.

## Einleitung

Peripheriebaugruppen dürfen unter Spannung gezogen/gesteckt werden. Verwenden Sie in jedem Fall den mitgelieferten Baugruppenschlüssel, um Baugruppen zu ziehen und zu stecken.

Informationen zur Nachrüstung peripherer Baugruppen enthält Abschnitt 9.2.1.

#### Vorgehensweise beim Ziehen/Stecken der Baugruppen

Wenn	Dann
Baugruppe soll entfernt werden.	Setzen Sie die mit "Ziehen / Pull" gekennzeichnete Spitze des Baugruppen- schlüssels in die obere Aussparung der Frontblende der zu entfernenden Bau- gruppe. Hebeln Sie die Baugruppe aus dem Rahmen der Box, in dem Sie den Baugrup- penschlüssels nach oben drücken (Bild 4-16, links). Anschließend können Sie die Baugruppe über die Führungsschienen aus der Anlagenbox ziehen.
Baugruppe soll hinzu- gefügt wer- den.	Schieben Sie die Baugruppe mit Hilfe der Führungsschienen bis zu Anschlag in die Anlagenbox. Setzen Sie die mit "Stecken / Plug In" gekennzeichnete Spitze des Baugruppen- schlüssels in die untere Aussparung der Baugruppen-Frontblende. Hebeln Sie die Baugruppe in den Rahmen der Box, in dem Sie den Baugruppen- schlüssels nach oben drücken (Bild 4-16, rechts).





#### Abschirmblenden montieren

Um eine ausreichende Abschirmung zu gewährleisten, muss bei Baugruppen ohne Anschlussmöglichkeit in der Frontblende eine Abschirmblende (C39165-A7075-B15) montiert werden. Dazu sind die beiden unteren Stifte der Abschirmblende in die dafür vorgesehenen Aussparungen des Baugruppen-Einschubrahmens zu platzieren. Anschließend ist die Abschirmblende bis zum Einrasten in Richtung Baugruppe zu drücken (siehe Bild 4-17).

Leere Baugruppen-Slots sind ebenfalls mit Abschirmblenden zu versehen.



Bild 4-17 Montage der Baugruppen-Abschirmblende

Montage HiPath 3800

Baugruppen mit frontseitigen Anschlussmöglichkeiten verfügen über eine speziell abgeschirmte Frontblende. Es wird keine zusätzliche Blende montiert.

#### Sonderbefestigung von Baugruppen

CSAPE

Die cPCI-Kassette CSAPE wird in den dafür vorgesehenen Slot der Basisbox geschoben und bis zum Einrasten angedrückt.

Vor der Inbetriebnahme des Systems muss der Einbauplatz durch eine Blende abgedeckt werden. Die Blende wird durch vier Schrauben am Baugruppenrahmen befestigt (siehe Bild 4-18).



Bild 4-18 HiPath 3800 - cPCI-Kassette CSAPE in der Basisbox mit montierter Blende

• DBSAP

Die Baugruppe DBSAP wird in vier Steckbuchsen der Backplane der Erweiterungsbox gesteckt und mit Schrauben gesichert.

• LUNA2

Je nach Anlagenausbau können bis zu drei LUNA2-Module in der Basis- und bis zu vier LUNA2-Module in der Erweiterungsbox eingesetzt werden. Informationen zur Ermittlung der erforderlichen Anzahl der LUNA2-Module können der Baugruppenbeschreibung LUNA2 entnommen werden.

Die Stromversorgung LUNA2 wird in die dafür vorgesehenen Slots im unteren Teil des Baugruppenrahmens der Anlagenbox geschoben und bis zum Einrasten angedrückt.



Bild 4-19 HiPath 3800 - Einbau der Stromversorgung LUNA2

Vor der Inbetriebnahme des Systems müssen die Einbauplätze der Stromversorgungen durch eine Summenblende abgedeckt werden. Die Summenblende wird durch Schrauben am Baugruppenrahmen befestigt (siehe Bild 4-20 und Bild 4-21).



Bild 4-20 HiPath 3800 - Einbauplätze für LUNA2 und REALS in der Basisbox mit montierter Summenblende



Bild 4-21 HiPath 3800 - Einbauplätze für LUNA2 in der Erweiterungsbox mit montierter Summenblende

## • REALS

Die Baugruppe REALS wird in den mit 3 bezeichneten Slot im unteren Teil des Baugruppenrahmens der Basisbox geschoben und bis zum Einrasten angedrückt.



Bild 4-22 HiPath 3800 - Einbau der Baugruppe REALS

Vor der Inbetriebnahme des Systems müssen die Einbauplätze für die Stromversorgungen und für die Baugruppe REALS durch eine Summenblende abgedeckt werden. Die Summenblende wird durch Schrauben am Baugruppenrahmen befestigt (siehe Bild 4-20).

Montage HiPath 3800

## 4.2.5.4 Anschluss-Panels montieren (falls erforderlich)

Für den Anschluss der Peripherie stehen bei der HiPath 3800 verschiedene Anschlussmöglichkeiten zur Verfügung. Ist der Einsatz von Anschluss-Panels vorgesehen, sind die mitgelieferten Panels folgendermaßen zu montieren:

We	nn	Dann
Anschluss-Panels mit RJ45-Buchsen (siehe	Belegung mit STMD3	Stecken Sie jeweils ein Anschluss-Panel mit 8 RJ45- Buchsen (S30807-Q6624-X) auf den SIVAPAC-Ste- cker der Backplane.
Abschnitt 4.2.6.5)	Belegung mit SLCN SLMA SLMA2 <sup>1</sup> SLMA8 SLMO2 SLMO8 TM2LP TMC16 <sup>1</sup> TMDID <sup>2</sup>	Stecken Sie jeweils ein Anschluss-Panel mit 24 RJ45- Buchsen (S30807-Q6622-X) auf den SIVAPAC-Ste- cker der Backplane.
	andere oder keine Belegung	Versehen Sie die Backplane-Abschnitte anderer Bau- gruppen und leerer Baugruppen-Slots mit Blind-Pa- nels.
Nur für USA: Anschluss-Panels mit CHAMP-Buch- se (siehe Abschnitt 4.2.6.6)	Belegung mit SLMA SLMA2 <sup>1</sup> SLMA8 SLMO2 SLMO8 STMD3 TM2LP TMC16 <sup>1</sup> TMDID <sup>2</sup>	Stecken Sie jeweils ein Anschluss-Panel mit CHAMP- Buchse (S30807-Q6626-X) auf den SIVAPAC-Stecker der Backplane.
	andere oder keine Belegung	Versehen Sie die Backplane-Abschnitte anderer Bau- gruppen und leerer Baugruppen-Slots mit Blind-Pa- nels.

We	nn	Dann
Anschluss-Panels mit SIPAC 1 SU- Steckern (siehe Abschnitt 4.2.6.7)	Belegung mit SLCN SLMA SLMA2 <sup>1</sup> SLMA8 SLMO2 SLMO8 STMD3 TM2LP TMC16 <sup>1</sup> TMDID <sup>2</sup>	Stecken Sie jeweils ein Anschluss-Panel mit SIPAC 1 SU-Steckern (S30807-Q6631-X) auf den SI- VAPAC-Stecker der Backplane.
	andere oder keine Belegung	Versehen Sie die Backplane-Abschnitte anderer Bau- gruppen und leerer Baugruppen-Slots mit Blind-Pa- nels.

1 nur für ausgewählte Länder

2 nur für USA

Montage HiPath 3800

#### 4.2.5.5 SIVAPAC-SIPAC-Baugruppenadapter montieren

Die Peripheriebaugruppen-Slots der HiPath 3800 sind mit SIPAC 9 SU-Anschlüssen versehen. Da die Baugruppen TMEW2 und TMDID (nur für USA) über SIVAPAC-Anschlussleisten verfügen, müssen SIVAPAC-SIPAC-Baugruppenadapter montiert werden, um einen Einsatz in Hi-Path 3800 zu ermöglichen.

Der SIVAPAC-SIPAC-Baugruppenadapter besteht aus drei Einzelteilen (siehe Bild 4-23):

- zwei Adaptermodule
- ein Einschaltmodul



Bild 4-23 SIVAPAC-SIPAC-Baugruppenadapter

## Vorgehensweise: SIVAPAC-SIPAC-Baugruppenadapter montieren

Schritt	Tätigkeit
1.	Drehen Sie die Baugruppe so, dass der Backplane-Anschluss in Ihre Richtung zeigt.
2.	Ziehen Sie die Rasthaken (Bild 4-24, A) eines Adaptermoduls vorsichtig auseinan- der.
3.	Richten Sie das Adaptermodul auf die Anschlussleiste (Bild 4-24, B) der Baugruppe aus. Die Außenkanten des Adaptermoduls müssen mit den Außenkanten der An- schlussleiste übereinstimmen.
4.	Vergewissern Sie sich, dass die äußerste Stiftreihe des Adaptermoduls und die äußerste Buchsenreihe der Anschlussleiste bündig ausgerichtet sind, und drücken Sie das Adaptermodul vollständig in die Anschlussleiste.
5.	Schließen Sie die Rasthaken.
6.	Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 5 für die Montage des zweiten Adaptermoduls.
7.	Stecken Sie das Einschaltmodul (Bild 4-24, C) in den Hotplug-Anschluss der Bau- gruppe.



Bild 4-24 SIVAPAC-SIPAC-Baugruppenadapter montieren

Montage HiPath 3800

#### Austausch des Baugruppen-Riegels

Durch die Montage des Baugruppenadapters ergibt sich eine größeres Längenmaß. Die Baugruppen stehen etwas weiter aus dem Baugruppenrahmen hervor. Damit diese Baugruppen trotz des Baugruppenadapters einrasten können, muss der obere schwarze Riegel gegen einen grauen Riegel getauscht werden.



Bild 4-25 Austausch des Baugruppen-Riegels

### 4.2.5.6 Inbetriebnahme der Baugruppen

Bei der Erstinbetriebnahme werden die Baugruppen beginnend vom der niedrigsten Einbauposition in aufsteigender Reihenfolge von der Systemsoftware erkannt. Teilnehmer- und Satzanschlüsse werden gemäß der Pfeilrichtung (Bild 4-26) in Betrieb genommen.

Alle gesteckten Baugruppen gehen in Betrieb, wenn:

- Der Maximalausbau noch nicht erreicht ist. Die Systemsoftware prüft beim sequentiellen Scannen der Einbauplätze bei jeder Baugruppe, ob die maximale Anzahl von Teilnehmern oder Leitungen überschritten wird. Falls dies der Fall ist, bleibt die Baugruppe außer Betrieb. Der Zustand der Baugruppe ist an der Baugruppen-LED zu erkennen.
- Bei Satzbaugruppen mindestens ein B-Kanal für den Einbauplatz verfügbar ist (Es wird ausschließlich die Anzahl der verfügbaren B-Kanäle in Betrieb genommen.).

## Vergabe der Teilnehmer- und Satzanschlüsse





HiPath 3800 - Inbetriebnahme der Teilnehmer- und Satzanschlüsse

## 4.2.5.7 Verteilung der PCM-Highways

HiPath 3800 stellt PCM-Highway-Bündel mit jeweils 2 x 4 PCM-Highways für die Peripheriebaugruppen-Slots bereit. Pro PCM-Highway stehen 32 Zeitmultiplexkanäle zur Verfügung. Sind diese belegt, kommt es zu Blockaden. Das System kann keine weiteren Gesprächsaufträge mehr ausführen.

Um einen blockierungsfreien Betrieb der Anlage zu gewährleisten, ist bei der Baugruppenbestückung darauf zu achten, dass die Peripheriebaugruppen auf einem PCM-Abschnitt nicht mehr als die zur Verfügung stehenden Zeitmultiplexkanäle erfordern. In den folgenden Bildern sind die PCM-Highways für die beiden Anlagenboxen der HiPath 3800 dargestellt.

#### **Basisbox: PCM-Highways**



Bild 4-27 HiPath 3800 - PCM-Highways der Basisbox

Die Basisbox stellt zwei PCM-Highway-Bündel mit jeweils 2 x 4 PCM-Highways bereit. Pro PCM-Highway stehen 32 Zeitmultiplexkanäle zur Verfügung.

Die Nutzung der PCM-Highway-Bündel der Basisbox durch Peripheriebaugruppen erfolgt nach folgenden Regeln:

#### • Einboxanlage (nur Basisbox)

Mit Ausnahme der Baugruppen DIUN2, DIU2U (nur für USA) und STMI2 nutzen die Peripheriebaugruppen ausschließlich die PCM-Highways des Bündels A:

 PCM-Abschnitt f
ür die Baugruppen-Slots 1 – 5 = 128 Zeitmultiplexkan
äle (4 PCM-Highways)  PCM-Abschnitt f
ür die Baugruppen-Slots 7 – 10 = 128 Zeitmultiplexkan
äle (4 PCM-Highways)

DIUN2, DIU2U (nur für USA) und STMI2 nutzen die PCM-Highways des Bündels F. Für diese Baugruppen stehen damit zusätzlich 128 Zeitmultiplexkanäle für die Slots 1 - 5 und für die Slots 7 - 10 bereit.

Sind aufgrund der Bestückung mit diesen Baugruppen mehr als die 2 x 128 Zeitmultiplexkanäle des Bündels F erforderlich, greift das System automatisch auf Zeitmultiplexkanäle des Bündels A zurück. Allerdings werden nur komplette Baugruppen auf das andere Bündel geschaltet. Die verbleibenden restlichen Zeitmultiplexkanäle bleiben frei.

• **Zweiboxanlage** (Basisbox + Erweiterungsbox) Alle Peripheriebaugruppen nutzen ausschließlich die PCM-Highways des Bündels A.



## **Erweiterungsbox: PCM-Highways**

Bild 4-28 HiPath 3800 - PCM-Highways der Erweiterungsbox

Die Erweiterungsbox stellt ein PCM-Highway-Bündel mit 2 x 4 PCM-Highways bereit. Pro PCM-Highway stehen 32 Zeitmultiplexkanäle zur Verfügung:

- PCM-Abschnitt f
  ür die Baugruppen-Slots 1 6 = 128 Zeitmultiplexkan
  äle (4 PCM-Highways)
- PCM-Abschnitt f
  ür die Baugruppen-Slots 8 14 = 128 Zeitmultiplexkan
  äle (4 PCM-Highways)

PCM-Highway-Bündel F wird nicht verwendet.

## Zeitmultiplexkanäle für Peripheriebaugruppen

Die folgende Tabelle nennt die maximale Anzahl der Zeitmultiplexkanäle, die die verschiedenen Peripheriebaugruppen benötigen. Dabei wird unterschieden zwischen:

- statischen Zeitmultiplexkanälen
   Bei Amtsbaugruppen erfolgt eine statische Belegung der Zeitmultiplexkanäle. Damit wird sichergestellt, dass alle kommenden Rufe verarbeitet werden können.
- dynamischen Zeitmultiplexkanälen Bei Teilnehmerbaugruppen erfolgt eine dynamische Belegung der Zeitmultiplexkanäle. Die Kanäle werden mit jedem Ruf belegt und nach dem Rufende wieder freigegeben. Das bedeutet, die aktuelle Anzahl der erforderlichen Zeitmultiplexkanäle ist abhängig von der Anzahl der aktiven Teilnehmer.

# Einschränkung beim Einsatz der Baugruppe TMDID Die Baugruppe TMDID nutzt ausschließlich die erste Hälfte eines PCM-Abschnitts. Damit stehen pro PCM-Abschnitt maximal 64 Kanäle für statische Zeitmultiplexkanäle der TMDID zur Verfügung. Um bei einem Einsatz der TMDID einen blockierungsfreien Betrieb der Anlage zu gewährleisten, dürfen die auf einem PCM-Abschnitt eingesetzten Baugruppen nicht mehr als 64 statische Zeitmultiplexkanäle erfordern. Beispiele für einen PCM-Abschnitt:

- 2 x TMDID + 1 x DIU2U = 64 statische Zeitmultiplexkanäle = zulässige Bestückung
- 1 x TMDID + 1 x TMC16 + 1 x DIU2U = 72 statische Zeitmultiplexkanäle = unzulässige Bestückung
- 1 x TMDID + 2 x SLMO2 = 8 statische und 96 dynamische Zeitmultiplexkanäle
   = zulässige Bestückung

Tabelle 4-4	Maximalzahl der benötig	gten Zeitmultiplexkanäle	pro Baugruppe

Baugruppe	Maximalzahl der benötigten Zeit- multiplexkanäle	Belegung der Zeitmultiplex- kanäle
DIU2U	48	statisch
DIUN2	60	statisch
IVMN8	8	dynamisch
IVMNL	24	dynamisch
SLCN	128 <sup>1</sup>	dynamisch
SLMA	24	dynamisch
SLMA2	24	dynamisch
SLMA8	8	dynamisch

Baugruppe	Maximalzahl der benötigten Zeit- multiplexkanäle	Belegung der Zeitmultiplex- kanäle
SLMO2	48 <sup>2</sup>	dynamisch
SLMO8	16 <sup>2</sup>	dynamisch
STMD3	16	statisch / dynamisch <sup>3</sup>
STMI2	32	dynamisch
STMI2 + PDMX <sup>4</sup>	64	dynamisch
TM2LP	8	statisch
TMC16	16	statisch
TMCAS-2	60	statisch
TMDID	8	statisch
TMEW2	4	statisch

#### Tabelle 4-4Maximalzahl der benötigten Zeitmultiplexkanäle pro Baugruppe

1 Ein Zeitmultiplexkanal ist erforderlich, wenn ein Gespräch über die "Heimat-SLCN-Baugruppe" eines Mobiltelefons geführt wird. Wird ein Gespräch über eine "Aufenthalts-SLCN-Baugruppe" geführt, sind zusätzliche Zeitmultiplexkanäle erforderlich. Weitere Informationen können dem Abschnitt 11.6, "Multi-SLC und systemübergreifende Vernetzung" entnommen werden.

2 Berücksichtigt ist die maximal mögliche Anzahl der Master und Slaves.

3 Statische Belegung der Zeitmultiplexkanäle beim Einsatz als Amtsbaugruppe, dynamische Belegung beim Einsatz als Teilnehmerbaugruppe.

4 PDMX ist zur Zeit nicht freigegeben.

Montage HiPath 3800

### 4.2.5.8 Statische Verkehrsleistung

Die statische Verkehrsleistung des Systems HiPath 3800 errechnet sich folgendermaßen.

HiPath 3800	Baugruppen-Einbau- plätze (Slots) eines PCM-Abschnitts	statische Verkehrs- leistung pro PCM- Abschnitt	statische Gesamt- Verkehrsleistung des Systems	
Einboxanlage (siehe Seite 4-46)	1 – 5	128 Erlang + (128 Erlang <sup>1</sup> )	512 Erlang	
	7 – 10	128 Erlang + (128 Erlang <sup>1</sup> )		
	1 – 5	128 Erlang		
Zweiboxanlage (siehe Seite 4-47)	7 – 10	128 Erlang	512 Erlang	
	11 – 16	128 Erlang		
	18 – 24	128 Erlang		

Tabelle 4-5HiPath 3800 - statische Verkehrsleistung

Die Basisbox stellt zwei PCM-Highway-Bündel mit jeweils 2 x 4 PCM-Highways bereit. DIUN2, DIU2U (nur für USA) und STMI2 nutzen die PCM-Highways des Bündels F. Für diese Baugruppen stehen damit zusätzlich 128 Zeitmultiplexkanäle für die Slots 1 – 5 und für die Slots 7 – 10 in der Basisbox bereit. Wird HiPath 3800 als Zweiboxanlage eingesetzt, ist eine Nutzung des PCM-Highway-Bündels F nicht möglich.

1

## 4.2.6 Kabel an Backplane anschließen

OI

Alle Kabel, die eine Anlagenbox verlassen, müssen mittels Kabelbinder an der Blechrückwand befestigt werden.

#### Anschlussmöglichkeiten

Für den Anschluss der Peripherie stehen bei der HiPath 3800 verschiedene Anschlussmöglichkeiten zur Verfügung:

- SIVAPAC-Stecker auf der Backplane zum Anschluss des externen Hauptverteilers MDFU-E über CABLU's (Cabling Units = werksseitig vorgefertigte Verkabelungseinheiten) oder zum Anschluss externer Patch-Panels (siehe Abschnitt 4.2.6.4).
- Anschluss-Panels mit RJ45-Buchsen zum direkten Anschluss der Peripherie (siehe Abschnitt 4.2.6.5). Die Anschluss-Panels werden auf die SIVAPAC-Stecker der Backplane aufgesteckt.
- Nur für USA: Anschluss-Panels mit CHAMP-Buchse zum direkten Anschluss der Peripherie (siehe Abschnitt 4.2.6.6). Die Anschluss-Panels werden auf die SIVAPAC-Stecker der Backplane aufgesteckt.
- Anschluss-Panels mit jeweils zwei SIPAC 1 SU-Steckern zum Anschluss des externen Hauptverteilers MDFU-E oder externer Patch-Panels über CABLU's (Cabling Units = werksseitig vorgefertigte Verkabelungseinheiten) (siehe Abschnitt 4.2.6.7). Die Anschluss-Panels werden auf die SIVAPAC-Stecker der Backplane aufgesteckt.

Welche Anschlussmöglichkeit zum Einsatz kommt, wird bei Vertragsabschluss in Absprache mit dem Kunden entschieden. Die Auslieferung der Boxen erfolgt dementsprechend ohne oder mit aufgesteckten Anschluss-Panels.

#### Gefahr

Vor dem Anschluss der Peripherie ist eine Verbindung von der Hauptschutzleiterklemme aller Anlagenboxen zum Erdungspunkt der elektrischen Gebäudeinstallation (zum Beispiel Potentialausgleichsschiene) herzustellen. Die Inbetriebnahme des Systems (Anschluss an die Versorgungsspannung) darf erst erfolgen, wenn die Rückseite aller Anlagenboxen mit den dafür vorgesehenen Anschluss- und Blind-Panels verschlossen ist.

Montage HiPath 3800

4.2.6.1 Backplane der Basisbox



Bild 4-29 HiPath 3800 - Backplane (S30804-Q5392-X) der Basisbox



Bild 4-30

HiPath 3800 - Stecker und Buchsen in der Backplane der Basisbox

Montage HiPath 3800

Tabelle 4-6	HiPath 3800 - Belegung der Stecker und Buchsen in der Backplane der Basis-
	box

Stecker	Funktion
X101 – X105 X109 – X112	<ul> <li>SIVAPAC-Stecker zum Anschluss der Peripherie:</li> <li>Für die Verbindung zum MDFU-E oder zu einem externen Patch-Panel werden CABLU's und Open-End-Kabel verwendet (siehe Abschnitt 4.2.6.4).</li> <li>Hinweis: Die SIVAPAC-Stecker können mit folgenden Anschluss-Panels versehen werden:</li> <li>Anschluss-Panels mit RJ45-Buchsen zum direkten Anschluss der Peripherie (siehe Abschnitt 4.2.6.5).</li> <li>Nur für USA: Anschluss-Panels mit CHAMP-Buchse zum direkten Anschluss der Peripherie (siehe Abschnitt 4.2.6.6).</li> <li>Anschluss-Panels mit jeweils zwei SIPAC 1 SU-Steckern zum Anschluss eines externen Hauptverteilers oder externen Patch-Panels über CAB-LU's (siehe Abschnitt 4.2.6.7).</li> <li>Nur für ausgewählte Länder: Baugruppe PBXXX: Der Anschluss eines CAS-Kabels und des DIUN2-Verbindungskabels erfolgt über Adapter APPCU (S30807-K5415-X).</li> </ul>
X116	<ul> <li>SIVAPAC-Stecker zum Abgriff der Signale der Baugruppe REALS.</li> <li>CABLU's für die Verbindung zum MDFU-E (Rangierleiste für 25 DA):</li> <li>C39195-A7267-A372: 3 m Länge, kurze Abmantellänge für MDFU-E- Einbauplätze 11-21 (siehe Bild 4-37)</li> <li>C39195-A7267-A373: 3 m Länge, lange Abmantellänge für MDFU-E- Einbauplätze 1-10 (siehe Bild 4-37)</li> <li>Open-End-Kabel (24 DA) für die Verbindung zu einem externen Patch-Panel:</li> <li>S30267-Z196-A150: 15 m Länge</li> <li>S30267-Z196-A350: 35 m Länge</li> <li>S30267-Z196-A550: 55 m Länge</li> <li>S30267-Z196-A950: 95 m Länge</li> </ul>
X201	68-polige DB68 mini-Buchse zum Anschluss des Verbindungskabels C39195-Z7611-A10 zur Erweiterungsbox (zur Baugruppe DBSAP)
X209	DC-Anschluss
X211, X212	AC-Netzanschluss
X214	10-poliger Anschluss für Rufspannungsgenerator RGMOD (nur für ausge- wählte Länder)



## 4.2.6.2 Backplane der Erweiterungsbox

Bild 4-31

HiPath 3800 - Backplane (S30804-Q5393-X) der Erweiterungsbox



Bild 4-32 HiPath 3800 - Stecker und Buchsen in der Backplane der Erweiterungsbox

Tabelle 4-7	HiPath 3800 - Belegung der Stecker und Buchsen in der Backplane der Erwei-
	terungsbox

Stecker	Funktion
<u>Stecker</u> X101 – X106 X109 – X115	<ul> <li>SIVAPAC-Stecker zum Anschluss der Peripherie:</li> <li>Für die Verbindung zum MDFU-E oder zu einem externen Patch-Panel werden CABLU's und Open-End-Kabel verwendet (siehe Abschnitt 4.2.6.4).</li> <li>Hinweis: Die SIVAPAC-Stecker können mit folgenden Anschluss-Panels versehen werden:</li> <li>Anschluss-Panels mit RJ45-Buchsen zum direkten Anschluss der Peripherie (siehe Abschnitt 4.2.6.5).</li> <li>Nur für USA: Anschluss-Panels mit CHAMP-Buchse zum direkten Anschluss der Peripherie (siehe Abschnitt 4.2.6.6).</li> <li>Anschluss-Panels mit jeweils zwei SIPAC 1 SU-Steckern zum Anschluss eines externen Hauptverteilers oder externen Patch-Panels über CAB-LU's (siehe Abschnitt 4.2.6.7).</li> <li>Nur für ausgewählte Länder: Baugruppe PBXXX: Der Anschluss eines CAS-Kabels und des DIUN2-Verbindungskabels erfolgt über Adapter APPCU</li> </ul>
X209	(530607-K3415-K). DC-Anschluss
X211	AC-Netzanschluss
X214	10-poliger Anschluss für Rufspannungsgenerator RGMOD (nur für ausge- wählte Länder)
X220 – X223	Anschlüsse zum Aufstecken der Baugruppe DBSAP. DBSAP verfügt über eine 68-polige DB68 mini-Buchse zum Anschluss des Verbindungskabels C39195-Z7611-A10 zur Basisbox (zur Steckbuchse X201).

#### 4.2.6.3 Verbindungskabel zwischen Basis- und Erweiterungsbox anschließen

Für die Zuführung der HDLC-, PCM- und Taktsignale von der Basisbox zur Erweiterungsbox ist das Verbindungskabel C39195-Z7611-A10 zu montieren:

- Basisbox = Steckbuchse X201
- Erweiterungsbox = Baugruppe DBSAP



Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, dürfen ausschließlich geschirmte Kabel mit einer maximalen Länge von 1 m verwendet werden.

Montage HiPath 3800

## 4.2.6.4 Peripherie an die SIVAPAC-Stecker der Backplane anschließen

Die Baugruppenbestückung der Boxen ist anhand der Angaben in Abschnitt 4.2.5 erfolgt.

## Gefahr

Vor dem Anschluss der Peripherie ist eine Verbindung von der Hauptschutzleiterklemme aller Anlagenboxen zum Erdungspunkt der elektrischen Gebäudeinstallation (zum Beispiel Potentialausgleichsschiene) herzustellen.

Die Inbetriebnahme des Systems (Anschluss an die Versorgungsspannung) darf erst erfolgen, wenn die Rückseite aller Anlagenboxen mit den dafür vorgesehenen Anschluss- und Blind-Panels verschlossen ist.

Stellen Sie die Verbindung zum MDFU-E über die in der folgenden Tabelle genannten CABLU's (Cabling Units = werksseitig vorgefertigte Verkabelungseinheiten) her. Bei Verwendung eines externen Patch-Panels sind Open-End-Kabel einzusetzen. Siehe auch Abschnitt 4.2.7, "Externen Hauptverteiler oder externes Patch-Panel einsetzen".

#### CABLU's und Open-End-Kabel für SIVAPAC-Stecker

Wenn	Dann
Belegung mit SLCN	CABLU's für die Verbindung zwischen Backplane (SIVAPAC-Stecker) und MDFU-E (Trennleiste für 16 DA):
SLMA8 SLMO8	<ul> <li>C39195-A7267-A370: 3 m Länge, kurze Abmantellänge für MDFU-E– Einbauplätze 11-21 (siehe Bild 4-37)</li> </ul>
STMD3 TM2LP	<ul> <li>C39195-A7267-A371: 3 m Länge, lange Abmantellänge für MDFU-E– Einbauplätze 1-10 (siehe Bild 4-37)</li> </ul>
TMC16 <sup>1</sup> TMDID <sup>2</sup>	CABLU für die Verbindung zwischen Backplane (SIVAPAC-Stecker) und ex- ternem Patch-Panel S30807-K6143-X (SIVAPAC-Buchsenleiste):
	<ul> <li>S30267-Z333-A20. 2 III Lange (siehe Bild 4-43)</li> <li>S30267-Z333-A50: 5 m Länge (siehe Bild 4-43)</li> <li>Open-End-Kabel (24 DA) für die Verbindung zwischen Backplane (SIVA-</li> </ul>
	PAC-Stecker) und externem Patch-Panel:
	<ul> <li>S30267-Z196-A150: 15 m Lange</li> <li>S30267-Z196-A250: 25 m Länge</li> </ul>
	<ul> <li>S30267-Z196-A350: 35 m Länge</li> <li>S30267-Z196-A550: 55 m Länge</li> </ul>
	• S30267-Z196-A950: 95 m Länge

Wenn	Dann
Belegung mit SLMA SLMA2 <sup>1</sup> SLMO2	<ul> <li>CABLU's für die Verbindung zwischen Backplane (SIVAPAC-Stecker) und MDFU-E (Rangierleiste für 25 DA):</li> <li>C39195-A7267-A372: 3 m Länge, kurze Abmantellänge für MDFU-E– Einbauplätze 11-21 (siehe Bild 4-37)</li> <li>C39195-A7267-A373: 3 m Länge, lange Abmantellänge für MDFU-E– Einbauplätze 1-10 (siehe Bild 4-37)</li> <li>CABLU für die Verbindung zwischen Backplane (SIVAPAC-Stecker) und ex- ternem Patch-Panel S30807-K6143-X (SIVAPAC-Buchsenleiste):</li> <li>S30267-Z333-A20: 2 m Länge (siehe Bild 4-43)</li> <li>S30267-Z333-A50: 5 m Länge (siehe Bild 4-43)</li> <li>Open-End-Kabel (24 DA) für die Verbindung zwischen Backplane (SIVA- PAC-Stecker) und externem Patch-Panel:</li> <li>S30267-Z196-A150: 15 m Länge</li> <li>S30267-Z196-A550: 25 m Länge</li> <li>S30267-Z196-A550: 55 m Länge</li> <li>S30267-Z196-A550: 55 m Länge</li> <li>S30267-Z196-A550: 95 m Länge</li> </ul>
Belegung mit PBXXX <sup>1</sup>	Der Anschluss eines CAS-Kabels erfolgt über Adapter APPCU (S30807-K5415-X).

1 nur für ausgewählte Länder

2 nur für USA

Informationen zur Kabel- und Steckerbelegung können den Baugruppenbeschreibungen im Kapitel 3 entnommen werden.

#### Backplane der Anlagenboxen verschließen

Nach dem Anschluss der Kabel muss die Backplane der Basisbox und die der Erweiterungsbox (falls vorhanden) mit den dafür vorgesehenen Blind-Panels (C39165-A7075-C44) verschlossen werden.



Bild 4-33 HiPath 3800 - Backplane der Basisbox mit montierten Blind-Panels

#### 4.2.6.5 Peripherie an die Anschluss-Panels mit RJ45-Buchsen anschließen

Die Baugruppenbestückung der Boxen ist anhand der Angaben in Abschnitt 4.2.5 erfolgt. Die auf den SIVAPAC-Steckern der Backplane aufgesteckten Anschluss-Panels sind entsprechend der jeweiligen Baugruppe mit 8 oder 24 RJ45-Buchsen ausgestattet.

Anschluss-Panel mit 24 RJ45-Buchsen (NPPAB)
Anschluss-Panel mit 8 RJ45-Buchsen (NPPS0)
8-polige RJ45-Buchse 8 1

Bild 4-34 HiPath 3800 - Anschluss-Panels mit RJ45-Buchsen

#### Gefahr

Vor dem Anschluss der Peripherie ist eine Verbindung von der Hauptschutzleiterklemme aller Anlagenboxen zum Erdungspunkt der elektrischen Gebäudeinstallation (zum Beispiel Potentialausgleichsschiene) herzustellen.

Die Inbetriebnahme des Systems (Anschluss an die Versorgungsspannung) darf erst erfolgen, wenn die Rückseite aller Anlagenboxen mit den dafür vorgesehenen Anschluss- und Blind-Panels verschlossen ist.

Schließen Sie die Peripherie direkt an die 8-poligen RJ45-Buchsen in den Anschluss-Panels an.

Wenn	Dann
Belegung mit STMD3	Anschluss-Panel mit 8 RJ45-Buchsen: S30807-Q6624-X Die RJ45-Buchsen sind jeweils vieradrig belegt. S <sub>0</sub> -Teilnehmer können di- rekt angeschaltet werden (1:1 Kabel). Für Amtsanschlüsse sind die Emp- fangs- und die Sendeleitung jeweils zu vertauschen.

Montage HiPath 3800

Wenn	Dann
Belegung mit	Anschluss-Panel mit 24 RJ45-Buchsen: S30807-Q6622-X
SLCN	Die RJ45-Buchsen sind jeweils zweiadrig belegt.
SLMA	
SLMA2 <sup>1</sup>	
SLMA8	
SLMO2	
SLMO8	
TM2LP	
TMC16 <sup>1</sup>	
TMDID <sup>2</sup>	
andere oder kei-	Die Backplane-Abschnitte anderer Baugruppen und leerer Baugruppen-
ne Belegung	Slots müssen mit Blind-Panels versehen werden.
nur für ausgewählte Länder	

2 nur für USA

Informationen zur Kabel- und Steckerbelegung können den Baugruppenbeschreibungen im Kapitel 3 entnommen werden.
# 4.2.6.6 Peripherie an Anschluss-Panels mit CHAMP-Buchse anschließen (nur USA)

Die Baugruppenbestückung der Boxen ist anhand der Angaben in Abschnitt 4.2.5 erfolgt. Die auf den SIVAPAC-Steckern der Backplane aufgesteckten Anschluss-Panels S30807-Q6626-X sind mit einer CHAMP-Buchse ausgestattet.



Bild 4-35 HiPath 3800 - Anschluss-Panel mit CHAMP-Buchse (nur für USA)

## Gefahr

Vor dem Anschluss der Peripherie ist eine Verbindung von der Hauptschutzleiterklemme aller Anlagenboxen zum Erdungspunkt der elektrischen Gebäudeinstallation (zum Beispiel Potentialausgleichsschiene) herzustellen.

Die Inbetriebnahme des Systems (Anschluss an die Versorgungsspannung) darf erst erfolgen, wenn die Rückseite aller Anlagenboxen mit den dafür vorgesehenen Anschluss- und Blind-Panels verschlossen ist.

Schließen Sie die Peripherie direkt an die CHAMP-Buchse in den Anschluss-Panels an.

Wenn	Dann
Belegung mit peripherer Bau- gruppe	Für die Verbindung zu einem Hauptverteiler oder zu einem externen Patch- Panel ist ein Kabel mit CHAMP-Stecker zu verwenden.
keine Belegung	Die Backplane-Abschnitte leerer Baugruppen-Slots müssen mit Blind-Pa- nels versehen werden.

Informationen zur Steckerbelegung können den Baugruppenbeschreibungen im Kapitel 3 entnommen werden.

Montage HiPath 3800

#### 4.2.6.7 Peripherie an die Anschluss-Panels mit SIPAC 1 SU-Steckern anschließen

Die Baugruppenbestückung der Boxen ist anhand der Angaben in Abschnitt 4.2.5 erfolgt. Die auf den SIVAPAC-Steckern der Backplane aufgesteckten Anschluss-Panels S30807-Q6631-X sind mit jeweils zwei SIPAC 1 SU-Steckern ausgestattet.



Bild 4-36 HiPath 3800 - Anschluss-Panel mit zwei SIPAC 1 SU-Steckern (S30807-Q6631-X)

## Gefahr

Vor dem Anschluss der Peripherie ist eine Verbindung von der Hauptschutzleiterklemme aller Anlagenboxen zum Erdungspunkt der elektrischen Gebäudeinstallation (zum Beispiel Potentialausgleichsschiene) herzustellen.
Die Inbetriebnahme des Systems (Anschluss an die Versorgungsspannung) darf erst erfolgen, wenn die Rückseite aller Anlagenboxen mit den dafür vorgesehenen

Anschluss- und Blind-Panels verschlossen ist.

Stellen Sie die Verbindung zum MDFU-E oder zu einem externen Patch-Panel über die in der folgenden Tabelle genannten CABLU's her. Siehe auch Abschnitt 4.2.7, "Externen Hauptverteiler oder externes Patch-Panel einsetzen".

Bei speziellen Einsatzfällen, in denen vorgefertigte CABLU's nicht verwendet werden können, sind Open-End-Kabel einzusetzen.

## CABLU's und Open-End-Kabel für SIPAC 1 SU-Stecker

Wenn	Dann
Belegung mit SLCN SLMA8 SLMO8 STMD3 TM2LP TMC16 <sup>1</sup> TMDID <sup>2</sup>	<ul> <li>CABLU's für die Verbindung zwischen Anschluss-Panel (SIPAC 1 SU-Stecker) und MDFU-E (Trennleiste für 16 DA):</li> <li>S30269-Z100-A11: 3 m Länge, kurze Abmantellänge für MDFU-E–Einbauplätze 11-21 (siehe Bild 4-37)</li> <li>S30269-Z100-A21: 3 m Länge, lange Abmantellänge für MDFU-E–Einbauplätze 1-10 (siehe Bild 4-37)</li> <li>CABLU mit 16 DA für die Verbindung zwischen Anschluss-Panel (SIPAC 1 SU-Stecker) und externem Patch-Panel S30807-K6143-X (SIVA-PAC-Buchsenleiste):</li> <li>S30267-Z362-A20: 2 m Länge (siehe Bild 4-43)</li> <li>Open-End-Kabel (16 DA) für die Verbindung zwischen Backplane (SIPAC 1 SU-Stecker) und externem Patch-Panel:</li> <li>S30267-Z192-A60: Open-End-Kabel mit 16 DA, 6 m Länge</li> <li>S30267-Z192-A100: Open-End-Kabel mit 16 DA, 20 m Länge (Informationen zu den notwendigen Abmantellängen bei Open-End-Kabeln enthält Bild 4-48.)</li> </ul>
Belegung mit SLMA SLMA2 <sup>1</sup> SLMO2	<ul> <li>CABLU's für die Verbindung zwischen Anschluss-Panel (SIPAC 1 SU-Stecker) und MDFU-E (Rangierleiste für 25 DA):</li> <li>S30269-Z100-A14: 3 m Länge, kurze Abmantellänge für MDFU-E–Einbauplätze 11-21 (siehe Bild 4-37)</li> <li>S30269-Z100-A24: 3 m Länge, lange Abmantellänge für MDFU-E–Einbauplätze 1-10 (siehe Bild 4-37)</li> <li>CABLU mit 24 DA für die Verbindung zwischen Anschluss-Panel (SIPAC 1 SU-Stecker) und externem Patch-Panel S30807-K6143-X (SIVA-PAC-Buchsenleiste):</li> <li>S30267-Z363-A20: 2 m Länge (siehe Bild 4-43)</li> <li>Open-End-Kabel (16 DA) für die Verbindung zwischen Backplane (SIPAC 1 SU-Stecker) und externem Patch-Panel:</li> <li>S30267-Z192-A60: Open-End-Kabel mit 16 DA, 6 m Länge</li> <li>S30267-Z192-A100: Open-End-Kabel mit 16 DA, 20 m Länge (Informationen zu den notwendigen Abmantellängen bei Open-End-Kabeln enthält Bild 4-48.)</li> </ul>
andere oder kei- ne Belegung	Die Backplane-Abschnitte anderer Baugruppen und leerer Baugruppen- Slots müssen mit Blind-Panels versehen werden.

1 nur für ausgewählte Länder

2 nur für USA

Informationen zur Kabel- und Steckerbelegung können den Baugruppenbeschreibungen im Kapitel 3 entnommen werden.

## 4.2.7 Externen Hauptverteiler oder externes Patch-Panel einsetzen

Für den Anschluss der Peripherie stehen bei der HiPath 3800 verschiedene Anschlussmöglichkeiten zur Verfügung. Welche Anschlussmöglichkeit zum Einsatz kommt, wird bei Vertragsabschluss in Absprache mit dem Kunden entschieden. Dies kann den Einsatz eines externen Hauptverteilers oder eines externen Patch-Panels einschließen.

Dieser Abschnitt enthält Informationen über folgende externe Komponenten:

- Hauptverteiler MDFU-E, Abschnitt 4.2.7.1
- Patch-Panel S30807-K6143-X, Abschnitt 4.2.7.2
- S<sub>0</sub>-Patch-Panel C39104-Z7001-B3, Abschnitt 4.2.7.3
- Nur für USA: Netzeinrichtungen anschließen, Abschnitt 4.2.7.4

## 4.2.7.1 Externen Hauptverteiler MDFU-E S30805-U5283-X einsetzen



#### Aufbau und Abmessungen



Maximal 21 CABLU's pro MDFU-E mit jeweils einer 16 DA-Leiste oder 25 DA-Leiste (9 x 30 mm) können eingesetzt werden.

## 4.2.7.1.1 MDFU-E montieren

Der Montageort des Hauptverteilers MDFU-E sollte in unmittelbarer Nähe der Anlage (Länge der Verbindungskabel beachten) und in Sichthöhe liegen.

Auf dem Verpackungsmaterial befindet sich eine Zeichnung, die als Bohrschablone verwendet werden kann.

#### Vorgehensweise bei der Wandmontage

Schritt	Tätigkeit
1.	Befestigen Sie die Bohrschablone und bohren Sie die Löcher.
2.	Setzen Sie die Dübel und drehen Sie die Schrauben mit 5 mm Überstand ein.
3.	Nehmen Sie die Gehäusekappe ab und hängen Sie den MDFU-E an den Halte- rungen ein.
4.	Drehen Sie die Schrauben durch die Freibohrungen fest.

## 4.2.7.1.2 Leitungsnetz und Rangierungen am MDFU-E auflegen



## Gefahr

Vor dem Anschluss der Peripherie ist eine Verbindung von der Hauptschutzleiterklemme aller Anlagenboxen und aller Hauptverteiler zum Erdungspunkt der elektrischen Gebäudeinstallation (zum Beispiel Potentialausgleichsschiene) herzustellen.

## Rangierungen, externes Leitungsnetz

Der Verteiler ist standardmäßig ohne Externseite ausgeführt. Die Rangierung erfolgt mit dem ankommenden Leitungsnetz (siehe Rangierkanal, Bild 4-37). Zum Auflegen der Kabeladern ist ein Standard-Auflegewerkzeug zu verwenden.

## Überspannungsableiter

Zum Ableiten von Überspannung durch Blitzschlag sind Überspannungsableiter eizusetzen bei

- Leitungen, die das Anlagengebäude verlassen (außenliegende Nebenstellen)
- Leitungen > 500 m Länge.

Die verpolungssicheren Überspannungsableiter sind von oben in die Steckplätze der Trennleisten (im Bild 4-39) zu stecken.

## **Trenn- und Rangierleisten**



Bild 4-38 Belegung (Zählweise) der Trenn- und Rangierleisten (Ansicht von oben)

Montage HiPath 3800

## Open-End-Kabel für MDFU-E abmanteln



## Farbcode für Open-End-Kabel

Farbgruppe	Paar	a-Ader	b-Ader	Farbgruppe	Paar	a-Ader	b-Ader
1	1	ws/bl		4	16	ge/bl	
			bl/ws				bl/ge
	2	ws/or			17	ge/or	
			or/ws	-			or/ge
	3	ws/gn		-	18	ge/gn	
			gn/ws				gn/ge
	4	ws/br			19	ge/br	
			br/ws				br/ge
	5	ws/gr			20	ge/gr	
			gr/ws				gr/ge
2	6	rt/bl		5	21	vi/bl	
			bl/rt				bl/vi
	7	rt/or			22	vi/or	
			or/rt				or/vi
	8	rt/gn		-	23	vi/gn	
			gn/rt				gn/vi
	9	rt/br			24	vi/br	
			br/rt				br/vi
	10	rt/gr		Hinweis: Bei Kabeln mit 16 Doppelade sind die Angaben zu den Paaren 17 b			adern
			gr/rt				7 bis 24
3	11	sw/bl					
			bl/sw				
	12	sw/or					
			or/sw				
-	13	sw/gn					
			gn/sw				
	14	sw/br					
			br/sw				
	15	sw/gr					
			gr/sw				

Tabelle 4-8Farbcode für Open-End-Kabel

Montage HiPath 3800

## 4.2.7.2 Externes Patch-Panel S30807-K6143-X einsetzen

## Aufbau



Alle ankommenden Kabel müssen mittels Kabelbinder am Patch-Panel befestigt werden.



Bild 4-40 Patch-Panel S30807-K6143-X

## 4.2.7.2.1 Patch-Panel in 19"-Schrank montieren

#### Vorgehensweise bei der Montage

#### Vorsicht

Die Montage des Patch-Panels muss über der Anlagenbox erfolgen. Um eine ausreichende Belüftung der Anlagenbox zu gewährleisten, muss ein Mindestabstand von einer Höheneinheit oberhalb der Box freigehalten werden. Das wird durch die an der Oberseite der Anlagenboxen angebrachte graue Kunststoffblende erreicht. Die Kunststoffblende darf auf keinen Fall entfernt werden!

Setzen Sie das Patch-Panel (A, im Bild 4-41) über der Anlagenbox ein und befestigen Sie es links und rechts mit je 2 Schrauben (B) an den 19"-Rahmen.



## Bild 4-41 Externes Patch-Panel in 19"-Schrank montieren

## 4.2.7.2.2 Leitungsnetz an das externe Patch-Panel anschließen

## Gefahr

Vor dem Anschluss der Peripherie ist eine Verbindung von der Hauptschutzleiterklemme aller Anlagenboxen und aller Patch-Panels zum Erdungspunkt der elektrischen Gebäudeinstallation (zum Beispiel Potentialausgleichsschiene) herzustellen.

Schließen Sie Endgeräte und Amtsleitungen direkt an die MW8-Buchsen in der Frontblende der Patch-Panels an. Informationen zur Belegung der MW8-Buchsen können den Baugruppenbeschreibungen (jeweils in der Tabelle "Kabel- und Steckerbelegung") im Kapitel 3 entnommen werden.

## Überspannungsableiter

Montieren Sie Überspannungsableiter zum Ableiten von Überspannung durch Blitzschlag bei

- Leitungen, die das Anlagengebäude verlassen (außenliegende Nebenstellen)
- Leitungen > 500 m Länge.

Stecken Sie die verpolungssicheren Überspannungsableiter sind von oben in die dafür vorgesehenen Steckplätze F1 – F8 des Patch-Panels (siehe Bild 4-43).



Bild 4-42 Aufteilung des Patch-Panels S30807-K6143-X für verschiedene periphere Baugruppen



Bild 4-43 Belegung des Patch-Panels S30807-K6143-X

#### Montage HiPath 3000 Montage HiPath 3800

## 4.2.7.3 Externes S<sub>0</sub>-Patch-Panel C39104-Z7001-B3 einsetzen

## Aufbau



Alle ankommenden Kabel müssen mittels Kabelbinder am Patch-Panel befestigt werden.



## 4.2.7.3.1 S<sub>0</sub>-Patch-Panel in 19"-Schrank montieren

#### Vorgehensweise bei der Montage

#### Vorsicht

Die Montage des Patch-Panels muss über der Anlagenbox erfolgen. Um eine ausreichende Belüftung der Anlagenbox zu gewährleisten, muss ein Mindestabstand von einer Höheneinheit oberhalb der Box freigehalten werden. Das wird durch die an der Oberseite der Anlagenboxen angebrachte graue Kunststoffblende erreicht. Die Kunststoffblende darf auf keinen Fall entfernt werden!

Setzen Sie das S<sub>0</sub>-Patch-Panel (A, im Bild 4-45) über einer Anlagenbox ein und befestigen Sie es links und rechts mit je 2 Schrauben (B) an den 19"-Rahmen.



## Bild 4-45 Externes S<sub>0</sub>-Patch-Panel in 19"-Schrank montieren

Montage HiPath 3800

## 4.2.7.3.2 Leitungen an das externe S<sub>0</sub>-Patch-Panel anschließen



Bild 4-46 Belegung des S<sub>0</sub>-Patch-Panels C39104-Z7001-B3

CABLU's müssen Sie manuell am S $_0$ -Patch-Panel auflegen (Bild 4-47). Hierfür können Sie zum Beispiel das Auflegewerkzeug der Firma Krone verwenden.



Bild 4-47 Auflegen der Adernpaare am S<sub>0</sub>-Patch-Panel

## Open-End-Kabel für S0-Patch-Panel abmanteln



Der Farbcode für Open-End-Kabel kann Tabelle 4-8 entnommen werden.

## 4.2.7.4 Nur für USA: Netzeinrichtungen anschließen



**GEFAHR** Erden Sie die Anlage, bevor Sie die Teilnehmeranschlüsse vornehmen.

## Am Übergabepunkt anschließen

Die meisten Hauptverteiler sind standardmäßig mit einem Netzübergabeblock (Network Demarcation Block) ausgestattet. Über diesen Block wird eine Crossconnect-Verbindung zwischen dem Hauptverteiler und den eingehenden Amtsleitungen hergestellt. Zum Auflegen der Kabeladern ist ein Standard-Auflegewerkzeug zu verwenden.

## An T1, PRI oder CorNet anschließen



## Vorsicht

Die DIU2U-Baugruppe kann nur in Verbindung mit einer aufgelisteten Channel Service Unit CSU installiert werden.

## Sekundärschutz



## GEFAHR

Zum Schutz vor Überspannungen durch Blitzeinschlag ist bei folgenden Baugruppen ein Sekundärschutz erforderlich, wenn deren Leitungen das Gebäude verlassen, in dem sich der Hauptverteiler befindet:

- DIU2U\*
- SLMA / SLMA8
- TMC16
- TMDID
- TMEW2
- TM2LP

\* Wenn diese Baugruppe mit dem öffentlichen Netz verbunden ist, muss CSU-seitig ein Sekundärschutz bereitgestellt werden.

## 4.2.8 Systemsoftware einsetzen und Submodule auf CBSAP stecken

#### Vorsicht

Grundsätzlich muss bei Arbeiten am System (insbesondere beim Hantieren mit Baugruppen) das Erdungsarmband getragen werden. Der Anschluss ist mittels Krokodilklemme am Baugruppen-Einschubrahmen der Box vorzunehmen.

Die Baugruppenbestückung der Boxen ist anhand der Angaben in Abschnitt 4.2.5 erfolgt.

Die zentralen Steuerungen werden nicht immer komplett bestückt ausgeliefert. Optionale Steckmodule können einzeln verpackt sein.

Informationen zu Steckplätzen für Submodule auf der zentralen Steuerbaugruppe CBSAP sind Abschnitt 3.2.3 zu entnehmen.



#### Vorsicht

Vor dem Stecken von Submodulen ist die zentrale Steuerbaugruppe auf eine flache Unterlage zu legen.

Die mitgelieferten Abstandsbolzen gewährleisten das korrekte Stecken eines Submoduls und sind immer zu montieren (siehe Bild 3-7).

Ansonsten kann es zu einer Beschädigung der Baugruppe kommen.

Montage HiPath 3800

## 4.2.9 Workpoint Clients anschließen

Die dafür notwendigen Angaben können Sie Kapitel 10 entnehmen.

## 4.2.10 Amts- und Vernetzungsanschlüsse vornehmen

Die erforderlichen Informationen entnehmen Sie folgenden Baugruppen-Beschreibungen:

- DIUN2 (S<sub>2M</sub>)
- STMD3 (S<sub>0</sub>)
- STMI2 (IP)
- TM2LP (HKZ)
- TMEW2 (E&M)
- DIU2U (nur für USA)
- TMC16 (nur für ausgewählte Länder)
- TMDID (nur für USA)

## 4.2.11 Sichtkontrolle durchführen

## Einleitung

Führen Sie vor Inbetriebnahme des Systems eine Sichtkontrolle der Hardware, der Verkabelung sowie der Spannungsversorgung durch. Die Vorgehensweise zeigt Tabelle 4-9. Die Sichtkontrolle muss im spannungsfreien Zustand der Anlage erfolgen.



## Vorsicht

Vor Beginn der Arbeit ist sicherzustellen, dass die Anlage geerdet und spannungsfrei ist.

Die EGB-Schutzmaßnahmen (siehe Seite 1-9) sind zu beachten.

## Ablauf der Sichtkontrolle

Schritt	Tätigkeit	Hilfsmittel/ Bemerkungen	Maßnahme
1.	Vergleichen Sie die Einbau- plätze der vorhandenen Baugruppen mit dem Bestü- ckungsplan.	Bestückungs- plan für Bau- gruppen	Falls erforderlich, berichtigen Sie die Bestückung und benachrichtigen Sie den zuständigen Vertrieb.
2.	Prüfen Sie sämtliche Bau- gruppen auf festen Sitz.	siehe Seite 4-34	Falls erforderlich, stecken Sie die Baugruppen erneut.
3.	Prüfen Sie, ob bei allen Baugruppen ohne An- schlussmöglichkeit in der Frontblende eine Abschirm- blende montiert ist.		Falls erforderlich, vervollständigen Sie fehlende Abschirmblenden (siehe Seite 4-35).
4.	Kontrollieren Sie, ob die Einbauplätze für LUNA2 und für REALS (nur Basis- box) durch eine Summen- blende abgedeckt sind.		Falls erforderlich, montieren Sie die Summenblende (siehe Seite 4-36).
5.	Prüfen Sie, ob die Rücksei- te aller Anlagenboxen mit den dafür vorgesehenen Anschluss- und Blind-Pa- nels verschlossen ist		Falls erforderlich, vervollständigen Sie fehlende Anschluss- und Blind- Panels.

Tabelle 4-9Ablauf der Sichtkontrolle

Montage HiPath 3800

Schritt	Tätigkeit	Hilfsmittel/ Bemerkungen	Maßnahme
6.	Prüfen Sie, ob jeweils ein separat geführter Schutzlei- ter an der Hauptschutzlei- terklemmen aller Anlagen- boxen angeschlossen ist.		<ul> <li>Falls erforderlich, führen Sie die Schutzerdung anhand folgender An- gaben durch:</li> <li>Abschnitt 4.2.3.4, für die freiste- hende Montage der HiPath 3800</li> <li>Abschnitt 4.2.4.4, für die 19"- Schrank-Montage der HiPath 3800</li> </ul>
7.	Prüfen Sie die örtliche Netz- spannung.	Digital-Multime- ter	
8.	Nur für freistehende Monta- ge der HiPath 3800: Verschließen Sie alle Anla- genboxen mit den dafür vor- gesehenen vorderen und hinteren Kunststoffabde- ckungen.		Passen Sie die Abdeckung in die Füh- rungsschlitze ein und drücken Sie die Abdeckung bis zum Einrasten an.

Tabelle 4-9Ablauf der Sichtkontrolle



Nach durchgeführter Sichtkontrolle kann mit der Inbetriebnahme der HiPath 3800, entsprechend den Angaben in Kapitel 5, begonnen werden.

## 4.3 Montage HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300

## 4.3.1 Voraussetzungen für die Montage



#### Achtung

Die Montage des Systems darf ausschließlich durch autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

#### Notwendige Werkzeuge und Hilfsmittel

Für die Montage der Systeme HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500 und HiPath 3300 werden benötigt:

#### • Werkzeuge:

- Seitenschneider, Telefonzange, Abisolierzange, Flachzange
- Schlitzschraubendreher von 2 bis 8 mm
- Kreuzschraubendreher Pozidriv Größe 1 und 2
- TORX-Schraubendrehersatz
- Bohrmaschine, Hammer
- Wasserwaage, Meterstab
- Nur f
  ür USA: Geeignetes Anlegewerkzeug f
  ür den jeweils verwendeten Block (zum Beispiel Block 66)

#### • Hilfsmittel:

- Manager T oder HiPath 3000/5000 Manager E
- Digital-Multimeter, um Erdverbindungen sowie Teilspannungen zu prüfen
- Prüfhörer für a/b- Schnittstellen
- Nicht für USA: ISDN-Tester (zum Beispiel K3000 oder Aurora)
- Nur f
  ür USA: Aurora<sup>Duet</sup>, Aurora<sup>Expert,</sup> Aurora<sup>Remote</sup> oder 
  ähnlich, ISDN-Protokollanalysator

Montage HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300

## 4.3.2 Vorgehensweise bei der Montage

Tabelle 4-10 HiPath 3550, 3350, 3500, 3300 - Vorgehen bei der Systemmontage

Schritt	Montagetätigkeit (Hinweise)					
	Montage HiPath 3550 und HiPath 3350	Montage HiPath 3500 und HiPath 3300 (19"-Gehäuse)				
1.	Montagestandort auswählen, Seite 4-87 (ist im allgemeinen bereits bestimmt)	Montagestandort auswählen, Seite 4- 110 (ist im allgemeinen bereits bestimmt)				
2.	Komponenten auspacken, Seite 4-90	Komponenten auspacken, Seite 4-111				
3.	Nicht für USA: Hauptverteiler MDFU montieren (nur HiPath 3550), Seite 4-90	Nicht für USA: Wandmontage HiPath 3500 und HiPath 3300, Seite 4-112				
4.	Gehäusedeckel der Anlage abnehmen, Seite 4-92	Schrankeinbau HiPath 3500 und HiPath 3300, Seite 4-113				
5.	Wandbefestigung der Anlage vorneh- men, Seite 4-94	Schutzerdung des Systems vornehmen, Seite 4-115				
6.	Schutzerdung des Systems und des ex- ternen Hauptverteilers vornehmen, Sei- te 4-95	Baugruppen installieren, Seite 4-116				
7.	Baugruppen installieren, Seite 4-98	Kabel und Leitungsnetz anschließen, Seite 4-117				
8.	Kabel anschließen und Leitungsnetz auflegen, Seite 4-99	Konfigurationshinweise, Seite 4-118				
9.	Ferrite anbringen, Seite 4-102	Workpoint Clients anschließen, Seite 4- 121				
10.	Konfigurationshinweise, Seite 4-104	Amtsanschlüsse vornehmen, Seite 4- 121				
11.	Workpoint Clients anschließen, Seite 4- 108	Sichtkontrolle durchführen, Seite 4-121				
12.	Amtsanschlüsse vornehmen, Seite 4- 108					
13.	Sichtkontrolle durchführen, Seite 4-108					

## 4.3.3 Montage HiPath 3550 und HiPath 3350

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Montage der HiPath 3550 und HiPath 3350. Beschrieben wird die vorwiegend durchgeführte Standardmontage. Angaben zu Zusatzeinrichtungen oder Erweiterungen sind im Kapitel 9 zu finden.

#### 4.3.3.1 Montagestandort auswählen

#### Standortwahl

Der Montagestandort wird im allgemeinen bereits im Vorfeld in Abstimmung mit dem Kunden bestimmt.

Folgende Vorgaben sind bei der Standortwahl unbedingt zu beachten:

- Um eine ausreichende Belüftung der Anlage zu gewährleisten, sind folgende Mindestabstände zum Gehäuse freizuhalten: Linke Seite 30 cm (wegen Baugruppentausch), rechte Seite, oben und unten jeweils 10 cm.
- Anlagen keiner direkten Wärmeeinwirkung aussetzen (zum Beispiel Sonneneinstrahlung, Heizkörper etc.).
- Anlagen keiner übermäßigen Staubeinwirkung aussetzen.
- Chemikalische Einflüsse sind zu vermeiden.
- Während des Betriebs ist eine Betauung der Anlage unter allen Umständen zu vermeiden. Betaute Anlagen müssen vor Inbetriebnahme trocken sein.
- Darüber hinaus sind die im Kapitel Anlagendaten genannten Umweltbedingungen zu beachten (Abschnitt 2.11).

#### Nur für USA:

- Sicherstellen, dass sich der Montagestandort in unmittelbarer Nähe einer Wandsteckdose befindet.
- Platz für einen Hauptverteiler oder sonstige Zusatzeinrichtungen einplanen.
- Schutzeinrichtungen gegen Blitzschlag und Überspannungen installieren.
- Standard-Teppichbelege vermeiden, da diese elektrostatische Ladungen produzieren.
- Sicherstellen, dass der Abstand zwischen Geräten der Siemens Enterprise Communications GmbH & Co. KG und anderen Elektrogeräten mindestens 101,6 cm (40") beträgt. Laut National Electrical Code NEC ist an der Vorderseite von Elektrogeräten ein Mindestabstand von 91,44 cm (36") einzuhalten sowie ein Abstand von 101,6 cm (40") zu anderen Elektroinstallationen.

Montage HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300

 Der Raum, in dem die Anlage installiert wird, sollte ausreichend Platz f
ür Installations- und Wartungsarbeiten bieten (beispielsweise f
ür das Abnehmen und Aufsetzen der Geh
äuseabdeckung). Bild 4-49 zeigt die seitlichen Platzanforderungen der Anlage. Wir empfehlen eine Sperrholz-R
ückwand mit einer St
ärke von mindestens 127 mm (0,5") und den Mindestabmessungen 122 x 122 cm (4 ft. x 4 ft.).



Bild 4-49 HiPath 3550 und HiPath 3350 – Platzanforderungen (nur für USA)

Montage HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300

Informationen zur Konstruktion können folgenden Abschnitten entnommen werden:

- HiPath 3550 Abschnitt 2.2.2.2
- HiPath 3350 Abschnitt 2.2.2.3

#### 4.3.3.1.1 Nur für USA: Netzanschluss

Der Wechselstromanschluss muss die in Tabelle 4-11 angegebenen Anforderungen erfüllen.

 Tabelle 4-11
 Elektrische Anschlusswerte (nur USA)

Nenn-	Nennspann	ungsbereich	Nennfrequ	enzbereich	Anschlussdosen-Kon-
spannung	von	bis	von	bis	figurationen
120 V AC/ 60 Hz	110 V AC	130 V AC	47 Hz	63 Hz	NEMA 5-15, 2-polig, 3- Draht, Erde

#### Anforderungen zum Netzanschluss

- Die Stromquelle darf nicht weiter als 2 m (6 ft.) vom System entfernt sein.
- Die Stromquelle muss eine Spannung von 120 V AC (einphasig, abgesichert) bei 50-60 Hz liefern.
- Am Hauptschalter sollte ein Warnhinweis angebracht werden, um das versehentliche Abschalten der Stromversorgung zu verhindern.
- Es sollte ein eigener Stromkreis mit isoliertem Schutzleiter verwendet werden.
- Empfehlung: Überspannungsableiter zwischen Netzanschluss und Anlage.

Montage HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300

## 4.3.3.2 Komponenten auspacken

#### Vorgehensweise

Schritt	Tätigkeit
1.	Die zum Lieferumfang gehörenden Komponenten sind anhand des Lieferscheins auf Vollständigkeit zu prüfen.
2.	Aufgetretene Transportschäden sind festzustellen und den zuständigen Stellen zu melden.
3.	Das Verpackungsmaterial ist entsprechend den länderspezifischen Bestimmun- gen zu entsorgen.



#### Vorsicht Benutzen

Benutzen Sie Geräte und Betriebsmittel nur in einwandfreiem Zustand. Die Inbetriebnahme von Geräten mit äußeren Beschädigungen ist verboten.

## 4.3.3.3 Nicht für USA: Hauptverteiler MDFU montieren (nur HiPath 3550)

## Einleitung

Als Hauptverteiler kommt der MDFU (siehe Bild 4-50) zum Einsatz.

## Hinweise zur Montage

Der Montageort des Hauptverteilers MDFU sollte in unmittelbarer Nähe der Anlage (Länge der Verbindungskabel beachten) und in Sichthöhe liegen. Die Wandbefestigung ist entsprechend den beigefügten Anweisungen durchzuführen. Eine Bohrschablone befindet sich in einer im Deckel untergebrachten Tasche. Schrauben und Dübel zur Wandbefestigung liegen ebenfalls bei.

Der MDFU muss schutzgeerdet werden. Hinweise zur Vorgehensweise enthält Abschnitt 4.3.3.6.

Montage HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300

#### Vorgehensweise bei der Wandmontage des MDFU

Schritt	Tätigkeit
1.	Befestigen Sie die Bohrschablone und bohren Sie die Löcher.
2.	Setzen Sie die Dübel und drehen Sie die Schrauben mit 5 mm Überstand ein.
3.	Nehmen Sie die Gehäusekappe ab und hängen Sie den MDFU-E an den Halte- rungen ein.
4.	Drehen Sie die Schrauben durch die Freibohrungen fest.

## Aufbau und Abmessungen des MDFU



Bild 4-50 MDFU - Aufbau und Abmessungen (367,0 x 328,8 x 125,4 mm) (nicht für USA)

Montage HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300

## 4.3.3.4 Gehäusedeckel der Anlage abnehmen



#### Vorgehensweise

Schritt	Tätigkeit
1.	Die beiden Schraubverschlüsse des Gehäusedeckels mit einem Schlitzschrau- bendreher lösen. Den Gehäusedeckel dabei festhalten, um ein Herunterfallen zu vermeiden.

Montage HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300

Schritt	Tätigkeit
2.	Gehäusedeckel abnehmen. Achtung Den Gehäusedeckel dabei nur von außen fassen! Ansonsten können Schnittwunden durch das eventuell scharfkantige Abschirm- blech an der Innenseite des Deckels hervorgerufen werden.

#### Aufsetzen des Gehäusedeckels

Um das Anlagengehäuse wieder zu verschließen, ist der Deckel aufzusetzen und mit den beiden Schraubverschlüssen zu befestigen. Um Verletzungen zu vermeiden, darf der Gehäusedeckel auch beim Aufsetzen nur von außen gefasst werden!

Montage HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300

## 4.3.3.5 Wandbefestigung der Anlage vornehmen

Führen Sie die Wandbefestigung anhand der im Bild 4-51 gemachten Angaben durch.





Bild 4-51 HiPath 3550 und HiPath 3350 - Wandbefestigungen



Bild 4-52

HiPath 3550 und HiPath 3350 - Befestigungslöcher

## 4.3.3.6 Schutzerdung des Systems und des externen Hauptverteilers vornehmen

Ausführungsbestimmungen gemäß IEC 60364 und IEC 60950-1 sind bei der Installation zu beachten.



## Gefahr

Bei fehlender Qualifizierung für das Arbeiten am Niederspannungsnetz (230 V AC) ist ein autorisierter Elektrotechniker zu beauftragen. Der Abschnitt 1.3, "Anschlussbereich" ist zu beachten.

## Nicht für USA: Schutzerdung des Systems



Aufgrund Ihrer Schutzklasse ist eine Schutzerdung der HiPath 3550 und HiPath 3350 nicht notwendig.

Ist wegen länderspezifischer Anforderungen (zum Beispiel in Finnland, Norwegen, USA) eine Schutzerdung erforderlich, müssen die Wandgehäuse HiPath 3550 und HiPath 3350 über den mit "() gekennzeichneten Erdungsanschluss durch einen separaten Schutzleiter schutzgeerdet werden.

## Nur für USA und Kanada: Erdung des Systems

Die Anschlusskabel der Systeme HiPath 3550 und HiPath 3350 verfügen über einen Schutzleiter. Die Schutzerdung über einen separaten Schutzleiter ist jedoch ebenfalls erforderlich. Dieser Schutzleiteranschluss muss den Anforderungen der zuständigen Behörden entsprechen (U.S. National Electrical Code, Canadian Electrical Code). Verlegen Sie einen separaten Schutzleiter vom Erdungspunkt zum Erdungsanschluss des Systems. Der Querschnitt des Schutzleiters muss mindestens 14 AWG betragen.

#### Schutzerdung des externen Hauptverteilers

- Nicht für USA:
  - HiPath 3550: Zum Lieferumfang gehören ein MDFU (nur BRD) und zwei Erdungskabel. Mit dem einen Kabel muss der MDFU schutzgeerdet werden. Die Schutzerdungs-Verbindung vom MDFU zur HiPath 3550 ist nicht erforderlich (siehe Bild 4-53, unten).
  - HiPath 3350: Dieser Anlagentyp benötigt im allgemeinen keinen externen Hauptverteiler. Die Verbindungsleitungen zur Peripherie werden direkt an den entsprechenden Baugruppen angeschlossen und über einen gehäuseinternen Kabelkanal nach außen geführt.



#### Gefahr

Wird ein externer Hauptverteiler eingesetzt, der eine Schutzerdung benötigt (zu erkennen an einem vorhandenen Erdungsanschluss mit dem Symbol "()"), muss dieser durch einen separaten Schutzleiter (Mindestquerschnitt = 2,5 mm<sup>2</sup>) schutzgeerdet werden.

Nichtbeachtung kann zu einer Gefahr führen!

Montage HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300

Bei Ablösung einer bestehenden Kundenanlage, deren externer Hauptverteiler weiter verwendet werden soll, sind die Angaben im Bild 4-53 zu beachten.

• Nur für USA:

Der Hauptverteiler zur Vervollständigung der Kommunikationsanlage wird kundenseitig bereitgestellt. Bei Montage und Erdung des Hauptverteilers sind die Anweisungen des Herstellers zu beachten. Montage HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300

#### Schutzerdung eines externen Hauptverteilers





Montage HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300

## 4.3.3.7 Baugruppen installieren

Außerhalb der USA ist das System bereits mit den Baugruppen bestückt, die den kundenindividuellen Anforderungen entsprechen.

In den USA müssen die erforderlichen Baugruppen gegebenenfalls noch installiert werden.

## An T1, PRI oder CorNet anschließen (nur für USA)



Vorsicht

Die TST1-Baugruppe (HiPath 3550) kann nur in Verbindung mit einer aufgelisteten Channel Service Unit CSU installiert werden.
#### 4.3.3.8 Kabel anschließen und Leitungsnetz auflegen

HiPath 3550 und HiPath 3350 - CABLU für die Verbindung zum externen Hauptverteiler



Bild 4-54

Aufbau des CABLU's S30269-Z41-A30 (Länge = 3 m)

Montage HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300

#### HiPath 3550 - MDFU-Anschlüsse für Peripheriebaugruppe



Die beiden nebenstehenden Pfeile markieren die Anschlüsse für die Kabel, die vom Hauptverteiler MDFU kommen.

Bild 4-55 HiPath 3550 - Backplane-Anschluss für Peripheriebaugruppe

#### Nicht für USA: HiPath 3550: Kabel anschließen

Wenn	Dann
SLA8N SLA16N SLA24N SLC16N SLMO24	Führen Sie über SU X8 16 DA und über SU X9 8 DA (siehe Bild 4-55) über je- weils ein Standardkabel (mit 16 DA) zum MDFU. Beide Kabel (= 1 CABLU, dessen SU-Stecker mit Ziffer 8 und 9 gekennzeichnet sind.) sind auf einer ge- meinsamen Rangierleiste (25 DA) aufgelegt.
Belegung mit allen anderen peripheren Baugruppen	<ul> <li>Ohne externen Hauptverteiler (MDFU): Die Verbindungsleitungen zur Peripherie können Sie direkt an den ent- sprechenden Baugruppen anschließen (Klemmblöcke, siehe Bild 4-56) und über den gehäuseinternen Kabelkanal zum MDFU führen.</li> <li>Mit externem Hauptverteiler (MDFU): Die Verbindung der Peripheriebaugruppen mit dem Leitungsnetz des Kunden wird über CABLU S30269-Z41-A30 (Bild 4-54) hergestellt. Wie im Bild 4-56 dargestellt können Sie die 8-poligen Klemmblöcke direkt auf die Baugruppen aufstecken. Das Leitungsnetz wird auf die Rangierleiste aufgelegt.</li> </ul>

#### Nicht für USA: HiPath 3350: Kabel anschließen

Der **integrierte Verteiler** der HiPath 3350 ermöglicht den Anschluss des Kabelnetzes zum Amt und zu den Teilnehmern über Schraubverbindungen auf Klemmblöcken. Die Klemmblöcke (C39334-Z7089-C13) sind zur einfachen Montage/Demontage vom System trennbar.

Die Baugruppen für Systemerweiterungen und die Optionsmodule beinhalten ihren Verteileranteil in Form von Printsteckern für die Klemmblöcke.

Die zur Verkabelung nötigen Klemmblöcke sind den jeweiligen Baugruppen beigepackt.



Bild 4-56 Integrierter Verteiler - Schraubverbindungen auf Klemmblöcken

Bei Verwendung eines **externen Hauptverteilers** (MDFU) wird die Verbindung der Peripheriebaugruppen mit dem Leitungsnetz des Kunden über CABLU S30269-Z41-A30 (Bild 4-54) hergestellt. Wie im Bild 4-56 dargestellt können die 8-poligen Klemmblöcke direkt auf die Baugruppen aufgesteckt werden. Das Leitungsnetz wird auf die Rangierleiste aufgelegt.

#### Nur für USA: HiPath 3550 und HiPath 3350: Kabel anschließen

Wenn die Baugruppen nicht bereits mit den entsprechenden abgehenden Kabeln der Anlage verbunden sind, müssen Sie die erforderlichen Anschlussarbeiten selbst vornehmen.

- Die TST1-Baugruppe (HiPath 3550) wird mit Hilfe des beiliegenden Kabels über eine kundenseitig bereitgestellte Channel Service Unit CSU angeschlossen. Die CSU bietet den erforderlichen Sekundärschutz.
- Jeder Port einer STLS4-Baugruppe ist über das mitgelieferte silbersatin-farbene Anschlusskabel sowie eine oberflächenmontierte RJ21X-Buchse mit einem S<sub>0</sub>-Bus verbunden. Die RJ21X-Buchse gehört nicht zum Lieferumfang.

Die Signalwege in der RJ45X-Buchse müssen vertauscht werden. Siehe Bild 3-74.

- Die Baugruppe in Einbauplatz 10 der HiPath 3550 wird über ein Spezialkabel angeschlossen, das zwischen Backplane und Hauptverteiler HVT verläuft.
- Der Anschluss der übrigen peripheren Baugruppen und Optionen erfolgt über einen kundenseitig bereitgestellten Hauptverteiler oder eine vergleichbare Ausrüstungseinheit. Hierbei kommen die mitgelieferten HVT-Kabel zum Einsatz (Octopus-Kabel mit Amphenol-Abschlusssteckern). Das Ausgabemuster am Amphenol-Stecker ergibt sich durch die Wahl des Steckverbinders, der für die Steckerleiste einer Baugruppe verwendet wird.

Montage HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300

• Hinweis: Das HVT-Kabel bewirkt eine Umkehrung der baugruppenseitig ankommenden Signale. Aus R/T an der BG-Schnittstelle wird am Amphenol-Stecker somit T/R.

#### 4.3.3.9 Ferrite anbringen

Um die geforderte Störabstrahlung nach EMV Class B einzuhalten, müssen die folgenden Leitungen mit Ferriten versehen werden.

#### Netzleitung der HiPath 3550 und HiPath 3350 (Wandgehäuse)

Die Netzleitung des Wandgehäuses muss durch den im Beipack befindlichen Klapp-Ferrit C39022-Z7000-C7 geführt werden. Der Klapp-Ferrit ist wie im Bild 4-57 gezeigt zu positionieren, um ein Schließen des Gehäusedeckels zu ermöglichen.



Bild 4-57 HiPath 3550 und HiPath 3350 - Netzleitung mit Klapp-Ferrit

# Digitale und analoge Amts- und Teilnehmerleitungen der HiPath 3550 und HiPath 3350 (Wandgehäuse)

Wenn	Dann
HiPath 3550	<ul> <li>Amts- oder Teilnehmer-Baugruppe im "großen" Format: Die beiden Standardkabel von SU X8 und SU X9 (siehe Bild 4-55) zum MDFU sind durch jeweils zwei Klapp-Ferrite (C39022-Z7000-C6) zu führen. Dabei sollten die Ferrite möglichst innerhalb des Gehäuses un- tergebracht werden.</li> <li>Amts- oder Teilnehmer-Baugruppe im "kleinen" Format: Die Amts- und Teilnehmerleitungen sämtlicher beschalteter Ports einer Baugruppe sind zweifach, das heißt in einer Schlaufe durch einen Klapp-Ferrit (C39022-Z7000-C6) zu führen. Es können auch mehr als eine Amts- oder Teilnehmerleitung durch ei- nen Ferrit geführt werden. Allerdings dürfen nur so viele Leitungen durch einen Ferrit geführt werden, dass sich der Ferrit noch ordnungs- gemäß schließen lässt. Das bedeutet, es darf kein Luftspalt zwischen den beiden Ferrithälften entstehen. Die Ferrite sind möglichst im Kabelkanal anzubringen. Ist dies aufgrund der Anzahl der Leitungen nicht möglich, können die Ferrite unmittelbar am Ausgang des Kabelkanals angebracht werden.</li> </ul>
HiPath 3350	Die Amts- und Teilnehmerleitungen sämtlicher beschalteter Ports einer Bau- gruppe sind zweifach, das heißt in einer Schlaufe durch einen Klapp-Ferrit (C39022-Z7000-C6) zu führen. Es können auch mehr als eine Amts- oder Teilnehmerleitung durch einen Ferrit geführt werden. Allerdings dürfen nur so viele Leitungen durch einen Ferrit geführt werden, dass sich der Ferrit noch ordnungsgemäß schließen lässt. Das bedeutet, es darf kein Luftspalt zwischen den beiden Ferrithälften entstehen. Die Ferrite sind möglichst im Kabelkanal anzubringen. Ist dies aufgrund der Anzahl der Leitungen nicht möglich, können die Ferrite unmittelbar am Aus- gang des Kabelkanals angebracht werden.

Reicht die Anzahl der Klapp-Ferrite im Beipack nicht für alle Amts- und Teilnehmerleitungen aus, müssen zusätzliche Ferrite bestellt werden:

- L30460-X1358-X-\* (Direktvertrieb) / L30251-U600-A229 (Export): Beinhaltet 5 Klapp-Ferrite C39022-Z7000-C6
- L30460-X1359-X-\* (Direktvertrieb) / L30251-U600-A230 (Export): Beinhaltet 9 Klapp-Ferrite C39022-Z7000-C6

Montage HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300

#### 4.3.3.10 Konfigurationshinweise



Einschränkungen für die Bestückung mit den Baugruppen IVMP8, IVMS8, TST1 und TS2 sind unbedingt zu beachten.

#### HiPath 3550: Anlagenübersicht und Einbauplätze



Bild 4-58 HiPath 3550-Anlagenübersicht Wandgehäuse



Bild 4-59 HiPath 3550 - Einbauplätze (Slots) im Wandgehäuse



Bild 4-60 HiPath 3550 - Option Adapter Long (OPAL)

Montage HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300





Bild 4-61 HiPath 3350 - Anlagenübersicht Wandgehäuse





#### Statische Verkehrsleistung

Für die Systeme HiPath 3550 und HiPath 3350 ergeben sich folgende statische Verkehrsleistungen.

System	Baugruppen-Ein- bauplätze (Slots)	statische Verkehrs- leistung	statische Gesamt-Verkehrs- leistung des Systems	
	2 / 3 (CBCC)	24 Erlang		
	4	16 Erlang		
	5	16 Erlang		
HiPath 3550	6	16 Erlang	109 Erland	
(siehe Bild 4-59)	7	16 Erlang	196 Enang	
	8	16 Erlang		
	9	30 Erlang <sup>1</sup>		
	10	64 Erlang		
	2 / 3 (CBCC)	24 Erlang		
HIPath 3350 (siehe Bild 4-62)	4	16 Erlang	56 Erlang	
	5	16 Erlang		

Tabelle 4-12 HiPath 3550 und HiPath 3350 - statische Verkehrsleistung

1 30 Erlang ergeben sich durch die Bestückung mit einer TS2-Baugruppe. Max. eine TS2 ist pro HiPath 3550 möglich, wobei die Baugruppe entweder auf Einbauplatz 7 oder 9 gesteckt werden darf. Dementsprechend ergeben sich einmalig 30 Erlang für Einbauplatz 7 oder 9.

Montage HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300

#### 4.3.3.11 Workpoint Clients anschließen

Angaben dazu sind Kapitel 10 zu entnehmen.

#### 4.3.3.12 Amtsanschlüsse vornehmen

Informationen sind folgenden Baugruppen-Beschreibungen zu entnehmen:

- STLS2 (nicht für USA), STLS4 (S<sub>0</sub>-Amtsanschluss)
- TS2, nur HiPath 3550 (S<sub>2M</sub>-Amtsanschluss)
- TLA2 (nicht für USA), TLA4 (nicht für USA), TLA8 (nicht für USA) (HKZ)
- TMAMF (nur für ausgewählte Länder), nur HiPath 3550
- TMGL4 (nur für USA)
- TMQ4 (nur für USA)
- TST1 (nur für USA), nur HiPath 3550

#### 4.3.3.13 Sichtkontrolle durchführen

Vor Inbetriebnahme des Systems ist eine Sichtkontrolle der Hardware, der Verkabelung sowie der Spannungsversorgung durchzuführen. Die Sichtkontrolle muss im spannungsfreien Zustand der Anlage erfolgen.



#### Vorsicht

Vor Beginn der Arbeit ist sicherzustellen, dass die Anlage spannungsfrei ist. Das Erdungsarmband ist grundsätzlich immer anzulegen und die EGB-Schutzmaßnahmen (siehe Seite 1-9) sind zu beachten.

Schritt	Tätigkeit	Hilfsmittel/Bemerkungen	mögliche Abhilfen
1.	Einbauplätze der vorhande- nen Baugruppen mit Bestü- ckungsplan vergleichen.	Bestückungsplan für Bau- gruppen	Baugruppen-Bestü- ckung berichtigen und zuständigen Vertrieb benachrichtigen.
2.	Örtliche Netzspannung prü- fen.	Digital-Multimeter	



Nach durchgeführter Sichtkontrolle kann mit der Inbetriebnahme des Systems, entsprechend den Angaben in Kapitel 5, begonnen werden.

# 4.3.4 Montage HiPath 3500 und HiPath 3300 (19"-Gehäuse)

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Montage der 19"-Gehäuse HiPath 3500 und HiPath 3300. Beschrieben wird die vorwiegend durchgeführte Standardmontage. Angaben zu Zusatzeinrichtungen oder Erweiterungen sind im Kapitel 9 zu finden.

#### Gefahr

Die Systeme HiPath 3500 und HiPath 3300 dürfen ausschließlich mit geschlossenem Gehäuse betrieben werden.

Vor dem Öffnen des Gehäuses ist das System durch folgende Maßnahmen spannungsfrei zu schalten:

- Anschlussleitung eines eventuell angeschlossenen Akkupacks ziehen (gilt nur für UPSC-DR).
- Anschlussleitung einer eventuell angeschlossenen EPSU2-R ziehen (gilt nur für UPSC-DR).
- Netzstecker ziehen.

#### 4.3.4.1 Aufstellungsvarianten

HiPath 3500 und HiPath 3300 sind für folgende 3 Aufstellungsvarianten vorgesehen:

- Wandaufhängung (mit Montagesatz)
- Tischaufstellung (Klebefüße sind im Montagesatz enthalten.)
   Die Klebefüße befestigen Sie an der Unterseite des Gehäuses.
- Einbau in 19"-Schrank (mit Montagesatz für HiPath 3500, mit Montagesatz für HiPath 3300)

Es ist auch möglich eine Erweiterungsbox EBR einzusetzen, in die ein Akkupack (für die Funktion einer unterbrechungsfreien Stromversorgung) und/oder eine zusätzliche externe Stromversorgung EPSU2-R (falls die systeminterne Sromversorgung nicht ausreicht) installiert werden kann (siehe Abschnitt 9.2.4).

Montage HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300

#### 4.3.4.2 Montagestandort auswählen

#### Standortwahl

Der Montagestandort wird im allgemeinen bereits im Vorfeld in Abstimmung mit dem Kunden bestimmt, zum Beispiel durch den bereits vorhandenen 19"-Schrank.

Folgende Vorgaben sind bei der Standortwahl unbedingt zu beachten:

- Um eine ausreichende Belüftung der Anlage zu gewährleisten, ist ein Mindestabstand von 10 cm zum Gehäuse freizuhalten.
- Anlagen keiner direkten Wärmeeinwirkung aussetzen (zum Beispiel Sonneneinstrahlung, Heizkörper etc.).
- Anlagen keiner übermäßigen Staubeinwirkung aussetzen.
- Chemikalische Einflüsse sind zu vermeiden.
- Während des Betriebs ist eine Betauung der Anlage unter allen Umständen zu vermeiden. Betaute Anlagen müssen vor Inbetriebnahme trocken sein.
- Darüber hinaus sind die im Kapitel Anlagendaten genannten Umweltbedingungen zu beachten (Abschnitt 2.11).

Informationen zur Konstruktion können folgenden Abschnitten entnommen werden:

- HiPath 3500 Abschnitt 2.2.2.4
- HiPath 3300 Abschnitt 2.2.2.5

#### 4.3.4.2.1 Nur für USA: Netzanschluss

Der Wechselstromanschluss muss die in Tabelle 4-13 angegebenen Anforderungen erfüllen.

Tabelle 4-13Elektrische Anschlusswerte (nur USA)

Nenn- Nennspannungsber		ungsbereich	Nennfrequenzbereich		Anschlussdosen-Kon-
spannung	von	bis	von	bis	figurationen
120 V AC/ 60 Hz	110 V AC	130 V AC	47 Hz	63 Hz	NEMA 5-15, 2-polig, 3- Draht, Erde

#### 4.3.4.3 Komponenten auspacken

#### Vorgehensweise

Schritt	Tätigkeit
1.	Die zum Lieferumfang gehörenden Komponenten sind anhand des Lieferscheins auf Vollständigkeit zu prüfen.
2.	Aufgetretene Transportschäden sind festzustellen und den zuständigen Stellen zu melden.
3.	Das Verpackungsmaterial ist entsprechend den länderspezifischen Bestimmun- gen zu entsorgen.



#### Vorsicht

Benutzen Sie Geräte und Betriebsmittel nur in einwandfreiem Zustand. Die Inbetriebnahme von Geräten mit äußeren Beschädigungen ist verboten.

Montage HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300

#### 4.3.4.4 Nicht für USA: Wandmontage HiPath 3500 und HiPath 3300

#### Vorgehensweise Wandaufhängung (Bild 4-63)

Schritt	Tätigkeit
1.	Bohren Sie ein Loch in die vorgesehene Wand, stecken Sie einen Dübel in das Loch und drehen die dazugehöhrige Schraube hinein.
2.	Schrauben Sie die Haltewinkel (A) und (B) für die HiPath 3500 oder HiPath 3300 an der Geräteunterseite an.
3.	Hängen Sie die Anlage mit dem Aufhängewinkel (A) auf die Schraube.
4.	Bohren Sie ein zweites Loch für den unteren Haltewinkel (B) in die Wand, stecken Sie einen Dübel hinein und befestigen Sie den Haltewinkel ebenfalls mit einer Schraube.

#### Montage Wandaufhängung



Bild 4-63

HiPath 3500 und HiPath 3300 - Wandaufhängung (nicht für USA)

#### 4.3.4.5 Schrankeinbau HiPath 3500 und HiPath 3300

#### Vorgehensweise 19"-Schrankeinbau (Bild 4-64)

Schritt	Tätigkeit
1.	Nur HiPath 3500: Befestigen Sie die beiden Auflagewinkel (A) im 19"-Schrank mit je 2 Schrauben.
2.	Befestigen Sie die beiden Haltewinkel (B) links und rechts der HiPath 3500 oder HiPath 3300 mit je 2 Schrauben.
3.	Schieben Sie die HiPath 3500 oder HiPath 3300 in den 19"-Schrank und befesti- gen Sie diese mit entsprechenden Schrauben links und rechts an den 19"-Rah- men.

Montage HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300

#### Montage 19"-Einbau



Bild 4-64

HiPath 3500 und HiPath 3300 - Montage 19 "-Einbau

#### 4.3.4.6 Schutzerdung des Systems vornehmen

Ausführungsbestimmungen gemäß IEC 60364 und IEC 60950-1 sind bei der Installation zu beachten.

#### Schutzerdung: Prüfung und Realisierung

Vorabprüfung des 19"-Schran	Vorabprüfung des 19"-Schranks durchführen:				
Ist der 19"-Schrank durch einen separaten <b>Schutzleiter</b> (grün/ gelb) schutzgeerdet?	NEIN	Der 19"-Schrank muss durch einen separaten Schutzleiter (grün/gelb) schutzgeerdet werden. <b>Gefahr</b> Bei fehlender Qualifizierung für das Arbeiten am Niederspannungsnetz (230 V AC) ist ein autorisier- ter Elektrotechniker zu beauftragen. Der Abschnitt 1.3, "Anschlussbereich" ist zu beachten.			
JA					
Verfügt der 19"-Schrank über eine <b>Potentialausgleichs-</b> <b>schiene</b> , an der die HiPath 3500 oder HiPath 3300 schutz- geerdet werden kann?	NEIN	Es muss eine Potentialausgleichsschiene in den 19"-Schrank eingebaut und mit dem Schutzleiter verbunden werden. <b>Gefahr</b> Bei fehlender Qualifizierung für das Arbeiten am Niederspannungsnetz (230 V AC) ist ein autorisier- ter Elektrotechniker zu beauftragen. Der Abschnitt 1.3, "Anschlussbereich" ist zu beachten.			
JA					
Werden beide Fragen mit "Ja" be entsprechend den folgenden An	eantworte gaben so	et, darf das System HiPath 3500 oder HiPath 3300 chutzgeerdet werden.			

Montage HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300

#### Vorgehensweise: Schutzerdung durchführen

Um die Systeme HiPath 3500 und HiPath 3300 zu Erden, gehen Sie in folgender Reihenfolge vor (siehe auch folgendes Bild).

Schritt	Tätigkeit
1.	Schließen Sie eine Erdungsleitung an die Potenzialausgleichsschiene des 19"- Schrankes an.
2.	Verbinden Sie diese Erdungsleitung mit Hilfe der mitgelieferten Erdungsschraube mit dem Erdungsanschluß des Systems (Punkt A).
3.	Befestigen Sie das Erdungskabel (Zugentlastung) mit einem Kabelbinder an das System (Punkt B).



Bild 4-65 HiPath 3500 und HiPath 3300 - Erdung

#### Gefahr HiPath (

HiPath 3500 und HiPath 3300-Gehäuse, die für eine Wandaufhängung vorgesehen sind, müssen durch einen separaten Schutzleiter schutzgeerdet werden (zum Beispiel Potenzialausgleichsschiene). Auf eine geschützte Verlegung und Zugentlastung des Schutzleiters ist zu achten. Nichtbeachtung kann zu einer Gefahr führen!

#### 4.3.4.7 Baugruppen installieren

Die Systeme sind bereits mit den Baugruppen bestückt, die den kundenindividuellen Anforderungen entsprechen.

#### 4.3.4.8 Kabel und Leitungsnetz anschließen

# Nicht für USA und Kanada: Verbindungskabel zur Erweiterungsbox EBR (falls vorhanden)

Aus EMV-Gründen muss das Schirmgeflecht des Verbindungskabels auf der HiPath 3500 oder HiPath 3300-Seite **und** auf der EBR-Seite mit dem Gehäuse verbunden werden.

• Befestigung auf der HiPath 3500 oder HiPath 3300-Seite

Dem EBR-Montagesatz liegt eine Befestigungsschelle und eine Zahnscheibe bei. Damit ist das Schirmgeflecht über eine Gehäusedeckel-Befestigungsschraube am Gehäuse der HiPath 3500 oder HiPath 3300 zu befestigen (wie im Bild 4-66 gezeigt). Die Zahnscheibe muss dabei zwischen der Lackoberfläche des Deckels und der Befestigungsschelle montiert werden.



Bild 4-66 HiPath 3500 und HiPath 3300 - Verbindungskabel zur EBR

• Befestigung auf der EBR-Seite (siehe Abschnitt 9.2.4)

#### Leitungsnetz

Die Verbindungsleitungen zur Peripherie können direkt in die entsprechenden MW8-Buchsen der Frontblende des 19"-Gehäuses gesteckt werden.

Montage HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300

#### 4.3.4.9 Konfigurationshinweise

#### HiPath 3500: Anlagenübersicht und Einbauplätze

# $\triangle$

#### Vorsicht

Aus Safety-Gründen darf HiPath 3500 nur mit geschlossener Gehäusefront in Betrieb genommen werden. Nicht mit Baugruppen bestückte Slots sind immer mit Leerblenden (C39165-A7027-B115) zu verschließen.

		or the pr
3		
r		Einbauplatz- ebenen:
Slot	5 (Optionen)	
	4 (CBRC)	
Slot 6	3 (Peripheriebaugruppen)	
Slot 8	Slot 9	2 (Peripheriebaugruppen)
Slot 4	Slot 5	1 (Peripheriebaugruppen)

Bild 4-67 HiPath 3500 - Einbauplatzebenen im 19"-Gehäuse

Einschränkungen für die Bestückung mit Baugruppe TS2R sind unbedingt zu beachten.

#### HiPath 3300: Anlagenübersicht und Einbauplätze



### Vorsicht

Aus Sicherheits-Gründen darf HiPath 3300 nur mit geschlossener Gehäusefront in Betrieb genommen werden. Nicht mit Baugruppen bestückte Slots sind immer mit Leerblenden (C39165-A7027-B115) zu verschließen.

		Einbauplatz- ebenen:
Slot	3 (Optionen)	
	2 (CBRC)	
Slot 4	1 (Peripheriebaugruppen)	

Bild 4-68 HiPath 3300 - Einbauplatzebenen im 19"-Gehäuse

Montage HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300

#### Statische Verkehrsleistung

Für die Systeme HiPath 3500 und HiPath 3300 ergeben sich folgende statische Verkehrsleistungen.

System Baugruppen-Ein- s bauplätze (Slots)		statische Verkehrs- leistung	statische Gesamt-Verkehrs- leistung des Systems
	2 / 3 (CBRC)	24 Erlang	
	4	16 Erlang	
	5	16 Erlang	
HiPath 3500 (siehe Bild 4-67)	6	16 Erlang	134 Erlang
	7	16 Erlang	
	8	16 Erlang	
	9	30 Erlang <sup>1</sup>	
HiPath 3300 (siehe Bild 4-68)	2 / 3 (CBRC)	24 Erlang	
	4	16 Erlang	56 Erlang
	5	16 Erlang	

Tabelle 4-14 HiPath 3500 und HiPath 3300 - statische Verkehrsleistung

1 30 Erlang ergeben sich durch die Bestückung mit einer TS2R-Baugruppe. Max. eine TS2R ist pro HiPath 3500 möglich, wobei die Baugruppe entweder auf Einbauplatz 7 oder 9 gesteckt werden darf. Dementsprechend ergeben sich einmalig 30 Erlang für Einbauplatz 7 oder 9.

#### 4.3.4.10 Workpoint Clients anschließen

Angaben dazu sind Kapitel 10 zu entnehmen.

#### 4.3.4.11 Amtsanschlüsse vornehmen

Informationen sind folgenden Baugruppen-Beschreibungen zu entnehmen:

- STLS4R (S<sub>0</sub>-Amtsanschluss)
- TS2R, nur HiPath 3500 (S<sub>2M</sub>-Amtsanschluss)
- TLA4R (nicht für USA) (HKZ)
- TMGL4R (nur für USA)
- TST1 (nur für USA), nur HiPath 3500

#### 4.3.4.12 Sichtkontrolle durchführen

Vor Inbetriebnahme des Systems ist eine Sichtkontrolle der Hardware, der Verkabelung sowie der Spannungsversorgung durchzuführen. Die Sichtkontrolle muss im spannungsfreien Zustand der Anlage erfolgen.



#### Vorsicht

Vor Beginn der Arbeit ist sicherzustellen, dass die Anlage spannungsfrei ist. Das Erdungsarmband ist grundsätzlich immer anzulegen und die EGB-Schutzmaßnahmen (siehe Seite 1-9) sind zu beachten.

Schritt	Tätigkeit	Hilfsmittel/Bemerkungen	mögliche Abhilfen
1.	Einbauplätze der vorhande- nen Baugruppen mit Bestü- ckungsplan vergleichen.	Bestückungsplan für Bau- gruppen	Baugruppen-Bestü- ckung berichtigen und zuständigen Ver- trieb benachrichtigen.
2.	Örtliche Netzspannung prü- fen.	Digital-Multimeter	



Nach durchgeführter Sichtkontrolle kann mit der Inbetriebnahme des Systems, entsprechend den Angaben in Kapitel 5, begonnen werden.

Montage HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300

# 5 Inbetriebnahme HiPath 3000

# 5.1 Übersicht

#### In diesem Kapitel

Beschrieben sind die in der folgenden Tabelle genannten Themen.

Thema
Inbetriebnahme HiPath 3800, Seite 5-2
Inbetriebnahme HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300, Seite 5-11

#### Inbetriebnahme HiPath 3000

Inbetriebnahme HiPath 3800

# 5.2 Inbetriebnahme HiPath 3800

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Vorgehensweise bei der Inbetriebnahme des Kommunikationssystems HiPath 3800.



#### Achtung

Die Inbetriebnahme des Systems darf ausschließlich durch autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.



#### Gefahr

Die Inbetriebnahme des Systems (Anschluss an die Versorgungsspannung) darf erst erfolgen, wenn die Rückseite aller Anlagenboxen mit den dafür vorgesehenen Anschluss- und Blind-Panels verschlossen ist.

### 5.2.1 Vorgehensweise bei der Inbetriebnahme

Tabelle 5-1	HiPath 3800 -	Vorgehensweise	bei der	Inbetriebnahme

Schritt	Inbetriebnahmetätigkeit (Hinweise)
1.	Anlage mit Spannung versorgen, Seite 5-2 (Netzanschlusskabel der Anlagenbox(en) stecken und die Schalter aller Strom- versorgungen LUNA2 in Stellung "DC-On" bringen –> Start des System- hochlaufs)
2.	Reload durchführen, Seite 5-6
3.	Länderinitialisierung durchführen und Passwortkonzept definieren, Seite 5-7
4.	Nicht für USA: Anlagenrufnummer eintragen, Seite 5-9
5.	Kundenindividuelle Systemprogrammierung vornehmen, Seite 5-10
6.	Quick Check durchführen, Seite 5-10

### 5.2.2 Anlage mit Spannung versorgen



#### Vorsicht (nur für Brasilien)

Die Verwendung der Steckdosenleiste mit Überspannungsschutz mit der Sachnummer C39334-Z7052-C31 ist zwingend vorgeschrieben. Der Netzanschluss der Anlagenbox(en) muss über die Steckdosenleiste mit Überspannungsschutz geführt werden.

#### Vorgehensweise

Schritt	Tätigkeit
1.	Netzanschlusskabel der Anlagenbox(en) stecken. Hinweis (nur für Brasilien): Der Netzanschluss einer Anlagenbox ist intern mit ei- nem transienten Überspannungsschutz bis ca.2 kV ausgestattet. Da für Brasilien ein zusätzlicher Blitzschutz vorgeschrieben ist, muss der Netzanschluss der An- lagenbox(en) über die Steckdosenleiste mit Überspannungsschutz (Sachnummer C39334-Z7052-C31) geführt werden. Dadurch ist ein transienter Überspannungs- schutz bis ca. 4 kV gewährleistet.
2.	Schalter aller Stromversorgungen LUNA2 in Stellung "DC-On" bringen. Hinweis: Die Inbetriebnahme beginnt erst, wenn die Schalter aller LUNA2 in Stel- lung "DC-On" sind.
3.	Run-LED der CBSAP beobachten. Die einzelnen Schritte des Systemhochlaufs (Tabelle 5-2) können so verfolgt werden.

#### Run-LED HiPath 3800

Auf der CBSAP befindet sich eine Run-LED, die die Systembetriebsbereitschaft anzeigt.

Tabelle 5-2 Run-LED - Bedeutung der LED-Zusta
-----------------------------------------------

Run-LED	Bedeutung
aus	Spannungsausfall
an	Reset-Taster kurz betätigt
aus	Reset-Taster länger als 5 s betätigt (LED erlischt als Bestätigung für das Auslösen eines Reloads.)
an	Systemhochlauf
aus für 0,1 s	Ladervorgang: APS in SDRAM, Loadware, Card data
blinkend 0,5 s an/0,5 s aus	Normaler Betriebszustand (Nulllast) <sup>1</sup>
blinkend 0,1 s an/0,1 s aus	MMC gezogen oder fehlerhaft

1 Der Blinkrhythmus ist lastabhängig. Je höher die Systemlast desto langsamer ist der Blinkrhythmus.



HiPath 3800 ist betriebsbereit, wenn im Display der Systemtelefone das Datum "SA 1. JAN 00" und die Uhrzeit "00:00" erscheint.

#### Inbetriebnahme HiPath 3000

Inbetriebnahme HiPath 3800

#### 5.2.2.1 Rufnummernvergabe

Bei der Erstinitialisierung wird der Ausbauzustand des Systems ermittelt und im KDS gespeichert. Nach jedem Reset des Systems wird auf diese Daten zurückgegriffen und daraus der lückenlose Rufnummernplan generiert.

Wird im Systemhochlauf eine geänderte Baugruppen-Bestückung erkannt, wird diese folgendermaßen behandelt:

Wenn	Dann
Fehlende oder defekte Bau- gruppe	Keine Aktion
Anderer Baugruppentyp	Baugruppe wird nicht automatisch in Betrieb genommen.
Unterbestückte oder gleiche Baugruppenvariante	Baugruppe geht in Betrieb. Es wird der gleiche Teilnehmerbe- reich verwendet.
Überbestückte Baugruppen- variante	Baugruppe geht in Betrieb. Der alte Teilnehmerbereich wird freigelassen und die Ports der neuen Baugruppe an das Ende angefügt. Ist kein zusammenhängender Teilnehmerbereich mehr vorhanden, werden die Ports geteilt.
Neue Baugruppe auf leerem Steckplatz	<ul> <li>Baugruppe wurde als letzte gemäß Bestückungsreihenfol- ge gesteckt: Alle Baugruppen gehen in Betrieb und der Nummerie- rungsplan wird lückenlos weitergeführt.</li> <li>Baugruppe wurde vor eine Baugruppe gemäß Bestü- ckungsreihenfolge gesteckt: Baugruppe geht in Betrieb und wird im Rufnummernplan an die letzte Baugruppe angehängt.</li> </ul>

#### Vorgehensweise: Reinitialisierung

Für Erweiterungsarbeiten am Anlagenausbau, die eine Reinitialisierung des Rufnummernplans erfordern, ist folgendermaßen vorzugehen:

Schritt	Tätigkeit	Erläuterung
1.	Anlage spannungsfrei schal- ten. Spannungsfreiheit prüfen! Erweiterung der Anlage vor- nehmen.	
2.	Anlage mit Spannung versor- gen.	<ul> <li>Der Rufnummernplan wird lückenlos aufgebaut (wie bei einer Erstinbetriebnahme).</li> <li>Hinweise: <ul> <li>Eine Änderung der Teilnehmerrufnummern hat eine Änderung der individuellen, teilnehmerbe- zogenen Daten zur Folge.</li> <li>Beim Überschreiten der Ausbaugrenze für Lei- tungen (zu viele Amtsbaugruppen) werden die Ports nur bis zur Ausbaugrenze in Betrieb ge- nommen.</li> <li>Das Mischen von Teilnehmer- und Amtsan- schlüssen auf einer S<sub>0</sub>-Baugruppe kann zu Lü- cken in der Nummerierung der Leitungen füh- ren. Der Grund ist, dass alle S<sub>0</sub>- Baugruppenports zunächst als Leitungen in Betrieb gehen und erst später umkonfiguriert werden.</li> </ul> </li> </ul>

#### Inbetriebnahme HiPath 3000

Inbetriebnahme HiPath 3800

# 5.2.3 Reload durchführen

Nachdem das System mit Spannung versorgt wurde, ist ein Reload des Systems vorzunehmen.

#### Vorgehensweise

Die Auswertung des Reset/Reload-Tasters erfolgt durch ein Field Programmable Gate Array FPGA. Dieses FPGA wird bei einer Inbetriebnahme der HiPath 3800 durch den Prozessor geladen und ist erst nach Abschluss des Ladevorgangs funktionsfähig. Wird der Reset/Reload-Taster während des Ladevorgangs betätigt, ist keine Auswertung der Restartursache möglich. Aus diesem Grund darf der Reset/ Reload-Taster erst nach Abschluss des Systemhochlaufs (grüne Run-LED leuchtet) betätigt werden.

Betätigen Sie den Reset/Reload-Taster länger als 5 s (rote Fail-LED erlischt). Ansonsten wird eventuell ein Reset durchgeführt oder der Reload nicht korrekt ausgeführt.

# 5.2.4 Länderinitialisierung durchführen und Passwortkonzept definieren

Da nicht alle Sprachen in der System-SW vorhanden sind, gibt es Anlagen, die nach Eingabe des Ländercodes nicht mehr mit der üblichen Landessprache hochlaufen. Die Landessprache muss **vor der Länderinitialisierung** mittels HiPath 3000/5000 Manager E nachgeladen werden (siehe auch "Mehrsprachige Textausgabe" in der Leistungsmerkmal-Beschreibung HiPath 3000/5000). Wird die Länderanpassung vorgenommen, bevor die passende Landessprache

nachgeladen wurde, wird Deutsch als Standard verwendet.

Am Systemtelefon mit der internen Rufnummer 100 (Port 01) ist die Länderanpassung durchzuführen. Dadurch werden die landesspezifischen Daten geladen und die Anlage entspricht den Zulassungsbedingungen des Landes.

Nach einem Reload ist für BR Deutschland keine Länderanpassung erforderlich, da das System mit der BRD-Kennung hochläuft.

Anschließend ist die Definition des Passwortkonzepts erforderlich.

#### Vorgehensweise bei der Eingabe

Schritt	Eingabe	Erläuterung
1.	*95	Start der Systemverwaltung
2.	31994	Default-Benutzername
3.	31994	Default-Passwort
4.	XXXXX	Die Eingabe eines neuen Passworts (max. 15 Zeichen) wird verlangt.
5.	XXXXX	Die Bestätigung des im vorhergehenden Schritt angegebe- nen Passworts wird verlangt.
6.	29-5	Länderinitialisierung
7.	X	Die Definition des Passwortkonzepts wird verlangt: 1 = variables Passwortkonzept 2 = festes Passwortkonzept
8.	XX	Die Angabe des Ländercodes wird verlangt (siehe Seite A- 26). Anschließend erfolgt der Anlagenhochlauf mit den län- derspezifischen Defaultdaten.

 Tabelle 5-3
 Eingabe des Ländercodes und Definition des Passwortkonzepts

#### Inbetriebnahme HiPath 3000

Inbetriebnahme HiPath 3800

 Tabelle 5-3
 Eingabe des Ländercodes und Definition des Passwortkonzepts

Schritt	Eingabe	Erläuterung
Anmerkungen:		

• zu Schritt 4 und Schritt 5: Wurde ein neues Passwort vergeben, entfallen beide Schritte bei weiteren Aufrufen der Systemverwaltung.

- zu Schritt 6: Für die BR Deutschland ist keine Länderanpassung erforderlich, da das System mit der BRD-Kennung hochläuft.
- zu Schritt 7: Bei Wahl des festen Passwortkonzepts wird ein unter Schritt 4 angegebenes neues Passwort durch das Default-Passwort (31994) überschrieben.

Durch Eingabe des Ländercodes wird die Anlage urgeladen. Bereits gespeicherte Daten wie zum Beispiel zentrale Kurzwahlziele und Berechtigungen werden gelöscht oder auf die Grundeinstellung (Default) zurückgesetzt.

Nur für Brasilien: Amtsberechtigung, R-Gesprächsschutz je Amtsleitung Wurde das System mit dem Ländercode für Brasilien initialisiert, ist das Speichern der gewählten Ziffern und deren anschließende Aussendung durch das System (Wahlregel 1A) nicht aktiviert.

Dadurch können Wahlprobleme mit MFV-Endgeräten auftreten, da das System auf den Wählton der analogen Amtsleitung wartet und erst nach der Wähltonerkennung die Verbindung zwischen MFV-Endgerät und Amtsleitung durchschaltet. Deshalb besteht die Möglichkeit, dass vor der Wähltonerkennung gewählte Ziffern vom Amt nicht erkannt werden. Das wiederum kann zu einer Umgehung der Amtsberechtigung führen.

Um dies zu vermeiden, ist Least Cost Routing LCR bei allen Systemen mit der Länderkennung für Brasilien und mit Anschluss an analogen Amtsleitungen mit Mehrfrequenzwahlverfahren MFV zu aktivieren.

Nach Eingabe eines Ländercodes ist das ordnungsgemäße Laden der Defaultdaten ausschließlich bei offizieller Freigabe der Anlage (SW) für dieses Land gewährleistet.

# 5.2.5 Nicht für USA: Anlagenrufnummer eintragen

#### Einleitung

Entsprechend der Konfiguration ist am Systemtelefon mit der internen Rufnummer 100 die Anlagenrufnummer (ohne Durchwahlummer und Platzkennziffer) einzutragen.

Die Anlagenrufnummer wird vom Netzanbieter oder der zuständigen Fernsprechverwaltung festgelegt.

# Bei Punkt- zu Mehrpunktbetrieb oder bei Querverbindung zum Beispiel zur HiPath 4000 (je nach Konfiguration) darf keine Anlagenrufnummer eingetragen werden.

#### Beispiel

Anschlussnummer: 98008 Nationale Nummer: 2302 (Vorwahl ohne 0) Internationale Nummer: 49 (Länderkennzahl) Rufnummerntyp: International

#### Vorgehensweise bei der Eingabe

Schritt	Eingabe	Erläuterung
1.	*95	Kennzahl für Systemverwaltung
2.	Service	Benutzername (Identifizierung)
3.	XXXXX	Kennwort eingeben
4.		Display beachten. Blättern bis "ISDN Parameter" und "Anlagenrufnummer" er- scheint. Bestätigen! ODER: Expertenmode: Kennzahl 20 2 1 bis 4 eingeben.
5.		Benutzerführung am Display folgen.

Tabelle 5-4Eingabe der Anlagenrufnummer

#### Inbetriebnahme HiPath 3000

Inbetriebnahme HiPath 3800

# 5.2.6 Kundenindividuelle Systemprogrammierung vornehmen

Die Systemprogrammierung kann mittels

- Manager T (Programmierfernsprecher, siehe Anhang A) oder
- HiPath 3000/5000 Manager E (PC-Tool) vorgenommen werden.

Änderungen am System (zum Beispiel Tastenprogrammierungen), die während einer Offline-Programmierung mit HiPath 3000/5000 Manager E vorgenommen werden, gehen beim Laden der Datenbasis verloren. Bei der Offline-Programmierung ist die Port-Vergabe für Amts- und Teilnehmer-Ports abhängig von der Steckreihenfolge der Baugruppen. Im Normalfall ist die Steckreihenfolge vom niedrigsten zum höchsten Einbauplatz.

Informationen zur Programmierung einzelner Leistungsmerkmale können der Hilfe des HiPath 3000/5000 Manager E entnommen werden.

### 5.2.7 Quick Check durchführen

#### Endgeräte prüfen

- An jedem Endgerät ist die Displayanzeige zu prüfen. Im Normalfall werden Rufnummer, Uhrzeit und Datum angezeigt.
- Wird ein anderer Text angezeigt (zum Beispiel "Gateway not found"), liegt ein Fehler vor. Beseitigen Sie den Fehler anhand der Angaben in der Administrationsanleitung des betreffenden Endgerätes.
- Darüber hinaus sollte der im Abschnitt 12.3.2.9 beschriebene Endgerätetest stichprobenweise durchgeführt werden.

#### Einwandfreien Systemhochlauf prüfen

• Stichprobenweise sind interne und externe Gespräche aufzubauen.

# 5.3 Inbetriebnahme HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Vorgehensweise bei der Inbetriebnahme der Kommunikationssysteme HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300.



#### Achtung

Die Inbetriebnahme des Systems darf ausschließlich durch autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.



#### Vorsicht

Aus Safety-Gründen dürfen HiPath 3500 und HiPath 3300 nur mit geschlossener Gehäusefront in Betrieb genommen werden. Nicht mit Baugruppen bestückte Slots sind immer mit Leerblenden (C39165-A7027-B115) zu verschließen.

### 5.3.1 Vorgehensweise bei der Inbetriebnahme

Schritt	Inbetriebnahmetätigkeit (Hinweise)		
1.	Anlage mit Spannung versorgen, Seite 5-12 (Start des Systemhochlaufs).		
2.	Reload durchführen, Seite 5-15		
3.	Länderinitialisierung durchführen und Passwortkonzept definieren, Seite 5-15		
4.	Nicht für USA: Anlagenrufnummer eintragen, Seite 5-18		
5.	Kundenindividuelle Systemprogrammierung vornehmen, Seite 5-19		
6.	Quick Check durchführen, Seite 5-19		

Tabelle 5-5Vorgehensweise bei der Inbetriebnahme

Inbetriebnahme HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300

### 5.3.2 Anlage mit Spannung versorgen



#### Vorsicht (nur für Brasilien)

Die Verwendung der Steckdosenleiste mit Überspannungsschutz mit der Sachnummer C39334-Z7052-C31 ist zwingend vorgeschrieben. Der Netzanschluss des Systems muss über die Steckdosenleiste mit Überspannungsschutz geführt werden.

#### Vorgehensweise

Schritt	Tätigkeit
1.	Netzanschlusskabel stecken und ggf. Batteriekabel stecken. Hinweis (nur für Brasilien): Der Netzanschluss der Systeme HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500 und HiPath 3300 ist intern mit einem transienten Über- spannungsschutz bis ca. 2 kV ausgestattet. Da für Brasilien ein zusätzlicher Blitz- schutz vorgeschrieben ist, muss der Netzanschluss eines Systems über die Steckdosenleiste mit Überspannungsschutz (Sachnummer C39334-Z7052-C31) geführt werden. Dadurch ist ein transienter Überspannungsschutz bis ca. 4 kV gewährleistet.
2.	Run-LED der zentralen Steuerung beobachten. Die einzelnen Schritte des Systemhochlaufs (Tabelle 5-6) können so verfolgt werden.

#### Run-LED HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300

Auf der zentralen Steuerung befindet sich eine Run-LED, die die Systembetriebsbereitschaft anzeigt.

#### Tabelle 5-6 Run-LED - Bedeutung der LED-Zustände

Run-LED	Bedeutung
aus	Spannungsausfall
an	Reset-Taster kurz betätigt
aus	Reset-Taster länger als 5 s betätigt (LED erlischt als Bestätigung für das Auslösen eines Reloads.)
an	Systemhochlauf
aus für 0,1 s	Ladervorgang: APS in SDRAM, Loadware, Card data
blinkend 0,5 s an/0,5 s aus	Normaler Betriebszustand (Nulllast) <sup>1</sup>
blinkend 0,1 s an/0,1 s aus	MMC gezogen oder fehlerhaft

1 Der Blinkrhythmus ist lastabhängig. Je höher die Systemlast desto langsamer ist der Blinkrhythmus.
Inbetriebnahme HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300



Das System ist betriebsbereit, wenn im Display der Systemtelefone das Datum "SA 1. JAN 00" und die Uhrzeit "00:00" erscheint.

# 5.3.2.1 Rufnummernvergabe

Bei der Erstinitialisierung wird der Ausbauzustand des Systems ermittelt und im KDS gespeichert. Nach jedem Reset des Systems wird auf diese Daten zurückgegriffen und daraus der lückenlose Rufnummernplan generiert.

Wird im Systemhochlauf eine geänderte Baugruppen-Bestückung erkannt, wird diese folgendermaßen behandelt:

Wenn	Dann	
Fehlende oder defekte Bau- gruppe	Keine Aktion	
Anderer Baugruppentyp	Baugruppe wird nicht automatisch in Betrieb genommen.	
Unterbestückte oder gleiche Baugruppenvariante	Baugruppe geht in Betrieb. Es wird der gleiche Teilnehmerbe- reich verwendet.	
Überbestückte Baugruppen- variante	Baugruppe geht in Betrieb. Der alte Teilnehmerbereich wird freigelassen und die Ports der neuen Baugruppe an das Ende angefügt. Ist kein zusammenhängender Teilnehmerbereich mehr vorhanden, werden die Ports geteilt.	
Neue Baugruppe auf leerem Steckplatz	<ul> <li>menr vornanden, werden die Ports geteilt.</li> <li>Baugruppe wurde als letzte gemäß Bestückungsreihenfol ge gesteckt: Alle Baugruppen gehen in Betrieb und der Nummerie- rungsplan wird lückenlos weitergeführt.</li> <li>Baugruppe wurde vor eine Baugruppe gemäß Bestü- ckungsreihenfolge gesteckt: Baugruppe geht in Betrieb und wird im Rufnummernplan an die letzte Baugruppe angehängt.</li> </ul>	

# Inbetriebnahme HiPath 3000

Inbetriebnahme HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300

# Vorgehensweise: Reinitialisierung

Für Erweiterungsarbeiten am Anlagenausbau, die eine Reinitialisierung des Rufnummernplans erfordern, ist folgendermaßen vorzugehen:

Schritt	Tätigkeit	Erläuterung
1.	Anlage spannungsfrei schalten. Spannungsfrei- heit prüfen! Erweiterung der Anlage vornehmen.	
2.	Anlage mit Spannung versorgen.	<ul> <li>Der Rufnummernplan wird lückenlos aufgebaut (wie bei einer Erstinbetriebnahme).</li> <li>Hinweise:</li> <li>Eine Änderung der Teilnehmerrufnummern hat eine Änderung der individuellen, teilnehmerbezogenen Daten zur Folge.</li> <li>Beim Überschreiten der Ausbaugrenze für Leitungen (zu viele Amtsbaugruppen) werden die Ports nur bis zur Ausbaugrenze in Betrieb genommen.</li> <li>Das Mischen von Teilnehmer- und Amtsanschlüssen auf einer S<sub>0</sub>-Baugruppe kann zu Lücken in der Nummerierung der Leitungen führen. Der Grund ist, dass alle Baugruppen-Ports zunächst als Leitungen in Betrieb gehen und erst später umkonfiguriert werden.</li> <li>S<sub>0</sub>-Teilnehmer: Werden Teilnehmer auf einer S<sub>0</sub>-Baugruppe (S<sub>0</sub>-Bus) angeschaltet, ergibt sich deren Rufnummer unabhängig von der Beschaltung aus der im Endgerät programmierten MSN. Wird an einem Endgerät keine MSN programmiert oder kann keine MSN programmiert werden, wird vom System eine Standard-MSN verwendet. Die Standard-MSN kann pro S<sub>0</sub>-Port administriert werden (HiPath 3000/5000 Manager E).</li> <li>Die MSN wird erst mit der Konfiguration des S<sub>0</sub>-Ports auf "Euro-Bus" vom System vergeben und konn ürber die Administration ausgelegen werden</li> </ul>

# 5.3.3 Reload durchführen

Nachdem das System mit Spannung versorgt wurde, ist ein Reload des Systems vorzunehmen. Das kann während des ersten Hochlaufs geschehen.

## Vorgehensweise

Betätigen Sie den Reset/Reload-Taster länger als 5 s (LED Run erlischt). Ansonsten wird eventuell ein Reset durchgeführt oder der Reload nicht korrekt ausgeführt.

# 5.3.4 Länderinitialisierung durchführen und Passwortkonzept definieren

Da nicht alle Sprachen in der System-SW vorhanden sind, gibt es Anlagen, die nach Eingabe des Ländercodes nicht mehr mit der üblichen Landessprache hochlaufen. Die Landessprache muss **vor der Länderinitialisierung** mittels HiPath 3000/5000 Manager E nachgeladen werden (siehe auch "Mehrsprachige Textausgabe" in der Leistungsmerkmal-Beschreibung HiPath 3000/5000). Wird die Länderanpassung vorgenommen, bevor die passende Landessprache

nachgeladen wurde, wird Deutsch als Standard verwendet.

Am Systemtelefon mit der internen Rufnummer **100** bei HiPath 3550 und HiPath 3500 und **11** bei HiPath 3350 und HiPath 3300 (Port 01) ist die Länderanpassung durchzuführen. Dadurch werden die landesspezifischen Daten geladen und die Anlage entspricht den Zulassungsbedingungen des Landes.

Nach einem Reload ist für BR Deutschland keine Länderanpassung erforderlich, da das System mit der BRD-Kennung hochläuft.

Anschließend ist die Definition des Passwortkonzepts erforderlich.

### Vorgehensweise bei der Eingabe

Schritt	Eingabe	Erläuterung
1.	*95	Start der Systemverwaltung
2.	31994	Default-Benutzername
3.	31994	Default-Passwort
4.	XXXXX	Die Eingabe eines neuen Passworts (max. 15 Zeichen) wird verlangt.
5.	XXXXX	Die Bestätigung des unter Schritt 4 angegebenen Passworts wird verlangt.

 Tabelle 5-7
 Eingabe des Ländercodes und Definition des Passwortkonzepts

# Inbetriebnahme HiPath 3000

Inbetriebnahme HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300

Schritt	Eingabe	Erläuterung
6.	29-5	Länderinitialisierung
7.	Х	Die Definition des Passwortkonzepts wird verlangt: 1 = variables Passwortkonzept 2 = festes Passwortkonzept
8.	XX	Die Angabe des Ländercodes wird verlangt (siehe Seite A- 26). Anschließend erfolgt der Anlagenhochlauf mit den län- derspezifischen Defaultdaten.

Anmerkungen:

- zu Schritt 4 und Schritt 5: Wurde ein neues Passwort vergeben, entfallen beide Schritte bei weiteren Aufrufen der Systemverwaltung.
- zu Schritt 6: Für die BR Deutschland ist keine Länderanpassung erforderlich, da das System mit der BRD-Kennung hochläuft.
- zu Schritt 7: Bei Wahl des festen Passwortkonzepts wird ein unter Schritt 4 angegebenes neues Passwort durch das Default-Passwort (31994) überschrieben.

## Hinweis

Durch Eingabe des Ländercodes wird die Anlage urgeladen. Bereits gespeicherte Daten wie zum Beispiel zentrale Kurzwahlziele und Berechtigungen werden gelöscht oder auf die Grundeinstellung (Default) zurückgesetzt.

Nur für Brasilien: Amtsberechtigung, R-Gesprächsschutz je Amtsleitung Wurde das System mit dem Ländercode für Brasilien initialisiert, ist das Speichern der gewählten Ziffern und deren anschließende Aussendung durch das System (Wahlregel 1A) nicht aktiviert.

Dadurch können Wahlprobleme mit MFV-Endgeräten auftreten, da das System auf den Wählton der analogen Amtsleitung wartet und erst nach der Wähltonerkennung die Verbindung zwischen MFV-Endgerät und Amtsleitung durchschaltet. Deshalb besteht die Möglichkeit, dass vor der Wähltonerkennung gewählte Ziffern vom Amt nicht erkannt werden. Das wiederum kann zu einer Umgehung der Amtsberechtigung führen.

Um dies zu vermeiden, ist Least Cost Routing LCR bei allen Systemen mit der Länderkennung für Brasilien und mit Anschluss an analogen Amtsleitungen mit Mehrfrequenzwahlverfahren MFV zu aktivieren. Inbetriebnahme HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300



Nach Eingabe eines Ländercodes ist das ordnungsgemäße Laden der Defaultdaten ausschließlich bei offizieller Freigabe der Anlage (SW) für dieses Land gewährleistet.

Bei verschiedenen, in Tabelle A-3 aufgeführten Ländern ist die Einführung von Hi-Path 3550, HiPath 3350, HiPath 3500 und HiPath 3300 zur Zeit nicht vorgesehen. Für diese Länder ist das ordnungsgemäße Laden der Defaultdaten nicht gewährleistet.

# Inbetriebnahme HiPath 3000

Inbetriebnahme HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300

# 5.3.5 Nicht für USA: Anlagenrufnummer eintragen

# Einleitung

Entsprechend der Konfiguration ist am Systemtelefon mit der internen Rufnummer 100 bei Hi-Path 3550 und HiPath 3500 und 11 bei HiPath 3350 und HiPath 3300 die Anlagenrufnummer (ohne Durchwahlummer und Platzkennziffer) einzutragen.

Die Anlagenrufnummer wird vom Netzanbieter oder der zuständigen Fernsprechverwaltung festgelegt.

# Bei Punkt- zu Mehrpunktbetrieb oder bei Querverbindung zum Beispiel zur HiPath 4000 (je nach Konfiguration) darf keine Anlagenrufnummer eingetragen werden.

# Beispiel

- Anschlussnummer: 98008
- Nationale Nummer: 2302 (Vorwahl ohne 0)
- Internationale Nummer: 49 (Länderkennzahl)
- Rufnummerntyp: International

# Vorgehensweise bei der Eingabe

Tabelle 5-8	Eingabe d	ler Anlagenruf	nummer
	0	0	

Schritt	Eingabe	Erläuterung
1.	*95	Kennzahl für Systemverwaltung
2.	Service	Benutzername (Identifizierung)
3.	XXXXX	Kennwort eingeben
4.		Display beachten. Blättern bis "ISDN Parameter" und "Anlagenrufnummer" erscheint. Bestätigen! ODER: Expertenmode: Kennzahl 20 2 1 bis 4 eingeben.
5.		Benutzerführung am Display folgen.

Inbetriebnahme HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300

# 5.3.6 Kundenindividuelle Systemprogrammierung vornehmen

Die Systemprogrammierung kann mittels

- Manager T (Programmierfernsprecher), Anhang A oder
- HiPath 3000/5000 Manager E (PC-Tool) vorgenommen werden.

Änderungen am System (zum Beispiel Tastenprogrammierungen), die während einer Offline-Programmierung mit HiPath 3000/5000 Manager E vorgenommen werden, gehen beim Laden der Datenbasis verloren. Bei der Offline-Programmierung ist die Port-Vergabe für Amts- und Teilnehmer-Ports abhängig von der Steckreihenfolge der Baugruppen. Im Normalfall ist die Steckreihenfolge vom niedrigsten zum höchsten Einbauplatz.

Informationen zur Programmierung einzelner Leistungsmerkmale können der Hilfe des HiPath 3000/5000 Manager E entnommen werden.

# 5.3.7 Quick Check durchführen

### Endgeräte prüfen

- An jedem Endgerät ist die Displayanzeige zu prüfen. Im Normalfall werden Rufnummer, Uhrzeit und Datum angezeigt.
- Wird ein anderer Text angezeigt (zum Beispiel "Gateway not found"), liegt ein Fehler vor. Beseitigen Sie den Fehler anhand der Angaben in der Administrationsanleitung des betreffenden Endgerätes.
- Darüber hinaus sollte der im Abschnitt 12.3.2.9 beschriebene Endgerätetest stichprobenweise durchgeführt werden.

### Einwandfreien Systemhochlauf prüfen

• Stichprobenweise sind interne und externe Gespräche aufzubauen.

# Inbetriebnahme HiPath 3000

Inbetriebnahme HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300

# 6.1 Übersicht

## In diesem Kapitel

Beschrieben sind die in der folgenden Tabelle genannten Themen.

Thema			
Einführung, Seite 6-2			
Software-Struktur, Seite 6-5			
Hinweise zur offenen Nummerierung in einem HiPath 3000/5000-Netz, Seite 6-8			
Voraussetzungen für die Installation, Seite 6-9			
HiPath 5000 in Betrieb nehmen, Seite 6-12			
Installation vorbereiten, Seite 6-12			
Integration des HiPath 5000-Servers in das Kunden-LAN, Seite 6-13			
HiPath 5000-Standardkomponenten installieren, Seite 6-14			
HiPath ComScendo Service installieren, Seite 6-22			
HiPath Fault Management installieren, Seite 6-31			
TAPI Service Provider installieren, Seite 6-35			
HiPath Inventory Server einzeln installieren, Seite 6-37			
Installation prüfen, Seite 6-42			
HiPath 5000-Komponenten ändern (Nachinstallation, Update, Löschen), Seite 6-44			
• Versionsübergreif. Hochrüstung (Update) einer vorh. HiPath 5000-Installation, Seite 6-45			
Lizenzierung vornehmen, Seite 6-47			
Einstellungen des Betriebssystems optimieren, Seite 6-48			
HiPath 5000-Grundkonfiguration vornehmen, Seite 6-50			
HiPath 5000 mit HiPath ComScendo Service konfigurieren, Seite 6-51			
• Reload des HiPath ComScendo Service durchführen (falls erforderlich), Seite 6-52			
• HiPath 5000-RSM als zentr. Admineinheit in einer IP-Vernetz. konfigurieren, Seite 6-53			
HiPath Manager PCM, Seite 6-58			
GetAccount, Seite 6-58			
Parameter für eine externe Gesprächsdatenweitergabe, Seite 6-58			
Unterbrechungsfreie Stromversorgung an HiPath 5000 anschließen, Seite 6-62			

Einführung

# 6.2 Einführung

HiPath 5000 Real-Time Services Manager RSM wird als zentrale Administrationseinheit in einer IP-Vernetzung von HiPath 3000-Systemen eingesetzt. Durch Bildung eines "Single System Image" können alle beteiligten Knoten zentral administriert werden.

HiPath 5000-RSM ist Plattform für die zentrale Bereitstellung von Applikationen und ermöglicht deren Nutzung durch alle Teilnehmer der IP-Vernetzung.

Über den HiPath ComScendo Service besteht darüber hinaus die Möglichkeit der Nutzung eines integrierten Gatekeepers und von HiPath ComScendo Leistungsmerkmalen für IP Workpoint Clients. Maximal 1000 registrierte IP Workpoint Clients und maximal 250 CorNet-IP- Leitungen (CorNet-NQ-Protokoll getunnelt in H.323 via Annex M1) werden dabei unterstützt.

Der HiPath ComScendo Service stellt einen vollwertigen HiPath 3000-Knoten dar, der lediglich als Software auf einem PC eingerichtet wird. Abgesehen von der reinen TDM-Merkmalen (zum Beispiel die Anschaltung von U<sub>P0/E</sub>-Teilnehmern, Amtsleitungen und Sonderteilnehmern (Türöffner usw.)) stehen alle Leistungsmerkmale der HiPath 3000/HiPath 5000 zu Verfügung. Die Administration des HiPath ComScendo Service erfolgt mittels HiPath 3000/5000 Manager E, die der HG 1500-Ressourcen (siehe die Leistungsmerkmalbeschreibung) per Web-based Management WBM.

Eine plattformübergreifende Nutzung (IP Networking) der HiPath ComScendo Leistungsmerkmale, zum Beispiel in Verbindung mit HiPath 4000, wird über CorNet-IP (CorNet-NQ-Protokoll getunnelt in H.323 via Annex M1) realisiert. HG 1500 in der HiPath 3000 und HG3550 V2.0 in der HiPath 4000 sind Voraussetzungen für IP Networking über CorNet-IP.

Teile der folgenden, zum HiPath 5000 gehörenden Setup sind optional und können sowohl auf dem HiPath 5000 Real-Time Services Manager RSM als auch auf einem separaten PC installiert werden.

- Feature Server (Service zur zentralen Administration in einem HiPath 3000/5000-Netz)
- Presence Manager (Dienst zur LED-Signalisierung vermittlungstechnischer Teilnehmerzustände und netzweiter DSS-Tasten)
- HiPath ComScendo Service (Gatekeeper und HiPath ComScendo Leistungsmerkmale für IP Workpoint Clients)
- HiPath 3000/5000 Manager E (MS Windows-basiertes Tool zur Systemadministration aller service- und kundenrelevanten Daten durch den Service)
- HiPath 3000/5000 Manager C (MS Windows-basiertes Tool zur Systemadministration kundenrelevanter Daten durch den Kunden)
- HiPath Software Manager (webbasiertes Tool zur Aktualisierung (Upgrade Manager für Hi-Path ComScendo Service und HG 1500) und Sicherung (Backup Manager für HiPath ComScendo Service, HG 1500 und Datenbanken))

- Inventory Manager (Dienst zur Ermittlung der installierten Software-Komponenten und Systeminformationen in einem HiPath 3000/5000-Netz)
- Customer License Agent CLA (Service zur Bewertung und Entschlüsselung einer Lizenzdatei des HiPath License Managements)
- Central License Manager CLM (Front End des CLA zum Einlesen der Lizenzen im Onlineund Offline-Betrieb)
- Personal Call Manager PCM (webbasierte Applikation zur Einrichtung und Verwaltung persönlicher Rufweiterleitungen)
- HiPath FM Desktop V3.0 (javabasierte Applikation zur Fehlersignalisierung)
- GetAccount (Applikation, die die erzeugten Gesprächsdatensätze zur weiteren Verarbeitung bereitstellt.)



Bild 6-1 HiPath 5000-RSM Multi-Node IP-System

# 6.3 Software-Struktur

# **Feature Server**

Wesentlicher Bestandteil der HiPath 5000-Software-Architektur ist der Feature Server, der als zentrale Instanz für die Administration und als Dateninterface für die Applikationen und die Middleware dient. Der Feature Server synchronisiert außerdem die HG 1500-Baugruppen mit allen notwendigen Daten für die Wahlbewertung in einem HiPath 3000/5000-Netz.

Die Administration der vernetzen HiPath 3000-Systeme (Knoten) wird über den Feature Server durchgeführt. Das Administrationstool HiPath 3000/5000 Manager E kommuniziert nicht mit den einzelnen Systemen, sondern tauscht Daten mit dem Feature Server aus. Der Feature Server sorgt für die synchrone Bereitstellung der KDS-Daten in den vernetzen HiPath 3000-Systemen.

Ein direkter Zugriff auf die einzelnen Systeme erfolgt bei Maintenance- und Online-Funktionen durch HiPath 3000/5000 Manager E.

Die Administration der HG 1500-Baugruppen erfolgt weiterhin baugruppenindividuell über das Web-based Management WBM.

Der Feature Server ist ein MS Windows-Dienst, dessen Start automatisch mit der Inbetriebnahme des HiPath 5000-RSM erfolgt.

Die Kommunikation mit den einzelnen, zum Netz gehörenden HiPath 3000-Systemen findet über deren HG 1500-Baugruppen statt.



Bild 6-2 Kundendatenaustausch zwischen Feature Server und Knoten

Software-Struktur

Das folgende Bild zeigt die zum Feature Server gehörenden Dienste und Routinen.



Bild 6-3 Dienste und Routinen des Feature Servers

Die folgende Tabelle enthält die wichtigsten Komponenten des Feature Servers.

Tabelle 6-1	Komponenten des Feature Servers
-------------	---------------------------------

Komponente	Funktion
vsrv.exe	Basiskomponente des Feature Servers. Startet als MS Windows-Dienst alle anderen Komponenten.
vaplx.dll	Logische Schnittstelle für Applikationen. Ermöglicht den lesenden und schreibenden Zugriff auf KDS-Daten.
cars.exe	Der Call Address Resolution Server versorgt die HG 1500-Baugruppen mit den Rufnummern aller zum Netz gehörenden HiPath 3000-Systeme (Kno- ten). Hinweis: Ereignis 1027 bestätigt, dass die entsprechende HG 1500-Bau- gruppe mit den Rufnummern aller zum Netz gehörenden HiPath 3000-Sys- teme erfolgreich geladen wurde (siehe Abschnitt 12.3.4).
regser- ver.exe	Nach ihrem Hochlauf melden sich die HG 1500-Baugruppen über den Re- gistration Server selbstständig am Feature Server an.
vsync.exe	Alle "knotenlokalen" KDS-Änderungen (zum Beispiel durch Tastenpro- grammierungen, Manager T) werden durch die Knoten an den VSYNC- Prozess des Feature Servers gemeldet. Damit wird die selbstständige Syn- chronisation des Feature Server mit den neuen KDS-Daten gewährleistet.
fct.dll	Interface zu den Systemen für den direkten KDS-Datenzugriff.

# Presence Manager

Hierbei handelt es sich um einen Dienst auf dem Feature Server, der die Signalisierung der vermittlungstechnischen Teilnehmerzustände "Frei", "Besetzt" und "Ruf" an den LED's der Optiset E- und optiPoint-Endgeräte einer HiPath 3000/5000-Vernetzung ermöglicht. Durch das Drücken der zugehörigen Tasten kann eine Anrufübernahme durchgeführt werden.

Die Signalisierung der vermittlungstechnischen Zustände eines Teilnehmers ist nur möglich, wenn der Presence Manager auf diesen Teilnehmer einen CSTA-Monitorpunkt setzen kann. Beispielsweise kann der Zustand einer MULAP-Rufnummer nicht signalisiert werden, da kein CSTA-Monitorpunkt auf eine solche Rufnummer gesetzt werden kann.

Der Dienst dssserver.exe für den Presence Manager wird mit der HiPath 5000-Software installiert. Dabei handelt es sich um einen selbstkonfigurierenden Service, der über vaplx.dll seine Informationen erhält. Voraussetzung für die Funktion des Presence Managers ist der TAPI Service Provider.



# Hinweis zur Fehlersuche und Diagnose

Die Komponenten des Feature Servers und der Presence Manager erzeugen Einträge in der Ereignisanzeige (Event Log), die zur Fehlersuche und Diagnose dienen. Abschnitt 12.3.4 informiert über die möglichen Einträge und über eventuell erforderliche Anwender-Reaktionen.

Hinweise zur offenen Nummerierung in einem HiPath 3000/5000-Netz

# 6.4 Hinweise zur offenen Nummerierung in einem HiPath 3000/5000-Netz

Bei einer HiPath 3000/5000-Vernetzung wird die Rufnummernbewertung, anders als bei Standalone-Systemen, mehrstufig durchgeführt. Dabei werden auf den HG 1500-Baugruppen alle Teilnehmer- und Gruppenrufnummern der beteiligten HiPath 3000-Systeme (Knoten) vorgehalten und einer Wahlbewertung zugeführt. Über den Feature Server erhalten die HG 1500-Baugruppen die IP-Adressen der beteiligten HiPath 3000-Systeme. Darüber hinaus wird jede HG 1500-Baugruppe über den Feature Server mit einer Rufnummerntabelle versorgt, in der alle Rufnummern der anderen HiPath 3000-Systeme gespeichert sind. So kann jede gewählte Rufnummern eindeutig einem Knoten zugeordnet werden. Diese Rufnummerntabellen werden auch CAR (Call Adress Resolution)-Tabellen genannt. Über das Web-based Management WBM der HG 1500 ist eine Anzeige der Rufnummerntabellen möglich. Eine Änderung der Tabellen mit dem WBM kann die Funktionalität der Wahlbewertung beeinträchtigen und ist nicht zulässig! Außerdem werden die CAR-Tabellen mit jedem Administrationsvorgang wieder vom Feature Server aktuallisiert und überschrieben.

Bei der offenen Nummerierung können interne Rufnummern in einem Netzverbund mehrfach vergeben werden. Um dennoch eine eindeutige Rufnummernbewertung durchführen zu können, wird jedem HiPath 3000-System eine eindeutige Knotenrufnummer zugeordnet. Die Anwahl eines Teilnehmers von Knoten A nach Knoten B erfolgt dann immer durch Knotenrufnummer + interne Rufnummer.

Das Systemflag "offene Nummerierung" im HiPath 3000/5000 Manager E muss für jedes beteiligte HiPath 3000-System gesetzt sein. Erst durch das Setzen des Flags wird die Administration der Knotenrufnummer ermöglicht.



Pro HiPath 3000-System muss die Knotenrufnummer (Einstellungen/Systemparameter.../Flags: Knotenrufnummer) und die Anlagenrufnummer-kommend der Richtung 16 (HG 1500-Richtung) (Einstellungen/Leitungen/Vernetzung.../Richtungen: Anlagenrufnummer-kommend) gleich sein!

Ab V7 ist die Administration der Knotenrufnummer jedes beteiligten HiPath 3000-Systems mit HiPath 3000 Manager E möglich, unabhängig vom Zustand des Systemflags "offene Nummerierung".

Ab V7 muss die Knotenrufnummer (Einstellungen/Systemparameter.../Flags: Knotenrufnummer) und die Anlagenrufnummer-kommend der Richtung 16 (HG 1500-Richtung) (Einstellungen/Leitungen/Vernetzung.../Richtungen: Anlagenrufnummer-kommend) nicht mehr gleich sein. Bei der offenen Nummerierung muss nur noch die Knotenrufnummer administriert werden.

# 6.5 Voraussetzungen für die Installation

Für den Einsatz von HiPath 5000 sind folgende Mindestvoraussetzungen zu erfüllen:

• Hardware und Software

Tabelle 6-2	HW- und SW-Mindestvoraussetzungen	für HiPath	5000

Komponente	Neues System	Upgrade eines bestehenden Systems auf V7
Prozessor	3 GHz CPU	Pentium III 1 GHz
Arbeitsspeicher	Siehe Tabelle 6-3	Siehe Tabelle 6-3
Festplatte	80 GByte	18 GByte
Betriebssystem	MS Windows Server 2000 oder MS Windows Server 2003	MS Windows Server 2000
Schnittstellen	2 x Seriell	2 x Seriell
Einbauplätze	freie PCI-Einbauplätze (für S <sub>0</sub> -/ S <sub>2M</sub> -Karten für HPCO und Hi- Path Xpressions)	freie PCI-Einbauplätze (für S <sub>0</sub> -/ S <sub>2M</sub> -Karten für HPCO und Hi- Path Xpressions)
Laufwerke	3,5"-Diskettenlaufwerk CD-ROM/DVD-Laufwerk	3,5"-Diskettenlaufwerk CD-ROM/DVD-Laufwerk
Netzwerkkarte	Netzwerkkarte 10/100/1000 MBit/s Ethernet	Netzwerkkarte 10/100 MBit/s Ethernet
Monitor	17"-Farbmonitor	17"-Farbmonitor

• Lizenzen

Informationen über die lizenzpflichtigen Leistungsmerkmale, Schnittstellen und Produkte können dem Kapitel 8, "Lizenzierung" entnommen werden.

• RAM-Bedarf des HiPath 5000-Servers

Anhand der Tabelle 6-3 kann der erforderliche RAM-Ausbau (Arbeitsspeicher) des HiPath 5000-Servers in Abhängigkeit von der Anzahl der Knoten im HiPath 3000/5000-Netz und den auf dem Server eingesetzten Applikationen ermittelt werden.

Voraussetzungen für die Installation

	Minimum RAM				
	Bis 2 Knoten	Bis 8 Knoten	Bis 16 Knoten	Bis 32 Knoten	Bis 64 Knoten <sup>1</sup>
HiPath 5000 V6.0 + HiPath FM V3.0 + Teledata Office V3.0 + HiPath Software Mana- ger	512 MB	1 GB	1 GB	1,5 GB	2 GB
HiPath ComScendo Ser- vice	+ 100 MB	+ 100 MB	+ 100 MB	+ 100 MB	nicht unter- stützt
HiPath Manager PCM V2.0	+ 90 MB	+ 90 MB	+ 90 MB	+ 90 MB	+ 90 MB
HiPath ProCenter Office V1.3 mit HiPath Xpressi- ons V3.0 <sup>2</sup>	+ 400 MB	+ 400 MB	+ 600 MB	nicht unter- stützt	nicht unter- stützt
DLS	+ 250 MB	+ 250 MB	+ 250 MB	+ 250 MB	+ 250 MB

1 Derzeit sind Netze mit bis zu 32 Knoten freigegeben. Größere Ausbauten können projektspezifisch freigegeben werden.

2 HiPath Xpressions V3.0 unterstützt in dieser speziellen Ausführung maximal 248 Unified Messaging Nutzer oder 400 Voice Mail Nutzer.

In der Tabelle 6-4 ist dargestellt, bis zu welchem Ausbau der HiPath ComScendo Service zusammen mit HiPath 5000-RSM (zentrale Administrationseinheit in einer IP-Vernetzung) und weiteren Applikationen auf einem einzigen PC installiert werden kann.

Tabelle 6-4	Voraussetzungen für eine Ein-PC-Lösung
-------------	----------------------------------------

	Upgrade V6.0 auf V7 1-Knoten-Sys- tem (1 GHz CPU)	2 Knoten <sup>1</sup> (3 GHz CPU)	3 - 6 Knoten <sup>1</sup> (3 GHz CPU)	7 - 16 Knoten <sup>1</sup> (3 GHz CPU)	17 - 32 Knoten <sup>1</sup> (3 GHz CPU)	33 - 64 <sup>2</sup> Knoten <sup>1</sup> (3 GHz CPU)
HiPath ComScendo Service <sup>3</sup>	möglich	möglich	möglich	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich
HiPath 5000-RSM (zentrale Administ- rationseinheit in ei- ner IP-Vernetzung)	möglich	möglich	möglich	möglich	möglich	möglich
HiPath Software Manager	möglich	möglich	möglich	möglich	möglich	möglich
DLS <sup>3</sup>	möglich	möglich	möglich	möglich	möglich	möglich

33 - 64<sup>2</sup> Upgrade V6.0 auf 2 3 - 6 7 - 16 17 - 32 Knoten<sup>1</sup> Knoten<sup>1</sup> Knoten<sup>1</sup> Knoten<sup>1</sup> Knoten<sup>1</sup> V7 (3 GHz (3 GHz (3 GHz 1-Knoten-Sys-(3 GHz (3 GHz tem (1 GHz CPU) CPU) CPU) CPU) CPU) CPU) **HiPath Manager** möglich möglich möglich möglich möglich möglich **PCM V2.0 HiPath FM** möglich möglich möglich möglich möglich möglich Teledata Office<sup>3</sup> möglich möglich möglich möglich möglich möglich HiPath Xpressions<sup>3</sup> bis 248 Teilnehmer bis 248 bis 248 bis 248 nicht nicht möglich Teilneh-Teilneh-Teilnehmöglich möglich mer mer mer möglich möglich möglich

# Tabelle 6-4 Voraussetzungen für eine Ein-PC-Lösung

Jedes HiPath 3000-Gateway, jedes Survivable Media Gateway und jeder HiPath ComScendo Service zählt als ein Knoten.

Derzeit sind Netze mit bis zu 32 Knoten freigegeben. Größere Ausbauten können projektspezifisch freigegeben werden.
 Es wird nicht empfohlen DLS, Teledata Office, HiPath Xpressions und HiPath ComScendo Service gemeinsam auf einem PC zu installieren. Ein Echtzeitbetrieb des HiPath ComScendo Service kann nicht garantiert werden, falls DLS, Teledata

Office, HiPath Xpressions einen Großteil der Prozessorressourcen für sich beanspruchen. SW-Updates, Gebührendatenabfragen, Statistiken etc. müssen in Zeiten durchgeführt werden, in denen keine oder wenige Gespräche stattfinden. Toleriert der Kunde diese Einschränkungen nicht, muss der HiPath ComScendo Service auf einem eigenen PC installiert werden. HiPath 5000 in Betrieb nehmen

# 6.6 HiPath 5000 in Betrieb nehmen

# 6.6.1 Installation vorbereiten

Um eine erfolgreiche Installation zu gewährleisten, prüfen Sie **vor** Installation des HiPath 5000-Software die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Punkte.

Tabelle 6-5HiPath 5000 - Vorbereitung der Installation

Komponente	Beschreibung
Festplattenparti- tionierung	Die Festplatte des Server-PC' s muss in <b>zwei</b> NTFS-Partitionen aufgeteilt sein, wobei die <b>Stammpartition C</b> über eine Kapazität von mind. 4 GB ver- fügen muss und für das Betriebssystem und die HiPath 5000-Software re- serviert ist. Eine Partitionierung mit dem FAT 16/32-Format ist aus Sicherheitsgründen für den Serverbetrieb <b>nicht zulässig</b> !
Hardware	Stellen Sie sicher, dass keine überflüssige Hardware im Server-PC mon- tiert ist; Soundkarten sind ggf. zu entfernen.
Zugangsrechte	Für die Installation von HiPath 5000 müssen Sie sich mit Administrator- Rechten am Betriebssystem anmelden, ggf. sogar als Server-Domänen- Administrator.
LAN-Einbindung	Prüfen Sie die korrekte Einbindung des Server-PC's in das Kunden-LAN (siehe Abschnitt 6.6.2).
Sonstige	Alle im Hintergrund laufenden Applikationen sind für die Installation der Software zu beenden.

# 6.6.2 Integration des HiPath 5000-Servers in das Kunden-LAN

Um einen einwandfreien Betrieb der zu installierenden Systeme und Applikationen innerhalb des IP-Kundennetzes zu gewährleisten, muss vor dem Beginn der Installation eine Netzwerkanalyse durchgeführt werden. Ergebnis der Netzwerkanalyse ist die Feststellung, unter welchen Voraussetzungen die Tauglichkeit des IP-Kundennetzes für eine HiPath 3000/5000-Vernetzung gewährleistet werden kann. Im Rahmen der Netzwerkanalyse und in Absprache mit dem Kunden werden die für Integration des HiPath 5000-Servers erforderlichen Daten, wie zum Beispiel IP-Adressen, definiert (Pflichtenheft).

Die Einstellungen werden unter Systemsteuerung/Netzwerk/Protokolle vorgenommen.

- IP-Adresse anpassen
- Subnet-Mask, Gateway anpassen
- DNS-Einträge, WINS-Einträge anpassen
- Wenn die Daten kundenspezifisch korrigiert sind, ist ein Reboot erforderlich.
- Prüfen Sie die LAN-Verbindung durch "ping" an einen anderen Rechner
- Einbinden des HiPath 5000 in die Windows-Domäne unter Systemsteuerung Netzwerk Identifikation (hierzu wird ein Domänenadministrator-Account benötigt!)

HiPath 5000 in Betrieb nehmen

# 6.6.3 HiPath 5000-Standardkomponenten installieren

# 6.6.3.1 Übersicht

Das Installationsprogramm (Master Setup) ermöglicht sowohl die Grundinstallation eines Hi-Path 5000-Systems inklusive Middleware und Komponenten zur System-Administration/-Analyse als auch die nachträgliche Installation einzelner Software-Komponenten und Tools (siehe Abschnitt 6.7).



Der Betrieb des HiPath ComScendo Service und eines optiClient 130 auf einem PC ist nicht möglich.

Komponente	Server-PC	Client-PC	Standardkomponente (Default Setup) <sup>1</sup>
HiPath ComScendo Service	ja	ja	nein (siehe Abschnitt 6.6.4)
SQL-Datenbank MSDE 2000 mit SP3	ja	nein	ja
TFTP-Server	ja	ja	ја
Common Web Service	ja	ja	ја
HiPath Call Accounting (Ge- tAccount)	ja, optional	nein	nein (siehe Abschnitt 6.12)
HiPath Manager PCM	ja, optional	Freigabe über Netz	nein (siehe Abschnitt 6.11)
HiPath 3000/5000 Manager E	ja	ja	ја
HiPath 3000/5000 Manager C	ja, optional	nein	nein
HiPath Inventory	ja	ja	ja (siehe Abschnitt 6.6.7)
HiPath Software Manager	ja	nein	ja
Feature Server, Presence Ma- nager	ja	nein	ja
HiPath Fault Management <sup>2</sup>	ja	ja	nein (siehe Abschnitt 6.6.5)
Customer License Agent CLA	ja	ja (ab MS Windows 2000 Pro.)	ja

 Tabelle 6-6
 Software-Komponenten und Tools des Master Setups

Tabelle 6-6 Software-I	omponenten und Tools des Master Setups
------------------------	----------------------------------------

Komponente	Server-PC	Client-PC	Standardkomponente (Default Setup) <sup>1</sup>
Customer License Manager CLM	ja, optional	nein	nein

1 Standardkomponenten sind im allgemeinen immer zu installieren und deshalb im Master Setup bereits vorausgewählt (= Default Setup).

2 Beachten Sie die aktuellen Informationen in der Freigabedokumentation des HiPath Faullt Managements.



Der Betrieb des HiPath ComScendo Service und eines optiClient 130 auf einem PC ist nicht möglich.

# 6.6.3.2 Lizenzierung

Informationen über die Vorgehensweise können dem Kapitel 8, "Lizenzierung" entnommen werden.

Nach der Inbetriebnahme beginnt eine Frist von 30 Tagen, die sogenannte Grace Period. Innerhalb dieses Zeitraums muss die Lizenzierung aller lizenzpflichtigen Leistungsmerkmale, Schnittstellen und Produkte erfolgen.

Zusammen mit HiPath 3000/5000 Manager E wird eine kundenindividuelle Datei ausgeliefert, anhand der der Customer License Agent CLA eine GPCF (Grace Period Configuration File)-Datei generiert. Diese Datei stellt sicher, dass innerhalb der 30-tägigen Grace Period ein maximaler Ausbau (produktspezifisch) aller lizenzpflichtigen Features möglich ist. Das System oder die Systeme befinden sich in einem nicht lizenzierten Zustand.

Ist nach Ablauf der 30-tägigen Grace Period keine Lizenzierung erfolgt, fällt das System in den Lizenzierungsdefault. Das bedeutet, es ist nur noch eine eingeschränkte Nutzung der lizenzpflichtigen Features möglich.

HiPath 5000 in Betrieb nehmen

# 6.6.3.3 Start der Installation

Um das Default Setup durchführen zu können, muss auf dem betreffenden PC ein TAPI Service Provider installiert werden. Informationen zur Installation können Sie Abschnitt 6.6.6 entnehmen.

### Vorgehensweise

1. Legen Sie die Installations-CD ein.

Das Installations-Programm wird über die Autorun-Funktion gestartet. Alternativ können Sie das Setup mittels Windows-Explorer unter <CD-ROM-Laufwerksbuchstabe>:\se-tup.exe starten.

2. Wählen Sie eine Sprachversion für den Setup-Browser aus. Sie können zwischen Deutsch (Deutschland) und Englisch (USA) wählen.

Die Installation wird vorbereitet.

3. Klicken Sie auf Weiter, um den Installationsvorgang zu starten.

## Angezeigt werden Wichtige Informationen zur Installation.

Darin enthalten sind die jeweils aktuellsten Hinweise zur Installation. Es wird empfohlen, diese Informationen sorgfältig zu lesen und zu beachten.

4. Klicken Sie auf **Weiter**, um den Installationsvorgang fortzusetzen.

# 5. Zielpfad wählen.

Wählen Sie den Ordner aus, in dem das Programm installiert werden soll.

Bestätigen Sie den vorgeschlagenen Ordner c:\programme\siemens\hipath\ mit Weiter oder klicken Sie auf **Durchsuchen**, um einen anderen Ordner auszuwählen.

### 6. Programmordner auswählen.

Wählen Sie aus, wo das Setup die neuen Verknüpfungen erstellen soll.

Bestätigen Sie den vorgeschlagenen Programmordner HiPath mit Weiter oder wählen Sie einen anderen Ordner aus.

7. Der Dialog Auswahl der Komponenten erscheint.

HiPath 5000 MasterSetup					×
Auswahl der Komponent	en			SIEMENS Information and Communication Netwo	vorks
Wählen Sie die Features, o nicht installieren möchten. <b>⊡</b> • <b>⊡</b> HiPath 5000 ⊕ • ⊡ HiPath ComSce ⊕ • ☑ Middleware ⊕ • ☑ Serviceability ⊕ • ☑ Lizenzierung	lie Sie installieren endo Service	möchten, und	liöschen Sie die Beschreibung Das HiPath 5 Netzwerkdier flexiblen und zur Verfügun Echtzeitverh Netzwerk err	Features, die Sie 5000 System stellt nste in einem robusten Center g, das alten im gesamten nöglicht.	
Benötigter Speicher auf	C:	753780 K			
Verfügbarer Speicher auf InstallShield	C:	6370284 K			
		< <u>Z</u> urü	ck <u>W</u> eiter :	> Abbrechen	

Markieren Sie die zu installierenden und demarkieren Sie die nicht zu installierenden Komponenten.

Bei den bereits markierten Komponenten (Default Setup) handelt es sich um Standardkomponenten, die im allgemeinen immer zu installieren sind. Die genauen Angaben, welche Komponenten zu installieren sind, können Sie Ihrem Auftrag entnehmen. Die weitere Beschreibung des Installationsvorgangs bezieht sich auf das De-

fault Setup.

Informationen zur Installation des HiPath ComScendo Service können Abschnitt 6.6.4 entnommen werden.

HiPath 5000 in Betrieb nehmen

Klicken Sie anschließend auf Weiter. 8.



Starten Sie das Master Setup anschließend erneut.

#### Der Dialog Kopiervorgang starten wird angezeigt.

HiPath 5000 MasterSetup	×
Kopiervorgang starten Einstellungen vor dem Kopieren überprüfen.	SIEMENS Information and Communication Networks
Zum Kopieren der Programmdateien sind genügend Informationen vorhand Zurück, wenn Sie die Einstellungen überprüfen oder ändern möchten. Wer Einstellungen zufrieden sind, klicken Sie auf Weiter, um die Dateien zu kop	en. Klicken Sie auf nn Sie mit den pieren.
Aktuelle Einstellungen:	
Zielverzeichnis: C:\Programme\Siemens\HiPath\ Programmgruppe: HiPath Setup ruft die Installationsroutinen der folgenden Komponenten auf: SQL-Database (MSDE) TFTP Server HiPath FM Reporting Client Common Web Service HiPath 3000 Manager E	
< Zurück	Abbrechen

Prüfen Sie die abschließend, ob das richtige Zielverzeichnis und die richtige Programmgruppe angegeben sind und ob alle erforderlichen Komponenten installiert werden.

9. Klicken Sie auf Weiter, um den Kopiervorgang zu starten.



Nach der Installation der SQL-Datenbank MSDE 2000 erfolgt ein Reboot des

Der Installationsvorgang wird nach dem Reboot automatisch fortgesetzt.

# 10. Der Dialog Ordner für Datei-Transfer erscheint.

🕞 HiPath 3000/5000 TFTP Server - Ins	stallShield Wizard	×
Ordner für Datei-Transfer Klicken Sie auf 'Weiter', um den eingeste oder klicken Sie auf 'Ändern', um einen a	ellten Ordner zu verwenden anderen Ordner einzustellen.	SIEMENS Information and Communication Networks
In das ausgewählte Verzeichnis werden Dateien übertragen.	mit Hilfe des Trivial File Transfer	Protokolls
Ordner für den Datei-Transfer:		
C:\Programme\Siemens\HiPath\TFTP\Fi	les\	Andern
InstallShield	< <u>Z</u> urück <u>W</u> eiter >	Abbrechen

Wählen Sie den Ordner aus, in dem die Dateien übertragen werden sollen.

Bestätigen Sie den vorgeschlagenen Ordner c:\programme\siemens\hipath\tftp\files\ mit Weiter oder klicken Sie auf Ändern, um einen anderen Ordner auszuwählen.

HiPath 5000 in Betrieb nehmen

11. Klicken Sie auf Weiter, um das Setup fortzusetzen.

Der Dialog Trapziele und Communitynamen erscheint.

🔂 HiPath 3000/5000 FM Reporting Clien	t - InstallShield Wizard	×
Trapziele und Communitynamen Bitte geben Sie die IP-Adressen und die Co Fault Management Desktops an.	ommunitynamen des HiPath	SIEMENS Information and Communication Networks
Trapziele (IP-Adressen) Trapziel 1 (Eingabe optional): Trapziel 2 (Eingabe optional): Trapziel 3 (Eingabe optional): Trapziel 3 (Eingabe optional):	Communitynamen Read Community (erf public Write Community (erf private	orderlich): orderlich):
InstallShield	< <u>Z</u> urück <u>W</u> eiter >	Abbrechen

Geben Sie die Trapziele (falls erforderlich) und die Namen der Communities des HiPath Fault Management Desktops an.

Der FM Reporting Client selbst besitzt keine Bedienoberfläche. Eine Änderung der bei der Installation definierten Trapziele und Communitynamen ist ausschließlich durch Deinstallation und anschließende Neuinstallation des FM Reporting Clients möglich. Anwender mit ausreichenden SNMP-Kenntnissen können Trapziele und Com-

munitynamen durch das Editieren der Datei snmpd.cnf ändern (siehe Anhang E). 12. Klicken Sie auf Weiter, um das Setup fortzusetzen.

Der Dialog Benutzerkonfiguration erscheint.

Reputzer	
Denutzer	konfiguration
Es ist noch Benutzerk (Sie könne	i kein Lizenz Management auf diesem Rechner installiert. Es muss eine ennung für den Lizenz Agenten eingerichtet werden um ihn zu schützen n die Kennungen später im Lizenz Manager verwalten).
С	Standardbenutzer:Administrator
¢	Neuer Benutzer ( benutzername@domänenname )
	Administrator

Richten Sie die Benutzerkennung für den Lizenzagenten (Customer License Agent CLA) ein.

- 13. Klicken Sie auf Weiter, um das Setup fortzusetzen.
- 14. Nach der erfolgreichen Installation erscheint ein abschließender Dialog, in dem Sie das Setup mit **Fertig stellen** beenden.

HiPath 5000 in Betrieb nehmen

# 6.6.4 HiPath ComScendo Service installieren

Der HiPath ComScendo Service stellt einen vollwertigen HiPath 3000-Knoten dar, der lediglich als Software auf einem PC eingerichtet wird. Abgesehen von der reinen TDM-Merkmalen (zum Beispiel die Anschaltung von U<sub>P0/E</sub>-Teilnehmern, Amtsleitungen und Sonderteilnehmern (Türöffner usw.)) stehen alle Leistungsmerkmale der HiPath 3000/HiPath 5000 zu Verfügung. Die Administration des HiPath ComScendo Service erfolgt mittels HiPath 3000/5000 Manager E, die der HG 1500-Ressourcen (siehe die Leistungsmerkmalbeschreibung) per Web-based Management WBM.

Der HiPath ComScendo Service ist keine Standardkomponente (Default Setup) des Master Setups. Aus diesem Grund wird hier die Vorgehensweise bei einer separaten Installation beschrieben.

## Vorgehensweise

1. Legen Sie die Installations-CD ein.

Das Installations-Programm wird über die Autorun-Funktion gestartet. Alternativ können Sie das Setup mittels Windows-Explorer unter <CD-ROM-Laufwerksbuchstabe>:\se-tup.exe starten.

2. Wählen Sie eine Sprachversion für den Setup-Browser aus. Sie können zwischen Deutsch (Deutschland) und Englisch (USA) wählen.

Die Installation wird vorbereitet.

3. Klicken Sie auf Weiter, um den Installationsvorgang zu starten.

### Angezeigt werden Wichtige Informationen zur Installation.

Darin enthalten sind die jeweils aktuellsten Hinweise zur Installation. Es wird empfohlen, diese Informationen sorgfältig zu lesen und zu beachten.

4. Klicken Sie auf Weiter, um den Installationsvorgang fortzusetzen.

### 5. Zielpfad wählen.

Wählen Sie den Ordner aus, in dem das Programm installiert werden soll.

Bestätigen Sie den vorgeschlagenen Ordner c:\programme\siemens\hipath\ mit Weiter oder klicken Sie auf Durchsuchen, um einen anderen Ordner auszuwählen.

### 6. Programmordner auswählen.

Wählen Sie aus, wo das Setup die neuen Verknüpfungen erstellen soll.

Bestätigen Sie den vorgeschlagenen Programmordner HiPath mit Weiter oder wählen Sie einen anderen Ordner aus.

7. Der Dialog Auswahl der Komponenten erscheint.

HiPath 5000 MasterSetup				×
Auswahl der Komponenten			SIEMENS Information and Communication Netwo	vorks
Wählen Sie die Features, die Sie installieren nicht installieren möchten. <b>□····································</b>	möchten, und	löschen Sie die Beschreibung Das HiPath 5 Netzwerkdier flexiblen und zur Verfügun Echtzeitverh Netzwerk err	Features, die Sie 5000 System stellt nste in einem robusten Center g, das alten im gesamten nöglicht.	
Benötigter Speicher auf C: Verfügbarer Speicher auf C: InstallShield	419696 K 6370284 K			
	< <u>Z</u> urü	ck <u>W</u> eiter :	Abbrechen	

Markieren Sie die zu installierende Komponente HiPath ComScendo Service und demarkieren Sie die nicht zu installierenden Komponenten.

HiPath 5000 in Betrieb nehmen

8. Klicken Sie anschließend auf Weiter.

Der Dialog Kopiervorgang starten wird angezeigt.

HiPath 5000 MasterSetup	X
Kopiervorgang starten Einstellungen vor dem Kopieren überprüfen.	SIEMENS Information and Communication Networks
Zum Kopieren der Programmdateien sind genügend Informationen vorhand Zurück, wenn Sie die Einstellungen überprüfen oder ändern möchten. Wer Einstellungen zufrieden sind, klicken Sie auf Weiter, um die Dateien zu kop	ien. Klicken Sie auf nn Sie mit den pieren.
Aktuelle Einstellungen:	
Zielverzeichnis: C:\Programme\Siemens\HiPath\ Programmgruppe: HiPath Setup ruft die Installationsroutinen der folgenden Komponenten auf: TFTP Server HiPath FM Reporting Client HiPath ComScendo Service	4
InstallShield	
< Zurück Weiter	Abbrechen

Prüfen Sie die abschließend, ob das richtige Zielverzeichnis und die richtige Programmgruppe angegeben sind.

Um das Setup für den HiPath ComScendo Service durchführen zu können, muss auf dem betreffenden PC sowohl ein TFTP Server als auch ein FM Reporting Client installiert werden. Beide Komponenten werden durch das Master Setup automatisch mit ausgewählt und installiert.

9. Klicken Sie auf Weiter, um den Kopiervorgang zu starten.

Der Dialog Ordner für Datei-Transfer erscheint.

Hinweis: Dieser Dialog erscheint nur, falls auf dem betreffenden PC noch keine Komponenten des Master Setups installiert wurden.

🙀 HiPath 3000/5000 TFTP Server - Ins	stallShield Wiza	rd	×
<b>Ordner für Datei-Transfer</b> Klicken Sie auf 'Weiter', um den eingeste oder klicken Sie auf 'Ändern', um einen a	ellten Ordner zu ve anderen Ordner eir	erwenden nzustellen.	SIEMENS Information and Communication Networks
In das ausgewählte Verzeichnis werden Dateien übertragen.	mit Hilfe des Trivia	al File Transfer Pi	rotokolls
Ordner für den Datei-Transfer:			
C:\Programme\Siemens\HiPath\TFTP\Fi	iles\		<u>Å</u> ndern
InstallShield			
	< <u>Z</u> urück	<u>W</u> eiter >	Abbrechen

Wählen Sie den Ordner aus, in dem das Programm installiert werden soll.

Bestätigen Sie den vorgeschlagenen Ordner c:\programme\siemens\hipath\tftp\files\ mit Weiter oder klicken Sie auf Ändern, um einen anderen Ordner auszuwählen.

HiPath 5000 in Betrieb nehmen

10. Klicken Sie auf Weiter, um das Setup fortzusetzen.

## Der Dialog Trapziele und Communitynamen erscheint.

Hinweis: Dieser Dialog erscheint nur, falls auf dem betreffenden PC noch keine Komponenten des Master Setups installiert wurden.

🙀 HiPath 3000/5000 FM Reporting Clic Tranziele und Communitynamen	ent - InstallShield Wizard	
Bitte geben Sie die IP-Adressen und die Fault Management Desktops an.	Information and Communication Networks	
Trapziele (IP-Adressen) Trapziel 1 (Eingabe optional):	Communitynamen Read Community (erf public Write Community (erf	orderlich):
	private	
Trapziel 3 (Eingabe optional):		
InstallShield	< <u>Z</u> urück <u>W</u> eiter >	Abbrechen

Geben Sie die Trapziele (falls erforderlich) und die Namen der Communities des HiPath Fault Management Desktops an.

> Der FM Reporting Client selbst besitzt keine Bedienoberfläche. Eine Änderung der bei der Installation definierten Trapziele und Communitynamen ist ausschließlich durch Deinstallation und anschließende Neuinstallation des FM Reporting Clients möglich. Anwender mit ausreichenden SNMP-Kenntnissen können Trapziele und Com-

munitynamen durch das Editieren der Datei snmpd.cnf ändern (siehe Anhang E). 11. Setzen Sie das Setup mit Weiter fort.

Der Dialog Auswahl der Netzwerkkarte erscheint.

Hinweis: Dieser Dialog erscheint nur, falls der betreffende PC mit mehr als einer Netzwerkkarte bestückt ist.

Auswahl de	r Netzwerkkarte	24			SIEMENS
Dieser Com Sie die Net:	iputer ist mit 2 Netz zwerkkarte für HiPa	werkkartei th 5000,	n ausgestattet	. Bitte wahlen	Communication Network
	3Com 3C90x E	thernet A	dapter (1)		•
	MAC-Adresse:				
	IP-Adresse:			_	
	Subnet-Mask:	255.255	255.192		
Hinweis: 9 im Menü ' Statusan	ie können die Au "Konfiguration" ( zeige).	ıswahl de ler instal	er Netzwerka lierten Sofw	arte auch nacl are ändern (H	n der Installation iPath 5000
tallShield					
Comment of the real of					

Wählen Sie die Netzwerkkarte für HiPath 5000 aus.

HiPath 5000 in Betrieb nehmen

12. Setzen Sie das Setup mit Weiter fort.

Der Dialog Ländereinstellung erscheint.

🙀 HiPath 5000 - InstallShield Wizard	×
Ländereinstellung	SIEMENS
Wählen eine Einstellung oder klicken Sie auf "Weiter", um die Voreinstellung zu verwenden.	Information and Communication Networks
Land: Deutschland	
HiPath 5000 unterstützt internationale Einstellungen bzgl. Sprache, Datur Währung. Bitte wählen Sie ein Land, um die Standardeinstellung festzuleg	n-/Zeitformat und en.
InstallShield	
< <u>Z</u> urück <u>W</u> eiter >	Abbrechen

Bestätigen Sie die Voreinstellung oder wählen Sie ein anderes Land, um die internationalen Standardeinstellungen für Sprache, Währung und das Format für Datum und Zeit festzulegen.
13. Klicken Sie auf Weiter, um das Setup fortzusetzen.

Der Dialog Zielordner für Daten erscheint.

🙀 HiPath 50	000 - InstallShield Wizard			×
<b>Zielordne</b> Klicken S wählen S	e <b>r für Daten</b> ie auf "Weiter", um die Voreinst 5ie ein neues Verzeichnis.	ellung zu verwend	en oder	SIEMENS Information and Communication Networks
2	Installiere Daten nach: C:\Programme\Siemens\HiPatl	h\HiPath 5000\PCS	iData',	Andern
	Eine Freigabe wird auf dem ge	ewählten Ordner ei base	ingerichtet:	
InstallShield –				
		< <u>Z</u> urück	<u>W</u> eiter >	Abbrechen

Wählen Sie den Ordner für die Daten des HiPath ComScendo Service aus.

Bestätigen Sie den vorgeschlagenen Ordner c:\programme\siemens\hipath\hipath\bipath 5000\pcsdata\ mit Weiter oder klicken Sie auf Ändern, um einen anderen Ordner auszuwählen.

14. Nach der erfolgreichen Installation erscheint ein abschließender Dialog, in dem Sie die Installation des HiPath ComScendo Service mit **Fertig stellen** beenden.

HiPath 5000 in Betrieb nehmen

## 6.6.4.1 Installation des HiPath ComScendo Service prüfen

### Vorgehensweise

- 1. Öffnen Sie die Statusanzeige über Start/Programme/HiPath/HiPath 5000 Statusanzeige.
- 2. Es erscheint folgende Anzeige:

HiPath 5	000 Statusa	nzeige - In Betrieb	<u>_   ×</u>
Programm	<u>S</u> erver Konfiç	guration Info	
	des CommSen	/810	
		In Betrieb	Server starten
			Server stoppen
		1	
Status	Тур	Service	
	Notwendig	SIEMENS HiPath_LAN_Device_Handler	Service
	Notwendig	SIEMENS HiPath_Feature_Processing S	ervice
	Optional	SIEMENS Service Monitor Service	
	Optional	SIEMENS Service State Observer Servic	e
	Optional	SIEMENS HiPath_CS_Manager Service	
	Optional	SIEMENS Log Monitor Service	
	Optional	SIEMENS Trace Monitor Service	
	Optional	SNMP Emanate Master Agent	
	Optional	SNMP Emanate Adapter for NT	
2			
		Beenden	
erbindung zi	um Kommunikat	ionsserver	

Vergewissern Sie sich, dass der Serverzustand mit "In Betrieb" ausgewiesen wird und dass alle Statusanzeigen der Services grün dargestellt sind.



Abschnitt 12.3.2.11 enthält Informationen zur Vorgehensweise im Fehlerfall, dass heißt falls eine oder mehrere Statusanzeigen der Services rot dargestellt sind.

Angaben zur Konfiguration des HiPath ComScendo Service können Abschnitt 6.10.1 entnommen werden.

# 6.6.5 HiPath Fault Management installieren

Das HiPath Fault Management kann über SNMP-Anfragen Informationen aus der MIB der Hi-Path 3000 und HiPath 5000 auslesen. Das ermöglicht eine dauerhafte Statusüberwachung der vernetzten Komponenten und die Information des Netzwerk-Administrators im Falle von Statusänderungen.

### Vorgehensweise

1. Legen Sie die Installations-CD ein.

Das Installations-Programm wird über die Autorun-Funktion gestartet. Alternativ können Sie das Setup mittels Windows-Explorer unter <CD-ROM-Laufwerksbuchstabe>:\se-tup.exe starten.

2. Wählen Sie eine Sprachversion für den Setup-Browser aus. Sie können zwischen Deutsch (Deutschland) und Englisch (USA) wählen.

Die Installation wird vorbereitet.

3. Klicken Sie auf Weiter, um den Installationsvorgang zu starten.

### Angezeigt werden Wichtige Informationen zur Installation.

Darin enthalten sind die jeweils aktuellsten Hinweise zur Installation. Es wird empfohlen, diese Informationen sorgfältig zu lesen und zu beachten.

4. Klicken Sie auf Weiter, um den Installationsvorgang fortzusetzen.

## 5. Zielpfad wählen.

Wählen Sie den Ordner aus, in dem das Programm installiert werden soll.

Bestätigen Sie den vorgeschlagenen Ordner c:\programme\siemens\hipath\ mit Weiter oder klicken Sie auf Durchsuchen, um einen anderen Ordner auszuwählen.

#### 6. Programmordner auswählen.

Wählen Sie aus, wo das Setup die neuen Verknüpfungen erstellen soll.

Bestätigen Sie den vorgeschlagenen Programmordner HiPath mit Weiter oder wählen Sie einen anderen Ordner aus.

HiPath 5000 in Betrieb nehmen

7. Der Dialog Auswahl der Komponenten erscheint.

		×
ten	SIEM Informatio Communic	ENS n and ation Network
die Sie installieren möchte Manager E Manager C tory nager ierver / Presence Manag Management	en, und löschen Sie die Features, d Beschreibung Server und Client für da: HiPath Fault Manageme	lie Sie s ent.
C: 4474	432 K	
	ten die Sie installieren möchte Manager E Manager C tory nager Server / Presence Manag Management C: 4474	ten SIEM Informatio Communic Server und Client für da HiPath Fault Management Manager P Server / Presence Manager Management C: 447432 K

Markieren Sie die zu installierende Komponente HiPath Fault Management und demarkieren Sie die nicht zu installierenden Komponenten. 8. Klicken Sie anschließend auf Weiter.

Der Dialog Kopiervorgang starten wird angezeigt.

Path 5000 MasterSetup		×
Kopiervorgang starten Einstellungen vor dem Kopieren über	rprüfen.	SIEMENS Information and Communication Networks
Zum Kopieren der Programmdateien Zurück, wenn Sie die Einstellungen i Einstellungen zufrieden sind, klicken	sind genügend Informationen vorh überprüfen oder ändern möchten. V Sie auf Weiter, um die Dateien zu	anden. Klicken Sie auf Wenn Sie mit den kopieren.
<u>Aktuelle Einstellungen:</u>		
C:\Programme\Siemens\HiPat Programmgruppe: HiPath Setup ruft die Installationsroutinen de Java Runtime Environment HiPath Fault Management	h\ er folgenden Komponenten auf:	
stallShield		
	< <u>Z</u> urück <u>W</u> ei	ter > Abbrechen

Prüfen Sie die abschließend, ob das richtige Zielverzeichnis und die richtige Programmgruppe angegeben sind und ob alle erforderlichen Komponenten installiert werden.

9. Klicken Sie auf Weiter, um den Kopiervorgang zu starten.

Der Software-Lizenzvertrag wird angezeigt. Die Akzeptanz der Lizenzbedingungen ist Voraussetzung für die Fortsetzung des Setups.

- 10. Bestätigen Sie die Lizenzvertrag mit Ja.
- 11. Der Dialog Zielpfad wählen erscheint.

Wählen Sie den Ordner aus, in dem Java Runtime Environment installiert werden sollen.

Bestätigen Sie den vorgeschlagenen Ordner c:  $\programme javasoft jre < version> mit Weiter oder klicken Sie auf Durchsuchen, um einen anderen Ordner auszuwählen.$ 

HiPath 5000 in Betrieb nehmen

12. Der Dialog Browser auswählen erscheint.

Wählen Sie einen der angebotenen Browser aus, für den das Java Plug-In als Standard-Laufzeitumgebung für Java verwendet werden soll.

13. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit Weiter.

Der InstallShield-Assistent für HiPath Fault Management wird geöffnet.

14. Klicken Sie auf Weiter, um den Installationsvorgang fortzusetzen.

Angezeigt werden die Lizenzvereinbarungen für HiPath Fault Management. Die Akzeptanz der Lizenzbedingungen ist Voraussetzung für die Fortsetzung des Installationsvorgangs.

Markieren Sie Ich akzeptiere die Bedingungen der Lizenzvereinbarung.

15. Klicken Sie auf Weiter, um den Installationsvorgang fortzusetzen.

Die Installationsoptionen werden angezeigt.

Markieren Sie die Option Server & Client.

16. Setzen Sie die Installation mit Weiter fort.

Der Dialog Verzeichnisname wird angezeigt.

Bestätigen Sie den vorgeschlagenen Namen mit Weiter oder klicken Sie auf Durchsuchen, um ein anderes Verzeichnis auszuwählen.

- 17. Nach erfolgreicher Installation erscheint ein abschließender Dialog. Beenden Sie den InstallShield-Assistenten für HiPath Fault Management mit **Fertig stellen**.
- 18. Der erfolgreiche Abschluss des Master Setups wird gemeldet. Beenden Sie das Setup mit **Fertig stellen**.

# 6.6.6 **TAPI Service Provider installieren**

Dieser Abschnitt beschreibt die separate Installation des TAPI 170 Service Providers.

Detailierte Informationen zur Installation und Konfiguration der einzelnen Installationskomponenten können Sie der Online-Hilfe des TAPI 170 Service Providers entnehmen.

- 1. Legen Sie die Installations-CD des TAPI 170 Service Providers ein und rufen Sie das Setup auf.
- 2. Es erscheint der Begrüßungsdialog, den Sie mit Weiter bestätigen.
- 3. Der Dialog Setuptyp wird angezeigt. Ausgewählt werden können:
  - Standalone
     Für den Einsatz des TAPI Service Providers in Standalone-Szenarien mit maximal einem HiPath 3000-System.
  - AllServe Für den Einsatz des TAPI Service Providers in vernetzten HiPath AllServe-Szenarien.
  - HiPath 3000/5000 V4.0
     Für den Einsatz des TAPI Service Providers in vernetzten HiPath 3000/5000-Szenarien ab V4.0.
  - Benutzerdefiniert In diesem Fall können Sie die zu installierenden Komponenten selbst auswählen.

Bei Auswahl der Setuptypen Standalone, AllServe und HiPath 3000/5000 V4.0 erfolgt eine automatische Vorauswahl der erforderlichen Installationskomponenten.

Setuptyp	Installationskomponente				
	TAPI Service Provider TSP	CSTA Mes- sage Dispat- cher CMD	CSTA Service Provider CSP	Dongle-Trei- ber <sup>1</sup>	Central Confi- guration Mana- ger Client CCMC
Standalone	X	_	_	_	_
AllServe	Х	_	_	_	Х
HiPath 3000/ 5000 V4.0	X	Х	Х	-	Х

Der Dongle-Treiber ist ausschließlich für Installationen relevant, bei denen die Lizenzierung über den Dongle realisiert wird. Bei Neuinstallationen von TAPI 170 ab Version 2.0 erfolgt die Lizenzierung über MAC-IDs und Lizenzcodes. Der Dongle-Treiber wird dann grundsätzlich nicht benötigt.

- 4. Markieren Sie die für Sie zutreffende Auswahl und bestätigen Sie diese mit Weiter.
- 5. Die Installation der ausgewählten Komponenten wird gestartet.

HiPath 5000 in Betrieb nehmen



Zu Beginn der Installationsroutine (der genaue Zeitpunkt hängt von den gewählten Installationskomponenten ab) erscheint eine Abfrage zwecks Aktivierung der ACD-Unterstützung. Bestätigen Sie diese Abfrage mit **Ja**. Der entsprechende Dienst zur ACD-Unterstützung kann auch zu einem späteren Zeitpunkt aktiviert oder deaktiviert werden. Weitere Informationen entnehmen Sie der Online-Hilfe des TAPI 170 Service Providers.

Nach der erfolgreichen Installation einer Komponente wird automatisch der zugehörige Konfigurationsdialog geöffnet. Sie können hier die gewünschten Parameter einstellen oder die Konfiguration zu einem späteren Zeitpunkt vornehmen.

6. Nach der Installation aller ausgewählten Komponenten erscheint ein abschließender Dialog, in dem Sie die Installation mit **Fertig stellen** beenden.

Damit ist der TAPI Service Provider installiert.

# 6.6.7 HiPath Inventory Server einzeln installieren

Die in Tabelle 6-6 genannten Software-Komponenten und Tools des Master Setups können auf mehreren PC's installiert werden. In einem solchen Fall ist der Inventory Server auf allen PC's zu installieren, die den HiPath Inventory Manager unterstützen sollen.

## Vorgehensweise

1. Legen Sie die Installations-CD ein.

Das Installations-Programm wird über die Autorun-Funktion gestartet. Alternativ können Sie das Setup mittels Windows-Explorer unter <CD-ROM-Laufwerksbuchstabe>:\se-tup.exe starten.

2. Wählen Sie eine Sprachversion für den Setup-Browser aus. Sie können zwischen Deutsch (Deutschland) und Englisch (USA) wählen.

Die Installation wird vorbereitet.

3. Klicken Sie auf Weiter, um den Installationsvorgang zu starten.

### Angezeigt werden Wichtige Informationen zur Installation.

Darin enthalten sind die jeweils aktuellsten Hinweise zur Installation. Es wird empfohlen, diese Informationen sorgfältig zu lesen und zu beachten.

4. Klicken Sie auf Weiter, um den Installationsvorgang fortzusetzen.

#### 5. Zielpfad wählen.

Wählen Sie den Ordner aus, in dem das Programm installiert werden soll.

Bestätigen Sie den vorgeschlagenen Ordner c:\programme\siemens\hipath\ mit Weiter oder klicken Sie auf Durchsuchen, um einen anderen Ordner auszuwählen.

#### 6. Programmordner auswählen.

Wählen Sie aus, wo das Setup die neuen Verknüpfungen erstellen soll.

Bestätigen Sie den vorgeschlagenen Programmordner HiPath mit Weiter oder wählen Sie einen anderen Ordner aus.

HiPath 5000 in Betrieb nehmen

7. Der Dialog Auswahl der Komponenten erscheint.

	2
	SIEMENS Information and Communication Network
esence Manager	löschen Sie die Features, die Sie Beschreibung Werkzeug, das Informationen über die installierte HiPath Software sammelt.
398212 K 10640564 K	
	allieren möchten, und esence Manager ent 398212 K 10640564 K

Markieren Sie die zu installierende Komponente HiPath Inventory und demarkieren Sie die nicht zu installierenden Komponenten.

8. Klicken Sie anschließend auf Weiter.

Der Dialog Kopiervorgang starten wird angezeigt.

HiPath 5000 MasterSetup	×
Kopiervorgang starten Einstellungen vor dem Kopieren überprüfen.	SIEMENS Information and Communication Networks
Zum Kopieren der Programmdateien sind genügend Informatione Zurück, wenn Sie die Einstellungen überprüfen oder ändern möc Einstellungen zufrieden sind, klicken Sie auf Weiter, um die Date	en vorhanden. Klicken Sie auf shten. Wenn Sie mit den sien zu kopieren.
Aktuelle Einstellungen:	
C:\Program Files\Siemens\HiPath\ Programmgruppe: HiPath Setup ruft die Installationsroutinen der folgenden Komponenten a HiPath FM Reporting Client Common Web Service HiPath Inventory	auf:
InstallShield	Weiter > Abbrechen

Prüfen Sie die abschließend, ob das richtige Zielverzeichnis und die richtige Programmgruppe angegeben sind und ob alle erforderlichen Komponenten installiert werden.

Um das Setup für HiPath Inventory durchführen zu können, muss auf dem betreffenden PC sowohl ein FM Reporting Client als auch ein Common Web Service installiert werden. Beide Komponenten werden durch das Master Setup automatisch mit ausgewählt und installiert.

HiPath 5000 in Betrieb nehmen

9. Klicken Sie auf **Weiter**, um den Kopiervorgang zu starten.

Der Dialog Trapziele und Communitynamen erscheint.

🔂 HiPath 3000/5000 FM Reporting Client	- InstallShield Wizard	×
Trapziele und Communitynamen Bitte geben Sie die IP-Adressen und die Cor Fault Management Desktops an.	mmunitynamen des HiPath	SIEMENS Information and Communication Networks
Trapziele (IP-Adressen) Trapziel 1 (Eingabe optional): Trapziel 2 (Eingabe optional): Trapziel 3 (Eingabe optional): Trapziel 3 (Eingabe optional):	Communitynamen Read Community (erfo public Write Community (erfo private	orderlich): orderlich):
InstallShield	< <u>Z</u> urück <u>W</u> eiter >	Abbrechen

Geben Sie die Trapziele (falls erforderlich) und die Namen der Communities des HiPath Fault Management Desktops an.

> Der FM Reporting Client selbst besitzt keine Bedienoberfläche. Eine Änderung der bei der Installation definierten Trapziele und Communitynamen ist ausschließlich durch Deinstallation und anschließende Neuinstallation des FM Reporting Clients möglich. Anwender mit ausreichenden SNMP-Kenntnissen können Trapziele und Com-

munitynamen durch das Editieren der Datei snmpd.cnf ändern (siehe Anhang E). 10. Klicken Sie auf Weiter, um den Installationsvorgang fortzusetzen.

Der Dialog Adressangabe für die Inventory Datenbank erscheint.

🙀 HiPath Inventory - InstallShield Wizard	×
Adressangabe für die Inventory Datenbank	SIEMENS
Bitte geben Sie die IP-Adresse sowie die Port-Nummer der Datenbank ein.	Information and Communication Networks
O Die Datenbank ist auf diesem Computer installiert (127.0.0.1, loca	ihost).
Die Datenbank ist auf einem anderen Computer installiert.	
Bitte geben Sie die IP-Adresse des Computers ein:	
Port-Nummer der Datenbank (1024-65536):  1443	
InstallShield	
< <u>Z</u> urück <u>W</u> eiter >	Abbrechen

Geben Sie die IP-Adresse und die Portnummer des PC's an, auf dem die Datenbank (SQL-Datenbankserver MSDE) installiert ist.

- 11. Bestätigen Sie Ihre Angaben mit Weiter.
- 12. Nach der erfolgreichen Installation erscheint ein abschließender Dialog, in dem Sie das Setup mit **Fertig stellen** beenden.

HiPath 5000 in Betrieb nehmen

# 6.6.8 Installation prüfen

Um die korrekte Installation aller Komponenten zu prüfen, kann die Computerverwaltung genutzt werden. Diese gehört zum Lieferumfang von NT-basierenden Betriebssystemen (MS Windows NT, MS Windows 2000, MS Windows XP, ...).

Der Start erfolgt über Einstellungen/Systemsteuerung/Verwaltung/Computerverwaltung.

Das Programm ermöglicht die Verwaltung des Computers über ein umfassendes Desktoptool. Unter anderem können folgende Aktionen durchgeführt werden:

- Überwachen von Systemereignissen, zum Beispiel Anmeldezeiten und Anwendungsfehlern.
- Erstellen und Verwalten von Freigaben.
- Starten und Beenden von Systemdiensten, zum Beispiel Taskplaner und Spooler.
- Festlegen von Eigenschaften für Speichergeräte.
- Anzeigen von Gerätekonfigurationen und Hinzufügen neuer Gerätetreiber.
- Verwalten von Serveranwendungen und -diensten, zum Beispiel DNS-Dienst (Domain Name System) oder DHCP-Dienst (Dynamic Host Configuration Protocol).

Die Computerverwaltung wird in einem zweigeteilten Fenster angezeigt, ähnlich wie der Windows Explorer. Die Konsolenstruktur (für die Navigation und Auswahl von Dienstprogrammen) enthält die auf dem Computer verfügbaren Systemprogramme, Datenspeicher und Dienste und Anwendungen. Im rechten Bereich, dem Ergebnisbereich, werden die Attribute und Daten des Tools sowie verfügbare untergeordnete Tools angezeigt.

> Um den gesamten Funktionsumfang der Computerverwaltung nutzen zu können, müssen Benutzerrechte als Administrator vorliegen.

Das Arbeiten mit der Computerverwaltung ist Anwendern vorbehalten, die über ausreichende Kenntnisse des Betriebssystems verfügen.

## 6.6.8.1 Start und Funktion der HiPath 5000-Dienste kontrollieren

Über Computerverwaltung/Dienste und Anwendungen/Dienste kann geprüft werden, ob alle erforderlichen Dienste gestartet wurden.

## 6.6.8.2 Einträge in der Ereignisanzeige kontrollieren

Für den HiPath 5000-Server und eventuell vorhandene Applikations-Server können Statusinformationen über die Ereignisanzeige (Event Log) eingeholt werden.

Alle Ereignisse (Events) der oder des Servers und der darauf laufenden Applikationen werden gespeichert. Die Events geben einen schnellen, vor allem zeitbezogenen Überblick über alle relevanten Aktionen (Status, Information, Warnung, Fehler, ...).

Aufgerufen wird die Ereignisanzeige über Computerverwaltung/System/Ereignisanzeige.

Zusätzliche Informationen können dem Abschnitt 12.3.2.10, "Ereignisanzeige für HiPath 5000 (Event Log)" entnommen werden. Die möglichen Einträge in der Ereignisanzeige enthält Tabelle 12-8).

HiPath 5000-Komponenten ändern (Nachinstallation, Update, Löschen)

# 6.7 HiPath 5000-Komponenten ändern (Nachinstallation, Update, Löschen)

Das Setup Wartungsprogramm ermöglicht

- die Nachinstallation von zusätzlichen Komponenten (Features) zur aktuellen HiPath 5000-Installation.
- die Aktualisierung (Update) von Komponenten (Features) der aktuellen HiPath 5000-Installation.

Hinweis: Bei einer versionsübergreifenden Hochrüstung (zum Beispiel von V6.0 nach V7.0) müssen zuerst sämtliche Komponenten (Features) deinstalliert werden. Anschließend können die Komponenten der neuen Version installiert werden (siehe hierzu Abschnitt 6.7.1).

• das Entfernen (Löschen) aller Komponenten (Features) der aktuellen HiPath 5000-Installation.

Nach dem Aufruf erstellt das Setup die entsprechenden Auswahllisten anhand der aktuellen Hi-Path 5000-Installation.



Die Auswertungssoftware für Gesprächsdatensätze WinAccount wird ab HiPath 3000/5000 V4.0 nicht mehr eingesetzt.

Vor einem Update müssen alle Gesprächsdatensätze durch WinAccount ausgewertet werden, da WinAccount bei einem Update deinstalliert wird! Informationen zur Vorgehensweise sind dem Bedienhandbuch für WinAccount zu

entnehmen.



Vor dem Start des Setup Wartungsprogramms sind folgende Hinweise zu beachten:

- Aus Sicherheitsgünden ist die Konfiguration des TAPI Service Providers (Konfiguration und Leitungen) (siehe Hilfe des TAPI 170 Service Providers) und sind die KDS-Dateien aller angeschlossenen Systeme (siehe Hilfe des HiPath 3000/ 5000 Manager E) zu sichern.
- Der HiPath 5000-Server ist zu stoppen (Start/Programme/HiPath/HiPath 5000 Statusanzeige, Button Server stoppen).

# 6.7.1 Versionsübergreif. Hochrüstung (Update) einer vorh. HiPath 5000-Installation



Bei einer versionsübergreifenden Hochrüstung (zum Beispiel von V6.0 nach V7.0) müssen zuerst sämtliche Komponenten (Features) deinstalliert werden. Anschlie-Bend können die Komponenten der neuen Version installiert werden

- 1. Sichern Sie die aktuelle Konfiguration des TAPI Service Providers (Konfiguration und Leitungen) (siehe Hilfe des TAPI 170 Service Providers).
- 2. Sichern Sie die aktuellen KDS-Dateien aller angeschlossenen Systeme (siehe Hilfe des HiPath 3000/5000 Manager E).
- 3. Rufen Sie die HiPath 5000-Statusanzeige über Start/Programme/HiPath/HiPath 5000 Statusanzeige auf.
- 4. Beenden Sie den HiPath 5000-Server durch Klick auf den Button Server stoppen.
- 5. Legen Sie die Installations-CD ein.

Das Installations-Programm wird über die Autorun-Funktion gestartet. Alternativ kann das Setup mittels Windows-Explorer unter <CD-ROM-Laufwerksbuchstabe>:\se-tup.exe gestartet werden.

6. Wählen Sie die Sprachversion für den Setup-Browser aus.

HiPath 5000-Komponenten ändern (Nachinstallation, Update, Löschen)

7. Das Setup Wartungsprogramm wird angezeigt.



Wählen Sie die Option Entfernen.

- 8. Klicken Sie anschließend auf Weiter.
- 9. Bestätigen Sie das Löschen aller installierten Komponenten (Features).

Folgen Sie der Dialog-Benutzerführung.

10. Löschen Sie folgende Verzeichnisse (angegeben sind die Standardpfade):

c:\Programme\Microsoft SQL Server\MSSQL\

C:\Programme\Siemens\HiPath\DB Feature Server\

C:\Programme\Siemens\HiPath\HiPath5000\

Hinweis: Da diese Verzeichnisse nicht über das Master Setup installiert werden, ist ein Löschen durch das Setup Wartungsprogramm nicht möglich.

11. Installieren Sie die Komponenten (Features) der neuen Version anhand der Angaben in Abschnitt 6.6.3.

# 6.8 Lizenzierung vornehmen

Ab Version 5.0 wird ein neues, zentralisiertes Lizenzierungsverfahren eingesetzt: Das HiPath License Management. Das Verfahren kommt bei allen HiPath Produkten, wie zum Beispiel Kommunikationssystemen, Workpoint Clients und Applikationen zur Anwendung.

Mit der Inbetriebnahme der HiPath 5000 beginnt eine Frist von 30 Tagen, die sogenannte Grace Period. Innerhalb dieses Zeitraums muss die Lizenzierung aller lizenzpflichtigen Leistungsmerkmale, Schnittstellen und Produkte erfolgen.

Zusammen mit HiPath 3000/5000 Manager E wird eine kundenindividuelle Datei ausgeliefert, anhand der der Customer License Agent CLA eine GPCF (Grace Period Configuration File)-Datei generiert. Diese Datei stellt sicher, dass innerhalb der 30-tägigen Grace Period ein maximaler Ausbau (produktspezifisch) aller lizenzpflichtigen Features möglich ist. Das System oder die Systeme befinden sich in einem nicht lizenzierten Zustand.

Ist nach Ablauf der 30-tägigen Grace Period keine Lizenzierung erfolgt, fällt das System in den Lizenzierungsdefault. Das bedeutet, es ist nur noch eine eingeschränkte Nutzung der lizenzpflichtigen Features möglich.



Informationen über die Vorgehensweise können dem Kapitel 8, "Lizenzierung" entnommen werden. Einstellungen des Betriebssystems optimieren

# 6.9 Einstellungen des Betriebssystems optimieren

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie das Betriebssystem Windows Server 2000 für den Einsatz von HiPath 5000 optimieren.

Informationen über Einstellungen zur Optimierung von Windows Server 2003 liegen noch nicht vor.

Komponente	Beschreibung
Optimierung des physi- kalischen Speichers	Windows Server 2000 ist normalerweise auf maximalen Durchsatz als Dateiserver optimiert. Für einen HiPath 5000-Server wird jedoch deutlich weniger Speicher für den systemglobalen Diskcache benö- tigt. Dazu ist unter Start/Einstellungen/Netzwerk und DFÜ- Verbindungen/LAN-Verbindung: Eigenschaften – Da- tei- und Druckerfreigabe für Microsoft-Netzwerke: Eigenschaften die Option Lastenausgleich durchführen zu wählen.
Optimierung des virtu- ellen Speichers	Dazu ist unter Start/Einstellungen/Systemsteuerung/ System: Erweitert – Systemleistungsoptionen: Vir- tueller Arbeitsspeicher: Ändern die Gesamtgröße der Auslagerungsdatei für alle Laufwerke auf 512 MB zu setzen. Dabei sollte die obere und die untere Grenze des virtuellen Arbeits- speichers gleichgesetzt werden, damit die Auslagerungsdatei nicht erst während des Betriebs vergrößert werden muss.
Optimierung der Ver- fügbarkeit	Nach einem Systemabsturz (Blue Screen) legt das Betriebssystem beim nächsten Start eine Datei mit Debug-Informationen aus der Auslagerungsdatei an. Falls diese Datei in der Größe an den physi- kalischen Speicher des Rechners heranreicht, wird fast der gesamte virtuelle Arbeitsspeicher beim Systemstart für die Erzeugung dieser Datei verwendet. Dies kann dazu führen, dass einige Dienste des HiPath 5000-Server nicht ordentlich starten können. Um dieses Problem zu beheben, sollte unter Start/Einstellungen/Systemsteuerung/Sys- tem: Erweitert – Starten und Wiederherstellen bei <b>De- bug-Informationen speichern</b> die Option <b>keine</b> ausgewählt wer- den. Alle anderen Optionen sind jedoch durchaus sinnvoll. Die Option <b>Au- tomatisch neu starten</b> veranlasst im Falle eines Systemabsturzes einen automatischen Neustart, wodurch die Verfügbarkeit des Ser- vers deutlich erhöht wird.

Tabelle 6-7	Betriebssystem-Einstellungen	für HiPath 5000
	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	

Einstellungen des Betriebssystems optimieren

Tabelle 6-7	Betriebssystem-Einstellungen	für HiPath 8	5000

Komponente	Beschreibung
SMTP-Dienst	Es ist grundsätzlich erforderlich, den SMTP-Dienst des Betriebssys- tems zu deaktivieren, da HiPath 5000 eine eigene SMTP Anbindung bietet, die mit dem Dienst des Betriebssystems in Konflikt kommen kann. Dies geschieht über Start/Einstellungen/System- steuerung: Software – Windowskomponenten hinzufü- gen/entfernen: Internet Informationsdienst (IIS) – Details: SMTP Dienst entfernen.
Personal Call Manage	r und Internet Information Server
	Die Personal Call Manager-Software läuft im Kontext des IIS Users. Bei Neuinstallation eines Windows Server-Systems ist zu beachten, dass die voreingestellten Sicherheitseinstellungen für das <b>wwwroot</b> - Verzeichnis unter Umständen dem Personal Call Manager nicht die benötigten Zugriffsrechte gewähren. Es ist zu sicherzustellen, dass das vom Personal Call Manager ver- wendete Benutzerkonto (Konto für "anonyme Zugriffe" der Standard- website - standardmäßig ist dies das IIS-Gastkonto IUSR_ <pcna- me&gt;) Vollzugriff auf das wwwroot\PCM - Verzeichnis besitzt. Der PCM benötigt folgenden, lokalen Festplatten(voll)zugriffe: C:\temp und C:\InetPub\wwwroot\PCM wobei C:\Inet- Pub\wwwroot hier das Standardverzeichnis des IIS bedeutet (in manchen Installationen also durchaus anders heißen kann).</pcna- 
	Die Option "ISAPI-Anwendungen zwischenspeichern" <b>darf nicht</b> deaktiviert werden! Angeboten wird diese Option unter <b>Standard-</b> <b>website – Eigenschaften – Basisverzeichnis – Konfiguration –</b> <b>Anwendungszuordnungen</b> . Würde diese Option deaktiviert, verlöre der Personal Call Manger sein "Gedächtnis" bezüglich der aktuell angemeldeten Benutzer und es erscheint ständig die Fehlermeldung "Sie sind nicht angemeldet ".
Anwendungsprotokoll	In der Ereignisanzeige des Betriebssystems ist für System- und An- wendungsprotokoll über rechte Maustaste/Eigenschaften zu konfi- gurieren: "Ereignisse nach Bedarf überschreiben" und "maximale Protokollgröße" auf ca. 2 MB setzen.

HiPath 5000-Grundkonfiguration vornehmen

## 6.10 HiPath 5000-Grundkonfiguration vornehmen

Hierbei ist zu unterscheiden zwischen der Grundkonfiguration eines

• HiPath 5000-PC's mit HiPath ComScendo Service

Der HiPath ComScendo Service stellt einen vollwertigen HiPath 3000-Knoten dar, der lediglich als Software auf einem PC eingerichtet wird. Abgesehen von der reinen TDM-Merkmalen stehen alle Leistungsmerkmale der HiPath 3000/HiPath 5000 zur Verfügung.

Die Administration des HiPath ComScendo Service erfolgt mittels HiPath 3000/5000 Manager E, die der HG 1500-Ressourcen (siehe die Leistungsmerkmalbeschreibung) per Web-based Management WBM.

 HiPath 5000-RSM als zentrale Administrationseinheit in einer IP-Vernetzung, mit oder ohne HiPath ComScendo Service Durch Bildung eines "Single System Image" können alle beteiligten Knoten (HiPath 3000 und HiPath 5000 mit HiPath ComScendo Service) zentral administriert werden.

Die Administration der IP-Vernetzung wird über den Feature Server durchgeführt. Das Administrationstool HiPath 3000/5000 Manager E kommuniziert nicht mit den einzelnen Knoten, sondern tauscht Daten mit dem Feature Server aus. Der Feature Server sorgt für die synchrone Bereitstellung der KDS-Daten in den vernetzen Knoten. Der Feature Server ist ein MS Windows-Dienst, dessen Start automatisch mit der Inbetriebnahme des HiPath 5000-RSM erfolgt.

Die Administration der HG 1500-Baugruppen erfolgt weiterhin baugruppenindividuell über das Web-based Management WBM.

Die Administration der IP-Vernetzung mit HiPath 3000/5000 Manager E gliedert sich in folgende Schritte:

- a) Einrichtung der zur Vernetzung gehörenden einzelnen Knoten (HiPath 3000 und Hi-Path 5000 mit HiPath ComScendo Service) = Konfiguration der einzelnen Kundendatenspeicher.
- b) Einrichtung des Feature Servers = Anlegen einer leeren Server-Net-Datei.
- c) Start der Datenübernahme = Registrierung der einzelnen Knoten und Übernahme der Knotendaten in die Server-Net-Datei.
- d) Übertragung der zentralen Datenbank für die IP-Vernetzung = Laden der Server-Net-Datei in den Feature-Server. Die Verteilung der Kundendatenspeicher auf die einzelnen Knoten erfolgt anschließend automatisch.

Zukünftige Administrationsarbeiten an Knoten werden vom Server aus erledigt.

HiPath 5000-Grundkonfiguration vornehmen

# 6.10.1 HiPath 5000 mit HiPath ComScendo Service konfigurieren

Um die kundenindividuellen IP Workpoint Clients, Leitungen usw. einrichten zu können, muss der Kundendatenspeicher geladen werden.

#### Vorgehensweise

- 1. Starten Sie HiPath 3000/5000 Manager E.
- 2. Öffnen Sie den Dialog Übertragen über das Menü Datei.
- 3. Im Reiter Kommunikation wählen Sie als Zugang **IP-HiPath** aus und tragen die **IP-Adres**se der HiPath 5000 mit HiPath ComScendo Service in das zugehörige Feld ein.

Wählen Sie **KDS lesen/schreiben** aus und laden Sie den Kundendatenspeicher, indem Sie auf die Schaltfläche **Anlage -> PC** klicken.



Beim erstmaligen Login fragt das System nach der Identität des Benutzers und verlangt die Festlegung eines neuen Passworts (siehe hierzu Abschnitt 12.6.1.3, "Anmeldung durch Benutzername und Passwort").

- 4. Führen Sie die kundenindividuelle Systemprogrammierung durch. Informationen zur Programmierung einzelner Leistungsmerkmale können der Hilfe des Hi-Path 3000/5000 Manager E entnommen werden.
- 5. Sichern Sie den Kundendatenspeicher.
- 6. Wechseln Sie in den Dialog Übertragen.
- 7. Im Reiter Kommunikation wählen Sie als Zugang **IP-HiPath** aus und tragen die **IP-Adres**se der HiPath 5000 mit HiPath ComScendo Service in das zugehörige Feld ein.

Wählen Sie **KDS lesen/schreiben** aus. Setzen Sie die Flags **Gebühren** und **Hardware** und übertragen Sie den Kundendatenspeicher durch klicken der Schaltfläche PC -> Anlage.

Nach Fertigstellung der Übertragung führt HiPath 5000 selbstständig einen Reset durch und geht anschließend wieder in Betrieb.



Die Administration der HG 1500-Ressourcen (siehe die Leistungsmerkmalbeschreibung) ist mit dem Web-based Management WBM durchzuführen. Informationen zur Vorgehensweise können Sie der Hilfe des Web-based Management WBM entnehmen. HiPath 5000-Grundkonfiguration vornehmen

# 6.10.2 Reload des HiPath ComScendo Service durchführen (falls erforderlich)

Ein Reload des HiPath ComScendo Service bedeutet das Löschen der Dateien hicom.pds und hicom.pds.bak.

Diese Dateien enthalten die komplette Datenbeschreibung der HiPath 5000 mit der emulierten HG 1500-Baugruppen. Das sind unter anderem

- Kundendaten
- Trace
- Fehlerspeicher
- Gebührendaten
- Zustandsdaten.

Das Verzeichnis in dem die beiden PDS-Dateien abgelegt sind, wird bei der Installation der Hi-Path 5000-Software (Setup) definiert. Mit dem ersten Hochlauf der HiPath 5000 werden auch erstmals die beiden PDS-Dateien erzeugt.



Das Verändern der PDS-Dateien ist verboten, da das Lesen der Dateien mit herkömmlichen Tools und die Interpretation des Inhalts ohne spezielles Kenntnisse nicht möglich sind!

#### Vorgehensweise

- 1. Rufen Sie die HiPath 5000-Statusanzeige über Start/Programme/HiPath/HiPath 5000 Statusanzeige auf.
- 2. Beenden Sie den HiPath 5000-Server durch Klick auf den Button Server stoppen.
- 3. Löschen Sie die Dateien hicom.pds und hicom.pds.bak. Hinweis: Damit wird der gesamte Inhalt des Kundendatenspeichers in den Grundzustand (Default) versetzt. Alle länder- und kundenspezifischen Einstellungen gehen verloren.
- 4. Starten Sie den HiPath 5000-Server durch Klick auf den Button **Server starten** der HiPath 5000-Statusanzeige.

Im einwandfreien Betriebszustand zeigt der Serverzustand "In Betrieb" und für alle Services sind die "Statusampeln auf grün".

# 6.10.3 HiPath 5000-RSM als zentr. Admin.-einheit in einer IP-Vernetz. konfigurieren

Die Administration der IP-Vernetzung wird über den Feature Server durchgeführt. Das Administrationstool HiPath 3000/5000 Manager E kommuniziert nicht mit den einzelnen Knoten, sondern tauscht Daten mit dem Feature Server aus. Der Feature Server sorgt für die synchrone Bereitstellung der KDS-Daten in den vernetzen Knoten. Um dies zu ermöglichen, muss eine zentrale Kundendatenbank für die IP-Vernetzung erzeugt werden, die sogenannte Server-Net-Datei.

## 6.10.3.1 Zentrale Kundendatenbank für die IP-Vernetzung erzeugen

Das Anlegen einer leeren Server-Net-Datei ist Voraussetzung für die Erstellung einer zentralen Kundendatenbank für die IP-Vernetzung.

### Vorgehensweise

- 1. Starten Sie HiPath 3000/5000 Manager E.
- 2. Rufen Sie **HiPath 5000-RSM/AllServe Server** über das Menü **Datei HiPath 5000-RSM/ AllServe - übertragen** oder über die zugehörige Schaltfläche in der Symbolleiste auf.



HiPath 5000-Grundkonfiguration vornehmen

3. Der Dialog Übertragen (HiPath 5000-RSM/AllServe Server) erscheint.

e. 1 . 1 . 1		
- Sicherheit	KDS Daten schreiben / lesen	
Kennwort ändern	Server	KDS Daten schreiben / leser
Benutzerverwaltung	HIPATH_TEST	Manager -> Server Delta-Modus Hardware Gebühren
<u>.</u>	Update Server aus Anlage Anlage -> Server	Knoten hinzu/löschen
		Knoten löschen

4. Im Feld **Server** ist der PC einzutragen, der als HiPath 5000-Server arbeiten soll.

Hinweis: Ist die dafür notwendige Software nicht auf dem angegebenen PC installiert, erscheint die Fehlermeldung "HiPath 5000-RSM/AllServe Server auf diesem PC nicht installiert".

- 5. Durch Klicken auf **Server -> Manager** wird eine leere Server-Net-Datei erstellt.
- 6. Klicken Sie abschließend auf Schließen.

#### 6.10.3.2 Einzelne Knoten zur IP-Vernetzung hinzufügen

Die weiteren Schritte zur Erzeugung einer zentralen Datenbank für die IP-Vernetzung sind die Registrierung der einzelnen Knoten und die Übernahme der Knotendaten in die Server-Net-Datei. Anschließend erfolgt das Laden der Server-Net-Datei in den Feature-Server. Die Verteilung der Kundendatenspeicher auf die einzelnen Knoten erfolgt dann automatisch.

Das Hinzufügen von HiPath 3000-Knoten zu einer HiPath 3000/5000-Vernetzung setzt die erfolgreiche Montage (siehe Kapitel 4, "Montage HiPath 3000") und Inbetriebnahme (siehe Kapitel 5, "Inbetriebnahme HiPath 3000") dieser Systeme voraus.

#### Vorgehensweise

- 1. Um den KDS des hinzuzufügenden Knotens auszuwählen rufen Sie **Datei HiPath 5000-RSM/AllServe - Neu - HiPath 3000** auf.
- 2. Der Dialog Eingabe der Quelle erscheint.

	Quelle C KDS-File
A-3	C Offline erzeugen
	O direkt aus System laden
	Netzweite Daten in Knoten übernehmen

HiPath 5000-Grundkonfiguration vornehmen

- 3. Markieren Sie die für Ihren Fall passende Quelle:
  - KDS-File (zum Öffnen einer gespeicherten KDS-Datei) In diesem Fall ist in dem anschließend erscheinenden Dialog KDS öffnen die betreffende KDS-Datei auszuwählen.
  - Offline erzeugen (zum Erzeugen eines offline generierten KDS) In diesem Fall ist in dem anschließend erscheinenden Dialog Eingabe der Knotendaten der neue KDS zu definieren. Im Anschluss daran sind die kundenindividuellen Daten zu konfigurieren.
  - direkt aus dem System laden (zum direkten Laden eines KDS aus einem Knoten) In diesem Fall ist in dem anschließend erscheinenden Dialog Übertragen (Kommunikation) der HiPath 3000-Knoten auszuwählen, dessen KDS geladen werden soll. Im Anschluss daran ist die Übertragung zu starten (Anlage -> PC).

Bei aktivierter Option **Netzweite Daten in Knoten übernehmen** werden die Service- und Substituitionskennzahlen aus dem zuerst erstellten KDS in alle weiteren KDS-Dateien der zur IP-Vernetzung gehörenden Knoten kopiert.

- 4. Durch Klicken auf **Fertig stellen** öffnet sich der Dialog **Übertragen**. Geben Sie hier den Knoten an, dessen Daten gelesen werden sollen.
- 5. Zum Hinzufügen des Knotens rufen Sie Datei HiPath 5000-RSM/AllServe übertragen HiPath 5000-RSM/AllServe Server auf.

6. Der Dialog Übertragen (HiPath 5000-RSM/AllServe Server) erscheint.

Path 5000 RSM/AllServe Ser	URAN 5000 DCM (AllCours Course)	
	KDS Daten schreiben / lesen	<b>M</b>
Kennwort ändern	Server	⊂ KDS Daten schreiben / leser Server -> Manager
Benutzerverwaltung	HIPATH_TEST	Manager -> Server ☐ Delta-Modus ☐ Hardware ☐ Gebühren
	Update Server aus Anlage Anlage -> Server	Knoten hinzu/löschen Knoten hinzufügen
		Knoten löschen

Durch Klicken der Schaltfläche **Knoten hinzufügen** übernehmen Sie die Knotendaten in die Server-Net-Datei.

Angezeigt wird, wieviele Knoten bei vorherigen Aktionen geladen wurden.

 Anschließend sind die Daten vom HiPath 3000/5000 Manager E zurück in den HiPath 5000-Server zu schreiben (Schaltfläche Manager -> Server).



Zusätzliche Informationen zur Vorgehensweise können der der Hilfe des HiPath 3000/5000 Manager E entnommen werden.

HiPath Manager PCM

## 6.11 HiPath Manager PCM

Informationen können dem installations- und Administrationhandbuch HiPath Manager PCM entnommen werden.

## 6.12 GetAccount

## Übersicht

Die im Betrieb von HiPath 3000/5000 erzeugten Gesprächsdatensätze können mit dem Programm GetAccount in einer Text-Datei zur weiteren Verarbeitung zur Verfügung gestellt werden.



Die Auswertungssoftware für Gesprächsdatensätze WinAccount wird ab HiPath 3000/5000 V4.0 **nicht** mehr eingesetzt.

## 6.12.1 Parameter für eine externe Gesprächsdatenweitergabe

Für HiPath 5000 können Sie die vorhandenen Gesprächsdaten zum Beispiel für eine externe Gesprächskostenberechnung weitergeben. Die Weitergabe der Gesprächsdaten erfolgt mittels einer ASCII-Datei.

Zur Einstellung der Parameter für die externe Gesprächsdatenweitergabe gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Starten Sie das Programm GetAccount Administration.

Es erscheint der abgebildete Dialog.

1	GetAccount Adminis	ration	×
	- Konfigurationsparameter		
	Modus:	Speicherung der Gesprächsdaten	
	Transferdatei-Name:	gcallserv	
	Ordner der Transferdatei:		
	C:\coldir\		Durchsuchen
		Speichern Abbrechen	Hilfe

2. Geben Sie folgende Daten ein:

Feldbezeichner	Bedeutung
Modus	<ul> <li>In diesem Listenfeld wählen Sie den Modus der Gesprächsdatenweitergabe. Zur Verfügung stehen:</li> <li>Keine Speicherung der Gesprächsdaten Die Gesprächsdaten werden nicht in die Transferdatei geschrieben. Wählen Sie diese Option.</li> <li>Speicherung der Gesprächsdaten Die Gesprächsdaten werden in die Transferdatei geschrieben.</li> <li>Die Gesprächsdaten werden in die Transferdatei geschrieben.</li> <li>Die Modi Weitergabe mit Bewertung und Weitergabe mit Bewertung und Speicherung sind für eine zukünftige Erweiterung vorgesehen.</li> </ul>
Transferdatei-Name	Bestätigen Sie den als Default vorbelegten Dateinamen gcallserve oder geben Sie einen anderen Dateina- men ein.
Ordner der Transferdatei	Bestätigen Sie den als Default vorbelegten Ordnerna- men C:\coldir oder geben Sie einen anderen Ord- nernamen ein. In dem hier definierten Ordner wird die Transferdatei ab- gelegt.

3. Durch Klick auf den Button Speichern werden Ihre Angaben gespeichert.

Die von Ihnen durchgeführten Änderungen werden erst nach einem Neustart des Service GetAccount wirksam.

Die ASCII-Transferdatei wird automatisch im angegebenen Ordner angelegt und um die angefallenen Gesprächsdaten ergänzt. Pro Gesprächsdatensatz wird die Datei um eine Zeile erweitert. Die Gesprächsdatensätze (Zeilen) sind jeweils mit CR+LF abgeschlossen.

GetAccount

## Datensatzaufbau

## Tabelle 6-8GetAccount - Aufbau der Datensätze

Nr.	Pos.	Länge	Beschreibung
1	1-8	8	Datum Gesprächsende Format TT.MM.JJ, zum Beispiel "13.09.00"
2	9-16	8	Zeit Gesprächsende Format hh:mm:ss, zum Beispiel "14:14:00"
3	17-19	3	Leitungsnummer (Trunk) rechtsbündig mit führenden Leerzeichen, zum Beispiel "1"
4	20-22	3	Knoten-ID der HiPath 3000 (entsprechend der Konfiguration im Hi- Path 3000/5000 Manager E) rechtsbündig mit führenden Leerzeichen
5	23-28	6	Interne Nebenstellennummer rechtsbündig mit führenden Leerzeichen
6	29-33	5	Rufdauer in Sekunden
7	34-41	8	Gesprächsdauer Format hh:mm:ss, zum Beispiel "00:04:34"
8	42-66	25	<ul> <li>Bei kommenden Gesprächen: externe Anrufernummer</li> <li>Bei gehenden Gesprächen: gewählte externe Rufnummer inkl. der Call-by-call-Nummer</li> <li>linksbündig mit nachfolgenden Leerzeichen</li> </ul>
9	67-77	11	Anzahl Tarifeinheiten rechtsbündig mit führenden Leerzeichen
10	78	1	Gesprächsart <ul> <li>1: kommend</li> <li>2: gehend (Default)</li> </ul>
11	79-89	11	Projektkennzahl PKZ linksbündig mit nachfolgenden Leerzeichen
12	90-100	11	verwendete MSN
13	101-105	5	Wählanlassung rechtsbündig mit führenden Leerzeichen
14	106-109	4	LCR Selected Route (entsprechend der Konfiguration im HiPath 3000/ 5000 Manager E) rechtsbündig mit führenden Leerzeichen
15	110	1	CR
16	111	1	LF

## Transferdatei kopieren, umbenennen

Falls Sie die Gesprächsinformationen in der Transferdatei zur externen Weiterverarbeitung nutzen möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Wechseln Sie in den Ordner, in dem sich die Transferdatei befindet (Standard: C:\coldir).
- Benennen Sie die Transferdatei (Standard: gcallserve) um. Die umbenannte Datei steht Ihnen nun für eine externe Weiterverarbeitung zur Verfügung.
- Die Transferdatei wird aurtomatisch mit dem in den Parametern hinterlegten Dateiname im angegebenen Ordner neu angelegt und kann zu einem späteren Zeitpunkt wieder umbenannt werden.



Um ein unkontrolliertes Anwachsen des Ordners mit den Transferdateien zu vermeiden, bietet es sich an, die umbenannten Transferdateien nach der Weitergabe für die externe Nutzung in diesem Ordner zu löschen. Unterbrechungsfreie Stromversorgung an HiPath 5000 anschließen

# 6.13 Unterbrechungsfreie Stromversorgung an HiPath 5000 anschließen

Die Unterbrechungsfreie Stromversorgung USV P 500 der Fa. Online wurde für den Einsatz an HiPath 5000 zertifiziert.

Die USV P 500 wird in die Netzzuleitung der HiPath 5000 geschaltet. Das Gerät überbrückt Stromausfälle von 5 - 10 Minuten durch einen integrierten Akku.



## Vorsicht

Aus Sicherheitsgründen und zur Wahrung von Garantieansprüchen dürfen Änderungen der USV-Einstellungen ausschließlich von speziell geschulten Technikern durchgeführt werden.

Die Sicherheitshinweise und Handhabungsvorschriften des Herstellers sind unbedingt zu beachten.

## USV P 500 - Front- und Rückansicht





USV P 500 - Front- und Rückansicht

Unterbrechungsfreie Stromversorgung an HiPath 5000 anschließen

## USV P 500 - Bedeutung der Anzeigen, Schalter und Buchsen

 Tabelle 6-9
 USV P 500 - Bedeutung der Anzeigen, Schalter und Buchsen

Nr.	Erläuterung
1	<ul> <li>LED, zeigt Zustand der USV P 500 an.</li> <li>grün = Eingangsspannung (Netzspannung) ist in Ordnung</li> <li>rot = USV liefert Spannung oder Störung liegt vor</li> </ul>
2	<ul> <li>Display, zeigt Betriebszustand der USV an</li> <li>NORMAL</li> <li>CHARG'G (Laden)</li> <li>BATTERY</li> <li>und meldet den Ladezustand der Batterie (25, 50, 75 oder 100 %).</li> </ul>
3	Ein-/Ausschalter
4	Eingang (Buchse für Eingangsspannung (Netzspannung)) Unterhalb der Buchse befindet sich Kammer für Eingangssicherung (mit beiliegender Ersatzsicherung).
5	<ul> <li>3poliger DIP-FIX-Schalter:</li> <li>1: zur Reduzierung der Ansprechspannung (Minimalwert der Netzspannung, bei dem die USV anspricht) um <ul> <li>10 V bei 220/240 V-Systemen</li> <li>5 V bei 110/120 V-Systemen.</li> </ul> </li> <li>2: zur Erhöhung der Ausgangsspannung um 5 % <ul> <li>3: zur Reduzierung der Ausgangsspannung um 5 %</li> <li>Schalterstellungen im Normalfall: DIP-FIX 1 = aus, DIP-FIX 2 und 3 = ein</li> </ul> </li> </ul>
6	<ul> <li>Reset-Taste</li> <li>zum Abschalten des akustischen Alarms bei Ausfall der Eingangsspannung, das heißt beim Einsatz der USV. Ein Abschalten dieses Alarms ist nicht möglich, falls die Batteriespannung unter einen bestimmten Wert fällt.</li> <li>um Kaltstart der USV zu aktivieren. Um den Akku vor Tiefenentladung zu schützen, ist das Einschalten der USV aus- schließlich bei angeschlossener Netzspannung möglich. Durch die Betätigung des Einschalters (1) und das anschließende Drücken der Reset-Taste kann die USV P 500 auch ohne Netzanschluß eingeschaltet werden (Kaltstart). Vor einem Kaltstart ist der angeschlossene Server unbedingt auszuschalten. Die USV P 500 benötigt ca. 5 20 s um die definierte Ausgangsspannung zu er- reichen. Um Fehlfunktionen zu vermeiden, sollte der angeschlossene Server nicht sofort eingeschaltet werden.</li> </ul>

Unterbrechungsfreie Stromversorgung an HiPath 5000 anschließen

 Tabelle 6-9
 USV P 500 - Bedeutung der Anzeigen, Schalter und Buchsen

Nr.	Erläuterung
7	9polige Buchse für die Verbindung zum Communication Server
	NICHT VERWENDET BEI HiPath 3000/5000!
	Durch eine spezielle Überwachungs-Software kann über diese Buchse das gezielte He-
	runterfahren des Servers veranlasst werden, zum Beispiel bei längerem Stromausfall.
8	Buchsen für die Spannungsversorgung des zu überwachenden Communication Ser-
	vers.
# 7.1 Übersicht

#### In diesem Kapitel

Beschrieben sind die in der folgenden Tabelle genannten Themen.

Thema
HiPath 3800 als Gateway in Betrieb nehmen, Seite 7-2
HiPath 3500 als Gateway in Betrieb nehmen, Seite 7-5
HiPath 3300 als Gateway in Betrieb nehmen, Seite 7-8

# 7.2 Einführung

Schnittstellen für Amts- und Querverbindungen zum Telekommunikationsnetz werden der HiPath 5000 über sogenannte Gateways zur Verfügung gestellt. Für HiPath 3000 V7 können die Systeme HiPath 3800, HiPath 3500 und HiPath 3300 als Gateways eingesetzt werden.

HiPath 3800 als Gateway in Betrieb nehmen

# 7.3 HiPath 3800 als Gateway in Betrieb nehmen

#### 7.3.1 Voraussetzungen



#### Achtung

Die Montage und Inbetriebnahme des Systems darf ausschließlich durch autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Die für die Montage des Systems HiPath 3800 notwendigen Werkzeuge und Hilfsmittel können Abschnitt 4.2.1 entnommen werden.

# 7.3.2 Vorgehensweise bei der Montage und Inbetriebnahme

Um eine eventuelle doppelte Vergabe von IP-Adressen im Kundennetz zu vermeiden, muss vor jeder IP-Adressvergabe ein PING auf die neue, zu konfigurierende IP-Adresse gemacht werden. Antwortet die IP-Adresse, kann diese Adresse nicht noch einmal verwendet werden.



#### Vorsicht (nur für Brasilien)

Die Verwendung der Steckdosenleiste mit Überspannungsschutz mit der Sachnummer C39334-Z7052-C31 ist zwingend vorgeschrieben. Der Netzanschluss der Anlagenbox(en) muss über die Steckdosenleiste mit Überspannungsschutz geführt werden.

Tabelle 7-1HiPath 3800 als GW, Vorgehen bei Systemmontage und Inbetriebnahme

Schritt	Tätigkeit (Hinweise)
19"-Schr	ank-Montage der HiPath 3800
1.	Montagestandort auswählen, Seite 4-20 (ist durch den 19"-Schrank bestimmt)
2.	Komponenten auspacken, Seite 4-23
3.	Anlagenbox(en) in 19"-Schrank montieren, Seite 4-24
4.	Schutzerdung des Systems vornehmen, Seite 4-27 Schutzerdung prüfen, Seite 4-30
5.	Kabel an Backplane anschließen, Seite 4-51
6.	Falls erforderlich: Externes Patch-Panel einsetzen, Seite 4-66
7.	Systemsoftware einsetzen und Submodule auf CBSAP stecken, Seite 4-81

Tabelle 7-1	HiPath 3800 als GW. Vorgehen bei Systemmontage und Inbetriebnahme.
	The arrouge and the object of the most of the second

Schritt	Tätigkeit (Hinweise)		
8.	Baugruppenbestückung durchführen (Konfigurationshinweise), Seite 4-31 (Bau- gruppenbestückung, ist bereits erfolgt) Es wird empfohlen, die Baugruppenbestückung anhand der Konfigurationshinwei- se zu prüfen.		
9.	<ul> <li>Amtsanschlüsse vornehmen</li> <li>Informationen sind folgenden Baugruppen-Beschreibungen zu entnehmen:</li> <li>STMD3 - für den S<sub>0</sub>-Amtsanschluss</li> <li>DIUN2 - für den S<sub>2M</sub>-Amtsanschluss</li> <li>DIU2U (nur für USA) - für den T1 PRI-Amtsanschluss</li> </ul>		
10.	IP-Anschlüsse vornehmen Der IP-Anschluss wird über die HG 1500-Baugruppe STMI2 durchgeführt. Informationen zur zur Vorgehensweise bei der Konfiguration können dem Adminis- trationshandbuch HG 1500 entnommen werden.		
11.	Sichtkontrolle durchführen, Seite 4-83		
Inbetrieb	Inbetriebnahme HiPath 3800 (Abschnitt 5.2)		
1.	Anlage mit Spannung versorgen, Seite 5-2 (Netzanschlusskabel der Anlagenbox(en) stecken -> Start des Systemhochlaufs) Hinweis (nur für Brasilien): Der Netzanschluss einer Anlagenbox ist intern mit ei- nem transienten Überspannungsschutz bis ca.2 kV ausgestattet. Da für Brasilien ein zusätzlicher Blitzschutz vorgeschrieben ist, muss der Netzanschluss der Anla- genbox(en) über die Steckdosenleiste mit Überspannungsschutz (Sachnummer C39334-Z7052-C31) geführt werden. Dadurch ist ein transienter Überspannungs- schutz bis ca. 4 kV gewährleistet.		
2.	Reload durchführen, Seite 5-6		
3.	Länderinitialisierung durchführen und Passwortkonzept definieren, Seite 5-7		
4.	Nicht für USA: Anlagenrufnummer eintragen, Seite 5-9		
5.	Kundenindividuelle Systemprogrammierung mittels HiPath 3000/5000 Manager E vornehmen. Informationen zur Programmierung einzelner Leistungsmerkmale können der Hilfe des HiPath 3000/5000 Manager E entnommen werden.		

HiPath 3800 als Gateway in Betrieb nehmen

Schritt	Tätigkeit (Hinweise)
6.	<ul> <li>Quick Check durchführen</li> <li>Folgende Tests sind durchzuführen, falls Endgeräte direkt am Gateway ange- schlossen sind: <ul> <li>Endgeräte prüfen</li> <li>An jedem Endgerät ist die Displayfunktion (Anzeige von Uhrzeit und Da- tum) zu prüfen. Erfolgt keine Anzeige, ist entweder das Endgerät oder der Leitungsweg defekt. Endgerät tauschen oder Leitungsweg prüfen!</li> <li>Darüber hinaus sollte der im Abschnitt 12.3.2.9 beschriebene Endgeräte- test stichprobenweise durchgeführt werden.</li> <li>Einwandfreien Systemhochlauf prüfen Stichprobenweise sind interne und externe Gespräche aufzubauen.</li> </ul> </li> <li>IP-Konfiguration testen PING zur IP-Adresse der HG 1500 im Gateway Stichprobenweise externe Gespräche aufbauen (von optiPoints oder optiCli- ents an HiPath 5000)</li> </ul>

# 7.4 HiPath 3500 als Gateway in Betrieb nehmen

#### 7.4.1 Voraussetzungen



#### Achtung

Die Montage und Inbetriebnahme des Systems darf ausschließlich durch autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Die für die Montage des Systems HiPath 3500 notwendigen Werkzeuge und Hilfsmittel können Abschnitt 4.3.1 entnommen werden.

# 7.4.2 Vorgehensweise bei der Montage und Inbetriebnahme

Um eine eventuelle doppelte Vergabe von IP-Adressen im Kundennetz zu vermeiden, muss vor jeder IP-Adressvergabe ein PING auf die neue, zu konfigurierende IP-Adresse gemacht werden. Antwortet die IP-Adresse, kann diese Adresse nicht noch einmal verwendet werden.



#### Vorsicht (nur für Brasilien)

Die Verwendung der Steckdosenleiste mit Überspannungsschutz mit der Sachnummer C39334-Z7052-C31 ist zwingend vorgeschrieben. Der Netzanschluss des Systems muss über die Steckdosenleiste mit Überspannungsschutz geführt werden.

Tabelle 7-2 HiPath 3500 als GW, Vorgehen bei Systemmontage und Inbetriebnahme

Schritt	Tätigkeit (Hinweise)	
Montage	Montage HiPath 3500 (19"-Gehäuse) (Abschnitt 4.3)	
1.	Montagestandort auswählen, Seite 4-110 (ist im allgemeinen bereits bestimmt)	
2.	Komponenten auspacken, Seite 4-111	
3.	Nicht für USA: Wandmontage HiPath 3500 und HiPath 3300, Seite 4-112	
4.	Schrankeinbau HiPath 3500 und HiPath 3300, Seite 4-113	
5.	Schutzerdung des Systems vornehmen, Seite 4-115	
6.	Kabel und Leitungsnetz anschließen, Seite 4-117	
7.	Konfigurationshinweise, Seite 4-118	

HiPath 3500 als Gateway in Betrieb nehmen

Tabelle 7-2	HiPath 3500 als GW,	Vorgehen bei	Systemmontage	e und Inbetriebnahme
-------------	---------------------	--------------	---------------	----------------------

Schritt	Tätigkeit (Hinweise)
8.	<ul> <li>Amtsanschlüsse vornehmen</li> <li>Informationen sind folgenden Baugruppen-Beschreibungen zu entnehmen:</li> <li>STLS4R - für den S<sub>0</sub>-Amtsanschluss</li> <li>TS2R - für den S<sub>2M</sub>-Amtsanschluss</li> <li>TST1 (nur für USA) - für den T1 PRI-Amtsanschluss</li> <li>Hinweis: Für Notfälle können analoge Workpoint Clients an die a/b-Schnittstellen der CBRC angeschlossen werden. Damit wird der Telefonbetrieb über das Telekommunikationsnetz auch bei Ausfall des IP-Netzes gewährleistet</li> </ul>
9.	IP-Anschlüsse vornehmen Der IP-Anschluss wird über die HG 1500-Baugruppe HXGR3 durchgeführt. Informationen zur zur Vorgehensweise bei der Konfiguration können dem Adminis- trationshandbuch HG 1500 entnommen werden.
10.	Sichtkontrolle durchführen, Seite 4-121
Inbetrieb	nahme HiPath 3500 (Abschnitt 5.3)
1.	Anlage mit Spannung versorgen, Seite 5-12 (Start des Systemhochlaufs). Hinweis (nur für Brasilien): Der Netzanschluss des Systems ist intern mit einem transienten Überspannungsschutz bis ca.2 kV ausgestattet. Da für Brasilien ein zu- sätzlicher Blitzschutz vorgeschrieben ist, muss der Netzanschluss des Systems über die Steckdosenleiste mit Überspannungsschutz (Sachnummer C39334- Z7052-C31) geführt werden. Dadurch ist ein transienter Überspannungsschutz bis ca. 4 kV gewährleistet.
2.	Reload durchführen, Seite 5-15
3.	Länderinitialisierung durchführen und Passwortkonzept definieren, Seite 5-15
4.	Nicht für USA: Anlagenrufnummer eintragen, Seite 5-18
5.	Kundenindividuelle Systemprogrammierung mittels HiPath 3000/5000 Manager E vornehmen. Informationen zur Programmierung einzelner Leistungsmerkmale können der Hilfe des HiPath 3000/5000 Manager E entnommen werden.

Tahollo 7-2	HiPath 3500 als GW Vorgeben bei Systemmontage und Inbetriebnahme
	The all 0000 als GW, vorgenen bei Oysternmontage and inbetriebhanne.

Schritt	Tätigkeit (Hinweise)
6.	<ul> <li>Quick Check durchführen</li> <li>Folgende Tests sind durchzuführen, falls Endgeräte direkt am Gateway ange- schlossen sind: <ul> <li>Endgeräte prüfen</li> <li>An jedem Endgerät ist die Displayfunktion (Anzeige von Uhrzeit und Da- tum) zu prüfen. Erfolgt keine Anzeige, ist entweder das Endgerät oder der Leitungsweg defekt. Endgerät tauschen oder Leitungsweg prüfen!</li> <li>Darüber hinaus sollte der im Abschnitt 12.3.2.9 beschriebene Endgeräte- test stichprobenweise durchgeführt werden.</li> <li>Einwandfreien Systemhochlauf prüfen Stichprobenweise sind interne und externe Gespräche aufzubauen.</li> </ul> </li> <li>IP-Konfiguration testen PING zur IP-Adresse der HG 1500 im Gateway Stichprobenweise externe Gespräche aufbauen (von optiPoints oder optiCli- ents an HiPath 5000)</li> </ul>

HiPath 3300 als Gateway in Betrieb nehmen

# 7.5 HiPath 3300 als Gateway in Betrieb nehmen

#### 7.5.1 Voraussetzungen



#### Achtung

Die Montage und Inbetriebnahme des Systems darf ausschließlich durch autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Die für die Montage des Systems HiPath 3300 notwendigen Werkzeuge und Hilfsmittel können Abschnitt 4.3.1 entnommen werden.

# 7.5.2 Vorgehensweise bei der Montage und Inbetriebnahme

Um eine eventuelle doppelte Vergabe von IP-Adressen im Kundennetz zu vermeiden, muss vor jeder IP-Adressvergabe ein PING auf die neue, zu konfigurierende IP-Adresse gemacht werden. Antwortet die IP-Adresse, kann diese Adresse nicht noch einmal verwendet werden.



#### Vorsicht (nur für Brasilien)

Die Verwendung der Steckdosenleiste mit Überspannungsschutz mit der Sachnummer C39334-Z7052-C31 ist zwingend vorgeschrieben. Der Netzanschluss des Systems muss über die Steckdosenleiste mit Überspannungsschutz geführt werden.

Tabelle 7-3HiPath 3300 als GW, Vorgehen bei Systemmontage und Inbetriebnahme

Schritt	Tätigkeit (Hinweise)	
Montage	Montage HiPath 3300 (19"-Gehäuse) (Abschnitt 4.3)	
1.	Montagestandort auswählen, Seite 4-110 (ist im allgemeinen bereits bestimmt)	
2.	Komponenten auspacken, Seite 4-111	
3.	Nicht für USA: Wandmontage HiPath 3500 und HiPath 3300, Seite 4-112	
4.	Schrankeinbau HiPath 3500 und HiPath 3300, Seite 4-113	
5.	Schutzerdung des Systems vornehmen, Seite 4-115	
6.	Kabel und Leitungsnetz anschließen, Seite 4-117	
7.	Konfigurationshinweise, Seite 4-118	

Tabelle 7-3	HiPath 3300 als G	W Vorgehen bei Sv	vstemmontage und	1 Inhetriehnahme
		w, worgenen ber og	ysterninontaye und	

Schritt	Tätigkeit (Hinweise)
8.	<ul> <li>Amtsanschlüsse vornehmen</li> <li>Informationen sind folgenden Baugruppen-Beschreibungen zu entnehmen:</li> <li>STLS4R - für den S<sub>0</sub>-Amtsanschluss</li> </ul>
	Hinweis: Für Notfälle können analoge Workpoint Clients an die a/b-Schnittstellen der CBRC angeschlossen werden. Damit wird der Telefonbetrieb über das Tele-kommunikationsnetz auch bei Ausfall des IP-Netzes gewährleistet.
9.	IP-Anschlüsse vornehmen Der IP-Anschluss wird über die HG 1500-Baugruppe HXGR3 durchgeführt. Informationen zur zur Vorgehensweise bei der Konfiguration können dem Adminis- trationshandbuch HG 1500 entnommen werden.
10.	Sichtkontrolle durchführen, Seite 4-121
Inbetrieb	nahme HiPath 3300 (Abschnitt 5.3)
1.	Anlage mit Spannung versorgen, Seite 5-12 (Start des Systemhochlaufs). Hinweis (nur für Brasilien): Der Netzanschluss des Systems ist intern mit einem transienten Überspannungsschutz bis ca.2 kV ausgestattet. Da für Brasilien ein zu- sätzlicher Blitzschutz vorgeschrieben ist, muss der Netzanschluss des Systems über die Steckdosenleiste mit Überspannungsschutz (Sachnummer C39334- Z7052-C31) geführt werden. Dadurch ist ein transienter Überspannungsschutz bis ca. 4 kV gewährleistet.
2.	Reload durchführen, Seite 5-15
3.	Länderinitialisierung durchführen und Passwortkonzept definieren, Seite 5-15
4.	Nicht für USA: Anlagenrufnummer eintragen, Seite 5-18
5.	Kundenindividuelle Systemprogrammierung mittels HiPath 3000/5000 Manager E vornehmen. Informationen zur Programmierung einzelner Leistungsmerkmale können der Hilfe des HiPath 3000/5000 Manager E entnommen werden.

HiPath 3300 als Gateway in Betrieb nehmen

Tabelle 7-3	HiPath 3300 als GW,	Vorgehen bei Sy	ystemmontage	e und Inbetriebnahme
-------------	---------------------	-----------------	--------------	----------------------

Schritt	Tätigkeit (Hinweise)
6.	<ul> <li>Quick Check durchführen</li> <li>Folgende Tests sind durchzuführen, falls Endgeräte direkt am Gateway angeschlossen sind: <ul> <li>Endgeräte prüfen</li> <li>An jedem Endgerät ist die Displayfunktion (Anzeige von Uhrzeit und Datum) zu prüfen. Erfolgt keine Anzeige, ist entweder das Endgerät oder der Leitungsweg defekt. Endgerät tauschen oder Leitungsweg prüfen!</li> <li>Darüber hinaus sollte der im Abschnitt 12.3.2.9 beschriebene Endgerätetest stichprobenweise durchgeführt werden.</li> <li>Einwandfreien Systemhochlauf prüfen Stichprobenweise sind interne und externe Gespräche aufzubauen.</li> </ul> </li> <li>IP-Konfiguration testen <ul> <li>PING zur IP-Adresse der HG 1500 im Gateway</li> <li>Stichprobenweise externe Gespräche aufbauen (von optiPoints oder optiClients an HiPath 5000)</li> </ul> </li> </ul>

# 8.1 Übersicht

#### In diesem Kapitel

Beschrieben sind die in der folgenden Tabelle genannten Themen.

Thema				
Einführung, Seite 8-2				
Lizenzierung bei HiPath 3000 V7, HiPath 5000 V7, Seite 8-4				
<ul> <li>Lizenzpflichtige Produkte und Komponenten, Seite 8-4</li> </ul>				
Grace Period (Lizenzierungsfrist), Seite 8-7				
License Failure Period, Seite 8-7				
<ul> <li>Lizenzierung vornehmen, Seite 8-8</li> </ul>				
Lizenzierungsszenarien, Seite 8-13				
<ul> <li>HiPath 3000 als Standalone System, Seite 8-13</li> </ul>				
<ul> <li>Vernetzte HiPath 3000-Systeme ohne HiPath 5000-RSM, Seite 8-15</li> </ul>				
<ul> <li>Vernetzte HiPath 3000-Systeme mit HiPath 5000-RSM, Seite 8-15</li> </ul>				
<ul> <li>Hochrüstung auf HiPath 3000 V7, HiPath 5000 V7, Seite 8-18</li> </ul>				
<ul> <li>Standalone Systeme (HiPath 3000) zu einer Vernetzung mit HiPath 5000-RSM zusam- menführen, Seite 8-21</li> </ul>				
<ul> <li>Einzelnes System aus einer Vernetzung mit HiPath 5000-RSM entfernen, Seite 8-23</li> </ul>				
• Lizenzierungsrelevante Hardware austauschen (Änderung der MAC-Adresse), Seite 8-24				
Abschnitt 8.5, "Lizenzierung optiClient Attendant"				
<ul> <li>optiClient Attendant V8 an HiPath 3000 V7, Seite 8-27</li> </ul>				
Schutz vor Manipulation der Lizenzen, Seite 8-29				

# 8.2 Einführung

Ab Version 5.0 der HiPath 3000 und der HiPath 5000 wird ein neues, zentralisiertes Lizenzierungsverfahren eingesetzt: Das HiPath License Management. Das Verfahren kommt bei allen HiPath Produkten, wie zum Beispiel Kommunikationssystemen, Workpoint Clients und Applikationen zur Anwendung.

Der Anwender, der ein Produkt lizenzieren möchte, stellt über den Customer License Manager CLM eine Verbindung mit dem zentralen Lizenzserver CLS (Central License Server) her. Anhand der einzugebenden kundenindividuellen Daten erfolgt eine eindeutige Identifikation der Produktkonfiguration, für die dann die entsprechende Lizenzdatei in verschlüsselter Form bereitgestellt wird. Die Lizenzdatei enthält die Lizenzen für alle lizenzpflichtigen Produkte.

Durch den CLM erfolgt die Aktivierung der Lizenzdatei und damit die Zuordnung zum Customer License Agent CLA. Hier kommt es zur Validierung der Lizenzdaten. Anschließend kann die individuelle Verteilung der Lizenzen mittels HiPath 3000/5000 Manager E auf die einzelnen Produkte beginnen.



Bild 8-1 Ablauf der Lizenzierung mit Central License Server CLS

Lizenzierung bei HiPath 3000 V7, HiPath 5000 V7

# 8.3 Lizenzierung bei HiPath 3000 V7, HiPath 5000 V7

# 8.3.1 Lizenzpflichtige Produkte und Komponenten

Folgende bei HiPath 3000 und HiPath 5000 V7 eingesetzte Produkte und Komponenten müssen lizenziert werden (= lizenzpflichtige Features). Die notwendigen Lizenzen werden in einer Lizenzdatei zusammengefasst und müssen mittels HiPath 3000/5000 Manager E auf die relevanten Produkte verteilt werden.

lizenz- pflichtiges Feature	Angaben in der Lizenzdatei		Defaulte nicht lize Zus	werte im enzierten tand	Ve HiP	rteilung der ath 3000/50	Lizenze 00 Mana	n mit ager E	
	Feature Name	Maximal- zahl	Minimal- zahl	inner- halb der Grace Period	nach der Grace Period	netz weit	pro Bau- gruppe	pro Port/ pro Gerät	pro Sys- tem
HiPath Com- Scendo Li- zenzen (System Cli- ents, H.323 Clients, SIP Clients)	HiPath 3000 V7 Com- Scendo IP Workpoint HiPath 3000 V7 Com- Scendo Se- curity	2000	0	2000	0	_	HiPath 3000: 500 pro Gate- keeper HiPath 5000: 1000 pro Gate- keeper	_	_
HiPath 5000 V7 Basispa- ket, inkl. Ad- ministration, IP Networ- king, SNMP, PCM	HiPath 3000 V7 Central Admin H5000	1	0	1	0	X	_	-	X
S <sub>2M</sub> Lizenz für 1 B-Kanal für V7 (TS2, TS2R, DIUN2)	HiPath 3000 V7 B-Chan- nel S2M	8960	0	8960	TS2/ TS2R: 2 pro Bau- gruppe DIUN2: 2 Lizenzen Port 1, 0 Lizenzen Port 2	_	TS2/TS2R: 0 - 28 Li- zenzen pro Port DIUN2: 0 - 28 Lizen- zen Port 1, 0 - 30 Li- zenzen Port 2	_	_

#### Tabelle 8-1Lizenzpflichtige Features

lizenz- pflichtiges Feature	Angaben in der Lizenzdatei		Defaulty nicht lize Zus	werte im enzierten tand	Verteilung der Lizenzen mit HiPath 3000/5000 Manager E				
	Feature Name	Maximal- zahl	Minimal- zahl	inner- halb der Grace Period	nach der Grace Period	netz weit	pro Bau- gruppe	pro Port/ pro Gerät	pro Sys- tem
HG 1500V3.0 Erweiterung B-Kanäle für HiPath 3000 V7	HiPath 3000 V7 B-Chan- nel HG1500 HiPath 3000 V7 Com- Scendo Se- curity	2000	0	2000	2	_	58 pro HG 1500- Baugruppe	_	_
Xpressions Compact An- sagen für V7	HiPath 3000 V7 Xpressi- ons Com- pact An- nouncement	1024	0	1024	0	_	max. 16 pro IVM- Baugruppe	_	_
BS4 B-Kanal für V7 (HiPath Cordless Of- fice)	HiPath 3000 V7 BS4 Channel	6420 eine Lizenz = eine 1 Registrie- rung	0	6420	2 B-Ka- näle pro BS4	_	_	0 - 10 Lizen- zen pro Port	_
HG 1500 V3.0 VPN (Virtual Private Net- work) LWCA- Paket für Hi- Path 3000 V7	HiPath 3000 V7 LWCA HG 1500	1	0	1	0	_	nur auf ei- ner HG 1500- Baugruppe	_	_
optiClient At- tendant V8 für HiPath 3000 V7	HiPath 3000 V7 optiCli- ent Atten- dant V8	16	0	16	0	_	-	_	max. 16 auf einem Central Board
optiClient At- tendant V8 Upgrade für V7.0 für Hi- Path 3000	HiPath 3000 V7 optiCli- ent Atten- dant V8	16	0	16	0	-	_	_	max. 16 auf einem Central Board
Xpressions Compact Mo- bility für Hi- Path 3000 V7	HiPath 3000 V7 Xpressi- ons Com- pact Mobility	6	0	6	0	_	6	_	_

Lizenzierung bei HiPath 3000 V7, HiPath 5000 V7

lizenz- pflichtiges Feature	Angaben in der Lizenzdatei		Defaulty nicht lize Zus	werte im enzierten tand	Ve HiP	rteilung der ath 3000/50	Lizenze 00 Mana	en mit ager E	
	Feature Name	Maximal- zahl	Minimal- zahl	inner- halb der Grace Period	nach der Grace Period	netz weit	pro Bau- gruppe	pro Port/ pro Gerät	pro Sys- tem
Systemlizenz Mobility Entry für HiPath 3000 V7	HiPath 3000 V7 System Mobility Ent- ry	50	0	50	0		_		x

 Tabelle 8-1
 Lizenzpflichtige Features

Die folgenden lizenzpflichtigen Features werden über eigene Lizenzdateien lizenziert:

- VPN Workpoint Clients
- CSTA Service Provider (CSP)
- TAPI Service Provider (TSP)
- HiPath Fault Management

Informationen zur Vorgehensweise bei der Lizenzierung können der jeweiligen Produktdokumentation entnommen werden.

# 8.3.2 Grace Period (Lizenzierungsfrist)

Zusammen mit HiPath 3000/5000 Manager E wird ein produktspezifisches Grace Period Configuration File (<dateiname>.gpcf) installiert. Liegt dem Customer License Agent CLA beim Öffnen des HiPath 3000/5000 Manager E-Lizenzierungsdialogs keine gültige Lizenzdatei (Real License File RLF) vor, generiert der CLA anhand der gpcf-Datei automatisch eine Grace Period Lizenzdatei. Diese Grace Period Lizenzen können genauso verteilt werden, wie die Lizenzen eines RLF's. Der Unterschied liegt einzig in der Gültigkeitsdauer der Lizenzen, die bei einer Grace Period Lizenz auf 30 Tage begrenzt ist.

Die gpcf-Datei stellt sicher, dass innerhalb der 30-tägigen Grace Period ein maximaler Ausbau (produktspezifisch) aller lizenzpflichtigen Features möglich ist. Das System oder die Systeme befinden sich in einem nicht lizenzierten Zustand.

Die gpcf-Datei muss im Installationsverzeichnis des HiPath 3000/5000 Manager E liegen.

Mit der Lizenzierung eines einzelnen Systems oder vernetzter Systeme durch die gpcf-Datei beginnt eine Frist von 30 Tagen, die sogenannte Grace Period. Innerhalb dieses Zeitraums muss die Lizenzierung aller lizenzpflichtigen Leistungsmerkmale, Schnittstellen und Produkte erfolgen.

Ist nach Ablauf der 30-tägigen Grace Period keine Lizenzierung erfolgt, fällt das System in den Lizenzierungsdefault. Das bedeutet, es ist nur noch eine eingeschränkte Nutzung der lizenzpflichtigen Features möglich.

Im Customer License Agent CLA und im KDS des Systems wird vermerkt, dass eine Grace Period aktiviert wurde. Damit ist sichergestellt, dass es zu keiner Verlängerung der 30-tägigen Frist kommen kann und auch keine zweite Grace Period gestartet werden kann.

# 8.3.3 License Failure Period

Tritt ein Lizenzierungsfehler auf, besteht eine Frist von 30 Tagen (License Failure Period), innerhalb der der Fehler behoben werden muss.

Ist der Fehler nach Ablauf der 30-tägigen License Failure Period nicht behoben, fällt das System oder fallen die Systeme in den Systemdefault. Das bedeutet, es ist nur noch eine eingeschränkte Nutzung der lizenzpflichtigen Features möglich.

Lizenzierung bei HiPath 3000 V7, HiPath 5000 V7

# 8.3.4 Lizenzierung vornehmen

Die folgenden Angaben setzen voraus, dass dem Anwender gültige Lizenzdateien zur Verfügung stehen.

Bei der Installation des Customer License Agents CLA auf dem Service-PC oder auf dem Hi-Path 5000-Server (siehe Bild 8-2) wird im Installationsverzeichnis unter anderem ein Unterverzeichnis import angelegt.

Hat der Anwender eine gültige Lizenzdatei (<license>.xml) empfangen, bestehen zwei Möglichkeiten:

- Die Lizenzdatei kann manuell in das dafür vorgeschriebene Unterverzeichnis import abgelegt werden.
- Der Customer License Manager CLM kann aktiviert und mit dessen Hilfe die Lizenzdatei dem CLA automatisch zur Verfügung gestellt werden. Informationen dazu können der Online Hilfe des Customer License Managers entnommen werden.

Die im XML-Format vorliegende Lizenzdatei enthält Informationen über alle lizenzpflichtigen Produkte und die MAC-Adresse, mit der diese Lizenzen verknüpft sind. Über sogenannte Feature ID's wird definiert, wieviele Lizenzen jeweils vorliegen und wie lange diese gültig sind. Anhand einer Signatur ist sichergestellt, dass eine nachträgliche Manipulation des Lizenzdateiinhalts in jedem Fall erkannt wird. Missbräuchliche Änderungen der Lizenzdatei sind damit unmöglich.

Die Verteilung der Lizenzen auf die relevanten Leistungsmerkmale, Schnittstellen und Produkte erfolgt mit HiPath 3000/5000 Manager E.

Lizenzierung bei HiPath 3000 V7, HiPath 5000 V7



Bild 8-2 Verteilung der Lizenzen mit HiPath 3000/5000 Manager E

Lizenzierung bei HiPath 3000 V7, HiPath 5000 V7

#### Vorgehensweise bei der Verteilung der Lizenzen

Das nachfolgend beschriebene Verteilen der Lizenzen setzt die erfolgreiche Montage (siehe Kapitel 4, "Montage HiPath 3000") und Inbetriebnahme (siehe Kapitel 5, "Inbetriebnahme Hi-Path 3000") des oder der HiPath 3000-Systeme (Knoten) und, falls vorhanden, des HiPath 5000-RSM (siehe Kapitel 6, "Inbetriebnahme und Administration HiPath 5000") voraus.

Schritt	Tätigkeit (Hinweise)							
	einzelne oder vernetzte HiPath 3000- Systeme ohne HiPath 5000-RSM	vernetzte HiPath 3000-Systeme mit Hi- Path 5000-RSM						
1.	Vorhandenen KDS der zu lizenzierenden HiPath 3000 mittels HiPath 3000/5000 Manager E herunterladen und sichern.	Vorhandenen KDS des zu lizenzierenden HiPath 5000-RSM mittels HiPath 3000/ 5000 Manager E herunterladen und si- chern.						
2.	Dialog "Lizenzierung" im Menü "Einstellungen" aufrufen. Der auf dem PC installierte Customer License Agent CLA öffnet die zur se passende Lizenzdatei.							
	<ul> <li>Lizenzen: Der Inhalt der Lizenzdatei wird angezeigt. Bei einer Konfiguration ohne HiPath 5000-RSM handelt es sich um die für den geöffneten KDS und damit den zugehörigen Knoten (HiPath 3000) zur Verfügung stehenden Lizenzen.</li> </ul>	<ul> <li>Lizenzen: Der Inhalt der Lizenzdatei wird angezeigt. Bei einer Vernetzung mit HiPath 5000-RSM handelt es sich um die für den Server- KDS und damit für alle zum Netz gehörenden Knoten (Hi- Path 3000) zur Verfügung stehenden Lizenzen.</li> <li>Hinweis: Wird ein einzelner KDS aus ei- nem HiPath 3000/5000-Netz herunterge- laden, werden die lizenzierungsrelevan- ten KDS-Inhalte ausschließlich angezeigt. Es bestehen keine Ände- rungsmöglichkeiten!</li> </ul>						
	<ul> <li>Feature: Aufgelistet sind alle lizenzpflichtigen Leistungsmerkmale, Schnit stellen und Produkte.</li> <li>Verfügbar: Angegeben ist die Anzahl der für das entsprechende Feature g kauften Lizenzen.</li> <li>Vergeben: Angegeben ist die Anzahl der für das entsprechende Feature b reits vergebenen Lizenzen. Die Differenz zu der unter "Anzahl" eingetrage</li> </ul>							
	<ul> <li>Ablaufdatum: Sind Lizenzen nur for Datum, an dem sie ablaufen.</li> </ul>	ür eine bestimmte Zeit gültig, steht hier das						

Schritt	Tätigkeit (	Hinweise)
	einzelne oder vernetzte HiPath 3000- Systeme ohne HiPath 5000-RSM	vernetzte HiPath 3000-Systeme mit Hi- Path 5000-RSM
	<ul> <li>KDS: Angezeigt werden die lizenzierun Über die Reiter "HXG" (HG 1500-Bau STMI2), "S2M" (S<sub>2M</sub>-Baugruppen TS2 Compact-Baugruppen IVML8, IVML24 IVMS8, IVMS8R), "Basestation" (HiPa "Systemweit" (Angezeigt werden die z Features "DBFS". Es bestehen keine wählt werden, welche Daten zur Anze – Typ - Slot: Angezeigt wird der Bau gruppe gesteckt ist.</li> <li>Port: Angezeigt wird der verwend</li> <li>Feature: Angezeigt werden die liz Schnittstellen und Produkte.</li> <li>Zugewiesen: Angegeben sind die Basis: Angezeigt wird der Default</li> <li>Ablaufdatum: Ein hier angezeigtes dieses Feature vergebenen Lizen Nur für Reiter "Basestation":</li> <li>Typ - Slot - Port: Angezeigt wird der Typ d – Name: Angezeigt wird der Name Hinweis: Falls die passende Lizenzdatei n vanten KDS-Inhalte ausschließlich angezeigtes keiten!</li> </ul>	ngsrelevanten Daten des geöffneten KDS. gruppen HXGM3, HXGS3, HXGR3, , TS2R, DIUN2), "IVM" (HiPath Xpressions 4, IVMN8, IVMNL, IVMP8, IVMP8R, th Cordless Office-Basisstation BS4) und ugewiesenen Lizenzen des systemweiten Änderungsmöglichkeiten.) kann ausge- ige kommen. ugruppentyp und der Slot, in dem die Bau- ete Port der Baugruppe. enzpflichtigen Leistungsmerkmale, für dieses Feature vergebenen Lizenzen. wert pro Feature. 5 Datum gibt an, wann die Gültigkeit der für zen abläuft. er Baugruppentyp, der Slot in dem die Bau- endete Port der Baugruppe. er Basisstation. der Basisstation. icht vorliegt, werden die lizenzierungsrele- igt. Es bestehen keine Änderungsmöglich-
3.	Lizenzen verteilen. Über die Reiter "HXG", "S2M", "IVM" und " tures (Leistungsmerkmale, Schnittstellen u Die in der Lizenzdatei definierten Lizenzen Bei einer Vernetzung mit HiPath 5000-RSI die Lizenzen für alle zum Netz gehörende Hinweis: Das eventuell vorhandene netzwo Lizenzierungsdialogs automatisch in den I	Basestation" die zu lizenzierenden Fea- und Produkte) auswählen. n auf die einzelnen Features verteilen. M ist zu beachten, dass es sich dabei um n Knoten (HiPath 3000) handelt. eite Feature DBFS wird mit dem Start des KDS übernommen.

Lizenzierung bei HiPath 3000 V7, HiPath 5000 V7

Schritt	ritt Tätigkeit (Hinweise)							
	einzelne oder vernetzte HiPath 3000- Systeme ohne HiPath 5000-RSM	vernetzte HiPath 3000-Systeme mit Hi- Path 5000-RSM						
4.	KDS sichern und zur HiPath 3000 über- tragen.	KDS sichern und zum HiPath 5000-RSM übertragen. Der Server überträgt die KDS-Dateien selbstständig in die vernetz- ten Systeme. Anschließend werden die HG 1500-Baugruppen automatisch regis- triert. Hinweis: Im Gegensatz zu früheren Versi- onen ist ein Reset der HG 1500-Baugrup- pen nicht erforderlich und sollte auch nicht vorgenommen werden. Andernfalls kann es zu einer Störung der Datenüber- tragung kommen.						

Hinweis zur Lizenzierung des Feature Servers

Der Feature Server kann ohne Lizenz gestartet werden. In diesem Fall erscheint ein Hinweis, dass eine Lizenzierung vorgenommen werden muss.

Da der Feature Server seine Lizenz durch den KDS des 1. Knotens erhält, muss zuerst der Lizenzierungsdialog dieses Knotens geöffnet werden und zumindest die Lizenzierung über eine GPCF-Datei vorgenommen werden. Anschließend ist der 1. Knoten der HiPath 3000/5000-Vernetzung hinzuzufügen. Damit hat der Feature Server seine (Grace Period-) Lizenz.

Wird der Feature Server nicht innerhalb einer Stunde über den 1. Knoten lizenziert, beendet der Server seinen Betrieb automatisch nach Ablauf einer Stunde. Nach dem erneuten Start des Servers besteht wieder eine einstündige Frist, um die Lizenzierung durchzuführen.

Zur Vorbereitung der Installation einer HiPath 3000/5000-Vernetzung beim Kunden kann eine Vorkonfiguration durchgeführt werden. Die Lizenzierung der Vernetzung ist bereits für die Vorkonfiguration erforderlich. Falls noch keine gültige Lizenzdatei vorhanden ist, kann die Lizenzierung auch mit einer GPCF-Datei vorgenommen werden.

# 8.4 Lizenzierungsszenarien

Die Control Boards der HiPath 3000 werden bei der Fertigung mit einer baugruppenspezifischen Nummer, der weltweit eindeutigen MAC-Adresse versehen. Um auch eine eindeutige Lizenzierung zu gewährleisten, wird die Lizenzdatei mit der MAC-Adresse eines HiPath 3000-Control Boards verknüpft. Unterschieden wird zwischen den nachfolgend beschriebenen Szenarien.

### 8.4.1 HiPath 3000 als Standalone System

Die Lizenzierung der zu diesem System gehörenden lizenzpflichtigen Komponenten erfolgt über eine einzige Lizenzdatei. Diese ist mit der MAC-Adresse des HiPath 3000-Control Boards verknüpft.

#### Vorgehensweise

Schritt	Tätigkeit (Hinweise)
1.	HiPath 3000/5000 Manager E (Für den Fall, dass die MAC-Adresse nicht bereits vorliegt.):
	MAC-Adresse des Control Boards des zu lizenzierenden HiPath 3000-Systems er- mitteln.
2.	HiPath License Management:
	Central License Server CLS aufrufen über: <u>https://www.central-license-server.com/</u> Sprachversion des Lizenz Management Centers auswählen. Anmeldung über Benutzernamen und Kennwort vornehmen.
3.	Funktion "Lizenzschlüssel generieren und herunterladen" unter "Verwaltung verfüg- barer Lizenzen" aufrufen. Angezeigt werden verschiedene Suchkriterien, um die verfügbaren Lizenzen aufzu- rufen.
4.	In das Eingabefeld LAC ist die Bestellnummer und die Lieferscheinnummer, getrennt durch einen Bindestrich, einzutragen. Nach Betätigung der Schaltfläche <i>Suchen</i> werden die lizenzpflichtigen Features an- gezeigt, für die Lizenzen verfügbar sind.
5.	Aus der Liste sind die lizenzpflichtigen Features auszuwählen, für die ein Lizenz- schlüssel generiert werden soll. Schaltfläche <i>Lizenzschlüssel generieren</i> betätigen. In der dann erscheinenden Maske wird die Anzahl der zu generierenden Lizenzen definiert und mit welcher MAC-Adresse die Lizenzierung verknüpft werden soll.

Lizenzierungsszenarien

Schritt	Tätigkeit (Hinweise)	
6.	In das Eingabefeld MAC-Adresse ist die unter Schritt 1 ermittelte MAC-Adresse des HiPath 3000-Control Boards einzutragen. Durch Eintrag in das Eingabefeld Anzahl ist für jedes Feature zu definieren, wieviele Lizenzen generiert werden sollen. Schaltfläche <i>Weiter</i> betätigen.	
7.	Angezeigt werden der für diese Transaktion eingetragene Kunde und der eingetrage- ne Benutzer (Ansprechpartner). Sind noch keine Einträge vorhanden, können diese über die Suchmaske für Firmen und die Suchmaske für Benutzer ausgewählt werden. Schaltfläche <i>Weiter</i> betätigen.	
8.	<ul> <li>Vor dem Start der Generierung eines Lizenzschlüssels sind folgende Inhalte der angezeigten Maske zu beachten:</li> <li>Rechtlicher Hinweis: Den Bedingungen der Lizenzvereinbarung muss zugestimmt werden.</li> <li>Notizen: Hier können Notizen zum vorliegenden Generierungsvorgang hinterlegt werden. Dabei wird unterschieden zwischen internen Notizen (sind nur Benutzern zugänglich, die Lizenzen anlegen können) und Kundennotizen (sind allgemein zugänglich).</li> <li>Kunde und Benutzer: Angezeigt werden die Firmendaten und die Benutzerdaten.</li> <li>Technische Angaben: MAC-Adresse des HiPath 3000-Control Boards.</li> <li>Zu nutzende Lizenzen: Angezeigt wird das Ergebnis des Generierungsvorgangs.</li> </ul>	
9.	Nach erfolgreicher Ausführung erscheint die Meldung "Generieren des Lizenzschlüssels abgeschlossen". Angezeigt werden die Generierungsinformationen und die Informationen zum Lizenzschlüssel. Schaltfläche <i>Lizenzschlüssel</i> betätigen.	
10.	<ul> <li>Angezeigt werden Details zum ausgewählten Lizenzschlüssel:</li> <li>Reiter "Anzeigen": Art und Anzahl der lizenzierten Features, Informationen zum Kunden</li> <li>Reiter "Transaktionen": Durchgeführte Aktionen pro Feature</li> </ul>	
11.	Schaltfläche <i>Download</i> betätigen. In dem anschließend angezeigten Datei-Dialogfenster ist der Speicherort für den he- runterzuladenden Lizenzschlüssel anzugeben. Abschnitt 8.3.4 beschreibt die Vorgehensweise bei der Verteilung der Lizenzen mit HiPath 3000/5000 Manager E.	

# 8.4.2 Vernetzte HiPath 3000-Systeme ohne HiPath 5000-RSM

Die Lizenzierung der lizenzpflichtigen Komponenten erfolgt systemweise. Das heißt für jedes System muss eine eigene Lizenzdatei angefordert werden. Diese ist mit der MAC-Adresse des zum jeweiligen System gehörenden Control Boards verknüpft.

Die Vorgehensweise bei der Generierung der einzelnen Lizenzschlüssel entspricht der im Abschnitt 8.4.1.

# 8.4.3 Vernetzte HiPath 3000-Systeme mit HiPath 5000-RSM

Die Lizenzierung der lizenzpflichtigen Komponenten erfolgt netzweit. Das heißt für das gesamte HiPath 3000/5000-Netz ist eine einzige Lizenzdatei erforderlich. Diese ist mit der MAC-Adresse des HiPath 3000-Control Boards mit der niedrigsten Knotennummer (Knoten-ID) verknüpft.



Wird ein einzelner KDS aus einem HiPath 3000/5000-Netz heruntergeladen, werden die lizenzierungsrelevanten KDS-Inhalte ausschließlich angezeigt. Es bestehen keine Änderungsmöglichkeiten!

Eine zyklische Prüfung im 24-Stundenrhythmus gewährleistet einen dauerhaften Schutz vor Manipulation. Dazu startet jeder zum Netz gehörende Knoten eine Anfrage beim Feature Server, ob die Lizenzierung noch gültig ist. Der Zeitpunkt der täglichen Prüfung wird durch die Uhrzeit bestimmt, an dem die Lizenzierung erfolgt ist. Jedes Reset eines Systems bestimmt den Zeitpunkt der täglichen Prüfung neu.

Beispiel: Die Lizenzierung ist um 17:00 Uhr erfolgt. Im 24-Stundenrhythmus, das heißt täglich um 17:00 Uhr beginnt die Prüfung der Lizenzierung.

Um 22:00 Uhr erfolgt ein Reset eines Systems. Dadurch wird der Zeitpunkt der täglichen Prüfung neu definiert. Die Prüfung der Lizenzierung beginnt ab sofort täglich um 22:00 Uhr. Jedes weitere Reset hat eine neue Definition des Zeitpunkts der täglichen Prüfung zu Folge.

Bei einem auftretenden Fehler wird zwischen folgenden beiden Fällen unterschieden:

- Der Feature Server erreicht den ersten, für die Lizenzierung relevanten Knoten nicht. Die 30-tägige License Failure Period beginnt.
- Ein einzelnes HiPath 3000-System (Knoten) erreicht den Feature Server nicht. Die 30-tägige License Failure Period beginnt.

Wird der Fehler innerhalb von 30 Tagen behoben, wechselt das System oder die Systeme wieder in den lizenzierten Zustand. Ist der Fehler nach Ablauf der 30-tägigen License Failure Period nicht behoben, fällt das System oder fallen die Systeme in den Systemdefault. Das bedeutet, es ist nur noch eine eingeschränkte Nutzung der lizenzpflichtigen Features möglich.

Lizenzierungsszenarien

# Vorgehensweise

Schritt	Tätigkeit (Hinweise)
1.	HiPath 3000/5000 Manager E (Für den Fall, dass die MAC-Adresse nicht bereits vorliegt.):
	Die MAC-Adresse des Control Boards des HiPath 3000-Systems mit der niedrigsten Knotennummer (Knoten-ID) ist zu ermitteln.
2.	HiPath License Management:
	Central License Server CLS aufrüfen über: https://www.central-license-server.com/
	Anmeldung über Benutzernamen und Kennwort vornehmen.
3.	Funktion "Lizenzschlüssel generieren und herunterladen" unter "Verwaltung verfüg- barer Lizenzen" aufrufen.
	Angezeigt werden verschiedene Suchkriterien, um die verfügbaren Lizenzen aufzu- rufen.
4.	In das Eingabefeld LAC ist die Bestellnummer und die Lieferscheinnummer, getrennt durch einen Bindestrich, einzutragen.
	gezeigt, für die Lizenzen verfügbar sind.
5.	Aus der Liste sind die lizenzpflichtigen Features auszuwählen, für die ein Lizenz- schlüssel generiert werden soll.
	In der dann erscheinenden Maske wird die Anzahl der zu generierenden Lizenzen definiert und mit welcher MAC-Adresse die Lizenzierung verknüpft werden soll.
6.	In das Eingabefeld MAC-Adresse ist die unter Schritt 1 ermittelte MAC-Adresse des HiPath 3000-Control Boards einzutragen. Durch Eintrag in das Eingabefeld Anzahl ist für jedes Feature zu definieren, wieviele Lizenzen generiert werden sollen.
7	Schaltflache Weiter betatigen.
7.	Angezeigt werden der für diese Transaktion eingetragene Kunde und der eingetrage- ne Benutzer (Ansprechpartner). Sind noch keine Einträge vorhanden, können diese über die Suchmaske für Firmen und die Suchmaske für Benutzer ausgewählt werden
	Schaltfläche Weiter betätigen.

Schritt	Tätigkeit (Hinweise)
8.	Vor dem Start der Generierung eines Lizenzschlüssels sind folgende Inhalte der an- gezeigten Maske zu beachten:
	<ul> <li>Rechtlicher Hinweis: Den Bedingungen der Lizenzvereinbarung muss zuge- stimmt werden.</li> </ul>
	<ul> <li>Notizen: Hier können Notizen zum vorliegenden Generierungsvorgang hinterlegt werden. Dabei wird unterschieden zwischen internen Notizen (sind nur Benut- zern zugänglich, die Lizenzen anlegen können) und Kundennotizen (sind allge- mein zugänglich).</li> </ul>
	<ul> <li>Kunde und Benutzer: Angezeigt werden die Firmendaten und die Benutzerdaten.</li> <li>Technische Angaben: MAC-Adresse des HiPath 3000-Control Boards.</li> <li>Zu nutzende Lizenzen: Angezeigt wird das Ergebnis des Generierungsvorgangs.</li> <li>Schaltfläche Ausführen betätigen. Ein neuer Lizenzschlüssel wird generiert.</li> </ul>
9.	Nach erfolgreicher Ausführung erscheint die Meldung "Generieren des Lizenzschlüs- sels abgeschlossen". Angezeigt werden die Generierungsinformationen und die In- formationen zum Lizenzschlüssel. Schaltfläche <i>Lizenzschlüssel</i> betätigen.
10.	<ul> <li>Angezeigt werden Details zum ausgewählten Lizenzschlüssel:</li> <li>Reiter "Anzeigen": Art und Anzahl der lizenzierten Features, Informationen zum Kunden</li> <li>Reiter "Transaktionen": Durchgeführte Aktionen pro Feature</li> </ul>
11.	Schaltfläche <i>Download</i> betätigen. In dem anschließend angezeigten Datei-Dialogfenster ist der Speicherort für den he- runterzuladenden Lizenzschlüssel anzugeben. Abschnitt 8.3.4 beschreibt die Vorgehensweise bei der Verteilung der Lizenzen mit HiPath 3000/5000 Manager E.

# 8.4.4 Hochrüstung auf HiPath 3000 V7, HiPath 5000 V7

Soll von einer Version < 5.0 auf HiPath 3000 V7, HiPath 5000 V7 hochgerüstet werden, muss eine neue Lizenzdatei angefordert und eine neue Lizenzierung durchgeführt werden.

Der Central License Server CLS ermöglicht die Konvertierung der alten Lizenzen (< V5.0) in neue, für die Version 6.0 gültige Lizenzen.

Konvertiert werden dabei folgende lizenzpflichtige Features:

- HG 1500 B-Kanäle (frühere Bezeichnung: max. Anzahl B-Kanäle)
- HiPath ComScendo Lizenzen (frühere Bezeichnung: max. Anzahl Workpoint Clients)
- IP Sec
- CA Funktionalität
- Feature Server (frühere Bezeichnung: HiPath 5000 RSM)

Keine Migration erfolgt bei Features, die vorher nicht lizenzpflichtig waren. Bei der Basisstation BS4 handelt es sich um ein neues Produkt. Bei DIUN2 (S30810-Q2196-X), TS2 (S30810-Q2913-X300) und TS2R (S30810-K2913-Z300) handelt es sich um neue Baugruppen. Das Feature IVM Ansagen war bisher nicht lizenzpflichtig. Nach einer Hochrüstung werden diese Features mit dem maximalen Ausbau freigegeben.

- BS4 (Anzahl B-Kanäle pro BS4)
- DIUN2, TS2, TS2R (Anzahl B-Kanäle pro Port)
- IVM Ansagen (IVM-Baugruppen, Anzahl B-Kanäle pro Port)

#### Vorgehensweise

Schritt	Tätigkeit (Hinweise)
1.	Web-based Management WBM (Für den Fall, dass die MAC-Adressen nicht be- reits vorliegen.):
	MAC-Adressen (Locking ID's) aller zum hochzurüstenden HiPath 3000-System ge- hörenden HG 1500-Baugruppen ermitteln. Handelt es sich um die Vernetzung mehrerer HiPath 3000-Systeme, sind die MAC- Adressen (Locking ID's) aller vorhandenen HG 1500-Baugruppen zu ermitteln.

Schritt	Tätigkeit (	Hinweise)
2.	HiPath 3000/5000 Manager E (Für den F reits vorliegen.):	Fall, dass die MAC-Adressen nicht be-
	Hochzurüsten ist ein einzelnes HiPath 3000-System oder sind mehrere mitein- ander vernetzte HiPath 3000-Systeme ohne HiPath 5000-RSM: Für jedes System ist die MAC-Adresse des zugehörigen Control Boards zu ermit- teln.	Hochzurüsten sind mehrere miteinander vernetzte HiPath 3000-Systeme mit Hi- Path 5000-RSM: Ausschließlich für das HiPath 3000-Sys- tem mit der niedrigsten Knotennummer (Knoten-ID) ist die MAC-Adresse des zu- gehörigen Control Boards zu ermitteln.
3.	HiPath License Management:	
	Central License Server CLS aufrufen über https://www.central-license-server.com/ Sprachversion des Lizenz Management C Anmeldung über Benutzernamen und Ker	r: enters auswählen. inwort vornehmen.
4.	Funktion "Genutzte Lizenzzertifikate und I "Verwaltung genutzter Lizenzen" aufrufen. Angezeigt werden verschiedene Suchkrite (B-Kanäle der HG 1500-Baugruppen) aufz	Lizenzschlüssel suchen / anzeigen" unter erien, um die zu konvertierenden Lizenzen zurufen.
5.	In das Eingabefeld Locking ID ist die unter ID) einer HG 1500-Baugruppe einzutrager Nach Betätigung der Schaltfläche <i>Suchen</i> gehörenden Lizenzen angezeigt.	Schritt 1 ermittelte MAC-Adresse (Locking n. werden die zur MAC-Adresse (Locking ID)
6.	<ul> <li>Schaltfläche <i>Details anzeigen</i> betätigen.</li> <li>Angezeigt werden Details zum ausgewähl</li> <li>Reiter "Anzeigen": Art und Anzahl der Kunden</li> <li>Reiter "Transaktionen": Durchgeführter</li> </ul>	ten Lizenzschlüssel: lizenzierten Features, Informationen zum Aktionen pro Feature
7.	Schaltfläche <i>Lizenz Upgrade</i> betätigen. In der dann erscheinenden Maske wird de	er Upgrade-Pfad definiert.
8.	Anhand der Auswahlliste Upgrade-Pfad is men (zum Beispiel HG 1500 -> HiPath 300 Schaltfläche <i>Weiter</i> betätigen. In der dann erscheinenden Maske wird der Lizenzierung verknüpft werden soll.	t die gewünschte Hochrüstung zu bestim- 00 V7). finiert, mit welcher MAC-Adresse die neue
9.	In das Eingabefeld MAC-Adresse ist die M Boards einzutragen, zu dem die unter Schr hört. Schaltfläche <i>Weiter</i> betätigen.	AC-Adresse des HiPath 3000-Control ritt 5 angegebene HG 1500-Baugruppe ge-

Lizenzierungsszenarien

Schritt	Tätigkeit (	(Hinweise)
10.	<ul> <li>Vor dem Start des Lizenzschlüssel Upgrach Maske zu beachten:</li> <li>Rechtlicher Hinweis: Den Bedingunge stimmt werden.</li> <li>Notizen: Hier können Notizen zum von bei wird unterschieden zwischen inter lich, die Lizenzen anlegen können) ur lich).</li> <li>Kunde und Benutzer: Angezeigt werde</li> <li>Upgrade Details: MAC-Adresse des H</li> <li>Zu nutzende Lizenzen: Angezeigt wird Beispiel: HG 1500 V2 &amp; V3: <ul> <li>6 Leistungsmerkmale (Lizenzen) aktualisiert.</li> <li>6 Leistungsmerkmale (Lizenzen) deaktiviert.</li> </ul> </li> <li>Das bedeutet, alle sechs vorhandene Adresse verknüpft. Die alte Verknüpfu HG 1500-Baugruppe wurde für alle se</li> <li>Schaltfläche Ausführen betätigen. Es erforderen</li> </ul>	des sind folgende Inhalte der angezeigten en der Lizenzvereinbarung muss zuge- rliegenden Vorgang hinterlegt werden. Da- men Notizen (sind nur Benutzern zugäng- nd Kundennotizen (sind allgemein zugäng- en die Firmendaten und die Benutzerdaten. diPath 3000-Control Boards. d das Ergebnis des Vorgangs. werden als Ergebnis dieser Transaktion werden als Ergebnis dieser Transaktion n Lizenzen wurden mit der neuen MAC- ing mit der MAC-Adresse (Locking ID) der echs Lizenzen deaktiviert. lgt ein Upgrade des Lizenzschlüssels.
11.	Nach erfolgreicher Ausführung erscheint d sels abgeschlossen". Angezeigt werden d tionen zum Lizenzschlüssel. Hinweis: Die Anzahl der vorinstallierten H zeigt, sondern nur die effektive Gesamtza	ie Meldung "Generieren des Lizenzschlüs- ie Upgradeinformationen und die Informa- G 1500-B-Kanäle wird nicht mehr ange- hl der freigeschalteten Lizenzen.
12.	Hochzurüsten ist ein einzelnes oder sind mehrere miteinander vernetzte HiPath 3000-Systeme ohne HiPath 5000-RSM: Für alle vorhandenen HG 1500-Baugrup- pen sind die Schritte 4 bis 11 zu wieder- holen. Hinweis: Die neue Lizenzierung erfolgt systemweise. Für jedes HiPath 3000-Sys- tem wird ein eigener Lizenzschlüssel ge- neriert.	Hochzurüsten sind mehrere miteinander vernetzte HiPath 3000-Systeme mit Hi- Path 5000-RSM: Für alle vorhandenen HG 1500-Baugrup- pen sind die Schritte 4 bis 11 zu wieder- holen. Hinweis: Die neue Lizenzierung erfolgt netzweit. Das heißt für das gesamte Hi- Path 3000/5000-Netz wird ein einziger Li- zenzschlüssel generiert. Dieser ist mit der MAC-Adresse des HiPath 3000-Control Boards mit der niedrigsten Knotennum- mer (Knoten-ID) verknüpft.
13.	Startseite des Lizenz Management Cente	rs aufrufen.

Schritt	Tätigkeit (Hinweise)
14.	Funktion "Genutzte Lizenzzertifikate und Lizenzschlüssel suchen / anzeigen" unter "Verwaltung genutzter Lizenzen" aufrufen. Angezeigt werden verschiedene Suchkriterien, um den soeben hochgerüsteten Li- zenzschlüssel aufzurufen.
15.	In das Eingabefeld Locking ID ist die MAC-Adresse des Control Boards einzutragen, mit der der Lizenzschlüssel verknüpft ist (siehe Schritt 5). Nach Betätigung der Schaltfläche <i>Suchen</i> werden die zur MAC-Adresse gehörenden Lizenzschlüssel angezeigt.
16.	<ul> <li>Zutreffenden Lizenzschlüssel markieren und Schaltfläche <i>Details anzeigen</i> betätigen.</li> <li>Angezeigt werden Details zum ausgewählten Lizenzschlüssel: <ul> <li>Reiter "Anzeigen": Art und Anzahl der lizenzierten Features, Informationen zum Kunden</li> <li>Reiter "Transaktionen": Durchgeführte Aktionen pro Feature</li> </ul> </li> </ul>
17.	Schaltfläche <i>Download</i> betätigen. In dem anschließend angezeigten Datei-Dialogfenster ist der Speicherort für den he- runterzuladenden Lizenzschlüssel anzugeben. Abschnitt 8.3.4 beschreibt die Vorgehensweise bei der Verteilung der Lizenzen mit HiPath 3000/5000 Manager E.

#### 8.4.5 Standalone Systeme (HiPath 3000) zu einer Vernetzung mit HiPath 5000-RSM zusammenführen

Sollen mehrere bereits lizenzierte Standalone Systeme zu einer Vernetzung mit HiPath 5000-RSM zusammengeführt werden, ist nur noch eine Lizenzdatei erforderlich.

Über die Funktion "Rehost" des Central License Servers CLS wird die Umwandlung der einzelnen Lizenzdateien zu einer neuen, netzweiten Gesamt-Lizenzdatei ermöglicht. Diese ist mit der MAC-Adresse des HiPath 3000-Control Boards mit der niedrigsten Knotennummer (Knoten-ID) verknüpft.

#### Vorgehensweise

Schritt	Tätigkeit (Hinweise)
1.	HiPath 3000/5000 Manager E (Für den Fall, dass die MAC-Adressen nicht be- reits vorliegen.):
	Für jedes HiPath 3000-System ist die MAC-Adresse des zugehörigen Control Boards zu ermitteln. Mit der MAC-Adresse des HiPath 3000-Systems mit der niedrigsten Knotennummer (Knoten-ID) wird die neue netzweite Gesamt-Lizenzdatei verknüpft.

Lizenzierungsszenarien

Tätigkeit (Hinweise)	
renden Lizenzen	
-Adresse eines esse gehörenden	
dresse die neue	
Boards einzutra- oten-ID) besitzt.	
folgende Inhalte g muss zuge- legt werden. Da- nutzern zugäng- lgemein zugäng- e Benutzerdaten. s. ngs. er Transaktion er Transaktion er neuen MAC- (Locking ID) der	
dresse Boards oten-IE folgend g muss legt we nutzern lgemeir e Benut s. ngs. er Tran er Tran er Tran er Tran er neuer (Lockir	

Schritt	Tätigkeit (Hinweise)
8.	Nach erfolgreicher Ausführung erscheint die Meldung "Generieren des Lizenzschlüs- sels abgeschlossen". Angezeigt werden die Generierungsinformationen und die In- formationen zum Lizenzschlüssel.
9.	Für alle vorhandenen HiPath 3000-Systeme sind die Schritte 4 bis 8 zu wiederholen. Hinweis: Die neue Lizenzierung erfolgt netzweit. Das heißt für das gesamte HiPath 3000/5000-Netz wird ein einziger Lizenzschlüssel generiert. Diese ist mit der MAC- Adresse des HiPath 3000-Control Boards mit der niedrigsten Knotennummer (Kno- ten-ID) verknüpft.
10.	Startseite des Lizenz Management Centers aufrufen.
11.	Funktion "Genutzte Lizenzzertifikate und Lizenzschlüssel suchen / anzeigen" unter "Verwaltung genutzter Lizenzen" aufrufen. Angezeigt werden verschiedene Suchkriterien, um den soeben generierten Lizenz- schlüssel aufzurufen.
12.	In das Eingabefeld Locking ID ist die MAC-Adresse des Control Boards einzutragen, mit der der Lizenzschlüssel verknüpft ist (siehe Schritt 6). Nach Betätigung der Schaltfläche <i>Suchen</i> werden die zur MAC-Adresse gehörenden Lizenzschlüssel angezeigt.
13.	<ul> <li>Zutreffenden Lizenzschlüssel markieren und Schaltfläche <i>Details anzeigen</i> betätigen.</li> <li>Angezeigt werden Details zum ausgewählten Lizenzschlüssel: <ul> <li>Reiter "Anzeigen": Art und Anzahl der lizenzierten Features, Informationen zum Kunden</li> <li>Reiter "Transaktionen": Durchgeführte Aktionen pro Feature</li> </ul> </li> </ul>
14.	Schaltfläche <i>Download</i> betätigen. In dem anschließend angezeigten Datei-Dialogfenster ist der Speicherort für den he- runterzuladenden Lizenzschlüssel anzugeben. Abschnitt 8.3.4 beschreibt die Vorgehensweise bei der Verteilung der Lizenzen mit HiPath 3000/5000 Manager E.

# 8.4.6 Einzelnes System aus einer Vernetzung mit HiPath 5000-RSM entfernen

Soll aus einer Vernetzung mit HiPath 5000-RSM ein einzelner Knoten (HiPath 3000) entfernt werden, ist für das Standalone System eine neue Lizenzdatei erforderlich. Darüber hinaus muss für die verbleibende Vernetzung eine neue netzweite Gesamt-Lizenzdatei angefordert werden.

Diese Funktion ist nur unter Zuhilfenahme des User Supports möglich. Der User Support hat die Möglichkeit, bestehende Lizenzdateien aufzutrennen und die Lizenzen auf einzelne, andere MAC-Adressen zu verteilen.

# 8.4.7 Lizenzierungsrelevante Hardware austauschen (Änderung der MAC-Adresse)

Kommt es wegen eines Hardwaredefektes zu einem Austausch eines lizenzierungsrelevanten Control Boards der HiPath 3000, wird immer eine neue Lizenzdatei benötigt. In diesem Fall ändert sich die MAC-Adresse und damit ist die Lizenzierung nicht mehr gültig.

Über die Funktion "Rehost" des Central License Servers CLS wird die Verschiebung der Lizenzen von der alten MAC-Adresse (dem alten, auszutauschenden HiPath 3000-Control Board) zu einer neuen MAC-Adresse (einem neuen HiPath 3000-Control Board) ermöglicht.

#### Vorgehensweise

Schritt	Tätigkeit (Hinweise)
1.	HiPath License Management:
	Central License Server CLS aufrufen über: https://www.central-license-server.com/ Sprachversion des Lizenz Management Centers auswählen. Anmeldung über Benutzernamen und Kennwort vornehmen.
2.	Funktion "Rehost" unter "Verwaltung genutzter Lizenzen" aufrufen. Angezeigt werden verschiedene Suchkriterien, um die zu konvertierenden Lizenzen aufzurufen.
3.	In das Eingabefeld Locking ID ist die MAC-Adresse des zu ersetzenden (defekten) HiPath 3000-Control Boards einzutragen. Nach Betätigung der Schaltfläche <i>Suchen</i> werden die zur MAC-Adresse gehörenden Lizenzen angezeigt.
4.	Schaltfläche <i>Rehost</i> betätigen. In der dann erscheinenden Maske wird definiert, mit welcher MAC-Adresse die neue Lizenzierung verknüpft werden soll.
5.	In das Eingabefeld MAC-Adresse ist die MAC-Adresse des neuen Control Boards einzutragen. Schaltfläche <i>Weiter</i> betätigen.

Schritt	Tätigkeit (Hinweise)
6.	<ul> <li>Vor dem Start der Generierung eines neuen Lizenzschlüssels sind folgende Inhalte der angezeigten Maske zu beachten:</li> <li>Rechtlicher Hinweis: Den Bedingungen der Lizenzvereinbarung muss zugestimmt werden.</li> <li>Notizen: Hier können Notizen zum vorliegenden Vorgang hinterlegt werden. Dabei wird unterschieden zwischen internen Notizen (sind nur Benutzern zugäng-</li> </ul>
	<ul> <li>lich, die Lizenzen anlegen können) und Kundennotizen (sind allgemein zugäng- lich).</li> <li>Kunde und Benutzer: Angezeigt werden die Firmendaten und die Benutzerdaten.</li> </ul>
	<ul> <li>Rehost Details: MAC-Adresse des HiPath 3000-Control Boards.</li> <li>Zu nutzende Lizenzen: Angezeigt wird das Ergebnis des Vorgangs. Beispiel: HC 1500 V2 &amp; V2:</li> </ul>
	<ul> <li>6 Leistungsmerkmale (Lizenzen) werden als Ergebnis dieser Transaktion aktualisiert.</li> </ul>
	<ul> <li>6 Leistungsmerkmale (Lizenzen) werden als Ergebnis dieser Transaktion deaktiviert.</li> </ul>
	Das bedeutet, alle sechs vorhandenen Lizenzen wurden mit der neuen MAC- Adresse verknüpft. Die alte Verknüpfung mit der MAC-Adresse des defekten Hi- Path 3000-Control Boards wurde für alle sechs Lizenzen deaktiviert. Schaltfläche Ausführen betätigen. Ein neuer Lizenzschlüssel wird generiert.
7.	Nach erfolgreicher Ausführung erscheint die Meldung "Generieren des Lizenzschlüs- sels abgeschlossen". Angezeigt werden die Generierungsinformationen und die In- formationen zum Lizenzschlüssel.
8.	Startseite des Lizenz Management Centers aufrufen.
9.	Funktion "Genutzte Lizenzzertifikate und Lizenzschlüssel suchen / anzeigen" unter "Verwaltung genutzter Lizenzen" aufrufen. Angezeigt werden verschiedene Suchkriterien, um den soeben generierten Lizenz- schlüssel aufzurufen.
10.	In das Eingabefeld Locking ID ist die MAC-Adresse des Control Boards einzutragen, mit der der Lizenzschlüssel verknüpft ist (siehe Schritt 5). Nach Betätigung der Schaltfläche <i>Suchen</i> werden die zur MAC-Adresse gehörenden Lizenzschlüssel angezeigt.
11.	<ul> <li>Zutreffenden Lizenzschlüssel markieren und Schaltfläche <i>Details anzeigen</i> betätigen.</li> <li>Angezeigt werden Details zum ausgewählten Lizenzschlüssel: <ul> <li>Reiter "Anzeigen": Art und Anzahl der lizenzierten Features, Informationen zum Kunden</li> <li>Reiter "Transaktionen": Durchgeführte Aktionen pro Feature</li> </ul> </li> </ul>

Lizenzierungsszenarien

Schritt	Tätigkeit (Hinweise)
12.	Schaltfläche <i>Download</i> betätigen. In dem anschließend angezeigten Datei-Dialogfenster ist der Speicherort für den he- runterzuladenden Lizenzschlüssel anzugeben. Abschnitt 8.3.4 beschreibt die Vorgehensweise bei der Verteilung der Lizenzen mit HiPath 3000/5000 Manager E.

	Hinweis zum Austausch des HiPath 3000-Control Boards:
(쥐)	Nachdem der Austausch des Control Boards erfolgt ist, muss der KDS zur HiPath
	3000 übertragen werden. Dabei erscheint eine Warnung, dass die MAC-Adresse
	ungültig ist. Mit dem Einspielen des KDS werden alle Lizenzen ungültig. Das System
	fällt in den Systemdefault und es ist nur noch eine eingeschränkte Nutzung der li-
	zenzpflichtigen Features möglich.
	Um eine gültige Lizenzierung zu erreichen, muss der neue Lizenschlüssel (siehe
	Schritt 12) verwendet werden. Abschnitt 8.3.4 beschreibt die Vorgehensweise bei
	der Verteilung der Lizenzen mit HiPath 3000/5000 Manager E.
## 8.5 Lizenzierung optiClient Attendant

Die Lizenzierung des optiClient Attendant wird über das HiPath License Management durchgeführt.

Folgende Bestellpositionen stehen zur Verfügung:

- 1. optiClient Attendant V8 Vollversion
- 2. Upgrade optiClient Attendant V7.0 nach V8

optiClient Attendant V8 ist ausschließlich an HiPath 3000 V7 und HiPath 2000 V2 funktionsfähig.

optiClient Attendant V7.0 wird ab HiPath 3000 V7 und HiPath 2000 V2 nicht mehr unterstützt.

optiClient Attendant-Versionen < 7.0 sind nicht upgradefähig.

## 8.5.1 optiClient Attendant V8 an HiPath 3000 V7

Die Lizenzierung erfolgt am zugehörigen HiPath 3000-System. Um eine eindeutige Lizenzierung zu gewährleisten, wird die Lizenzdatei mit der MAC-Adresse des HiPath 3000-Control Boards verknüpft.

#### Vorgehensweise



Bild 8-3

Ablauf der Lizenzierung des optiClient Attendant V8 an HiPath 3000 V7

## Lizenzierung

Lizenzierung optiClient Attendant

Schritt	Tätigkeit (Hinweise)
1.	KDS der HiPath 3000 V7 lesen.
2.	MAC-Adresse des HiPath 3000-Control Boards auslesen.
3.	<ul> <li>Eingabe der LAC und der MAC-Adresse am CLS zur Generierung des Lizenzschlüssels vornehmen.</li> <li>a) per Kommunikation CLM / CLS oder</li> <li>b) per direkter Kommunikation mit CLS über Web-Browser.</li> </ul>
4.	<ul> <li>Übergabe des Lizenzschlüssels vom CLS über CLM an CLA (CLC - HiPath 3000/ 5000 Manager E) vornehmen.</li> <li>a) per Kommunikation CLM / CLS oder</li> <li>b) per manuellem Vorgang am CLM (Lizenzschlüssel liegt bereits vor, Offline Ak- tivierung).</li> </ul>
5.	KDS in HiPath 3000 V7 schreiben (Nach Übernahme der Lizenzdaten in die HiPath 3000 wird der CLA nicht mehr benötigt.).
6.	optiClient Attendant(s) installieren. Es sind "beliebig" viele optiClient Attendants installierbar. Allerdings überwacht Hi- Path 3000 die Anzahl der lizenzierten optiClient Attendants im Rahmen der Anmel- deprozedur. Modellabhängig können bis zu sechs optiClient Attendants pro System in Betrieb ge- nommen werden. Mit der Erstinbetriebnahme der HiPath 3000 startet eine 30-tägige Grace Period. In- nerhalb dieser Zeit sind alle lizenzpflichtigen Features der HiPath 3000 (inklusive op- tiClient Attendant) ohne Lizenz funktionsfähig. Vor Ablauf der Grace Period der Hi- Path 3000 müssen alle lizenzpflichtigen Features (auch nachträglich installierte optiClient Attendants) lizenziert werden. Eine Verlängerung der 30-tägigen Frist oder der Start einer zweiten Grace Period ist nicht möglich. Im vorliegenden Fall erzeugt der CLS einen Lizenzschlüssel für HiPath 3000 V7.

## 8.6 Schutz vor Manipulation der Lizenzen

Das HiPath License Management gewährleistet den Schutz vor jeglicher Manipulation der Lizenzen. Dazu gehören zum Beispiel

- das Editieren einer Lizenzdatei
- das Ändern der Systemuhrzeit
- das mehrfache Einspielen von Lizenzen
- das Verlängern der Grace Period
   Wird ein Grace Period Configuration File GPCF erzeugt, wird im KDS des Systems und im Customer License Agent CLA ein Flag gesetzt, dass eine GPCF-Datei erzeugt wurde. Somit ist sichergestellt, dass es zu keiner Verlängerung der 30-tägigen Grace Period oder zu einer erneuten Erzeugung der GPCF-Datei kommen kann.

G

Um die Sicherheit und Konsistenz der erstellten Produktlizenzen zu gewährleisten, sind Änderungen der Systemuhrzeit am PC eines installierten Customer License Agents CLA nur im Ausmaß von max. einem Tag zulässig. Bei Rückstellungen der Systemuhr um mehr als einen Tag beendet der Customer License Agent seine Funktion und kann nicht wieder reaktiviert werden. Die vollkommene Funktionsfähigkeit des CLA auf diesem PC ist nur durch eine Reparatur oder Neuinstallation (siehe Installation Manual License Agent) wieder herzustellen.

## Lizenzierung

Schutz vor Manipulation der Lizenzen

## 9.1 Übersicht

#### In diesem Kapitel

Beschrieben sind die in der folgenden Tabelle genannten Themen.

	Thema	
HiF	Path 3000 erweitern, Seite 9-2:	
•	Periphere Baugruppen für HiPath 3800 nachrüsten, Seite 9-2	
•	Drucker anschließen, Seite 9-4	
•	Power Box PB3000 einsetzen, Seite 9-6	
•	EBR für HiPath 3500 und 3300 einsetzen (nicht USA und Kanada), Seite 9-22	
•	Sondereinrichtungen anschließen, Seite 9-39	
HiPath 3000 auf V7 hochrüsten, Seite 9-49		
•	Hardware-Hochrüstung, Seite 9-49	
•	Software-Hochrüstung, Seite 9-51	

HiPath 3000 erweitern

### 9.2 HiPath 3000 erweitern

Dieser Abschnitt enthält Angaben zu Zusatzeinrichtungen und Erweiterungen, die nicht im Kapitel 4, "Montage HiPath 3000" beschrieben sind.

## 9.2.1 Periphere Baugruppen für HiPath 3800 nachrüsten



#### Vorsicht

Grundsätzlich muss bei Arbeiten am System (insbesondere beim Hantieren mit Baugruppen) das Erdungsarmband getragen werden.

HiPath 3800 erlaubt das Ziehen und Stecken von Peripheriebaugruppen während des Betriebs. Es gelten die nachfolgenden Inbetriebnahmeregeln.

#### Regeln für das Ziehen/Stecken von Baugruppen



**Vorsicht** Um einen blockierungsfreien Betrieb der Anlage zu gewährleisten, sind die Regeln im Abschnitt 4.2.5 für die Bestückung mit Baugruppen unbedingt zu beachten.

Tabelle 9-1Inbetriebnahmeregeln für das Ziehen und Stecken von Baugruppen

Wenn	Dann
neue Baugruppe auf freiem Steckplatz	<ul> <li>Baugruppe wird nach den Regeln der Erstinbetriebnahme (Abschnitt 4.2.5.6) ins System aufgenommen.</li> <li>Anlage mit Default-Rufnummernplan Die Rufnummern der neuen Baugruppe werden an die bereits vergebenen Rufnummern angefügt und sind fortlaufend aufstei- gend.</li> <li>Anlage mit geänderten Rufnummernplan Die Rufnummern der neuen Baugruppe können ungeordnet sein.</li> <li>Mittels HiPath 3000/5000 Manager E oder Manager T kann einem Port eine bestimmte Rufnummer zugewiesen werden. Ist diese bereits für ein anderes Objekt vergeben, hat der Techniker die Möglichkeit, beide Rufnummern zu tauschen.</li> </ul>
Baugruppe durch gleiche oder unterbe- stückte Variante er- setzen	Baugruppe geht in Betrieb. Es wird der gleiche Teilnehmerbereich ver- wendet.

Wenn	Dann
Baugruppe durch überbestückte Vari- ante ersetzen	Baugruppe geht in Betrieb. Der alte Teilnehmerbereich wird freigelas- sen und die Ports der neuen Baugruppe an das Ende angefügt. Ist kein zusammenhängender Teilnehmerbereich mehr vorhanden, wer- den die Ports geteilt. Bei Teilnehmerbaugruppen können die alten Teilnehmerdaten mit Hi- Path 3000/5000 Manager E durch Kopieren auf die neue Baugruppe übernommen werden oder gelöscht und damit auf Default zurückge- setzt werden. Bei Leitungsbaugruppen ist kein Kopieren möglich.
Baugruppe durch an- deren Baugruppentyp ersetzen	Baugruppe wird nicht automatisch in Betrieb genommen. Nach dem Ziehen der alten Baugruppe kann diese mittels HiPath 3000/5000 Manager E oder Manager T aus der Datenbasis gelöscht werden. Nach dem Stecken der neuen Baugruppe geht diese wie beim nach- träglichen Stecken auf freiem Einbauplatz in Betrieb. Der von der alten Baugruppe belegte KDS-Bereich bleibt jedoch als Lücke bestehen. Bei Teilnehmerbaugruppen können die alten Teilnehmerdaten mit Hi- Path 3000/5000 Manager E durch Kopieren auf die neue Baugruppe übernommen werden oder gelöscht und damit auf Default zurückge- setzt werden. Bei Leitungsbaugruppen ist kein Kopieren möglich.

Tabelle 9-1	nbetriebnahmeregeln für das Ziehen und Stecken von Baugrupper	า

HiPath 3000 erweitern

## 9.2.2 Drucker anschließen



Vorsicht

Die Sicherheitshinweise und Handhabungsvorschriften des Druckerherstellers sind unbedingt zu beachten.

#### Einleitung

Ein Drucker kann als Gebührendrucker (serielle Datenübertragung) oder als Ausgabegerät eines Gebührencomputers (parallele Datenübertragung) eingesetzt werden.

#### Anschluss als Gebührendrucker



Bild 9-1 Anschlussbeispiel eines Gebührendruckers an HiPath 3000

Informationen zur Belegung der V.24-Schnittstellen anderer Systeme können den Baugruppenbeschreibungen im Kapitel 3 entnommen werden.

#### Ausgabeformate

Informationen zu den Ausgabeformaten (komprimiert, unkomprimiert) bei der Gesprächsdatenerfassung Zentral können der Leistungsmerkmal-Beschreibung HiPath 3000/5000 entnommen werden.

HiPath 3000 erweitern

## 9.2.3 Power Box PB3000 einsetzen

#### Gefahr

Die Power Box PB3000 muss unbedingt mit geschlossenem Gehäuse betrieben werden.

Vor dem Öffnen des Gehäuses ist die PB3000 durch folgende Maßnahmen spannungsfrei zu schalten:

- Schalter für Netzspannung in der PB3000-Frontblende in Stellung "Aus" schalten.
- Schalter für Akkuspannung auf der PB3000-Gehäuserückseite in Stellung "Aus" schalten.
- Akkusicherung (PB3000-Gehäuserückseite) entfernen.
- Alle Netz- und Verbindungskabel ziehen.

#### Einleitung

Die Power Box PB3000 wird in einer Anlage benötigt:

- als Batterienotbetrieb bei Netzausfall; dass heißt, wenn die Funktion einer Unterbrechungsfreien Stromversorgung erforderlich ist.
- wenn die systeminterne Stromversorgung der HiPath 3000 nicht ausreicht, um alle angeschlossenen Endgeräte (schnurgebunden und schnurlose) zu speisen.

Die PB3000 kann bestückt werden mit:

- 4 Akkus, je 12 V / 7 Ah und/oder
- der Stromversorgung LUNA2

Die PB3000, die Akkus sowie die Stromversorgung LUNA2 werden in getrennter Verpackung geliefert.

Der Einbau der Akkus ist anhand der Angaben in Abschnitt 9.2.3.6.1 vorzunehmen. Es dürfen ausschließlich die für den Betrieb mit HiPath 3000 zugelassenen Akkus verwendet werden. Der Einbau der Stromversorgung LUNA2 ist anhand der Angaben in Abschnitt 9.2.3.6.2 vorzunehmen.

#### 9.2.3.1 Bedien-, Anzeige- und Anschlusselemente der PB3000

#### Frontblende (Bild 9-2)

- 1: Schalter zum An- und Abschalten der Netzspannung
- 2: Schalter zum An- und Abschalten der Stromversorgung LUNA2

(EIN = linke Schalterstellung / LED leuchtet grün (weitere Informationen zu LUNA2, siehe Abschnitt 3.2.12)

3: LED LUNA2



Bild 9-2 Frontblende der PB3000

HiPath 3000 erweitern

#### Rückseite (Bild 9-3)

- Netzspannungsanschlüsse (1 und 2)
  - 1: Ausgang Netzspannung zur Netzanschlussbuchse bei HiPath 3000
  - 2: Eingang Netzspannung
- S1: Schalter FAN, nicht belegt
- F1 und F2: Sicherung 2,5 A/T
- X1 und X2: Ausgang zu DECT
- F3: Sicherung für Batterie 16 A/T
- X3: Ausgang der Batterie zu externen Verbrauchern (HiPath 3000)
- X7: Ausgang zur Batterie XBatt. (Verbindung Power Box Controller (PBC) < > Batterie))
- XBatt.: Eingang für X7 (Verbindung Batterie < > Power Box Controller (PBC))
- 3: Schalter zum An- und Abschalten der Batteriespannung
- F4: Sicherung für Schalter (Batteriespannung) 16 A/T



Bild 9-3 Rückseite der PB3000

#### 9.2.3.2 Komponenten

- Power Box PB3000-Gehäuse: C39165-A7027-A5-\* Zum Lieferumfang gehören:
  - Ein Montagesatz f
    ür den Einbau der PB3000 in einen 19"-Schrank: C39165-A7027-D1
  - Montagesatz f
    ür Wandaufh
    ängung oder Tischaufstellung der PB3000: C39165-A7027-D2
- Netzkabel, je nach Konfiguration:
  - C39195-Z7001-C11-\* (Deutschland)
  - C39195-Z7001-C38 (Schweiz)
  - C39195-Z7001-C32 (Großbritannien)
  - C39195-Z7001-C57 (Australien)
  - C39195-Z7001-C46 (Euro)
  - C39195-Z7001-C191 (Brasilien)
- 4 Akkus 12 V/7 Ah: 4 x V39113-W5123-E891 (optional)
- Stromversorgung LUNA2: S30122-H7686-X-\* (optional)
- Es wird, je nach System, eines der aufgelisteten externen Verbindungskabel verwendet:
  - Kabel zu HiPath 3300/3500: C39195-A7985-B24-\*



HiPath 3000 erweitern

- Kabel zu HiPath 3350/3550: C39195-A7985-B37-1



- Bild 9-5 PB3000 HiPath 3350/3550
- Kabel zu HiPath 3800: C39195-Z7985-B11-\*



• Verbindungskabel C39195-A7985-B38-\* zwischen XBatt. und X7 (optional)



Bild 9-7 XBatt. und X7

#### 9.2.3.3 Montagemöglichkeiten



Die Schutzerdung der Power Box PB3000 erfolgt über die Netzleitung. Eine feste separate Schutzerdung ist nicht erforderlich.

Die Power Box PB3000 kann wie folgt montiert werden:

- in einem 19"-Schrank (siehe Abschnitt 9.2.3.8).
- an einer Wand (siehe Abschnitt 9.2.3.7).
- sie kann für die Tischaufstellung mittels vier Klebefüßen hergerichtet werden.

Montagesatz für den Einbau in einen 19"-Schrank, für die Wandaufhängung oder Tischaufstellung, siehe Abschnitt 9.2.3.2.

#### 9.2.3.4 Technische Daten

Tabelle 9-2 Technische Daten

Power Box PB3000 / Komponenten	Technische Daten
Power Box PB3000 - inklusive Akkus und Stromversorgung LUNA2	Leergewicht: 7,0 kg Gesamtgewicht: 21,0 kg
Batterieeinschub - inklusive 4 Akkus	Gewicht: 12,0 kg
Einzel-Akku (12 V / 7 Ah)	Gewicht: 2,65 kg
Stromversorgung LUNA2 (Linepowered Unit for Network based Architecture No. 2)	Gewicht: 2,0 kg Weitere Angaben zur Strom- versorgung LUNA2, siehe Abschnitt 3.2.12

HiPath 3000 erweitern

#### 9.2.3.5 USV-Überbrückungszeit/Aufladezeit

USV-Überbrückungszeiten und Aufladezeiten beim Einsatz der PB3000 mit Akkus 48 V / 7 Ah und Stromversorgung LUNA2 (bei maximalem Dauerstrom kleiner als 2A, für alle Lasten):

- Beispiel PB3000 HiPath 3300/3500
  - USV-Überbrückungszeit: > 1h 30 min
  - Akku-Ladezeit: ~ 2h
- Beispiel PB3000 HiPath 3800
  - USV-Überbrückungszeit: > 30 min
  - Akku-Ladezeit: ~ 2h

#### 9.2.3.6 Power Box PB3000 mit Akkus und LUNA2

Die folgenden Prinzipschaltbilder verdeutlichen den Leitungsverlauf zwischen den Akkus, der Stromversorgung LUNA2 und der Stromversorgung des Systems:

Prinzipschaltbild PB3000 mit Akkus



Bild 9-8 PB3000 mit Akkus

#### Vorsicht

Zur Lagerung einer mit Akkus bestückten PB3000 oder bei längeren Zeiten der Nichtinbetriebnahme ist die Akkusicherung (F3: Sicherung für Batterie 16 A/T) auf der Gehäuse-Rückseite der PB3000 zu entfernen. Der Versand einer PB3000 mit eingebauten Akkus ist verboten. Die Akkus sind vor-

her zu entfernen.

HiPath 3000 erweitern





Bild 9-9

PB3000 mit Akkus und LUNA2

# $\land$

#### Vorsicht

Zur Lagerung einer mit Akkus bestückten PB3000 oder bei längeren Zeiten der Nichtinbetriebnahme ist die Akkusicherung (F3: Sicherung für Batterie 16 A/T) auf der Gehäuse-Rückseite der PB3000 zu entfernen Der Versand einer PB3000 mit eingebauten Akkus ist verboten. Die Akkus sind vor-

her zu entfernen.

#### PB3000 mit Akkus und LUNA2

Das folgende Bild zeigt die Lage der vier montierten Akkus und der Stromversorgung LUNA2 innerhalb der PB3000.



Bild 9-10 PB3000 mit erweitert mit Akkus und LUNA2

HiPath 3000 erweitern

#### 9.2.3.6.1 Akkus einbauen

Gefahr
 Für den Anschluss sind ausschließlich Akkus V39113-W5123-E891 (12 V/7 Ah) freigegeben.
 Die Verwendung anderer Typen ist verboten!

Hinweis zum Recycling:



Altbatterien oder Akkus mit diesem Zeichen sind verwertbares Wirtschaftsgut und müssen dem Recyclingprozess zugeführt werden. Altbatterien oder Akkus, die nicht dem Recyclingprozess zugeführt werden, sind unter Beachtung aller Vorschriften als Sondermüll zu entsorgen.

PB3000 und Akkus werden in getrennter Verpackung geliefert. Beim Einbau der Akkus in die PB3000 ist folgendermaßen vorzugehen:

Schritt	Tätigkeit
1.	Schalter für Netzspannung auf der PB3000-Gehäusefrontseite und Schalter für Akkuspannung auf der PB3000-Gehäuserückseite in Stellung "Aus" schalten (siehe Abschnitt 9.2.3.1).
2.	Akkusicherung auf der PB3000-Gehäuserückseite entfernen (siehe Abschnitt 9.2.3.1).
3.	Alle Netz- und Verbindungskabel der PB3000 ziehen.
4.	Frontblende der PB3000 abnehmen: Dazu die vier Schrauben entfernen.
5.	Akkueinschub aus linkem Gehäusefach herausziehen.

Schritt	Tätigkeit	
6.	Befestigungsschraube [A] des Akkuhaltebügels [B] entfernen.	
7.	Akkuhaltebügel abnehmen und zur Seite legen.	
8.	Akkus vorsichtig einsetzen und anschließen: Dazu die acht Kabelsteckschuhe [D sorgfältig auf die jeweils zwei Anschlusskontakte der vier Akkus schieben.	
9.	Anschlusskabel mit Kabelbinder fixieren.	
10.	Akkuhaltebügel einsetzen und Befestigungsschraube festdrehen.	

Schritt	Tätigkeit
11.	Akkueinschub in linkes Gehäusefach bis zum Anschlag einschieben.
12.	Frontblende der PB3000 anschrauben: Dazu die vier Schrauben festdrehen.
13.	Alle Netz- und Verbindungskabel der PB3000 anschließen.
14.	Verbindungskabel C39195-A7985-B38-* zwischen XBatt. und X7 stecken. Das Kabel muss mit der Seite des Klappferrits in X7 gesteckt werden.
15.	Akkusicherung auf der PB3000-Gehäuserückseite einsetzen (siehe Abschnitt 9.2.3.1).
16.	Schalter für Netzspannung auf der PB3000-Gehäusefrontseite und Schalter für Akkuspannung auf der PB3000-Gehäuserückseite in Stellung "Ein" schalten (siehe Abschnitt 9.2.3.1).

#### 9.2.3.6.2 Stromversorgung LUNA2 einbauen

PB3000 und Stromversorgung LUNA2 werden in getrennter Verpackung geliefert. Beim Einbau der LUNA2 in die PB3000 ist folgendermaßen vorzugehen:

Schritt	Tätigkeit
1.	Schalter für Netzspannung und Schalter für LUNA2-Spannung auf der PB3000- Gehäusefrontseite in Stellung "Aus" schalten (siehe Abschnitt 9.2.3.1).
2.	Sicherung auf der PB3000-Gehäuserückseite entfernen (siehe Abschnitt 9.2.3.1).
3.	Alle Netz- und Verbindungskabel der PB3000 ziehen.
4.	Frontblende der PB3000 abnehmen: Dazu die vier Schrauben entfernen.
5.	LUNA2 in das rechte Gehäusefach bis zum Anschlag einschieben.
6.	Frontblende der PB3000 anschrauben: Dazu die vier Schrauben festdrehen.
7.	Alle Netz- und Verbindungskabel der PB3000 anschließen.
8.	Akkusicherung auf der PB3000-Gehäuserückseite einsetzen (siehe Abschnitt 9.2.3.1)
9.	Schalter für Netzspannung und Schalter für LUNA2-Spannung auf der PB3000- Gehäusefrontseite in Stellung "Ein" schalten (siehe Abschnitt 9.2.3.1).

HiPath 3000 erweitern

#### 9.2.3.7 Wandmontage PB3000 (nicht für USA)

#### Vorsicht

- Bei der Wandmontage der Power Box PB3000 ist die vorgeschriebene Einbaurichtung und Einbaufolge einzuhalten.
  - Vor der Montage sind der Akkueinschub mit den Akkus und/oder die Stromversorgung LUNA2 auszubauen!

 Dübel und Schraube (nicht im Lieferumfang) müssen entsprechend der vorgefundenen Wand ausgewählt werden. Der Schraubkopf muss, von der Größe her den Aufnahmepunkt des Befestigungswinkels sicher hinterfassen! Der Wandbefestigungspunkt (Wand und Schraube) muss dafür geeignet sein, eine Tragkraft von mindestens 90 kg aufnehmen zu können!

Bei der Wandmontage der PB3000 ist folgendermaßen vorzugehen:

Schritt	Tätigkeit	
1.	Bohren Sie ein Loch in die vorgesehene Wand, s Loch und drehen Sie die dazugehörige Schraub	stecken Sie einen Dübel in das e hinein.
2.	Schrauben Sie die Haltewinkel (A) und (B) für die te an.	e PB3000 an der Geräteuntersei-
	A B	0 PB3000
	Hinweis: Achten Sie dabei auf den genauen Sitz vertiefungen. Diese müssen ineinander rasten.	z der Haltewinkel in den Zentrier-
3.	Hängen Sie die PB3000 mit dem Aufhängewinke	el (A) auf die Schraube.
4.	Bohren Sie ein zweites Loch für den unteren Halt Sie einen Dübel hinein und befestigen Sie den H Schraube.	ewinkel (B) in die Wand, stecken Ialtewinkel ebenfalls mit einer
5.	Bauen Sie den Akkueinschub und/oder die Stror und montieren Sie die Frontblende der PB3000 ( und Abschnitt 9.2.3.6.2). Die PB3000 kann nun in Betrieb genommen wer	nversorgung LUNA2 wieder ein (siehe dazu Abschnitt 9.2.3.6.1 rden.

#### 9.2.3.8 Schrankeinbau PB3000



#### Vorsicht

Vor der Montage sind der Akkueinschub mit den Akkus und/oder die Stromversorgung LUNA2 auszubauen!

Beim Einbau der PB3000 in einen 19"-Schrank ist folgendermaßen vorzugehen:

Schritt	Tätigkeit
1.	Befestigen Sie die Auflagewinkel (A), zur Aufnahme der PB3000, beidseitig (links und rechts) mit je 2 Schrauben am Rahmen des 19"-Schrankes.
	(eine Höheneinheit (HE) entspricht ca. 1,7" = 43 mm).
2.	Befestigen Sie die beiden Haltewinkel (B) beidseitig (links und rechts) mit je 2 Schrauben an der PB3000.
3.	Schieben Sie die PB3000 zwischen die Auflagewinkel in den 19"-Schrank (bis zum Anschlag).
4.	Befestigen Sie die beiden Haltewinkel der PB3000 mit je 2 Schrauben am Rah- men des 19"-Schrankes.
5.	Bauen Sie den Akkueinschub und/oder die Stromversorgung LUNA2 wieder ein und montieren Sie die Frontblende der PB3000 (siehe dazu Abschnitt 9.2.3.6.1 und Abschnitt 9.2.3.6.2). Die PB3000 kann nun in Betrieb genommen werden.

## 9.2.4 EBR für HiPath 3500 und 3300 einsetzen (nicht USA und Kanada)

#### Gefahr

Eine mit EPSU2-R bestückte Erweiterungsbox EBR muss unbedingt mit geschlossenem Gehäuse betrieben werden.

Vor dem Öffnen des Gehäuses ist die EBR durch folgende Maßnahmen spannungsfrei zu schalten:

- Schalter für Akkuspannung und Schalter für Netzspannung in der EBR-Frontblende in Stellung "Aus" schalten.
- Akkusicherung (EBR-Frontblende) entfernen.
- Alle Netz- und Verbindungskabel ziehen.

#### Einleitung

Die Erweiterungsbox EBR wird bei der Anlagenmontage innerhalb eines 19"-Schranks benötigt, wenn

- Batterienotbetrieb bei Netzausfall, dass heißt die Funktion einer Unterbrechungsfreien Stromversorgung erforderlich ist.
   Die dazu notwendigen Akkus werden in der EBR montiert.
- die systeminterne Stromversorgung der HiPath 3500 oder HiPath 3300 nicht ausreicht, um die gesamte Endgerätekonfiguration (schnurgebundene und schnurlose Endgeräte) zu speisen.

Die zusätzliche externe Stromversorgung EPSU2-R wird in der EBR montiert.

#### 9.2.4.1 Bedien-, Anzeige- und Anschlusselemente der EBR

#### Frontblende (Bild 9-11)

- Oberer Schalter zum Abschalten der Akkuspannung
- Unterer Schalter zum Abschalten der Netzspannung
- Akkusicherung 6,3 A/T (Achtung: Nicht mit EPSU2-R-Sicherung verwechseln!)



Bild 9-11 EBR-Frontansicht (155 x 440 x 380 mm)

#### Rückseite (Bild 9-12)

- Netzspannungsanschlüsse [1]
  - Oben: Ausgang Netzspannung zur Netzanschlussbuchse UPSC-DR bei HiPath 3500 und HiPath 3300
  - Unten: Eingang Netzspannung
- Ausgangsspannung Akkus oder EPSU2-R [2] zur UPSC-DR bei HiPath 3500 und HiPath 3300
- Befestigungsschelle [3] Hier muss das Schirmgeflecht des Verbindungskabels (zur Buchse [2]) befestigt werden.

HiPath 3000 erweitern

Ist in der EBR eine externe Stromversorgung EPSU2-R montiert, sind folgende zusätzlichen Anzeige- und Bedienelemente vorhanden:

- EPSU2-R-Sicherung 2,5 A/T [4] für Akkus (Achtung: Nicht mit Akkusicherung in der EBR-Frontblende verwechseln!)
- LED [5] für die –48 V-Ausgangsspannung (DC-Ausgang) der EPSU2-R (siehe Tabelle 9-3)
- LED [6] für die Netzeingangsspannung (AC-Eingang) der EPSU2-R (siehe Tabelle 9-3)



Bild 9-12 EBR-Rückansicht mit Anschlusselementen

 Tabelle 9-3
 EPSU2-R - Erläuterung der Anzeigeelemente

LED [6] (DC-Ausgang)	LED [7] (AC-Eingang)	Erläuterung
ein	ein	DC-Ausgangs- und AC-Eingangsspannung sind in Ordnung.
aus	ein	DC-Spannung fehlt am Ausgang (zum Beispiel Gleichstromverbraucher hat Kurzschluss).
ein	aus	AC-Spannung fehlt am Eingang (Netzausfall, System inklusive Zusatzspeisung wird über die Ak- kus versorgt).

LED [6] (DC-Ausgang)	LED [7] (AC-Eingang)	Erläuterung
aus	aus	Keine AC-Eingangsspannung (Netzausfall) und die Akkus sind leer, oder die EPSU2-R-Sicherung ist defekt oder wurde entfernt (zum Bei- spiel durch Linksdrehung).

Tabelle 9-3 EPSU2-R - Erläuterung der Anzeigeelemente

#### 9.2.4.2 Komponenten

- Erweiterungsbox EBR: S30777-U711-E901 Zum Lieferumfang gehören:
  - Ein Montagesatz für den EBR-Einbau in einen 19"-Schrank: C39165-A7027-D1
  - Eine Befestigungsschelle: D72571-A80-S3
  - Eine Zahnscheibe: D6797-A43-S657
- Montagesatz für EBR-Wandaufhängung oder EBR-Tischaufstellung: C39165-A7027-D2
- EPSU2-R: S30122-K7221-X900
   Zum Lieferumfang gehört ein Netzverbindungskabel EBR HiPath 3500 oder HiPath 3300: C39195-Z7001-C14
- 4 Akkus 12 V/7 Ah: 4 x V39113-W5123-E891
- Verbindungskabel EBR HiPath 3500 oder HiPath 3300: S30267-Z361-A10



#### Vorsicht

Das Verbindungskabel S30267-Z361-A10 ist nur für HiPath 3500 und HiPath 3300 bestimmt. Die Nichtbeachtung kann zur Beschädigung der Stromversorgung führen!

HiPath 3000 erweitern

#### 9.2.4.3 Montagemöglichkeiten



Die Schutzerdung der Erweiterungsbox EBR erfolgt über die Netzleitung. Eine feste separate Schutzerdung ist nicht erforderlich.

Die Erweiterungsbox EBR kann

- in einem 19"-Schrank montiert werden (siehe Abschnitt 4.3.4.5).
- an einer Wand montiert werden (siehe Abschnitt 4.3.4.4).
- mittels vier Klebefüßen für die Tischaufstellung hergerichtet werden.

#### 9.2.4.4 Erweiterungsbox EBR mit Akkus



#### Gefahr

Vor dem Öffnen des Gehäuses ist die EBR durch folgende Maßnahmen spannungsfrei zu schalten:

- Schalter für Akkuspannung und Schalter für Netzspannung in der EBR-Frontblende in Stellung "Aus" schalten.
- Akkusicherung (EBR-Frontblende) entfernen.
- Alle Netz- und Verbindungskabel ziehen.

Um UPSM oder UPSC-DR als Unterbrechungsfreie Stromversorgung zu nutzen, sind zusätzliche Akkus notwendig, die in der EBR zu montieren sind.

EBR und Akkus werden in getrennter Verpackung geliefert. Der Einbau der Akkus ist anhand der Angaben in Abschnitt 9.2.4.4.1 vorzunehmen. Es dürfen ausschließlich die für den Betrieb mit HiPath 3000 zugelassenen Akkus verwendet werden.

Bild 9-14 zeigt die Lage der vier montierten Akkus innerhalb der EBR.

Den Leitungsverlauf zwischen den Akkus in der EBR und der Stromversorgung des Systems (UPSC-DR bei HiPath 3500 und HiPath 3300) verdeutlicht das folgende Prinzipschaltbild. Die Verbindungskabel zwischen der Erweiterungs- und der jeweiligen Anlagenbox gehören zum Lieferumfang der EBR.



Bild 9-13 HiPath 3500, HiPath 3300 - EBR mit Akkus

#### Vorsicht

\İ,

Zur Lagerung einer mit Akkus bestückten EBR oder bei längeren Zeiten der Nichtinbetriebnahme ist die Akkusicherung (6,3 A/T) in der Frontblende der EBR zu entfernen.

Der Versand einer EBR mit eingebauten Akkus ist verboten. Die Akkus sind vorher zu entfernen.



Bild 9-14 EBR mit eingebauten Akkus

#### 9.2.4.4.1 Akkus einbauen



#### Gefahr

Ausschließlich Akkus V39113-W5123-E891 (12 V/7 Ah) sind für den Anschluss an der UPSC-DR/UPSM und die Montage in der EBR freigegeben. Die Verwendung anderer Typen ist verboten!

Hinweis zum Recycling:



Altbatterien oder Akkus mit diesem Zeichen sind verwertbares Wirtschaftsgut und müssen dem Recyclingprozess zugeführt werden. Altbatterien oder Akkus, die nicht dem Recyclingprozess zugeführt werden, sind unter Beachtung aller Vorschriften als Sondermüll zu entsorgen.

EBR und vier Akkus werden in getrennter Verpackung geliefert. Beim Einbau der Akkus in die EBR ist folgendermaßen vorzugehen:

Schritt	Tätigkeit
1.	Schalter für Akkuspannung und Schalter für Netzspannung in der EBR-Frontblen- de in Stellung "Aus" schalten (siehe Abschnitt 9.2.4.1).
2.	Akkusicherung (EBR-Frontblende) entfernen (siehe Abschnitt 9.2.4.1).
3.	Alle Netz- und Verbindungskabel der EBR ziehen.
4.	Gehäusekappe der EBR abnehmen: Dazu die drei Schrauben auf der Rückseite entfernen und die Gehäusekappe nach hinten schieben.

Schritt	Tätigkeit	
5.	Befestigungsschraube [A] des Akkuhaltebügels [B] entfernen.	
6.	Akkuhaltebügel abnehmen und zur Seite legen.	

Schritt	Tätigkeit
7.	Akkus vorsichtig in die dafür vorgesehenen Vertiefungen [C] einsetzen.
8.	Akkuhaltebügel einsetzen und Befestigungsschraube festdrehen.

Schritt	Tätigkeit
9.	Akkus anschließen: Dazu die acht Kabelsteckschuhe [D] sorgfältig auf die jeweils zwei Anschlusskontakte der vier Akkus schieben.
10.	Gehäusekappe der EBR aufsetzen und die drei Befestigungsschrauben auf der Rückseite festdrehen.
11.	Alle Netz- und Verbindungskabel der EBR anschließen.
12.	Akkusicherung (EBR-Frontblende) einsetzen (siehe Abschnitt 9.2.4.1)
13.	Schalter für Akkuspannung und Schalter für Netzspannung in der EBR-Frontblen- de in Stellung "Ein" schalten (siehe Abschnitt 9.2.4.1).
# 9.2.4.5 Erweiterungsbox EBR mit Akkus und EPSU2-R

#### Gefahr

Eine mit EPSU2-R bestückte Erweiterungsbox EBR darf ausschließlich mit geschlossenem Gehäuse betrieben werden. Vor dem Öffnen des Gehäuses ist die EBR durch folgende Maßnahmen spannungsfrei zu schalten:

- Schalter für Akkuspannung und Schalter für Netzspannung in der EBR-Frontblende in Stellung "Aus" schalten.
- Akkusicherung (EBR-Frontblende) entfernen.
- Alle Netz- und Verbindungskabel ziehen.

Reicht die systeminterne Sromversorgung der HiPath 3500 oder HiPath 3300 zur Speisung der gesamten Endgerätekonfiguration (schnurgebundene und schnurlose Endgeräte) nicht aus, ist eine Zusatzspeisung notwendig. Die zusätzliche externe Stromversorgung EPSU2-R wird in der EBR montiert.

Bild 9-16 zeigt die Lage der montierten EPSU2-R innerhalb der EBR.

Den Leitungsverlauf zwischen EPSU2-R und Akkus in der EBR und der Stromversorgung des Systems (UPSC-DR) verdeutlicht das folgende Prinzipschaltbild. Die Verbindungskabel zwischen der Erweiterungs- und der jeweiligen Anlagenbox gehören zum Lieferumfang der EBR.

HiPath 3000 erweitern



Bild 9-15 HiPath 3500 und HiPath 3300 - EBR mit Akkus und EPSU2-R



#### Vorsicht

Zur Lagerung einer mit Akkus bestückten EBR oder bei längeren Zeiten der Nichtinbetriebnahme ist die Akkusicherung (6,3 A/T) in der Frontblende der EBR zu entfernen.

Der Versand einer EBR mit eingebauten Akkus ist verboten. Die Akkus sind vorher zu entfernen.



Bild 9-16 EBR mit eingebauter EPSU2-R

HiPath 3000 erweitern

# 9.2.4.5.1 Lüfter anschließen (falls erforderlich)

Die Auslieferung der EBR erfolgt im allgemeinen mit eingebautem, aber nicht angeschlossenem Lüfter.

Der Anschluss des Lüfters ist folgendermaßen vorzunehmen:

Schritt	Tätigkeit
1.	Schalter für Akkuspannung und Schalter für Netzspannung in der EBR-Front- blende in Stellung "Aus" schalten (siehe Abschnitt 9.2.4.1).
2.	Akkusicherung (EBR-Frontblende) entfernen (siehe Abschnitt 9.2.4.1).
3.	Alle Netz- und Verbindungskabel der EBR ziehen.
4.	Gehäusekappe der EBR abnehmen: Dazu die drei Schrauben auf der Rückseite entfernen und die Gehäusekappe nach hinten schieben.
5.	Falls vorhanden, Stecker der Lüfter-Anschlussleitung abschneiden. Beide Aderenden abisolieren und mit Aderendhülsen versehen.
6.	Beide Anschlussdrähte wie im Bild 9-17 dargestellt an die dafür vorgesehene Klemme [A] der EPSU2-R anschließen. Dabei ist der rote Draht (Lüfter) mit dem weißen Draht (EPSU2-R) und der schwarze Draht (Lüfter) mit dem schwarzen Draht (EPSU2-R) zu verbinden. Den Leitungsverlauf zwischen EPSU2-R und Lüfter zeigt Bild 9-15.
7.	Gehäusekappe der EBR aufsetzen und die drei Befestigungsschrauben auf der Rückseite festdrehen.
8.	Alle Netz- und Verbindungskabel der EBR anschließen.
9.	Akkusicherung (EBR-Frontblende) einsetzen (siehe Abschnitt 9.2.4.1)
10.	Schalter für Akkuspannung und Schalter für Netzspannung in der EBR-Front- blende in Stellung "Ein" schalten (siehe Abschnitt 9.2.4.1).



Bild 9-17 Anschluss des Lüfters an EPSU2-R

HiPath 3000 erweitern

Bei nachträglichem Einbau des Lüfters muss dieser so eingesetzt werden, dass die Kennung ([B] im Bild 9-18) von außen betrachtet rechts oben ist.



Bild 9-18 Lage des Lüfters in der EBR

# 9.2.5 Sondereinrichtungen anschließen

# 9.2.5.1 Tür- und Torsprechstellen

### Anschlussmöglichkeiten



Bild 9-19 Anschlussmöglichkeiten für Tür- und Torsprechstellen

Die neuen zentralen Steuerungen CBCC (S30810-Q2935-A301) und CBRC (S30810-Q2935-Z301) unterstützen ausschließlich den TFE-S-Adapter S30122-K7696-T313.

Je nach Bedarf kann der Anschluss auch direkt erfolgen, wobei ausschließlich Sprachverbindungen zur Türsprechstelle ohne Unterstützung von Öffner- und Signalfunktionen möglich sind.



#### Bild 9-20 Direkter Anschluss von Tür- und Torsprechstellen

HiPath 3000 erweitern

# 9.2.5.1.1 Informationen zu Tür- und Torsprechstellen verschiedener Hersteller

# **DoorCom Analog**

# Allgemeines

Bei dem Plus-Produkt DoorCom<sup>®</sup> Analog handelt es sich um eine universelle TFE-Adapterbox für die Tür- und Torsprechstellen der Firma Siedle (zum Beispiel Vario TLM 612). Der Einsatz ist für alle HiPath 3000-Systeme ab V1.2 freigegeben.

Der Anschluss erfolgt an einem analogen Port des Systems. DoorCom Analog verhält sich wie ein analoges Telefon (MFV-Wahl, -Erkennung und -Steuerung). Die Steuerung ist nur über MFV-Zeichen möglich.

DoorCom Analog ist ausschließlich in Verbindung mit folgenden Komponenten funktionsfähig:

- DoorCom Analog DCA 612-0
- Tür- und Torsprechstelle Siedle-Vario TLM 612
- Schalt-Fernsteuer Interface DCSF 600
   Für die Sprachverbindung von einem internen Teilnehmer zur Tür- und Torsprechstelle: Ohne dieses Modul ist kein Zurückrufen der Tür- und Torsprechstelle möglich, zum Beispiel wenn ein Anruf von der Tür- und Torsprechstelle versehentlich ausgelöst wurde.)
- Netzteil NG 602-0

# Anschaltung



# Bild 9-21 Anschaltung DoorCom Analog an HiPath 3000

# Einrichtehinweise für HiPath 3000/5000 Manager E

# DoorCom Analog

Station einrichten: Teilnehmer: Parameter: Typ = Standard Flags = Anklopfschutz ein

Systemparameter: Flags = DTMF automatisch

# Gegenstelle (Endgerät)

Station einrichten: Teilnehmer: Parameter: Flags = Anklopfschutz aus Flags = Anruferliste ausgeben

Es besteht die Möglichkeit die Steuerfunktionen des Gerätes (Tür öffnen, Tür- und Torsprechstelle anwählen ...) auf Prozedurtasten zu programmieren. Die gespeicherte MFV-Zeichenfolge wird zur Applikation gesendet.

HiPath 3000 erweitern

# 9.2.5.2 Lautsprecher anschließen

Es bestehen folgende Möglichkeiten:

- Anschluss an einen analogen Teilnehmerport (Pegelanpassung des Verstärkers eventuell erforderlich)
- Anschluss an einen analogen Teilnehmerport über einen TFE-Adapter Hinweis: Der TFE-Adapter benötigt eine 12V Stromversorgung (DC oder AC).
- Anschluss an einen analogen Amtssatz

# Lautsprecher am analogen Teilnehmerport



# Bild 9-22 Lautsprecheranschluss an einen analogen Teilnehmerport



# Lautsprecher am analogen Amtssatz

Bild 9-23 Lautsprecheranschluss an einen analogen Amtssatz

HiPath 3000 erweitern

# 9.2.6 DCDR für HiPath 3800 einsetzen

Durch den Einsatz eines DCDR (Direct Current Distribution Rack) wird der Dauerbetrieb des Kommunikationssystems HiPath 3800 an einem 48 V-DC-Netz ermöglicht.

Das DCDR fungiert als Verteiler- und Sicherungselement für den Anschluss des 48 V-DC-Netzes an die Anlagenboxen in einem 19"-Schrank.



Bild 9-24 DCDR – Frontansicht

# Technische Daten des DCDR

- Abmessungen (Breite x Tiefe x Höhe in mm): 435 x 205 x 90
- Höheneinheiten für 19"-Schrankmontage: 2
- Gewicht (komplett mit Sicherungen): ca. 4 kg
- Betriebliche Kennwerte:
  - Betriebsspannung: 80 VDC (in HiPath 3800 systembedingt immer 60 VDC)
  - Summenstrom je DCDR-Seite: 80 A
  - Max. Nennstrom, Sicherungsautomat je Einbauplatz: 25 A
  - Querschnitt der Zuleitung: 35 mm<sup>2</sup>
  - Kurzschlussstrom: 3000 A

# Lieferumfang DCDR-Kit S30122-K7698-X-\*

- DCDR S30122-X8019-X4 (inklusive Terminalblock S30122-X8018-X2 und Verbindungsleitungen)
- 4 Anschlussleitungen C39195-A7944-B56-\*
- 10 Kabelbinder

Die Befestigung des DCDR und des Terminalblocks am 19"-Schrank erfolgt mit schrankspezifischen, nicht zum Lieferumfang gehörenden Schrauben.

# Beispiele für den Einbau in einen 19"-Schrank



# Vorsicht

Die im Abschnitt 4.2.4.1, "Montagestandort auswählen" genannten Vorgaben für die 19"-Schrank-Montage der HiPath 3800 sind unbedingt zu beachten. Die gelb dargestellten Höheneinheiten im Bild 9-25 müssen frei bleiben, um eine ausreichende Belüftung der Anlagenboxen zu gewährleisten! Das DCDR muss immer oberhalb einer Anlagenbox montiert werden.

HiPath 3000 erweitern



Bild 9-25

HiPath 3800 - Beispiele für den DCDR-Einbau in einen 19"-Schrank

# Schutzerdung

Die im Abschnitt 4.2.4.4, "Schutzerdung des Systems vornehmen" genannten Vorgaben sind unbedingt zu beachten. Jede Anlagenbox HiPath 3800 und jedes eventuell eingesetzte Patch-Panel (S30807-K6143-X) muss entsprechend der konzeptionellen Darstellung im Bild 4-13 durch einen separaten Schutzleiter (Mindestquerschnitt = 2,5 mm<sup>2</sup>) schutzgeerdet werden. Auf eine geschützte Verlegung und Zugentlastung des Schutzleiters ist zu achten. Können äußere Einflüsse auf den Schutzleiter einwirken und eine geschützte Verlegung ist nicht möglich, ist für den Schutzleiter ein Mindestquerschnitt von 4 mm<sup>2</sup> erforderlich. Zur Beachtung: Die Potentialausgleichsschiene des 19"-Schranks darf nur dann genutzt werden, wenn diese durch einen separaten Schutzleiter schutzgeerdet ist. Nichtbeachtung kann zu einer Gefahr führen!

Für das DCDR ist keine separate Schutzerdung erforderlich. Die ordnungsgemäße Schutzerdung wird durch die Befestigung des DCDR-Gehäuses am 19"-Schrank sichergestellt.

# Anschluss



Bild 9-26 DCDR – Rückansicht

HiPath 3000 erweitern



Für den Anschluss einer HiPath 3800-Anlagenbox ist immer der zugelassene 16 A-Sicherungsautomat V39118-Z7180-A6 zu verwenden.

Für die Anschaltung externer Verbraucher über den HVT kann der zugelassene 1A-Sicherungsautomat V39118-Z7180-A8 verwendet werden.

Die benötigten Sicherungsautomaten müssen kundenspezifisch bestellt werden.



Bild 9-27 HiPath 3800 – Beispiel für den Anschluss des DCDR (Rückansicht des 19"-Schranks)

# 9.3 HiPath 3000 auf V7 hochrüsten

Die folgenden Angaben beschreiben Maßnahmen, die für eine Hardware- **und** Software-Hochrüstung notwendig sind.



Die Umrüstung von HiPath 3550 nach HiPath 3500 oder HiPath 3350 nach HiPath 3300 ist nicht möglich. Hierfür ist ein Austausch der kompletten Anlage erforderlich.

# 9.3.1 Hardware-Hochrüstung

Für HiPath 3000/5000 ab V5.0 gelten die folgenden HW-Voraussetzungen.

# **Control Boards (zentrale Steuerungen)**

Ist das für den Betrieb von HiPath 3000/5000 ab V5.0 erforderliche Control Board nicht vorhanden, muss ein Austausch vorgenommen werden.

System	erforderliches Control Board für HiPath 3000/5000 ab V5.0
HiPath 3800	CBSAP, ab S30810-Q2314-X
HiPath 3550 HiPath 3350	CBCC, ab S30810-Q2935-A301
HiPath 3500 HiPath 3300	CBRC, ab S30810-Q2935-Z301

Hinweis für die Hochrüstung von Hardware < Version 1.2: Folgende Submodule sind, falls vorhanden, auszutauschen: IMODN (anstelle IMOD), MMC (anstelle FMC), CMA/CMS (anstelle CGM/CGMC).

Nur für Deutsche Telekom AG: Die Baugruppe CBCP S30810-Q2935-B201 muss durch CBCC S30810-Q2935-A301 ersetzt werden.

# Multimedia Card MMC

Für den Betrieb von HiPath 3000/5000 ab V5.0 ist eine MMC mit 64 MB erforderlich.

HiPath 3000 auf V7 hochrüsten

# HG 1500-Baugruppen

Die in der folgenden Tabelle genannten HG 1500-Baugruppen sind erforderlich, um die Funktionalität der HG 1500 mit HiPath 3000/5000 ab V5.0 nutzen zu können. Nicht genannte HG 1500-Baugruppen sind auszutauschen.

System	erforderliche HG 1500-Baugruppe für HiPath 3000/5000 ab V5.0
HiPath 3800	STMI2, ab S30810-Q2316-X100
HiPath 3550 HiPath 3350	HXGS3, ab S30810-Q2943-X
HiPath 3500 HiPath 3300	HXGR3, ab S30810-K2943-Z

# 9.3.2 Software-Hochrüstung

Liegt die Software einer früheren Version als V3.0 vor, muss diese zuerst auf V3.0 hochgerüstet werden. Erst danach ist die SW-Hochrüstung auf V7 möglich.

Darüber hinaus ist eine KDS-Konvertierung notwendig.

### Vorgehensweise: Kundendatenspeicher KDS konvertieren

#### Zu beachtende Hinweise:

In der V4.0 können eingerichtete S<sub>0</sub>-Teilnehmer sowohl HFA Clients als auch vCAPI Clients sein. Darüber hinaus gibt es in der V4.0 keine ausgewiesene Gatekeeper Baugruppe. Diese Konstellation muss bei einer Hochrüstung  $\geq$  V5.0 neu definiert werden (siehe Bild 9-28).

Das Ablaufdiagramm auf der Seite 9-52 beschreibt die Vorgehensweise bei einer KDS-Konvertierung von V4.0 nach  $\geq$  V5.0: Zuerst ist die Bearbeitung des V4.0-KDS notwendig. Anschließend erfolgt die KDS-Konvertierung und die abschließende Bearbeitung des  $\geq$  V5.0-KDS.

Abgesehen von Anpassungen für IP Workpoint Clients und IP-Leitungen sind keine weiteren Änderungen erforderlich. Ausschließlich die Gatekeeper- und Gateway-Daten müssen bearbeitet werden. Rufnummern und weitere Eigenschaften der IP Workpoint Clients bleiben erhalten. Für die IP-Leitungen ist eine Anpassung des Protokolls nötig.

V4.0-Konfiguration		≥ V5.0-K	onfiguration
HG 1500-Bau- gruppe Slot 4	System Clients S <sub>0</sub> -TIn: HFA Clients S <sub>0</sub> -TIn: vCAPI Clients	System Clients H.323 Clients Leitungen	HG 1500-Bau- gruppe Slot 4 Gatekeeper HG 1500
HG 1500-Bau- gruppe Slot 6	System Clients S <sub>0</sub> -TIn: HFA Clients Leitungen	S <sub>0</sub> -TIn	HG 1500-Bau- gruppe Slot 6 Gateway HG 1500

#### Bild 9-28 Konfigurationsunterschiede zwischen V4.0 und Versionen ab V5.0



Bild 9-29 KDS-Konvertierung von V4.0 nach Versionen ab V5.0 (Teil 1 von 4)



Bild 9-30

KDS-Konvertierung von V4.0 nach Versionen ab V5.0 (Teil 2 von 4)



Bild 9-31 KDS-Konvertierung von V4.0 nach Versionen ab V5.0 (Teil 3 von 4)



Bild 9-32 KDS-Konvertierung von V4.0 nach Versionen ab V5.0 (Teil 4 von 4)

HiPath 3000 auf V7 hochrüsten

# 9.3.3 Hochrüstanweisung von V6.0 auf V7

# 9.3.3.1 Einführung

Für eine SW-Hochrüstung von HiPath 3000/5000 V6.0 nach HiPath 3000/5000 V7 sind folgende Voraussetzungen zu erfüllen:

- Es liegen neue, für die Version 7 gültige Lizenzen vor.
- Alle IP-Workpoints (HFA) eines Systems oder alle IP-Workpoints (HFA) innerhalb einer Vernetzung müssen EFC-f\u00e4hig sein.

In HiPath 3000/5000 V7 wurde das CorNet-IP-Protokoll um die Protokollvariante EFC (Extended Fast Connect) erweitert.

EFC ist zwingend erforderlich, um alle Leistungsmerkmale vollständig nutzen zu können. Das Deaktivieren der Protokollvariante EFC ist nur während der Hochrüstung eines Netzwerkes gestattet. Ansonsten kann es zu Beeinträchtigungen von Leistungsmerkmalen führen.

EFC ist Grundlage, um beispielsweise folgende Leistungsmerkmale nutzen zu können:

- Signaling & Payload Encryption SPE

Ab HiPath 3000/5000 V7 R4 wird Signaling & Payload Encryption unterstützt. Damit können sowohl Signalisierungs- als auch Nutzdaten teilnehmerspezifisch verschlüsselt werden.

Signaling Encryption = Verschlüsselung der Signalisierungsdaten: Die Signalübertragung zwischen HiPath 3000/5000 V7 und den angeschlossenen IP-Workpoints (zum Beispiel OpenStage, optiClient 130) wird mit einem 128-Bit-Schlüssel verschlüsselt. Der gleiche Mechanismus wird für die Verschlüsselung der Signalisierungsdaten zwischen IP-vernetzten Systemen (HiPath 2000, HiPath 3000, HiPath 4000, HiPath 5000) verwendet.

Payload Encryption = Verschlüsselung der Nutzdaten (Sprachdaten): Die Nutzdaten werden mittels Secure Real-time Transport Protocol (SRTP) übertragen und mit einem 128-Bit-Schlüssel verschlüsselt. SRTP wird auch für die Verschlüsselung der Nutzdaten zwischen IP-vernetzten Systemen (HiPath 2000, HiPath 3000, HiPath 4000, Hi-Path 5000) verwendet. Der Deployment Service DLS verteilt den gemeinsam genutzten Schlüssel für eine sichere Domain. Das Verfahren zum Austauschen der Schlüssel für SRTP heißt Multimedia Internet Keying (Mikey).

– IP/IP E2E Payload Via Enterprise Proxy für die DSL-Telefonie

Ab HiPath 3000/5000 V7 R2 wird IP/IP E2E Payload Via Enterprise Proxy für die DSL-Telefonie unterstützt. Das bedeutet, dass für DSL-Telefonie keine Datenpakete durch digitale Signalprozessoren des Systems verarbeitet werden müssen. Die Gespräche werden über LAN, Router und Internet Telephony Service Provider ITSP geleitet. HiPath 3000 baut ein Gespräch zur Gegenstelle auf.

Die maximale Anzahl von gleichzeitigen Gesprächen hängt vom verwendeten Codec und der verfügbaren Bandbreite des DSL-Anschlusses ab.



Im Grundzustand (Default) der HiPath 3000/5000 V7 ist das EFC-Protokoll aktiviert.

Diese Einstellung darf nicht geändert werden, da es ansonsten zur Beeinträchtigung von Leistungsmerkmalen kommen kann.

Die Vorgehensweise bei der SW-Hochrüstung in Abhängigkeit von verschiedenen Szenarien wird in den folgenden Abschnitten beschrieben.

HiPath 3000 auf V7 hochrüsten

# 9.3.3.2 HiPath 3000 Standalone System hochrüsten

#### Vorgehensweise

1. Prüfen, ob alle angeschlossenen IP-Workpoints (HFA) EFC-fähig sind:

Wenn	Dann
optiPoint 400 standard optiPoint 400 economy optiPocket	Diese IP-Workpoints unterstützen nicht EFC und müssen durch EFC-fähige IP- Workpoints ersetzt werden.
optiPoint 410-Familie optiPoint 420-Familie optiPoint WL2 professional optiClient 130 optiClient Attendant V8	Diese IP-Workpoints sind EFC-fähig.

2. Alle IP-Workpoints mit der aktuellen EFC-fähigen Software hochrüsten.

Angaben über die aktuellen Softwareversionen sind den Release Notes und der Vertriebsfreigabe zu entnehmen.

- 3. Alle HG 1500-Baugruppen auf V7 hochrüsten.
- 4. Kundendatensatz (KDS) konvertieren und zusammen mit der V7-System-Software zurückspielen.
- 5. Neue Lizenzen einspielen.

# 9.3.3.3 HiPath 5000 RSM-Vernetzung hochrüsten

#### Vorgehensweise

1. Prüfen, ob alle IP-Workpoints (HFA) im Netz EFC-fähig sind:

Wenn	Dann
optiPoint 400 standard optiPoint 400 economy optiPocket	Diese IP-Workpoints unterstützen nicht EFC und müssen durch EFC-fähige IP- Workpoints ersetzt werden.
optiPoint 410-Familie optiPoint 420-Familie optiPoint WL2 professional optiClient 130 optiClient Attendant V8	Diese IP-Workpoints sind EFC-fähig.

2. Alle IP-Workpoints mit der aktuellen EFC-fähigen Software hochrüsten.

Angaben über die aktuellen Softwareversionen sind den Release Notes und der Vertriebsfreigabe zu entnehmen.

- 3. Netzverbund auflösen:
  - a) Alle zur Vernetzung gehörenden Systeme (Knoten) aus HiPath 5000 RSM löschen.
  - a) Feature Server-Dienst stoppen.
- 4. Jedes zur Vernetzung gehörende System hochrüsten:
  - a) Alle HG 1500-Baugruppen auf V7 hochrüsten.
  - b) Kundendatensatz (KDS) konvertieren und zusammen mit der V7-System-Software zurückspielen.
- 5. Nachdem alle Einzelsysteme hochgerüstet wurden, ist HiPath 5000 RSM inklusive HiPath 5000 ComScendo Service Vorort hochzurüsten. Dazu sind alle zur Vernetzung gehörenden Systeme (Knoten) in HiPath 5000 RSM hinzuzufügen.
- 6. Netzverbund mit Version HiPath 3000/5000 V7 in Betrieb nehmen (Feature Server-Dienst in Betrieb nehmen.).
- 7. Neue Lizenzen einspielen.

HiPath 3000 auf V7 hochrüsten

# 9.3.3.4 HiPath 3000 vernetzt mit Surpass hochrüsten



Eine Surpass-Vernetzung ist ausschließlich mit einem HiPath 3000 Standalone System möglich. Die Protokollvariante EFC wird dabei nicht unterstützt. Ein gleichzeitiger Anschluss an Surpass und einen ITSP wird nicht unterstützt. Das Hochrüsten der IP-Workpoints mit der aktuellen EFC-fähigen Software ist nicht erforderlich.

#### Vorgehensweise

- 1. Alle HG 1500-Baugruppen auf V7 hochrüsten.
- 2. Kundendatensatz (KDS) konvertieren und zusammen mit der V7-System-Software zurückspielen.
- 3. Neue Lizenzen einspielen.
- 4. Protokoll-Variante "Extended Fast Connect" in der HG 1500-Baugruppe deaktivieren, die als Signalisierungs-Gateway (= Gatekeeper HG 1500) fungiert.

WBM: Expertenmodus: Explorer: Grundeinstellungen – (rechte Maustaste) Gateway – Gateway-Eigenschaften ändern

# 9.3.3.5 HiPath 3000 vernetzt mit HiPath 2000 auf hochrüsten

#### Vorgehensweise

1. Prüfen, ob alle IP-Workpoints (HFA) im Netz EFC-fähig sind:

Wenn	Dann
optiPoint 400 standard optiPoint 400 economy optiPocket	Diese IP-Workpoints unterstützen nicht EFC und müssen durch EFC-fähige IP- Workpoints ersetzt werden.
optiPoint 410-Familie optiPoint 420-Familie optiPoint WL2 professional optiClient 130 optiClient Attendant V8	Diese IP-Workpoints sind EFC-fähig.

2. Alle IP-Workpoints mit der aktuellen EFC-fähigen Software hochrüsten.

Angaben über die aktuellen Softwareversionen sind den Release Notes und der Vertriebsfreigabe zu entnehmen.

- 3. Jedes zur Vernetzung gehörende System hochrüsten:
  - a) HiPath 3000-Systeme auf V7 hochrüsten: Alle HG 1500-Baugruppen auf V7 hochrüsten.

Kundendatensatz (KDS) konvertieren und zusammen mit der V7-System-Software zurückspielen.

- a) HiPath 2000-Systeme auf V2 hochrüsten: Kundendatensatz (KDS) konvertieren und zusammen mit der V2-System-Software zurückspielen.
- 4. Neue Lizenzen einspielen.

HiPath 3000 auf V7 hochrüsten

# 9.3.3.6 HiPath 3000 vernetzt mit HiPath 4000 hochrüsten



Alle IP-Workpoints (HFA) des HiPath 3000-Systems müssen EFC-fähig sein. Die IP-Workpoints (HFA) der beteiligten HiPath 4000- Systeme bleiben unverändert.

#### Vorgehensweise

1. Prüfen, ob alle IP-Workpoints (HFA) des HiPath 3000-Systems EFC-fähig sind:

Wenn	Dann
optiPoint 400 standard optiPoint 400 economy optiPocket	Diese IP-Workpoints unterstützen nicht EFC und müssen durch EFC-fähige IP- Workpoints ersetzt werden.
optiPoint 410-Familie optiPoint 420-Familie optiPoint WL2 professional optiClient 130 optiClient Attendant V8	Diese IP-Workpoints sind EFC-fähig.

2. Alle IP-Workpoints des HiPath 3000-Systems mit der aktuellen EFC-fähigen Software hochrüsten.

Angaben über die aktuellen Softwareversionen sind den Release Notes und der Vertriebsfreigabe zu entnehmen.

- 3. HiPath 3000-System hochrüsten:
  - a) Alle HG 1500-Baugruppen auf V7 hochrüsten.
  - b) Kundendatensatz (KDS) konvertieren und zusammen mit der V7-System-Software zurückspielen.
- Gateway Call Flag "Immer DSP benutzen" zur HiPath 4000-Richtung aktivieren (HiPath 3000 Manager E: *Einstellungen – Leitungen/Vernetzung … – Spezial*). Hinweis: Da HiPath 4000 kein EFC unterstützt, werden durch Aktivieren des Flags Gateway-Verbindungen zur HiPath 4000 hergestellt.

# 9.3.4 HiPath 3000 für Signaling & Payload Encryption (SPE) hochrüsten

# Überblick

Das Leistungsmerkmal Signaling & Payload Encryption wird ab HiPath 3000/5000 V7 R4 bereitgestellt. Um dieses Leistungsmerkmal für HiPath 3000 nutzbar zu machen, sind Software-Hochrüstungen notwendig. Eine Hochrüstung der Hardware ist nicht erforderlich. Aufgrund des erhöhten Ressourcenbedarfes durch SPE sind möglicherweise weitere HG 1500-Baugruppen notwendig.

# Hochrüsten

Um das Leistungsmerkmal ohne Einschränkungen nutzen zu können, sind im HiPath-Netzwerk die folgenden Hochrüstungen notwendig:

• Hochrüsten aller HFA-Endgeräte auf eine SPE-fähige SW-Version

Aufgrund der Einführung des EFC-Konzepts ist HiPath 3000 V7 bzgl. des Leistungsmerkmals "Signaling & Payload Encryption" nicht mehr abwärtskompatibel, außer zu den Systemen HiPath 3000 V6.0, die eine EFC-fähige HG 1500 und EFC-fähige IP-Endgeräte haben.

- Hochrüsten aller HG 1500-Gateways auf die SW-Version 7 R4 oder höher
- Hochrüsten der HiPath 3000/5000 auf die SW-Version 7. Vor dem Hochrüsten einer HiPath 3000/5000 V6.0 auf eine HiPath 3000/5000 V7 ist das Leistungsmerkmal "VoIP Security" zu deaktivieren. Das ist notwendig, weil dieses Leistungsmerkmal nicht kompatibel zum hier beschriebenen Leistungsmerkmal "Signaling & Payload Encryption (SPE) ist.
- Hochrüsten der Administrationsprogramme DLS und HiPath Manager E
- Konfigurieren, dass SIP-Q anstatt CorNet-IP f
  ür die Vernetzung der HiPath 3000 mit HiPath 4000 V4.0-Systemen verwendet wird. Die HiPath 4000 unterst
  ützt SPE nur 
  über das SIP-Q Protokoll.
- Konfigurieren der Option "Immer DSP benutzen", wenn die Vernetzung zur HiPath 4000 weiterhin mit H.323-Q (CorNet-IP) erfolgen muss. In diesem Fall ist auch kein SPE zur HiPath 4000 möglich.
- Die HiPath 4000 muss ab HiPath 3000/5000 V7 zwingend als externer H.323-Gatekeeper bzw. externer SIP-Registrar angebunden werden.

HiPath 3000 auf V7 hochrüsten

# Auswirkungen auf das System

Die Aktivierung des Leistungsmerkmals Signaling & Payload Encryption hat die folgenden Auswirkungen auf das HiPath-Netzwerk:

- Erhöhter Bandbreitenbedarf aufgrund andauernder TLS-Sessions für:
  - Verbindungen für HFA-Endgeräte (CorNet-IP TC/TS, H.225 CS)
  - Verbindungen für SIP-Endgeräte (SIP inkl. SDP)
  - H.323- und SIP-Trunking-Verbindungen
- Erhöhter Bandbreitenbedarf:
  - durch Auffüll- und Authentifizierungsalgorithmen, die von TLS bei der Übertragung von Benutzerdaten angewendet werden
  - aufgrund des proprietären Verschlüsselungsprotokolls, das für IPDA- und CTI-Verbindungen genutzt wird
  - aufgrund von SRTP/SRTCP
- Erhöhter Verkehr im Netzwerk aufgrund des periodischen Downloads der Zertifikatssperrliste (CRL: Certificate Revocation List) bzw. der Delta-CRL durch jeden Gateway
- Erhöhter Verkehr im Netzwerk aufgrund neu eingeführter Protokolle
  - H.235 Annex D für DMC-Slave-Verbindungen
  - MIKEY-Messages
- Zusätzliche Daten aufgrund von Protokollerweiterungen:
  - CorNet-TC/TS plus X\_Messages
  - H.225 RAS (LEGK-Kommunikation)
  - CorNet-NQ

# Erhöhter Ressourcenbedarf durch SPE

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über den erhöhten Ressourcenbedarf durch das Leistungsmerkmal Signaling & Payload Encryption:

Leistungsmerkmal	Max. Anzahl der Sprachkanäle			
	Verlust	HG 1500 SAPP	HG 1500	
Standard	0%	16	8	
QDC	6%	16	8	
SRTP	20%	12	6	

Leistungsmerkmal	Max. Anzahl der Sprachkanäle			
	Verlust	HG 1500 SAPP	HG 1500	
DMC	25%	12	6	
QDC+ SRTP	24%	12	6	
QDC+DMC	28%	12	6	
SRTP+DMC	37%	10	5	
QDC+SRTP+DMC	39%	10	5	

# 10 Workpoint Clients

# 10.1 Übersicht

# In diesem Kapitel

Beschrieben sind die in der folgenden Tabelle genannten Themen.

	Thema
Ор	enStage-Produktfamilie (ab V7 R3), Seite 10-4
•	OpenStage-Endgeräte, Seite 10-6-OpenStage 20-OpenStage 40-OpenStage 60-OpenStage 80-Anschluss und Inbetriebnahme
•	OpenStage-Beistellgeräte, Seite 10-20 – OpenStage Key Module – OpenStage BLF – Mögliche Konfigurationen der Beistellgeräte
•	Speisung der OpenStage-Endgeräte, -Beistellgeräte und -Adapter
•	OpenStage-Zubehör, Seite 10-27 - OpenStage PhoneAdapter - Akustik-Einheit - Hör-/Sprechgarnituren (Headset) - Tastatur - USB-Erweiterung
op	tiPoint 410 / optiPoint 410 S und optiPoint 420 / optiPoint 420 S, Seite 10-35
•	<ul> <li>optiPoint 410- und optiPoint 410 S-Endgeräte, Seite 10-38</li> <li>optiPoint 410 entry, optiPoint 410 entry S</li> <li>optiPoint 410 economy, optiPoint 410 economy S</li> <li>optiPoint 410 economy plus, optiPoint 410 economy plus S</li> <li>optiPoint 410 standard, optiPoint 410 standard S</li> <li>optiPoint 410 advance, optiPoint 410 advance S</li> </ul>
•	<ul> <li>optiPoint 420- und optiPoint 420 S-Endgeräte, Seite 10-48</li> <li>optiPoint 420 economy, optiPoint 420 economy S</li> <li>optiPoint 420 economy plus, optiPoint 420 economy plus S</li> <li>optiPoint 420 standard, optiPoint 420 standard S</li> <li>optiPoint 420 advance, optiPoint 420 advance S</li> </ul>

r	<b>—</b> ,
	Ihema
•	Anschluss und Inbetriebnahme, Seite 10-56
	<ul> <li>Anschlusse auf der Gerateunterseite</li> </ul>
•	Tastenprogrammierung, Seite 10-59
•	Beistellgeräte für optiPoint 410/410 S und 420/420 S, Seite 10-60
	<ul> <li>optiPoint self labeling key module</li> </ul>
	<ul> <li>optiPoint 410 display module</li> <li>Mäglishe Kenfigurationen der Reistellgeräte</li> </ul>
•	Einsatz von optiPoint 500-Adaptern, Seite 10-64
Zentrale Verwaltung von IP-Workpoints über das System, Seite 10-65	
•	Plug'n Play-Inbetriebnahme von IP-Workpoints, Seite 10-66
•	Software-Hochrüstung von IP-Workpoints über das System, Seite 10-67
optiPoint 150 S, Seite 10-69	
optiPoint 600 office, Seite 10-72	
optiPoint 500, Seite 10-74	
•	optiPoint 500-Endgeräte, Seite 10-75
	<ul> <li>optiPoint 500 entry</li> </ul>
	<ul> <li>optiPoint 500 economy (nicht f ür USA)</li> </ul>
	<ul> <li>optiPoint 500 basic</li> <li>optiPoint 500 standard OL (num für LIOA)</li> </ul>
	<ul> <li>optiPoint 500 standard, optiPoint 500 standard SL (nur für USA)</li> <li>optiPoint 500 advance</li> </ul>
	<ul> <li>Voraussetzungen für den Anschluss an HiPath 3000</li> </ul>
	– Anschluss
	<ul> <li>Anschlüsse auf der Geräteunterseite</li> </ul>
	<ul> <li>USB 1.1-Schnittstelle</li> </ul>
	<ul> <li>Tastenprogrammierung</li> </ul>
•	optiPoint 500-Beistellgeräte, Seite 10-87
	<ul> <li>optiPoint key module</li> </ul>
	- optiPoint BLF
	<ul> <li>optiPoint application module (ab V5.0 SMR-06)</li> </ul>
	<ul> <li>Mögliche Konfigurationen der Beistellgeräte</li> </ul>
Thema	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	
<ul> <li>optiPoint 500-Adapter, Seite 10-91         <ul> <li>optiPoint analog adapter</li> <li>optiPoint ISDN adapter</li> <li>optiPoint phone adapter</li> <li>optiPoint acoustic adapter</li> <li>optiPoint recorder adapter</li> <li>Mögliche Konfigurationen der optiPoint-Adapter</li> <li>Gegenüberstellung von optiset E-Adaptern und optiPoint 500-Adaptern</li> </ul> </li> </ul>	
Speisung von optiPoint 500-Beistellgeräten und -Adaptern, Seite 10-102	
Maximalzahlen für U <sub>P0/E</sub> -Workpoint Clients, Beistellgeräte und Adapter, Seite 10-103	
optiLog 4me, Seite 10-105	
optiset E privacy module, Seite 10-106	
optiPoint-Zubehör, Seite 10-107	
Externe Netzgeräte, Seite 10-107	
Hör/-Sprechgarnituren (Headsets), Seite 10-110	
optiClient 130 V5.0, Seite 10-113	
HiPath AP 1120, Seite 10-115	
optiPoint WL2 professional, Seite 10-116	
Vermittlungsplatz-Varianten, Seite 10-117	
OpenStage Attendant, Seite 10-117	
optiPoint Attendant, Seite 10-117	
<ul> <li>optiClient Attendant V8, Seite 10-119</li> </ul>	
Mobiltelefone für HiPath Cordless Office, Seite 10-124	
Gigaset SL1 professional, Seite 10-124	
Gigaset SL2 professional, Seite 10-124	
Gigaset M1 professional, Seite 10-125-	
Gigaset M2 professional, Seite 10-126	
Mobiltelefone am System anmelden, Seite 10-127	
Analoge Endgeräte für HiPath 3000, Seite 10-130	
ISDN-Endgeräte für HiPath 3000, Seite 10-131	

OpenStage-Produktfamilie (ab V7 R3)

# 10.2 OpenStage-Produktfamilie (ab V7 R3)

Die OpenStage-Produktfamilie stellt eine neue Generation von Endgeräten für die leistungsfähige Business-Kommunikation dar.

Für alle Endgeräte stehen bei HiPath 3000/5000 folgenden Anschlussvarianten zur Auswahl:

- CorNet-IP-Anschluss (auch als Gigabit-Variante, Seite 10-5)
- TDM-Anschluss



Die Anschlussvariante SIP wird von HiPath 3000/5000 nicht unterstützt.

Eine komfortable und interaktive Bedienung in Verbindung mit der Displayanzeige wird durch folgende Steuerelemente gewährleistet:

- Ein 3-Wege Navigator: OpenStage 20
- Beleuchtete Touch-/Sensor-Tasten für die Funktionsauswahlund ein 5-Wege Navigator: OpenStage 40
- Beleuchtete Touch-/Sensor-Tasten für die Funktionsauswahl und ein TouchGuide: OpenStage 60 und OpenStage 80.

Die frei belegbaren Touch-/Sensor-Tasten neben dem Grafikdisplay der Endgeräte OpenStage 40, OpenStage 60 und OpenStage 80 können als Funktions-, Kurzwahl- oder Leitungstasten genutzt werden. Durch die Self-Labeling-Funktion wird die aktuell gespeicherte Rufnummer oder Funktion angezeigt.

Durch die key module (OpenStage 40, OpenStage 60 und OpenStage 80) und das BLF (OpenStage 40) kann die Anzahl der zur Verfügung stehenden Funktionstasten erhöht werden.

# 10.2.1 Gigabit-Variante der OpenStage-Endgeräte

Die Anschlussvariante CorNet-IP ist auch in einer Gigabit-Variante erhältlich.

Über den integrierten Ethernet-Switch dieser OpenStage-Endgeräte kann beispielsweise der Arbeitsplatz-PC mit dem lokalen Netzwerk verbunden werden. Bei der Gigabit-Variante können auch größeren Datenpakete (zum Beispiel Video- oder Audio-Datenpakete) auf den Arbeitsplatz-PC übertragen werden, der über das OpenStage-Endgerät mit dem Netzwerk verbunden ist. Dadurch können Kosteneinsparungen im Bereich der Inhouse-Verkabelung und des IP-Netz-werks erreicht und gleichzeitig die Leistung des Netzwerkes erhöht werden.

Um den Gigabit-Ethernet-Switch sinnvoll nutzen zu können, muss das gesamte Firmen-Netzwerk unbedingt die Gigabit-Technologie unterstützen. Für die Verbindung der Endgeräte sind unbedingt Netzwerkabel des Typs "CAT 5e" oder besser noch "CAT 6" zu verwenden. Ältere Kabeltypen verursachen unter Umständen erhebliche Geschwindigkeitsverluste.

OpenStage-Produktfamilie (ab V7 R3)

# 10.2.2 OpenStage-Endgeräte

# 10.2.2.1 OpenStage 20





HiPath 3000/5000 V7 R3 unterstützt die Anschlussvarianten CorNet-IP (HFA) und TDM des OpenStage 20.

# Wesentliche Merkmale für OpenStage 20 CorNet-IP (HFA) und OpenStage 20 TDM

Tabelle 10-1 OpenStage 20 CorNet-IP (HFA) und TDM – Wesentliche Merkmale

Merkmal	Anschlussvariante		
	CorNet-IP (HFA) TDM		
Allgemeine	schwenkbares LCD-Grafikdisplay, Auflösung 24 x 2 Zeichen, monochrom		
Merkmale	multifunktionaler 3-Wege Navigator		
	7 fest programmierte Funktionstasten: Trennen, Anrufumleitung, Wahlwie- derholung, Service-/Anwendungsmenü, Sprachnachrichten, Lautsprecher, Mute		
	Vollduplex-Freisprechen		

Workpoint Clients OpenStage-Produktfamilie (ab V7 R3)

Merkmal	al Anschlussvariante	
	CorNet-IP (HFA)	ТDМ
Allgemeine	Lauth	nören
Merkmale	Wandmonta	age möglich
Schnittstellen	Integrierter Ethernet-Switch zur An- schaltung eines PCs	
	LAN-Anschluss (10/100 Base-T)	
IP-Merkmale	CorNet IP (HFA) auf Basis H.323	
	Sprachcodecs G.711, G.729, G.722	
	DHCP, FTP, HTTP, HTTPS, SNMP	
	Port Based Network Access Control 802.1x	
	QoS nach DiffServ	
	VLAN	
	IEEE 802.3af Power over Ethernet (PoE)	

## Tabelle 10-1 OpenStage 20 CorNet-IP (HFA) und TDM – Wesentliche Merkmale

OpenStage-Produktfamilie (ab V7 R3)

# 10.2.2.2 OpenStage 40



Bild 10-2 OpenStage 40

HiPath 3000/5000 V7 R3 unterstützt die Anschlussvarianten CorNet-IP (HFA) und TDM des OpenStage 40.

#### Wesentliche Merkmale für OpenStage 40 CorNet-IP (HFA) und OpenStage 40 TDM

 Tabelle 10-2
 OpenStage 40 CorNet-IP (HFA) und TDM – Wesentliche Merkmale

Merkmal	Anschlussvariante		
	CorNet-IP (HFA) TDM		
Allgemeine Merkmale	schwenkbares LCD-Grafikdisplay mit Hintergrundbeleuchtung, Auflösung 40 x 6 Zeichen, monochrom		
	multifunktionaler 5-Wege Navigator		
	8 fest programmierte Funktionstasten: Trennen, Anrufumleitung, Wahlwie holung, Service-/Anwendungsmenü, Sprachnachrichten, Lautsprecher, M te, Hör-/Sprechgarnitur		

Workpoint Clients OpenStage-Produktfamilie (ab V7 R3)

Merkmal	Anschlussvariante		
	CorNet-IP (HFA)	ТDМ	
Allgemeine Merkmale	6 frei programmierbare Touch-/Sensor-Tasten: Funktions-, Kurzwahl- ode Leitungstasten		
	Vollduplex-Freisprechen Lauthören Wandmontage möglich		
Schnittstellen	Integrierter Ethernet-Switch zur An- schaltung eines PCs	USB-Slave	
	LAN-Anschluss (10/100 Base-T)		
	Anschluss für Hör-/Sprechgarnitur		
	Anschluss für key	/ module und BLF	
IP-Merkmale	CorNet IP (HFA) auf Basis H.323		
	Sprachcodecs G.711, G.729, G.722		
	DHCP, FTP, HTTP, HTTPS, SNMP		
	Port Based Network Access Control 802.1x		
	QoS nach DiffServ		
	VLAN		
	IEEE 802.3af Power over Ethernet (PoE)		

Tabelle 10-2	OpenStage 40 CorNet-IP	(HFA) und TDM -	- Wesentliche Merkmale
--------------	------------------------	-----------------	------------------------

OpenStage-Produktfamilie (ab V7 R3)

# 10.2.2.3 OpenStage 60



Bild 10-3 OpenStage 60

OpenStage 60 wird in der Anschlussvariante CorNet-IP (HFA) ab HiPath 3000/5000 V7 R3 und in der Anschlussvariante TDM ab HiPath 3000/5000 V7 R4 unterstützt.

#### Wesentliche Merkmale für OpenStage 60 CorNet-IP (HFA) und OpenStage 60 TDM

Tabelle 10-3 OpenStage 60 CorNet-IP (HFA) und TDM – Wesentliche Merkmale

Merkmal	Anschlussvariante		
	CorNet-IP (HFA) TDM		
Allgemeine Merkmale	schwenkbares TFT-Grafikdisplay mit Hintergrundbeleuchtung, Auflösung 320 x 240 Zeichen (QVGA), 16 bit Farbtiefe		
	multifunktionaler TouchGuide		
	6 fest programmierte Funktionstasten: Trennen, Anrufumleitung, Sprachw Lautsprecher, Mute, Hör-/Sprechgarnitur		

Workpoint Clients OpenStage-Produktfamilie (ab V7 R3)

Merkmal	Anschlussvariante		
	CorNet-IP (HFA)	ТDМ	
Allgemeine Merkmale	e 8 frei programmierbare Touch-/Sensor-Tasten: Funktions-, Kurz Leitungstasten		
	6 Mode Keys (z.B. zum S	tarten von Anwendungen)	
	Sprac	hwahl	
	Unterstützung von polypho	nen und MP3-Klingeltönen	
	Vollduplex-F	Freisprechen	
	Lauth	nören	
	keine Wandmo	ontage möglich	
Schnittstellen	Integrierter Ethernet-Switch zur An- schaltung eines PCs	USB-Slave	
	LAN-Anschluss (10/100 Base-T)		
	USB-N	Master	
	Blue	tooth	
	Anschluss für Hö	r-/Sprechgarnitur	
	Anschluss für key module		
IP-Merkmale	CorNet IP (HFA) auf Basis H.323		
	Sprachcodecs G.711, G.729, G.722		
	DHCP, FTP, HTTP, HTTPS, SNMP		
	Port Based Network Access Control 802.1x		
	QoS nach DiffServ		
	VLAN		
	IEEE 802.3af Power over Ethernet (PoE)		

|--|

OpenStage-Produktfamilie (ab V7 R3)

# 10.2.2.4 OpenStage 80



Bild 10-4 OpenStage 80 – dargestellt ist die Anschlussvariante CorNet-IP (HFA)

OpenStage 80 wird in der Anschlussvariante CorNet-IP (HFA) ab HiPath 3000/5000 V7 R3 und in der Anschlussvariante TDM ab HiPath 3000/5000 V7 R4 unterstützt.

#### Wesentliche Merkmale für OpenStage 80 CorNet-IP (HFA) und OpenStage 80 TDM

Tabelle 10-4	OpenStage 80 CorNet-IP	(HFA) und TDM	<ul> <li>Wesentliche Merkmale</li> </ul>
		· · · ·	

Merkmal	Anschlussvariante		
	CorNet-IP	ТDМ	
Allgemeine Merkmale	schwenkbares TFT-Grafikdisplay mit Hintergrundbeleuchtung, Auflösung 640 x 480 Zeichen (VGA), 16 bit Farbtiefe	schwenkbares TFT-Grafikdisplay mit Hintergrundbeleuchtung, Auflösung 320 x 240 Zeichen (QVGA), 16 bit Farbtiefe	
	multifunktionaler TouchGuide		
	6 fest programmierte Funktionstasten: Trennen, Anrufumleitung, Sprachwahl, Lautsprecher, Mute, Hör-/Sprechgarnitur		
	9 frei programmierbare Touch-/Sen- sor-Tasten: Funktions-, Kurzwahl- oder Leitungstasten	8 frei programmierbare Touch-/Sen- sor-Tasten: Funktions-, Kurzwahl- oder Leitungstasten	

Merkmal	Anschlussvariante		
	CorNet-IP	ТDМ	
Allgemeine	6 Mode Keys (z.B. zum S	tarten von Anwendungen)	
Merkmale	Sprachwahl		
	Unterstützung von polyphonen und MP3-Klingeltönen		
	Vollduplex-Freisprechen		
	Lauthören		
	keine Wandmo	ontage möglich	
Schnittstellen	Integrierter Ethernet-Switch zur An- schaltung eines PCs	USB-Slave	
	LAN-Anschluss (10/100 Base-T)		
	USB-Master		
	Bluetooth		
	Anschluss für Hör-/Sprechgarnitur		
	Anschluss für key module		
	Anschluss für OpenStage-Tastatur		
IP-Merkmale	CorNet IP (HFA) auf Basis H.323		
	Sprachcodecs G.711, G.729, G.722		
	DHCP, FTP, HTTP, HTTPS, SNMP		
	Port Based Network Access Control 802.1x		
	QoS nach DiffServ		
	VLAN		
	IEEE 802.3af Power over Ethernet (PoE)		

Tabelle 10-4OpenStage 80 CorNet-IP (HFA) und TDM – Wesentliche Merkmale

OpenStage-Produktfamilie (ab V7 R3)

## 10.2.2.5 Anschluss und Inbetriebnahme

#### Anschlussvariante CorNet-IP (HFA)

HiPath 3000 in Verbindung mit HiPath Xpressions Compact unterstützt die zentrale Verwaltung der am System angeschlossenen IP-Endgeräte. Zu diesem Zweck wurde auf den HiPath Xpressions Compact-Baugruppen ein Deployment Tool (DLS Interface DLI) implementiert. In Verbindung mit dem im DLI integrierten DHCP- und FTP-Server ist Folgendes möglich:

- die zentrale Konfiguration der Parameter aller angeschlossenen IP-Endgeräte und damit deren Plug'n Play-Inbetriebnahme
- der zentrale Software-Update aller angeschlossenen IP-Endgeräte

Informationen über die Voraussetzungen für die Nutzung der DLI-Funktion können Sie Abschnitt 10.4 entnehmen.

Die DLI-Funktion kann ausschließlich für Standalone Systeme genutzt werden. Für vernetzte HiPath 3000-Systeme mit oder ohne HiPath 5000-RSM steht der Deployment and Licensing Service zur Verfügung. Auch für Systeme, die die Voraussetzungen für die Nutzung der DLI-Funktion nicht erfüllen, kann der Deployment and Licensing Service verwendet werden. Informationen zur Nutzung dieses Tools können Sie dem Deployment Service Administratorhandbuch entnehmen.

Informationen zur Administration der OpenStage-Endgeräte können Sie dem Administratorhandbuch OpenStage, Anschlussvariante CorNet-IP entnehmen.

#### Anschlussvariante TDM

Nach dem Stecken des Endgerätes werden alle LED's des Endgerätes und alle LED's eventuell angeschalteter Beistellgeräte kurzzeitig eingeschaltet (BSG-LED's müssen nicht synchron mit LED's des Endgerätes blinken.). Darüber hinaus werden alle Pixel des Displays kurzzeitig eingeschaltet.

Diese Vorgänge zeigen einen Neustart und den Abschluss der Selbsttest-Prozeduren an. Der Abschluss des Downloads und damit die Betriebsbereitschaft wird durch Anzeige von Datum und Uhrzeit am Display gemeldet.

Die Einrichtung der OpenStage-Endgeräte an HiPath 3000/5000 erfolgt mit HiPath 3000/5000 Manager E.

#### Administration und Software-Hochrüstung

Für die Anschlussvariante CorNet-IP (HFA) wird die Administration und Software-Hochrüstung durch den Deployment and Licensing Service ermöglicht. Die zugehörigen Informationen enthält das Deployment Service Administratorhandbuch.

Für die Anschlussvariante TDM stehen freigegebene Software-Images auf der MMC zur Verfügung.

# Download

Das Herunterladen der genannten Handbücher und Tools ist möglich über: <u>http://www.enterprise-communications.siemens.com/global/Products.aspx</u> (... -> Downloads).

# 10.2.2.6 Anschlüsse auf der Geräteunterseite

# OpenStage 20, OpenStage 40 (Anschlussvariante CorNet-IP): Anschlüsse

Die im Bild 10-5 mit "(\*)" markierten Anschlüsse sind beim Endgerät OpenStage 20 (Anschlussvariante CorNet-IP) nicht vorhanden.



Bild 10-5 OpenStage 40 (Anschlussvariante CorNet-IP) – Anschlüsse auf der Geräteunterseite

OpenStage-Produktfamilie (ab V7 R3)



# OpenStage 60, OpenStage 80 (Anschlussvariante CorNet-IP): Anschlüsse

Bild 10-6 OpenStage 60, OpenStage 80 (Anschlussvariante CorNet-IP) – Anschlüsse auf der Geräteunterseite

## Workpoint Clients OpenStage-Produktfamilie (ab V7 R3)

# OpenStage 20, OpenStage 40 (Anschlussvariante TDM): Anschlüsse





Bild 10-7 OpenStage 40 (Anschlussvariante TDM) – Anschlüsse auf der Geräteunterseite

OpenStage-Produktfamilie (ab V7 R3)



# OpenStage 60, OpenStage 80 (Anschlussvariante TDM): Anschlüsse

Bild 10-8 OpenStage 60, OpenStage 80 (Anschlussvariante TDM) – Anschlüsse auf der Geräteunterseite

#### OpenStage-Endgeräte - Erläuterung der Anschlüsse

Anschluss- Bezeichnung	Endgeräte	Erläuterung
	OpenStage 40 OpenStage 60 OpenStage 80	Anschluss für Beistellgerät

#### Tabelle 10-5 OpenStage-Endgeräte - Erläuterung der Anschlüsse

OpenStage-Produktfamilie (ab V7 R3)

Anschluss- Bezeichnung	Endgeräte	Erläuterung
	OpenStage 20 OpenStage 40 OpenStage 60 OpenStage 80	<ul> <li>Anschlussvariante CorNet-IP: Anschluss für ein externes Netzgerät. Abschnitt 10.2.4 enthält Angaben, in welchen Fällen ein externes Netz- gerät erforderlich ist.</li> <li>Anschlussvariante TDM:         <ul> <li>Zusatzspeisung nicht erforderlich: Anschluss an HiPath 3000</li> <li>Zusatzspeisung erforderlich: Anschluss an ein ex- ternes Netzgerät. Abschnitt 10.2.4 enthält Anga- ben, in welchen Fällen ein externes Netzgerät er- forderlich ist.</li> <li>Anschluss an OpenStage PhoneAdapter</li> </ul> </li> </ul>
÷	OpenStage 60 OpenStage 80	USB-Anschluss
·····	OpenStage 60 OpenStage 80	Anschluss für externe Tastatur
	OpenStage 20 OpenStage 40 OpenStage 60 OpenStage 80	Anschlussvariante CorNet-IP: Anschluss für PC
	OpenStage 20 OpenStage 40 OpenStage 60 OpenStage 80	Anschlussvariante CorNet-IP: LAN-Anschluss
$\mathbf{\Omega}$	OpenStage 40 OpenStage 60 OpenStage 80	Anschluss für Hör-/Sprechgarnitur
	OpenStage 20 OpenStage 40 OpenStage 60 OpenStage 80	Hörer-Anschluss

Tabelle 10-5 OpenStage-Endgeräte - Erläuterung der Anschlüsse

OpenStage-Produktfamilie (ab V7 R3)

# 10.2.3 OpenStage-Beistellgeräte



Vorsicht

Beistellgeräte dürfen nur bei gezogener Anschlussleitung an das Endgerät angeschlossen werden.

## 10.2.3.1 OpenStage Key Module



Bild 10-9 OpenStage Key Module

Das OpenStage Key Module ist ein seitlich am Endgerät zu montierendes Beistellgerät, das 12 frei belegbare Funktionstasten bereitstellt. In Verbindung mit der integrierten Ebenenfunktion besteht die Möglichkeit insgesamt 22 Rufnummern oder beliebige Tastenfunktionen zu nutzen.

Abschnitt 10.2.4 enthält Angaben, bei welchen Konfigurationen eine Zusatzspeisung durch ein externes Netzgerät erforderlich ist.

#### 10.2.3.2 OpenStage BLF



Bild 10-10 OpenStage BLF

Das OpenStage BLF (Busy Lamp Field) ist ein seitlich am Endgerät zu montierendes Beistellgerät, das 90 frei belegbare Funktionstasten bereitstellt.

Um eine ausreichende Stromversorgung zu gewährleisten, ist für den Betrieb des BLF ein externes Netzgerät erforderlich. Nutzen Sie hierfür ausschließlich das zugehörige Original-Netzgerät, siehe Abschnitt 10.2.5.1, "Externes Netzgerät". Der Anschluss des Netzgerätes ist abhängig von der Hardware-Ausgabe des OpenStage BLF.

Das Belegtlampenfeld ist nicht mit dem Key Modul kombinierbar.

#### 10.2.3.3 Mögliche Konfigurationen der Beistellgeräte

Die folgende Tabelle zeigt die erlaubten Konfigurationen von Beistellgeräten an OpenStage-Endgeräten für die Anschlussvariante TDM und die Anschlussvariante CorNet-IP. Bei nicht genannten Endgeräten ist kein Einsatz von Beistellgeräten möglich.

Tabelle 10-6	OpenStage-Endge	eräte - Konfigurationen	der Beistellgeräte
	1 <u> </u>		

Endgerät	1. Beistellgerät	2. Beistellgerät
OpenStage 40	OpenStage K	ey Modul 40
	OpenStage BLF	—
OpenStage 60	OpenStage K	íey Modul 60
OpenStage 80	OpenStage Key Modul 80	

OpenStage-Produktfamilie (ab V7 R3)

# 10.2.4 Speisung der OpenStage-Endgeräte, -Beistellgeräte und -Adapter

Die beiden folgenden Tabellen informieren darüber, bei welchen Konfigurationen die Zusatzspeisung über ein externes Netzgerät erforderlich ist. Nutzen Sie für die Zusatzspeisung ausschließlich das zugehörige Original-Netzgerät, siehe Abschnitt 10.2.5.1, "Externes Netzgerät".

#### **Anschlussvariante CorNet-IP**

Endgerät	Konfiguration	Zusatzspeisung erforderlich?	Hinweis
OpenStage 20	_	nein <sup>1</sup>	
OpenStage 20 Gigabit-Vari- ante		nein <sup>2</sup>	
OpenStage 40	-	nein <sup>2</sup>	
	1 x OpenStage Key Module	nein <sup>2</sup>	
	2 x OpenStage Key Module	nein <sup>2</sup>	
	1 x OpenStage BLF	ja, für OpenStage BLF	<ul> <li>OpenStage BLF bis einschließ- lich HW-Ausgabe S30817- S7406-A101-7/-A103-2: Der Anschluss des externen Netz- gerätes erfolgt direkt am BLF.</li> <li>Vorsicht: Das für die Speisung verwendete Netzgerät darf nur für diesen Zweck genutzt wer- den. Die Speisung eines ande- ren Endgerätes oder Gerätes über die noch freie Buchse des Netzgerätes ist verboten und kann zur Zerstörung des OpenStage BLF führen.</li> <li>OpenStage BLF ab HW-Ausga- be S30817-S7406-A101-8/- A103-3: Der Anschluss des ex- ternen Netzgerätes erfolgt am Endgerät (siehe Bild 10-11).</li> </ul>

OpenStage-Produktfamilie (ab V7 R3)

Endgerät	Konfiguration	Zusatzspeisung erforderlich?	Hinweis
OpenStage 40	-	nein <sup>3</sup>	
Gigabit-Vari- ante	1 x OpenStage Key Module	nein <sup>3</sup>	
	2 x OpenStage Key Module	nein <sup>3</sup>	
	1 x OpenStage BLF	ja, für OpenStage BLF	<ul> <li>OpenStage BLF bis einschließlich HW-Ausgabe S30817- S7406-A101-7/-A103-2: Der Anschluss des externen Netz- gerätes erfolgt direkt am BLF.</li> <li>Vorsicht: Das für die Speisung verwendete Netzgerät darf nur für diesen Zweck genutzt wer- den. Die Speisung eines ande- ren Endgerätes oder Gerätes über die noch freie Buchse des Netzgerätes ist verboten und kann zur Zerstörung des OpenStage BLF führen.</li> <li>OpenStage BLF ab HW-Ausga- be S30817-S7406-A101-8/- A103-3: Der Anschluss des ex- ternen Netzgerätes erfolgt am Endgerät (siehe Bild 10-11).</li> </ul>
OpenStage 60	-	nein <sup>3</sup>	
	1 x OpenStage Key Module	nein <sup>3</sup>	
	2 x OpenStage Key Module	nein <sup>3</sup>	
OpenStage 60	-	nein <sup>3</sup>	
Gigabit-Vari- ante	1 x OpenStage Key Module	nein <sup>3</sup>	
	2 x OpenStage Key Module	ja	Der Anschluss des externen Netz- gerätes erfolgt am Endgerät (siehe Bild 10-11)

OpenStage-Produktfamilie (ab V7 R3)

Endgerät	Konfiguration	Zusatzspeisung erforderlich?	Hinweis
OpenStage 80	_	nein <sup>3</sup>	
	1 x OpenStage Key Module	nein <sup>3</sup>	
	2 x OpenStage Key Module	nein <sup>3</sup>	
OpenStage 80	-	nein <sup>3</sup>	
Gigabit-Vari- ante	1 x OpenStage Key Module	nein <sup>3</sup>	
	2 x OpenStage Key Module	ja	Der Anschluss des externen Netz- gerätes erfolgt am Endgerät (siehe Bild 10-11)

1 PoE-Klasse 1: PD Maximum Power = 0,44 W ... 3,84 W, Nominal Classification Signature Current = 10,5 mA

2 PoE-Klasse 2: PD Maximum Power = 3,84 W ... 6,49 W, Nominal Classification Signature Current = 18,5 mA

3 PoE-Klasse 3: PD Maximum Power = 6.49 W ... 12.95 W, Nominal Classification Signature Current = 28,0 mA

# Anschlussvariante TDM

Endgerät	Konfiguration	Zusatzspeisung erforderlich?	Hinweis
OpenStage 20	-	nein	
	1 x OpenStage PhoneAdapter	ja	Der Anschluss des externen Netzgerätes erfolgt direkt am OpenStage PhoneAdapter.
OpenStage 40	-	nein	
	1 x OpenStage Key Module	ја	Anschluss externes Netzgerät (sie- he Bild 10-12)
	2 x OpenStage Key Module	ja	
	1 x OpenStage BLF	ja, für OpenStage BLF	<ul> <li>OpenStage BLF bis einschließlich HW-Ausgabe S30817- S7406-A101-7/-A103-2: Der Anschluss des externen Netz- gerätes erfolgt direkt am BLF.</li> <li>Vorsicht: Das für die Speisung verwendete Netzgerät darf nur für diesen Zweck genutzt wer- den. Die Speisung eines ande- ren Endgerätes oder Gerätes über die noch freie Buchse des Netzgerätes ist verboten und kann zur Zerstörung des OpenStage BLF führen.</li> <li>OpenStage BLF ab HW-Ausga- be S30817-S7406-A101-8/- A103-3: Der Anschluss des ex- ternen Netzgerätes erfolgt am Endgerät (siehe Bild 10-12).</li> </ul>
	1 x OpenStage PhoneAdapter	ја	

OpenStage-Produktfamilie (ab V7 R3)

Endgerät	Konfiguration	Zusatzspeisung erforderlich?	Hinweis
OpenStage 60	_	ja	Der Anschluss des externen Netz-
	1 x OpenStage Key Module	ja	gerätes erfolgt am Endgerät (siehe Bild 10-12)
	2 x OpenStage Key Module	ja	
	1 x OpenStage USB- Erweiterung	ja	
	2 x OpenStage Key Module + 1 x OpenStage USB-Erweiterung	ja	
	1 x OpenStage PhoneAdapter	ja	Der Anschluss des externen Netzgerätes erfolgt direkt am OpenStage PhoneAdapter.
OpenStage 80	_	ja	Der Anschluss des externen Netz-
	1 x OpenStage Key Module	ja	gerätes erfolgt am Endgerät (siehe Bild 10-12)
	2 x OpenStage Key Module	ja	
	1 x OpenStage USB- Erweiterung	ja	
	2 x OpenStage Key Module + 1 x OpenStage USB-Erweiterung	ja	
	1 x OpenStage PhoneAdapter	ja	Der Anschluss des externen Netzgerätes erfolgt direkt am OpenStage PhoneAdapter.

# 10.2.5 OpenStage-Zubehör

## 10.2.5.1 Externes Netzgerät

Bei bestimmten Konfigurationen ist ein externes Netzgerät erforderlich (siehe Abschnitt 10.2.4).

Das Netzgerät verfügt über zwei MW6-Anschlussbuchsen.



Bei der Zusatzspeisung eines OpenStage BLF ist der Anschluss des Netzgerätes abhängig von der Hardware-Ausgabe des OpenStage BLF:



#### Vorsicht

Das für die Speisung eines OpenStage BLF verwendete Netzgerät darf nur für diesen Zweck genutzt werden. Die Speisung eines anderen Endgerätes oder Gerätes über die noch freie Buchse des Netzgerätes ist verboten und kann zu einer Zerstörung des OpenStage BLF führen.

- OpenStage BLF bis einschließlich HW-Ausgabe S30817-S7406-A101-7/-A103-2: Der Anschluss des externen Netzgerätes erfolgt direkt am OpenStage BLF. Dafür ist die linke, mit "Digital" beschriftete Buchse des Netzgerätes (Bild 10-12 für Anschlussvariante TDM) mit dem BLF zu verbinden.
- OpenStage BLF ab Hardware-Ausgabe S30817-S7406-A101-8/-A103-3: Die Stromversorgung des OpenStage BLF erfolgt über das zugehörigen Endgerät. Dafür ist das Netzgerät (Bild 10-11 für Anschlussvariante CorNet-IP) mit dem Endgerät zu verbinden.

OpenStage-Produktfamilie (ab V7 R3)

# OpenStage-Endgeräte mit Anschlussvariante CorNet-IP



Bild 10-11 OpenStage-Endgeräte (Anschlussvariante CorNet-IP) – Anschluss des externen Netzgerätes

## **OpenStage-Endgeräte mit Anschlussvariante TDM**



Bild 10-12 OpenStage-Endgeräte (Anschlussvariante TDM) – Anschluss des externen Netzgerätes

## Varianten

- Netzgerät Euro: C39280-Z4-C510
- Netzgerät UK: C39280-Z4-C512
- Netzgerät 110 V USA: C39280-Z4-C511

#### **Technische Daten**

Technische Daten	Netzgerät Euro C39280-Z4-C510	Netzgerät UK C39280-Z4-C512	Netzgerät 110 V USA C39280-Z4-C511
Netzspannung	230 VAC	230 VAC	120 VAC
Netzfrequenz	50 Hz	50 Hz	60 Hz
Ausgangsspannung	max. 43 VDC, min. 30 VDC	max. 43 VDC, min. 30 VDC	max. 43 VDC, min. 30 VDC
Ausgangsstrom	480 mA	480 mA	480 mA

OpenStage-Produktfamilie (ab V7 R3)

# 10.2.5.2 OpenStage PhoneAdapter



# Bild 10-13 OpenStage PhoneAdapter

Der OpenStage PhoneAdapter dient zum Anschluss eines zweiten OpenStage (TDM)-Endgerätes ( $U_{P0/E}$ - oder Analoganschluss) mit eigener Stromversorgung.

Das OpenStage wird vom System als eigenständiges Endgerät mit getrennter Rufnummer und eigenem B-Kanal behandelt und kann Anrufe unabhängig vom Verbindungszustand des Host-Telefons senden und empfangen.

Der OpenStage PhoneAdapter kann nur in folgenden Konstellation betrieben werden:

- Ein OpenStage TDM-Telefon (U<sub>P0/E</sub>-Master)
- Zwei OpenStage TDM-Telefone (U<sub>P0/E</sub>-Master, U<sub>P0/E</sub>-Slave)
- Ein OpenStage TDM-Telefon und ein analoges Endgerät (U<sub>P0/E</sub>-Master, a/b).



Der gleichzeitige Betrieb von zwei Systemtelefonen und einem analogen Gerät ist nicht möglich.

## Eigenschaften der a/b-Schnittstelle

Bei analogen Geräten kann die Pin-Belegung der Modularbuchsen verschieden sein. Vergleichen Sie die untenstehende Pin-Belegung mit der Pin-Belegung Ihres analogen Endgerätes.

Pin-Belegung der Western-Modular-Buchse (RJ12):

Pin	Signal	]
1	frei	
2	frei	
3	а	6
4	b	
5	frei	
6	frei	

Bild 10-14 Western-Modular-Buchse (RJ12)

Die Eigenschaften der a/b-Schnittstelle sind:

- Speisestrom 30 mA
- Besetzt-Signal, wenn beide B-Kanäle belegt sind
- Rufsequenz: 2.2
- unterstützt nur DTMF mit Flash
- keine Erdsignalisierung erlaubt
- Nicht unterstützt werden: VoiceMail-Server mit a/b-Schnittstelle, Message Waiting-Lampe, Diktiereinrichtung, Lautsprecher, Ansageeinrichtung (zum Beispiel Start/Stop).

Werden die Pins 3 + 4 in Ihrem analogen Gerät verwendet, können Sie das mitgelieferte Anschlusskabel des PhoneAdapters benutzen.

OpenStage-Produktfamilie (ab V7 R3)

# 10.2.5.3 Akustik-Einheit



Bild 10-15 Akustik-Einheit

Die Akustik-Einheit vereint Lautsprecher und Mikrofon in einem an das Design der OpenStage-Produktfamilie angelehnten Gehäuse. Neben einem Lautstärkeregler verfügt die Akustik-Einheit auch über eine Stummtaste.

# 10.2.5.4 Hör-/Sprechgarnituren (Headset)



Bild 10-16 Hör-/Sprechgarnituren

Dank der integrierten Bluetooth-Technologie können komfortable Hör-/Sprechgarnituren genutzt werden.

Die Endgeräte OpenStage 40/60/80 sind mit jeweils einer Buchse für den Anschluss von schnurgebundenen (121 TR 9-5) und schnurlosen Hör-/Sprechgarnituren (121 TR 9-5) ausgestattet.

Hinweis: Bei den Hör-/Sprechgarnitur-Anschlüssen der OpenStage-Endgeräte handelt es sich um codierte RJ45-Buchsen. Die Anschlussstecker der Hör-/Sprechgarnituren haben RJ11oder RJ45-Stecker. Bei Kontaktproblemen (RJ45-Buchse <-> RJ11-Stecker) ist der RJ11-Anschlussstecker der betroffenen Hör-/Sprechgarnitur gegen einen RJ45-Stecker auszutauschen. Die Bestellung des codierten RJ45-Steckers ist über die Bestellnummer C39334- Z93-C350 möglich (handelsübliche RJ45-ISDN-Stecker passen nicht).

# 10.2.5.5 Tastatur



# Bild 10-17 Tastatur

Die OpenStage-Tastatur ist in zwei Sprachvarianten (QWERTZ und QWERTY) erhältlich.

#### 10.2.5.6 USB-Erweiterung



Bild 10-18 USB-Erweiterung

Die USB-Erweiterung dient als USB-Hub zum Anschluss weiterer USB-Geräte wie WLAN-Dongle oder USB-Memory Stick. Durch den integrierten Verstärker (Class D amplifier) wird bei angeschlossenem Mikrofon eine optimierte Aufnahme- und Sprachübertragungsqualität erreicht. Darüber hinaus wird auch die Klangqualität von angeschlossenen Lautsprechern und Freisprechsystemen verbessert.

OpenStage-Produktfamilie (ab V7 R3)

# 10.2.6 Software-Aktualisierung für den TDM OpenStage Telefondienst

#### 10.2.6.1 Automatische und manuelle Software-Aktualisierung

TDM OpenStage-Telefone und TDM OpenStage-Extender, die an eine HiPath 3000-Anlage angeschlossen werden, können mittels einer neuen Software ferngesteuert oder vor Ort aktualisiert (hochgestuft) werden; die neue Software muss mittels Manager E auf die Anlage aufgespielt werden, dort wird sie auf deren MMC gespeichert.

Der Aktualisierungsvorgang kann von Manager E nunmehr automatisch oder manuell eingeleitet werden. Ein Eintrag in der Kundendatenbank ermöglicht oder sperrt die automatische Aktualisierung der Software. Falls sie ermöglicht wird, ist es möglich, zwischen einer sofortigen und einer zeitgesteuerten Aktualisierung zu wählen. Im ersten Fall werden die Telefone sofort zurückgesetzt und aktualisiert, wenn sie zum Laden bereit sind, im zweiten Fall werden sie zu einer bestimmten Tageszeit zurückgesetzt und aktualisiert.

Dieses automatische Verfahren aktualisiert nur Telefone mit einer älteren Software-Version, Telefone mit einer jüngeren bleiben hingegen unverändert.

Die manuelle Aktualisierung wird über den Manager E durch sogenannte Aufträge (Orders) eingeleitet; diese bieten drei Optionen zur Aktualisierung: sofort, zeitgesteuert oder im Zuge des nächsten Zurücksetzens und zudem die Möglichkeit, bestimmte Telefone auszuwählen. Das Herunterstufen auf eine ältere Software-Version ist nur über Aufträge möglich.

Um laufende Telefongespräche möglichst wenig zu beeinträchtigen, wird die Software Aktualisierung aufgeteilt, und zwar in das Herunterladen von der MMC zu einem Telefon und danach in Kopiervorgänge von Telefon zu Telefon im B-Kanal. Der Herunterladen selbst wird ohne Beeinträchtigungen der Telefonbenutzer vorgenommen. (Ausnahme: In einer Master/Slave-Konfiguration ist nur ein Anruf während des Herunterladens möglich.)

Der gegenwärtige Status der TDM OpenStage-Software-Aktualisierung kann vom Manager E abgerufen werden. Außerdem wird eine Aktualisierungs-Log-Datei auf der MMC gespeichert, danach kann sie über den Manager E gelesen werden.

#### 10.2.6.2 Abrufen der TDM OpenStage Hard- und Software-Versionsinformationen

Die Hardware-Version (Siemens-Teilenummer) und die Software-Version der OpenStage-Telefone werden in der Kundendatenbank gespeichert und können von Manager E abgerufen werden.

#### 10.2.6.3 Abrufen der TDM OpenStage Aktualisierungs-Log-Datei

Die TDM OpenStage Telefone und der Extender bewahren eine Aktualisierungs-Log-Datei auf, die von Manager E zum Zweck der Wartung abgerufen werden kann.

# 10.3 optiPoint 410 / optiPoint 410 S und optiPoint 420 / optiPoint 420 S

## Einleitung

Die IP-Telefone der optiPoint 410/optiPoint 410 S- und der optiPoint 420/optiPoint 420 S-Familien ermöglichen dem Anwender, Telefongespräche auf einfache und gewohnte Art über ein Datennetz zu führen.

Eine komfortable und interaktive Bedienung wird durch drei Dialogtasten in Verbindung mit der Displayanzeige gewährleistet (nicht optiPoint 410 entry und optiPoint 410 entry S). Darüber hinaus visualisiert das Tasten-Lampen-Prinzip die aktivierten Funktionen.

Der Unterschied zwischen den optiPoint 410/optiPoint 410 S- und den optiPoint 420/optiPoint 420 S-Familien liegt in der Ausführung der Funktionstastenfelder:

- optiPoint 410/optiPoint 410 S-Familien: Die Funktionstasten verfügen über Tastenfelder mit Beschriftungsstreifen, auf die die aktuell gespeicherte Funktion oder Rufnummer eingetragen werden kann.
- optiPoint 420/optiPoint 420 S-Familien: Bei den Funktionstasten handelt es sich um Self-Labeling Keys. Self-Labeling bedeutet, dass jeder Taste ein Display (1 Zeile mit 12 Zeichen) zugeordnet ist, in dem die aktuell gespeicherte Funktion oder Rufnummer angezeigt wird.

Durch das Beistellgerät optiPoint self labeling key module kann die Anzahl der zur Verfügung stehenden Funktionstasten bei den Endgerätetypen standard und advance erhöht werden. Auch die Beistellgeräte optiPoint key module und optiPoint BLF können zusammen mit den Familien optiPoint 410/optiPoint 410 S- und optiPoint 420/optiPoint 420 S genutzt werden.

Das optiPoint 410 display module wird als Beistellgerät an den Endgerätetypen standard und advance eingesetzt. Über sein grafisches LCD-Display (320 x 240 Dots), den Touch Screen und die Navigationstasten können viele Funktionen intuitiv und damit effektiver genutzt werden.

Durch den Einsatz verschiedener optiPoint 500-Adapter wird eine flexible Erweiterung des Telefonarbeitsplatzes ermöglicht (nicht bei den Endgerätetypen entry, economy und economy plus).

Unterschiede zwischen den optiPoint 410/optiPoint 420- und den optiPoint 410 S/optiPoint 420 S-Familien:

- optiPoint 410/optiPoint 420-Familien: Alle Leistungsmerkmale der HiPath 3000/5000 können genutzt werden (außer Relocate/Rufnummerntausch), die im Dialog mit dem Display, im Service-Menü und auf Funktionstasten angeboten werden.
- optiPoint 410 S/optiPoint 420 S-Familien: Die zugehörigen Endgeräte unterstützen das SIP (Session Initiation Protocol). Das SIP ist ein ASCII-basierendes Signalprotokoll, dass zur Einrichtung von Sitzungen in einem IP-Netz verwendet wird.

optiPoint 410 / optiPoint 410 S und optiPoint 420 / optiPoint 420 S

Hinweis: Der in dieser Dokumentation verwendete Begriff DSL-Telefonie bezieht sich auf das Telefonieren über IP-gestützte Netze (Voice over IP) und eine Signalisierung mittels SIP.

Folgende Leistungsmerkmale für DSL-Telefonie-Teilnehmer werden aktiv unterstützt:

- CLIP (Anzeige der Rufnummer des rufenden Teilnehmers beim gerufenen Teilnehmer)
- CLIR (Unterdrückung der Rufnummernanzeige des rufenden Teilnehmers beim gerufenen Teilnehmer)
- COLP (Anzeige der Rufnummer des gerufenen Teilnehmers beim rufenden Teilnehmer)
- COLR (Unterdrückung der Rufnummernanzeige des gerufenen Teilnehmers beim rufenden Teilnehmer)
- Rückfrage
- Halten
- Makeln
- Übergeben (Übergeben nach Melden)
- DISA (Direct Inward System Access): Es können keine Leistungsmerkmale f
  ür das SIP-Endger
  ät aktiviert werden.
- Inband DTMF

Folgende Leistungsmerkmale können DSL-Telefonie-Teilnehmer zwar nicht aktivieren, sie können allerdings passiv eingebunden werden:

- Anrufumleitung (Umleitung auf einen DSL-Telefonie-Teilnehmer wird unterstützt.)
- Konferenz (DSL-Telefonie-Teilnehmer kann passiv eingebunden werden.)
- Parken (DSL-Telefonie-Teilnehmer können geparkt werden. Aus Sicht des DSL-Telefonie-Teilnehmers ist dies wie "Halten".)
- Live Call Recording (DSL-Telefonie-Teilnehmer kann passiv eingebunden werden.)
- Diskretes Ansprechen (DSL-Telefonie-Teilnehmer kann passiv eingebunden werden.)
- Automatische Berechtigungsumschaltung (DSL-Telefonie-Teilnehmer kann in automatische Berechtigungsumschaltung eingebunden werden.)
- Verkehrsbeziehungsgruppen (DSL-Telefonie-Teilnehmer kann in VBZ-Gruppen einbezogen werden.)

Folgende Einschränkungen für DSL-Telefonie-Teilnehmer sind zu beachten:

- DSL-Telefonie-Teilnehmer sind bei HiPath 3000/5000 V7 als DSS1 (funktionales Endgerät) konfiguriert und können daher nicht vom System überwacht werden (kein Monitoring). DSL-Telefonie-Teilnehmer können keine Applikationen nutzen, für die ein Monitoring erforderlich ist (zum Beispiel HiPath ComAssistant).
- Die Einbindung von DSL-Telefonie-Teilnehmern in Anrufübernahmegruppen, Sammelanschlüsse, Team-, Top- oder MULAP-Gruppen ist nicht möglich.
- DSL-Telefonie-Teilnehmer können keine Systemleistungsmerkmale aktivieren oder nutzen, die über Kennzahlen gesteuert werden können.
- Wird ein DSL-Telefonie-Teilnehmer gehalten, wird MOH eingespielt. Bei Übergabe vor Melden des DSL-Telefonie-Teilnehmers an einen anderen Teilnehmer, wird dem DSL-Telefonie-Teilnehmer kein MOH oder Rufton eingespielt.
- Wird ein geparkter DSL-Telefonie-Teilnehmer nicht von dem Teilnehmer entparkt, der ihn geparkt hat, wird das Display des DSL-Telefonie-Teilnehmers nicht aktualisiert.
- SIP-Endgeräte werden nicht vom Deployment Tool (DLS Interface DLI) der HiPath Xpressions Compact-Baugruppen (HiPath 3000) unterstützt.
- Unter Umständen können endgerätespezifische Leistungsmerkmale an HiPath 3000/ 5000 V7 nicht genutzt werden. Dies schließt Leistungsmerkmale ein, die über die Menüoberfläche des Endgerätes angeboten werden. Generell freigeben sind die Leistungsmerkmale, die über das Grundsystem HiPath 3000/5000 V7 angeboten werden.

optiPoint 410 / optiPoint 410 S und optiPoint 420 / optiPoint 420 S

# 10.3.1 optiPoint 410- und optiPoint 410 S-Endgeräte

# 10.3.1.1 optiPoint 410 entry, optiPoint 410 entry S

## Wesentliche Merkmale

- Protokolle
  - H.323, HFA/V3 + V4, CorNet-IP, SIP
  - HTTP, DHCP, SNMP, FTP
  - H.235 (Security)
  - QoS nach DIFFSERV und IEEE 802.1 p/Q
- Sprachkomprimierung G.711, G.722, G.723 und G.729 A/B
- Power over LAN (gemäß Cisco und Standard pre802.3af)
- CTI (zum Beispiel über TAPI 3rd Party)
- 1 Ethernet (10/100BaseT)-Schnittstelle (selbstkonfigurierend) für den LAN-Anschluss
- 8 Funktionstasten mit Leuchtdioden
- 2 Einstelltasten (Plus/Minus) für Lautstärke und Klangfarbe
- zur Wandmontage geeignet
- keine Modularität (keine Anschlussmöglichkeit für Adapter oder Beistellgeräte), kein Display
## Standardtastenbelegung (Default) für optiPoint 410 entry, optiPoint 410 entry S

and the second	optiPoint 410 entry	
	Rückfrage	
	Wahlwiederholung	
	Nachricht/Info	
	Rückruf	
	Kurzwahl	
	Mikrofon ein/aus	
	Lautsprecher	
	Trennen	
	optiPoint 410 entry S	
	Frei belegbar	
4	Frei belegbar	
	Frei belegbar	
	Frei belegbar	
and the second se	Frei belegbar	
	Frei belegbar	
	Abbrechen	
	Ebono	

Bild 10-19 optiPoint 410 entry, 410 entry S - Standardtastenbelegung

Informationen zum Anschluss und zur Inbetriebnahme enthält Abschnitt 10.3.3.

optiPoint 410 / optiPoint 410 S und optiPoint 420 / optiPoint 420 S

## 10.3.1.2 optiPoint 410 economy, optiPoint 410 economy S

- Protokolle
  - H.323, HFA/V3 + V4, CorNet-IP, SIP
  - HTTP, DHCP, SNMP, FTP
  - H.235 (Security)
  - QoS nach DIFFSERV und IEEE 802.1 p/Q
- Sprachkomprimierung G.711, G.722, G.723 und G.729 A/B
- Power over LAN (gemäß Cisco und Standard pre802.3af)
- CTI (zum Beispiel über TAPI 3rd Party)
- 1 Ethernet (10/100BaseT)-Schnittstelle (selbstkonfigurierend) für den LAN-Anschluss
- 12 Funktionstasten mit Leuchtdioden
- Alphanumerisches LCD-Display (schwenkbar) mit 2 Zeilen zu je 24 Zeichen
- 3 Dialogtasten zur interaktiven Benutzerführung: "Ja", "Zurück" und "Weiter"
- Lauthören
- 2 Einstelltasten (Plus/Minus) für Lautstärke, Klangfarbe und Displaykontrast
- zur Wandmontage geeignet
- keine Modularität (keine Anschlussmöglichkeit für Adapter oder Beistellgeräte)

## Standardtastenbelegung (Default) für optiPoint 410 economy, optiPoint 410 economy S



Bild 10-20optiPoint 410 economy, 410 economy S - StandardtastenbelegungInformationen zum Anschluss und zur Inbetriebnahme enthält Abschnitt 10.3.3.

optiPoint 410 / optiPoint 410 S und optiPoint 420 / optiPoint 420 S

## 10.3.1.3 optiPoint 410 economy plus, optiPoint 410 economy plus S

- Protokolle
  - H.323, HFA/V3 + V4, CorNet-IP, SIP
  - HTTP, DHCP, SNMP, FTP
  - H.235 (Security)
  - QoS nach DIFFSERV und IEEE 802.1 p/Q
- Sprachkomprimierung G.711, G.722, G.723 und G.729 A/B
- Power over LAN (gemäß Cisco und Standard pre802.3af)
- CTI (zum Beispiel über TAPI 1st Party)
- 1 Ethernet (10/100BaseT)-Schnittstelle (selbstkonfigurierend) für den LAN-Anschluss
- 1 Ethernet (10/100BaseT)-Schnittstelle (selbstkonfigurierend) für den PC-Anschluss
- 12 Funktionstasten mit Leuchtdioden
- Alphanumerisches LCD-Display (schwenkbar) mit 2 Zeilen zu je 24 Zeichen
- 3 Dialogtasten zur interaktiven Benutzerführung: "Ja", "Zurück" und "Weiter"
- Lauthören
- Anschluss für Hör-/Sprechgarnitur (121 TR 9-5)
- 2 Einstelltasten (Plus/Minus) für Lautstärke, Klangfarbe und Displaykontrast
- zur Wandmontage geeignet
- keine Modularität (keine Anschlussmöglichkeit für Adapter oder Beistellgeräte)

optiPoint 410 / optiPoint 410 S und optiPoint 420 / optiPoint 420 S

# Standardtastenbelegung (Default) für optiPoint 410 economy plus, optiPoint 410 economy plus S



Bild 10-21optiPoint 410 economy plus, 410 economy plus S - StandardtastenbelegungInformationen zum Anschluss und zur Inbetriebnahme enthält Abschnitt 10.3.3.

optiPoint 410 / optiPoint 410 S und optiPoint 420 / optiPoint 420 S

## 10.3.1.4 optiPoint 410 standard, optiPoint 410 standard S

- Protokolle
  - H.323, HFA/V3 + V4, CorNet-IP, SIP
  - HTTP, DHCP, SNMP, FTP
  - H.235 (Security)
  - QoS nach DIFFSERV und IEEE 802.1 p/Q
- Sprachkomprimierung G.711, G.722, G.723 und G.729 A/B
- Power over LAN (gemäß Cisco und Standard pre802.3af)
- CTI (zum Beispiel über TAPI 1st Party)
- 1 Ethernet (10/100BaseT)-Schnittstelle (selbstkonfigurierend) für den LAN-Anschluss
- 1 Ethernet (10/100BaseT)-Schnittstelle (selbstkonfigurierend) für den PC-Anschluss
- 12 Funktionstasten mit Leuchtdioden
- Alphanumerisches LCD-Display (schwenkbar) mit 2 Zeilen zu je 24 Zeichen
- 3 Dialogtasten zur interaktiven Benutzerführung: "Ja", "Zurück" und "Weiter"
- Vollduplex-Freisprechen mit Echo-Unterdrückung zur Raumadaption
- Anschluss für Hör-/Sprechgarnitur (121 TR 9-5)
- 2 Einstelltasten (Plus/Minus) f
  ür Lautst
  ärke, Klangfarbe, Freisprechqualit
  ät und Displaykontrast
- Modularität:
  - 2 Adaptersteckplätze
  - 1 Schnittstelle für max. 2 Beistellgeräte
- zur Wandmontage geeignet

## Standardtastenbelegung (Default) für optiPoint 410 standard, optiPoint 410 standard S



Bild 10-22 optiPoint 410 standard, 410 standard S - Standardtastenbelegung Informationen zum Anschluss und zur Inbetriebnahme enthält Abschnitt 10.3.3.

optiPoint 410 / optiPoint 410 S und optiPoint 420 / optiPoint 420 S

## 10.3.1.5 optiPoint 410 advance, optiPoint 410 advance S

- Protokolle
  - H.323, HFA/V3 + V4, CorNet-IP, SIP
  - HTTP, DHCP, SNMP, FTP
  - H.235 (Security)
  - QoS nach DIFFSERV und IEEE 802.1 p/Q
- Sprachkomprimierung G.711, G.722, G.723 und G.729 A/B
- Power over LAN (gemäß Cisco und Standard pre802.3af)
- CTI (zum Beispiel über TAPI 1st Party)
- 1 Ethernet (10/100BaseT)-Schnittstelle (selbstkonfigurierend) für den LAN-Anschluss
- 1 Ethernet (10/100BaseT)-Schnittstelle (selbstkonfigurierend) für den PC-Anschluss
- 1 integrierte USB-1.1-Schnittstelle
- 19 Funktionstasten mit Leuchtdioden
- Grafik-Display (schwenkbar) mit 4 Zeilen zu je 24 Zeichen
- 3 Dialogtasten zur interaktiven Benutzerführung: "Ja", "Zurück" und "Weiter"
- Vollduplex-Freisprechen mit Echo-Unterdrückung zur Raumadaption
- Anschluss für Hör-/Sprechgarnitur (121 TR 9-5)
- 2 Einstelltasten (Plus/Minus) für Lautstärke, Klangfarbe, Freisprechqualität und Displaykontrast
- Modularität:
  - 1 Adaptersteckplatz
  - 1 Schnittstelle für max. 2 Beistellgeräte
- zur Wandmontage geeignet

## Standardtastenbelegung (Default) für optiPoint 410 advance, optiPoint 410 advance S

Service       Frei belegbar         Wahlwiederholung       Frei belegbar         Mikrofon ein/aus       Frei belegbar         Lautsprecher       Frei belegbar         Frei belegbar       Frei belegbar		optiPoint 410 advance	
Wahlwiederholung       Frei belegbar         Mikrofon ein/aus       Frei belegbar         Lautsprecher       Frei belegbar         Frei belegbar       Frei belegbar		Service	Frei belegbar
Mikrofon ein/aus       Frei belegbar         Lautsprecher       Frei belegbar         Frei belegbar       Frei belegbar		Wahlwiederholung	Frei belegbar
Lautsprecher       Frei belegbar         Frei belegbar       Frei belegbar		Mikrofon ein/aus	Frei belegbar
Frei belegbar         Trennen         OptiPoint 410 advance S         Lautsprecher         Vahlwiederholung       Frei belegbar         Anruferliste       Frei belegbar         Frei belegbar       Frei belegbar         Frei belegbar       Frei belegbar		Lautsprecher	Frei belegbar
Frei belegbar			Frei belegbar
Frei belegbar         Trennen         OptiPoint 410 advance S         Lautsprecher       Frei belegbar         Vahlwiederholung       Frei belegbar         Frei belegbar       Frei belegbar			Frei belegbar
Frei belegbar Frei belegbar Frei belegbar Frei belegbar Frei belegbar Frei belegbar Frei belegbar Trennen			Frei belegbar
Frei belegbar Frei belegbar Frei belegbar Frei belegbar Frei belegbar Frei belegbar Trennen			Frei belegbar
Frei belegbar Frei belegbar Frei belegbar Frei belegbar Frei belegbar Frei belegbar Trennen			Frei belegbar
Frei belegbar Frei belegbar Frei belegbar Frei belegbar Frei belegbar Trennen			Frei belegbar
Frei belegbar Frei belegbar Frei belegbar Trennen <b>optiPoint 410 advance S</b> Lautsprecher Frei belegbar Wahlwiederholung Frei belegbar Anruferliste Frei belegbar Frei belegbar			Frei belegbar
Frei belegbar Frei belegbar Trennen <b>optiPoint 410 advance S</b> Lautsprecher Frei belegbar Wahlwiederholung Frei belegbar Anruferliste Frei belegbar Frei belegbar Frei belegbar Frei belegbar Frei belegbar Frei belegbar Frei belegbar Frei belegbar			Frei belegbar
Frei belegbar Trennen optiPoint 410 advance S Lautsprecher Frei belegbar Wahlwiederholung Frei belegbar Anruferliste Frei belegbar Frei belegbar	2		Frei belegbar
Trennen         Trennen         optiPoint 410 advance S         Lautsprecher       Frei belegbar         Wahlwiederholung       Frei belegbar         Anruferliste       Frei belegbar         Frei belegbar       Frei belegbar			Frei belegbar
optiPoint 410 advance SLautsprecherFrei belegbarWahlwiederholungFrei belegbarAnruferlisteFrei belegbarFrei belegbar			Trennen
LautsprecherFrei belegbarWahlwiederholungFrei belegbarAnruferlisteFrei belegbarFrei belegbar		optiPoint 410 advance S	6
WahlwiederholungFrei belegbarAnruferlisteFrei belegbarFrei belegbar		Lautsprecher	Frei belegbar
Anruferliste       Frei belegbar         Frei belegbar       Frei belegbar         Frei belegbar       Frei belegbar         Frei belegbar       Frei belegbar         Frei belegbar       Frei belegbar		Wahlwiederholung	Frei belegbar
Frei belegbar       Frei belegbar         Frei belegbar       Frei belegbar         Frei belegbar       Frei belegbar         Frei belegbar       Frei belegbar		Anruferliste	Frei belegbar
Frei belegbar Frei belegbar Frei belegbar		Frei belegbar	Frei belegbar
Frei belegbar Frei belegbar			Frei belegbar
Frei belegbar			Frei belegbar
			Frei belegbar
Frei belegbar			Frei belegbar
Frei belegbar			Frei belegbar
Frei belegbar			Frei belegbar
Frei belegbar			Frei belegbar
Frei belegbar			Frei belegbar
Frei belegbar			Frei belegbar
Abbrechen			Abbrechen
Ebene			Ebene

Bild 10-23optiPoint 410 advance, 410 advance S - StandardtastenbelegungInformationen zum Anschluss und zur Inbetriebnahme enthält Abschnitt 10.3.3.

optiPoint 410 / optiPoint 410 S und optiPoint 420 / optiPoint 420 S

# 10.3.2 optiPoint 420- und optiPoint 420 S-Endgeräte

Die IP-Telefone der optiPoint 420- und optiPoint 420 S-Familie verfügen über Self-Labeling Keys. Self-Labeling bedeutet, dass jeder Taste ein Display (1 Zeile mit 12 Zeichen) zugeordnet ist, in dem die aktuell gespeicherte Funktion oder Rufnummer angezeigt wird.

## 10.3.2.1 optiPoint 420 economy, optiPoint 420 economy S

- Protokolle
  - H.323, HFA/V3 + V4, CorNet-IP, SIP
  - HTTP, DHCP, SNMP, FTP
  - H.235 (Security)
  - QoS nach DIFFSERV und IEEE 802.1 p/Q
- Sprachkomprimierung G.711, G.722, G.723 und G.729 A/B
- Power over LAN (gemäß Cisco und Standard pre802.3af)
- CTI (zum Beispiel über TAPI 1st Party)
- 1 Ethernet (10/100BaseT)-Schnittstelle (selbstkonfigurierend) für den LAN-Anschluss
- 12 Funktionstasten mit Leuchtdioden und Self-Labeling Keys
- Grafik-Display (schwenkbar) mit 2 Zeilen zu je 24 Zeichen
- 3 Dialogtasten zur interaktiven Benutzerführung: "Ja", "Zurück" und "Weiter"
- Lauthören
- 2 Einstelltasten (Plus/Minus) für Lautstärke, Klangfarbe und Displaykontrast
- zur Wandmontage geeignet
- keine Modularität (keine Anschlussmöglichkeit für Adapter oder Beistellgeräte)

## Standardtastenbelegung (Default) für optiPoint 420 economy, optiPoint 420 economy S



Bild 10-24optiPoint 420 economy, 420 economy S - StandardtastenbelegungInformationen zum Anschluss und zur Inbetriebnahme enthält Abschnitt 10.3.3.

optiPoint 410 / optiPoint 410 S und optiPoint 420 / optiPoint 420 S

## 10.3.2.2 optiPoint 420 economy plus, optiPoint 420 economy plus S

- Protokolle
  - H.323, HFA/V3 + V4, CorNet-IP, SIP
  - HTTP, DHCP, SNMP, FTP
  - H.235 (Security)
  - QoS nach DIFFSERV und IEEE 802.1 p/Q
- Sprachkomprimierung G.711, G.722, G.723 und G.729 A/B
- Power over LAN (gemäß Cisco und Standard pre802.3af)
- CTI (zum Beispiel über TAPI 1st Party)
- 1 Ethernet (10/100BaseT)-Schnittstelle (selbstkonfigurierend) für den LAN-Anschluss
- 1 Ethernet (10/100BaseT)-Schnittstelle (selbstkonfigurierend) für den PC-Anschluss
- 12 Funktionstasten mit Leuchtdioden und Self-Labeling Keys
- Grafik-Display (schwenkbar) mit 2 Zeilen zu je 24 Zeichen
- 3 Dialogtasten zur interaktiven Benutzerführung: "Ja", "Zurück" und "Weiter"
- Lauthören
- Anschluss für Hör-/Sprechgarnitur (121 TR 9-5)
- 2 Einstelltasten (Plus/Minus) für Lautstärke, Klangfarbe und Displaykontrast
- zur Wandmontage geeignet
- keine Modularität (keine Anschlussmöglichkeit für Adapter oder Beistellgeräte)

optiPoint 410 / optiPoint 410 S und optiPoint 420 / optiPoint 420 S

# Standardtastenbelegung (Default) für optiPoint 420 economy plus, optiPoint 420 economy plus S

optiPoint 420 ec	onomy plus
Service	Frei belegbar
Wahlwiederholung	g Frei belegbar
Briefkasten	Frei belegbar
Mikrofon ein/aus	Frei belegbar
Lautsprecher	Frei belegbar
	Frei belegbar
	Trennen
optiPoint 420 ec	onomy plus S
Lautsprecher	Frei belegbar
Wahlwiederholung	g Frei belegbar
Anruferliste	Frei belegbar
Frei belegbar	Frei belegbar
Frei belegbar	Frei belegbar
	Abbrechen
	Ebene

Bild 10-25 optiPoint 420 economy plus, economy plus S - Standardtastenbelegung Informationen zum Anschluss und zur Inbetriebnahme enthält Abschnitt 10.3.3.

optiPoint 410 / optiPoint 410 S und optiPoint 420 / optiPoint 420 S

## 10.3.2.3 optiPoint 420 standard, optiPoint 420 standard S

- Protokolle
  - H.323, HFA/V3 + V4, CorNet-IP, SIP
  - HTTP, DHCP, SNMP, FTP
  - H.235 (Security)
  - QoS nach DIFFSERV und IEEE 802.1 p/Q
- Sprachkomprimierung G.711, G.722, G.723 und G.729 A/B
- Power over LAN (gemäß Cisco und Standard pre802.3af)
- CTI (zum Beispiel über TAPI 1st Party)
- 1 Ethernet (10/100BaseT)-Schnittstelle (selbstkonfigurierend) für den LAN-Anschluss
- 1 Ethernet (10/100BaseT)-Schnittstelle (selbstkonfigurierend) für den PC-Anschluss
- 12 Funktionstasten mit Leuchtdioden und Self-Labeling Keys
- Grafik-Display (schwenkbar) mit 2 Zeilen zu je 24 Zeichen
- 3 Dialogtasten zur interaktiven Benutzerführung: "Ja", "Zurück" und "Weiter"
- Vollduplex-Freisprechen mit Echo-Unterdrückung zur Raumadaption
- Anschluss für Hör-/Sprechgarnitur (121 TR 9-5)
- 2 Einstelltasten (Plus/Minus) für Lautstärke, Klangfarbe, Freisprechqualität und Displaykontrast
- Modularität:
  - 2 Adaptersteckplätze
  - 1 Schnittstelle für max. 2 Beistellgeräte
- zur Wandmontage geeignet

## Standardtastenbelegung (Default) für optiPoint 420 standard, optiPoint 420 standard S

optiPoint 420 stan	dard
Service	Frei belegbar
Wahlwiederholung	Frei belegbar
Briefkasten	Frei belegbar
Mikrofon ein/aus	Frei belegbar
Lautsprecher	Frei belegbar
	Frei belegbar
	Trennen
optiPoint 420 stand	dard S
Lautsprecher	Frei belegbar
Wahlwiederholung	Frei belegbar
Anruferliste	Frei belegbar
Frei belegbar	Frei belegbar
Frei belegbar	Frei belegbar
	Abbrechen
	Ebene

Bild 10-26 optiPoint 420 standard, 420 standard S - Standardtastenbelegung Informationen zum Anschluss und zur Inbetriebnahme enthält Abschnitt 10.3.3.

optiPoint 410 / optiPoint 410 S und optiPoint 420 / optiPoint 420 S

## 10.3.2.4 optiPoint 420 advance, optiPoint 420 advance S

- Protokolle
  - H.323, HFA/V3 + V4, CorNet-IP, SIP
  - HTTP, DHCP, SNMP, FTP
  - H.235 (Security)
  - QoS nach DIFFSERV und IEEE 802.1 p/Q
- Sprachkomprimierung G.711, G.722, G.723 und G.729 A/B
- Power over LAN (gemäß Cisco und Standard pre802.3af)
- CTI (zum Beispiel über TAPI 1st Party)
- 1 Ethernet (10/100BaseT)-Schnittstelle (selbstkonfigurierend) für den LAN-Anschluss
- 1 Ethernet (10/100BaseT)-Schnittstelle (selbstkonfigurierend) für den PC-Anschluss
- 1 integrierte USB-1.1-Schnittstelle
- 18 Funktionstasten mit Leuchtdioden und Self-Labeling Keys
- Grafik-Display (schwenkbar) mit 4 Zeilen zu je 24 Zeichen
- 3 Dialogtasten zur interaktiven Benutzerführung: "Ja", "Zurück" und "Weiter"
- Vollduplex-Freisprechen mit Echo-Unterdrückung zur Raumadaption
- Anschluss für Hör-/Sprechgarnitur (121 TR 9-5)
- 2 Einstelltasten (Plus/Minus) für Lautstärke, Klangfarbe, Freisprechqualität und Displaykontrast
- Modularität:
  - 1 Adaptersteckplatz
  - 1 Schnittstelle für max. 2 Beistellgeräte
- zur Wandmontage geeignet

## Standardtastenbelegung (Default) für optiPoint 420 advance, optiPoint 420 advance S

	optiPoint 420 advance	
	Service	Frei belegbar
SIEMENS	Wahlwiederholung	Frei belegbar
	Briefkasten	Frei belegbar
	Mikrofon ein/aus	Frei belegbar
	Lautsprecher	Frei belegbar
		Frei belegbar
- Addition		Trennen
	optiPoint 420 advance S	
	optiPoint 420 advance S Lautsprecher	Frei belegbar
	optiPoint 420 advance S Lautsprecher Wahlwiederholung	Frei belegbar Frei belegbar
	optiPoint 420 advance S Lautsprecher Wahlwiederholung Anruferliste	Frei belegbar Frei belegbar Frei belegbar
	optiPoint 420 advance S Lautsprecher Wahlwiederholung Anruferliste Frei belegbar	Frei belegbar Frei belegbar Frei belegbar Frei belegbar
	optiPoint 420 advance S Lautsprecher Wahlwiederholung Anruferliste Frei belegbar Frei belegbar	Frei belegbar Frei belegbar Frei belegbar Frei belegbar Frei belegbar
	optiPoint 420 advance S Lautsprecher Wahlwiederholung Anruferliste Frei belegbar Frei belegbar	Frei belegbar Frei belegbar Frei belegbar Frei belegbar Frei belegbar Frei belegbar
	optiPoint 420 advance S Lautsprecher Wahlwiederholung Anruferliste Frei belegbar Frei belegbar	Frei belegbarFrei belegbarFrei belegbarFrei belegbarFrei belegbarFrei belegbarFrei belegbarFrei belegbarFrei belegbar
	optiPoint 420 advance S Lautsprecher Wahlwiederholung Anruferliste Frei belegbar Frei belegbar	Frei belegbarFrei belegbar
	optiPoint 420 advance S Lautsprecher Wahlwiederholung Anruferliste Frei belegbar Frei belegbar	Frei belegbarFrei belegbar
	optiPoint 420 advance S Lautsprecher Wahlwiederholung Anruferliste Frei belegbar Frei belegbar	Frei belegbarFrei belegbar
	optiPoint 420 advance S Lautsprecher Wahlwiederholung Anruferliste Frei belegbar Frei belegbar	Frei belegbarFrei belegbar
	optiPoint 420 advance S Lautsprecher Wahlwiederholung Anruferliste Frei belegbar Frei belegbar	Frei belegbarFrei belegbar
	optiPoint 420 advance S Lautsprecher Wahlwiederholung Anruferliste Frei belegbar Frei belegbar	Frei belegbarFrei belegbar

Bild 10-27optiPoint 420 advance, 420 advance S - StandardtastenbelegungInformationen zum Anschluss und zur Inbetriebnahme enthält Abschnitt 10.3.3.

optiPoint 410 / optiPoint 410 S und optiPoint 420 / optiPoint 420 S

# 10.3.3 Anschluss und Inbetriebnahme

#### optiPoint 410, optiPoint 420

HiPath 3000 in Verbindung mit HiPath Xpressions Compact unterstützt die zentrale Verwaltung der am System angeschlossenen IP-Endgeräte. Zu diesem Zweck wurde auf den HiPath Xpressions Compact-Baugruppen ein Deployment Tool (DLS Interface DLI) implementiert. In Verbindung mit den im DLI integrierten DHCP- und FTP-Server ist folgendes möglich:

- die zentrale Konfiguration der Parameter aller angeschlossenen IP-Endgeräte und damit deren Plug'n Play-Inbetriebnahme
- der zentrale Software-Update aller angeschlossenen IP-Endgeräte

Informationen über die Voraussetzungen für die Nutzung der DLI-Funktion können Sie Abschnitt 10.4 entnehmen.

Die DLI-Funktion kann ausschließlich für Standalone Systeme genutzt werden. Für vernetzte HiPath 3000-Systeme mit oder ohne HiPath 5000-RSM steht der Deployment and Licensing Service zur Verfügung. Auch für Systeme, die die Voraussetzungen für die Nutzung der DLI-Funktion nicht erfüllen, kann der Deployment and Licensing Service verwendet werden. Informationen zur Nutzung dieses Tools können Sie dem Deployment Service Administratorhandbuch entnehmen.

Informationen zur Administration der Endgeräte können Sie dem Administratorhandbuch opti-Point 410/420 entnehmen.

## optiPoint 410 S, optiPoint 420 S

Informationen zur Vorgehensweise beim Anschluss und bei der Inbetriebnahme der Endgeräte können Sie dem Administratorhandbuch optiPoint 410 S/420 S entnehmen:

Die Software-Hochrüstung ist möglich:

- Über den Deployment and Licensing Service Informationen zur Vorgehensweise können dem Deployment Service Administratorhandbuch entnommen werden.
- Über den WBM-Zugriff des jeweiligen optiPoint IP-Telefons Informationen zur Vorgehensweise enthält das Handbuch Administratorhandbuch opti-Point 410 S/420 S.

#### Download

Das Herunterladen der genannten Handbücher und Tools ist möglich über: <u>http://www.enterprise-communications.siemens.com/global/Products.aspx</u> (... -> Downloads).

optiPoint 410 / optiPoint 410 S und optiPoint 420 / optiPoint 420 S

#### 10.3.3.1 Anschlüsse auf der Geräteunterseite



Bild 10-28 optiPoint 410, 420, 410 S, 420 S - Anschlussmöglichkeiten

optiPoint 410 / optiPoint 410 S und optiPoint 420 / optiPoint 420 S

Nr.	Anschluss
1	Ethernet (10/100BaseT)-Schnittstelle (selbstkonfigurierend) für das LAN
2	Handapparat
3	Steckernetzgerät (optional) <sup>1</sup>
4	Beistellgerät
5	Ethernet (10/100BaseT)-Schnittstelle (selbstkonfigurierend) für den PC
6	Hör-/Sprechgarnitur (121 TR 9-5)
7	Adapter 1
8	Adapter 2
9	USB-Schnittstelle

Tabelle 10-7 optiPoint 410/420, optiPoint 410 S/420 S - Erläuterung der Anschlüsse

1 Bei Spannungsversorgung über das Ethernet-Kabel (Power over LAN) wird kein lokales Steckernetzgerät benötigt.

# 10.3.4 Tastenprogrammierung

Die frei belegbaren Funktionstasten der optiPoint 410- und der optiPoint 420-Endgeräte, des optiPoint key modules und des optiPoint self labeling key modules können doppelt belegt werden. Dabei sind folgende Funktionsunterschiede zu beachten:

- Bis einschließlich V6.0 SMR-05: Eine doppelte Belegung ist möglich, wenn auf der ersten Ebene ausschließlich Rufnummern ohne LED-Unterstützung gespeichert werden. Auch auf der zweiten Ebene sind ausschließlich Rufnummern ohne LED-Unterstützung programmierbar. Dies können interne Rufnummern, externe Rufnummern und Rufnummern aus einem HiPath-Netzverbund sein.
  - Ab V6.0 SMR-06: Mittels HiPath 3000/5000 Manager E (Menü Einstellungen: Systemparameter (Flags)) kann eine der beiden folgenden Möglichkeiten eingestellt werden:
    - Flag "Erweiterte Tastenfunktionalität" ist nicht gesetzt (Defaulteinstellung).
       Es ergibt sich das gleiche Verhalten wie bis einschließlich V6.0 SMR-05.
    - Flag "Erweiterte Tastenfunktionalität" ist gesetzt. Nachdem eine beliebige Taste als "Shift-Taste" definiert wurde, können auf der dann verfügbaren zweiten Tastenebene ausschließlich Rufnummern ohne LED-Unterstützung gespeichert werden. Auf der ersten Tastenebene können beliebige Tastenfunktionen programmiert werden. Die LED-Signalisierung gilt ausschließlich für die erste Tastenebene.

Bei aktivierter Shift-Funktion leuchtet die LED der Shift-Taste. In diesem Zustand sind die Rufnummern der zweiten Tastenebene verfügbar. Mit dem Umschalten der Tastenebene wechselt bei Endgeräten mit Self-Labeling Keys auch die Beschriftung der Tasten.

Die Shift-Funktion wird nach Betätigen einer Rufnummerntaste oder nochmaligem Betätigen der Shift-Taste wieder deaktiviert.

Die Funktionstasten des optiPoint BLF's können nicht doppelt belegt werden.

optiPoint 410 / optiPoint 410 S und optiPoint 420 / optiPoint 420 S

# 10.3.5 Beistellgeräte für optiPoint 410/410 S und 420/420 S



#### Vorsicht

Beistellgeräte dürfen nur bei gezogener Anschlussleitung an das Telefon angeschlossen werden.

Die Montage der Beistellgeräte erfolgt in der Regel durch den Benutzer. Die dazu erforderliche Montageanleitung befindet sich auf der CD "Elektronische Bedienungsanleitungen".

Maximal zwei Beistellgeräte dürfen an einem optiPoint 410/optiPoint 410 S- oder optiPoint 420/optiPoint 420 S-Endgerät (nicht optiPoint 410 entry, optiPoint 410 entry S, optiPoint 410 economy, optiPoint 410 economy S, optiPoint 410 economy plus, optiPoint 410 economy plus S, optiPoint 420 economy, optiPoint 420 economy S, optiPoint 420 economy plus und optiPoint 420 economy plus S) montiert werden.

Neben den beiden nachfolgend beschriebenen Beistellgeräten können auch opti-Point key module, optiPoint BLF und optiPoint application module (ab V5.0 SMR-06) eingesetzt werden. Tabelle 10-8 nennt die möglichen Konfigurationen von Beistellgeräten.

## 10.3.5.1 optiPoint self labeling key module

Das optiPoint self labeling key module ist ein seitlich am Endgerät zu montierendes Beistellgerät, das 13 zusätzliche Tasten, LED's und Displays für alle Zwecke bereitstellt. Self-Labeling Key bedeutet, dass jeder Taste ein Display (1 Zeile mit 12 Zeichen) zugeordnet ist, in dem die aktuell gespeicherte Funktion oder Rufnummer angezeigt wird.



Bild 10-29 optiPoint self labeling key module

optiPoint 410 / optiPoint 410 S und optiPoint 420 / optiPoint 420 S

Informationen zur doppelten Tastenbelegung können Abschnitt 10.3.4 entnommen werden.

Die unterste Taste des ersten am Endgerät montierten key modules (optiPoint self labeling key module oder optiPoint key module) wird automatisch als "Shift-Taste" definiert (Default). Vorausgesetzt es wurde noch keine Shift-Taste programmiert.

optiPoint 410 / optiPoint 410 S und optiPoint 420 / optiPoint 420 S

## 10.3.5.2 optiPoint 410 display module

Hierbei handelt es sich um ein Beistellgerät mit schwenkbarem Grafik-Display (240 x 320 Pixel) mit Touch Screen-Funktionalität und Hintergrundbeleuchtung und Navigationstasten.

Application ? Tringitory Dee Date Service Cellus Serviciue Cellus Serviciue Booreir Booreir
A H

Bild 10-30 optiPoint 410 display module

## Wesentliche Merkmale

- grafische Bedienoberfläche
- lokales persönliches Telefonbuch
- Zugriff auf firmenweites Telefonbuch via LDAP
- WAP-Browser
- sprachgesteuerte Wahl
- Rufliste aller ein- und abgehenden Anrufe
- Kurzwahlliste
- Online-Hilfe

## Anschluss

Das optiPoint 410 display module muss immer als erstes Beistellgerät, dass heißt direkt am Endgerät montiert werden.

Die Verbindung zum Endgerät erfolgt über ein Schnittstellenkabel mit folgenden Steckern: Eingang MW6, Ausgang MW8. Die Stromversorgung wird über das verbundene Endgerät gewährleistet.

# 10.3.5.3 Mögliche Konfigurationen der Beistellgeräte

Die folgende Tabelle zeigt die möglichen Konfigurationen von Beistellgeräten an Endgeräten der optiPoint 410/optiPoint 410 S- und der optiPoint 420/optiPoint 420 S-Familien. Bei nicht genannten Endgeräten ist kein Einsatz von Beistellgeräten möglich.

Tabelle 10-8Beistellgerät-Konfigurationen an optiPoint 410/410 S- und optiPoint 420/420 S

optiPoint 410/optiPoint 410 S- Endgerät optiPoint 420/optiPoint 420 S- Endgerät	1. Beistellgerät	2. Beistellgerät
	optiPoint key module	-
	optiPoint key module	optiPoint key module
optiPoint 410 standard	optiPoint key module	optiPoint BLF
optiPoint 410 standard S	optiPoint 410 display module	_
	optiPoint 410 display module	optiPoint key module
optiPoint 410 advance	optiPoint 410 display module	optiPoint BLF
optiPoint 420 standard	optiPoint 410 display module	optiPoint self labeling key module
optiPoint 420 standard S	optiPoint BLF	-
optiPoint 420 advance	optiPoint BLF	optiPoint BLF <sup>1</sup>
optiPoint 420 advance S	optiPoint self labeling key mo- dule	_
	optiPoint self labeling key mo- dule	optiPoint self labeling key module
optiPoint 410 standard	optiPoint application module	_
ontiPoint 410 advance	optiPoint application module	optiPoint key module
	optiPoint application module	optiPoint BLF
optiPoint 420 standard optiPoint 420 advance	optiPoint application module	optiPoint self labeling key module

1 Konfiguration mit zwei optiPoint BLF's nur bei HiPath 3800

optiPoint 410 / optiPoint 410 S und optiPoint 420 / optiPoint 420 S

# 10.3.6 Einsatz von optiPoint 500-Adaptern

Folgende optiPoint 500-Adapter sind für den Einsatz an Endgeräten der optiPoint 410/optiPoint 410 S- und der optiPoint 420/optiPoint 420 S-Familien (nicht optiPoint 410 entry, optiPoint 410 entry S, optiPoint 410 economy, optiPoint 410 economy S, optiPoint 410 economy plus, optiPoint 410 economy plus S, optiPoint 420 economy, optiPoint 420 economy S, optiPoint 420 economy plus S) freigegeben:

- optiPoint acoustic adapter
   Hinweis: Potentialfreie Kontakte werden beim Einsatz des Adapters an optiPoint 410/opti-Point 410 S und optiPoint 420/optiPoint 420 S nicht unterstützt.
- optiPoint recorder adapter

# 10.4 Zentrale Verwaltung von IP-Workpoints über das System

Ab V6.0 unterstützt HiPath 3000 in Verbindung mit HiPath Xpressions Compact die zentrale Verwaltung der am System angeschlossenen IP-Workpoints. Zu diesem Zweck wurde auf den nachfolgend genannten HiPath Xpressions Compact-Baugruppen ein Deployment Tool (DLS Interface DLI) implementiert. In Verbindung mit den im DLI integrierten DHCP- und FTP-Server ist

- die zentrale Konfiguration der Parameter aller angeschlossenen IP-Workpoints und damit deren Plug'n Play-Inbetriebnahme möglich.
- der zentrale Software-Update aller angeschlossenen IP-Workpoints möglich.

#### Voraussetzungen

- HiPath 3000, ab V6.0
   Folgende Systeme unterstützen die DLI-Funktion:
  - HiPath 3800, mit HiPath Xpressions Compact-Baugruppe IVMNL und HG 1500-Baugruppe STMI2
  - HiPath 3550, mit HiPath Xpressions Compact-Baugruppe IVMS8N oder IVMP4 und HG 1500-Baugruppe HXGS3
  - HiPath 3500, mit HiPath Xpressions Compact-Baugruppe IVMS8NR oder IVMP4N und HG 1500-Baugruppe HXGR3



Die DLI-Funktion kann ausschließlich für Standalone Systeme genutzt werden. Für vernetzte HiPath 3000-Systeme mit oder ohne HiPath 5000-RSM steht der Deployment and Licensing Service zur Verfügung. Informationen zur Nutzung dieses Tools können Sie dem Deployment Service Administratorhandbuch entnehmen.

- HiPath Xpressions Compact, ab V2.5
- HG 1500, ab V3.0
- IP-Workpoints

Für folgende IP-Workpoints ist eine zentrale Verwaltung über die DLI-Funktion möglich:

- OpenStage 20 (HFA), ab V1 R0.1.41
- OpenStage 40 (HFA), ab V1 R0.1.41
- OpenStage 60 (HFA), ab V1 R0.1.41
- OpenStage 80 (HFA), ab V1 R0.1.41
- optiClient 130, ab V5.0
- optiPoint 410 entry, ab V5.0

Zentrale Verwaltung von IP-Workpoints über das System

- optiPoint 410 economy, ab V5.0
- optiPoint 410 economy plus, ab V5.0
- optiPoint 410 standard, ab V5.0
- optiPoint 410 advance, ab V5.0
- optiPoint 420 economy, ab V5.0
- optiPoint 420 economy plus, ab V5.0
- optiPoint 420 standard, ab V5.0
- optiPoint 420 advance, ab V5.0

Angaben über die aktuellen Softwareversionen sind den Release Notes und der Vertriebsfreigabe zu entnehmen.

# 10.4.1 Plug'n Play-Inbetriebnahme von IP-Workpoints

## Ablauf

- 1. Nach dem Anschluss eines IP-Workpoints erhält dieser sowohl die eigene als auch die IP-Adresse des DLIs durch Kontaktieren des auf der HiPath Xpressions Compact-Baugruppe implementierten DHCP-Servers.
- 2. Der IP-Workpoint registriert sich beim HiPath Xpressions Compact-internen Deployment Service (DLI).
- 3. Der Deployment Service prüft, ob für den IP-Workpoint eine Konfiguration der Default-Werte vorgenommen werden muss (zum Bespiel bei einer Erstinbetriebnahme).

Hinweis: Für die Konfiguration der IP-Workpoints wird pro IP-Workpoint-Typ ein Template im XML-Format definiert und im Dateisystem der HiPath Xpressions Compact abgelegt. Es gibt genau ein Template pro unterstütztem IP-Workpoint-Typ, unabhängig von der Softwareversion.

Bei der Erstinbetriebnahme eines IP-Workpoints prüft der Deployment Service, ob ein für diesen Typ passendes Template vorliegt. Ist das der Fall, handelt es sich um einen unterstützen IP-Workpoint und die Konfigurationsdaten aus dem Template werden zusammen mit den Plug'n Play-Daten (wie zum Beispiel die Gatekeeper-Adresse) an den IP-Workpoint geliefert.

Für IP-Workpoint-Typen, für die kein eigenes Template vorliegt, wird ein allgemeines Template zur Verfügung gestellt.

Bei jeder weiteren Anmeldung beim Deployment Service findet ausschließlich eine reine Plug'n Play-Konfiguration statt (Versorgung mit Gatekeeper-Adresse etc.). Damit werden die durch Templates vorgegebenen Attribute, die lokal am IP-Workpoint geändert wurden, nicht bei jeder Neuanmeldung durch den Deployment Service überschrieben.

- 4. Der Deployment Service schickt Konfigurationsdaten aus dem passenden Template zusammen mit den Plug'n Play-Daten an den IP-Workpoint.
- 5. Der IP-Workpoint meldet sich am Gateway an und ist betriebsbereit.

 Lokale Änderungen von IP-Workpoint-Parametern (zum Beispiel über die Telefontastatur, den WBM-Zugriff am IP-Workpoint) werden nicht durch HiPath Xpressions Compact gespeichert.
 Beim Austausch eines IP-Workpoints aufgrund eines Defektes, müssen die lokalen Änderungen am Ersatzgerät erneut vorgenommen werden.

Eine Plug'n Play-Konfiguration von SIP-basierten Workpoints ist nicht möglich.

# 10.4.2 Software-Hochrüstung von IP-Workpoints über das System

#### Hinweise

Für jeden der unterstützten IP-Workpointtypen ist eine eigene Software (Imagedatei) erforderlich.

Die Imagedateien sind in der Regel mit vxWorks.app bezeichnet. Das Umbenennen der Imagedateien ist nicht erforderlich, da die Dateien beim Speichern auf der Festplatte einer HiPath Xpressions Compact-Baugruppe mit neuen Namen versehen werden.

Auf den Festplatten der HiPath Xpressions Compact-Baugruppen steht ausreichend Speicherplatz zur Verfügung, um mehrere SW-Images gleichzeitig bereitzuhalten. Lediglich bei den Baugruppen IVMP4 und IVMP4N wird eine Fehlermeldung ausgegeben, sobald der Speicherplatz für die Imagedateien nicht mehr ausreicht (Derzeit stehen ca. 200 MB zur Verfügung.).

## Ablauf

- Die SW-Images der neuen Softwareversion liegen vor und werden auf die Festplatte der HiPath Xpressions Compact-Baugruppe geladen. Hierzu steht ein eigenes DLI-WBM zur Verfügung. Der Aufruf des DLI-WBM erfolgt über: <u>https://<IP-Adresse der HiPath Xpressions Compact-Baugruppe>/dli</u>
- 2. Der HiPath Xpressions Compact-interne Deployment Service prüft, ob die SW-Images in einem gültigen Format vorliegen. Ist das nicht der Fall, wird dies dem Anwender durch eine entsprechende Fehlermeldung über das DLI-WBM mitgeteilt.

Hinweis: Eine Software-Hochrüstung ist ausschließlich innerhalb einer Hauptversion möglich (Beispiel: Update von V5.1.0 auf V5.3.4). Eine Hochrüstung der Hauptversion oder eine Migration (Wechsel des Softwaretyps) werden vom HiPath Xpressions Compact-internen Deployment Service nicht unterstützt.

Zentrale Verwaltung von IP-Workpoints über das System

- 3. Der HiPath Xpressions Compact-interne Deployment Service fordert alle registrierten und für die neue Software vorgesehenen IP-Workpoints auf, ein Software Deployment zu starten.
- 4. Die betroffenen IP-Workpoints laden das für sie passende SW-Image vom HiPath Xpressions Compact-internen FTP-Server herunter und starten einen Reboot.
- 5. Nach dem Booten registrieren sich die IP-Workpoints neuerlich beim HiPath Xpressions Compact-internen Deployment Service. Dieser erkennt anhand der Registrierungsdaten, ob die Installation der neuen Software erfolgreich war und gibt eine entsprechende Meldung über das DLI-WBM aus.

Über das Web-based Management können Sie Informationen über alle angemeldeten IP-Workpoints abrufen, inklusive deren Software Deployment-Status.

Eine Software-Hochrüstung von SIP-basierten Workpoints ist nicht möglich.

# 10.5 optiPoint 150 S

optiPoint 150 S ist das kostengünstige Einstiegsmodell für Voice-over-IP-Telefonie über das SIP (Session Initiation Protocol)-Protokoll.

Hinweis: Der in dieser Dokumentation verwendete Begriff DSL-Telefonie bezieht sich auf das Telefonieren über IP-gestützte Netze (Voice over IP) und eine Signalisierung mittels SIP-Protokoll.

Folgende Leistungsmerkmale für DSL-Telefonie-Teilnehmer werden aktiv unterstützt:

- CLIP (Anzeige der Rufnummer des rufenden Teilnehmers beim gerufenen Teilnehmer): Ausschließlich in Standalone-Systemen.
- COLP (Anzeige der Rufnummer des gerufenen Teilnehmers beim rufenden Teilnehmer)
- Rückfrage
- Halten
- Makeln
- Übergeben (Übergeben vor Melden und Übergeben nach Melden)
- DISA (Direct Inward System Access): Es können keine Leistungsmerkmale für optiPoint 150 S aktiviert werden.
- Inband DTMF: optiPoint 150 S unterstützt auschließlich Codec G.711.

Folgende Leistungsmerkmale können DSL-Telefonie-Teilnehmer zwar nicht aktivieren, sie können allerdings passiv eingebunden werden:

- Anrufumleitung (Umleitung auf einen DSL-Telefonie-Teilnehmer wird unterstützt.)
- Konferenz (DSL-Telefonie-Teilnehmer kann passiv eingebunden werden.)
- Parken (DSL-Telefonie-Teilnehmer können geparkt werden. Aus Sicht des DSL-Telefonie-Teilnehmers ist dies wie "Halten".)
- Live Call Recording (DSL-Telefonie-Teilnehmer kann passiv eingebunden werden.)
- Automatische Berechtigungsumschaltung (DSL-Telefonie-Teilnehmer kann in automatische Berechtigungsumschaltung eingebunden werden.)
- Verkehrsbeziehungsgruppen (DSL-Telefonie-Teilnehmer kann in VBZ-Gruppen einbezogen werden.)

Folgende endgerätespezifischen Leistungsmerkmale des optiPoint 150 S werden beim Betrieb an HiPath 3000/5000 ab V6.0 SMR-09 unterstützt:

- Anruferliste Endgerät
- Anrufschutz DND
- Gesprächsdaueranzeige

A31003-H3570-S100-5-20, 2008-04-01 HiPath 3000/5000 V7, Servicehandbuch

optiPoint 150 S

- Lokaler Rufnummernplan
- Mikrofon ein / aus
- Sprachenauswahl

Folgende Einschränkungen für DSL-Telefonie-Teilnehmer sind zu beachten:

- DSL-Telefonie-Teilnehmer sind bei HiPath 3000/5000 V7 als DSS1 (funktionales Endgerät) konfiguriert und können daher nicht vom System überwacht werden (kein Monitoring). DSL-Telefonie-Teilnehmer können keine Applikationen nutzen, für die ein Monitoring erforderlich ist (zum Beispiel HiPath ComAssistant).
- Die Einbindung von DSL-Telefonie-Teilnehmern in Anrufübernahmegruppen, Sammelanschlüsse, Team-, Top- oder MULAP-Gruppen ist nicht möglich.
- DSL-Telefonie-Teilnehmer können keine Systemleistungsmerkmale aktivieren oder nutzen, die über Kennzahlen gesteuert werden können.
- Wird ein DSL-Telefonie-Teilnehmer gehalten, wird MOH eingespielt. Bei Übergabe vor Melden des DSL-Telefonie-Teilnehmers an einen anderen Teilnehmer, wird dem DSL-Telefonie-Teilnehmer kein MOH oder Rufton eingespielt.
- Wird ein geparkter DSL-Telefonie-Teilnehmer nicht von dem Teilnehmer entparkt, der ihn geparkt hat, wird das Display des DSL-Telefonie-Teilnehmers nicht aktualisiert.
- SIP-Endgeräte werden nicht vom Deployment Tool (DLS Interface DLI) der HiPath Xpressions Compact-Baugruppen (HiPath 3000) unterstützt.
- Das Makeln zwischen zwei externen Gesprächen mit dem optiPoint 150 S ist möglich. Das aktive Gespräch kann dabei durch kurzes Betätigen des Gabelumschalters getrennt werden. Ein einfaches Auflegen des optiPoint 150 S-Hörers würde die beiden externen Teilnehmer miteinander verbinden, was zu erhöhten Gesprächsgebühren führen kann. Eine solche Verbindung kann systemseitig nur durch das gezielte Trennen der Amtsleitungen oder durch ein Reset (Restart) des Systems beendet werden.
- Unter Umständen können endgerätespezifische Leistungsmerkmale an HiPath 3000/5000 V7 nicht genutzt werden. Dies schließt Leistungsmerkmale ein, die über die Menüoberfläche des Endgerätes angeboten werden. Generell freigeben sind die Leistungsmerkmale, die über das Grundsystem HiPath 3000/5000 V7 angeboten werden.

- Protokolle
  - SIP
  - HTTP, DHCP, SNMP, FTP
  - QoS nach VLAN, TOS und DIFFSERV

- Sprachkomprimierung G.711 µ-law, G.711 a-law, G.723.1, G.729 AB
- Power over LAN nach IEEE802.3af
- 1 Ethernet (10/100BaseT)-Schnittstelle für den LAN-Anschluss
- Alphanumerisches LCD-Display mit 2 Zeilen zu je 16 Zeichen
- verfügbare Displaysprachen: Deutsch und Englisch
- Feste Funktionstasten für Lautsprecher, Wahlwiederholung, Halten, Menü und Rückruf
- zur Wandmontage geeignet

## optiPoint 150 S



Bild 10-31 optiPoint 150 S

# 10.6 optiPoint 600 office

Das Telefon optiPoint 600 office ist das High-End-Produkt zur Komplettierung der optiPoint 500-Familie und Nachfolger des Optiset E memory.

Ab HiPath 3000/5000 V7 ist optiPoint 600 office ausschließlich über die  $U_{P0/E}$ -Schnittstelle anschließbar. Ein Anschluss über die IP-Schnittstelle ist nicht mehr möglich.

## Wesentliche Merkmale

- 19 Funktionstasten mit Leuchtdioden
- Grafisches LC-Display (schwenkbar) mit 8 Zeilen zu je 24 Zeichen, Touch Screen. Hintergrundbeleuchtung, die ca. 5 s nachleuchtet.
- 3 Dialogtasten zur interaktiven Benutzerführung: "Ja", "Zurück" und "Weiter"
- Vollduplex-Freisprechen mit Echo-Unterdrückung zur Raumadaption
- 2 Einstelltasten (Plus/Minus) für Lautstärke, Klangfarbe, Freisprechqualität und Displaykontrast
- Schnittstellen und Steckplätze:
  - 1 integrierte USB-1.1-Schnittstelle
  - 1 Adaptersteckplatz
  - 1 Schnittstelle für max. 2 Beistellgeräte
  - 1 Hör-/Sprechgarnitur-Anschluss (121 TR9-5)
- zur Wandmontage geeignet
- Software-Download via PPP

## Gegenüberstellung optiPoint 600 office – optiset E memory

optiPoint 600 office	optiset E memory
19 Funktionstasten, keine integrierte Tastatur, externe Tastatur über USB-Schnittstelle mög- lich	12 Funktionstasten und integrierte Alphatas- tatur
Vollduplex-Freisprechen	Halbduplex-Freisprechen
integrierte USB-1.1-Schnittstelle	optiset E data adapter erforderlich für Daten- kommunikation mit einem PC
Hör-/Sprechgarnitur-Anschluss	optiset E headset adapter erforderlich für Hör-/Sprechgarnitur-Anschluss

#### Tabelle 10-9 Gegenüberstellung optiPoint 600 office – optiset E memory

optiPoint 600 office	optiset E memory
Grafisches LC-Display mit Hintergrund- beleuchtung, Touch Screen	LC-Display ohne Hintergrundbeleuchtung, kein Touch Screen
unterstützt Card Reader/Writer	unterstützt Card Reader
unterstützt cordless adapter	_
großer Funktionsumfang mit wenig Adaptern	viele Adapter erforderlich, um Funktionen zu ermöglichen
1 Adaptersteckplatz	2 Adaptersteckplätze

 Tabelle 10-9
 Gegenüberstellung optiPoint 600 office – optiset E memory

## Standardtastenbelegung (Default) für optiPoint 600 office

1	optiPoint 600 office	
	Service	Frei belegbar
and the second	Wahlwiederholung	Frei belegbar
	Mikrofon ein/aus	Frei belegbar
	Lautsprecher	Frei belegbar
SIEMENS		Frei belegbar
		Frei belegbar
WREEDING ON		Trennen

Bild 10-32 optiPoint 600 office - Standardtastenbelegung (Default)

## **Anschluss und Konfiguration**

Anschluss des optiPoint 600 office über die U<sub>P0/E</sub>-Schnittstelle: Siehe hierzu Seite 10-83.

optiPoint 500

# 10.7 optiPoint 500

Die in diesem Abschnitt beschriebenen optiPoint 500-Endgeräte sind kompatibel zu den Optiset E-Endgeräten. Der Mischbetrieb beider Endgerätefamilien an einer U<sub>P0/</sub> E-Baugruppe ist möglich. Darüber hinaus können Endgeräte beider Familien in gemischten Host-Client-Konfigurationen (frühere Bezeichnung Master-Slave-Konfiguration) eingesetzt werden. Informationen zu Optiset E-Endgeräten, Adaptern und Beistellgeräten können dem Servicehandbuch Hicom 150 H V1.0/Hicom 150 E Office Rel.2.0-3.0 entnommen werden (siehe Abschnitt 1.6, "Informationen aus dem Intranet": Elektronische Dokumentation zu SEN ESY Produkten).

## Einleitung

optiPoint 500-Endgeräte ermöglichen die digitale Kommunikation von Sprache und Daten (bei optiPoint 500 entry und optiPoint 500 economy keine Datenkommunikation). Eine komfortable und interaktive Bedienung wird durch die drei Dialogtasten in Verbindung mit der Displayanzeige gewährleistet. Darüber hinaus visualisiert das Tasten-Lampen-Prinzip die aktivierten Funktionen.

Mit Ausnahme des optiPoint 500 entry und des optiPoint 500 economy sind die optiPoint 500-Telefone mit einer USB 1.1-Schnittstelle ausgerüstet. Dadurch ist das PC-unterstützte Telefonieren und der Internetzugang über die USB-Schnittstelle eines PC's möglich.

Durch die Beistellgeräte optiPoint key module und optiPoint BLF kann die Anzahl der zur Verfügung stehenden Funktionstasten erhöht werden.

Die verschiedenen optiPoint 500-Adapter ermöglichen eine flexible Erweiterung des Telefonarbeitsplatzes. Der schnelle Anschluss zusätzlicher Geräte (zum Beispiel PC, Faxgeräte, Telefone, Hör-/Sprechgarnituren) ist durch den einfachen Anbau an der Unterseite der Endgeräte (nicht optiPoint 500 entry und optiPoint 500 economy) und die "plug'n'play"-Fähigkeit der Adapter gegeben.

Über den Inhalt dieses Kapitels hinausgehende Informationen können dem Servicehandbuch optiPoint 500 entnommen werden.
# 10.7.1 optiPoint 500-Endgeräte

#### 10.7.1.1 optiPoint 500 entry

#### Wesentliche Merkmale

- 8 Funktionstasten (veränderbar mittels HiPath 3000/5000 Manager E) mit Leuchtdioden (siehe Abschnitt 10.7.1.10)
- Lauthören
- 2 Einstelltasten (Plus/Minus) für Lautstärke und Klangfarbe
- zur Wandmontage geeignet
- keine Modularität (keine Anschlussmöglichkeit für Adapter oder Beistellgeräte), kein Display

#### Standardtastenbelegung (Default) für optiPoint 500 entry



Bild 10-33 optiPoint 500 entry - Standardtastenbelegung (Default) Voraussetzungen für den Anschluss im Abschnitt 10.7.1.6

optiPoint 500

#### 10.7.1.2 optiPoint 500 economy (nicht für USA)

#### Wesentliche Merkmale

- 12 Funktionstasten (4 veränderbar mittels HiPath 3000/5000 Manager E, 8 frei programmierbar) mit Leuchtdioden (siehe Abschnitt 10.7.1.10)
- Alphanumerisches LCD-Display (schwenkbar) mit 2 Zeilen zu je 24 Zeichen
- 3 Dialogtasten zur interaktiven Benutzerführung: "Ja", "Zurück" und "Weiter"
- Lauthören
- 2 Einstelltasten (Plus/Minus) für Lautstärke, Klangfarbe und Displaykontrast
- zur Wandmontage geeignet
- keine Modularität (keine Anschlussmöglichkeit für Adapter oder Beistellgeräte)

#### Standardtastenbelegung (Default) für optiPoint 500 economy



Bild 10-34 optiPoint 500 economy (nicht USA): Standardtastenbelegung

Voraussetzungen für den Anschluss im Abschnitt 10.7.1.6

#### 10.7.1.3 optiPoint 500 basic

#### Wesentliche Merkmale

- 12 Funktionstasten (4 veränderbar mittels HiPath 3000/5000 Manager E, 8 frei programmierbar) mit Leuchtdioden (siehe Abschnitt 10.7.1.10)
- Alphanumerisches LCD-Display (schwenkbar) mit 2 Zeilen zu je 24 Zeichen
- 3 Dialogtasten zur interaktiven Benutzerführung: "Ja", "Zurück" und "Weiter"
- Lauthören
- 2 Einstelltasten (Plus/Minus) für Lautstärke, Klangfarbe und Displaykontrast
- Schnittstellen und Steckplätze:
  - 1 USB-1.1-Schnittstelle
  - 1 Adaptersteckplatz
  - 1 Schnittstelle für max. 2 Beistellgeräte
- zur Wandmontage geeignet

#### Standardtastenbelegung (Default) für optiPoint 500 basic

Service Wahlwiederholung Mikrofon ein/aus Lautsprecher	Frei belegbarFrei belegbar
-----------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bild 10-35 optiPoint 500 basic - Standardtastenbelegung (Default)

Voraussetzungen für den Anschluss im Abschnitt 10.7.1.6

optiPoint 500

#### 10.7.1.4 optiPoint 500 standard, optiPoint 500 standard SL (nur für USA)

Hinweis: Die Funktionsweise von optiPoint 500 standard und optiPoint 500 standard SL (nur für USA) ist beim Anschluss an HiPath 3000-Anlagen absolut identisch.

#### Wesentliche Merkmale

- 12 Funktionstasten (4 veränderbar mittels HiPath 3000/5000 Manager E, 8 frei programmierbar) mit Leuchtdioden (siehe Abschnitt 10.7.1.10)
- Alphanumerisches LCD-Display (schwenkbar) mit 2 Zeilen zu je 24 Zeichen
- 3 Dialogtasten zur interaktiven Benutzerführung: "Ja", "Zurück" und "Weiter"
- Vollduplex-Freisprechen mit Echo-Unterdrückung zur Raumadaption
- 2 Einstelltasten (Plus/Minus) für Lautstärke, Klangfarbe, Freisprechqualität und Displaykontrast
- Schnittstellen und Steckplätze:
  - 1 integrierte USB-1.1-Schnittstelle
  - 1 Adaptersteckplatz
  - 1 Schnittstelle für max. 2 Beistellgeräte
- zur Wandmontage geeignet

	Service Wahlwiederholung Mikrofon ein/aus Lautsprecher	Frei belegbarFrei belegbarFrei belegbarFrei belegbarFrei belegbarFrei belegbarFrei belegbar
ded		Trennen

#### Standardtastenbelegung (Default) für optiPoint 500 standard

Bild 10-36optiPoint 500 standard - Standardtastenbelegung (Default)Voraussetzungen für den Anschluss im Abschnitt 10.7.1.6

optiPoint 500

#### 10.7.1.5 optiPoint 500 advance

#### Wesentliche Merkmale

- 19 Funktionstasten (4 veränderbar mittels HiPath 3000/5000 Manager E, 15 frei programmierbar) mit Leuchtdioden (siehe Abschnitt 10.7.1.10)
- Alphanumerisches LCD-Display (schwenkbar) mit 2 Zeilen zu je 24 Zeichen. Hintergrundbeleuchtung, die ca. 5 s nachleuchtet
- 3 Dialogtasten zur interaktiven Benutzerführung: "Ja", "Zurück" und "Weiter"
- Vollduplex-Freisprechen mit Echo-Unterdrückung zur Raumadaption
- 2 Einstelltasten (Plus/Minus) f
  ür Lautst
  ärke, Klangfarbe, Freisprechqualit
  ät und Displaykontrast
- Schnittstellen und Steckplätze:
  - 1 integrierte USB-1.1-Schnittstelle
  - 2 Adaptersteckplätze
  - 1 Schnittstelle für max. 2 Beistellgeräte
  - 1 Hör-/Sprechgarnitur-Anschluss (121 TR9-5)
- zur Wandmontage geeignet



#### Standardtastenbelegung (Default) für optiPoint 500 advance

Bild 10-37 optiPoint 500 advance - Standardtastenbelegung (Default)

Voraussetzungen für den Anschluss im Abschnitt 10.7.1.6

#### 10.7.1.6 Voraussetzungen für den Anschluss an HiPath 3000

#### HW-Voraussetzungen

System	HiPath 3800	HiPath 3550 HiPath 3500	HiPath 3350 HiPath 3300
HW-Voraussetzungen	freier U <sub>P0/E</sub> -Port auf SLMO2/8	freier U <sub>P0/E</sub> -Port auf CBCC CBRC SLU8 SLU8R SLMO24	freier U <sub>P0/E</sub> -Port auf CBCC CBRC SLU8 SLU8R

#### Anschluss als Client-Telefon



Der Anschluss als Client-Telefon (über optiPoint phone adapter) an einem vorhandenen Endgerät der optiPoint 500-Reihe (außer optiPoint 500 entry und optiPoint 500 economy) ist ebenfalls möglich.

#### 10.7.1.7 Anschluss

#### Vorgehensweise: Anschluss eines optiPoint 500-Endgerätes

Schritt	Tätigkeit				
1.	Freie Schnittstelle am MDFU, MDFU-E oder internen Verteiler für den Anschluss des Endgeräts feststellen.				
2.	Leitung vom MDFU, MDFU-E oder internen Verteiler zur Anschlussdose schalten.				
	Die maximale Speisereichweite für ein Stand Alone- oder Host-Telefon ohne zusätz- ches Steckernetzgerät beträgt ca. 1000 m (bei J-Y (ST) 2x2x0,6, $\emptyset$ 0,6 mm). Durch den Endgerätetest im Abschnitt 12.3.2.9 kann festgestellt werden, ob die zu- ätzliche Speisung durch ein Steckernetzgerät erforderlich ist (zum Beispiel bei lost-Client-Konfigurationen oder größeren Reichweiten).				
3.	<ul> <li>Tastenbeschriftung vornehmen. Es bestehen folgende Möglichkeiten:</li> <li>Handschriftlich, Beschriftungsbögen liegen jedem Endgerät bei.</li> <li>Über einen PC: <ul> <li>mit dem "Key Labeling Tool" (Voraussetzung MS Word<sup>©</sup>), das sich auf der CD "Elektronische Bedienungsanleitungen" befindet.</li> <li>mit dem "Online Key Labeling Tool", das aufgerufen werden kann über: <a href="http://www.enterprise-communications.siemens.com/global/Products.aspx">http://www.enterprise-communications.siemens.com/global/Products.aspx</a> (&gt; Downloads).</li> </ul> </li> </ul>				
4.	<ul> <li>Endgerät für den Anschluss vorbereiten:</li> <li>HA-Schnur am Gerät (mit Symbol gekennzeichnet) und am Handapparat anschließen.</li> <li>Ist der Anschluss eines Beistellgerätes vorgesehen? Siehe hierzu Abschnitt 10.7.2 auf Seite 10-87.</li> <li>Ist der Anschluss eines optiPoint adapters vorgesehen? Siehe hierzu Abschnitt 10.7.3 auf Seite 10-91.</li> </ul>				
5.	Anschlussleitung anstecken (am Gerät mit Symbol gekennzeichnet). Endgeräte der optiPoint 500-Reihe werden mit Anschlussleitung (6 m) und Ste- cker MW6 für den Anschluss an eine MW-Buchse ausgeliefert.				

Beim erstmaligen Einschalten des Endgeräts werden

- alle LED's kurzzeitig eingeschaltet
- alle LED's eventuell angeschalteter Beistellgeräte kurzzeitig eingeschaltet (BSG-LED's müssen nicht synchron mit LED's des Endgeräts blinken.)
- alle Pixel des Displays kurzzeitig eingeschaltet.

optiPoint 500

Diese Vorgänge zeigen einen Neustart und den Abschluss der Selbsttest-Prozeduren an. Der Abschluss des Downloadings und damit die Betriebsbereitschaft wird durch Anzeige von Datum und Uhrzeit am Display gemeldet.

#### 10.7.1.8 Anschlüsse auf der Geräteunterseite



Bild 10-38 optiPoint 500-Anschlussmöglichkeiten

#### 10.7.1.9 USB 1.1-Schnittstelle

Mit Ausnahme des optiPoint 500 entry und des optiPoint 500 economy sind die optiPoint 500-Telefone mit einer USB 1.1-Schnittstelle ausgerüstet. Diese stellt die Grundlage dar für:

- PC-unterstütztes Telefonieren (TAPI)
- Datenübertragung über CAPI (zum Beispiel direkter Internetzugang, Faxversand, Email etc.). Bei Installation der CAPI-Software erhalten PCs über die USB-Schnittstelle einen direkten Internetzugang, ohne dass ein weiterer Adapter benötigt wird. Diese Software ist kostenpflichtig.

TAPI und CAPI können parallel verwendet werden (zum Beispiel Empfang einer umfangreichen eMail, Download etc. während über eine CTI-Applikation Gespräche aufgebaut werden).



optiClient Attendant V8 - Der professionelle PC-Vermittlungsplatz wird über die USB 1.1-Schnittstelle des optiPoint 500 basic, optiPoint 500 standard oder optiPoint 500 advance angeschlossen.

optiPoint 500

#### 10.7.1.10 Tastenprogrammierung

Die frei belegbaren Funktionstasten der optiPoint 500-Endgeräte und des optiPoint key modules können doppelt belegt werden. Dabei sind folgende Funktionsunterschiede zu beachten:

- Bis einschließlich V6.0 SMR-05: Eine doppelte Belegung ist möglich, wenn auf der ersten Ebene ausschließlich Rufnummern ohne LED-Unterstützung gespeichert werden. Auch auf der zweiten Ebene sind ausschließlich Rufnummern ohne LED-Unterstützung programmierbar. Dies können interne Rufnummern, externe Rufnummern und Rufnummern aus einem HiPath-Netzverbund sein.
- Ab V6.0 SMR-06:

Mittels HiPath 3000/5000 Manager E (Menü Einstellungen: Systemparameter (Flags)) kann eine der beiden folgenden Möglichkeiten eingestellt werden:

- Flag "Erweiterte Tastenfunktionalität" ist nicht gesetzt (Defaulteinstellung).
   Es ergibt sich das gleiche Verhalten wie bis einschließlich V6.0 SMR-05.
- Flag "Erweiterte Tastenfunktionalität" ist gesetzt. Nachdem eine beliebige Taste als "Shift-Taste" definiert wurde, können auf der dann verfügbaren zweiten Tastenebene ausschließlich Rufnummern ohne LED-Unterstützung gespeichert werden. Auf der ersten Tastenebene können beliebige Tastenfunktionen programmiert werden. Die LED-Signalisierung gilt ausschließlich für die erste Tastenebene.

Bei aktivierter Shift-Funktion leuchtet die LED der Shift-Taste. In diesem Zustand sind die Rufnummern der zweiten Tastenebene verfügbar.

Die Shift-Funktion wird nach Betätigen einer Rufnummerntaste oder nochmaligem Betätigen der Shift-Taste wieder deaktiviert.

Die Funktionstasten des optiPoint BLF's können nicht doppelt belegt werden.

# 10.7.2 optiPoint 500-Beistellgeräte

Durch die Beistellgeräte optiPoint key module und optiPoint BLF kann die Anzahl der zur Verfügung stehenden Funktionstasten erhöht werden.

Durch Farbdisplay und integrierte alphanumerische Tastatur des optiPoint application modules kann der Bedienkomfort beim Telefonieren erhöht werden.

Die Montage der Beistellgeräte erfolgt in der Regel durch den Benutzer. Die dazu erforderliche Montageanleitung befindet sich auf der CD "Elektronische Bedienungsanleitungen".



#### Vorsicht

Beistellgeräte dürfen nur bei gezogener Anschlussleitung an das Telefon angeschlossen werden.

Modellabhängige Daten für das optiPoint key module und das optiPoint BLF können der Leistungsmerkmal-Beschreibung HiPath 3000/5000 entnommen werden.

Informationen über die möglichen Konfigurationen von Beistellgeräten enthalten folgende Abschnitte:

- Abschnitt 10.7.2.4 für Endgeräte der optiPoint 500-Familie
- Abschnitt 10.3.5.3 für Endgeräte der optiPoint 410- und der optiPoint 420-Familie

#### 10.7.2.1 optiPoint key module

Das optiPoint key module ist ein seitlich am Endgerät zu montierendes Beistellgerät, das 16 zusätzliche Tasten, LED's und Beschriftungsbereiche für alle Zwecke bereitstellt.



Bild 10-39 optiPoint key module

optiPoint 500

Informationen zur doppelten Tastenbelegung können Abschnitt 10.7.1.10 entnommen werden.

#### 10.7.2.2 optiPoint BLF

Hierbei handelt es sich um ein Beistellgerät, das 90 zusätzliche Tasten, LED's und Beschriftungsbereiche für alle Zwecke bereitstellt.

Die Verbindung zum Endgerät oder zu einem optiPoint key module erfolgt über ein Schnittstellenkabel mit folgenden Steckern: Eingang MW6, Ausgang MW8.

Zur Stromversorgung wird ein Steckernetzgerät (siehe Abschnitt 10.10.1.1) eingesetzt, das max. zwei optiPoint BLF's versorgen kann. Das Steckernetzgerät ist direkt in die dafür vorgesehene Buchse des optiPoint BLF's zu stecken.



Bild 10-40 optiPoint BLF

#### 10.7.2.3 optiPoint application module (ab V5.0 SMR-06)

Das optiPoint application module ist ein seitlich am Endgerät zu montierendes Beistellgerät mit Farbdisplay und integrierter alphanumerischer Tastatur. Es bietet ein persönliches Telefonbuch und andere hilfreiche Applikationen zur Verbesserung des Bedienkomforts beim Telefonieren.





Das optiPoint application module kann an folgenden Endgeräten eingesetzt werden:

 optiPoint 500 basic, optiPoint 500 standard, optiPoint 500 standard SL (nur f
ür USA), opti-Point 500 advance
 Beim Betrieb des Beistellger
ätes im TDM-Umfeld wird ausschlie
ßlich das pers
önliche Te-

lefonbuch unterstützt.

 optiPoint 410 standard, optiPoint 410 advance, optiPoint 420 standard, optiPoint 420 advance

Im VoIP-Umfeld unterstützt das Beistellgerät die gleichen Funktionen wie das heutige optiPoint 410 display module (persönliches Telefonbuch, LDAP, WAP-Browser, Java-Applikationen, Sprachwahl), jedoch mit verbesserter Ergonomie.

Das optiPoint application module muss immer als erstes Beistellgerät, dass heißt direkt am Endgerät montiert werden. Der Einsatz eines weiteren Beistellgerätes ist möglich.

Informationen über die möglichen Konfigurationen von Beistellgeräten enthalten folgende Abschnitte:

- Abschnitt 10.7.2.4 für Endgeräte der optiPoint 500-Familie
- Abschnitt 10.3.5.3 für Endgeräte der optiPoint 410- und der optiPoint 420-Familie

optiPoint 500

Zum Betrieb des optiPoint application modules wird immer ein externes Netzgerät benötigt. Eingesetzt werden die im Abschnitt 10.10.1.2 beschriebenen Netzgeräte für optiPoint 410 und optiPoint 420. Ist ein solches Netzgerät bereits vorhanden, kann zur Speisung des optiPoint application modules der zweite Ausgang benutzt werden.

#### 10.7.2.4 Mögliche Konfigurationen der Beistellgeräte

Die folgende Tabelle zeigt die möglichen Konfigurationen von Beistellgeräten an Endgeräten der optiPoint 500-Familie (nicht optiPoint 500 entry und optiPoint 500 economy).

5	5	5
optiPoint 500-Endgerät	1. Beistellgerät	2. Beistellgerät
	optiPoint key module	-

Tabelle 10-10 Beistellgerät-Konfigurationen an einem optiPoint 500-Endgerät

optiPoint 500 basic	optiPoint key module			
•	optiPoint key module	optiPoint BLF		
optiPoint 500 standard, optiPoint 500 standard SL (nur für USA)	optiPoint application module	-		
	optiPoint application module	optiPoint key module		
	optiPoint application module	optiPoint BLF		
optiPoint 500 advance	optiPoint BLF	_		
	optiPoint BLF	optiPoint BLF <sup>1</sup>		

Konfiguration mit zwei optiPoint BLF's nur bei HiPath 3800

# 10.7.3 optiPoint 500-Adapter

Die verschiedenen optiPoint 500-Adapter ermöglichen eine flexible Erweiterung des Telefonarbeitsplatzes (nicht optiPoint 500 entry und optiPoint 500 economy) durch die Bereitstellung zusätzlicher Geräteanschlüsse (zum Beispiel PC, Faxgeräte, Telefone, Hör-/Sprechgarnituren).

Die an der Endgeräteunterseite zu montierende Adapter sind "plug'n'play"-fähig. Beim Stecken einer neuen Engeräte-Adapter-Konfiguration erfolgt ein Reset und dem System wird die neue Konfiguration über eine Setup-Meldung mitgeteilt.

Die Montage der Adapter erfolgt in der Regel durch den Benutzer. Die dazu erforderliche Montageanleitung befindet sich auf der CD "Elektronische Bedienungsanleitungen".



Vorsicht

Adapter dürfen nur bei gezogener Anschlussleitung an das Telefon angeschlossen oder entfernt werden.

#### Adaptereinbauplätze



#### Bild 10-42 optiPoint 500-Adaptereinbauplätze

optiPoint 500

#### 10.7.3.1 optiPoint analog adapter

Der optiPoint analog adapter ermöglicht den Anschluss eines analogen Endgerätes (zum Beispiel Telefon (nur DTMF), Fax Gr. 3, Modem, schnurloses Telefon) an ein optiPoint 500-Telefon.

Das angeschlossene analoge Endgerät kann auf der Schnittstelle zum System unabhängig vom Verbindungszustand des optiPoint-Telefons Anrufe senden und empfangen, sofern ein B-Kanal verfügbar ist.

Der Adapter benötigt zum Betrieb des angeschlossenen analogen Endgerätes stets ein Steckernetzgerät.

	Belegung der	MW6-Anschlus	sbuchse:
- Frimmer	Pin	Signal	
	1	frei	
	2	frei	
	3	a (Tip)	6 1
	4	b (Ring)	_
	5	frei	-
	6	frei	-
			-

Bild 10-43 optiPoint analog adapter

#### Eigenschaften der a/b-Schnittstelle

- Speisestrom 30 mA
- Besetzt-Signal, wenn beide B-Kanäle belegt sind
- Rufsequenz: 2.2
- unterstützt nur DTMF mit Flash
- es ist keine Erdsignalisierung erlaubt
- Nicht unterstützt werden: VoiceMail-Server mit a/b-Schnittstelle, Message Waiting-Lampe, Diktiereinrichtung, Lautsprecher, Ansageeinrichtung (zum Beispiel Start/Stop).

#### 10.7.3.2 optiPoint ISDN adapter

Der optiPoint ISDN adapter dient zur Bereitstellung des ISDN-Basisanschlusses für S<sub>0</sub>-Einrichtungen (max. 2), wie zum Beispiel S<sub>0</sub>-PC-Karte, Faxgerät der Gruppe 4 oder Videokommunikationsgeräte (zum Beispiel videoset, videokit).

Anzuschließende S<sub>0</sub>-Endgeräte müssen über eine eigene Speisung verfügen.



Bild 10-44 optiPoint ISDN adapter

#### Eigenschaften der S<sub>0</sub>-Schnittstelle

- Unterstützung von Punkt-zu-Punkt- und Passiv-Bus-Verbindungen
- Verdrahtet für kurze passive Buskonfigurationen
- Kabellängen
  - maximal 100 m, bei einer Kabelimpendanz von 75 Ohm
  - maximal 200 m, bei einer Kabelimpendanz von 150 Ohm (entsprechend der CCITT-Empfehlung I.430)
- Die NT-Abschlusswiderstände sind im ISDN adapter integriert.

optiPoint 500

#### 10.7.3.3 optiPoint phone adapter

Der optiPoint phone adapter dient zum Anschluss eines zweiten optiPoint 500-Endgerätes (Client-Telefon) mit eigener Stromversorgung.

Das Client-Telefon wird vom System als eigenständiges Endgerät mit getrennter Rufnummer und eigenem B-Kanal behandelt und kann Anrufe unabhängig vom Verbindungszustand des Host-Telefons senden und empfangen.

Die maximale Reichweite zwischen Host- und Client-Telefon beträgt ca. 100 m (bei J-Y (ST) 2x2x0.6,  $\emptyset$  0.6 mm).



Bild 10-45 optiPoint phone adapter

#### **Beispiel einer Host-Client-Konfiguration**



Bild 10-46 Beispiel einer Host-Client-Konfiguration

optiPoint 500

#### 10.7.3.4 optiPoint acoustic adapter

Der optiPoint acoustic adapter dient zum Anschluss von

- einer Hör-/Sprechgarnitur (121 TR 9-5) (siehe Abschnitt 10.10.2).
- einer aktiven Lautsprecherbox und einem Beistellmikrofon über Y-Kabel.
- Besetztanzeige / Türöffner und Zweitwecker / Lichtruf usw. (mit jeweils eigener Stromversorgung) über potentialfreie Kontakte (nicht unterstützt beim Einsatz des Adapters an optiPoint 410 und optiPoint 420).



Bild 10-47 optiPoint acoustic adapter

#### Hinweise zum optiPoint acoustic adapter

- Abschnitt 10.7.4 enthält Angaben zu einer eventuell notwendigen externen Zusatzspeisung.
- Beim Einsatz eines externen Mikrofons und eines externen Lautsprechers werden die internen Komponenten des optiPoint-Endgerätes im Freisprechmodus ausgeschaltet (sense lead).
- Ein am optiPoint acoustic adapter angeschlossenes externes Mikrofon wird durch optiPoint 500 basic nicht unterstützt.
- Die Auswahl der Freisprechbetriebsart erfolgt unabhängig davon, ob die interne oder eine externe Freisprecheinrichtung genutzt wird. Mit Ausnahme des Rufens haben externe Einrichtungen Vorrang vor internen Einrichtungen.

- Im Audiozustand Mute (Stummschaltung) wird das interne Mikrofon, die Sprechkapsel und ein am optiPoint acoustic adapter angeschlossenes Mikrofon stumm geschaltet.
- Ruf-, Alarm- und Tastentöne werden zum internen Lautsprecher und nicht zu einen am optiPoint acoustic adapter angeschlossen externen Lautsprecher übermittelt.
- Über die Lautstärketasten des optiPoint-Endgeräts wird der Lautstärkepegel des internen und eines angeschlossen externen Lautsprechers geregelt. Die Lautstärke des externen Lautsprechers kann darüber hinaus über den externen Verstärker eingestellt werden.





Pin	Belegung	Hinweise
1	frei	_
2 3	Kontakt "Besetzt"	<ul> <li>Signalisiert die aktiven Telefonzustände:</li> <li>Hörer abgenommen</li> <li>Lautsprecher eingeschaltet oder Kopfsprechgarnitur aktiv</li> <li>Diese Zustände können zum Beispiel an einer externen Signaleinrichtung (Leuchte, Relais) angezeigt werden. Die Signaleinrichtung muss über eine eigene Stromversorgung verfügen.</li> </ul>
4	Kontakt "Ruf"	Signalisiert den Zustand Rufeingang. Damit kann zum Beispiel ein Zweitwecker angesteuert werden. Der Kontakt ist mit max. 5 W bei 24 VAC oder 60 VDC belastbar.
6	frei	-

Tabelle 10-11	Potentialfreie Kontakte des optiPoint acoustic adapters
---------------	---------------------------------------------------------

#### 10.7.3.5 optiPoint recorder adapter

Der optiPoint recorder adapter ermöglicht den Anschluss eines externen Recorders oder eines Zweithörers.

Achtung: Dem Gesprächsteilnehmer muss mitgeteilt werden, dass das Gespräch aufgezeichnet wird.



optiPoint 500

#### 10.7.3.6 Mögliche Konfigurationen der optiPoint-Adapter

#### Adapterkategorien

Jeder U<sub>P0/E</sub>-Port des Systems stellt zwei B-Kanäle zur Verfügung. Das bedeutet, das Sie zwei Endgeräte mit jeweils einer eigenen Rufnummer an einen U<sub>P0/E</sub>-Port anschließen können.

#### optiPoint 500-Adapter der Kategorie 1

Die folgenden Adapter benötigen jeweils einen B-Kanal und können deshalb nur jeweils einmal an einem Host-Endgerät eingesetzt werden (Host-Endgerät benötigt zweiten B-Kanal des U<sub>P0/E</sub>-Ports).

- optiPoint analog adapter
- optiPoint ISDN adapter
- optiPoint phone adapter

Wird einer der genannten Adapter im optiPoint 500 advance eingesetzt, kann ausschließlich ein Adapter der Kategorie 2 im zweiten Einbauplatz betrieben werden.

#### optiPoint 500-Adapter der Kategorie 2

Die folgenden Adapter können am Host- und am Client-Endgerät eingesetzt werden. Dies gilt auch für den Fall, dass bereits ein optiPoint 500-Adapter der Kategorie 1 gesteckt ist.

- optiPoint acoustic adapter
- optiPoint recorder adapter

#### Konfigurationseinschränkungen

Durch Aufruf des Speisespannungstests kann geprüft werden, ob für eine Adapter-Konfiguration der zusätzliche Einsatz eines <u>Steckernetzgeräts</u> notwendig ist. Um Zweifel auszuschließen, sollte der Test bei der Installation von umfangreichen Konfigurationen stets angewendet werden.

#### Anzahl der einsetzbaren Adapter und Beistellgeräte

Die Maximalzahlen der an HiPath 3000/5000 anschließbaren Adapter und Beistellgeräte können Abschnitt 10.7.5 entnommen werden. Die Grenzwerte beinhalten auch die über optiPoint phone adapter angeschlossenen Client-Telefone und die über optiPoint analog adapter angeschlossenen Analogtelefone.

#### 10.7.3.7 Gegenüberstellung von optiset E-Adaptern und optiPoint 500-Adaptern

optiset E		optiPoint 500
analog adapter		analog adapter
phone adapter	>	phone adapter
data adapter	<b>&gt;</b>	integrierte USB-Schnittstelle
control adapter		
ISDN adapter		ISDN adapter
acoustic adapter		acoustic adapter
contact adapter		
headset adapter		
headset plus adapter		recorder adapter

Tabelle 10-12 Gegenüberstellung von optiset E- und optiPoint 500-Adaptern

# 10.7.4 Speisung von optiPoint 500-Beistellgeräten und -Adaptern

optiPoint 500-Endgeräte werden im allgemeinen durch das System über die  $U_{P0/E}$ -Schnittstellen gespeist. Bei Verwendung bestimmter optiPoint 500-Beistellgeräte und -Adapter reicht die Speisung durch das System nicht aus.

Tabelle 10-13 zeigt, bei welchen optiPoint 500-Beistellgeräten und -Adaptern eine externe Zusatzspeisung erforderlich ist. In diesem Fall werden die im Abschnitt 10.10.1.1 beschriebenen Steckernetzgeräte verwendet.

optiPoint 500-Beistellgerät optiPoint 500-Adapter	Ist eine externe Zusatzspei- sung erforderlich?	Anschluss des Stecker- netzgerätes
optiPoint key module	im allgemeinen nicht erforderlich <sup>1</sup>	in Reihe schalten <sup>2</sup>
optiPoint BLF	erforderlich	direkt anschalten <sup>3</sup>
optiPoint analog adapter	erforderlich	in Reihe schalten <sup>2</sup>
optiPoint ISDN adapter	im allgemeinen nicht erforderlich <sup>1</sup>	in Reihe schalten <sup>2</sup>
optiPoint phone adapter	im allgemeinen nicht erforderlich <sup>1</sup>	in Reihe schalten <sup>2</sup>
optiPoint acoustic adapter	erforderlich <sup>4</sup>	in Reihe schalten <sup>2</sup>
optiPoint recorder adapter	im allgemeinen nicht erforderlich <sup>1</sup>	in Reihe schalten <sup>2</sup>

Tabelle 10-13 Externe Zusatzspeisung bei optiPoint 500-Beistellgeräten und -Adaptern

1 Es wird davon ausgegangen, dass nur jeweils ein Beistellgerät oder Adapter an einem optiPoint 500-Endgerät eingesetzt wird. Eine externe Zusatzspeisung kann erforderlich sein, falls mehrere Beistellgeräte und Adapter an einem optiPoint 500-Endgerät eingesetzt werden oder die maximale U<sub>P0/E</sub>-Schnittstellenreichweite durch das optiPoint 500-Endgerät erreicht wird. Durch den im Abschnitt 12.3.2.9 beschriebenen Endgerätetest kann festgestellt werden, ob eine zusätzliche Speisung durch ein Steckernetzgerät notwendig ist.

2 Das Steckernetzgerät wird in Reihe zum optiPoint 500-Endgerät geschaltet: Die MW6-Buchse "Digital" des Steckernetzgerätes ist mit dem optiPoint 500-Endgerät zu verbinden. Die andere MW6-Buchse ist mit der U<sub>P0/E</sub>-Schnittstelle des Systems zu verbinden.

3 Das Steckernetzgerät wird direkt an das optiPoint BLF angeschlossen: Eine der beiden MW6-Buchsen des Steckernetzgerätes ist mit der mittleren Buchse (durch das Symbol eines Steckernetzgerätes gekennzeichnet) des optiPoint BLF's zu verbinden. Ein Steckernetzgerät kann max. zwei optiPoint BLF's versorgen.

4 Eine externe Zusatzspeisung ist erforderlich, falls die potentialfreien Kontakte des optiPoint acoustic adapters genutzt werden.

# 10.7.5 Maximalzahlen für U<sub>P0/E</sub>-Workpoint Clients, Beistellgeräte und Adapter

Tabelle 10-14 Systembedingte Maximalzahlen für U<sub>P0/E</sub>-Workpoint Clients, Beistellgeräte und Adapter

Workpoint Client, Beistellgerät,	SYSTEM					
Adapter	HiPath 3800 <sup>1</sup>	HiPath 3550	HiPath 3500	HiPath 3350	HiPath 3300	
optiPoint 500-Endgeräte:						
Anzahl pro System	384	72 <sup>2</sup>	48 <sup>3</sup>	24 <sup>4</sup>	24 <sup>5</sup>	
Anzahl pro Box (der Wert in Klam- mern gilt für den Betrieb mit PSUI)	192	-	_	_	-	
optiPoint acoustic adapter:						
Anzahl pro System		keine Me	engenbesch	nränkung		
optiPoint analog adapter:						
Anzahl pro System         116         24 <sup>6</sup> 24 <sup>6</sup> 8 <sup>7</sup>				8 <sup>7</sup>	8 <sup>7</sup>	
optiPoint recorder adapter:						
Anzahl pro System keine Mengenbeschränkung						
optiPoint ISDN adapter:						
Anzahl pro System	116	48 <sup>6</sup>	48 <sup>6</sup>	8 <sup>7</sup>	8 <sup>7</sup>	
optiPoint phone adapter:						
Anzahl pro System	116	48 <sup>6</sup>	48 <sup>6</sup>	24 <sup>7</sup>	24 <sup>7</sup>	
optiPoint key module:						
Anzahl pro System	250	100	100	30	30	
optiPoint BLF:						
Anzahl pro System	12	6	6	—	—	
optiset E-Endgeräte:						
Anzahl pro System	384	72 <sup>3</sup>	48 <sup>4</sup>	24 <sup>5</sup>	24 <sup>6</sup>	
Anzahl pro Box (der Wert in Klam- mern gilt für den Betrieb mit PSUI)	192	_	_	_	_	
optiset E analog adapter:						
Anzahl pro System	116	24 <sup>6</sup>	24 <sup>6</sup>	8 <sup>7</sup>	8 <sup>7</sup>	
optiset E control adapter:						
Anzahl pro System	n keine Mengenbeschränkung					

optiPoint 500

Tabelle 10-14Systembedingte Maximalzahlen für UP0/E-Workpoint Clients, Beistellgeräte<br/>und Adapter

Workpoint Client, Beistellgerät,			SYSTEM			
Adapter	HiPath 3800 <sup>1</sup>	HiPath 3550	HiPath 3500	HiPath 3350	HiPath 3300	
optiset E data adapter:						
Anzahl pro System	50	48	48	16	16	
optiset E speech adapter:						
Anzahl pro System		keine Me	engenbesch	nränkung		
optiset E privacy module:						
Anzahl pro System	keine Mengenbeschränkung					
optiset E ISDN adapter:						
Anzahl pro System	116	48 <sup>6</sup>	48 <sup>6</sup>	8 <sup>7</sup>	8 <sup>7</sup>	
optiset E phone adapter:						
Anzahl pro System	116	48 <sup>6</sup>	48 <sup>6</sup>	24 <sup>7</sup>	24 <sup>7</sup>	
optiset E key module:						
Anzahl pro System	250	100	100	30	30	
optiset E BLF:						
Anzahl pro System	12	6	6	_	_	

1 Konfigurationen bis zum Maximalausbau bei Teilnehmern und Leitungen müssen nicht überprüft werden. Konfigurationen, die UCD/ACD oder mehr als eine SLCN oder Gruppen mit mehr als 10 Teilnehmern beinhalten, sind immer mit Hilfe des Projektierungstools (Intranet: <u>http://intranet.mch4.siemens.de/syseng/perfeng/tools/hpt/index.htm</u>) zu überprüfen.

2  $8xU_{P0/E}$  auf Central Board + 5xSLU8 + 1xSLMO24.

3 8xU<sub>P0/E</sub> am Central Board + 5xSLU8R.

4  $8xU_{P0/E}$  am Central Board + 2xSLU8.

5  $8xU_{P0/E}$  am Central Board + 2xSLU8R.

6 Ist die Summe der U<sub>P0/E</sub>-Teilnehmer, der analogen Teilnehmer und der zusätzlich über Adapter angeschlossen Teilnehmer größer als 72, muss eine externe Stromversorgung EPSU2 eingesetzt werden.

7 Ist die Summe der U<sub>P0/E</sub>-Teilnehmer und der zusätzlich über Adapter angeschlossen Teilnehmer größer als 24, muss eine UPSC-D/UPSC-DR eingesetzt werden.

# 10.8 optiLog 4me

optiLog 4me ist ein digitales, einkanaliges Sprachaufzeichnungsgerät im optiPoint-Design für den Betrieb an HiPath 3000/5000. Die Aufzeichnungskapazität für Telefongespräche beträgt bis zu 2900 Stunden.

10			11	 		 • •			
3	2		111	 	1111	 			
		_					- State State	- BARROWSKI	
. 112				-					
Ŀ				-		1000	1200		

#### Bild 10-50 optiLog 4me

optiLog 4me kann für folgende Betriebsarten an digitalen und analogen Endgeräten eingestellt werden:

- Start Recorder Ein Gespräch wird ab dem Drücken der Starttaste aufgezeichnet.
- Trader Recorder Alle Gespräche werden aufgezeichnet und gespeichert.
- Drohanruf Recorder Anrufe können komplett gespeichert werden, wenn im Laufe des Gesprächs eine beliebige Taste gedrückt wird.
- Zeugenzuschaltung (derzeit nicht möglich mit HiPath 3000/5000) optiLog 4me wird an zentraler Stelle des Systems eingesetzt. Über die Zeugentaste am Endgerät kann die Aufzeichnung gestartet werden.

Darüber hinaus kann das Aufzeichnungsgerät über ein externes Mikrofon zum Mitschneiden von Besprechungen verwendet werden.

Der Anschluss von optiLog 4me ist zum Beispiel zwischen optiPoint 500-Endgerät und Handapparat möglich. Das für den Betrieb notwendige Steckernetzteil ist im Lieferumfang enthalten.

Weitere Informationen sind der jedem Adapter beiliegenden Installations- und Administrationsanleitung zu entnehmen.

# 10.9 optiset E privacy module

Das optiset E privacy module schützt Telefongespräche vor unbefugtem Abhören. Beide Gesprächspartner benötigen ein solches Gerät. Das privacy module wird zwischen Telefon und Handapparat angeschlossen, einfach durch Umstecken der Anschlusskabel. Das für den Betrieb notwendige Steckernetzteil ist im Lieferumfang enthalten.



Die Embargovorschriften (Export- und Importbestimmungen) für das optiset E privacy module sind zu beachten!

# 10.10 optiPoint-Zubehör

Die folgenden Angaben gelten für die Endgerätefamilien optiset E, optiPoint 410, optiPoint 410 S, optiPoint 420, optiPoint 420 S, optiPoint 500 und für das Endgerät optiPoint 600 office. Auf Einschränkungen wird an den betreffenden Stellen hingewiesen.

## 10.10.1 Externe Netzgeräte

Beim Einsatz umfangreicher Konfigurationen oder zur Reichweitenerhöhung ist eventuell ein externes Netzgerät erforderlich.

#### 10.10.1.1 Steckernetzgerät für optiset E, optiPoint 500, optiPoint 600 office

Über zwei MW6-Anschlussbuchsen und die mitgelieferten Verbindungskabel kann das Steckernetzgerät in die Anschlussleitungen eines Host- oder Client-Endgerätes geschaltet werden (siehe Bild 10-51).

#### Varianten

- Steckernetzgerät Euro: AUL:06D1284 (C39280-Z4-C71 = auf dem Gerät eingetragene Nummer)
- Steckernetzgerät UK: AUL:06D1287 (C39280-Z4-C72 = auf dem Gerät eingetragene Nummer)
- Steckernetzgerät 110 V USA: AUL:51A4827 (C39280-Z4-C73 = auf dem Gerät eingetragene Nummer)

#### Technische Daten des Steckernetzgerätes AUL:06D1284 (Euro)

- Netzspannung: 220 (230) VAC
- Netzfrequenz: 47 ... 53 Hz
- Ausgangsspannung: max. 50 VDC, min. 30 VDC
- Ausgangsstrom: max. 250 mA

# Workpoint Clients optiPoint-Zubehör

Pin	Belegung	
1	nicht belegt	
2	-	
3	a-Ader	
4	b-Ader	
5	+	
6	nicht belegt	
		0 0

Tabelle 10-15 Pinbelegung des Steckernetzgerätes AUL:06D1284 (Euro)

#### Beispiel für den Anschluss eines externen Netzgerätes



Bild 10-51 Beispiel für den Anschluss eines externen Netzgerätes

#### 10.10.1.2 Netzgerät für optiPoint 410/410 S und 420/420 S

Das Netzgerät verfügt über zwei MW6-Anschlussbuchsen. Die Speisung eines Endgerätes erfolgt über die linke, mit "Digital" beschriftete Buchse.



#### Varianten

- Netzgerät Euro: C39280-Z4-C510
- Netzgerät UK: C39280-Z4-C512
- Netzgerät 110 V USA: C39280-Z4-C511

#### Technische Daten

Technische Daten	Netzgerät Euro C39280-Z4-C510	Netzgerät UK C39280-Z4-C512	Netzgerät 110 V USA C39280-Z4-C511
Netzspannung	230 VAC	230 VAC	120 VAC
Netzfrequenz	50 Hz	50 Hz	60 Hz
Ausgangsspannung	max. 43 VDC, min. 30 VDC	max. 43 VDC, min. 30 VDC	max. 43 VDC, min. 30 VDC
Ausgangsstrom	480 mA	480 mA	480 mA

# 10.10.2 Hör/-Sprechgarnituren (Headsets)

Eine Hör-/Sprechgarnitur ersetzt den Telefonhörer, das heißt der Anwender hat die Hände frei beim Telefonieren. Die Verwendung einer schnurlosen Hör-/Sprechgarnitur (121 TR 9-5) ist ebenfalls möglich.

Hinweis: Es kann eine Headset-Taste am optiPoint- oder optiset E-Endgerät eingerichtet werden, die die Rufannahme und das Umschalten zwischen Hörer (Handset) und Hör-/Sprechgarnitur (Headset) ermöglicht.



Bild 10-52 Bsp: schnurgebundene und schnurlose Hör-/Sprechgarnitur
# Anschlussmöglchkeiten

Bei den in der folgenden Tabelle nicht enthaltenen optiPoint- und optiset E-Endgeräten ist der Anschluss einer Hör-/Sprechgarnitur nicht möglich.

Tabelle 10-16 Anschlussmöglichkeiten für schnurgebundene und schnurlose Hör-/Sprechgarnituren (Headsets)

Endgerät	Anschlu	ssmöglichkeiten fü Hör-/Sprechg	r schnurgebunden jarnituren (Headse	e und schnurlose ets)
	direkt	über optiPoint acoustic adapter <sup>1</sup>	über optiset E headset adapter headset plus ad- apter	über optiset E control adapter
optiPoint 500 basic		X		
optiPoint 500 standard, optiPoint 500 standard SL (nur für USA)		X		
optiPoint 500 advance	Х	Х		
optiPoint 600 office	Х	X		
optiPoint 410 economy plus, optiPoint 410 economy plus S	X			
optiPoint 410 standard, optiPoint 410 standard S	X	X		
optiPoint 410 advance, optiPoint 410 advance S	X	X		
optiPoint 420 economy plus, optiPoint 420 economy plus S	X			
optiPoint 420 standard, optiPoint 420 standard S	X	X		
optiPoint 420 advance, optiPoint 420 advance S	X	X		
optiset E basic			Х	

# **Workpoint Clients**

optiPoint-Zubehör

Tabelle 10-16Anschlussmöglichkeiten für schnurgebundene und schnurlose Hör-/Sprech-<br/>garnituren (Headsets)

Endgerät	Anschlussmöglichkeiten für schnurgebundene und schnurlose Hör-/Sprechgarnituren (Headsets)						
	direkt	über optiPoint acoustic adapter <sup>1</sup>	über optiset E headset adapter headset plus ad- apter	über optiset E control adapter			
optiset E advance plus/ comfort			Х	Х			
optiset E advance con- ference/conference			Х	Х			
optiset E memory			Х	Х			

1 Die Rufannahme und das Auflegen über die Tasten der schnurlosen Hör-/Sprechgarnitur werden nur beim Anschluss über den optiPoint acoustic adapter unterstützt.

Informationen über die Vorgehensweise beim Anschluss der Hör-/Sprechgarnituren können der zum jeweiligen Lieferumfang gehörenden Installationsanleitung entnommen werden.

# 10.11 optiClient 130 V5.0

#### Definition

Der optiClient 130 ist eine auf dem PC ablauffähige Multimedia-Applikation, die Verbindungsdienste verschiedener Kommunikationsmedien über LAN (Netzwerk) anbietet. Sprach-, Videooder Chat-Verbindungen können mit dem optiClient 130 verwaltet und gesteuert werden. Für Sprachverbindungen bedeutet dies, dass der optiClient 130 über einen PC wie ein Telefon genutzt werden kann.

#### Modularer Aufbau

Der optiClient 130 verfügt über einen modularen Aufbau von Funktionselementen, die grundsätzlich für eine Erweiterung des Funktionsumfangs ergänzt oder auch ausgetauscht werden können.

- Das Basismodul des optiClient 130 ist die sogenannte Hauptleiste. Die Hauptleiste selbst bietet keine Kommunikationsfunktionen, sondern dient als zentrales Element, das mit den verschiedenen Modulen zusammen die Kommunikationsfunktionen und die Darstellung des optiClient 130 bestimmt.
- Oberflächen-Module sind die Module, mit denen die verfügbaren Funktionen in Fenstern und Dialogen bedient werden können. Oberflächen-Module sind zum Beispiel: Telefon-Fenster, Verzeichnisse, Ruflistenverwaltung, etc.
- Provider-Module bestimmen, an welche Kommunikationssysteme oder Kommunikationsdienste- Anbieter (Provider) der optiClient 130 angebunden werden kann.
- Manager-Module wirken nicht sichtbar im Hintergrund. Sie übernehmen allgemeine Steuerungsfunktionen rund um die Kommunikation. Manager-Module sind zum Beispiel der Keyboard-Manager und der ScreenSaver-Manager.

#### PC-Voraussetzungen

- Betriebssystem Windows<sup>®</sup>2000 (ab SP 4) oder Windows<sup>®</sup>XP (ab SP 1)
- Prozessor: Empfohlen ab 1 GHz
- RAM-Speicher: Mindestens 512 MB

# Installation und Konfiguration

Informationen zur Installation können der Readme-Datei auf der Produktsoftware-CD des optiClient 130 entnommen werden.

Die Einrichtung eines Workpoint Clients an HiPath 3000/5000 erfolgt mit HiPath 3000/5000 Manager E.

Die Software-Hochrüstung von optiClient 130 wird über den automatische Update durchgeführt. Dieser kann anwenderindividuell beim Login, zyklisch oder gar nicht angestoßen werden.

# 10.12 HiPath AP 1120

Der Terminal Adapter HiPath AP 1120 verbindet bis zu zwei analoge Telefone und/oder Faxgeräte mit einem firmeneigenen oder von einem Betreiber angebotenen VoIP-Netz. HiPath 3000/ 5000 unterstützt die HiPath AP 1120-Varianten H.323 und SIP.

Das Gerät ist in der Lage, die gängigsten IP-Telefoniecodecs und Faxprotokolle, unter anderem auch T.38 dynamisch zu erkennen.



Bild 10-53 HiPath AP 1120

# Anschlüsse

- Ethernet-Anschlüsse:
  - 1 x RJ45: 10/100 BaseT Ethernet-Zugang
  - 1 x RJ45: 10/100 BaseT Ethernet-Zugang, Stromversorgung über MDI, IEEE 802.3af (Power over LAN)
- Analoge Anschlüsse:
  - 2 x RJ11: analoges Telefon, Fax
- Stromversorgung:
  - externes 24 VDC / 12 W Steckernetzgerät
     Bei einer Spannungsversorgung über den Ethernet-Zugang (Power over LAN) wird kein Steckernetzgerät benötigt.

# Anschluss und Konfiguration

Informationen zum Anschluss und zur Konfiguration des Terminal Adapters HiPath AP 1120 können dem Installation Manual (Configuration Tools and Documentation) und dem Administration Manual entnommen werden, siehe:

<u>http://www.enterprise-communications.siemens.com/global/Products.aspx</u> (... -> Downloads).

# 10.13 optiPoint WL2 professional

Über einen angeschlossenen WLAN Access Point stellt HiPath 3000/5000 drahtlose LAN (Wireless LAN)-Dienste zur Verfügung. optiPoint WL2 professional ermöglicht die Nutzung der HiPath 3000/5000-Leistungsmerkmale (außer Relocate/Rufnummerntausch), die im Dialog mit dem Display, im Service-Menü und auf Funktionstasten angeboten werden.

Hinweis: Aufgrund der produktspezifischen Freigabe der WLAN Access Points sind die aktuellen Informationen in der zugehörigen Freigabedokumentation zu beachten.

# Wesentliche Merkmale der WLAN-Workpoints

- Schnittstellen: WLAN, USB
- Standards: WLAN, 802.11b (11 Mbit/s), 802.11g (volle Unterstützung von 54 Mbit/s), Cor-Net-IP
- Sprachkomprimierung G.711, G.722 (optional), G.723, G.729 A/B (G.729 A mit Voice Activity Detection VAD)
- QoS nach ToS, DiffServ, 802.1q, 802.11e (WME-Subset)
- farbiges Grafik-Display (schwenkbar) mit 6 Zeilen, 128 x128 Pixel Auflösung
- intuitive Benutzerführung
- Freisprechen

# **Anschluss und Konfiguration**

Informationen zum Anschluss und zur Konfiguration eines WLAN Access Points und der WLAN-Workpoints können Sie der zugehörigen Produktdokumentation entnehmen.

# 10.14 Vermittlungsplatz-Varianten

# 10.14.1 OpenStage Attendant

Vermittlungsdienste können bei HiPath 3000/5000 mit einem speziell eingerichteten OpenStage-Telefon ausgeführt werden. Dieser OpenStage Attendant dient gleichzeitig als Abwurfplatz. Hier laufen alle Gespräche auf, wenn keine Durchwahlmöglichkeit besteht, oder wenn über die Rufzuordnungsalgorithmen im Call Management kein Teilnehmer erreicht werden konnte (Abwurf). Die Vermittlungsperson leitet dann die kommenden Gespräche zu den gewünschten Teilnehmern weiter.

Eine Einrichtung als OpenStage Attendant ist für folgende Endgeräte möglich: OpenStage 40/60/80.

# 10.14.2 optiPoint Attendant

Vermittlungsdienste können bei HiPath 3000/5000 mit einem speziell eingerichteten optiPoint-Telefon ausgeführt werden. Dieser optiPoint Attendant dient gleichzeitig als Abwurfplatz. Hier laufen alle Gespräche auf, wenn keine Durchwahlmöglichkeit besteht, oder wenn über die Rufzuordnungsalgorithmen im Call Management kein Teilnehmer erreicht werden konnte (Abwurf). Die Vermittlungsperson leitet dann die kommenden Gespräche zu den gewünschten Teilnehmern weiter.

Eine Einrichtung als optiPoint Attendant ist für folgende Endgeräte möglich: optiPoint 500 economy/basic/standard/advance, optiPoint 410 economy/economy plus/standard/advance, optiPoint 420 economy/economy plus/standard/advance und optiPoint 600 office.

#### Workpoint Clients Vermittlungsplatz-Varianten

# Standardtastenbelegung (Default) für optiPoint Attendant

TRANK T		Service Wahlwiederholung Mikrofon ein/aus Lautsprecher	NachtschaltungTelefonbuchwartende AnrufeAufschaltenHaltenExtern 1Extern 2Trennen	
States of the second				

Bild 10-54 optiPoint 500 standard: Standardtastenbelegung optiPoint Attendant

Zusätzliche Informationen sind der Bedienungsanleitung des optiPoint Attendant zu entnehmen (siehe Abschnitt 1.6, "Informationen aus dem Intranet": Elektronische Dokumentation zu SEN ESY Produkten).

# 10.14.3 optiClient Attendant V8

# Definition

Der optiClient Attendant ist ein PC-basierter Vermittlungsplatz und kann an die Systeme HiPath 2000/3000/5000 angeschaltet werden. Abhängig vom Modell können maximal sechs optiClient Attendant pro Knoten eingesetzt werden.

Der optiClient Attendant kann zusätzlich in einem Netzverbund aus HiPath 2000/3000/5000-Systemen als zentraler Vermittlungsplatz eingesetzt werden.



Die Version V8 löst den bisherigen optiClient Attendant V7.0 in allen Anschaltevarianten (USB, V24 und LAN) ab.

Die Neu- und Nachvermarktung von optiClient Attendant V7.0 wird eingestellt. Bestellpositionen sind:

1. Vollversion optiClient Attendant V8

2. Upgradeversion von optiClient Attendant V7.0 nach V8

Der optiClient Attendant V8 ist ausschließlich an HiPath 3000/HiPath 5000 V7 und HiPath 2000 V2 funktionsfähig und nicht abwärtskompatibel.

optiClient Attendant V7.0 ist nicht kompatibel zu HiPath 3000/HiPath 5000 V7 und zu HiPath 2000 V2 (kein Hochlauf möglich).

# Technische Änderungen gegenüber der Version 7.0:

- Zum Betrieb eines optiClient Attendant V8 ist in jedem Fall ein Endgerät erforderlich, auch in der Anschaltevariante IP. Dieses Endgerät ist separat zu vermarkten (Anbindung über Soft-OLA entfällt.)
- Damit sind eventuelle Headsets nicht mehr am PC, sondern am Endgerät anzuschließen.
- Bei Ausfall des optiClient Attendant-PCs oder ausgeschaltetem optiClient Attendant-PC ist in jedem Fall eine telefonische Erreichbarkeit gewährleistet.

# Anschaltevarianten

- 1. Anschaltung per TCP/IP an optiPoint 410/420
- 2. Anschaltung über USB-Schnittstelle der TDM-Telefone optiPoint 500 und optiPoint 600 office
- 3. Anschaltung am Control Adapter des Optiset E.

Zu den OpenStage-Endgeräten finden Sie Hinweise in der Vertriebsinformation.

Vermittlungsplatz-Varianten

# Leistungsmerkmale des optiClient Attendant V8

- Anzeige der laufenden, wartenden und geparkten Gespräche mit Typ, Name und Telefonnummer
- Akustische Signalisierung mit Lautstärkeregelung
- Anzeige des Vermittlungszustandes von Quelle und Ziel
- Abfrage von anstehenden Gesprächen
- Kennzeichnung von VIP-Anrufen für bevorzugte Anrufannahme
- Auswahl von Telefonbüchern:
  - Outlook Kontakte
  - Lotus Notes
  - Attendant-internes Telefonbuch auf Microsoft Access Datenbasis
  - Open LDAP
- Erweiterte MS-Outlook Integration mit direktem Senden von E-Mails anhand des Telefonbucheintrags
- Anrufstatistik für kommende Rufe mit Sortierfunktion nach verschiedenen Kriterien
- Komfortable Anruferliste mit nahezu unbegrenzter Anzahl von Einträgen, sortiert nach Datum und Uhrzeit
- Zusatzfunktionen wie Haltetasten, Aufschalten, Rückruf, Konferenz, Personensuche, Lautsprecherdurchsagen, Alarmsignalisierung, Gebührenabfrage, Wahlwiederholung (10 letztgewählte Ziele)
- Es gehen keine Anrufe verloren: Abwurf bei durchgewählten, nicht angenommenen Gesprächen und Abwurf bei Durchwahl auf besetzten Teilnehmer ist optional
- Onlinehilfe unter Windows
- Komfortable Konfiguration einzelner Leistungsmerkmale
- Servicetools für Diagnose und Protokolle
- Einfaches Installationsprogramm
- Benutzeroberfläche z. Zt. in Deutsch, Englisch, Niederländisch, Portugiesisch, Italienisch, Französisch und Spanisch vorhanden.
- Anschaltung eines Blindenterminals, optional.
- Bei vernetzten HiPath-Anlagen kann der opiClient Attendant als zentraler Vermittlungsolatz dienen.

- Importieren von CSV-Dateien in das integrierte Telefonbuch
- Besetztlampenfelder bieten:
  - Je Besetztlampenfeld bis zu 300 Felder
  - Bis zu zwei Besetztlampenfelder möglich
  - Individuelle Anpassung der Besetztlampenfelder durch den Benutzer
  - Skalierbarkeit des BLF mit automatischer Anpassung der Schriftgröße
  - Schnellwahl über Besetztlampenfeld
  - Farbliche Anzeige der Teilnehmerzustände frei, wird gerufen, intern belegt, extern belegt
  - Rufumleitung für jeden Teilnehmer ein/ausschaltbar
  - Anrufschutz f
    ür jeden Teilnehmer ausschaltbar
  - Darstellung "umgeleitet" und "Anrufschutz" mit Symbolen
  - Namensdefinition f
    ür Besetztlampenfelder
  - Definition von Überschriften für Gruppen von BLF-Teilnehmern
  - Zugriff auf öffentliche Terminkalender (Exchange)
  - Copy/Cut und Paste auf dem BLF

# Kompatibilität des optiClient Attendant zur HiPath 2000, HiPath 3000, HiPath 5000

	HiPath 3000/5000 V7 HiPath 2000 V2	HiPath 3000/5000 V6.0 HiPath 2000 V1.0	HiPath 3000/5000 V5.0
optiClient Attendant V8	Ja	Nein, nicht hochlauf- fähig	Nein, nicht hochlauf- fähig
optiClient Attendant V7.0	Nein, nicht hochlauf- fähig	Ja	Ja

# Systemvoraussetzungen des PC:

- Pentium IV
- Arbeitsspeicher 256 MB
- Betriebssysteme WIN2000, XP, 2003 Server (Windows Vista Business, siehe Hinweise in der Vertriebsinformation)

# Workpoint Clients

Vermittlungsplatz-Varianten

- Microsoft kompatible Maus
- CD-ROM- oder DVD-Laufwerk
- Beim Betrieb mit TCP/IP-Anbindung:
  - Betriebsbereites System mit konfigurierter Netzwerkkarte
  - Endgerät optiPoint 410/420 (OpenStage-Endgeräte: siehe Hinweise in der Vertriebsinformation)
- Beim Betrieb über USB:
  - TDM-Endgeräte optiPoint 500 und optiPoint 600 office mit USB-Schnittstelle (OpenStage-Endgeräte: siehe Hinweise in der Vertriebsinformation), USB-Kabel (Sachnummer: S30267-Z360-A30-1), USB-Treiber (in Software CallBridge TU enthalten) und einen freien USB-Anschluss am PC.
- Beim Betrieb über optiset E control/data adapter: Endgerät optiset E mit Adaptersteckplatz und eine freie RS 232-Schnittstelle am PC (COM-Port 1 – 4). Falls auf dem gleichen PC die Lizenzierungskomponenten CLA und CLM installiert werden sollen, sind deren Systemvoraussetzungen zusätzlich zu berücksichtigen.

# Übersicht der unterstützten Microsoft Betriebssysteme je Anschaltevariante

Anschaltevariante	Windows 2000	Windows XP	Windows Vista Business
Control Adapter	Х	Х	Х
USB-Schnittstelle	Х	Х	1
TCP/IP	Х	Х	1

1 siehe Hinweise in der Vertriebsinformation

# Lizenzierung

Der optiClient Attendant V8 ist lizenzierungspflichtig. Die Lizenzierung erfolgt zentral über das HiPath License Management.

Bei Erstinbetriebnahme des optiClient Attendant V8 an der HiPath 3000/5000 V7 oder HiPath 2000 V2 kann der optiClient Attendant im Rahmen der Grace Period des Systems max. 30 Tage ohne Lizenz betrieben werden.

# Modellabhängige Daten

Thema	HiPath 3000/5000	HiPath 2000
LM verfügbar in	x	x
HW-Voraussetzungen		
SW-Voraussetzungen	ab V7	ab V2
Maximalzahl anschließbarer optiClient Attendant	6	1

#### optiClient Attendant als zentraler Vermittlungsplatz

optiClient Attendant kann als zentraler, netzweiter Vermittlungsplatz in einer IP-Vernetzung eingesetzt werden (maximal 6 optiClient Attendant pro Vernetzung). Alle Vermittlungsplätze müssen an einem HiPath 3000-Knoten des Netzes angeschlossen und registriert werden, um die netzweite Besetztlampenfeld-Funktion zu ermöglichen. Diese Funktion ist unabhängig von der Art der Anschaltung des optiClient Attendant (V.24, USB oder TCP/IP). Für die netzweite Besetztlampenfeld-Funktion senden alle dezentralen Systeme ihre entsprechenden Teilnehmerstati (zum Beispiel frei oder besetzt) zum zentralen System, an dem der oder die optiClient Attendants angeschlossen sind. Die Signalisierung erfolgt im CorNet-IP-Protokoll (CorNet-NQ-Protokoll getunnelt in H.323 via Annex M1).

Innerhalb einer IP-Vernetzung können maximal 100 Teilnehmer pro Knoten definiert werden, die ihre Stati zum zentralen Vermittlungsplatz senden und dort am Besetztlampenfeld angezeigt werden. Die Teilnehmer des zentralen Systems im Netz (an dem der oder die optiClient Attendants angeschlossen sind) können alle am Besetztlampenfeld des zentralen Vermittlungsplatzes angezeigt werden.

Hinweis: Die Steuerung der netzweiten Besetztsignalisierung über den optiClient Attendant ist unabhängig von der netzweiten Besetztsignalisierung an den Workpoints Clients durch den Presence Manager des HiPath 5000-RSM.

# **Workpoint Clients**

Mobiltelefone für HiPath Cordless Office

# 10.15 Mobiltelefone für HiPath Cordless Office

Die folgenden Mobiltelefone sind Beispiele für die für HiPath Cordless Office zugelassenen Mobiltelefone. Weiterführende Informationen können der jeweiligen Bedienungsanleitung und dem Servicehandbuch HiPath Cordless Office entnommen werden.

# 10.15.1 Gigaset SL1 professional

Gigaset SL1 professional ist ein extrem handliches und leichtes (nur 100 g) Mobiltelefon nach dem digitalen DECT/GAP-Standard.

# Technische Daten

- Reichweiten:
  - Im Freien: Bis zu 300 m
  - In Gebäuden: Bis zu 50 m
- Betriebsdauer:
  - Standby: Bis zu 250 Stunden
  - Sprechzeit: Bis zu 15 Stunden
- Abmessungen (L  $\times$  B  $\times$  H in mm): 114  $\times$  47  $\times$  22
- Gewicht (einschließlich Akkuzellen): Ca. 100 g
- Betriebstemperatur (Mobiltelefon): +5 °C bis +45 °C (41 °F bis 113 °F)

# 10.15.2 Gigaset SL2 professional

Gigaset SL2 professional ist ein Mobiltelefon nach dem digitalen DECT/GAP-Standard.

# **Technische Daten**

- Reichweiten:
  - Im Freien: Bis zu 300 m
  - In Gebäuden: Bis zu 50 m
- Betriebsdauer:
  - Standby: Bis zu 250 Stunden
  - Sprechzeit: Bis zu 10 Stunden
- Abmessungen (L × B × H in mm):  $131 \times 47 \times 23$

- Gewicht (einschließlich Akkuzellen): Ca. 111 g
- Betriebstemperatur (Mobiltelefon): +5 °C bis +45 °C (41 °F bis 113 °F)

# 10.15.3 Gigaset M1 professional

Gigaset M1 professional ist ein extrem robustes Mobiltelefon nach dem digitalen DECT/GAP-Standard für Einsatzfelder mit besonderen Anforderungen an Stoß- und Bruchsicherheit, Spritzwasser- und Staubschutz.

#### Wesentliche Merkmale

- Gehäuse:
  - Schutz gegen Sprüh- und Spritzwasser (IEC 529 IP64)
  - Staubdicht
  - Stoß- und bruchsicher
  - Oberfläche silikonfrei
  - Robuster Trageclip
- Störfestigkeit gemäß EN 50 082-2 (Industrienorm)
- Akustik optimiert für industrielles Umfeld

# Technische Daten

- Reichweiten:
  - Im Freien: Bis zu 300 m
  - In Gebäuden: Bis zu 50 m
- Betriebsdauer:
  - Standby: Bis zu 250 Stunden
  - Sprechzeit: Bis zu 15 Stunden
- Abmessungen (L  $\times$  B  $\times$  H in mm): 150  $\times$  57  $\times$  25
- Gewicht (einschließlich Akkuzellen): Ca. 141 g
- Betriebstemperatur (Mobiltelefon): -10 °C bis +55 °C (14 °F bis 131 °F)

# **Workpoint Clients**

Mobiltelefone für HiPath Cordless Office

# 10.15.4 Gigaset M2 professional

Gigaset M2 professional ist ein extrem robustes Mobiltelefon nach dem digitalen DECT/GAP-Standard für Einsatzfelder mit besonderen Anforderungen an Stoß- und Bruchsicherheit, Spritzwasser- und Staubschutz.

# Wesentliche Merkmale

- Gehäuseschutzklasse IP 65
  - strahlwassergeschützt
  - staubdicht
- Stoss- und bruchsicher
- Oberfläche silikonfrei
- Robuster Trageclip
- Störfestigkeit gemäß EN 50 082-2
- Akustik für industrielles Umfeld mit 5 Lautstärkenstufen optimiert
- Speicherkarte für gerätespezifische und individuelle Eintragungen
- Notruftaste (individuell programmierbare Taste)
- Headsetanschluss (Bluetooth, Mini-Lumberg-Stecker)
- Beleuchtetes Graphikdisplay (128 x 160 Pixel, 64k Farben)

# **Technische Daten**

- Reichweiten:
  - Im Freien: Bis zu 300 m
  - In Gebäuden: Bis zu 50 m
- Betriebsdauer:
  - Standby: Bis zu 200 Stunden
  - Sprechzeit: Bis zu 10 Stunden
- Abmessungen (L  $\times$  B  $\times$  H in mm): 167  $\times$  56  $\times$  35
- Gewicht (einschließlich Akkuzellen): Ca. 176 g
- Betriebstemperatur (Mobiltelefon): -10 °C bis +55 °C (14 °F bis 131 °F)

# 10.15.5 Mobiltelefone am System anmelden

# Einleitung

Mit der Eingabe der HiPath-cordless-Systemnummer (DECT-Identifikation, 8 hexadezimale Stellen) und dem Stecken der <u>SLC16N</u> in HiPath 3550 werden 16 Mobiltelefone für die Nutzung freigegeben (Mobiltelefon Codes = PIN-Nummern werden vergeben) und können angemeldet werden. Weitere zu nutzende Mobiltelefone müssen zuerst freigeschaltet werden.



Für die Erstmontage von HiPath Cordless Office muss zusammen mit der SLC16N die HiPath-cordless-Systemnummer bestellt werden. Die Lieferung von Ersatzbaugruppen erfolgt immer ohne HiPath-cordless-Systemnummer.

Vor Anmeldung eines Mobiltelefons müssen Sie das Anmeldefenster durch einen Systemfernsprecher (Manager T) mittels Kennzahl und Passwort öffnen. Maximal 10 Anmeldefenster können gleichzeitig geöffnet werden.

Anschließend geben Sie die Rufnummern der anzumeldenden Mobiltelefons ein.

# 10.15.5.1 Anmeldefenster an HiPath 3000 öffnen

Eingabe	Tätigkeit	Display-Anzeige
*94 2 19970707	Anmeldefenster öffnen	Rufnummer:
124	Rufnummer des ersten anzumeldenden Mobil- telefons eingeben (zum Beispiel 124)	Rufnummer:
125	Rufnummer des zweiten anzumeldenden Mobil- telefons eingeben (zum Beispiel 125)	Rufnummer:
:	:	:
:	:	

Das Anmeldefenster wird pro Teilnehmer für 10 Minuten geöffnet. Innerhalb dieser Zeit muss die Anmeldung durch das Mobiltelefon erfolgen (siehe Seite 10-128).

# Workpoint Clients

Mobiltelefone für HiPath Cordless Office

# 10.15.5.2 Mobiltelefon anmelden

Beispiel: Mobiltelefon (Rufnummer "125") mit dem Mobiltelefon Code (PIN) "11112345" am DECT-Telefonsystem 2 anmelden.

Schritt	Eingabe/Taste	Mobiltelefon-Display
1.	Schalten Sie das Mobiltelefon ein, indem Sie die Auflegen-Taste länger als 1 s Drücken. Anschließend ertönt der Quittungston.	Beim 1. Anmeldevorgang wird im Mobiltelefon-Display "Anmelden?" angezeigt. Beim 2. Anmeldevor- gang blinkt zum Beispiel "Basis 1".
2.	Führen Sie die folgenden Eingaben innerhalb einer Minute durch. Drücken Sie die Menütaste.	
3.	Wählen Sie eine Basis <sup>1</sup> (zum Beispiel Basis 2) aus und bestätigen Sie diese.	Basis 2
4.	Rufen Sie das Zusatzmenü auf.	
5.	Wählen Sie "Anmelden" aus und bestätigen Sie die Auswahl.	Es erscheint die Eingabeaufforde- rung: "Bitte geben Sie die PIN ein:"
6.	Geben Sie die achtstellige PIN = Mobiltelefon Code "11112345" ein und bestätigen Sie die- se.	"11112345"
7.	Bei erfolgreicher Anmeldung wird (zum Bei- spiel) "Basis 2" und zwischendurch das Klin- gelzeichen "	Basis 2

1 Basis = DECT-Telefonsystem

Nach der Anmeldung/Freischaltung eines Mobiltelefons sollten Sie in jedem Fall den Reichweitenwarnton einschalten. Informationen entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung (siehe Abschnitt 1.6, "Informationen aus dem Intranet": Elektronische Dokumentation zu SEN ESY Produkten).

# 10.15.5.3 Anmeldestatus der Mobiltelefone abfragen

Der aktuelle Anmeldestatus der Mobiltelefone kann mittels HiPath 3000/5000 Manager E über die Anlagensicht (Dialog "Cordless ..." im Menü "Einstellungen" aufrufen.) und die Teilnehmersicht abgefragt werden.

# 10.15.5.4 Mobiltelefon austauschen, sperren, abmelden

Muss im Servicefall ein Mobiltelefon ausgetauscht werden, ist vor Anmeldung des Austauschgerätes der Mobiltelefon Code (PIN) des alten Mobiltelefons zu ändern.

Beim Tausch eines Mobiltelefons ist grundsätzlich im System HiPath 3000 für den betreffenden Teilnehmer ein neuer Mobiltelefon Code (PIN) zu vergeben. Dadurch wird ein Mobiltelefon automatisch abgemeldet. Außerdem ist es nicht mehr möglich, in Kenntnis der alten PIN, ein Mobiltelefon missbräuchlich anzumelden.

# **Workpoint Clients**

Analoge Endgeräte für HiPath 3000

# 10.16 Analoge Endgeräte für HiPath 3000

An die analogen Teilnehmerschnittstellen der HiPath 3000 können IWV- und MFV-Endgeräte angeschlossen werden (zum Beispiel Gruppe 3 Fax-Gerät/Modem, Anrufbeantworter, Türsprechstelle).

# Baugruppen zum Anschluss analoger Endgeräte

System	HiPath 3800	HiPath 3550 HiPath 3500	HiPath 3350 HiPath 3300
HW-Voraussetzungen	freier analoger Port auf SLMA/8	freier analoger Port auf CBCC CBRC 4/8/16SLA 8SLAR SLA8N/16N/24N	freier analoger Port auf CBCC CBRC 4/8SLA 8SLAR

# Anschluss über optiPoint analog adapter



Der Anschluss eines Analog-EGs über optiPoint analog adapter an einem vorhandenen Endgerät der optiPoint 500-Reihe (außer optiPoint 500 entry und optiPoint 500 economy) ist ebenfalls möglich.

# 10.17 ISDN-Endgeräte für HiPath 3000

Ein S<sub>0</sub>-Bus der HiPath 3000 kann bis zu 8 ISDN-Endgeräte unterstützen (maximal acht Terminal Equipment Identifier TEI). Jedes Endgerät kann gezielt über seine MSN/Rufnummer angewählt werden.



Maximal vier Cordless-Systeme Gigaset CX340isdn pro S<sub>0</sub>-Bus sind möglich. Aufgrund der Vermittlungsfunktionen müssen mindestens zwei Mobiltelefone an jeder Gigaset CX340isdn angemeldet werden. Damit werden pro Gigaset CX340isdn mindestens zwei Terminal Equipment Identifier TEI benötigt.

Die Aktivierung von LM's ist bei den S<sub>0</sub>-Endgeräten typabhängig. Je nach verwendetem Endgerät werden verschiedene ISDN-Leistungsmerkmale unterstützt. Darüber hinaus ist die Aktivierung von Systemleistungsmerkmalen über die Kennzahlprozeduren für analoge Teilnehmer möglich. Es werden nur Systemleistungsmerkmale unterstützt, die im Ruhezustand des Endgeräts aktivierbar sind.

Das Wahlverhalten von ISDN-Endgeräten entspricht dem von IWV-Endgeräten. Für die im ISDN-Protokoll nicht nutzbaren Zeichen "\*" und "#" können die Ersatzkennziffern "75" und "76" verwendet werden.

# Baugruppen zum Anschluss von ISDN-Endgeräten

System	HiPath 3800	HiPath 3550 HiPath 3500	HiPath 3350 HiPath 3300
HW-Voraussetzungen	freier S <sub>0</sub> -Port auf STMD3	freier S <sub>0</sub> -Port auf CBCC CBRC STLS2/4 STLS4R STLSX2/4 STLSX2/4 STLSX4R	freier S <sub>0</sub> -Port auf CBCC CBRC STLS2/4 STLS4R STLSX2/4 STLSX2/4 STLSX4R

# Anschluss über optiPoint ISDN adapter



Der Anschluss eines ISDN-EGs über optiPoint ISDN adapter an einem vorhandenen Endgerät der optiPoint 500-Reihe (außer optiPoint 500 entry und optiPoint 500 economy) ist ebenfalls möglich.

Workpoint Clients ISDN-Endgeräte für HiPath 3000

# 11 HiPath Cordless Office

Dieses Kapitel enthält Basisinformationen zu den Möglichkeiten des Betriebs von HiPath Cordless Office. Darüber hinausgehende Angaben können Sie dem Servicehandbuch HiPath Cordless Office entnehmen.

# 11.1 Übersicht

# In diesem Kapitel

Beschrieben sind die in der folgenden Tabelle genannten Themen.

Thema
Einleitung, Seite 11-2
Systemausbau, Seite 11-4
Technische Daten der Basisstationstypen, Seite 11-5
Leistungsbedingte Ausbaugrenzen, Seite 11-7
Multi-SLC und systemübergreifende Vernetzung, Seite 11-10
Planung von vernetzten HiPath 3000-Systemen mit LM "Netzweites Roaming", Seite 11-12

# **HiPath Cordless Office**

Einleitung

# 11.2 Einleitung

Ab Version 1.2 der HiPath 3000 kann HiPath Cordless Office an allen Systemen dieser Produktlinie genutzt werden.

# Direktanschaltung

Die Basisstationen BS3/1 (S30807-H5482-X) und BS4 (S30807-U5491-X) können direkt an den U<sub>P0/E</sub>-Schnittstellen der zentralen Steuerbaugruppen der HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500 und HiPath 3300 angeschlossen werden. Der Anschluss muss über jeweils eine U<sub>P0/E</sub>-Schnittstelle erfolgen. Der gemischte Einsatz von Basisstationen der Typen BS3/1 und BS4 wird unterstützt.

Um den Betrieb von maximal einer Basisstation an den U<sub>P0/E</sub>-Schnittstellen der zentralen Steuerbaugruppen der HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500 und HiPath 3300 sicherzustellen, kann eine Monozellen-Basisstation BS3/S (X30807-X5482-X100) eingesetzt werden. Der Ausbau mit weiteren Basisstationen ist dann nicht möglich.

Der gleichzeitige Anschluß von Basisstationen an SLC16N und an CBCC innerhalb einer HiPath 3550 ist nicht möglich.

Die Basisstationen BS3/1 (S30807-H5482-X), BS3/3 (S30807-H5485-X) und BS3/ S (X30807-X5482-X100) befinden sich im Produktauslauf und können nicht mehr bestellt werden. Anstelle der genannten Typen ist das Nachfolgeprodukt BS4 (S30807-U5491-X) zu verwenden.

Der Betrieb der genannten Basisstationen an HiPath 3000 ist weiterhin möglich. Auch der gemischte Einsatz von Basisstationen der Typen BS3/1, BS3/3 und BS4 ist möglich.

# Cordless-Baugruppen-Anschaltung

Basisstationen können an die  $U_{P0/E}$ -Schnittstellen folgender Cordless-Baugruppen angeschlossen werden:

- SLC16N bei HiPath 3550
- SLCN bei HiPath 3800



Die Baugruppe SLC16 (S30810-Q2922-X) wird ab HiPath 3000/5000 V6.0 nicht mehr unterstützt.

Der gemischte Einsatz von Basisstationen der Typen BS3/1 (S30807-H5482-X), BS3/3 (S30807-H5485-X) und BS4 (S30807-U5491-X) an den genannten Cordless-Baugruppen ist möglich.

Bis zu vier Baugruppen SLCN können in HiPath 3800 eingesetzt werden. Über alle vier Baugruppen steht die volle Cordless-Funktionalität (Roaming und Seamless Connection Handover) zur Verfügung, da die Funkfelder der Cordless-Baugruppen innerhalb eines Systems synchronisiert werden (siehe Abschnitt 11.6).

Die Produktlinie HiPath 3000 unterstützt das Leistungsmerkmal netzweites Handover derzeit nicht!

Systemausbau

# 11.3 Systemausbau

Die folgende Tabelle zeigt den maximal möglichen Systemausbau von HiPath Cordless Office. Darüber hinaus wird informiert, in welchen Fällen

- CMA oder CMS notwendig ist.
- ein analoger Amtszugang des Systems möglich ist.

Ę	max. en an		max. Anzahl Basisstationen BS bei Anschluss über 1xU <sub>P0/E</sub>			gleichzeitige Ge- spräche pro BS			Ge- BS	ızahl s	jer jang tems		
Syste	SLC16N	SLCN	Clock Mo	BS3/1	BS3/S	BS3/3	BS4	BS3/1	BS3/S	BS3/3	BS4	max. Ar MT	analo Amtszu des Sys
	_	_	CMS	-	1	_	-	-	2	-	-	8	nein
HiPath 3350 HiPath 3300	I	_	CMA	-	1	-	-	-	4	_	I	8	ja
	I	_	CMA	3	_	_	3	4	-	_	4	16	ja
	I	_	CMS	_	1	_	-	-	2	_	I	8	nein
HiPath 3550 HiPath 3500	I	_	CMA	-	1	-	-	-	4	_	I	8	ja
	l	_	CMA	7	_	_	7	4	-	_	4	32	ja
HiPath 3550	1	-	CMS	16	-	8	16	4	-	12	12	64	ja
HiPath 3800	_	4	CMS	64	_	32	64	4	_	12	12	250 (bei 4 SLCN) <sup>1</sup>	ja

Tabelle 11-1HiPath Cordless Office - Systemausbau bei HiPath 3000 V7

Erläuterungen:

- BS3/1 (S30807-H5482-X): Max. 4 Gespräche können gleichzeitig geführt werden.
- BS3/3 (S30807-H5485-X): Max. 12 Gespräche können gleichzeitig geführt werden, wenn der Anschluss über drei U<sub>P0/E</sub>-Schnittstellen erfolgt.
- BS3/S (X30807-X5482-X100): Die Monozellen-Basisstation BS3/S gewährleistet den Betrieb von maximal einer Basisstation an den U<sub>P0/E</sub>-Schnittstellen der zentralen Steuerung. Der Betrieb weiterer Basisstationen ist nicht möglich.
- BS4 (S30807-U5491-X): Max. 12 Gespräche können gleichzeitig geführt werden, wenn der Anschluss über drei U<sub>P0/E</sub>-Schnittstellen erfolgt. Bei einer Direktanschaltung ist der Anschluss über max. eine U<sub>P0/E</sub>-Schnittstelle erlaubt. Die B-Kanäle der Basisstation BS4 unterliegen der Lizenzierung (siehe hierzu Kapitel 8).
- 1 Maximal 128 Mobiltelefone an einer SLCN möglich.

# 11.4 Technische Daten der Basisstationstypen

Parameter	BS3/1 und BS3/S	BS3/3	BS4	Außenbereichsge- häuse
Versorgungsspan- nungsbereich	42 bis 54 V	42 bis 54 V	42 bis 54 V	_
Leistungsaufnahme	max. 1,7 W	max. 3,2 W	max. 3,0 W	-
Gehäuseabmessun- gen (L x B x T in mm)	181 x 139 x 69	202 x 172 x 43	200 x 176 x 49	296 x 256 x 90
Gewicht	ca. 0,3 kg	ca. 0,5 kg	ca. 0,5 kg	ca. 1,0 kg
Temperaturbereich	be	im Indoor-Betrie - 5 bis + 50 <sup>o</sup> C	beim Outdoor-Betrieb: - 20 bis + 45 °C	
Relative Luftfeuchtig- keit	_	_	_	bis 95 %

 Tabelle 11-2
 Technische Daten der verschiedenen Basisstationen

# **Basisstation BS3/1**



Bild 11-1 Basisstation BS3/1 S30807-H5482-X

# Außenbereichsgehäuse

Zur Funkabdeckung von Außenbereichen, zum Beispiel von Werksgeländen, muss eine Basisstation in das wetterfeste Außenbereichsgehäuse eingebaut werden. Das Außenbereichsgehäuse ist für die Montage an Hauswänden, auf Dächern oder an Masten geeignet.

Für die Basisstationen BS3/1 (BS3/S), BS3/3 und BS4 wird das Außenbereichsgehäuse (S30122-X7469-X) eingesetzt. Eine Heizungsbaugruppe wird nicht benötigt.



Bild 11-2 BS3/1 (BS3/S) und BS3/3 im Außenbereichsgehäuse S30122-X7469-X

Informationen zu den verschiedenen Montagemöglichleiten des Außenbereichsgehäuses können dem Servicehandbuch HiPath Cordless Office entnommen werden.

# 11.5 Leistungsbedingte Ausbaugrenzen

Die Anzahl der Basisstationen, deren Entfernung vom System und die gesamte Endgerätekonfiguration bestimmen, ob die Leistung der systeminternen Stromversorgungen ausreichen oder ob eine Zusatzspeisung erforderlich ist.

• HiPath 3800

Wurde die Anzahl der LUNA2-Module korrekt ermittelt, stellt die systeminterne Stromversorgung ausreichend Leistung zur Verfügung, um den in Tabelle 11-1 angegebenen Systemausbau zu versorgen. Informationen zur Ermittlung der erforderlichen Anzahl der LUNA2-Module enthält Seite 3-58.

- HiPath 3550 und HiPath 3500
   Welche Endgerätekonfigurationen ohne zusätzliche Speisung auskommen, zeigt
  - Tabelle 11-3, in Abhängigkeit von der Anzahl der BS3/1 und der BS4 an der zentralen Steuerung CBCC/CBRC.
  - Tabelle 11-4, in Abhängigkeit von der Anzahl der BS3/1 an SLC16N und der BS4 an SLC16N.
  - Tabelle 11-5, in Abhängigkeit von der Anzahl der BS3/3 an SLC16N und der BS4 an SLC16N.

Bei darüber hinausgehenden Endgerätekonfigurationen ist eine Zusatzspeisung (durch EPSU2 oder EPSU2-R) erforderlich.

Tabelle 11-3HiPath 3550, HiPath 3500 - Maximalzahl schnurgebundener Endgeräte in<br/>Abhängigkeit von der Anzahl der BS3/1 und der BS4 an CBCC oder CBRC

Anzahl der BS3/1 und BS4 beim Anschluss über 1xU <sub>P0/E</sub> an CBCC oder CBRC	Maximalzahl schnurgebundener Endgeräte						
	analoge Endgeräte						
	0	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	
		optiset E- und optiPoint 500-Endgeräte					
1	66	61	57	53	48	44	
2	63	59	54	50	46	41	
3	60	56	52	47	43	39	
4	58	53	49	45	40	36	
5	55	51	47	42	38	33	
6	53	48	44	40	35	31	
7	50	46	41	37	33	28	

# HiPath Cordless Office Leistungsbedingte Ausbaugrenzen

Tabelle 11-4	HiPath 3550 - Maximalzahl schnurgebundener Endgeräte in Abhängigkeit
	von der Anzahl der BS3/1 an SLC16N und der BS4 an SLC16N

Anzahl	Maximalzahl schnurgebundener Endgeräte					
der BS3/1 und BS4	analoge Endgeräte					
über 1xU <sub>P0/F</sub> an	0	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50
SLC16N		optise	t E- und optiF	Point 500-End	geräte	
1	66	61	57	53	48	44
2	63	59	54	50	46	41
3	60	56	52	47	43	39
4	58	53	49	45	40	36
5	55	51	47	42	38	33
6	53	48	44	40	35	31
7	50	46	41	37	33	28
8	47	43	39	34	30	26
9	45	40	36	32	27	23
10	42	38	33	29	25	20
11	40	35	31	27	22	18
12	37	33	28	24	20	15
13	34	30	26	21	17	13
14	32	27	23	19	14	10
15	29	25	20	16	12	7
16	27	22	18	13	9	5

Tabelle 11-5HiPath 3550 - Maximalzahl schnurgebundener Endgeräte in Abhängigkeit<br/>von der Anzahl der BS3/3 an SLC16N und der BS4 an SLC16N

Anzahl der BS3/3 und BS4	Maximalzahl schnurgebundener Endgeräte						
	analoge Endgeräte						
über 2xU <sub>P0/F</sub> an	0	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	
SLC16N	optiset E- und optiPoint 500-Endgeräte						
1	64	60	56	51	47	42	
2	60	56	52	47	43	39	
3	57	52	48	43	39	35	
4	53	48	44	40	35	31	
5	49	44	40	36	31	27	
6	45	40	36	32	27	23	
7	41	37	32	28	23	19	
8	37	33	28	24	20	15	



Beim Einsatz einer zusätzlichen Speisung (durch EPSU2 oder EPSU2-R) können HiPath 3550 und HiPath 3500 bis zu den in Tabelle 2-6 genannten maximal möglichen Ausbaugrenzen erweitert werden.

#### Speisung der Basisstationen

Die Speisung der Basisstationen erfolgt in erster Linie über die interne Stromversorgung des jeweiligen Systems. Informationen zu den verschiedenen Möglichkeiten der Speisung enthält Seite 3-145.

# 11.6 Multi-SLC und systemübergreifende Vernetzung

Bis zu vier Baugruppen SLCN können in HiPath 3800 eingesetzt werden. Für die volle Mobilität der Cordless-Teilnehmer (Roaming und Seamless Connection Handover) innerhalb eines Systems werden die Funkfelder dieser Cordless-Baugruppen synchronisiert.

Jedes Mobiltelefon (Mobilteilnehmer) wird vom System wie ein schnurgebundenes Endgerät betrachtet. Bei der Aministration wird jedem Mobiltelefon ein fester Port auf dessen "Heimat-Cordless-Baugruppe" zugewiesen über den die Adressierung des Mobiltelefons erfolgt.

Sobald ein Mobiltelefon sich im Bereich einer anderen Funkvermittlungsstelle aufhält ("Aufenthalts-Cordless-Baugruppe"), wird mittels einer von der Cordless-Baugruppe initiierten DSS1-Verbindung eine Verlängerungverbindung geschaltet. Über diese Verlängerungsverbindung wird zwischen der Heimat- und der Aufenthalts-Cordless-Baugruppe ein Vernetzungsprotokoll (User-To-User-Signalling UUS) ausgetauscht, um die volle Mobilität zu unterstützen (siehe Bild 11-3).

Diese Funktion kann nicht nur innerhalb eines Systems, sondern auch systemübergreifend (knotenübergreifend) genutzt werden, da das für die Vernetzung verwendete CorNet-NQ das UUS-Protokoll unterstützt (Hinweis: Für die systemübergreifenden Verlängerungsverbindungen sind eventuell zusätzliche B-Kanäle bei den festen Verbindungswegen (CorNet-NQ) zu berücksichtigen (siehe Abschnitt 11.7).). Das bedeutet volle Mobilität über die Funkfelder der verschiedener Cordless-Systeme. Alle Leistungsmerkmale (Rückruf, Teamfunktionen, Voicemail usw.) des Mobiltelefons bleiben erhalten. Eine Ausnahme bildet das Leistungsmerkmal netzweites Handover, das derzeit nicht unterstützt wird.

# Erforderliche B-Kanäle

Mobiltelefon MT hat eine Verbin- dung aufgebaut	Erforderliche B-Kanäle	Erforderliche B- Kanäle der Hei- mat-Cordless- Baugruppe	Erforderliche B- Kanäle der Auf- enthalts-Cord- less-Baugruppe
Im Bereich der Heimat-Cordless- Baugruppe	1	1	_
Im Bereich der Aufenthalts-Cord- less-Baugruppe	3	2	1
Handover von Heimat- zu Heimat- Cordless-Baugruppe	1	1	_
Handover von Heimat- zu Aufent- halts-Cordless-Baugruppe	3	2	1

Tabelle 11-6 Erforderliche B-Kanäle für Multi-SLC und systemübergreifende Vernetzung

Mobiltelefon MT hat eine Verbin- dung aufgebaut	Erforderliche B-Kanäle	Erforderliche B- Kanäle der Hei- mat-Cordless- Baugruppe	Erforderliche B- Kanäle der Auf- enthalts-Cord- less-Baugruppe
Handover von Aufenthalts- zu Auf- enthalts-Cordless-Baugruppe	5 (vorüberge- hend)	3	2 (jeweils 1 pro Cord- less-Baugruppe)

Tabelle 11-6 Erforderliche B-Kanäle für Multi-SLC und systemübergreifende Vernetzung



Bild 11-3 Bsp: Cordless-Verlängerungsverbindung bei vernetzten Systemen

# Leistungsmerkmale vernetzter HiPath 3000-Systeme

- max. 64 vernetzte Systeme
- Erreichbarkeit unter einer gemeinsamen Rufnummer (Roaming/Wandern zwischen den Systemen/Knoten)
- Gesprächsunterbrechung beim Wechsel zwischen den Systemen/Knoten

# **HiPath Cordless Office**

Planung von vernetzten HiPath 3000-Systemen mit LM "Netzweites Roaming"

# 11.7 Planung von vernetzten HiPath 3000-Systemen mit LM "Netzweites Roaming"

Für die im Abschnitt 11.6 beschriebenen systemübergreifenden Verlängerungsverbindungen sind eventuell zusätzliche B-Kanäle bei den festen Verbindungswegen (CorNet-NQ) zu berücksichtigen.

Soll das Leistungsmerkmal "Netzweites Roaming" genutzt werden, ist darauf zu achten, dass sich die Funkbereiche der einzelnen Systeme mit identischer DECT-ID (DECT-Kennung) nicht überlappen. Vernetzte Systeme mit identischer DECT-ID stellen aus Sicht des Mobilteils eine einzelne Anlage dar.

Bei sich überlappenden Funkfeldern von Systemen mit identischer DECT-ID starten die Mobiltelefone unbeabsichtigt netzweite Handover-Versuche, deren Folge ein Gesprächsabbruch ist.

Ist eine Vernetzung von Systemen erforderlich, bei denen sich die einzelnen Funkfeldern überlappen (zum Beispiel zur Erhöhung der Ausbaugrenzen oder bei dezentraler Installation), sind in den einzelnen Systemen unterschiedliche DECT-ID's zu konfigurieren. In diesem Fall entfällt auch die Unterstützung des Leistungsmerkmals netzweites Roaming.

Nachfolgend drei unterschiedliche Szenarien vernetzter HiPath 3000-Systeme.

# Scenario 1: Unzulässige DECT-Konfiguration vernetzter HiPath 3000-Systeme

Durch gleiche DECT-Kennung und überlappende Funkfelder entsteht ein unzulässiges Handover, das zu Gesprächsabbrüchen führt.





Planung von vernetzten HiPath 3000-Systemen mit LM "Netzweites Roaming"

# Scenario 2: Zulässige DECT-Konfiguration vernetzter HiPath 3000-Systeme

Kein unzulässiges Handover durch ungleiche DECT-Kennungen trotz überlappender Funkkreise. Nachteil: Kein netzweites Roaming!



Bild 11-5 Zulässige DECT-Konfiguration vernetzter HiPath 3000-Systeme

# Scenario 3: Zulässige DECT-Konfiguration vernetzter HiPath 3000-Systeme

Trotz gleicher DECT-Kennungen kein unzulässiges Handover, da sich die Funkkreise nicht überlappen. Netzweites Roaming ist möglich!





# HiPath Cordless Office

Planung von vernetzten HiPath 3000-Systemen mit LM "Netzweites Roaming"
# 12.1 Übersicht

#### Einleitung

In diesem Kapitel werden die Möglichkeiten beschrieben, die dem Servicetechniker und dem Kunden zur Verfügung stehen, um

- Service- und Wartungsaufgaben durchführen zu können.
- Fehler zu erkennen und zu beseitigen.

Dies ist sowohl vor Ort als auch über Teleservice möglich.

#### In diesem Kapitel

Beschrieben sind die in der folgenden Tabelle genannten Themen.

	Thema		
Se	rvice- und Wartungsaufgaben, Seite 12-3:		
•	Kundendaten sichern (KDS-Backup), Seite 12-3		
•	Auswirkungen von HW-Änderungen auf die Kundendaten, Seite 12-8		
•	Tausch/Transfer der Anlagensoftware (APS), Seite 12-11		
•	Aktuelle Version der Anlagensoftware ermitteln, Seite 12-17		
•	HiPath 3000 hochrüsten, Seite 12-17		
•	Systeminfos und SW-Komponenten ermitteln (HiPath Inventory Manager), Seite 12-18		
•	Systemkomponenten sichern (Backup Manager), Seite 12-19		
•	HiPath User Management, Seite 12-21		
Fel	Fehler suchen, Seite 12-23:		
•	Diagnosemöglichkeiten, Seite 12-23		
•	HiPath 3000-Fehlermeld. (Einträge in den Event Log für HiPath 3000), Seite 12-49		
•	HiPath 5000-Fehlermeld. (Einträge in der Ereignisanzeige für HiPath 5000), Seite 12-78		
Fehler beheben, Seite 12-91:			
•	Automatische Fehlerbehebung, Seite 12-91		
•	Manuelle Fehlerbehebung ohne HiPath 3000/5000 Manager E, Seite 12-91		
•	Manuelle Fehlerbehebung mit HiPath 3000/5000 Manager E, Seite 12-92		

	Thema	
Tel	Teleservice, Seite 12-93:	
•	Möglichkeiten der Verbindung zur HiPath 3000, Seite 12-94	
•	Möglichkeiten der Verbindung zur HiPath 5000, Seite 12-95	
•	Fernadministration des Systems, Seite 12-95	
•	Fernkorrektur der Anlagensoftware (APS), Seite 12-96	
•	Fernsignalisieren von Fehlern, Seite 12-97	
•	Kontrolliertes Auslösen einer Fernverbindung, Seite 12-98	
•	Fernadministration/-zugang über PPP, Seite 12-98	
Sicherheitsmerkmale, Seite 12-100:		
•	Zugriffsschutz, Seite 12-100	
●	Automatische Protokollierung der Administrationsvorgänge, Seite 12-110	

# 12.2 Service- und Wartungsaufgaben

# 12.2.1 Kundendaten sichern (KDS-Backup)

Hierbei wird unterschieden zwischen

- der Sicherung der Kundendaten ohne HiPath Software Manager und
- der Sicherung der Kundendaten **mit** HiPath Software Manager.

#### 12.2.1.1 Kundendatensicherung ohne HiPath Software Manager

#### Definition

Unter KDS-Backup versteht man in diesem Fall das Sichern des Kundendatenspeichers KDS auf der Multimedia Card MMC (HiPath 3000) oder den zyklischen RAM-Datenabzug und das Sichern in zwei PDS (Permanent Data Service)-Dateien (HiPath 5000).

Hinweis: Ein laufender KDS-Backup (dauert ca. 30 s) auf der MMC wird durch mehrmaliges kurzes Ausschalten der Run-LED signalisiert.

#### 12.2.1.1.1 Automatische Kundendatensicherung

#### HiPath 3000

Die automatische Kundendatensicherung wird durch ein zweistufiges Konzept gewährleistet.

Auf der MMC befindet sich zu jeder Zeit ein kompletter KDS-Backup. Deltas zu diesem Backup werden in einem batteriegepufferten SRAM-Bereich der zentralen Steuerbaugruppe gespeichert. Ist der SRAM-Bereich voll, wird automatisch eine Kundendatensicherung durchgeführt. Dadurch wird der komplette KDS vom SDRAM der zentralen Steuerbaugruppe auf die MMC kopiert, inklusive des SRAM-Inhalts. Der aktuelle KDS wird parallel zu dem bereits auf der MMC befindlichen "alten" KDS-Backup abgelegt. Erst wenn der aktuelle KDS komplett auf der MMC vorliegt, wird das "alte" KDS-Backup gelöscht.

Bei einem Spannungsausfall geht der nicht batteriegepufferte SDRAM-Inhalt verloren. Durch Rückgriff auf den KDS-Backup auf der MMC kann die Datenbasis der Anlage wieder in den Zustand vor dem Spannungsausfall versetzt werden.

Unabhängig vom Umfang der Änderungen in der Datenbasis erfolgt bei HiPath 3000 automatisch ein kompletter KDS-Backup immer um 0:00 Uhr Systemzeit.

Service- und Wartungsaufgaben

# HiPath 5000

Auf dem Communication Server erfolgt alle drei Minuten ein automatischer RAM-Datenabzug, der in der Datei hicom.pds gesichert wird. Diese Datei enthält die komplette Datenbeschreibung der HiPath 5000 mit der emulierten HG 1500-Baugruppen. Das sind unter anderem

- Kundendaten
- Trace
- Fehlerspeicher
- Gebührendaten
- Zustandsdaten.

Das Verzeichnis in dem die beiden PDS-Dateien (hicom.pds und hicom.pds.bak) abgelegt werden sollen, ist bei der Installation der HiPath 5000-Software (Setup) zu definieren. Mit dem ersten Hochlauf der HiPath 5000 werden auch erstmals die beiden PDS-Dateien erzeugt.

Das Verändern der PDS-Dateien ist verboten, da das Lesen der Dateien mit herkömmlichen Tools und die Interpretation des Inhalts ohne spezielles Kenntnisse nicht möglich sind!

Im Fehlerfall können die PDS-Dateien dem zuständigen Service Support zur Diagnose zur Verfügung gestellt werden. Darüber hinaus sollten die im Unterverzeichnis diag des Installationsverzeichnisses abgelegten \*.trc- und \*.dmp-Dateien mitgeliefert werden.

#### 12.2.1.1.2 Manuelle Kundendatensicherung bei HiPath 3000

Ein manueller KDS-Backup kann mittels HiPath 3000/5000 Manager E (im Online-Mode) oder Manager T durchgeführt werden.

Zu beachten ist, dass ein gezielter Abbruch der über Manager T eingeleiteten manuellen Sicherung nicht möglich ist. Nach dem Start des KDS-Backups sollte dieser auch beendet werden, da die Sicherung im Hintergrund weiterläuft.

Das Zurückschreiben (KDS-Restore) des KDS von der MMC, inklusive der Gebührendaten, kann ebenfalls manuell ausgelöst werden.

# Vorgehensweise: Manuelles KDS-Backup, Rückspeicherung in das System mittels Manager T

Schritt	Tätigkeit	
Manuelle Sicherung der Kundendaten auf MMC		
1.	Manager T: Systemverwaltung starten	
2.	Menü 28 -> KDS bearbeiten	
3.	Menü 28-2 -> KDS-Daten sichern	
4.	Menü 28-2-1 -> KDS auf MMC	
Laden der gespeicherten Kundendaten von der MMC in das System		
1.	Manager T: Systemverwaltung starten	
2.	Menü 28 -> KDS bearbeiten	
3.	Menü 28-2 -> KDS-Daten sichern	
4.	Menü 28-2-2 -> KDS von MMC <b>Achtung:</b> Bei dieser Aktion führt die Anlage einen Hardrestart (Reset) durch!	

Service- und Wartungsaufgaben

# 12.2.1.2 Kundendatensicherung mit HiPath Software Manager

# Definition

Der HiPath Software Manager ermöglicht unter anderem die Sicherung der Kundendatenspeicher (Backup Manager) aller im gleichen Kundennetz befindlichen HiPath 3000/5000-Systeme (siehe auch Abschnitt 12.2.7, "Systemkomponenten sichern (Backup Manager)").

Die KDS-Sicherungen werden in einem vorher zu bestimmenden Verzeichnis abgelegt. Dabei kann die Datensicherung entweder sofort manuell gestartet oder zu einer vorgewählten Zeit durchgeführt werden. Ebenso möglich ist eine zyklische Sicherung, die die Kundendaten täglich zu einer definierbaren Zeit speichert.

Informationen zur Kundendatensicherung über den HiPath Software Manager können der Hilfe dieses Tools entnommen werden.

# 12.2.1.3 KDS-Behandlung beim Austausch zentraler HiPath 3000-Hardware



Muss eine lizenzierungsrelevante zentrale Steuerbaugruppe ausgetauscht werden, ist immer eine neue Lizenzdatei erforderlich. Durch den Austausch ändert sich die MAC-Adresse und damit ist die Lizenzierung nicht mehr gültig. Informationen zur Vorgehensweise können Abschnitt 8.4.7 entnommen werden.

Beim Austausch einer zentralen Steuerbaugruppe, zum Beispiel wegen eines Hardwaredefekts, bestehen folgende Möglichkeiten hinsichtlich der KDS-Behandlung:

#### • Vorgehensweise: Nach Baugruppen-Tausch "aktuellen" KDS in die Anlage laden

Schritt	Tätigkeit
1.	Abzug des aktuellen KDS vornehmen und auf MMC sichern.
2.	Anlage spannungsfrei schalten.
3.	MMC entfernen.
4.	Zentrale Steuerbaugruppe austauschen.
5.	MMC einsetzen.
6.	System durch Stecken des Netzsteckers wieder in Betrieb nehmen.
7.	<ul> <li>Der zuvor auf der MMC gesicherte KDS wird in das RAM des Systems ge- laden. Die Kundenanlage ist damit eingerichtet:</li> <li>Die CMI-Mobiltelefone sind angemeldet.</li> <li>Die V.24-Baudrate ist eingestellt.</li> <li>Der ACD-Login-Port ist eingerichtet.</li> <li>Alle Endgeräte-Einstellungen, wie Lautstärke und Display, sind pro Teilnehmer definiert.</li> </ul>

• Vorgehensweise: Nach Baugruppen-Tausch "alten" KDS von Kundendiskette in die Anlage laden

Schritt	Tätigkeit
1.	Aktuellen KDS mit HiPath 3000/5000 Manager E sichern.
2.	Anlage spannungsfrei schalten.
3.	MMC entfernen.
4.	Zentrale Steuerbaugruppe austauschen.
5.	MMC einsetzen.
6.	System durch Stecken des Netzsteckers wieder in Betrieb nehmen.
7.	Reload ausführen.
8.	Soll ein "älterer" KDS-Stand eingespielt werden, ist der KDS ohne Delta- Modus in das System zu laden. Die "Hardware- und Gebührenschalter" sind nicht aktiv.
9.	<ul> <li>Reset durchführen. Die Kundenanlage ist damit eingerichtet. Anschließend sind</li> <li>die CMI-Mobiltelefone neu anzumelden.</li> <li>die V.24-Baudrate neu einzustellen.</li> <li>der ACD-Login-Port neu einzurichten.</li> <li>alle Endgeräte-Einstellungen, wie Lautstärke und Display, sind pro Teilnehmer neu zu definieren.</li> </ul>

Service- und Wartungsaufgaben

# 12.2.2 Auswirkungen von HW-Änderungen auf die Kundendaten

Grundsätzlich muss jede geplante Hardware-Veränderung durchgeführt werden, bevor ein KDS-Backup mittels HiPath 3000/5000 Manager E erfolgt. Dadurch wird sichergestellt, dass auf der MMC der HiPath 3000 immer der aktuelle Hardware-Ausbau berücksichtigt ist.

Hardware-Veränderungen können sein:

- das Ziehen oder Stecken von Baugruppen (nur HiPath 3000).
- das Ziehen oder Stecken von Endgeräten.
- das Ziehen oder Stecken von Beistellgeräten oder Adaptern.

#### 12.2.2.1 HiPath 3000-Baugruppen entfernen/hinzufügen

#### Vorsicht

Bei HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500 und HiPath 3300 dürfen Baugruppen nur im spannungslosen Zustand der Anlage gesteckt oder gezogen werden. Ausschließlich periphere Baugruppen der HiPath 3800 können während des Betriebs gezogen oder gesteckt werden.

#### Inbetriebnahmeregeln für das Ziehen/Stecken von Baugruppen

Wenn	Dann
neue Baugruppe auf freiem Steckplatz	<ul> <li>Baugruppe wird nach den Regeln der Erstinbetriebnahme ins System aufgenommen (siehe Kapitel 4, "Montage HiPath 3000").</li> <li>Anlage mit Default-Rufnummernplan Die Rufnummern der neuen Baugruppe werden an die bereits vergebenen Rufnummern angefügt und sind fortlaufend aufsteigend.</li> <li>Anlage mit geänderten Rufnummernplan Die Rufnummern der neuen Baugruppe können ungeordnet sein.</li> <li>Mittels HiPath 3000/5000 Manager E oder Manager T kann einem Port eine bestimmte Rufnummer zugewiesen werden. Ist diese bereits für ein anderes Objekt vergeben, hat der Techniker die Möglichkeit, beide Rufnummern zu tauschen.</li> </ul>
Baugruppe durch glei- che oder unterbestückte Variante ersetzen	Baugruppe geht in Betrieb. Es wird der gleiche Teilnehmerbereich verwendet.

Wenn	Dann
Baugruppe durch über- bestückte Variante er- setzen	Baugruppe geht in Betrieb. Der alte Teilnehmerbereich wird freige- lassen und die Ports der neuen Baugruppe an das Ende angefügt. Ist kein zusammenhängender Teilnehmerbereich mehr vorhanden, werden die Ports geteilt. Bei Teilnehmerbaugruppen können die alten Teilnehmerdaten mit HiPath 3000/5000 Manager E durch Kopieren auf die neue Bau- gruppe übernommen werden oder gelöscht und damit auf Default zurückgesetzt werden. Bei Leitungsbaugruppen ist kein Kopieren möglich.
Baugruppe durch ande- ren Baugruppentyp er- setzen	<ul> <li>Baugruppe wird nicht automatisch in Betrieb genommen.</li> <li>Nach dem Ziehen der alten Baugruppe kann diese mittels HiPath 3000/5000 Manager E oder Manager T aus der Datenbasis gelöscht werden.</li> <li>Nach dem Stecken der neuen Baugruppe geht diese wie beim nachträglichen Stecken auf freiem Einbauplatz in Betrieb. Der von der alten Baugruppe belegte KDS-Bereich bleibt jedoch als Lücke bestehen.</li> <li>Bei Teilnehmerbaugruppen können die alten Teilnehmerdaten mit HiPath 3000/5000 Manager E durch Kopieren auf die neue Baugruppe übernommen werden oder gelöscht und damit auf Default zurückgesetzt werden. Bei Leitungsbaugruppen ist kein Kopieren möglich.</li> </ul>

 Tabelle 12-1
 Inbetriebnahmeregeln f
 f
 in das Ziehen und Stecken von Baugruppen



Wird an einer derart erweiterten Anlage ein Reload ausgelöst, muss nach dem Einspielen des angepassten KDS ein Reset durchgeführt werden. Durch den Reset wird die Port-Reihenfolge im System mit der im KDS synchronisiert.

Service- und Wartungsaufgaben

#### Vorgehensweise: Baugruppen austauschen

Schritt	Tätigkeit
1.	System spannungsfrei schalten.
2.	Baugruppe(n) ziehen.
3.	System durch Stecken des Netzsteckers wieder in Betrieb nehmen.
4.	Baugruppeneinbauplatz über BOF (29-4) löschen.
5.	System spannungsfrei schalten.
6.	Neue Baugruppe(n) stecken.
7.	System durch Stecken des Netzsteckers wieder in Betrieb nehmen.
8.	Kundendaten aus der Anlage laden. Kundendaten an den neuen HW-Ausbau anpassen. Neue Baugruppe(n) ein- richten (zum Beispiel Teilnehmer).
9.	Neue Kundendaten in das System laden.

#### 12.2.2.2 Workpoint Clients austauschen

Workpoint Clients können während des Betriebs gezogen und gesteckt werden. Die Daten der gezogenen Workpoint Clients bleiben erhalten.

Bei typunterschiedlichen optiPoint 500- oder optiset E-Endgeräten, das heißt mit einer unterschiedlichen Anzahl programmierbarer Tasten, bleibt das Tastenlayout des Vorgängertyps erhalten. Nicht gesteckte Beistellgeräte bleiben datentechnisch erhalten. Mit HiPath 3000/5000 Manager E können nicht gesteckte Beistellgeräte gelöscht und nicht mehr vorhanden Tasten entfernt werden.

# 12.2.3 Tausch/Transfer der Anlagensoftware (APS)

Î

Bei HiPath 5000 ist kein APS-Tausch/-Transfer möglich. Es muss eine komplette SW-Hochrüstung durchgeführt werden.

Bei der Aktualisierung der Anlagensoftware wird unterschieden zwischen

- HiPath 3000-Systemen ohne HiPath Software Manager und
- HiPath 3000-Systemen **mit** HiPath Software Manager.

Bei vernetzten HiPath 3000-Systemen mit HiPath 5000-RSM ist eine APS-Aktualisierung ausschließlich mit dem HiPath Software Manager durchzuführen.

#### 12.2.3.1 APS-Tausch/-Transfer bei HiPath 3000 ohne HiPath Software Manager

Auf der MMC sind zwei Speicherbereiche für die Anlagensoftware APS reserviert. Um zwei komplette APS speichern zu können und die Übertragungszeiten so gering wie möglich zu halten, wird ein Teil eines APS komprimiert abgelegt. Die Dekomprimierung erfolgt nach der Übertragung eines APS von der MMC in den SDRAM-Bereich der zentralen Steuerbaugruppe.

#### 12.2.3.1.1 APS der HiPath 3000 tauschen durch MMC-Austausch



Der APS-Tausch ist nur innerhalb einer Version und bei logisch kompatiblem KDS möglich.

#### Vorgehensweise

Schritt	Tätigkeit
1.	Aus Sicherheitsgründen einen Abzug des aktuellen KDS vornehmen und auf Kundendiskette sichern.
2.	MMC mit "altem" APS entfernen. Die blinkende Run-LED (0,1 s an/0,1 s aus) zeigt die fehlende MMC an. Der Vermittlungsbetrieb des Systems läuft weiter.
3.	Neue MMC mit "neuem" APS einsetzen. Das System führt automatisch einen KDS-Backup durch und sichert damit den aktuellen Kundendatenspeicher (KDS) auf der neuen MMC.
4.	Anschließend wird automatisch ein Reset (Hardrestart der gesamten Anlage mit dem aktuellen KDS) ausgelöst.

Service- und Wartungsaufgaben

Schritt	Tätigkeit
5.	Die Aktivierung des neuen APS kann mit Hilfe des "APS-Stempels" verifiziert werden. Die entsprechende Abfrage ist mit HiPath 3000/5000 Manager E oder Manager T (Menüpunkt 29-1-2) möglich.

#### 12.2.3.1.2 APS-Transfer

#### Möglichkeiten

Das Leistungsmerkmal APS-Transfer wird über HiPath 3000/5000 Manager E durchgeführt. Es ermöglicht

- den Austausch des APS vor Ort, durch eine Direktverbindung über die V.24-Schnittstelle oder vorzugsweise über das integrierte analoge/digitale Modem oder über LAN.
- den Austausch des APS via Teleservice, von einem zentralen Servicezentrum aus, über das integrierte analoge/digitale Modem oder über LAN.

#### Funktion

Das neue APS wird vollständig übertragen und in den freien Bereich der MMC gelegt. Nach der Übertragung erfolgt eine Prüfung der Checksumme. Anschließend wird gemeldet, ob

- ein Fehler erkannt wurde.
   Dies hat das Löschen des übertragenen APS zur Folge.
- der APS-Transfer erfolgreich war.
   Das neue APS kann anschließend sofort oder nach Zeit aktiviert werden.

Die Umschaltung vom alten zum neuen APS wird durch ein Systemreset erreicht. Treten hierbei Probleme auf, wird das alte APS erneut in Betrieb genommen. Nach einer erfolgreichen Umschaltung wird das alte APS auf der MMC gelöscht.

Bei einem Spannungsausfall geht der nicht batteriegepufferte SDRAM-Inhalt und damit das aktive APS in der Anlage verloren. Durch Rückgriff auf das aktuelle APS auf der MMC kann die Anlage wieder in den Zustand vor dem Spannungsausfall versetzt werden.

#### Vorgehensweise

Schritt	Tätigkeit
1.	Speichern Sie die vorhandenen Kundendaten ab (zum Beispiel als "kunde1.kds").
2.	Wählen Sie "KDS öffnen" im Menü Datei des HiPath 3000/5000 Manager E und markieren Sie das Dateiformat "APS-Dateien (*.fst)". Öffnen Sie die fst-Datei mit der neuen System-SW.
3.	Doppelklick auf das Symbol "Übertragen": Wählen Sie den entsprechenden Zugang und geben Sie den PIN-Code ein.
4.	<ul> <li>Markieren Sie "APS-Transfer". Anschließend erscheint oben rechts am Bildschirm ein zusätzliches Fenster. Über dieses Fenster können Sie wählen, ob</li> <li>das APS unmittelbar nach Beendigung der Übertragung gewechselt wird.</li> <li>das APS zu einem festgelegten Zeitpunkt gewechselt wird.</li> <li>Hinweis: Ist das Feld "APS Transfer" grau unterlegt, wurde die fst-Datei nicht korrekt geöffnet.</li> </ul>
5.	APS-Transfer starten. Die Übertragungszeit beträgt etwa 20 bis 30 Minuten bei einer Verbindung über das digitale Modem (ISDN) oder LAN. Längere Über- tragungszeiten ergeben sich bei Verbindungen über das analoge Modem IMODN oder bei Direktverbindungen (V.24-Schnittstelle).
6.	Nach erfolgtem APS-Transfer meldet HiPath 3000/5000 Manager E "APS- Transfer erfolgreich durchgeführt". Nach Erreichen des eingestellten Um- schaltzeitpunkts erfolgt ein Systemreset und die Anlage läuft mit der neuen Version hoch.
7.	Die Aktivierung des neuen APS kann mit Hilfe des "APS-Stempels" verifiziert werden. Die entsprechende Abfrage ist mit HiPath 3000/5000 Manager E oder Manager T (Menüpunkt 29-1-2) möglich.

#### Hinweise zum Ablauf des APS-Transfers

- Sollte während der Übertragung die Verbindung unterbrochen werden (zum Beispiel durch eine Leitungsstörung), ist der APS-Transfer mittels HiPath 3000/5000 Manager E erneut manuell zu starten. Das komplette APS wird nochmals übertragen.
- Da die Software bei einem APS-Transfer in komprimierter Form auf die MMC geschrieben wird, muss sie nach erfolgtem Transfer entpackt werden (nimmt ca. 5 Minuten in Anspruch).
- Nach der Übertragung des APS wird die Checksumme überprüft. Im Falle einer fehlerhaften Checksumme wird das übertragene APS gelöscht. Anschließend ist eine erneute Übertragung des kompletten APS erforderlich.

Service- und Wartungsaufgaben

- Nach einer erfolgreichen Übertragung des APS wird die Meldung "APS-Transfer erfolgreich durchgeführt" ausgegeben. Danach kann die Session beendet werden.
- Die Umschaltung wird von der System-SW durch einen speziellen Anlagen-Reset vorgenommen (alle anderen Resets bewirken keine Umschaltung).
   Während des Resets und des anschließenden Systemhochlaufs ist kein Telefonbetrieb möglich.
- Nach erfolgreicher Umschaltung erfolgt ebenfalls ein Eintrag in den Fehlerspeicher und das alte APS auf der MMC wird deaktiviert. Der Vermittlungsverkehr wird dadurch nicht beeinträchtigt. Der deaktivierte Bereich steht für einen neuen APS-Transfer zur Verfügung. Der positive oder negative Eintrag im Fehlerspeicher wird an das Servicezentrum gesendet.

#### **APS-Stempel: Erläuterung anhand eines Beispiels**



Software-Änderungen zur Korrektur von Fehlern und zur Bereitstellung neuer Leistungsmerkmale in kleinerem Umfang werden als Software Update oder Service Maintenance Release SMR bezeichnet. Eine KDS-Konvertierung ist nicht notwendig.

Größere Erweiterungen des Leistungsumfangs werden durch Software Upgrades (Versionshübe) realisiert. Darin können auch Hardware-Änderungen und Fehlerkorrekturen enthalten sein. Ein Software Upgrade (Versionshub) hat eine Änderung der Versionsbezeichnung zur Folge, zum Beispiel von V1.0 nach V2.0. Gegebenenfalls ist eine KDS-Konvertierung erforderlich.

Service- und Wartungsaufgaben

# 12.2.3.2 APS-Transfer bei HiPath 3000 mit HiPath Software Manager

#### Definition

Der HiPath Software Manager ermöglicht unter anderem die Aktualisierung der Anlagensoftware (Upgrade Manager) aller im gleichen Kundennetz befindlichen HiPath 3000-Systeme. Darüber hinaus kann eine Aktualisierung der Software installierter HG 1500-Baugruppen (ab HG 1500 V3.0 SMR-3) durchgeführt werden.

Unter dem Menüpunkt Upgrade werden die folgenden Optionen angeboten:

- Upgrade aller HG 1500-Baugruppen und HiPath 3000-Systeme
- Upgrade HG 1500-Baugruppen (ab HG 1500 V3.0 SMR-3)
- Upgrade aller HiPath 3000-Systeme Hinweis: Für den APS-Transfer mittels HiPath Software Manager ist das Dateiformat "\*.fli" auszuwählen.

Das Aktualisieren der Software (APS und/oder HG 1500) geschieht in zwei Schritten. Zuerst wird die neue Softwareversion in einen Systemspeicher, den sogenannten "Shadow-Bereich" geladen. Das geschieht unabhängig vom Systemstatus im Hintergrund.

In einem zweiten Schritt muss die neue Softwareversion verfügbar gemacht, das heißt von der aktuellen Softwareversion auf die neue Softwareversion umgeschaltet werden. Die aktuelle Software wird dabei durch die Software im Shadow-Bereich ersetzt und damit gelöscht. Der Umschaltvorgang kann entweder sofort nach dem Laden der Software gestartet oder zu einer vorgewählten Zeit durchgeführt werden.

#### Vorsicht

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass der Umschaltzeitpunkt einer HG 1500-Baugruppe nicht mit dem Umschaltzeitpunkt der zugehörigen HiPath 3000 zusammenfällt, da dies zur Funktionsunfähigkeit der HG 1500-Baugruppe führen kann. Die Default-Einstellung des HiPath Software Manager sieht deshalb einen Sicherheitszeitraum von 10 Minuten zwischen den Umschaltungen vor.

Informationen zur Aktualisierung der Anlagensoftware und der HG 1500-Software über den Hi-Path Software Manager können der Hilfe dieses Tools entnommen werden.

Hinweis: Bei nicht vorhandenem HiPath Software Manager ist die Aktualisierung der HG 1500-Software über HiPath 3000 Manager I (bis einschließlich HG 1500 V2.0) oder Web-based Management WBM (ab HG 1500 V3.0) durchzuführen.

Fur den APS-Tranfer mittels HiPath Software Manager muss der HiPath 3000/5000 TFTP-Server auf einem Server im Kunden-LAN installiert sein. Alle HiPath 3000-Systeme müssen diesen HiPath 3000/5000 TFTP-Server über IP erreichen können. Andere TFTP-Server können für den HiPath Software Manager nicht verwendet werden.

# 12.2.4 Aktuelle Version der Anlagensoftware ermitteln

Die Ermittlung der aktuellen Softwareversionen ist möglich über:

- HiPath 3000/5000 Manager E (Systemstatus: Systemweit System Software-Version) Angezeigt wird die aktuelle Version der Software f
  ür das Kommunikationssystem.
- den ersten System Client (nicht optiClient 130) (29-1-2 SW-Sachnummer) Angezeigt wird die aktuelle Version der Software für das Kommunikationssystem.

Siemens Enterprise Communications GmbH & Co. KG hat im Oktober 2006 ein neu- es Software Release Management eingeführt. Damit verbunden ist folgende einheitliche Versionierung und Terminologie für alle
Produkte und Losungen:
Vx Ry.z.n
• Vx = Major Release. Entspricht der Freigabe einer neuen Produktversion.
• Ry = Minor Release auf Basis eines Major Releases mit kleinem Funktionalitäts-
hub.
<ul> <li>z = Fix Release auf Basis eines Minor Releases. Enthält in der Regel nur Feh- lerkorrekturen.</li> </ul>
● n
<ul> <li>– = 0 bei Major Releases, Minor Releases und Fix Releases (generell verfüg- bare SW-Ausgaben).</li> </ul>
<ul> <li>– = max. vierstellige Zahl bei Hotfixes f ür den gezielten Einsatz in einem hochprioren Fehlerfall (SW-Ausgaben auf Basis eines Fix Releases mit be- schränkter Verf ügbarkeit).</li> </ul>
Beispiele:
• V7 R3 .1.0 = Fix Release 1 zum Minor Release 3 des Major Releases (Version)
7

• V7 R3.5.1037 = Hotfix auf Basis des Fix Releases 5 zum Minor Release 3 des Major Releases (Version) 7.

Software-Änderungen zur Bereitstellung neuer Leistungsmerkmale in kleinerem Umfang werden als Minor Release MR bezeichnet. Eine KDS-Konvertierung ist nicht notwendig. Größere Erweiterungen des Leistungsumfangs werden durch Major Releases (Versionshübe) realisiert. Darin können auch Hardware-Änderungen und Fehlerkorrekturen enthalten sein. Ein Major Release hat eine Änderung der Versionsbezeichnung zur Folge, zum Beispiel von V6.0 nach V7. Gegebenenfalls ist eine KDS-Konvertierung erforderlich.

# 12.2.5 HiPath 3000 hochrüsten

Informationen zur Vorgehensweise können Abschnitt 9.3, "HiPath 3000 auf V7 hochrüsten" entnommen werden.

Service- und Wartungsaufgaben

# 12.2.6 Systeminfos und SW-Komponenten ermitteln (HiPath Inventory Manager)

# Definition

Der HiPath Inventory Manager ist ein Dienst zur Ermittlung der installierten Software-Komponenten und Systeminformationen in einem HiPath 3000/5000-Netz. Mit dem ersten Start dieses Dienstes werden erstmalig die Systeminformationen ermittelt.

Nach Anklicken eines der folgenden Buttons werden die entsprechenden Informationen in tabellarischer Form angezeigt:

- Master Setup Unter anderem werden Version und Installationsdatum des Master Setups angezeigt.
- HiPath 3000 Hardware- und Software-Informationen zu den HiPath 3000-Systemen im Netz und den installierten HG 1500-Baugruppen.
- HiPath Anwendungen Informationen über folgende Software-Komponenten
  - MS Windows-Komponenten (MS Internet Explorer, DNS-Server, DHCP-Server)
  - Media Streaming
  - TAPI
  - CCMC, CCMS, CMD, CSP
  - Administration
  - HiPath 5000-Server
  - GetAccount
  - HiPath 3000/5000 Manager E
  - Common Software
- Betriebssystem
   Informationen über das aktuelle Betriebssystem.

Über den Button "Daten aktualisieren" kann jederzeit eine Aktualisierung aller Informationen erfolgen.

Die Erstermittlung der Systeminformationen geschieht automatisch mit dem ersten Start des Dienstes HiPath Inventory Manager. Eine zyklische Aktualisierung kann im  $\geq$  1-Tagesrhythmus erfolgen. Die manuelle Abfrage der Systeminformationen ist jederzeit möglich und sollte zum Beispiel vor Update/Upgrade-Maßnahmen immer durchgeführt werden.

Details zur Ermittlung der Systeminformationen über den HiPath Inventory Manager können der Hilfe dieses Tools entnommen werden.

# 12.2.7 Systemkomponenten sichern (Backup Manager)

#### Definition

Der HiPath Software Manager ermöglicht die Sicherung folgender Systemkomponenten und Datenbanken eines HiPath 3000/5000-Netzes:

- Gesamtbackup (= Default-Einstellung) Hiermit werden die Daten aller im HiPath 3000/5000-Netz befindlichen HiPath 3000-Systeme und HG 1500-Baugruppen sowie Datenbanken (Feature Server, SQL-Server) gesichert.
- Backup HG 1500

Über diesen Menüpunkt werden sämtliche im HiPath 3000/5000-Netz befindlichen HG 1500-Baugruppen in einer Übersicht angezeigt. Es besteht die Möglichkeit die Daten einer oder aller angezeigten HG 1500-Baugruppen zu sichern (ab HG 1500 V3.0 SMR-3).

- Backup HiPath 3000 Durch diesen Menüpunkt werden sämtliche im HiPath 3000/5000-Netz befindlichen HiPath 3000-Systeme in einer Übersicht angezeigt. Es besteht die Möglichkeit die Daten eines bestimmten Systems oder aller angezeigten HiPath 3000-Systeme zu sichern.
- Backup der Datenbanken

Über diesen Menüpunkt werden sämtliche Datenbanken (Feature Server, SQL-Server) in einer Übersicht angezeigt. Es besteht die Möglichkeit die Daten einer oder aller Datenbanken zu sichern.

Informationen zur Datensicherung über den HiPath Software Manager können der Hilfe dieses Tools entnommen werden.

### Einstellmöglichkeiten

Wann eine Sicherung erfolgen soll und wo die zu sichernden Daten abgelegt werden sollen kann individuell eingestellt werden.

• Zeitpunkt der Datensicherung

Die Datensicherung kann entweder sofort manuell gestartet oder zu einer vorgewählten Zeit durchgeführt werden. Standardmäßig (Default-Einstellung) wird zyklisch ein Gesamtbackup durchgeführt, das die Daten täglich zu einer definierten Zeit speichert.

- Sicherungspfad Eingestellt werden kann der Verzeichnispfad, in dem die Sicherungsdateien abgelegt werden sollen.
- Sicherung auf einem lokalen Laufwerk
   Für diese Sicherungsart muss kein spezielles Benutzerkonto angegeben werden.

Service- und Wartungsaufgaben

Sicherung auf einem Netzlaufwerk
 Für diese Sicherungsart muss ein Benutzerkonto (Benutzername, Passwort) angegeben
 werden, das über Schreibrechte für das Netzlaufwerk verfügt.

 Befindet sich die Sicherungsquelle (zum Beispiel HiPath 5000) auf einem getrennten PC,
 muss dieses Benutzerkonto die Leseberechtigung für die Laufwerksfreigabe besitzen.

Der Sicherungspfad und die Sicherungsart werden innerhalb des Setups für den HiPath Software Manager voreingestellt.

#### Daten wiederherstellen (Restore)

Der HiPath Software Manager ermöglicht das Wiederherstellen beschädigter Datenbanken anhand des Backups der Datenbanken.

Die Wiederherstellung der anderen Systemkomponenten erfolgt über HiPath 3000/5000 Manager E (für HiPath 3000) und HiPath 3000 Manager I (für HG 1500 bis einschließlich V2.0) oder Web-based Management WBM (für HG 1500 ab V3.0).

# 12.2.8 HiPath User Management

Das HiPath User Management wird ab HiPath 3000/5000 V5.0 in sogenannten Small Remote Site Szenarien eingesetzt. Dabei handelt es sich um Vernetzungen, in denen HiPath 4000 als zentrales System fungiert. In kleineren Filialen (Small Remote Sites SRS) kommen HiPath 3000-Systeme zum Einsatz.

Über das HiPath User Management können IP-Teilnehmer von einer Filiale (HiPath 3000) in eine andere Filiale (HiPath 3000) oder von der Zentrale (HiPath 4000) in eine Filiale (HiPath 3000) und umgekehrt "verschoben" werden.

#### **Small Remote Site Konzept**

Im Normalbetrieb sind alle IP Workpoint Clients (System Clients) an der zentralen HiPath 4000 registriert. Bei einem Notfall (Ausfall der zentralen HiPath 4000 oder Ausfall der CorNet-IP-Vernetzung) reagieren die IP Workpoint Clients in der Filiale und registrieren sich automatisch über das SRS-Konzept an ihrer Filial-HiPath 3000. Dem Anwender stehen diese Workpoint Clients dann mit allen Leistungsmerkmalen der HiPath 3000 zur Verfügung.

Mit der Wiederherstellung des Normalbetriebs registrieren sich die IP Workpoint Clients (System Clients) wieder an der zentralen HiPath 4000.

Voraussetzung für das Small Remote Site Konzept ist, dass Filialsysteme und Zentralsystem über eine IP-Vernetzung miteinander verbunden sind. Das Einbinden eines HiPath 5000-PC's mit HiPath ComScendo Service ist nicht möglich. Unterstützt werden System Clients (IP Workpoint Clients) wie optiPoint 410 (nicht optiPoint 410 entry), optiPoint 420 und optiClient 130.

Weiterführende Informationen zum Small Remote Site Konzept können der Leistungsmerkmalbeschreibung HiPath 3000/5000 V7 entnommen werden.

#### HiPath 3000 Element Manager

Bindeglied zwischen dem HiPath User Management auf der einen und den beteiligten HiPath 3000-Systemen auf der anderen Seite ist der HiPath 3000 Element Manager. Für das zentrale HiPath 4000-System erfolgt der Zugriff über den Element Manager im HiPath 4000 Manager.

Über die Element Manager wird die zentrale Administration eines Small Remote Site Szenarios durch das HiPath User Management ermöglicht.

Nach der Installation des HiPath 3000 Element Managers ist zu konfigurieren, welche HiPath 3000-Systeme über das HiPath User Management verwaltet werden sollen. Zu diesem Zweck besitzt der HiPath 3000 Element Manager eine Web-basierte Konfigurationsoberfläche. Das Hinzufügen oder Entfernen einzelner Systeme erfolgt im Menü Knotenkonfiguration. Nach dem Hinzufügen eines Systems (Knotens) werden sofort dessen konfigurierte IP Workpoint Clients (System Clients) per SNMP abgefragt.

Service- und Wartungsaufgaben

Die Grundkonfiguration einer HiPath 3000 für ein SRS-Szenario wird mittels HiPath 3000/5000 Manager E vorgenommen (Menü Einstellungen: Station einrichten (Notbetrieb)). Die eingerichteten System Clients werden vom User Management erkannt und intern als HiPath 3000 SRS-Telefone bezeichnet.

Die weitere Vorgehensweise hängt von den Vorgaben des Kunden ab:

 Die IP Workpoint Clients in den Small Remote Sites (Filialen) sollen im Normalbetrieb (registriert an HiPath 4000) und im Notfallbetrieb (registriert an HiPath 3000) gleiche Rufnummern verwenden.

In diesem Fall erfolgt die Rufnummernvergabe durch das HiPath User Management. Bei der Einrichtung der IP Workpoint Clients (System Clients) mittels HiPath 3000/5000 Manager E sind deren Rufnummern zu löschen. Ansonsten ist eine Rufnummernvergabe durch das HiPath User Management nicht ohne weiteres möglich.

 Die IP Workpoint Clients in den Small Remote Sites (Filialen) sollen im Normalbetrieb (registriert an HiPath 4000) und im Notfallbetrieb (registriert an HiPath 3000) unterschiedliche Rufnummern verwenden.

In diesem Fall erfolgt die Rufnummernvergabe durch HiPath 3000/5000 Manager E bei der Einrichtung der IP Workpoint Clients (System Clients). Ein so eingerichteter IP Workpoint Client kann anschließend über das HiPath User Management einer HiPath 4000-Rufnummer für den Normalbetrieb zugewiesen werden.

Über das HiPath User Management werden folgende Konfigurationsdaten für einen IP Workpoint Client modifiziert:

- Interne Rufnummer
- Durchwahl-Rufnummer
- Telefonbuch-Name
- CFSS-Ziel
- Berechtigungsgruppe



Informationen über die Vorgehensweise bei der Installation und Konfiguration des HiPath User Managements für HiPath 3000/5000 und des HiPath 3000 Element Managers sind der Service- und Administratordokumentation des HiPath User Managements zu entnehmen.

### 12.3 Fehler suchen

#### 12.3.1 Frontblende der HG 1500

Die HG 1500-Baugruppe hat eine Frontansicht, die den Status der V24- und der beiden LAN-Schnittstellen, die Belegung der einzelnen Rescores (H323, T.38, PPP und VCAPI) sowie die Belegung der DSP-Kanäle anzeigt.

### 12.3.2 Diagnosemöglichkeiten

12.3.2.1 Status der HiPath 3000-Baugruppen ermitteln

#### 12.3.2.1.1 Zentrale Steuerbaugruppen

#### Run-LED

Auf den zentralen Steuerbaugruppen befindet sich eine Run-LED, die die Systembetriebsbereitschaft anzeigt.

Run-LED	Bedeutung
aus	Spannungsausfall
an	Reset-Taster kurz betätigt
aus	Reset-Taster länger als 5 s betätigt (LED erlischt als Bestätigung für das Auslösen eines Reloads.)
an	Systemhochlauf
aus für 0,1 s	Ladervorgang: APS in SDRAM, Loadware, Card data
blinkend 0,5 s an/0,5 s aus	Normaler Betriebszustand (Nullast) <sup>1</sup>
blinkend 0,1 s an/0,1 s aus	MMC gezogen oder fehlerhaft

Tabelle 12-2 Run-LED - Bedeutung der LED-Zustände

1 Der Blinkrhythmus ist lastabhängig. Je höher die Systemlast desto langsamer ist der Blinkrhythmus.

#### **Optionen vorhanden?**

Das Vorhandensein folgender Optionen kann mit HiPath 3000/5000 Manager E abgefragt werden:

- CMA
- CMS

A31003-H3570-S100-5-20, 2008-04-01 HiPath 3000/5000 V7, Servicehandbuch

Fehler suchen

- LIM
- IMODN
- MPPI, UAM (nur bei HiPath 3550 und HiPath 3350) oder UAMR (nur bei HiPath 3500 und HiPath 3300)
   Die Anwesenheit einer dieser Ansage- und Musikbaugruppen wird als "Option 5" angezeigt.
   Das Abfragen der Option ALUM4 ist nicht möglich

Das Abfragen der Option ALUM4 ist nicht möglich.

### 12.3.2.1.2 Stromversorgungen

Tabelle 12-3	Statusanzeigen der Stromversorgungen
--------------	--------------------------------------

Baugruppe	Statusanzeige		
HiPath 3800			
LUNA2	Der Betriebszustand (an/aus) wird durch eine LED angezeigt.		
Power Box PB3000	Der Betriebszustand (an/aus) wird durch eine LED angezeigt.		
HiPath 3550, HiPath 3350, HiPath 3500, HiPath 3300			
PSUP	Das Vorhandensein der 5 V-Ausgangsspannung wird durch eine LED angezeigt.		
UPSC-D, UPSC-DR	<ul> <li>Das Vorhandensein der 5 V-Ausgangsspannung wird durch eine grüne LED angezeigt.</li> <li>Die Zusatzspeisung der –48 V-Ausgangsspannung durch eine externe Stromversorgung (EPSU2 oder EPSU2R) wird durch eine gelbe LED angezeigt.</li> </ul>		
Power Box PB3000	Der Betriebszustand (an/aus) wird durch eine LED angezeigt.		

### 12.3.2.1.3 Periphere Baugruppen

#### Zustand der Peripheriebaugruppen abfragen

Die Zustände aller peripheren Baugruppen können mit HiPath 3000/5000 Manager E oder Manager T abgefragt werden. Die Anzeige ist auf folgende Zustände pro Baugruppe beschränkt:

- Baugruppe nicht gesteckt
- Baugruppe defekt (nicht geladen)
- Baugruppe gesperrt
- Baugruppe frei (aktiv)
- Baugruppe belegt (Mindestens ein Teilnehmer oder eine Leitung dieser Baugruppe hat abgehoben, wird gerufen oder ist im Gespräch.)

Für ISDN-Baugruppen wird darüber hinaus der Zustand des Referenztaktes angezeigt:

- kein Referenztakt
- Referenztakt für Taktgenerator wird erzeugt.

Bei Abfrage des Baugruppen-Zustands mit HiPath 3000/5000 Manager E werden alle im System vorhandenen Peripheriebaugruppen in einer Tabelle dargestellt. Die Anzeige der Zustände wird in Zeitintervallen von 3 s aktualisiert.

Mit Manager T kann ausschließlich der Zustand jeweils einer Baugruppe abgefragt werden. Die Aktualisierung der Zustandsanzeige ist durch Tastendruck möglich.

Während der Anzeige des Baugruppenzustands sind keine weiteren Aktivitäten mit HiPath 3000/5000 Manager E und Manager T möglich.

Tabelle 12-4	HiPath 3000/5000 Manager E - Beispiel zur Zustandsanzeige der Peripherie-
	baugruppen

Slot	Baugruppe	Nicht gesteckt	Defekt	Gesperrt	Frei	Belegt	Takt- quelle
1	STLS2			Х		Х	Х
2	SLU8		Х				
3	SLA4			Х	Х		
4	TLA8		Х				
5							
6							
7	TS2			Х	Х		
8	16SLA	Х					
9							
10	SLMO24				Х		

#### Baugruppen/Ports sperren/freigeben

Das Sperren einer kompletten Teilnehmer- oder Satzbaugruppe und einzelner Ports ist mit Hi-Path 3000/5000 Manager E und Manager T möglich. Die Sperre verhindert ein erneutes Belegen nach Beendigung der aktuellen Verbindung. Freigabe oder Sperre bleiben auch nach einem Reset erhalten.

Das Sperren der ersten SLMO/SLU-Baugruppe ist möglich. Die jeweils ersten zwei Ports werden dadurch aber nicht gesperrt. Das gezielte Sperren dieser Ports ist über "Auswahl sperren" möglich.

Ports einer IVM- oder HG 1500-Baugruppe können nicht gesperrt werden.

Beim Versuch die letzte aktive Amtsleitung zu sperren, wird der Benutzer darauf hingewiesen, dass anschließend kein Teleservice durch das Servicezentrum mehr möglich ist.

#### 12.3.2.2 Status der HiPath 3000-Leitungen ermitteln

Der aktuelle Status jeder einzelnen Leitung wird von HiPath 3000 in einer Tabelle protokolliert. Bei einem Zustandwechsel wird der neue Status zusammen mit einem Zeitstempel eingetragen. Die Abfrage des Leitungszustands (Trunk Status) ist mit HiPath 3000/5000 Manager E möglich, wobei folgende Informationen geliefert werden.

Daten	Inhalt	
Datum	Datum des Ereignisses (wie im System gespeichert)	
Uhrzeit	Uhrzeit des Ereignisses (wie im System gespeichert)	
Leitungsrufnummer	Rufnummer der Leitung	
Slot/Port	Slot- und Portnummer	
Zustand	<ul> <li>Leitungszustand:         <ul> <li>inaktiv</li> <li>kommender Ruf</li> <li>gehender Ruf</li> <li>Leitung-zu-Leitung-Verbindung</li> <li>Leitung gesperrt (mittels Sperrschalter oder HiPath 3000/ 5000 Manager E)</li> <li>Leitung ausgefallen</li> </ul> </li> <li>Rufnummer der verbundenen Station</li> </ul>	

#### 12.3.2.3 Status der Teilnehmer ermitteln

Der aktuelle Status jedes einzelnen Teilnehmers wird von HiPath 3000 in einer Tabelle protokolliert. Die Abfrage des Teilnehmerzustands ist mit HiPath 3000/5000 Manager E möglich, wobei folgende Informationen geliefert werden.

Daten	Inhalt
Teilnehmername	Name des ausgewählten Teilnehmers
Slot, Port	zum Beispiel 7-1
Endgerätetyp	zum Beispiel optiPoint 500 advance
Endgerätestatus	aktiv oder inaktiv
Durchwahlnummer	externe Rufnummer des ausgewählten Teilnehmers
Sprache	Menüsprache des ausgewählten Teilnehmers
Verbindungsstatus	<ul> <li>Inaktiv: Das EG ist frei.</li> <li>Belegt: Das EG hat eine Belegung gemacht (off hook), aber noch nicht gewählt.</li> <li>Warten: Der Aufruf des Endgerätes ist in einer Warteschlange.</li> <li>Verbunden: Das EG steht in einer Verbindung mit einem zweiten EG, mit einer Leitung (Amt) oder mit einem Sammelanschluss-Mitglied.</li> <li>Halten: Das Endgerät wird gehalten.</li> <li>Fehler: Die Verbindung kann wegen eines Fehlers nicht aufgebaut werden (zum Beispiel Rufnummer ungültig).</li> <li>Ruf: Das EG wird gerufen.</li> </ul>
Verbunden mit	Rufnummer des verbundenen Teilnehmers oder der Lei- tung
Weiterleitungsstatus	<ul> <li>Aus: Keine Rufweiterleitung aktiviert.</li> <li>Intern: Rufweiterleitung nur für interne Gespräche aktiviert.</li> <li>Extern: Rufweiterleitung nur für externe Gespräche aktiviert.</li> <li>Alle: Rufweiterleitung für alle Gespräche aktiviert.</li> </ul>
Ziel	Rutnummer des Rutweiterleitungsziels

Daten	Inhalt
aktivierte Leistungsmerkmale	<ul> <li>Zustand der aktivierten Leistungsmerkmale (ein/aus):</li> <li>Anrufschutz</li> <li>Anrufumleitung (Gerätezustand)</li> <li>Antworttext</li> <li>Raumüberwachung (Babyphone)</li> <li>Codeschloss</li> <li>Rufnummerunterdrückung</li> <li>Rufzuschaltung</li> <li>Ruhe schalten</li> <li>Sammelanschluss/Gruppe</li> <li>Stilles Anklopfen</li> <li>Direktantworten</li> <li>Freigeben zum Anklopfen</li> <li>Rufumschaltung (nur für MULAP)</li> <li>Anrufumleitung MULAP (nur für MULAP)</li> </ul>
Zugeschaltete Teilnehmer	Liste der zugeschalteten Teilnehmer

#### 12.3.2.4 Status der HiPath 3000-V.24-Schnittstellen ermitteln

Der aktuelle Status der V.24-Schnittstellen ist mittels HiPath 3000/5000 Manager E möglich, wobei folgende Informationen zur Verfügung gestellt werden.

 Status der Leitungen (1 = Leitung aktiv, 0 = Leitung inaktiv) Die einzelnen Leitungen sind wie folgt belegt: DTR = HiPath 3000 DSR = Endgerät RTS = HiPath 3000 CTS = Endgerät

Ermöglicht wird dadurch zum Beispiel die Ermittlung falsch angeschlossener oder schadhafter Kabel (Detaillierte Informationen können den Hilfetexten des HiPath 3000/5000 Manager E entnommen werden.).

• Monitoring V.24

Die Anzahl der gesendeten/empfangenen Byte innerhalb einer zu wählenden Zeit kann ermittelt und über einen Texteditor (Default = MS WordPad<sup>®</sup>) angezeigt/gespeichert werden.

Der Ausfall und die Wiederinbetriebnahme einer V.24-Schnittstelle erzeugt einen Eintrag im Event Log und löst eine Fernfehlersignalisierung aus (V.24-Ausfall = Fehlermeldung "Drucker überprüfen", V.24-Wiederinbetriebnahme = Zurücknahme der Fehlermeldung).

#### 12.3.2.5 Trace-Möglichkeiten bei HiPath 3000

Für den Aufruf der Trace-Einstellungen im Menü Maintenance sind spezielle Benutzerrechte erforderlich, die auschließlich dem Nutzerkreis Entwicklung vorbehalten sind.

#### ISDN-Aktivitäten überwachen

Dieses LM ermöglicht die Überwachung von ISDN-Endgeräten (Teilnehmer-Ports) und ISDN-Amtsleitungen (Leitungs-Ports) in Echtzeit. ISDN-Aktivitäten werden an HiPath 3000/5000 Manager E geleitet und in einer Überwachungsdatei gespeichert. Am Monitor sind ausschließlich die ISDN-Abläufe zu sehen, nicht der Inhalt der ISDN-Meldungen.

Der Aufruf erfolgt über HiPath 3000/5000 Manager E: Maintenance, Reiter "Call Monitoring". Über die Schaltfläche Start wird das Call Monitoring gestartet, woraufhin die Daten aller vorhandenen Ports im System ausgelesen werden.

Ist die Überwachungs-Session beendet, kann der **ISDN Message Decoder** (ISDN Tracer) gestartet und die Überwachungsdatei damit in ein lesbares Format konvertiert werden (nur Englisch). Das Auslesen der Tracedaten ist auch über Teleservice möglich.

Der ISDN Message Decoder ist eine 32 Bit-Applikation, die ISDN-Schicht 3-Meldungen und Informationselemente in ein lesbares Format konvertiert. Da aus der Überwachungsdatei nicht abgeleitet werden kann, ob es sich um ein Informationselement einer Euro ISDN- oder einer QSig-Einrichtung handelt, muss der Anwender das Protokoll auswählen. Über das Hauptmenü kann zwischen folgenden Einstellungen gewählt werden:

- Raw (Defaulteinstellung)
- Euro ISDN
- QSig V1
- CorNet-NQ

In der Einstellung "Raw" werden Hex-Werte nur dekodiert und nicht interpretiert. Bei den anderen beiden Einstellungen werden Hex-Werte dekodiert und pro Leistungsmerkmal (CC, AOC, ...) interpretiert.

#### Gesprächsbezogene Aktivitäten überwachen

Die durch einen Ruf ausgelösten Aktivitäten aller Endgeräte, Leitungen usw. können überwacht werden. Darunter fallen zum Beispiel Rückfrageverbindungen, Konferenzgespräche, Sammelanschlüsse.

Fehler suchen

#### 12.3.2.6 HiPath Manager PCM Trace Monitor für HiPath 5000

#### 12.3.2.6.1 Anwendungen des HiPath Manager PCM Trace Monitors

Die Kommunikation der verschiedenen Applikationen von HiPath 5000 untereinander wird über diverse Puffertabellen und Meldungen organisiert. Sie können die einzelnen Einträge in den unterschiedlichen Puffertabellen, ausgetauschte Sofortmeldungen, Programm- und Kommunikationsmeldungen der beteiligten Komponente jeweils in einem eigenen Tracefenster verfolgen, das heißt pro beteiligter Komponente (Applikation) wird ein eigenes Fenster geöffnet.

Die Tracefenster können mit Hilfe des Trace Monitors eingesehen und für eine weitere Bearbeitung ausgelagert werden.



Die Interpretation der verschiedenen Tracefensterinhalte des Trace Monitors ist nicht Bestandteil der vorliegenden Dokumentation. Tracedateien dienen zur Problemanalyse und werden im Servicefall durch den zuständigen Service Support interpretiert. Die folgende Beschreibung dient der Vermittlung der nötigen Arbeitsschritte zur Navigation und Steuerung des Trace Monitors sowie zur Auslagerung der Traceinhalte in eine Datei.

Für folgende HiPath 5000-Applikationen können Tracemeldungen beobachtet werden:

Feature Server

Zwei Tracedateien stehen zur Verfügung:

- \winnt\system32\carlogfile.txt
   enthält Informationen, wann sich welche HG 1500-Baugruppe im Netz angemeldet hat.
- \winnt\system32\rgtracefile.txt
   enthält Informationen, wann die einzelnen HG 1500-Baugruppen mit Rufnummern versorgt wurden.
- Presence Manager
   Zwei Tracedateien stehen zur Verfügung:
  - \winnt\system32\dssdiagnosefile.txt
  - \winnt\system32\dsslogfile.txt
- HiPath Manager PCM Administration Verwaltung der Konfigurationsparameter für die Benutzersteuerung der Komponenten, für allgemeine Parameter, für die Gesprächskostenbewertung und -auswertung.
- HiPath Manager PCM
   Konfiguration von Anrufbehandlungen und Rufweiterleitungen mittels definierbarer Profile.
- HiPath GetAccount Interne Komponente, die f
  ür die Bewertung und Speicherung der Gespr
  ächskosten und den Sofortdruck verantwortlich ist.

#### 12.3.2.6.2 Starten und beenden des Trace Monitors

Bei der Installation des HiPath Manager PCM Server wurde die Programmgruppe HiPath Manager PCM angelegt, in der die Administration und der Trace Monitor integriert wurden.

Der Aufruf des des Trace Monitors erfolgt über Start/Programme/HiPath Manager PCM/ Trace Monitor für HiPath Applikationen.

🔍 Trace Monitor		_ 🗆 🗵
Datei Irace Eenster ?		
🔍 Monitor für Applikation : GetAccount	Q Monitor für Applikation : CCM	
2002-10-24 11:49:26.640 GetAcco TAP Tapi check thread s 2002-10-24 11:49:26.640 GetAcco LOG Start Tapi Init 2002-10-24 11:49:26.656 GetAcco LOG Error Tapi Init 2002-10-24 11:49:26.656 GetAcco LOG Tapi Shutdown 2002-10-24 11:49:26.640 GetAcco LOG Start Tapi Init 2002-10-24 11:49:26.656 GetAcco LOG Start Tapi Init 2002-10-24 11:49:26.656 GetAcco LOG Error Tapi Init 2002-10-24 11:49:26.656 GetAcco LOG Error Tapi Init 2002-10-24 11:49:26.656 GetAcco LOG Error Tapi Init 2002-10-24 11:49:26.656 GetAcco LOG Tapi Shutdown 2002-10-24 11:49:26.656 GetAcco LOG Tapi Shutdown 2002-10-24 11:49:26.656 GetAcco LOG Tapi Shutdown 2002-10-24 11:49:26.656 GetAcco IOG Tapi Shutdown 2002-10-24 11:49:26.656 GetAcco IOG Service startet 2002-10-24 11:49:26.562 GetAcco IOG Start Tapi Init 2002-10-24 11:49:26.664 GetAcco IOG Start Tapi Init 2002-10-24 11:49:26.656 GetAcco IOG Tapi Shutdown 2002-10-24 11:49:26.656 GetAcco IOG Service startet 2002-10-24 11:49:26.656 GetAcco IOG Service startet 2002-10-24 11:49:26.656 GetAcco IOG Start Tapi Init 2002-10-24 11:49:26.656 GetAcco IOG Tapi Shutdown 2002-10-24 11:49:26.656 GetAcco IOG Tapi S	2002-10-24       11:49:17,018       CCMC       COM         2002-10-24       11:49:17,093       CCMC       COM         2002-10-24       11:49:17,093       CCMC       COM         2002-10-24       11:49:17,109       CCMC       COM         2002-10-24       11:49:17,109       CCMC       COM         2002-10-24       11:49:17,156       CCMC       COM         2002-10-24       11:49:17,156       CCMC       COM         2002-10-24       11:49:17,176       CCMC       COM         2002-10-24       11:49:17,218       CCMC       COM         2002-10-24       11:49:17,281       CCMC       COM         2002-10-24       11:49:17,328       CCMC       COM         2002-10-24       11:49:17,328       CCMC       COM         2002-10-24       11:49:17,328       CCMC       COM         2002-10-24       11:49:17,328       CCMC       COM <t< td=""><td></td></t<>	

Bild 12-1 Trace Monitor

Das Schließen des Trace Monitors ist möglich über **Beenden** im Menü Datei, über die Tastenkombination Alt + F4 oder über das Systemmenü des Trace Monitors.

Fehler suchen

#### 12.3.2.6.3 Der Bildschirmaufbau des Trace Monitors

Nach dem Start des Trace Monitors ein Applikationsfenster mit folgendem Aufbau:



Bild 12-2 Bildschirmaufbau des Trace Monitors

In der Menüzeile des Trace Monitors sind die in der folgenden Tabelle aufgelisteten Menütitel und Menüpunkte verfügbar.

Menütitel	Menüpunkt	Funktion		
Datei	Druckereinrichtung	Einrichtung des Druckers für die Ausgabe von Tracemeldungen auf Drucker.		
	Beenden	Trace Monitor beenden		
Trace	Hexausgabe	Wechsel der Ausgabe von speziellen Tracemel- dungen mit nicht darstellbaren Zeichen in einem Hex-Font (Option aktiv) oder in ANSI-Font (Opti- on deaktiv). Standard-Meldungen werden immer im ANSI-Format dargestellt.		
	Farbige Darstellung	Wechsel zwischen farbiger (Option aktiv) und schwarz/weiß-Darstellung (Option deaktiv) der Tracemeldungen.		
	Zeitstempel anzeigen	Fügt bei aktivierter Option zu jeder neuen Trace- meldung einen Zeitstempel ein.		
	Neue Anmeldung sofort anzeigen	Ist diese Option aktiv, werden bei Aktivierung ei- ner der Applikationen, die Tracemeldungen schreiben, diese sofort nach Aktivierung der Ap- plikation in einem eigenen Tracefenster darge- stellt. Bei deaktiver Option können Tracefenster für ak- tive Applikationen manuell durch Auswahl des Eintrags Trace - <name applikation="" der=""> geöff- net oder geschlossen werden.</name>		
Fenster	Überlappend	Darstellung der Tracefenster überlappend.		
	Nebeneinander	Darstellung der Tracefenster nebeneinander.		
	Untereinander	Darstellung der Tracefenster untereinander.		
	Symbole anordnen	Anordnung der zum Symbol verkleinerten Trace- fenster.		
?	Info	Trace Monitor Programminformation aktivieren.		

Tabelle 12-5 Menüfunktionen des Trace Monitors

#### 12.3.2.6.4 Allgemeine Funktionen

#### Öffnen und Schließen eines Tracefensters

Folgende Möglichkeiten stehen zum Öffnen und Schließen von Tracefenstern zur Verfügung:

automatisch

Zum automatischen Öffnen oder Schließen von Tracefenstern direkt mit Start oder Beenden der betreffenden Applikation ist im Menü Trace die Option Neue Anmeldung sofort anzeigen (Haken vor dem Eintrag sichtbar) zu aktivieren. Zur Aufhebung dieser Option ist der Eintrag erneut zu wählen, der Haken wird wieder entfernt.

#### • manuell

Ist diese Option nicht gesetzt, können die Tracefenster der aktiven Applikationen manuell geöffnet und geschlossen werden. Hierfür ist das Menü Trace zu aktivieren. As erste Einträge werden die verfügbaren Tracefenster angeboten. Geöffnete Tracefenster sind mit einem Haken versehen.

- Zum Öffnen eines geschlossenen Fensters ist der Eintrag zu aktivieren. Der Haken wird gesetzt und das Tracefenster geöffnet.
- Zum Schließen eines geöffneten Fensters ist der Eintrag erneut zu aktivieren. Der Haken verschwindet und das Tracefenster wird geschlossen.

#### Tracefensterinhalt drucken

Es besteht die Möglichkeit, den aktuellen Zustand eines Tracefensters zur Dokumentation auf den konfigurierten Drucker des Trace Monitors auszugeben. Dazu ist der Eintrag **Fensterinhalt drucken** über das Systemmenü oder alternativ das Kontextmenü (rechter Mausklick im Tracefenster) des betreffenden Tracefensters zu wählen. Anschließend wird der aktuelle Inhalt des Tracefensters an den konfigurierten Drucker gesendet.

#### Tracefensterinhalt löschen

Zum Löschen des Tracefensterinhalts ist der Eintrag **Fensterinhalt löschen** über das Systemmenü oder alternativ das Kontextmenü (rechter Mausklick im Tracefenster) des betreffenden Tracefensters zu wählen. Anschließend wird der Inhalt gelöscht und das Fenster ist leer.

#### Tracefensterinhalt einfrieren

Zum Stoppen des Scrollings der Meldungen kann der aktuelle Stand der Tracefensteranzeige eingefroren werden. Hierfür ist der Eintrag **Fensterinhalt einfrieren** über das Systemmenü oder alternativ das Kontextmenü (rechter Mausklick im Tracefenster) des betreffenden Tracefensters zu wählen. Die Tracefensterinhalt wird eingefroren. Neue Tracemeldungen werden in den Buffer geladen, jedoch nicht mehr angezeigt.

Zur Aufhebung dieser Option ist der Eintrag **Fensterinhalt einfrieren** erneut zu wählen. Die Option wird entfernt und die letzten Meldungen werden angezeigt.

#### Tracefenster anordnen

Die aktiven Tracefenster des Trace Monitors können folgendermaßen angeordnet werden:

- Überlappend
   Durch die Tastenkombination + F5 oder über den Eintrag Überlappend im Menü Fenster.
- Untereinander
   Durch die Tastenkombination + F6 oder über den Eintrag Untereinander im Menü Fenster.
- Nebeneinander
   Durch die Tastenkombination + F4 oder über den Eintrag Nebeneinander im Menü Fenster.

Sind die Tracefenster als Symbole verkleinert, können diese über der Statuszeile angeordnet werden. Dazu ist der Eintrag **Symbole anordnen** im Menü Fenster zu wählen.

#### 12.3.2.6.5 Tracefenster auslagern

Tracefenster haben eine Kapazität von 1.000 (für den Server-PC unter Windows 95/98) oder 5.000 Einträgen (für den Server-PC unter Windows NT und Windows 2000). Ist diese Kapazität erreicht, wird pro neuem Eintrag der älteste Eintrag aus dem Tracefenster gelöscht.

Um eine aktuelle Situation zu dokumentieren, kann der aktuelle Stand eines Tracefensters in einer Auslagerungsdatei festhalten werden.

#### Vorgehensweise

1. Der Eintrag **Fensterinhalt auslagern** ist über das Systemmenü oder alternativ das Kontextmenü (rechter Mausklick im Tracefenster) des betreffenden Tracefensters zu wählen.

Es erscheint ein Meldungsfeld, in dem der Pfad und der Dateiname der Auslagerungsdatei für das Tracefenster angezeigt wird:

Trace Save Manager				
٩	Trace Filename: C:\Dokumente und Einstellungen\Administrator\Eigene Dateien\WACLIENT\WACLIENT20001002235748.TRC!			
	<u>ОК</u>			

2. Die Meldung ist mit **OK** zu bestätigen.

Fehler suchen

Als **Zielverzeichnis** für Auslagerungsdateien wird standardmäßig das sogenannte Shell-Userverzeichnis von Windows 2000 gewählt:

```
C:\Dokumente und Einstellungen
\[Windows-Benutzer]
\Eigene Dateien
\[Applikationskennung]
\[Tracedateiname]
```

Als Namenskonvention für Auslagerungsdateien gilt:

<Appkikationskennung><Uhrzeit>.trc

Dabei wird die Uhrzeit im Format JJJJMMTThhmm hinterlegt.

#### Beispiel des Dateinamens einer ausgelagerten Tracedatei

Windows-Benutzer: Meier Applikation: GetAccount ausgelagert am: 06.09.2004 um: 16:57: C:\Dokumente und Einstellungen \Meier \Eigene Dateien\ \WACLIENT \WACLIENT200409061657.trc
#### 12.3.2.7 Trace-Möglichkeiten und Auswertungen in Verbindung mit SRTP

Das Secure Realtime Transport Protocol SRTP ist die gesicherte Version des RTP-Protokolls und wird bei der IP-Telefonie zur verschlüsselten Übertragung des Sprachverkehrs eingesetzt.

Veschlüsselt werden kann zwischen

- Gateway Gateway
- Gateway Workpoint Client
- Workpoint Client Workpoint Client

Daraus ergeben sich zwei Fälle:

Verschlüsselte Signalisierung zwischen Gateway – Gateway: CorNet-NQ wird verschlüsselt.

Zunächst wird die Verbindung über H.323 aufgebaut. Dann wird der CorNet-NQ-Container verschlüsselt über das IP-Netz geschickt.

Tracen ist wie gewohnt möglich, bis auf die Daten, die im CorNet-NQ-Container enthalten sind (zum Beispiel Signalisierungsmeldungen, Rufnummerninformationen).

 Verschlüsselte Payload zwischen Workpoint Client – Workpoint Client und zwischen Gateway – Workpoint Client: CorNet-TS wird verschlüsselt.

Der Verbindungsaufbau über CorNet-TC ist bereits teilweise verschlüsselt. Die darin enthaltenen CorNet-TS-Datensätze werden komplett verschlüsselt. Das heißt, es werden die Sprachdaten (inklusive MFV-Tönen) verschlüsselt übertragen. Bei Datenverbindungen werden die übertragenen Daten verschlüsselt und bei aktiviertem RFC2833 (muss aktiviert werden, wenn Security aktiv ist) werden darüber hinaus Informationen über Tastenbetätigungen am Workpoint Client (User Input Indication) verschlüsselt übertragen.

Der Rest der CorNet-TC-Meldung bleibt unverschlüsselt. Meldungen ohne CorNet-TS-Datensätze sind ebenfalls unverschlüsselt.

Beim Tracen kann also der RTP-Datenstrom wie gewohnt ausgelesen werden. Aufgrund der Verschlüsselung der Payload ist eine Bewertung der Sprachqualität nicht möglich.

#### 12.3.2.8 Event Log für HiPath 3000

HiPath 3000 verfügt über einen Event Log, in welchem aufgelaufene Fehler nach Fehlerklasse und Fehlernummer klassifiziert und mit Datum/Uhrzeit der Entstehung versehen werden. Das Auslesen des Event Logs ist mit HiPath 3000/5000 Manager E möglich.

Informationen über die möglichen Einträge enthält Abschnitt 12.3.3.

#### 12.3.2.9 Endgeräte testen

Nach Inbetriebnahme und Länderanpassung kann an jedem optiPoint 600 office (im U<sub>P0/E</sub>-Mode), OpenStage-, optiPoint 410- und optiPoint 420-Telefon der Endgerätetest über eine Kennzahl oder das Service-Menü aktiviert werden.

Nicht möglich ist der Endgerätetest an optiPoint 410 S- und optiPoint 420 S-Telefonen.

Geprüft werden Display (eigene Rufnummer wird angezeigt), LED's und Rufe. Der Test beendet sich selbsttätig nach Zeit. Der Tester kann sich während des Tests visuell und akustisch von der Funktion der Komponenten überzeugen.

#### Testprozedur am Systemtelefon

Schritt	Eingabe	Erläuterung
1.	*940	Kennzahl für Endgerätetest
2.	_	Für ca. fünf Sekunden blinken alle LEDs schnell (außer Service-Menü-LED), alle Displaypixel werden aktiviert und ein Ton ist hörbar.

Tabelle 12-6 Endgerätetest



Tritt die beschriebene Testreaktion nicht ein, kann eine zusätzliche Stromversorgung (Steckernetzgerät) für das betroffene Systemtelefon erforderlich sein.

Im Normalfall werden im Display Rufnummer, Uhrzeit und Datum angezeigt. Wird ein anderer Text angezeigt (zum Beispiel "Gateway not found"), liegt ein Fehler vor. Beseitigen Sie den Fehler anhand der Angaben in der Administrationsanleitung des betreffenden Endgerätes.

## 12.3.2.10 Ereignisanzeige für HiPath 5000 (Event Log)

#### Einführung

Zum Lieferumfang von NT-basierenden Betriebssystemen (MS Windows NT, MS Windows 2000, MS Windows XP, ...) gehört unter anderem die Ereignisanzeige (Event Log). Die Ereignisanzeige dient zur Verwaltung von Protokollen, die Informationen zu Programmen, Sicherheit und Systemereignissen auf dem Computer aufzeichnen. Mit dessen Hilfe können Ereignisprotokolle angezeigt und verwaltet sowie Informationen zu Hardware- und Software-Problemen gesammelt und Sicherheitsereignisse überwacht werden.

Für den HiPath 5000-Server und eventuell vorhandene Applikations-Server können Statusinformationen über dieses Standard-Tool eingeholt werden.

Alle Ereignisse (Events) der oder des Servers und der darauf laufenden Applikationen werden gespeichert. Die Events geben einen schnellen, vor allem zeitbezogenen Überblick über alle relevanten Aktionen (Status, Information, Warnung, Fehler, ...).

Die Behandlung der Eventeinträge wird durch das Tool selbst vorgenommen. Bestimmt werden kann unter anderem die Länge der Eventdatei, die Gültigkeit der Events in Tagen, die Reaktion bei Erreichen der Maximalgröße und das Filter der Anzeige.

Die resultierende Ereignisdatei (Protokolldatei) kann unter einem frei wählbaren Namen abgespeichert werden.

#### Ereignisanzeige aufrufen

Der Aufruf erfolgt über das Windows-Startmenü: Start/Programme/Verwaltung/Ereignisanzeige

Vom HiPath 5000-Server kann die Ereignisanzeige eventuell vorhandener Applikations-Server abgefragt werden. Dazu ist im Netzwerk-Browser unter Vorgang/Verbindung zu anderem Computer herstellen/Anderen Computer der entsprechende Server zu selektieren.

#### Ereignisanzeige konfigurieren

Die Ereignisanzeige ist in mindestens drei Bereiche strukturiert:

- System (System Log): Informationen aller Betriebssystem-Komponenten
- Sicherheit (Security Log): Informationen über Änderungen am Sicherheitssystem und mögliche Verletzungen des Systems
- Anwendung (Application Log): Ereignisse durch Applikationen

Fehler suchen

Diese Bereiche können unabhängig voneinander konfiguriert werden: Bereich markieren und Vorgang/Eigenschaften auswählen:

- Unter "Allgemein" kann die maximale Protokollgröße in kb und die Reaktion bei Überschreitung dieses Maximalwertes definiert werden. Empfohlen wird die maximale Protokollgröße 1,44 MB (= Kapazität einer Diskette) und die Einstellung "Ereignisse nach Bedarf überschreiben".
- Unter "Filter" kann eine Ereignisquelle ausgewählt werden, um zum Beispiel nur die Einträge des HiPath 5000-Servers anzuzeigen. Über Kategorie und Ereigniskennung kann die Ausgabe zusätzlich eingeschränkt werden.

#### **Ereignisse auswerten**

Durch Doppelklick auf einen Eintrag in einem Ereignisanzeige-Bereich erhalten Sie genauere Informationen über ein Ereignis. Mit den beiden Pfeil-Buttons kann von einem Ereignis zum nächsten Ereignis gesprungen werden.

Derzeit werden die in Tabelle 12-8 genannten Einträge vom HiPath 5000-Server unterstützt.

#### Ereignisdatei (Protokolldatei) speichern

Bei Problemen innerhalb des Kundennetzes kann ein Ereignisanzeige-Bereich als Ereignisdatei (Protokolldatei) gespeichert und dem zuständigen Service Support zur weiteren Diagnose zur Verfügung gestellt werden.

Eine Ereignisdatei (Protokolldatei) ist dabei immer im evt-Dateiformat (Dateiendung \*.evt) zu speichern. Nur in diesem Format kann die Datei mit der Ereignisanzeige gelesen und konfiguriert werden.

#### 12.3.2.11 HiPath 5000-Statusanzeige

Über die Satusanzeige kann der aktuelle Zustand des HiPath ComScendo Service und aller dazugehörigen Services abgefragt werden.

Der Aufruf erfolgt über Start/Programme/HiPath/HiPath 5000 Statusanzeige.

Zustanc	l des CommServ	vers	_
		In Betrieb	Server starten
			Server stoppen
Status	Тур	Service	
0	Notwendig	SIEMENS HiPath_LAN_Device_Hand	ller Service
0	Notwendig	SIEMENS HiPath_Feature_Processing	g Service
0	Optional	SIEMENS Service Monitor Service	
0	Optional	SIEMENS Service State Observer Ser	vice
0	Optional	SIEMENS HiPath_CS_Manager Servio	ce
0	Optional	SIEMENS Log Monitor Service	
0	Optional	SIEMENS Trace Monitor Service	
0	Optional	SNMP Emanate Master Agent	
0	Optional	SNMP Emanate Adapter for NT	
		Beenden	

#### Bild 12-3 HiPath 5000-Statusanzeige

Das Beispiel im Bild 12-3 zeigt den einwandfreien Betriebszustand eines HiPath ComScendo Service. Für den Server selbst (= "In Betrieb") und alle Services sind die "Statusampeln auf grün".

Fehler suchen

## Menüzeile

- Programm Beenden: Beendet die HiPath 5000-Statusanzeige.
- Server
  - Start: Startet den HiPath 5000-Server.
  - Stop: Stopt den HiPath 5000-Server.
- Konfiguration
  - CPU-Zuordnung: Definiert bei einem PC mit Multiprozessor-System oder HT-Prozessor, ob das Betriebssystem die Threads der Dienste Feature Processing FP und LAN Device Handler LDH auf verschiedene Prozessoren verteilen darf.
  - Netzwerkkarte: Definiert bei einem PC mit mehr als einer Netzwerkkarte, welche Karte f
    ür HiPath 5000 verwendet wird (Ausschließlich bei gestoptem HiPath 5000-Server änderbar).
- Info
  - Versionsinfo: Zeigt die Version der installierten Module (.dll, .exe) an.
  - Über HiPath 5000-Statusanzeige ...: Zeigt den aktuellen APS-Stempel und die Sachnummer an.

#### Vorgehensweise im Fehlerfall



Für die folgenden Maßnahmen sind Administratorrechte erforderlich!

Im Fehlerfall, das heißt eine oder mehrere "Statusampeln sind auf rot", sind die folgenden Maßnahmen zu ergreifen:

1. Zustand der Dienste (Services) prüfen Der Aufruf erfolgt über Einstellungen/Systemsteuerung/Verwaltung.

Hier müssen alle Dienste gestartet sein (zum Beispiel wie im Bild 12-4 gezeigt)! Ist das nicht der Fall, ist die Datei log.txt aufzurufen.

Services						×
Struktur	Name A	Beschreibung	Status	Autostart	Anmelden als	1-
Struktur	Name A Remote Procedure Cal (RPC) Remote Procedure Cal (RPC) Remote Procedure Cal (RPC) Remote Procedure Cal (RPC) Remote Access RunAs Service Security Accounts Manager Server SIEMENS HPath FM Reporting Clent SNMP SIEMENS HPath RMON2 TDT Agent SIEMENS HPath _CS_Manager Service SIEMENS HPath _CS_Manager Service SIEMENS HPath _CS_Manager Service SIEMENS HPath _LAN_Device_Hander Service SIEMENS Service Monitor Service SIEMENS Service Monitor Service SIEMENS Service State Observer Service	Beschreibung Provides the endpoint mapper and other miscellaneous RPC Manages the RPC name service database. Alows remote registry manipulation. Manages removable media, drives, and libraries. Offers routing services to businesses in local area and wide Enables starting processes under akemate credentials Stores security information for local user accounts. Provides RPC support and file, print, and named pipe sharing. Ermöglicht die SNMP-Unterstützung der HPath MIB Ermöglicht die SNMP-Unterstützung fur Trap-Ziele Provides SNMP trap functionality for CommServer and colect None Niche Outputs logged events to local log file. Starts, stops and monitors the other Siemens HPath services.	Status Gestartet Gestartet Gestartet Gestartet Gestartet Gestartet Gestartet Gestartet Gestartet Gestartet Gestartet Gestartet	Autostart Automatisch Manuel Automatisch Deaktiviert Automatisch Automatisch Automatisch Automatisch Manuel Manuel Manuel Manuel Manuel	Anmelden als LocalSystem LocalSystem LocalSystem LocalSystem LocalSystem LocalSystem LocalSystem LocalSystem LocalSystem LocalSystem LocalSystem LocalSystem LocalSystem LocalSystem LocalSystem LocalSystem	
	Smart Card Smart Card Helper SMMP EMANATE Adapter for NT SMMP EMANATE Master Agent SSUSERVERAGENT SSUSERVERAGENT SSUSER Event NotFication Task Scheduler STCP/IP NetBIOS Helper Service STchept	Manages and controls access to a smart card inserted into a Provides support for legacy smart card readers attached to Ermöglicht die Einbindung Microsoft kompatibler SNMP-Subag Ermöglicht die SNMP-Basisunterstützung Tracks system events such as Windows logon, network, and Enables a program to run at a designated time. Enables support for NetBIOS over TCP/IP (NetBT) service an Provides Telephony API (TAPI) support for programs that co Allows a remote user to lon on to the system and run cored	Gestartet Gestartet Gestartet Gestartet Gestartet Gestartet	Manuel Manuel Automatisch Automatisch Automatisch Automatisch Automatisch Manuel Manuel	LocalSystem LocalSystem LocalSystem LocalSystem LocalSystem LocalSystem LocalSystem LocalSystem LocalSystem	



HiPath 5000-Dienste

Fehler suchen

2. Datei log.txt öffnen

Detailinformationen über die Dienste (Services) enthält die Datei log.txt, die über <Installationsverzeichnis>/PCSData/Debug aufzurufen ist.

🖉 Log.txt - Editor
Qatei Bearbeiten Figmat 2
* Non-Clustered HiPath CommServer Version : HE600A.60.125 Host Name : heinz-ruediger *
Mon Sep 06 09:56:16.427 : 872 : E : Dependability : Dep_Info : <information: he600<br="" release:="" services="" starting="" up.="">Mon Sep 06 09:56:43.148 : 872 : I : Dependability : Dep_Info : <siemens log="" monitor="" service="" service:="" starting.=""> Mon Sep 06 09:56:45.148 : 872 : I : Dependability : Dep_Info : <siemens monitor="" service="" service:="" starting.=""> Mon Sep 06 09:56:45.399 : 2028 : I : Dependability : Dep_Info : <siemens monitor="" service="" service:="" starting.="" trace=""> Mon Sep 06 10:12:26.572 : 872 : I : Dependability : Dep_Info : <siemens :="" monitor="" request="" service="" stop<br="" to="">Mon Sep 06 10:12:27.573 : 872 : I : Dependability : Dep_Info : <siemens :="" monitor="" request="" service="" stop<br="" to="">Mon Sep 06 10:12:28.575 : 872 : I : Dependability : Dep_Info : <siemens :="" monitor="" request="" service="" stop<br="" to="">Mon Sep 06 10:12:29.576 : 872 : I : Dependability : Dep_Info : <siemens :="" monitor="" request="" service="" stop<br="" to="">Mon Sep 06 10:12:29.576 : 872 : I : Dependability : Dep_Info : <siemens :="" monitor="" request="" service="" stop<br="" to="">Mon Sep 06 10:12:29.578 : 872 : I : Dependability : Dep_Info : <siemens :="" monitor="" request="" service="" stop<br="" to="">Mon Sep 06 10:12:29.578 : 872 : I : Dependability : Dep_Info : <siemens :="" monitor="" request="" service="" stop<br="" to="">Mon Sep 06 10:12:29.578 : 872 : I : Dependability : Dep_Info : <siemens :="" monitor="" request="" service="" stop<="" td="" to=""></siemens></siemens></siemens></siemens></siemens></siemens></siemens></siemens></siemens></siemens></siemens></information:>
* Non-Clustered HiPath CommServer Version : HE600A.60.125 Host Name : heinz-ruediger *
Mon Sep 06 10:13:52.85 : 872 : E : Dependability : Dep_Info : <information: he600<br="" release:="" services="" starting="" up.="">Mon Sep 06 10:13:52.425 : 944 : I : Dependability : Dep_Info : <siemens log="" monitor="" service="" service:="" starting.=""> Mon Sep 06 10:13:52.906 : 872 : I : Dependability : Dep_Info : <siemens :="" monitor="" service="" starting<br="">Mon Sep 06 10:13:53.16 : 2320 : I : Dependability : Dep_Info : <siemens monitor="" service="" service:="" starting.="" trace=""></siemens></siemens></siemens></information:>

Bild 12-5 Datei log.txt

3. Wurde ein erforderlicher Dienst (Service) nicht gestartet, ist der HiPath ComScendo Service über die Statusanzeige zu stoppen und anschließend neu zu starten.

Falls die Statusanzeige keine Verbindung zur HiPath 5000-Server hat, ist der Dienst "Siemens Service Monitor Service" neu zu starten. Dazu ist der Button "Server starten" anzuklicken (siehe Bild 12-3).

Ist auch diese Maßnahme erfolglos, muss die HiPath ComScendo Service-Software deinstalliert und anschließend eine Neuinstallation anhand der Angaben in Abschnitt 6.6.4 vorgenommen werden.

Kommt es während des Betriebs zu Problemen (Abstürze, fehlerhaftes Telefonverhalten, ...), ist der zuständige Service Support zu verständigen. Bei Bedarf können die im Unterverzeichnis diag des Installationsverzeichnisses abgelegten \*.trc- und \*.dmp-Dateien dem Service Support zur Diagnose zur Verfügung gestellt werden.

#### 12.3.2.12 HiPath Fault Management

HiPath 3000 und HiPath 5000 verfügen über einen eigenen SNMP-Agenten, der den Zugriff auf eine Reihe von Systemdaten ermöglicht, die in seiner Management-Informationsdatenbank MIB gespeichert sind. Die MIB liefert grundlegende Systeminformationen, Statusinformationen, ereignisbezogene Daten sowie Informationen zu installierter Hardware (Einbauplätze) und eingerichteten Verbindungen (Ports).

Das HiPath Fault Management kann über SNMP-Anfragen Informationen aus der MIB der Hi-Path 3000 und HiPath 5000 auslesen. Das ermöglicht eine dauerhafte Statusüberwachung der vernetzten Komponenten und die Information des Netzwerk-Administrators im Falle von Statusänderungen.

Die Topologie und der aktuelle Status der Komponenten wird über eine grafisch dargestellte Map des Netzwerks anzeigt.

Detaillierte Informmationen können der produktspezifischen Dokumentation für das HiPath Fault Management entnommen werden.

#### **SNMP-Funktionalität**

Innerhalb der TCP/IP-Protokollfamilie stellt das Simple Network Management Protocol SNMP eine komfortable Plattform für Management-Aufgaben in der HiPath 3000- und HiPath 5000-Software dar. SNMP wird "quasi als Management-Agent" auf HiPath 3000 und HiPath 5000 eingesetzt und ermöglicht die zentrale Überwachung und Administration von LAN-Netzkomponenten - inklusive der HiPath 3000 und HiPath 5000 selbst. Möglich ist damit:

- das Ansprechen der HiPath 3000 und HiPath 5000 über TCP/IP-Protokollfamilie.
- der Datenzugriff von externen Management-Applikationen wie zum Beispiel HiPath Fault Management.
- die Realisierung von Fernwartungsaufgaben (Online Port Status, sperren und freigeben von Ports, ermitteln freier Ports etc.).
- die Übermittlung servicerelevanter Fehler der Klasse B.
- die Visualisierung des Betriebszustands einer HiPath 3000 und HiPath 5000.

#### 12.3.2.13 Analyse der Lizenzierung

Die Interpretation der verschiedenen Analysedaten ist nicht Bestandteil der vorliegenden Dokumentation. Tracedateien, Protokolldateien usw. dienen zur Problemanalyse und werden im Servicefall durch den zuständigen Service Support interpretiert.

#### 12.3.2.13.1 Analyse mittels Customer License Manager CLM

Im Installationsverzeichnis des CLM (zum Beispiel C:\Program Files\licensing\license manager) befindet sich unter anderem das Verzeichnis Trace. Mit jedem Start des TomCat Web-Servers wird darin ein neues Unterverzeichnis angelegt, in das Traceausgaben geschrieben werden. Traceausgaben können mit Hilfe des MS Internet Explorer eingesehen werden.

Über eine Konfigurationsdatei (im Beispiel C:\Program Files\licensing\license manager\Apache Tomcat\ClmSettings.xml) besteht die Möglichkeit, die Größe der Tracedateien sowie die Detaillierungstiefe eines Traces zu definieren:

<TraceFilesQuantity>3</TraceFilesQuantity> Dieser Wert (zum Beispiel 3) zeigt an, wieviele Tracedateien zyklisch verwendet werden.

<TraceFileEntries>1000</TraceFileEntries> Dieser Wert (zum Beispiel 1000) definiert die maximale Anzahl der Traceeinträge pro Tracedatei.

<TraceLevel>4</TraceLevel>
Dieser Wert (1 - 8) bestimmt den Detaillierungsgrad: 1 = wenig (nur wichtige Ereignisse),
4 = mittel (inklusive externe Interfaces), 8 = alles.

#### 12.3.2.13.2 Analyse mittels Customer License Agent CLA

Der CLA bietet zwei Möglichkeiten zur Analyse:

#### Protokolldateien

Der Customer License Agent CLA führt ein Konfigurations- und ein Fehlerprotokoll. Die Einsicht in beide Protokolle erfolgt über den CLM. Dadurch ist ein grober Überblick über eine Fehlersituation möglich, zum Beispiel um einen Fehler auf einen bestimmten Bereich einzugrenzen.

#### Tracedateien

Im Unterverzeichnis bin seines Installationsverzeichnisses zeichnet der CLA detaillierte Information über seine internen Vorgänge in einer Textdatei auf. Über den Customer License Manager CLM kann der Detaillierungsgrad (aus, gering, standard, alles) und der Umfang (in MB) dieser Aufzeichnungen definiert werden.

Die umfassende Rekonstruktion eines Fehlers ist im allgemeinen bei einer Einstellung von 100 MB für den Umfang und einem Detaillierungsgrad "standard" möglich.

#### 12.3.2.14 Analyse mit HiPath Software Manager und HiPath Inventory Manager

Die Interpretation der verschiedenen Analysedaten ist nicht Bestandteil der vorliegenden Dokumentation. Tracedateien, Protokolldateien usw. dienen zur Problemanalyse und werden im Servicefall durch den zuständigen Service Support interpretiert.

#### Tracedateien

Im Installationsverzeichnis des Common Web Service (Default = C:\Program Files\siemens\hipath\commonweb) befindet sich unter anderem das Verzeichnis Trace, in welchem die Tracedateien der Web-Applikationen HiPath Software Manager und HiPath Inventory Manager abgelegt werden.

Dieses Verzeichnis wird bei der Installation in einem Schlüssel der Registry hinterlegt. Sollte ein Zugriff auf diesen Schlüssel nicht möglich sein, werden die Tracedateien im temporären Verzeichnis des Systems abgelegt (da der Common Web Service als Systemdienst gestartet wird). Unter MS Windows 2000 lautet dieses Verzeichnis in der Regel C: \WINNT\temp, unter MS Windows 2003 C: \WINDOWS\temp.

Mit jedem Start einer Web-Applikation durch den Common Web Service (TomCat Web-Servers) wird ein eigenes Unterverzeichnis angelegt. Darin befinden sich die im XML-Format vorliegenden Tracedateien. Die Bezeichnung der Unterverzeichnisse entspricht der Regel date\_<DATE>\_time\_<TIME>.

Um eine Diagnose durch den zuständigen Service Support zu ermöglichen, ist das komplette Verzeichnis Trace zur Verfügung zu stellen. In Absprache mit dem Service Support können über die im Verzeichnis config befindlichen CFG-Dateien Anpassungen für detailiertere Traces vorgenommen werden. Das betrifft den Detaillierungsgrad (Level) der Tracedateien und Anwendungsoptionen für die Komponenten aller Web-Applikationen.

#### **Inventory Diagnose Daten**

Beim Betrieb des HiPath Inventory Managers mit gesetztem Flag "verbose mode" (auf der Einstellungsseite) werden im temporären Verzeichnis des Systems (siehe oben) folgende XML-Dateien hinterlegt:

- swmreport.xml Enthält die Informationen, die beim Update der Systeminformationen durch den HiPath Software Manager anfallen.
- invdataos.xml Enthält die Daten zum Betriebssystem des letzten Updates.
- invdatasnmp.xml Enthält die Daten der HiPath 3000/5000-Vernetzung des letzten Updates.
- invdataapps.xml Enthält die Daten zu den Applikationen des letzten Updates.
- invdatamaster.xml Enthält die Daten zum Master Setup des letzten Updates.

# 12.3.3 HiPath 3000-Fehlermeld. (Einträge in den Event Log für HiPath 3000)

#### Klassifizierung

Aufgelaufene Fehler werden nach Fehlerklasse und Fehlernummer klassifiziert. Unterschieden wird zwischen folgenden Fehlerklassen:

• Fehlerklasse A = kundenrelevante Fehler

Es erfolgt keine Signalisierung/Aufzeichnung durch HiPath 3000/5000 Manager E. Fehler der Klasse A werden am Display des optiPoint Attendant angezeigt und können ohne Serviceunterstützung durch den Kunden behoben werden.

Derzeit sind folgende Fehlermeldungen implementiert:

- "Druckeralarm" (verursacht zum Beispiel durch Papiermangel)
- "Lüfterausfall" (verursacht durch Ausfall des Lüfters bei HiPath 3500 oder HiPath 3300)
- "Revisor Alarm" (verursacht zum Beispiel durch Überlauf des Log-Bereichs der MMC).
- "Zu viele Key Modules" (verursacht durch Stecken von mehr als den in Tabelle 10-14 angegebenen max. möglichen optiPoint key modules)
- Fehlerklasse B = servicerelevante Fehler

Fehler der Klasse B können über den Event Log des HiPath 3000/5000 Manager E ausgelesen werden. Die automatische Weiterleitung an ein Servicezentrum ist möglich. Fehler dieser Klasse sind zum Beispiel der Ausfall von Baugruppen, einzelner Ports oder von Amtsleitungen. Die Fehlerbehebung ist im allgemeinen durch den Tausch von Hardware, die Umkonfiguration des KDS oder in Zusammenarbeit mit dem Netzbetreiber möglich. Tabelle 12-7 listet alle Fehler der Klasse B auf.

• **Fehlerklasse C** = entwicklungsrelevante Fehler Es erfolgt keine Signalisierung/Aufzeichnung durch HiPath 3000/5000 Manager E. Fehler der Klasse C dienen der Diagnose und Problemanalyse durch Spezialisten.

#### **Service** *Fehler suchen*

|--|

Nr.	HiPath 3000/ 5000 Manager E: Eintrag im Event Log	Bedeutung	Erforderliche Maßnahme	Hinweis
Fehler	dasse 01 – allgem	eine Meldungen		
01-003	!System Restart	Hardrestart (Re- set) der gesamten Anlage mit dem ak- tuellen KDS.	keine	
01-010	!SNMP System Restart	Hardrestart der ge- samten Anlage via SNMP.	keine	
01-014	local DB changes	Änderungen der Datenbasis "vor Ort".	keine	
01-015	remote DB chan- ges	Änderungen der Datenbasis "aus der Ferne".	keine	
01-016	ISNMP APSXF	Rückmeldung zum APS-Transfer via SNMP.	keine	
01-017	ISNMP authenti- cation fail	Nicht autorisierter Zugriffsversuch.	Einstellungen der Firewall in HiPath 3000/5000 Manager E prüfen ( <i>Netzwerk – Fire- wall</i> ).	
01-018	ISNMP 80 % high watermark of log- file	Systeminterne Protokollierung der Änderungen: Schreibbereich zu 80 % gefüllt.	Daten mit HiPath 3000/5000 Manager E auslesen (Über- tragen – Sicherheit – Proto- kollierung).	
01-019	!Sensor Alarm	Temperatur im 19"- Gehäuse HiPath 3500/HiPath 3300 ist zu hoch.	Funktion und Luftzufuhr des Lüfters im 19"-Gehäuse prü- fen. Umgebungstemperatur beachten.	

Nr.	HiPath 3000/ 5000 Manager E: Eintrag im Event Log	Bedeutung	Erforderliche Maßnahme	Hinweis
01-020	ICDR buffer limit reached	Überlauf des CDR- Puffers (Ge- sprächsdaten).	Schnittstellen (V.24, LAN), Anschlüsse und Anschaltung auf Funktion überprüfen oder Gesprächsdaten auslesen.	
01-021	!Authentication Failure	Nicht autorisierter Zugriffsversuch.	Einstellungen der Firewall in HiPath 3000/5000 Manager E prüfen ( <i>Netzwerk – Fire- wall</i> ).	
01-022	!Flash deleted	Flash-Bereich ge- löscht.	keine	APS-Transfer ist wieder möglich.
01-023	!Process stopped	Prozess gestoppt.	Hardrestart (Reset) durch- führen.	
01-024	lunauthorized application	Zugriffsversuch durch eine nicht authorisierte Appli- kation.	Einstellungen der Firewall in HiPath 3000/5000 Manager E prüfen ( <i>Netzwerk – Fire- wall</i> ).	
01-025	Imanual switch- back from HiPath Manager			
Fehlerk	dasse 02 – Meldur	ngen zur Lizenzverv	waltung	
02-002	ISTART Grace Period	HiPath License Management: Start der Grace Period.	keine	Im Display wird die verbleiben- de Gültigkeits- dauer der Lizen- zen angezeigt.
02-003	!START Reg. Lic File	HiPath License Management: Start der regulären Lizenzierung.	keine	

Tabelle 12-7 HiPath 3000-Fehlermeldungen der Klasse B

Fehler suchen

Nr.	HiPath 3000/ 5000 Manager E: Eintrag im Event Log	Bedeutung	Erforderliche Maßnahme	Hinweis
Fehler	klasse 09 – Meldur	ngen durch HW-Bau	usteine	
09-000	Imicroprocessor fault on, common	Fehler des Mikro- prozessors ist auf- getreten.	Spannung am Netzgerät prü- fen. Bei mehrfachem Auftreten dieses Fehlers ist die zentra- le Steuerbaugruppe auszu- tauschen.	
09-001	Imicroprocessor fault off, common	Fehler des Mikro- prozessors ist be- hoben.	keine	
09-002	loadware memo- ry fault on, com- mon	Fehler im Loadwa- re-Speicher ist auf- getreten.	Eventuell ist die Baugruppe auszutauschen.	
09-003	lloadware memo- ry fault off, com- mon	Fehler im Loadwa- re-Speicher ist be- hoben.	keine	
09-029	lline interruption (error on)	Leitungsunterbre- chung	Leitung und Endgerät prüfen.	
09-030	!short circuit (er- ror on)	Kurzschluss auf der angegebenen Baugruppe.	Leitung, Endgerät und Port prüfen.	
09-031	!under voltage (er- ror on)	Unterspannung.	Spannung und Leitung am Netzgerät des Endgerätes prüfen.	
09-032	Ithermal over- load (error on)	Die angegebene Baugruppe ist überhitzt.	Funktion und Luftzufuhr des Lüfters im 19"-Gehäuse prü- fen. Umgebungstemperatur beachten.	

Nr.	HiPath 3000/ 5000 Manager E: Eintrag im Event Log	Bedeutung	Erforderliche Maßnahme	Hinweis
09-036	!slip detected on (STMD)	Bitslip auf ISDN- Leitung ist aufge- treten.	S <sub>0</sub> -Leitung prüfen. Eventuell Reload der Bau- gruppe/Hardrestart durch- führen. Tritt der Fehler weiterhin auf, ist ein ISDN-Trace zu erstel- len.	Problem deutet auf Asynchroni- tät zwischen in- ternem- und ex- ternem Takt hin. Datenverlust/ Verbindungsab- bruch ist mög- lich!
09-037	!slip detected off (STMD)	Bitslip auf ISDN- Leitung ist beho- ben.	keine	
09-038	!alarm indication signal error on (TMS2M)	Alarmanzeige: S <sub>2M</sub> -Fehler ist auf- getreten. Physikalisches Problem der Lei- tung/Baugruppe (Anzahl der CRC/ SLIP-Fehler ist zu hoch).	S <sub>2M</sub> -Leitung und Baugruppe prüfen. Eventuell ist die Baugruppe auszutauschen. Tritt der Fehler weiterhin auf, ist ein ISDN-Trace zu erstel- len.	
09-039	!alarm indication signal error off(TMS2M)	Alarmanzeige: S <sub>2M</sub> -Fehler ist be- hoben.	keine	
09-042	!no signal error on (TMS2M/STMD)	Alarmanzeige: S <sub>2M</sub> -Fehler ist auf- getreten. Keine physikali- sche Verbindung vorhanden.	S <sub>2M</sub> -Leitung und Baugruppe prüfen. Eventuell Reload der Bau- gruppe/Hardrestart durch- führen. Tritt der Fehler weiterhin auf, ist ein ISDN-Trace zu erstel- len.	
09-043	!no signal error off (TMS2M/STMD)	Alarmanzeige: S <sub>2M</sub> -Fehler ist be- hoben.	keine	

Tabelle 12-7 HiPath 3000-Fehlermeldungen der Klasse B

Nr.	HiPath 3000/ 5000 Manager E: Eintrag im Event Log	Bedeutung	Erforderliche Maßnahme	Hinweis
09-044	Ireceive remote alarm error on (TMS2M)	Alarmanzeige: S <sub>2M</sub> -Fehler ist auf- getreten. Physikalisches Problem beim Kommunikations- partner (Anzahl der CRC/SLIP- Fehler ist zu hoch).	Baugruppe und Partnersys- tem prüfen oder prüfen las- sen.	
09-045	!receive remote alarm error off (TMS2M)	Alarmanzeige: S <sub>2M</sub> -Fehler ist be- hoben.	keine	
09-048	!bitslip error on (TMS2M)	Bitslip auf ISDN- Leitung ist aufge- treten.	S <sub>2M</sub> -Leitung prüfen. Eventuell Reload der Bau- gruppe/Hardrestart durch- führen. Tritt der Fehler weiterhin auf, ist ein ISDN-Trace zu erstel- len.	Problem deutet auf Asynchroni- tät zwischen in- ternem- und ex- ternem Takt hin. Datenverlust/ Verbindungsab- bruch ist mög- lich!
09-049	!bitslip error off (TMS2M)	Bitslip auf ISDN- Leitung ist beho- ben.	keine	
09-050	loss of synchroni- sation error on (TMS2M)	Synchronisations- fehler ist aufgetre- ten.	S <sub>2M</sub> -Leitung prüfen. Eventuell Reload der Bau- gruppe/Hardrestart durch- führen. Tritt der Fehler weiterhin auf, ist ein ISDN-Trace zu erstel- len.	Problem deutet auf Asynchroni- tät zwischen in- ternem- und ex- ternem Takt hin. Datenverlust/ Verbindungsab- bruch ist mög- lich!
09-051	loss of synchroni- sation error off (TMS2M)	Synchronisations- fehler ist behoben.	keine	

Nr.	HiPath 3000/ 5000 Manager E: Eintrag im Event Log	Bedeutung	Erforderliche Maßnahme	Hinweis
09-058	!Self test error on (SLMO)	Fehler beim Selbsttest der an- gegebenen SLMO- Baugruppe ist auf- getreten.	Eventuell Baugruppe aus- tauschen oder Slot wech- seln.	
09-059	!Self test error off (SLMO)	Fehler beim Selbsttest der an- gegebenen SLMO- Baugruppe ist be- hoben.	keine	
09-061	!Overcurrent on power controller on (SLMO)	Überstrom auf der angegebenen SLMO-Baugruppe ist aufgetreten.	Spannung und Leitung am Endgerät/Netzgerät prüfen. Eventuell HW austauschen.	
09-062	!Overcurrent on power controller off (SLMO	Überstrom auf der angegebenen SLMO-Baugruppe ist behoben.	keine	
09-065	!Out of buffers for card error on	Poolmangel auf der angegebenen SLMO-Baugruppe ist aufgetreten.	<ul> <li>Leitungen und Endgeräte prüfen. Default-Trace erstel- len.</li> <li>Hohes Lastaufkommen: -&gt; Last auf mehrere Baugruppen verteilen.</li> <li>Baugruppe ist defekt: -&gt; Baugruppe austau- schen.</li> </ul>	
09-066	Out of buffers for card error off	Poolmangel auf der angegebenen SLMO-Baugruppe ist beseitigt.	keine	
Fehlerk	dasse 11 – allgem	eine Meldungen		
11-058	!Too many L1 er- rors	Zu viele Layer 1- Fehler.	Leitungen, Endgerät und Port prüfen. Eventuell ist ein Kurzschluss vorhanden.	

Tabelle 12-7 HiPath 3000-Fehlermeldungen der Klasse B

Fehler suchen

	1	1		
Nr.	HiPath 3000/ 5000 Manager E: Eintrag im Event Log	Bedeutung	Erforderliche Maßnahme	Hinweis
Fehler	dasse 12 – Proces	sor Exceptions		
12-000	Initial Stack Ptr	Reset: Initial Stack Pointer	Trace anhand der Angaben vom Back Level Support BLS erstellen. Stack Dump ziehen. Snapshot sichern.	
12-001	Initial Prg. Coun- ter	Reset: Initial Pro- gramm Counter	Trace anhand der Angaben vom Back Level Support BLS erstellen. Stack Dump ziehen. Snapshot sichern.	
12-002	bus_error	Interrupt Bus Error	Trace anhand der Angaben vom Back Level Support BLS erstellen. Stack Dump ziehen. Snapshot sichern. Im Falle einer HiPath 3550 oder HiPath 3500 liegt even- tuell ein Softwarefehler vor. – > Hochrüstung ist erforder- lich.	
12-003	adress_error	Interrupt Adress Error	Trace anhand der Angaben vom Back Level Support BLS erstellen. Stack Dump ziehen. Snapshot sichern.	
12-004	illegal_instruction	Interrupt Illegal In- struction	Trace anhand der Angaben vom Back Level Support BLS erstellen. Stack Dump ziehen. Snapshot sichern.	
12-005	zero_division	Interrupt Zero Divi- sion	Trace anhand der Angaben vom Back Level Support BLS erstellen. Stack Dump ziehen. Snapshot sichern.	

Nr.	HiPath 3000/ 5000 Manager E: Eintrag im Event Log	Bedeutung	Erforderliche Maßnahme	Hinweis
12-006	Invalid opcode	Invalid Opcode Ex- ception	Trace anhand der Angaben vom Back Level Support BLS erstellen. Stack Dump ziehen. Snapshot sichern.	
12-007	TRAP V Instruc- tions	TRAPcc, TRAP V Instructions	Trace anhand der Angaben vom Back Level Support BLS erstellen. Stack Dump ziehen. Snapshot sichern.	
12-008	Privilege Violation	Privilege Violation	Trace anhand der Angaben vom Back Level Support BLS erstellen. Stack Dump ziehen. Snapshot sichern.	
12-009	Trace	Trace	Trace anhand der Angaben vom Back Level Support BLS erstellen. Stack Dump ziehen. Snapshot sichern.	
12-010	Line 1010 Emula- tor	Line 1010 Emula- tor	Trace anhand der Angaben vom Back Level Support BLS erstellen. Stack Dump ziehen. Snapshot sichern.	
12-011	Line 1111 Emula- tor	Line 1111 Emula- tor	Trace anhand der Angaben vom Back Level Support BLS erstellen. Stack Dump ziehen. Snapshot sichern.	
12-012	Hardware Break- point	Hardware Break- point	Trace anhand der Angaben vom Back Level Support BLS erstellen. Stack Dump ziehen. Snapshot sichern.	

Tabelle 12-7 HiPath 3000-Fehlermeldungen der Klasse B

Nr.	HiPath 3000/ 5000 Manager E: Eintrag im Event Log	Bedeutung	Erforderliche Maßnahme	Hinweis
12-013	Reserved Coproc. Violation	Reserved Copro- cessor Violation	Trace anhand der Angaben vom Back Level Support BLS erstellen. Stack Dump ziehen. Snapshot sichern.	
12-014	Format Error Uni- nit. Inter.	Format Error Unin- itialized Interrupt	Trace anhand der Angaben vom Back Level Support BLS erstellen. Stack Dump ziehen. Snapshot sichern.	
12-015	Format Error Uni- nit. Inter.	Format Error Unin- itialized Interrupt	Trace anhand der Angaben vom Back Level Support BLS erstellen. Stack Dump ziehen. Snapshot sichern.	
12-017	critical input inter- rupt	HiPath 3800, Off- set 0x0100, Critical Input Interrupt	Trace anhand der Angaben vom Back Level Support BLS erstellen. Stack Dump ziehen. Snapshot sichern.	
12-018	machine check in- terrupt	HiPath 3800, Off- set 0x0200, Machi- ne Check Interrupt	Trace anhand der Angaben vom Back Level Support BLS erstellen. Stack Dump ziehen. Snapshot sichern.	
12-019	data storage inter- rupt	HiPath 3800, Off- set 0x0300, Data Storage Interrupt	Trace anhand der Angaben vom Back Level Support BLS erstellen. Stack Dump ziehen. Snapshot sichern.	
12-020	instr. storage in- terrupt	HiPath 3800, Off- set 0x0400, In- struction Storage Interrupt	Trace anhand der Angaben vom Back Level Support BLS erstellen. Stack Dump ziehen. Snapshot sichern.	

Tabelle 12-7HiPath 3000-Fehlermeldungen der Klasse B

Nr.	HiPath 3000/ 5000 Manager E: Eintrag im Event Log	Bedeutung	Erforderliche Maßnahme	Hinweis
12-021	alignment inter- rupt	HiPath 3800, Off- set 0x0600, Align- ment Interrupt	Trace anhand der Angaben vom Back Level Support BLS erstellen. Stack Dump ziehen. Snapshot sichern.	
12-022	program interrupt	HiPath 3800, Off- set 0x0700, Pro- gram Interrupt	Trace anhand der Angaben vom Back Level Support BLS erstellen. Stack Dump ziehen. Snapshot sichern.	
12-023	system call inter- rupt	HiPath 3800, Off- set 0x0C00, Sys- tem Call Interrupt	Trace anhand der Angaben vom Back Level Support BLS erstellen. Stack Dump ziehen. Snapshot sichern.	
12-025	watchdog timer interrupt	HiPath 3800, Off- set 0x1020, Watchdog Timer Interrupt	Trace anhand der Angaben vom Back Level Support BLS erstellen. Stack Dump ziehen. Snapshot sichern.	
12-026	data TLB interrupt	HiPath 3800, Off- set 0x1100, Data TLB Interrupt	Trace anhand der Angaben vom Back Level Support BLS erstellen. Stack Dump ziehen. Snapshot sichern.	
12-027	instruction TLB in- terrupt	HiPath 3800, Off- set 0x1200, In- struction TLB Inter- rupt	Trace anhand der Angaben vom Back Level Support BLS erstellen. Stack Dump ziehen. Snapshot sichern.	
12-028	debug interrupt	HiPath 3800, Off- set 0x2000, Debug Interrupt	Trace anhand der Angaben vom Back Level Support BLS erstellen. Stack Dump ziehen. Snapshot sichern.	

Tabelle 12-7 HiPath 3000-Fehlermeldungen der Klasse B

Fehler suchen

Nr.	HiPath 3000/ 5000 Manager E: Eintrag im Event Log	Bedeutung	Erforderliche Maßnahme	Hinweis
Fehlerl	klasse 15 – Meldur	ngen zum APS-Trar	nsfer und zur Speicherung au	uf Flash
15-000	!Req to switch over APSXF	Aufforderung zur Umschaltung des APS.	keine	
15-001	!APS switched over KDS ok	Umschaltung des APS war erfolg- reich.	keine	
15-002	!APS switched over def. KDS	Umschaltung des APS war nicht er- folgreich. Default-KDS wur- de geladen.	KDS-Version prüfen.	
15-003	!CRC checksum error	CRC-Checksum- me ist fehlerhaft.	APS-Version prüfen. APS erneut übertragen. Tritt der Fehler weiterhin auf, ist das MMC-Modul auszu- tauschen.	
15-004	!APS switched back def. KDS	Umschaltung des APS war nicht er- folgreich. Default-KDS wur- de geladen.	Gesicherten KDS in das Sys- tem laden. APS-Version prüfen. Snapshot und Stack Dump für Analyse bereitstellen. APS-Transfer erneut starten oder mittels Speed Upgrade hochrüsten. Tritt der Fehler weiterhin auf, ist das MMC-Modul auszu- tauschen.	Im Hochlauf des neuen APS ist ein Fehler aufge- treten und es wurde auf das alte APS zurück- geschaltet. Durch diese Um- schaltung wur- de der KDS auf "Default" ge- setzt.

Nr.	HiPath 3000/ 5000 Manager E: Eintrag im Event Log	Bedeutung	Erforderliche Maßnahme	Hinweis
15-005	!APS switched back old KDS	Umschaltung des APS war nicht er- folgreich. Alter KDS wurde geladen.	Gesicherten KDS in das Sys- tem laden. APS-Version prüfen. Snapshot und Stack Dump für Analyse bereitstellen. APS-Transfer erneut starten oder mittels Speed Upgrade hochrüsten. Tritt der Fehler weiterhin auf, ist das MMC-Modul auszu- tauschen.	Im Hochlauf des neuen APS ist ein Fehler aufge- treten und es wurde auf das alte APS zurück- geschaltet.
15-006	IAPS Transfer dis- connected	APS-Transfer wur- de abgebrochen.	Übertragungsstrecke und Schnittstelle prüfen. APS-Transfer erneut starten.	
15-007	!Country-text transfered	Länderabhängige Texte wurden er- folgreich übertra- gen.	keine	
15-008	!Error by deleting MMC	Das Löschen des Schatten-APS ist nicht möglich.	APS-Version prüfen. APS-Transfer erneut starten. Tritt der Fehler weiterhin auf, ist das MMC-Modul auszu- tauschen.	
15-009	!Blck_lenght err apsxf/ctxt	Blocklängenfehler bei der Übertra- gung von länder- abhängigen Tex- ten.	Übertragungsstrecke und Schnittstelle prüfen. APS erneut übertragen.	
15-010	!Rest_length err apsxf/ctxt	Restlängenfehler bei der Übertra- gung von länder- abhängigen Tex- ten.	Übertragungsstrecke und Schnittstelle prüfen. APS erneut übertragen.	

Tabelle 12-7 HiPath 3000-Fehlermeldungen der Klasse B

Tabelle 12-7	HiPath 3000-Fehlermeldungen der Klasse B
--------------	------------------------------------------

Nr.	HiPath 3000/ 5000 Manager E: Eintrag im Event Log	Bedeutung	Erforderliche Maßnahme	Hinweis
15-011	!Speed-Upgrade	Speed Upgrade wurde erfolgreich durchgeführt.	keine	Software wurde aktualisiert. Alter KDS wird weiter verwendet.
15-012	!APSXF aborded	APS-Transfer wur- de manuell ge- stoppt.	keine	
Fehler	dasse 16 – Meldur	ngen des Betriebss	ystems	
16-001	GET-POOL xx, xx from=xx addr=xxxxxxxx	Fehler in der Sys- tem-Poolverwal- tung.	Trace anhand der Angaben vom Back Level Support BLS erstellen. Stack Dump ziehen. Snapshot sichern.	
16-002	RELPL xxxxxxxxx len=xxxx, from=xx	Fehler in der Sys- tem-Poolverwal- tung.	Trace anhand der Angaben vom Back Level Support BLS erstellen. Stack Dump ziehen. Snapshot sichern.	
16-004	!Error in Cosmos- Send	Fehler bei COS- MOS-Send (Sen- den von Software- Meldungen).	Trace anhand der Angaben vom Back Level Support BLS erstellen. Stack Dump ziehen. Snapshot sichern.	
16-005	!Error in Cosmos- Timer	Fehler bei COS- MOS-Timer (Ver- waltung der Soft- ware-Zeitglieder).	Trace anhand der Angaben vom Back Level Support BLS erstellen. Stack Dump ziehen. Snapshot sichern.	
16-006	!Error in Cosmos- Receive	Fehler bei COS- MOS-Receive (Empfang von Soft- ware-Meldungen).	Trace anhand der Angaben vom Back Level Support BLS erstellen. Stack Dump ziehen. Snapshot sichern.	

Nr.	HiPath 3000/ 5000 Manager E: Eintrag im Event Log	Bedeutung	Erforderliche Maßnahme	Hinweis
16-007	COSMOS ID=xx opcode=0xnnnn ercode=0xnnnn	COSMOS-Fehler bei Restart	Trace anhand der Angaben vom Back Level Support BLS erstellen. Stack Dump ziehen. Snapshot sichern.	
16-009	RESTARTED: watchdog	Überlast oder End- losschleife in der Software-Behand- lung. System-Watchdog hat das System neu gestartet.	Trace anhand der Angaben vom Back Level Support BLS erstellen. Stack Dump ziehen. Snapshot sichern.	Dem System war es nicht möglich, inner- halb von ca. 10 Minuten den Idle-Zustand zu erreichen.
16-010	RESTARTED: manual Reset	Hardrestart (Re- set) wurde manuell ausgelöst.	keine	
16-011	RESTARTED: manual Reload	Reload wurde ma- nuell ausgelöst.	keine	KDS wird in den Grundzustand (Default) ver- setzt.
16-012	RESTARTED: Po- wer down	Spannungsausfall	Netzspannungsversorgung prüfen. Netzanschluss prüfen.	
16-013	!KDS bakkup not performed	Kundendatensi- cherung auf der MMC wurde nicht durchgeführt.	MMC-Modul prüfen und eventuell austauschen.	
16-014	RESTARTED: unknown rest. HW-ind. mismat- ched	Die Hardware mel- det einen unbe- kannten Grund für einen Reset.	Umweltbeeinflussung prüfen (zum Beispiel Schutzer- dung). Problem der zentralen Steu- erbaugruppe: -> Baugruppe austauschen.	
16-015	!general error log- ging	Fehler beim Schreiben des Logfiles auf das MMC-Modul.	MMC-Modul prüfen und eventuell austauschen.	

Tabelle 12-7 HiPath 3000-Fehlermeldungen der Klasse B

Nr.	HiPath 3000/	Bedeutuna	Erforderliche Maßnahme	Hinweis
	5000 Manager E: Eintrag im Event Log	Loucatang		
16-017	ICTXT take over failed	Länderabhängige Texte konnten nicht übernommen wer- den.	Länderabhängige Texte er- neut übertragen und Um- schaltung noch einmal star- ten.	
16-020	ICSTA: length out of range	CSTA-Schnittstel- le: Angeforderte Länge ist außer- halb des zulässi- gen Bereiches. In- terne Parameter sind falsch.	CSTA-Schnittstelle mit CSTA-Browser (Applikati- onsnachbildung) prüfen. CSTA-Trace und Default- Systemtrace erstellen. Applikation auf Freigabe prü- fen.	
16-021	!CSTA: Alloc() er- ror	CSTA-Schnittstel- le: Allocation fehl- geschlagen.	CSTA-Schnittstelle mit CSTA-Browser (Applikati- onsnachbildung) prüfen. Default-Trace mit CSTA er- stellen.	
16-023	APS x fetched from MMC	Hochlaufquittung nach Speed Up- grade.	keine	
16-024	lidle arrived after restart	System hat den Idle-Zustand nach einem Restart er- reicht.	keine	
16-030	lexceed. of CSTA mon. pts	Anzahl der CSTA- Monitorpunkte wurde überschrit- ten.	Anzahl der konfigurierten Teilnehmer, Leitungen, ACD- Gruppen überprüfen.	
Fehlerklasse 18 – Meldungen zum Database Handling und zur Lizenzverwaltung				
18-012	HLM:Start grace period	HiPath License Management: Gra- ce Period wurde gestartet.	Gegebenenfalls Lizenz vom CLS laden und System neu lizenzieren.	Im Display wird die verbleiben- de Gültigkeits- dauer der Lizen- zen angezeigt.

Tabelle 12-7HiPath 3000-Fehlermeldungen der	Klasse B
---------------------------------------------	----------

Nr.	HiPath 3000/ 5000 Manager E: Eintrag im Event Log	Bedeutung	Erforderliche Maßnahme	Hinweis
18-016	HLM:Feat-ID: xxx expiration started	HiPath License Management: Das angegebene Fea- ture ist noch maxi- mal 30 Tage gültig.	Wird das Feature weiterhin vom Kunden benötigt, muss eine neue Lizenzdatei be- stellt und in das System gela- den werden.	Im Display wird die verbleiben- de Gültigkeits- dauer der Lizenz angezeigt.
18-017	HLM:Feat-ID: xxx expired	HiPath License Management: Die Gültigkeitsdauer des angegebenen Features ist abge- laufen.	Wird das Feature weiterhin vom Kunden benötigt, muss eine neue Lizenzdatei be- stellt und in das System gela- den werden.	
18-018	HLM: set license to default	HiPath License Management: Alle Lizenzen wurden gelöscht.	Lizenz vom CLS laden und System neu lizenzieren.	Dieser Fehler tritt nur in Kombi- nation mit fol- genden Fehler- meldungen auf: 1. HLM: Invalid license data. 2. HLM: MAC ID mismatch. 3. HLM: Lic failu- re period stop- ped default lic. 4. HLM: Grace period stopped, default license. Die Folge ist in jedem Fall, dass alle Lizenzen ge- löscht werden.
18-019	HLM: Invalid li- cense data	HiPath License Management: Die Lizenzdatei ist un- gültig oder wurde manipuliert.	Lizenzierung prüfen. Original-Lizenzdatei vom CLS laden und System neu lizenzieren.	

Tabelle 12-7 HiPath 3000-Fehlermeldungen der Klasse B

Fehler suchen

Nr.	HiPath 3000/	Bedeutung	Erforderliche Maßnahme	Hinweis		
	5000 Manager E: Eintrag im Event Log					
18-020	HLM:Lic failure period started	HiPath License Management: Das System hat keine Verbindung mehr zum HiPath 5000 RSM.	Verbindung zum HiPath 5000 RSM prüfen und wiederher- stellen.	Das System wurde innerhalb einer Vernet- zung lizenziert und hat nun kei- ne Verbindung mehr zum Hi- Path 5000 RSM. Die Zeit zum Wiederherstel- len der Verbin- dung beträgt 30 Tage. Danach werden alle Li- zenzen des Sys- tems gelöscht.		
18-021	HLM:Lic failure period stopped li- cense ok	HiPath License Management: Die Störung der Ver- bindung zwischen System und HiPath 5000 RSM ist wie- der behoben.	keine			
18-022	HLM: Lic failure period stopped default lic	HiPath License Management: Die Störung der Ver- bindung zwischen System und HiPath 5000 RSM wurde innerhalb von 30 Tagen nicht beho- ben. Alle Lizenzen wurden gelöscht.	Verbindung zum HiPath 5000 RSM prüfen und wiederher- stellen. Lizenz vom CLS laden und System neu lizenzieren.			
Fehlerk	Fehlerklasse 19 – Meldungen der Netzwerk Services					
19-002	!SNTP-Server not responding	Keine Verbindung zum SNTP-Server.	Applikation und Verbindung prüfen.			

Nr.	HiPath 3000/ 5000 Manager E: Eintrag im Event Log	Bedeutung	Erforderliche Maßnahme	Hinweis
Fehler	klasse 20 – Meldur	ngen des Call Proce	essings	
20-002	!RS232: DSR not Ready	RS232/V.24- Schnittstelle außer Betrieb.	Schnittstelle, Leitung und Applikation prüfen.	
20-011	!RS232: DSR rea- dy	RS232/V.24- Schnittstelle wie- der betriebsbereit.	keine	
20-013	Inot connected ways	Maximale Anzahl der zulässigen Ver- bindungswege wurde überschrit- ten.	Anlagenausbau anhand des Projektierungstools testen. Trace anhand der Angaben vom Back Level Support BLS erstellen. Stack Dump ziehen. Snapshot sichern.	
20-017	lint. charg buf ov- flw	Überlauf des inter- nen Gesprächsda- tenspeichers.	Gesprächsdaten auslesen. Tritt der Fehler weiterhin auf, ist die Schnittstelle zur Ge- sprächsdaten-Applikation zu prüfen.	
20-029	!Forced trunk dis- connection	Manuelles Frei- schalten von Lei- tungen (nur für USA).	keine	
20-032	!CDR Mem. alloc. failed	Anlegen des erwei- terten Gesprächs- datenspeichers ist nicht möglich.	<ul> <li>System mit MMC-Modul: MMC-Modul ist defekt. MMC austauschen.</li> <li>HiPath 2000: Filesystem im Flash ist voll oder de- fekt.</li> </ul>	
20-033	ICDR Cache al- loc. failed	Anlegen eines Lese-Cache zum Auslesen der CDR-Daten ist nicht möglich.	Hardrestart durchführen (ge- schieht in der Regel automa- tisch).	Ursache ist nicht ausreichend frei- er Systemspei- cher.

Tabelle 12-7 HiPath 3000-Fehlermeldungen der Klasse B

Tabelle 12-7	HiPath 3000-Fehlermeldungen der Klasse B
	5

Nr.	HiPath 3000/ 5000 Manager E: Eintrag im Event Log	Bedeutung	Erforderliche Maßnahme	Hinweis
20-034	ICDR Data write failed	Fehler beim Schreiben von CDR-Daten in den erweiterten Ge- sprächsdatenspei- cher.	MMC-Modul: Eventuell Ge- sprächsdaten per TFTP aus- lesen. Die interne Verwal- tungsstruktur wird dabei gegebenenfalls korrigiert.	
20-035	!CDR Adm. write failed	Fehler beim Schreiben der Ver- waltungsstruktur in den erweiterten Gesprächsdaten- speicher.	MMC-Modul: Eventuell Ge- sprächsdaten per TFTP aus- lesen. Anschließend MMC- Modul austauschen.	
20-036	ICDR Data read	Fehler beim Lesen der CDR-Daten aus dem erweiter- ten Gesprächsda- tenspeicher.	Trace anhand der Angaben vom Back Level Support BLS erstellen. Stack Dump ziehen. Snapshot sichern.	
20-037	!CDR Adm. read failed	Fehler beim Lesen der Verwaltungs- struktur aus dem erweiterten Ge- sprächsdatenspei- cher.	Trace anhand der Angaben vom Back Level Support BLS erstellen. Stack Dump ziehen. Snapshot sichern.	
20-038	ICDR Data detec- ted	Beim Systemstart wurde ein vorhan- dener erweiterter Gesprächsdaten- speicher gefun- den.	keine	
20-039	ICDR Data over- flow	Der erweiterte Ge- sprächsdatenspei- cher ist voll.	Gesprächsdaten auslesen.	
20-040	ICDR Mem. allo- cated	Der erweiterte Ge- sprächsdatenspei- cher wurde erfolg- reich angelegt.	keine	

Nr.	HiPath 3000/ 5000 Manager E: Eintrag im Event Log	Bedeutung	Erforderliche Maßnahme	Hinweis
20-041	!CDR Mem. re- leased	Der erweiterte Ge- sprächsdatenspei- cher wurde tempo- rär freigegeben.	keine	Diese Meldung erscheint nach vollständigem Auslesen des Gesprächsda- tenspeichers. Anschließend muss die Mel- dung "CDR Mem. allocated" folgen.
20-042	!MMC-size	Ausgabe der Grö- ße des MMC-Mo- duls.	keine	Beim System- start wird die Größe des MMC-Moduls ausgelesen und hexadezimal im Byte 1 und 2 der Info-Bytes aus- gegeben. Der Wert "00 10" be- schreibt die 16 MB-MMC, "00 40" be- schreibt die 64 MB-MMC. Gilt nicht für Hi- Path 2000.
20-043	ICDR-MMC MMC full	Kein ausreichen- der Speicher auf dem MMC-Modul oder im HiPath 2000 Filesystem zum Anlegen des erweiterten Ge- sprächsdatenspei- chers vorhanden.		

Tabelle 12-7 HiPath 3000-Fehlermeldungen der Klasse B

Fehler suchen

Nr.	HiPath 3000/ 5000 Manager E: Eintrag im Event Log	Bedeutung	Erforderliche Maßnahme	Hinweis
Fehlerl	klasse 21 – Meldur	ngen der Device Ha	indler	
21-000	Ino dial tone de- tected	Kein Wählton er- kannt.	Wählton mit Kopfhörer prü- fen. Eventuell Port/Endgerät tau- schen.	
21-001	Idial tone detec- ted	Wählton erkannt.	keine	
21-007	!Referenztakt ON	ISDN-Referenz- takt gefunden.	keine	
21-008	!Referenztakt OFF	ISDN-Referenz- takt verloren.	Prüfen, ob der Referenztakt auf S <sub>0</sub> -/S <sub>2M</sub> -Leitung vorhan- den ist. Eventuell die Referenztakt- Vorzugs-/Sperrliste mittels HiPath 3000/5000 Manager E korrigieren ( <i>Leitung –</i> <i>ISDN-Parameter</i> ). Eventuell Hardrestart (Re- set) durchführen.	
21-011	!Fan Alarm ON	Fehler des Lüfters ist aufgetreten.	Funktion und Luftzufuhr des Lüfters im 19"-Gehäuse prü- fen. Umgebungstemperatur beachten.	
21-012	!Fan Alarm OFF	Fehler des Lüfters ist behoben.	keine	
21-013	Ino ack from temp. sensor	Keine Rückmel- dung vom Tempe- ratursensor.		
21-014	loverload at code- receiver	Zu wenig DTMF- Empfänger.	Es ist ein größeres System einzusetzen.	
21-015	loverload at code- transmit.	Zu wenig DTMF- Sender.	Es ist ein größeres System einzusetzen.	

Nr.	HiPath 3000/ 5000 Manager E: Eintrag im Event Log	Bedeutung	Erforderliche Maßnahme	Hinweis	
21-019	!Shorten Msg not succesfull	Interner Fehler: Eine überlange ISDN-Meldung konnte durch Lö- schen von Facility IEs nicht gekürzt werden.	Trace anhand der Angaben vom Back Level Support BLS erstellen. Stack Dump ziehen. Snapshot sichern.		
21-028	!Power Alarm on	Batterienotbetrieb durch Ausfall der Netzspannungs- versorgung.	Netzspannungsversorgung prüfen. Batteriekapazität beachten.		
21-029	Power Alarm off	Netzspannungs- versorgung wie- derhergestellt.	keine		
Fehler	dasse 23 – Meldur	ngen vom Device H	andler Network		
23-060	!system hold, no buffer available	Systemhalt, da kein Puffer mehr frei.	Trace anhand der Angaben vom Back Level Support BLS erstellen. Stack Dump ziehen. Snapshot sichern.		
23-061	!Check config ru- les for TMDID	Nur für USA: Fal- sche Konfiguration der TMDID-Bau- gruppen.	Konfiguration der TMDID- Baugruppen anhand der An- gaben auf Seite 4-48 prüfen und gegebenenfalls korrigie- ren.		
Fehlerklasse 26 – Meldungen der Baugruppenverwaltung					
26-000	!unknown card type	Unbekannte Bau- gruppe.	Baugruppentyp wird nicht vom System unterstützt. Baugruppe durch gültigen Baugruppentyp ersetzen oder Baugruppe aus dem System entfernen.	Eventuell wurde ein zu alter oder zu neuer Serien- typ für das Sys- tem gesteckt.	
26-001	lcard out of ser- vice	Die angegebene Baugruppe ist au- ßer Betrieb.	keine		

Tabelle 12-7 HiPath 3000-Fehlermeldungen der Klasse B

Nr.	HiPath 3000/ 5000 Manager E: Eintrag im Event Log	Bedeutung	Erforderliche Maßnahme	Hinweis	
26-002	!More than allo- wed amount of cards	Die maximal er- laubte Anzahl ei- nes bestimmten Baugruppentyps wurde überschrit- ten.	Anzahl des Baugruppentyps reduzieren. Maximalausbau beachten.		
26-003	lother card type than old card type	Baugruppentyp nicht kompatibel. Slot ist mit ande- rem Baugruppen- typ vorbelegt.	Baugruppe tauschen oder den vorbelegten Baugrup- pentyp mittels Manager T lö- schen, damit die neue Bau- gruppe erkannt wird.		
26-004	!card in service	Die angegebene Baugruppe ist in Betrieb.	keine		
26-007	!Reload after load-LW-Code er- ror	Reload der ange- gebenen Baugrup- pe aufgrund eines Hochlauffehlers.	Bei wiederholtem Auftreten dieses Fehlers ist die Bau- gruppe auszutauschen.	Aufgrund eines Ladefehlers (Längen-, Checksummen- fehler) oder ei- ner ausbleiben- den oder verspäteten Quittung wäh- rend des Hoch- laufs wird die Baugruppe er- neut geladen.	
Fehlerklasse 28 – Meldungen der Recovery					
28-000	Inot possible to send a message	Fehler beim Ver- senden einer Mel- dung via COSMOS (Mangel an Res- sourcen).	Trace anhand der Angaben vom Back Level Support BLS erstellen. Stack Dump ziehen. Snapshot sichern.		
Nr.	HiPath 3000/ 5000 Manager E: Eintrag im Event Log	Bedeutung	Erforderliche Maßnahme	Hinweis	
---------	------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	
28-004	!SLC-Trace fini- shed	SLC-LW-Trace wurde in den Tra- cespeicher über- tragen.	Tracespeicher kann jetzt ausgelesen werden.		
28-006	tttttttt -> hh:mm:ss DD.MM.YY	Zeitstempel wurde im Eventlog-B- Speicher gesetzt.	keine	Beim Kopieren des Eventlog-B- Speichers wird ein Zeitstempel (aktelle Uhrzeit und aktuelles Datum) einge- tragen. Dient zur besseren Analy- se.	
28-008	APS: Hexxxxx.xx.xxx:x x xxx	Aktuelle APS-Ver- sion wurde im Eventlog-B-Spei- cher eingetragen.	keine	Beim Kopieren des Eventlog-B- Speichers wird die aktuelle APS-Version eingetragen. Dient zur besse- ren Analyse.	
Fehlerk	dasse 29 – Meldur	igen zur Baugrupp	enkommunikation		
29-000	lerror from COS- MOS	COSMOSFehler.	Trace anhand der Angaben vom Back Level Support BLS erstellen. Stack Dump ziehen. Snapshot sichern.		
29-010	!receive buffer not free	Empfangsbuffer ist nicht frei.	Trace anhand der Angaben vom Back Level Support BLS erstellen.	Der Baugrup- pen-Empfangs- buffer kann kei- ne Meldungen vom System ent- gegennehmen (Performance- problem).	

Tabelle 12-7 HiPath 3000-Fehlermeldungen der Klasse B

Tabelle 12-7	HiPath 3000-Fehlermeldungen der Klasse B

Nr.	HiPath 3000/ 5000 Manager E: Eintrag im Event Log	Bedeutung	Erforderliche Maßnahme	Hinweis
29-014	lillegal pointer	Pointer ist ungültig.	IOP-Trace erstellen.	
29-024	!polling time out	Die angegebene Baugruppe ist aus- gefallen.	Bei wiederholtem Auftreten dieses Fehlers ist die Bau- gruppe und der Slot zu prü- fen.	
29-025	lcard ist present- LW has resetted itself	Loadware der an- gegebenen Bau- gruppe wurde neu gestartet.	Bei wiederholtem Auftreten dieses Fehlers ist die Bau- gruppe und der Slot zu prü- fen.	
29-035	IELIC deadlock no Interrupt from ELIC	Die Taktversor- gung des ELICs ist ausgefallen.	Referenztakt-Versorgung prüfen. Zentrale Steuerbaugruppe prüfen.	<ul> <li>Mögliche Pro- blemquellen:</li> <li>Fehlerhafte Referenz- takt-Versor- gung.</li> <li>Umweltbeein- flussungen.</li> <li>Defekte Steuerbau- gruppe.</li> </ul>
Fehlerk	dasse 30 – Meldur	ngen der Baugrupp	ensoftware	L
30-006	!XCSEPBC: PBC error	PBC- oder ELIC- Fehler ist auf der angegebenen Baugruppe aufge- treten.	Baugruppe austauschen.	
30-016	!HEATER ON - HXG3	Temperatur im Wandehäuse Hi- Path 3550/HiPath 3350 ist zu hoch.	Funktion und Luftzufuhr des HG1500-Lüfterkits im Wan- dehäuse prüfen. Umge- bungstemperatur beachten.	
30-017	!HEATER OFF - HXG3	Temperatur im Wandehäuse Hi- Path 3550/HiPath 3350 ist normal.	keine	

Nr.	HiPath 3000/ 5000 Manager E: Eintrag im Event Log	Bedeutung	Erforderliche Maßnahme	Hinweis
30-061	Ishort circuit on Upoe Port SLMC on	Kurzschluss in den Anschlussleitun- gen der Basisstati- onen ist aufgetre- ten.	Anschlussleitungen überpfü- fen. Basisstationen austauschen.	
30-062	Ishort circuit on Upoe Port SLMC off	Kurzschluss in den Anschlussleitun- gen der Basisstati- onen ist behoben.	keine	
Fehlerk Voice N	dasse 32 – Meldur Iail)	ngen zur IVM (HiPat	h Xpressions Compact) und	zur EVM (Entry
32-000	!Configuration link up			
32-001	!Configuration link down			
32-008	!TIMEOUT during server-msg			
32-010	IVM: Exception (unexpected er- ror)	IVM: Unerwarteter Fehler ist aufgetre- ten.	IVM-Trace erstellen.	
32-011	!IVM: SW-error	IVM: Softwarefeh- ler ist aufgetreten.	IVM-Trace erstellen. Eventuell IVM hochrüsten.	
32-013	IVM: HD assign- ment of memory space 80%	IVM: Harddisk ist zu 80 % belegt.	IVM-Statistik nach Mailboxen mit zu vielen ungelöschten Nachrichten durchsuchen.	
32-014	!IVM: HD full	IVM: Harddisk ist voll.	IVM-Statistik nach Mailboxen mit zu vielen ungelöschten Nachrichten durchsuchen.	
32-015	!IVM: Mailbox not available	IVM: Es ist keine Mailbox verfügbar.	Prüfen, ob der betreffende Teilnehmer im Eventlog auf- geführt werden kann. Eventuell IVM-System-Mail- box einrichten.	

Tabelle 12-7	HiPath 3000-Fehlermeldungen der Klasse B
	The der bood i chiermeldungen der Masse D

Tabelle 12-7	HiPath 3000-Fehlermeldungen der Klasse B
	5

Nr.	HiPath 3000/ 5000 Manager E: Eintrag im Event Log	Bedeutung	Erforderliche Maßnahme	Hinweis
32-016	IVM: SW_Upgrade not possible	IVM: Software Up- grade ist nicht möglich.	Eventuell Reload der Bau- gruppe durchführen. Software Upgrade erneut ausführen.	
32-017	!IVM: Reload oc- cured	IVM: Reload wurde durchgeführt.	keine	
32-018	!IVM: Restore faulty	IVM: Restore ist fehlerhaft.	Restore erneut ausführen.	
32-019	IVM: HD assign- ment of memory space <70 %	IVM: Harddisk- Auslastung kleiner 70 %.	keine	
32-020	IVM: Unauthori- zed call attempt	IVM: Nicht erlaubte Anrufversuche.	Bei unbeabsichtigtem Ver- halten ist die Rufnummern- längen-Begrenzung zu deak- tivieren. Bei beabsichtigtem Verhal- ten ist ein IVM-Trace zu er- stellen, um den Verursacher zu ermitteln.	
32-030	VMM Cmd-resp timeout	EVM: Command response timeout.	Reload der Baugruppe durchführen. Tritt der Fehler weiterhin auf, ist die Baugruppe auszutau- schen.	
32-032	memory level of 80%	EVM: Speicher ist zu 80 % belegt.	EVM-Mailboxen auf zu viele ungelöschte Nachrichten prüfen.	
32-033	Presence evt from EVM	EVM: Presence Event from EVM.		
32-041	VMM msg limit re- ached	EVM: Message li- mit reached.	EVM-Mailboxen auf zu viele ungelöschte Nachrichten prüfen.	

Nr.	HiPath 3000/ 5000 Manager E: Eintrag im Event Log	Bedeutung	Erforderliche Maßnahme	Hinweis
32-042	no language avai- lable	EVM: No language file available.	Verfügbare Sprachen auf der EVM überprüfen. Eventuell eine Sprache la- den.	
32-044	VMM buffer over- flow	EVM: VMM buffer overflow.		
32-046	EVM error during DM	EVM: EVM error during Data Mode.		
32-049	DH_EVM->reset EVM	EVM: System - DH_EVM -> reset EVM		
32-052	AM com during DM	EVM: AM Com- mand during Data Mode.		
32-053	Memory Full	EVM: Memory Full.		
32-055	No Pill File selec- ted	EVM: No Pill File Selected.	Verfügbare Sprachen auf der EVM überprüfen. Eventuell eine Sprache la- den.	
32-058	Philips API ER- ROR	EVM: Philips API ERROR.		
32-059	I2C failure detec- ted	EVM: I2C failure detected.		
Fehlerk	dasse 40 – Meldur	ngen zum Zugriff au	If MMC-Modul	
40-000	!MMC not plugged or defec- tive	Zugriff auf das MMC-Modul wäh- rend des Hoch- laufs nicht möglich.	<ul> <li>MMC-Modul nicht ge- steckt: -&gt; MMC stecken.</li> <li>MMC-Modul ist defekt: - &gt; MMC austauschen.</li> </ul>	

Tabelle 12-7 HiPath 3000-Fehlermeldungen der Klasse B

# 12.3.4 HiPath 5000-Fehlermeld. (Einträge in der Ereignisanzeige für HiPath 5000)

Tabelle 12-8 beinhaltet mögliche Einträge in der Ereignisanzeige für HiPath 5000.

Die Tabellenspalte **Quelle** bezeichnet die Ursache der möglichen Einträge:

- HiPath AllServe = Ereignisse (Events) des Feature Servers
- GetAccount = Ereignisse (Events) des GetAccount
- PCM = Ereignisse (Events) des HiPath Manager PCM

Die verschiedenen Komponenten dieser Quellen sind durch die in der Spalte **Kategorie** angegebenen Abkürzungen gekennzeichnet. Informationen über die wichtigsten Komponenten des Feature Servers enthält Abschnitt 6.3.

Ereig- nis	De- fault Trap	Fehlertext	Bedeutung	Anwe	nder-Reaktion	Kate- gorie	Quelle
1000	Х	Not defined	Unbekannter lo- gischer TFTP- Fehler aus Hi- Path 3000/5000			adm	HiPath AllSer- ve
1010	Х	Socket er- ror	Allgemeiner So- cket-Fehler	Ereignis- datei für Fehlerana- lyse ab- speichern	Server runterfahren und neu starten. Bleibt der Fehler bestehen, ist der Rechner neu zu starten.	adm	HiPath AllSer- ve
1011	X	Udp/tftp: unknown service	Logischer So- cket-Fehler, kann Winsock Library nicht ini- tialisieren!	Ereignis- datei für Fehlerana- lyse ab- speichern	Schwerwiegender Fehler! Server neu starten und Fehler an zu- ständigen Service Support melden.	adm	HiPath AllSer- ve
1013	X	WSA so- cket error	Allgemeiner So- cket-Fehler	Ereignis- datei für Fehlerana- lyse ab- speichern	Schwerwiegender Fehler! Server neu starten und Fehler an zu- ständigen Service Support melden.	adm/ car	HiPath AllSer- ve

Tabelle 12-8 Einträge in der Ereignisanzeige für den HiPath 5000-Server

Ereig- nis	De- fault Trap	Fehlertext	Bedeutung	Anwe	nder-Reaktion	Kate- gorie	Quelle
1014	X	File open error	Logischer TFTP-Fehler. HiPath 3000/ 5000 meldet Kachel kann nicht geöffnet werden.		5 Min. abwarten, dann Aktion erneut durchführen.	adm	HiPath AllSer- ve
1015	X	Error while setsockopt.	Server-Pro- blem: IP Socket konnte nicht ini- tialisiert wer- den.	Ereignis- datei für Fehlerana- lyse ab- speichern	Server runterfahren und neu starten. Bleibt der Fehler bestehen, ist der Rechner neu zu starten.	adm	HiPath AllSer- ve
1016	X	Error while recvfrom.	HiPath 3000/ 5000 antwortet nicht mehr beim Empfangen von Daten.	Ereignis- datei für Fehlerana- lyse ab- speichern	Verbindungsfehler, HiPath 3000/5000- HIP-Probleme. Prüfen, ob Ping funktioniert: Falls Ping OK: 5 Min. abwarten und Server neu starten. Falls Ping nicht OK, prüfen, ob Fehler- meldung "Ping nicht erfolgreich" in Er- eignisanzeige steht.	adm	HiPath AllSer- ve
1017	X	Error while send to <ip-adr></ip-adr>	Logischer Feh- ler beim Sen- den von Daten an HiPath 3000/ 5000	Ereignis- datei für Fehlerana- lyse ab- speichern	Schwerwiegender Fehler! Server neu starten und Fehler an zu- ständigen Service Support melden.	adm	HiPath AllSer- ve
1018	X	Transfer ti- med out	Kein Acknow- ledge empfan- gen/gesendet	Ereignis- datei für Fehlerana- lyse ab- speichern	Verbindung eventu- ell gestört oder Hi- Path 3000/5000- HIP-Probleme.	adm	HiPath AllSer- ve

Tabelle 12-8Einträge in der Ereignisanzeige für den HiPath 5000-Server

Ereig- nis	De- fault Trap	Fehlertext	Bedeutung	Anwe	nder-Reaktion	Kate- gorie	Quelle
1019	X	Discarded packets	TFTP-Protokoll- Fehler: Daten- transfer nicht mehr möglich, Transfer wird abgebrochen.	Ereignis- datei für Fehlerana- lyse ab- speichern	Schwerwiegender Fehler! Prüfen, ob Ping funktioniert: Falls Ping OK: 5 Min. abwarten und Server neu starten. Falls Ping nicht OK, prüfen, ob Fehler- meldung "Ping nicht erfolgreich" in Er- eignisanzeige steht.	adm	HiPath AllSer- ve
1020		Receive successful	KDS-Kachel le- sen erfolgreich		Information	adm	HiPath AllSer- ve
1021		Send suc- cessful	KDS-Kachel schreiben er- folgreich. In Er- eigniseigen- schaften steht die entspre- chende Kachel- ID		Information	fct / adm	HiPath AllSer- ve
1022		Connect successful	Positive Quit- tung von FCT. Connect mit Hi- Path 3000/5000 erfolgreich. In Ereigniseigen- schaften steht die entspre- chende HIP- Adresse.		Information	fct / adm	HiPath AllSer- ve

Tabelle 12-8	Einträge in der Ereignisanzeige für den HiPath 5000-Server
--------------	------------------------------------------------------------

Ereig- nis	De- fault Trap	Fehlertext	Bedeutung	Anwe	nder-Reaktion	Kate- gorie	Quelle
1023	X	Socket not connected	Verbindungs- problem Server - HiPath 3000/ 5000. TCP-Ver- bindung nicht vorhanden	Ereignis- datei für Fehlerana- lyse ab- speichern	LAN prüfen, HiPath 3000/5000-Ping absetzen. Server eventuell neu starten. HiPath 3000/5000-HIP überprüfen	fct	HiPath AllSer- ve
1024		KDS-trans- fer suc- cessful (read)	Alle Kacheln vom Server aus HiPath 3000/ 5000-Knoten erfolgreich gele- sen		Information	vsrv	HiPath AllSer- ve
1025		KDS-trans- fer suc- cessful (write)	Alle Kacheln vom Server in alle HiPath 3000/5000- Knoten erfolg- reich geschrie- ben		Information	vsrv	HiPath AllSer- ve
1027		Cal- IAddres- sTable and Nodelp- Table transfer successful	Üebertragung der Call Adress Tabelle und der Node IP Tabelle vom Server zum System erfolg- reich		Information	car	HiPath AllSer- ve
1028	Х	Venus Da- tabase closed	Venus-Daten- basis wird ge- schlossen		Information	vsrv	HiPath AllSer- ve
1029	Х	Venus Da- tabase started	Venus-Daten- basis wird ge- öffnet		Information	vsrv	HiPath AllSer- ve
1030		Data sa- ved to disk	Abspeichern der Venus-Da- tenbasis auf Server-HD		Information	vsrv	HiPath AllSer- ve

Tabelle 12-8Einträge in der Ereignisanzeige für den HiPath 5000-Server

Ereig- nis	De- fault Trap	Fehlertext	Bedeutung	Anwe	nder-Reaktion	Kate- gorie	Quelle
1031		Ping not possible	HIP von HiPath 3000/5000 nicht mehr erreichbar	Ereignis- datei für Fehlerana- lyse ab- speichern	HiPath 3000/5000 prüfen. HG 1500 prüfen. LAN prüfen. Eventuell Ping von HiPath 3000/5000 absetzen	adm/ fct / vsrv / sync	HiPath AllSer- ve
1032	X	KDS trans- fer to ( <ip- Adr&gt;) failed (write)</ip- 	Schreiben der Daten zur Hi- Path 3000/5000 mit angegebe- ner IP-Adresse ist fehlgeschla- gen.	Ereignis- datei für Fehlerana- lyse ab- speichern	HiPath 3000/5000 prüfen. HG 1500 prüfen. LAN prüfen. Eventuell Ping von HiPath 3000/5000 absetzen. Laden der Daten von HiPath 3000/ 5000 Manager E zum Server wieder- holen, dadurch wird Datenübertragung vom Server in Hi- Path 3000/5000 er- neut angestoßen.	vsrv	HiPath AllSer- ve
1033		Data sync tile	Datenbasis-Än- derung in Hi- Path 3000/5000 an Server ge- meldet. Daten von HiPath 3000/5000 in Server geladen und gespei- chert.			adm	HiPath AllSer- ve
1034		Discon- nect of ob- ject recove- red (%1)				sync	

Tabelle 12-8	Einträge in der Ereignisanzeige für den HiPath 5000-Server
--------------	------------------------------------------------------------

Ereig- nis	De- fault Trap	Fehlertext	Bedeutung	Anwe	nder-Reaktion	Kate- gorie	Quelle
1036	X	KDS trans- fer from ( <ip-adr>) failed (read)</ip-adr>	Das Lesen der Daten aus Hi- Path 3000/5000 mit angegebe- ner IP-Adresse in den Server ist fehlgeschlagen.	Ereignis- datei für Fehlerana- lyse ab- speichern	HiPath 3000/5000 prüfen. HG 1500 prüfen. LAN prüfen. Eventuell Ping von HiPath 3000/5000 absetzen. Laden der Daten von HiPath 3000/ 5000 zum Server über HiPath 3000/ 5000 Manager E aktivieren.	vsrv	HiPath AllSer- ve
1037		Interface error (_hr= 0xzzzzzzz z)	Falls 0xzzzzzz = 0x80070057, handelt es sich nur um eine ent- wicklungsinter- ne Information, sonst Fehler	Ereignis- datei für Fehlerana- lyse ab- speichern	Bei Fehlermeldung sind RgTraceFile.txt und Carlog File zu sichern.	reg	HiPath AllSer- ve
1038		BOF active on <ip- Adr&gt;</ip- 	Während eines syncs ist die BOF aktiv. Der Versuch wird nicht abgebro- chen sondern zyklisch bis zum Erfolg wieder- holt.		Information	sync	HiPath AllSer- ve
1039		User: " <userna- me&gt;" on PC: "<pc_name &gt;": read KDS data from server</pc_name </userna- 	HiPath 3000/ 5000 Manager E Informationen über Benutzer- aktionen, Be- nutzer ließt Da- ten aus dem Server.		Information	vsrv- ad- min	HiPath AllSer- ve

Tabelle 12-8Einträge in der Ereignisanzeige für den HiPath 5000-Server

Ereig- nis	De- fault Trap	Fehlertext	Bedeutung	Anwender-Reaktion	Kate- gorie	Quelle
1039		User: " <userna- me&gt;" on PC: "<pc_name &gt;": write KDS data to server. Mode (del- ta)</pc_name </userna- 	HiPath 3000/ 5000 Manager E Informationen über Benutzer- aktionen, Be- nutzer schreibt Daten zum Ser- ver und in die Systeme.	Information	vsrv- ad- min	HiPath AllSer- ve
1040		Node IP ADR <ip- Adr&gt;</ip- 		Error		HiPath AllSer- ve
1041		No resour- ces in sys- tem %1	API kann FCT nicht öffnen, da weitere API Session aktiv (zum Beispiel BOF).		fct	HiPath AllSer- ve
1042		Regs mes- sage <ip- Adr&gt;</ip- 			VSrV	HiPath AllSer- ve
1043		Car update nodeIP ta- ble entry <ip-adr></ip-adr>	Datenbasis er- zeugt die Node- IP-Tabelle pro KDS für den CAR-Server	Information	vsrv	HiPath AllSer- ve
1045	X	Feature Server: Dienst ge- startet - Service started. Version HVxxxB.yy. nnn.	Der Dienst "Feature Ser- ver" wurde ge- startet.	Information	vd- bast	HiPath AllSer- ve

Tabelle 12-8Einträge in der Ereignisanzeige für den HiPath 5000-Server

Ereig- nis	De- fault Trap	Fehlertext	Bedeutung	Anwe	nder-Reaktion	Kate- gorie	Quelle
1045	X	Feature Server: Service stopped - Dienst an- gehalten.	Der Dienst "Feature Ser- ver" wurde ge- stoppt.		Information	vd- bast	HiPath AllSer- ve
1046		Update Cal- IAddres- sTable (Num=%1) and Node- IpTable (Num=%2)	CAR hat neue Call Adress- und Node IP- Tabelle von Da- tenbasis erhal- ten (danach er- folgt Event 1027).		Information	car	HiPath AllSer- ve
1047		Registrati- on request from <ip- Adr&gt;</ip- 	Der REG-Ser- ver hat eine Re- gistrierungsan- forderung von der HG 1500 er- halten.		Information	reg	HiPath AllSer- ve
10000		Wrong re- quest ID	Reihenfolge der UDP-Pakete falsch, Asyn- chronität		LAN prüfen	fct	HiPath AllSer- ve
10001		Unknown packet	Unbekanntes IP-Paket aus der HiPath 3000/5000		Information	fct	HiPath AllSer- ve
10002	X	Socket re- ceive	TCP Socket- Fehler	Ereignis- datei für Fehlerana- lyse ab- speichern	Eventuell gestörte Verbindung	fct	HiPath AllSer- ve

Tabelle 12-8Einträge in der Ereignisanzeige für den HiPath 5000-Server

Ereig- nis	De- fault Trap	Fehlertext	Bedeutung	Anwender-Reaktion	Kate- gorie	Quelle
515	X	Error 0x%x in Func \"Save- Geb\". Descripti- on: %s",e.Er- ror(), (char*)(e.D escripti- on())	Fehler beim Speichern ei- nes gehenden Gesprächskos- tensatzes			GetAc- count
515	X	Error 0x%x in Func \"Save- Kom- mend\". Descripti- on: %s",e.Er- ror(), (char*)(e.D escripti- on())	Fehler beim Speichern ei- nes kommen- den Gesprächs- kostensatzes			GetAc- count
515	X	Error 0x%x in Func \"SaveNe- wPrice\". Descripti- on: %s",e.Er- ror(), (char*)(e.D escripti- on())	Fehler beim Speichern ei- nes nachbe- rechneten Ge- sprächskostens atzes			GetAc- count

Tabelle 12-8	Einträge in der Ereignisanzeige für den HiPath 5000-Server

Ereig- nis	De- fault Trap	Fehlertext	Bedeutung	Anwender-Reaktion	Kate- gorie	Quelle
515	X	Error init registry HKLM! Stop ser- vice GetAc- count!	Fehler beim Le- sen von Start- paramtern aus der Registry HK Local machine			GetAc- count
515	X	Error init registry HKCU! Stop ser- vice GetAc- count!	Fehler beim Le- sen von Start- paramtern aus der Registry HK Current user			GetAc- count
515	X	Error star- ting imme- diate prin- tout! Stop service Ge- tAccount!	Fehler beim Starten des So- fortdruck Threads			GetAc- count
515	X	Error 0x%x in Func \"InsertSo- fortDruck\". Descripti- on: %s",e.Er- ror(), (char*)(e.D escripti- on())	Fehler beim Speichern ei- nes Satzes für den Sofortdruck			GetAc- count
515	Х	No CDR line found!	Der TSP stellt keine CDR Li- nes zur Verfü- gung			GetAc- count
515	Х	Error Tapi Init	Fehler beim Ini- tialisieren des TAPI Interfaces			GetAc- count

Tabelle 12-8Einträge in der Ereignisanzeige für den HiPath 5000-Server

Ereig- nis	De- fault Trap	Fehlertext	Bedeutung	Anwender-Reaktion	Kate- gorie	Quelle
515	Х	TapiFunc: %s ID: %d Error: %s", szTapi- Func, ILin- eID, szEr- rorMess	Fehler beim Aufruf einer TAPI-Funktion für eine be- stimmte Line			GetAc- count
515	X	TapiFunc: %s Error: %s", szTa- piFunc, szError- Mess	Fehler beim Aufruf einer TAPI-Funktion			GetAc- count
515	Х	Box not found in Database cntBox = 0! SwitchID: %d, nVNo- deID: %d	Knotendaten wurden noch nicht gelesen			GetAc- count
515	Х	CDR Ser- vice in PBX: %d could not be started	Der CDR- Dienst im Switch konnte nicht gestartet werden.			GetAc- count
515	X	Error sen- ding com- mand 'star- ting CDR Service' to PBX: %d	Fehler beim Versenden des Start CDR Dienst-Kom- mandos			GetAc- count
514	X	CDR Ser- vice in PBX: %d by TSP al- ready star- ted	Der TSP hat den CDR- Dienst schon einmal gestar- tet.			GetAc- count

Tabelle 12-8Einträge in der Ereignisanzeige für den HiPath 5000-Server

Ereig- nis	De- fault Trap	Fehlertext	Bedeutung	Anwe	nder-Reaktion	Kate- gorie	Quelle
515	X	Error star- ting CDR service on PBX: %d dwParam2: 0x%x	Undefinierter Fehler beim Starten des CDR-Dienstes				GetAc- count
515	X	Error sen- ding com- mand 'stop CDR Ser- vice'	Fehler beim Versenden des Stop CDR Dienst-Kom- mandos				GetAc- count
515	X	Error stop- ping CDR Service: II- legal Ac- cess	Fehler beim Stoppen des CDR-Dienstes. Zugriff verwei- gert. Ein ande- rer hatte den Dienst gestartet				GetAc- count
515	X	Error stop- ping CDR Service: ErrorCode: 0x%x", dwParam2	Undefinierter Fehler beim Stoppen des CDR-Dienstes				GetAc- count
513	Х	Tapi Reinit	TAPI Reinit wur- de durchgeführt				GetAc- count
515	X	Start ser- vice error: Database connect er- ror	Fehler beim Öff- nen der Daten- bankverbindung				PCM
515	x	Start ser- vice error: Misc. data- base error	Fehler beim Auslesen der in der Datenbank gespeicherten Werte				PCM

Tabelle 12-8Einträge in der Ereignisanzeige für den HiPath 5000-Server

Ereig- nis	De- fault Trap	Fehlertext	Bedeutung	Anwender-Reaktion	Kate- gorie	Quelle
515	Х	LineInitiali- ze: %s", TapiError- Mess	Fehler bei der TAPI-Initialisie- rung LineDe- vices			PCM
515	Х	PhoneIniti- alize: %s", TapiError- Mess	Fehler bei der TAPI-Initialisie- rung PhoneDe- vices			PCM
515	Х	PCM Ser- vice Start- Fehler: [dynami- scher Feh- lermel- dung]	Allgemeiner Fehler bei Start des Services			PCM
515	Х	Das Ver- bindungs- objekt PCM- Conn.clsP- CMConn konnte nicht er- zeugt wer- den.	Objekt-Erstel- lungsfehler bei Start des Ser- vices			PCM
515	X	Der PCM- Dienst wur- de wegen schwerwie- gendem Fehler bei der Initiali- sierung ab- gebrochen.	Abbruch des Dienstes wegen schwerwiegen- dem Fehler bei der Initiaslisie- rung			PCM

Tabelle 12-8Einträge in der Ereignisanzeige für den HiPath 5000-Server

## 12.4 Fehler beheben

## 12.4.1 Automatische Fehlerbehebung

Jedem Fehler im Fehlerspeicher ist eine der folgenden Recovery-Maßnahmen zugeordnet, die den aufgetretenen Fehler automatisch beheben soll.

- Hardrestart
- Reload Baugruppe
- Reload KDS Backup
- Sperren von Ports
- ALUM (HKZ)
- Keine

Das Auflösen von Endlosschleifen erfolgt durch einen Watchdog.

Ist keine Recovery-Maßnahme vorgesehen oder ist diese erfolglos, muss der Fehler durch manuelles Eingreifen des Servicetechnikers behoben werden.

## 12.4.2 Manuelle Fehlerbehebung ohne HiPath 3000/5000 Manager E

#### Restart(Reset)/Reload manuell auslösen

Das Drücken des Reset-Tasters auf der zentralen Steuerbaugruppe der HiPath 3000

- löst einen Reset (Hardrestart der gesamten Anlage mit dem aktuellen KDS) aus, falls der Taster < 5 s gedrückt wird. Die Run-LED leuchtet beim Betätigen des Reset-Tasters.</li>
- löst einen Reload aus, falls der Taster > 5 s gedrückt wird. Die Run-LED erlischt nach ca. 5 s als Bestätigung für das Auslösen eines Reloads. Der gesamte Inhalt des Kundendatenspeichers wird in den Grundzustand (Default) versetzt. Alle länder- und kundenspezifischen Einstellungen gehen verloren.



Wurde ein Reload des Systems ausgelöst, muss nach dem Einspielen des KDS ein Reset durchgeführt werden. Damit wird der Reset eines eventuell vorhanden Signalisierungs-Gateways (= Gatekeeper HG 1500) sichergestellt.

#### Baugruppen/Ports sperren/freigeben

Das Sperren/Freigeben von Ports ist über den/die auf der Baugruppe befindlichen Sperrschalter möglich. Die Sperre verhindert ein erneutes Belegen nach Beendigung der aktuellen Verbindung. Bewirkt wird

- bei analogen Leitungsbaugruppen die Sperre der Ports in gehender Richtung.
- bei digitalen Leitungsbaugruppen die Sperre der Ports in gehender und kommender Richtung.
- bei Teilnehmerbaugruppen das Sperren der gesamten Baugruppe.

## 12.4.3 Manuelle Fehlerbehebung mit HiPath 3000/5000 Manager E

#### Restart (Reset) auslösen

Dadurch wird ein sofortiger Hardrestart der gesamten Anlage mit dem aktuellen KDS veranlasst.

#### **Reload Card auslösen**

Hierdurch wird der Reload einer einzelnen Baugruppe veranlasst (Laden der Loadware).

#### Baugruppen/Ports sperren/freigeben

Das Sperren einer kompletten Teilnehmer- oder Satzbaugruppe und einzelner Ports ist mit Hi-Path 3000/5000 Manager E möglich. Die Sperre verhindert ein erneutes Belegen nach Beendigung der aktuellen Verbindung. Freigabe oder Sperre bleiben auch nach einem Reset erhalten.

Das Sperren der ersten SLMO/SLU-Baugruppe ist nicht möglich, da die Administration mit Manager T über deren zwei ersten Ports läuft.

Beim Versuch die letzte aktive Amtsleitung zu sperren, wird der Benutzer darauf hingewiesen, dass anschließend kein Teleservice durch das Servicezentrum mehr möglich ist.

Mittels Sperrschalter gesperrte Baugruppen/Ports können über HiPath 3000/5000 Manager E nicht freigegeben werden.

#### ALUM

Die Amtsleitungsumschaltung ALUM auf analoge Telefone kann über HiPath 3000/5000 Manager E nicht eingeleitet werden.

# 12.5 Teleservice

#### Definition

Als Teleservice wird die Kommunikation des Servicezentrums mit HiPath 3000 and HiPath 5000 über das öffentliche Telekommunikationsnetz zur Erfüllung von Serviceaufgaben bezeichnet. Diese Aufgaben sind

- die Fernadministration des Systems,
- die Fernadministration von Plus-Produkten über das System,
- die Fernkorrektur der Anlagensoftware (APS-Transfer),
- das automatische Signalisieren von Fehlermeldungen.

Damit ist die Administration und Wartung mehrerer Kommunikationssysteme von zentraler Stelle aus möglich.

Die Verbindung zur HiPath 3000 ist möglich über das integrierte digitale Modem (B-Kanal), das integrierte analoge Modem (IMODN) oder die HG 1500.

Spezielle SW-Programme, wie zum Beispiel pcANYWHERE, ermöglichen Verbindungen zur HiPath 5000. In Absprache mit dem Kunden kann auch der Remote Access Service RAS genutzt werden, falls dieser Service auf dem HiPath 5000-Server aktiv ist.



Bild 12-6 Beispiel für Teleservice bei HiPath 3000

Teleservice

# 12.5.1 Möglichkeiten der Verbindung zur HiPath 3000

#### • HG 1500

Durch eine LAN-LAN-Kopplung über die HG 1500-Baugruppe wird der Fernzugang zu allen HiPath 3000-Systemen ermöglicht. Informationen zur Konfiguration können dem Administrationshandbuch HG 1500 entnommen werden.

#### • Integriertes analoges Modem IMODN

Dieses Modem ermöglicht den Fernzugang zu allen Systemen der Produktlinie HiPath 3000 über alle Amts- oder Querverbindungsleitungen sowie über alle Teilnehmerleitungen. IMODN ist als steckbare Karte ausgeführt.

#### Vorsicht

Das Ziehen und Stecken des integrierten analogen Modems IMODN darf ausschließlich im spannungsfreien Zustand der Systems erfolgen.

IMODN wird als Pseudo-Port behandelt und erhält eine Rufnummer im System, die intern und per Durchwahl erreichbar ist. Die Durchwahlnummer kann manuell ausgetragen werden, um einen externen Zugriff auszuschließen.

#### • Integriertes digitales Modem (B-Kanal)

Für alle Systeme der Produktlinie HiPath 3000 steht ein integriertes B-Kanal-Modem zur Verfügung, das den Fernzugang sowohl über digitale Amts - oder Querverbindungsleitungen als auch über S<sub>0</sub>-Teilnehmeranschlüsse ermöglicht. Unterstützt wird die Datenübertragung nach Protokoll X.75.

Das digitale Modem wird als Pseudo-Port behandelt und erhält eine Rufnummer im System, die intern und per Durchwahl erreichbar ist. Die Durchwahlnummer kann manuell ausgetragen werden, um einen externen Zugriff auszuschließen.

#### Einzustellende Baudraten

Informationen über die einzustellende Baudrate in Abhängigkeit von der Art der Verbindung zwischen HiPath 3000 und HiPath 3000/5000 Manager E können der Hilfe des HiPath 3000/5000 Manager E entnommen werden.

## Zugriff auf das analoge/digitale Modem

Der Zugriff auf beide Modems muss durch den Kunden, durch Eingabe eines 6-stelligen PIN-Codes, freigegeben werden. Soll vom Servicezentrum eine Verbindung über ein Modem zur HiPath 3000 hergestellt werden, muss dieser individuelle Code eventuell eingegeben werden. Es hängt davon ab, über welchen Leitungstyp der Modem-Zugriff erfolgt. Für den System-Default gilt:

- Zugriff über ISDN-Leitung = Freigabeprozedur: PIN-Code muss eingegeben werden.
- Zugriff über andere Leitung = Logon ohne Code: PIN-Code ist nicht erforderlich.

Bei Bedarf kann der PIN-Code über die Systemverwaltung (ausschließlich mittels Manager T) wieder auf den Default-Wert zurückgesetzt werden.

# 12.5.2 Möglichkeiten der Verbindung zur HiPath 5000

Die Verbindung zur HiPath 5000 erfolgt im allgemeinen über spezielle SW-Programme, wie zum Beispiel pcANYWHERE. Informationen über deren Anwendungsmöglichkeiten sind der zugehörigen Produktdokumentation zu entnehmen.

In Absprache mit dem Kunden kann auch der Remote Access Service RAS genutzt werden, falls dieser Service auf dem HiPath 5000-Server aktiv ist. Informationen zur Einrichtung des Remote Access Service RAS können dem Administrationshandbuch HG 1500 entnommen werden.

# 12.5.3 Fernadministration des Systems

## 12.5.3.1 Fernadministration der HiPath 3000 mit HiPath 3000/5000 Manager E

Für einen Fernverbindungsaufbau zwischen HiPath 3000 und Servicezentrum (HiPath 3000/ 5000 Manager E) bestehen folgende Alternativen:

- Rückruf (Callback)
- Serviceruf über Kennzahl
- automatische Fehlersignalisierung

Dabei erfolgt die Verbindung über das integrierte digitale Modem (B-Kanal) oder das integrierte analoge Modem (IMODN).

## Rückruf (Callback)

HiPath 3000 kann bis zu sechs verschiedene Rückrufindexe (Callback-Passwörter und deren zugehörige Callback-Rufnummern) verwalten, wobei die erste Rückrufverbindung auch das Ziel der automatischen Fehlersignalisierung ist. Für jede Rückrufverbindung kann entweder das digitale Modem (B-Kanal) oder das analoge Modem (IMODN) definiert werden.

Sind alle Einstellungen vorgenommen und die Verbindungsaufbau-Option "Rückruf aktiviert" gewählt, kann sich HiPath 3000/5000 Manager E in das System einwählen. HiPath 3000 registriert den Rückrufwunsch und speichert den Rückrufindex ab. Nach 10 s initiiert HiPath 3000 den eigentlichen Rückruf (Callback) mit der über den Rückrufindex verknüpften Rufnummer. Sobald die Verbindung steht, kann die Anlage mittels HiPath 3000/5000 Manager E administriert werden.

Kommt keine Verbindung zustande, unternimmt HiPath 3000 insgesamt 20 Versuche im Abstand von je 10 s. Danach wird der Callback-Versuch beendet und muss durch HiPath 3000/ 5000 Manager E erneut gestartet werden. Teleservice

## Serviceruf über Kennzahl

Durch Wahl der Verbindungsaufbau-Option "Serviceruf über Kennzahl" und Aktivierung des Leistungsmerkmals "Remotezugang sofort nach Installation" kann von jedem Endgerät aus ein Serviceruf der HiPath 3000 zum Servicezentrum initiiert werden. Abweichend von der üblichen Rückrufprozedur (Callback) wird dieser Rückruf (Serviceruf) nicht durch HiPath 3000/5000 Manager E selbst, sondern durch ein beliebiges Endgerät ausgelöst. Die Einleitung des Rückrufs wird übersprungen.

Ziele des Servicerufs sind die auch für Callback geltenden sechs Rückrufindexe. Die Angabe der zugehörigen Passwörter ist nicht erforderlich.

Die Wartezeit des Servicezentrums auf einen Serviceruf ist auf 15 Minuten begrenzt, wobei diese jederzeit manuell beendet werden kann.

Schritt	Eingabe	Erläuterung
1.	*994	Kennzahl für "Remotezugang sofort nach Installation"
2.	Х	Rückrufindex wählen (0 6 möglich)
3.	XXXXXXX	Eventuell Nachwahl-Nummer wählen (max 11-stellig) Die Nachwahl dient zur Auswahl des Remote-PC's im Service- zentrum.
4.	✓ oder #	Mit "OK"-Taste oder "#"-Taste bestätigen.

Vorgehensweise: LM "Remotezugang sofort nach Installation" aktivieren.

#### Automatische Fehlersignalisierung

Fehler der Fehlerklasse B können automatisch an ein Servicezentrum übertragen werden. Nähere Angaben hierzu enthält Abschnitt 12.5.5.

## 12.5.3.2 MFV-Fernadministration der HiPath 3000

Dieses Leistungsmerkmal ermöglicht die Fernverwaltung des Systems durch die Übermittlung von MFV-Zeichen. Die Benutzeroberfläche (Menüführung) entspricht der des Manager T bei der Systemverwaltung vor Ort.

Die MFV-Fernbetriebsverwaltung kann über analoge und digitale Amtsleitungen ausgeführt werden.

# 12.5.4 Fernkorrektur der Anlagensoftware (APS)

Ermöglicht wird der APS-Transfer von einem Servicezentrum aus (siehe Abschnitt 12.2.3).

# 12.5.5 Fernsignalisieren von Fehlern

Fehler der Fehlerklasse B können automatisch an ein Servicezentrum übertragen werden. Voraussetzung ist ein aktiviertes Flag "Fehlersignalisierung" und eine eingetragene Rückrufnummer unter dem Rückrufindex 1.

Um die Fehlermeldung zu registrieren, muss sich der angewählte HiPath 3000/5000 Manager E des Servicezentrums im Empfangsmodus befinden. Wird eine Fehlermeldung empfangen, legt HiPath 3000/5000 Manager E automatisch eine Datei an, in der der Fehler verzeichnet wird. Tritt ein weiterer Fehler auf, wird dieser in dieselbe Datei hinter dem vorherigen Eintrag eingetragen.

Der Fehlerreport besteht aus einem Header und den Fehlerdaten, die in binärer Form übertragen werden. Der Header enthält eine eindeutige Kennung der sendenden Kundenanlage.

#### Vorsicht

Bei einem Spannungsausfall geht der nicht batteriegepufferte SDRAM-Inhalt der MMC verloren. Damit wird auch die eventuell vorgenommene individuelle Einstellung des Zeitparameters "Fehlersignalisierungs-Intervall" auf den Defaultwert 15 Minuten zurückgestellt.

Mit der Wiederinbetriebnahme startet die automatische Recovery-Maßnahme "Reload KDS Backup" und damit das Zurückladen der kundenindividuellen Einstellungen. Da dieser Vorgang länger als 15 Minuten dauert, wird die erste Fehlermeldung immer nach Ablauf des 15-minütigen Defaultintervalls signalisiert. Die Signalisierung aller weiterer Fehler erfolgt dann wieder mit dem individuell eingestellten Intervall.

Beispiel: Bei einer HiPath 3550 mit aktivierter Fehlersignalisierung wurde das Fehlersignalisierungs-Intervall auf 90 s eingestellt. Durch einen Spannungsausfall wird das 90 s-Intervall auf den Defaultwert 15 Minuten zurückgesetzt. Die erste Fehlermeldung "Spannungsausfall" wird also erst 15 Minuten nach Wiederinbetriebnahme des Systems signalisiert. Nach Abschluss der Recovery-Maßnahme "Reload KDS Backup" ist auch die ursprüngliche 90 s-Einstellung des Fehlersignalisierungs-Intervall wieder aktiv. Die Signalisierung weiterer Fehler erfolgt wieder nach jeweils 90 s. Teleservice

# 12.5.6 Kontrolliertes Auslösen einer Fernverbindung

Fernverbindungen zwischen HiPath 3000 und HiPath 3000/5000 Manager E über das analoge oder digitale Modem können ab V1.2 auf folgende Weise kontrolliert ausgelöst werden:

- Nach Aktion trennen (Defaulteinstellung)
   Nach dem Beenden einer Aktion (zum Beispiel KDS-Backup, APS-Transfer) wird automatisch die Fernverbindung getrennt.
- Nach Auslösezeit trennen Nach dem Beenden einer Aktion (zum Beispiel KDS-Backup, APS-Transfer) und dem Ablauf der einstellbaren Auslösezeit (60 ... 9999 s) wird die Fernverbindung getrennt.
- Button "Auflegen" Durch diesen Button wird das manuelle Auslösen der Fernverbindung erreicht.

Über HiPath 3000/5000 Manager E kann jeweils eine dieser Möglichkeiten ausgewählt werden.

# 12.5.7 Fernadministration/-zugang über PPP

Die Verbindung zwischen System/Plus-Produkt und Servicezentrum ist über das integrierte digitale Modem (B-Kanal) oder das integrierte analoge Modem (IMODN) möglich. Der Datenaustausch erfolgt in beiden Fällen anhand des Point-to-Point-Protocols (PPP).

Informationen können dem Abschnitt "Leistungsmerkmale über LAN" in der Leistungsmerkmal-Beschreibung HiPath 3000/5000 entnommen werden.

## 12.5.7.1 Fernadministration des Systems

HiPath 3000/5000 Manager E kann in Verbindung mit der entsprechenden Infrastruktur (DFÜ-Netz, Router) ebenfalls über PPP betrieben werden.

Siehe "Fernadministration der HiPath 3000 über PPP" in der Leistungsmerkmal-Beschreibung HiPath 3000/5000.

## 12.5.7.2 Fernadministration von Plus-Produkten

Plus-Produkte können von einem Servicezentrum aus über HiPath 3000 zentral administriert werden. Dabei stellt HiPath 3000 lediglich das Übertragungsmedium zur Verfügung. Die eigentliche Administration des Plus-Produkts erfolgt über spezielle SW-Programme, wie zum Beispiel pcANYWHERE.

Siehe "Fernadministration von Plus-Produkten über PPP" in der Leistungsmerkmal-Beschreibung HiPath 3000/5000.

#### 12.5.7.3 Fernsignalisieren von Fehlern über SNMP

Plus-Produkte und die HiPath 3000 können Fehlermeldungen (SNMP-Traps) an das Servicezentrum absetzen.

Siehe "SNMP-Funktionalität" in der Leistungsmerkmal-Beschreibung HiPath 3000/5000.

Service Sicherheitsmerkmale

# 12.6 Sicherheitsmerkmale

# 12.6.1 Zugriffsschutz

#### 12.6.1.1 Benutzerspezifische Anmeldung für WBM

Um berechtigten Benutzern den Zugriff auf HiPath 3000/5000 zu gewähren und unberechtigte Zugriffe abzuwehren, muss eine Identifizierung mittels Benutzernamen und eine Authentifizierung mittels Kennwort vorgenommen werden. Das gilt für alle lokalen und fernen Administrations- und Wartungsvorgänge über das Web-based Management WBM.

Welche Daten administriert werden können ist abhängig vom Nutzerkreis. Für die Administration mit dem WBM wurden folgende zwei Nutzerkreise fest definiert:

- Kunde
- Administrator

Jedem Nutzerkreis wurde ein fester Benutzername und ein Kennwort zugewiesen. Für den Einstieg in einen Nutzerkreis ist der gültige Benutzernamen und das gültige Kennwort anzugeben. Ausschließlich die für den jeweiligen Nutzerkreis freigegebenen Daten können gelesen und administriert werden.

Die folgende Tabelle zeigt die beiden Nutzerkreise mit den dazugehörigen Rechten, bezogen auf die Einrichtassistenten.

	Assistent	Kunde	Administrator
Ers (zu	s <b>tinstallation</b> r grundsätzlichen Einrichtung des Systems)		X
<b>Ne</b> (zu	<b>ue Komponenten:</b> r Einrichtung neuer Komponenten)		
•	LAN-Telefone (zur Einrichtung weiterer IP-Workpoints)		Х
•	WLAN-Telefone (zur Einrichtung weiterer WLAN-Work- points)		X
•	A/B-Endgeräte (zur Einrichtung weiterer analoger Work- points, zum Beispiel Fax Gruppe 3)		X
•	Nicht für USA: S0-Schnittstellen (zur Einrichtung weite- rer ISDN-Anschlüsse und ISDN-Workpoints)		X
•	Lizenzierung (zur Lizenzierung von Erweiterungen des Systems)		X

Tabelle 12-9	WBM-Nutzerkreise mit den dazugehörigen Rechten
	Wein Nutzenkielse mit den dazagenengen neonten

Assistent	Kunde	Administrator
<b>Merkmal ändern:</b> (zur Änderung der aktuellen Einrichtungsdaten des Systems	)	
<ul> <li>LAN-Telefone/WLAN-Telefone (zur Änderung der einge- richteten Workpoints)</li> </ul>		X
<ul> <li>A/B-Endgeräte (zur Änderung der eingerichteten analo- gen Workpoints)</li> </ul>		X
<ul> <li>Nicht f ür USA: S0-Schnittstellen (zur Änderung der ein- gerichteten ISDN-Anschl üsse und ISDN-Workpoints)</li> </ul>		X
<ul> <li>Nur f ür USA: T1-Baugruppe (zur Einrichtung und Ände- rung der Betriebsart der T1-Baugruppe)</li> </ul>		X
<ul> <li>Amtsholung (zur Änderung der Kennzahl und der Priori- sierung f ür die Amtsholung)</li> </ul>		X
<ul> <li>Anrufbeantworter (zur Einrichtung und Änderung der in- tegrierten Sprachmailboxen)</li> </ul>		X
<ul> <li>Anrufweiterschaltung/-übernahme (zur Einrichtung und Änderung von Anrufweiterschaltungszielen und der An- rufübernahme für kommende Rufe)</li> </ul>	X	X
<ul> <li>Rufgruppen (zur Einrichtung und Änderung von Ruf- gruppen (Kommende Anrufe werden bei allen Mitglie- dern einer Rufgruppe signalisiert.))</li> </ul>	X	X
<ul> <li>Tastenprogrammierung (zur Einrichtung und Änderung der Tastenprogrammierung der Workpoints)</li> </ul>	X	X
<ul> <li>Telefonbuch (zur Einrichtung und Änderung der Einträge des zentralen Telefonbuchs)</li> </ul>	X	X
DHCP (zur Änderung des DHCP-Servers)		Х
<ul> <li>Firewall (zur Einrichtung und Änderung der integrierten Internet-Firewall)</li> </ul>		X
<ul> <li>DSL (zur Änderung des Internetzugangs)</li> </ul>		Х
<ul> <li>DSL-Telefonie (zur Einrichtung und Änderung von DSL- Telefonie-Zugängen)</li> </ul>		X
<ul> <li>VPN (zur Einrichtung und Änderung von Virtual Private Networks)</li> </ul>		X

Tabelle 12-9	WBM-Nutzerkreise mit den dazugehörigen Rechten
	The state of the second s

Х

Sicherheitsmerkmale

## Tabelle 12-9 WBM-Nutzerkreise mit den dazugehörigen Rechten

Assistent	Kunde	Administrator
<b>Remote-Zugang</b> (zur Ein- und Ausschaltung des Remote-Zugangs für die Fer- nadministration des Systems)		Х
Software-Update (zur Prüfung, ob Software-Updates erforderlich sind)		Х
Status: (zur Abfrage des aktuellen Systemstatus)		
Netzwerkschnittstellen (zur Abfrage des aktuellen Sta- tus der Netzwerkschnittstellen)	Х	X
<ul> <li>DFÜ-Netzwerk (PSTN) (zur Abfrage von Informationen über die bestehenden DFÜ-Verbindungen (PSTN-Part- ner))</li> </ul>	Х	Х
<ul> <li>Teilnehmer (zur Abfrage der Daten aller konfigurierten Teilnehmer)</li> </ul>	Х	Х
Ereignisse (zur Abfrage der letzten 50 Ereignisse (Trace- Meldungen))	Х	X
<b>Expertenmodus</b> (zur Einrichtung und Änderung von erweiterten Leistungs- merkmalen, wie die Vernetzung mehrerer HiPath 3000/5000- Systeme)		X

#### 12.6.1.2 Schutz der Kennwortabfrage gegen Brute Force-Attacken

Brute Force-Attacken sind Versuche eines Computer-Programms, das Passwort eines anderen Programms oder eines Tools zu knacken, indem alle möglichen Kombinationen von Buchstaben und Zahlen ausprobiert werden.

Zum Schutz gegen unberechtigte Zugriffe wird die Anmeldung am WBM für den Remote-Zugang überwacht. Ein Benutzer hat fünf Minuten Zeit und fünf Versuche für die Eingabe des korrekten Kennwortes. Bei Überschreiten der Zeit oder bei fünf Fehlversuchen wird der Remote-Zugang gesperrt.

Die Protokollierung der Kennwort-Eingabeversuche erfolgt in der Ereignisanzeige (Event Log) des Systems.

#### 12.6.1.3 Anmeldung durch Benutzername und Passwort

#### Sicherheitskonzept

Um berechtigten Anwendern (Benutzern) den Zugriff auf HiPath 3000 zu gewähren und unberechtigte Zugriffe abzuwehren, muss eine Identifizierung mittels Namen und eine Authentifizierung mittels Passwort (Kennwort) vorgenommen werden. Das gilt für alle lokalen und fernen Administrations- und Wartungsvorgänge über HiPath 3000/5000 Manager E, Manager T, Hi-Path 3000/5000 Manager C, Assistant TC und AMHOST.

Nach dem Ersthochlauf der Anlage kann bei der Länderinitialisierung zwischen folgenden Sicherheitskonzepten gewählt werden:

- variables Passwortkonzept (Default)
- festes Passwortkonzept

Beispiel für ein erstmaliges Login mit Manager T

Schritt	Eingabe	Erläuterung
1.	*95	Start der Systemverwaltung
2.	31994	Default-Benutzername
3.	31994	Default-Passwort



Alphanumerische Zeichen können nicht über alle Workpoints eingegeben werden. Verwenden Sie deshalb bei Änderungen des Benutzernamens oder des Passworts keine alphanumerischen Zeichen, solange für Manager T/Assistant TC nicht immer ein entsprechender Workpoint eingesetzt wird.

Alphanumerische Zeichen können ausschließlich über folgende Workpoints eingegeben werden: OpenStage 40/60/80, Optiset E memory, optiPoint 600 office (im  $U_{P0/E}$ -Mode), optiPoint 410 advance und optiPoint 420 advance. Darüber hinaus ist eine Eingabe über das optiPoint application module (in Verbindung mit optiPoint 500 basic/standard/advance) möglich.

Schritt	Eingabe	Erläuterung
4.	XXXXX	Die Eingabe eines neuen Passworts (max. 15 Zeichen) wird verlangt.
5.	XXXXX	Die Bestätigung des unter Schritt 4 angegebenen Pass- worts wird verlangt.
6.	29-5	Länderinitialisierung
7.	X	Die Definition des Passwortkonzepts wird verlangt: 1 = variables Passwortkonzept 2 = festes Passwortkonzept
8.	XX	Die Angabe des Ländercodes wird verlangt (siehe Seite A-26). Anschließend erfolgt der Anlagenhochlauf mit den länderspezifischen Defaultdaten.

Anmerkungen:

- zu Schritt 4 und Schritt 5: Wurde ein neues Passwort vergeben, entfallen beide Schritte bei weiteren Aufrufen der Systemverwaltung.
- zu Schritt 6: Für die BR Deutschland ist keine Länderanpassung erforderlich, da das System mit der BRD-Kennung hochläuft.
- zu Schritt 7: Bei Wahl des festen Passwortkonzepts wird ein unter Schritt 4 angegebenes neues Passwort durch das Default-Passwort (31994) überschrieben.

## Variables Passwortkonzept

Bis zu 16 Benutzern kann eine eigene Benutzerkennung mit individuellem Namen, Passwort und einem Nutzerkreis aus sechs vordefinierten Nutzerkreisen (in Tabelle 12-10) zugewiesen werden. Ausschließlich die für den jeweiligen Nutzerkreis freigegebenen Daten können gelesen und administriert werden.

Beim ersten Login fragt das System nach der Identität des Benutzers und verlangt die Festlegung eines neuen Passworts (max. 15 Zeichen des optiPoint 500- oder optiset E-Zeichensatzes). Damit werden Default-Benutzername (31994) und Default-Passwort (31994) überschrieben. Dieser erste Benutzer wird automatisch dem Nutzerkreis "Systempflege" zugewiesen. Er wird darauf hingewiesen, dass im System noch keine Benutzer eingerichtet sind und dass er mit den Rechten "Systempflege" ausgestattet ist. Anschließend können mit HiPath 3000/5000 Manager E oder Manager T weitere Benutzer und deren Passwörter in der Benutzerverwaltung eingerichtet werden.

Hat ein Benutzer sein Passwort vergessen, muss dieses durch einen anderen berechtigten Benutzer gelöscht und neu eingerichtet werden. Haben alle berechtigten Benutzer ihr jeweiliges Passwort vergessen, ist eine Neugenerierung des Systems unumgänglich.

#### **Festes Passwortkonzept**

Verwendet werden ausschließlich feste Nutzerkreise mit Default-Benutzernamen und Default-Passwörtern, die nicht geändert werden können. Das Einrichten neuer Benutzer in die Benutzerverwaltung ist ebenfalls nicht möglich.

#### Passwortkonzept wechseln

Ein Wechsel vom variablen zum festen Passwortkonzept und umgekehrt ist nur durch Manager T möglich. Es muss eine erneute Länderinitialisierung vorgenommen werden. Dadurch wird der gesamte Inhalt des Kundendatenspeichers (inklusive Benutzernamen und Passwörter) in den Grundzustand (Default) versetzt.

Wird bei einer Anlage mit variablem Passwortkonzept eine Länderinitialisierung durchgeführt, bleiben die vorher definierten Benutzernamen und Passwörter erhalten, falls anschließend kein Wechsel des Passwortkonzepts vorgenommen wird.

Wird ein KDS aus der Anlage gelesen, bei dem die Default-Benutzernamen/-Passwörter geändert wurden, kann dieser KDS nicht in eine HiPath 3000 geladen werden, die auf das feste Passwortkonzept umgestellt wurde. Vor dem Lesen dieses KDS muss ein Benutzer (Benutzername/Passwort) in der Anlage eingerichtet werden, der einem Benutzerkreis des festen Passwortkonzepts entspricht. Nach dem Einrichten eines solchen Benutzers kann der KDS aus der HiPath 3000 gelesen werden. Anschließend ist es möglich, den KDS unter diesem Benutzer und mit dessen Passwort in die auf das feste Passwortkonzept umgestellte Anlage zu laden.

## 12.6.1.4 Vordefinierte Nutzerkreise und deren Zugriffsrechte

#### Nutzerkreise des variablen Passwortkonzepts

Die folgende Tabelle zeigt die sechs fest vordefinierten Nutzerkreise mit den dazugehörigen Rechten.

Tabelle 12-10	Variables Passwortkonzep	t: Vordefinierte	Nutzerkreise	und ihre Zu	ariffsrechte
					gimereence

Nr.	Ber	Nutzerkreise nutzerrechte	Benutzer- admin.	Revision	Systempflege (Service)	Kundenadmin. (Kunde)	Gebühren- abrechnung	Ent- wicklung
1.	•	Einrichten/Löschen von Benutzern Zuordnen von Benutzern zu Nutzerkreisen	X		X <sup>1</sup>			
2.	•	Auswerten und Archivieren sicherheitsrele- vanter Protokolldateien Leserechte Systemdaten (zum Beispiel Feh- lerspeicher), ohne kundenvertrauliche Daten		X	X <sup>2</sup>			
3.	•	Zugriffsrechte auf alle Daten des Systems (ohne Zugriffsrechte der Entwicklung), solan- ge anderen Nutzerkreisen keine Benutzer zu- geordnet sind.			X			
4.	•	Zugriffsrechte auf kundenvertrauliche Daten Ausführen von Kunden-Aktionen (zum Bei- spiel Ausdrucken bestimmter Listen)			X <sup>3</sup>	X		
5.	•	Zugriffsrechte auf nicht kundenvertrauliche Daten			X	X		
6.	•	Zugriffsrechte auf Parameter und Aktionen der Gebührenerfassung (ohne Schnittstellen- parameter für das Ausgabegerät)			X <sup>3, 4</sup>	X <sup>4</sup>	X	
7.	•	Zugriffsrechte des Nutzerkreises "Systemp- flege" Einstellen und Lesen bestimmter Parameter, auf die kein anderer Nutzerkreis Zugriff hat.						X

1 Solange dem Nutzerkreis "Benutzeradministration" kein Benutzer zugeordnet ist.

2 Solange dem Nutzerkreis "Revision" kein Benutzer zugeordnet ist.

3 Solange dem Nutzerkreis "Kundenadministration" kein Benutzer zugeordnet ist.

4 Solange dem Nutzerkreis "Gebührenabrechnung" kein Benutzer zugeordnet ist.

#### Nutzerkreise des festen Passwortkonzepts

Die folgende Tabelle zeigt die nicht änderbaren Nutzerkreise mit den dazugehörigen Rechten.

Tabelle 12-11 Festes Passwortkonzept: Feste Nutzerkreise und ihre Zugriffsrechte

Nr.	Nutzerkreise Benutzerrechte	Systempflege (Service) Name/Passwort= 31994/31994	Kundenadmin. (Kunde) Name/Passwort: – Manager TC=*95/(Passwort nicht notwendig) – Manager C=office/office	Entwicklung
1.	<ul> <li>Auswerten und Archivieren sicherheitsrelevanter Pro- tokolldateien</li> <li>Leserechte Systemdaten (zum Beispiel Fehlerspei- cher), ohne kundenvertrauliche Daten</li> </ul>	Х		Х
2.	Zugriffsrechte auf alle Daten des Systems (ohne Zu- griffsrechte der Entwicklung)	Х		Х
3.	<ul> <li>Zugriffsrechte auf kundenvertrauliche Daten</li> <li>Ausführen von Kunden-Aktionen (zum Beispiel Aus- drucken bestimmter Listen)</li> </ul>	Х	Х	Х
4.	Zugriffsrechte auf nicht kundenvertrauliche Daten	Х	Х	Х
5.	• Zugriffsrechte auf Parameter und Aktionen der Gebüh- renerfassung (ohne Schnittstellenparameter für das Ausgabegerät)		Х	
6.	Einstellen und Lesen bestimmter Parameter, auf die kein anderer Nutzerkreis Zugriff hat.			Х

## 12.6.1.5 Möglichkeiten des Systemzugriffs

Die Zugriffsrechte des Benutzers, das heißt welche Daten gelesen oder administriert werden dürfen, ist in allen Fällen vom zugeordneten Nutzerkreis abhängig.

#### Servicetools

- Manager T und Assistant TC Anmeldung durch Eingabe von Benutzernamen und Passwort (unabhängig vom Codeschloss) Der Systemzugriff ist ausschließlich über die ersten beiden U<sub>P0/E</sub>-Anschlüsse der ersten SLMO/SLU-Baugruppe im System möglich.
- HiPath 3000/5000 Manager E und HiPath 3000/5000 Manager C (lokal) Anmeldung durch Eingabe von Benutzernamen und Passwort
- HiPath 3000/5000 Manager E (remote), Direktverbindung Anmeldung durch Eingabe von Benutzernamen und Passwort Der Direktzugriff ist über das integrierte digitale Modem (B-Kanal) oder das integrierte analoge Modem möglich. Voraussetzung ist die Freigabe des Kunden durch die Definition eines 5-stelligen Zugangscodes.
- HiPath 3000/5000 Manager E (remote), Rückrufverbindung Anmeldung durch Eingabe von Benutzernamen und Passwort Der Zugriff ist über das integrierte digitale Modem (B-Kanal) oder das integrierte analoge Modem möglich. Voraussetzung ist die Definition eines Rückrufindexes.
- HiPath Software Manager Anmeldung durch Eingabe von Benutzernamen und Passwort

## AMHOST

Über das Leistungsmerkmal AMHOST (Administration and Maintenance via HOST) können Plus-Produkte bestimmte Systemdaten lesen und gegebenenfalls ändern. Um Plus-Produkten den Systemzugriff zu ermöglichen, wird in der Default-Benutzerverwaltung der HiPath 3000 ein Benutzer ohne Nutzerkreis, mit dem Benutzernamen "AMHOST" und dem Default-Passwort "77777" eingerichtet.

Die Änderung dieses Passworts ist nur beim variablen Passwortkonzept möglich. Hierzu muss der Benutzer "AMHOST" gelöscht und anschließend mit dem gleichen Benutzernamen und einem neuen Passwort eingerichtet werden.
#### 12.6.1.6 Schutz der Kundendaten

Beim Speichern eines KDS auf der Festplatte wird auch die Benutzertabelle (Teil der Benutzerverwaltung) mit Benutzernamen und zugehörigen verschlüsselten Passwörtern mitabgelegt. Dadurch ist der Zugriffsschutz auch bei einem späteren Öffnen des Offline-KDS gewährleistet.

Beim Öffnen des Offline-KDS wird der Benutzer aufgefordert, Benutzernamen und Passwort einzugeben. Die eingegebenen Daten werden mit der Benutzertabelle verglichen. Der dabei ermittelte Nutzerkreis bestimmt auch in diesem Fall die Zugriffsrechte.

Beim Laden eines Offline-KDS in die HiPath 3000 wird die dazugehörige Benutzertabelle nicht in das System geladen. Ansonsten würde die systemindividuelle Benutzerverwaltung verfälscht.



Bei der Offline-Generierung eines Default-KDS wird eine Default-Benutzertabelle angelegt. Ein so generierter KDS kann ausschließlich in ein Default-System geladen werden.

## 12.6.2 Automatische Protokollierung der Administrationsvorgänge

## Definition

Sämtliche Zugriffe auf kundenrelevante Daten der HiPath 3000 werden automatisch in einem dafür reservierten Bereich (LOG-Bereich) der MMC protokolliert. Festgehalten wird, welcher Benutzer welche Daten zu welchem Zeitpunkt manipuliert hat. Durch einen berechtigten Benutzer (Mitglied des Nutzerkreises "Revision") können die Daten vom System auf einen PC übertragen und ausgewertet werden.

## 12.6.2.1 Protokollierung

Ein Protokolleintrag enthält grundsätzlich folgende Informationen:

- Datum und Uhrzeit
- Benutzername und Nutzerkreis
- Art der Aktivität (Format-Identifikation) und Tätigkeit (Befehlseingabe)

## 12.6.2.1.1 Format-Identifikation und Befehlseingabe

Folgende Format-Informationen werden protokolliert:

• Manager T (1)

Alle Aktivitäten werden unabhängig vom Systemzugang protokolliert. Als Befehlseingabe wird die jeweilige Kennzahl mit den wichtigsten Parametern (zum Beispiel Teilnehmer, Rufnummer) festgehalten.

- Assistant TC (2) wie bei Manager T (1)
- Session Information (3) Protokolliert wird der Systemzugriff, unabhängig davon, ob dies über Manager T, HiPath 3000/5000 Manager E usw. erfolgt. Mögliche Befehlseingaben sind: A0-1 = Login Prozedur A0-2 = Logout Prozedur A0-3 = Anmeldeversuch unerlaubt
- HiPath 3000/5000 Manager E Datenbasis (4) Protokolliert wird der Zugriff auf die Datenbasis via HiPath 3000/5000 Manager E. Mögliche Befehlseingaben sind: A1-1 = Datenbasis gelesen A1-2 = KDS Neugenerierung (Laden des KDS in das System)
  - A1-3 = Datenbasis schreiben

• Anlagen Programm System (5)

Protokolliert werden APS-Transfers und Systemhochläufe (zum Beispiel ein Ersthochlauf). Mögliche Befehlseingaben sind:

- A2-1 = APSXF gestartet
- A2-2 = APSXF beendet
- A2-3 = APS Hochlauf (zusätzlich wird der APS-Stempel angegeben)
- HiPath 3000/5000 Manager E Maintenance (6)
   Protokolliert werden Maintenance-Aktivitäten, die mit folgenden Befehlseingaben belegt sein können:
  - B1-1 = Lesen Fehlerspeicher
  - B1-2 = Löschen Fehlerspeicher
  - B2-1 = Out of service
  - B3-1 = Direct Memory Access lesen
  - B3-2 = Direct Memory Access schreiben
  - B4-1 = Base Station Status Overload Löschen
  - B4-2 = Base Station Status Restart Löschen
  - B5-1 = Digital Loopback Änderung
  - B6-1 = Trunk Rolling Änderung
  - B7-1 = Trunk Status lesen
  - B8-1 = Trunk Error counter löschen
- Simuliertes oder pseudo Manager T Format (7)

Die Offline-Änderungen eines KDS werden durch HiPath 3000/5000 Manager E als "simulierte" Manager T-Kommandos festgehalten. Für Datenbereiche, deren Änderung HiPath 3000/5000 Manager E vorbehalten ist, werden Pseudobereiche erzeugt. Beim Laden des Offline-KDS in das System werden die folgenden simulierten Kommandos als Befehlseingaben mit in die Protokollierung übernommen:

- C1 = Pseudobereich "Systemparameter"
- C1-1 System-Fags/CMI
- C1-2 System-Abwurf/VPL
- C1-3 Töne und Rufe
- C1-4 Richtungsflags-Spezial (Variable Rtg#)
- C1-5 Systemeinstellungen
- C1-6 Host Link Interface
- C1-7 Relocate-Aktivierung
- C2 = Pseudobereich "Systemtimer"
- C2-1 Systemtimer
- $C3 = Pseudobereich "S_0-Konfiguration"$
- C3-1 Teilnehmer-Bus
- C3-2 Leitungsüberwachung
- C3-3 Betriebsart
- C4 = Pseudobereich "Leitungen"
- C4-1 HKZ-Parameter (Varaible Slot/Ltg#)
- C5 = Pseudobereich "Wahlbewertung"

## Service

Sicherheitsmerkmale

- C5-1 Interne Rufnummer (Variable TIn#, Grp#)
- C5-2 Servicekennzahlen
- C6 = Pseudobereich "Sommerzeit"
- C6-1 Sommerzeit
- C7 = Pseudobereich "Richtungen"
- C7-1 Richtungsflags (Variable Rtg#)
- C8 = Pseudobereich "Tür-Einrichtung"
- C8-1 Tür-Einrichtung (Variable Tür#)
- C9 = Pseudobereich "UCD-Flags"
- C9-1 UCD-Flags
- C10 = Pseudobereich "Systemzähler löschen"
- C10-1 Systemzähler löschen
- HiPath 3000/5000 Manager E online (8) Protokolliert werden Archivierungen der Protokolldatei und die Benutzerverwaltung. Mögliche Befehlseingaben sind:
  - D1-1 = Archivierung
  - D2-1 = Neue Benutzer
  - D2-2 = Benutzer löschen
  - D3-1 = Passwort ändern



## Protokollierung externer Zugriffe (Lösungen, Applikationen)

Plus-Produkte haben via "AMHOST" nur begrenzte Möglichkeiten Änderungen durchzuführen. Da diese Änderungen "automatisch" mitlaufen (zum Beispiel Check In und Check Out bei Hotellösungen), werden diese nicht protokolliert. Protokolliert wird ausschließlich die Session Information (Benutzername ist "amhost") mit den Befehlseingaben "Login Prozedur" und "Logout Prozedur".

#### 12.6.2.2 Protokollierungsdaten ausgeben und speichern

Die Protokollierung erfolgt automatisch in einem dafür reservierten Bereich (LOG-Bereich) der MMC (HiPath 3000) oder in einem speziellen Verzeichnis (HiPath 5000). Ein Ausschalten ist nicht möglich.

Beim Überschreiten des Füllstands von circa 80 % des LOG-Bereichs wird ein Klasse A-Fehler ausgelöst. Dieser Fehler wird wie alle Klasse A-Fehler behandelt und auf dem Display des optiPoint Attendant als "Revisor Alarm" angezeigt.

Die Protokollierung sollte jetzt ausgelesen und archiviert, das heißt in einer Archivierungsdatei (Dateiendung = arc) gespeichert werden. Findet keine Archivierung statt, wird bei einem drohenden Überlauf der jeweils älteste Datenblock überschrieben.

Die Ausgabe der Protokolleinträge ist ausschließlich mit HiPath 3000/5000 Manager E möglich. Erst durch das Anmelden eines Benutzers mit Revisorrechten können die Protokolleinträge von der Anlage abgerufen werden.

#### Archivierung

Ist eine Archivierung (Abspeicherung) gewünscht, wird geprüft, ob sich auf dem PC bereits eine Archivierungsdatei (Dateiendung = arc) befindet. Ist es eine Datei mit Protokollierungsdaten einer vorherigen Archivierung, muss die Datei mit dem aktuellen Kunden übereinstimmen. Bei positiver Prüfung werden die Protokolleinträge von der Anlage abgerufen und in der Archivierungsdatei an die bereits bestehenden Daten angehängt. Gleichzeitig werden die Daten in der Anlage gelöscht.

Treten bei diesem Vorgang Störungen auf (zum Beispiel durch eine Leitungsunterbrechung), wird der ganze Vorgang beendet und die Archivierung ist erneut zu starten.

Ist keine Archivierung gewünscht, kann der Revisor die Protokolleinträge abrufen, ansehen und ausdrucken. Die Protokolleinträge bleiben aber in der Anlage erhalten.

Über HiPath 3000/5000 Manager E kann man, auch ohne Systemanmeldung, die Archivierungsdateien am Monitor des PC's überprüfen und bei Bedarf ausdrucken. Ein Passwort wird in diesem Fall nicht gefordert.

#### **Multimedia Card**

Bei einem Austausch der Multimedia Card gilt:

- Ist der Speicherbereich für die Protokollierung leer, wird die Protokollierung neu gestartet.
- Ist der Speicherbereich für die Protokollierung nicht leer, wird die Protokollierung fortgeschrieben.

#### **Beispiel eines Protokollausdrucks**

Für das Beispiel gilt folgende Annahme: Der Ersthochlauf der Anlage ist erfolgt. Die kundenspezifische Programmierung wurde vorgenommen.

1050	00-11-25 15:57:10	rev(R)	(6)D1-1	Archivierung
1051	00-11-25 15:58:22	rev(R)	(3)A0-2	Logout Prozedur
1052	00-11-26 09:20:15	serv(S)	(3)A0-1	Login Prozedur
1053	00-11-26 09:21:35	serv(S)	(4)A1-1	Datenbasis gelesen
1054	00-11-26 09:21:52	serv(S)	(7)14-12-*(20)	Stationsnamen
1055	00-11-26 09:22:45	serv(S)	(4)A1-3	Datenbasis schreiben
1056	00-11-26 09:23:25	serv(S)	(3)A0-2	Logout Prozedur
1057	00-11-26 10:10:15	pnkm(A)	(3)A0-1	Login Prozedur
1058	00-11-26 10:11:15	pnkm(A)	(2)14-12-"30"	Stationsnamen
1059	00-11-26 10:11:35	pnkm(A)	(2)14-12-"31"	Stationsnamen
1060	00-11-26 10:12:15	pnkm(A)	(3)A0-2	Logout Prozedur
1061	00-11-27 11:20:30	rev(R)	(3)A0-1	Login Prozedur

Dem Beispielausdruck (ohne Berücksichtigung von Kopf- und Fußzeile) können folgende Informationen über die Administrationsvorgänge entnommen werden:

- Der Revisor (Benutzer "rev" im Nutzerkreis "R" (Revision)) hat eine Erstarchivierung durchgeführt.
- Der Service (Benutzer "serv" im Nutzerkreis "S" (Systempflege)) hat die System-Datenbasis ausgelesen, 20 Stationsnamen geändert und wieder zum System geschrieben.
- Der Kunde (Benutzer "pnkm" im Nutzerkreis "A" (Administration)) hat weitere zwei Stationsnamen geändert.
- Der Revisor hat die letzten Protokolleinträge abgerufen und ausgedruckt.

# 13 IP-Grundlagen

## 13.1 Übersicht

#### In diesem Kapitel

Beschrieben sind die in der folgenden Tabelle genannten Themen.

	Thema				
Anf	Anforderungen an das IP-Netz, Seite 13-2				
•	Allgemeine Einführung, Seite 13-2				
•	Protokoll H.323, Seite 13-2				
•	Unterstützte Standards, Seite 13-3				
•	QoS - Quality of Service, Seite 13-4				
Netzwerkanalyse, Seite 13-6					

Die in diesem Abschnitt enthaltenen Angaben sind ausschließlich als einführende Informationen zu sehen und ersetzen keine Schulung zum Thema IP. IP-Grundlagen

Anforderungen an das IP-Netz

## 13.2 Anforderungen an das IP-Netz

A

Konkrete Anforderungen an ein Kunden-IP-Netz für HiPath 3000/5000 V7 hinsichtlich Bandbreitenbedarf, Delay, QoS usw. können dem "Pflichtenheft zum Vertrag über eine HiPath 3000/5000-Lösung" entnommen werden.

## 13.2.1 Allgemeine Einführung

In der Datenkommunikation spielen mehrere Protokolle eine Rolle (X.25, Frame Relay, ATM und TCP/IP). Die Vermittlungsschicht IP (Internet Protokoll), bildet das Schlüsselprotokoll des Internet, das die Interoperabilität mit anderen Netzen und Protokollen, wie zum Beispiel Ethernet, X.25, Frame Relay und ATM ermöglicht. IP wird deshalb oft als Synonym für die gesamte Technik benutzt. Die Protokolle TCP, UDP und RTP dienen den unterschiedlichen Anwendungen und Anforderungen im Internet wie zum Beispiel "File Transfer (FTP)", "Email (SMTP)" und "WWW".

Das RTP (Real Time Protocol) wird für die Sprachübertragung verwendet. Mit dem Begriff "Voice over IP (VoIP)" wird zum Ausdruck gebracht, dass das IP-Protokoll zum Transport der Sprache verwendet wird.

Heute existieren unterschiedliche Protokolle, die aus diversen Standardisierungsgremien und -bemühungen resultieren.

## 13.2.2 Protokoll H.323

H.323 umfasst als Sammelbegriff die folgenden Themen:

- Signalisierung (H.245, ... )
- Videoübertragung
- Sprachübertragung/Sprachkomprimierung, zum Beispiel
  - G.723.1 (5,3/6,3 kBit/s)
  - G.729A (8 kBit/s)
- Datenapplikationen (Application sharing, T.120)

Anhand dieser Darstellung zeigt sich, dass dieser Standard wesentlich mehr beinhaltet, als für die reine Sprachübertragung über Datennetze benötigt wird. H.323 wurde für Multimedia-Anwendungen entwickelt.

## 13.2.3 Unterstützte Standards

HiPath 3000/5000 V7 unterstützt die in der folgenden Tabelle genannten Standards.

Tabelle 13-1	Unterstützte Standards
--------------	------------------------

	Standard	Übertragungsrate <sup>1</sup>	Hinweise
G.711	Standard der ITU für Sprachcodecs	64 kBit/s	ISDN-Sprachqualität
G.722	High Quality Sprach- codec	48, 56 oder 64 kBit/s	Bessere Sprachqualität als G.711
G.723.1	Standard der ITU für Sprachcodecs	5,3 oder 6,3 kBit/s	Hinreichend gute Sprachqualität
G.729	Gruppe von Standards der ITU für Sprach- codecs	8 kBit/s	Weniger Delay und bessere Sprachqualität als G.723.1
G.729A	Standard der ITU für Sprachcodecs, basiert auf G.729	8 kBit/s	Weniger Delay und bessere Sprachqualität als G.723.1
G.729AB	Standard der ITU für Sprachcodecs, basiert auf G.729A	8 kBit/s	Weniger Delay und bessere Sprachqualität als G.723.1
Т.38	Standard der ITU für Faxübertragungen (Realtime FAX)	14 kBit/s	Definiert die Kommunkation von Gruppe-3-Faxgeräten über IP- Netze

1 Die Bandbreite, die zum Beispiel im LAN tatsächlich erforderlich ist, kann erheblich höher sein. Relevante Faktoren sind unter anderem:

- Verwendete Data Link Layer: Ethernet (mit oder ohne VLAN), PPP, Frame Relay ...

- Protokolle mit/ohne Kompression: RTP, UDP, IP

- Security: VPN-Tunnel ...

- Redundanz: Zum Beispiel bei T.38

- Paketierung: Wieviele Samples werden pro Paket transportiert.

Der Übertragungsmode "Clear Channel" ist dadurch gekennzeichnet, dass die Signale digital übertragen werden und die Verbindung bit-transparent erfolgt. Es erfolgt keine Komprimierung. Die Übertragungsrate beträgt 64 kBit/s.

## **IP-Grundlagen**

Anforderungen an das IP-Netz

## 13.2.4 QoS - Quality of Service

## Einführung

Bei der Datenübertragung in IP-Netzen ergeben sich unter Umständen:

- Zeitprobleme durch große Email-Anhänge und Web-Surfing
- Netzverstopfungen durch mehrfache Anfragen für dieselbe Web-Seite
- Minderungen der Sprachqualität durch
  - Verzögerung (Minderung der Sprachqualität durch Delay)
  - Verzögerungsveränderung (Minderung der Sprachqualität durch Jitter)
  - Paketverlust (Minderung der Sprachqualität durch Packet Loss)

Quality of Service umfasst verschiedene Methoden, um in paketorientierten Netzen (IP) gewisse Eigenschaften der Übertragung sicherzustellen.

So ist es zum Beispiel für Voice over IP wichtig, eine Mindestbandbreite für die Dauer der Übertragung sicherzustellen. Wenn mehrere Applikationen gleichberechtigt über IP arbeiten, wird die vorhandene Bandbreite einer Übertragungsstrecke (zum Beispiel ein ISDN-B-Kanal, 64 kBit/s) aufgeteilt. Dadurch kann es bei einer Voice-Verbindung zu Paketverlusten kommen, die zu einer schlechten Sprachqualität führen.

## QoS bei HiPath 3000/5000

In HiPath 3000/5000-Netzen werden verschiedene Verkehrsarten über eine einzige IP-Infrastruktur transportiert. Quality of Service hat zum Ziel, den Anforderungen des Daten- und Sprachverkehrs gerecht zu werden.

Um zu verhindern, dass der Sprachverkehr vom Datenverkehr unterdrückt wird, muss dem Sprachverkehr eine hohe Priorität zugewiesen werden. Darüber hinaus muss festgelegt werden, dass der Verkehr mit hoher Priorität vor dem Verkehr mit niedriger Priorität übertragen wird. Diese Festlegungen erfolgen auf der Schicht 2 und 3:

- Auf Schicht 2 werden die drei Bits im 802.1p-Feld verwendet, das Teil des 802.1Q-Tag ist.
- Auf Schicht 3 werden die sechs Bits des DiffServ Code Point (DSCP)-Feldes im Type of Service (ToS)-Byte des IP-Headers verwendet.

Wichtig ist außerdem, daß innerhalb der verwendeten QoS-Klasse (Codepoint/IEEE802.1p User Priority) genügend Bandbreite zur Verfügung steht. Die folgende Tabelle zeigt die verwendeten QoS-Werte für DiffServ und das IEEE802.1p-Feld User Priority.

Verkehrsart	DiffServ Code Point	802.1p-Feld (Priorität 0 (= niedrigste) – 7 (= höchste)	Verkehrsklasse
Voice Payload (RTP/RTCP)	AF12 (001100)	6	Guaranteed Service
Data Payload (Fax Gateway)	AF11 (001010)	6	Guaranteed Service
Signaling (H.225, H.245 and real time application signaling)	AF21 (010010)	5	Controlled Load
Alle anderen Verkehrsarten	DE (000000)	0	Best Effort

#### Tabelle 13-2 QoS-Einstellmöglichkeiten

Informationen zu den bei HG 1500 verwendeten QoS-Verfahren können dem Administrationshandbuch HG 1500 entnommen werden.

## 13.3 Netzwerkanalyse

Um einen einwandfreien Betrieb der zu installierenden Systeme und Applikationen innerhalb des Kundennetzes zu gewährleisten, muss vor dem Beginn der Installation eine Netzwerkanalyse durchgeführt werden. Ergebnis der Netzwerkanalyse ist die Feststellung, unter welchen Voraussetzungen die Tauglichkeit des Kundennetzes für eine HiPath 3000/5000-Installation gewährleistet werden kann. Das Ergebnisprotokoll ist Bestandteil des "Pflichtenhefts zum Vertrag über eine HiPath 3000/5000-Lösung".

Mit dem Dienstleistungs-Modul Netzwerkanalyse wird geprüft, ob das Kommunikationsnetz des Kunden geeignet ist für den Einsatz von Business-over-IP-Lösungen der Siemens Enterprise Communications GmbH & Co. KG (HiPath 3000, HiPath 4000, HiPath 5000 ...). Die Bewertung erfolgt auf Basis der von den Produkten vorgegebenen Parameter. Der Kunde erhält einen Abschlussbericht in dem neben der Netzwerkstruktur auch operative Parameter (Auslastungsgrad, Delay, Jitter) dokumentiert sind.

Detaillierte Informationen können über die Homepage der HiPath Netzwerkanalyse aufgerufen werden:

https://netinfo.icn.siemens.de/es/products/prod netzwerk analyse v2/product/home page

#### Kundennutzen und Wirtschaftlichkeit

- Vorbereitung des Netzwerkes für zukünftige Anwendungen (VoIP)
- Bestimmung aktueller Verkehrsflüsse und Auslastungen, Baselining
- Entscheidungsunterstützung bei der Einführung von VoIP-Lösungen

#### Leistungsbeschreibung der Netzwerkanalyse

- Prüfung von Kundennetzen auf Eignung für Voice-over-IP-Lösungen der Siemens Enterprise Communications GmbH & Co. KG
- Erfassung der relevanten Parameter über einen definierten Messzeitraum
- Bewertung auf Basis der Produktvorgaben
- Interpretation der Messergebnisse mit Vorschlägen für weitere Maßnahmen
- Abschlussbericht mit Empfehlungen

#### Konfigurationshinweise

Einsatz bei der Projektierung von Voice-over-IP-Lösungen der Siemens Enterprise Communications GmbH & Co. KG

Einsatz nur in SNMP basierten IP-Datennetzen möglich (Router, IP-Switches, Hubs)

## A.1 Einführung

Über die Workpoints mit den zwei niedrigsten internen Rufnummern (zum Beispiel 11 und 12 oder 100 und 101) können Sie die Administration der HiPath 3000-Systeme durchführen.

Die Programmierung erfolgt im Expertenmode. Dieser ermöglicht Ihnen die Programmierung von Leistungsmerkmalen und Einstellungen durch die Eingabe definierten Ziffernfolgen.

Fehlermeldungen müssen quittiert werden! Bei einer Fehlermeldung durch Eingabe einer bereits benutzten Kennzahl, wird in der zweiten Displayreihe der Code angezeigt, mit dem ein Sprung zu diesem Menüteil eingeleitet werden kann.

## A.2 Einstieg Systemverwaltung

Der Zugang zur Systemverwaltung wird nach Eingabe des Benutzernamens (Identifizierung) und des Passworts (Authentifizierung) ermöglicht. In Abhängigkeit vom aktiven Passwortkonzept (siehe hierzu Abschnitt 12.6.1.3) ergibt sich folgender Ablauf.

Schritt	Eingabe	Erläuterung
1.	*95	Start der Systemverwaltung
2.	XXXXX	<ul> <li>Angabe des Benutzernamens:</li> <li>festes Passwortkonzept: Benutzername = 31994</li> <li>variables Passwortkonzept: Individueller Benutzername</li> </ul>
3.	XXXXX	<ul> <li>Angabe des Passworts:</li> <li>festes Passwortkonzept: Passwort = 31994</li> <li>variables Passwortkonzept: Individuelles Passwort</li> </ul>

T.I. II. A 4		$(\mathbf{O} \cdot \mathbf{O})$
Tabelle A-1	Start der Systemverwaltung	g (Service)

Seite 12-103 beinhaltet ein Beispiel für den erstmaligen Aufruf der Systemverwaltung mit Manager T nach dem Systemhochlauf.

Kennzahl-Gruppe	Funktion				
Systempflege-Expertenmode (vormals Manager T)					
11	Gebührenerfassung				
12	Zentrale Kurzwahl				
13	Projektkennzahlen				
14	Station einrichten				
15	Amtsberechtigungen				
16	Kommende Rufe				
17	Vernetzung				
18	Verkehrsbeziehungen				
19	Displayanzeigen				
20	ISDN-Parameter				
21	HKZ-Parameter				
22	Systemeinstellungen				
23	Kennzahlen				
24	Tür-Einrichtungen				
25	Ansageeinrichtung				
26	Aktoren				
27	Sensoren (nur HiPath 3550/HiPath 3350/HiPath 3500/HiPath 3300)				
28	KDS bearbeiten				
29	System-Kenndaten				
30	Fernverwaltung				
31	Anrufverteilung				
32	Personensuche				
33	Vermittlungsplatz				
34	DISA				
35	Automatische Wegesuche (LCR)				
36	HiPath Cordless Office				
37	Sicherheit				
51 – 63	Kundenadministration (vormals Assistant TC)				

Tabelle A-2Kennzahlgruppen Expertenmode

Kennzahlen		ahle	en Funktion
11			Gebührenerfassung
11	1		GET (Gebührenerfassung pro Teilnehmer)
11	1	1	GET bearbeiten, Rufnummer eingeben
11	1	2	GET ausdrucken
11	2		GEL (Gebührenerfassung pro Leitung)
11	2	1	GEL bearbeiten, Slot/Leitung wählen
11	2	2	GEL ausdrucken
11	3		GEZ (Gebührenerfassung Zentral)
11	3	1	Ausgabeformat: 0 = komprimiert, 1 = lang
11	3	2	Rufnummer-Darstellung, Ziffernausblendung: 0 = nein, 1 = ja
11	3	3	Kommende Gespräche: 0 = nein, 1 = ja
11	3	4	Anrufdauer: 0 = nein, 1 = ja
11	3	5	Ausgabe der MSN: 0 = nein, 1 = ja
11	3	6	Gebührendarstellung: 1 = Betrag, 2 = Impulse
11	3	7	gehend ohne Verbindung: 0 = nein, 1 = ja
11	4		Gebührenfaktor Eingabe von 0 % bis 10000 %
11	5		ISDN-Einheit Eingabe von 0 % bis 10000 %
11	6		Währungstext, Eingabe alphanumerisch bis 3 Stellen
11	7		Anrufprotokoll: 0 = nein, 1 = ja
11	8		GEP (Gebührenerfassung Platz), Telefonzelle, Tln.
11	9		Rechengenauigkeit, Nachkommastellen (einstellbar von 0 bis 3)
12			Zentrale Kurzwahl
12	1		KWZ-Rufnummern, ext. Rufnummern 000 bis 999 (HiPath 3550/HiPath 3500); 000 bis 299 (HiPath 3350/HiPath 3300)
12	2		KWZ-Namen (alphanumerisch), maximal 16 Stellen, nur bei vorhande- ner KWZ-Rufnummer <sup>1</sup>

Tabelle A-3Kennzahlen Expertenmode

Einstieg Systemverwaltung

K	ennz	ahle	n Funktion
13			Projektkennzahlen (PKZ)
13	1		PKZ-Liste, Liste 0 bis 999
13	2		Prüfverfahren: 0 = ungeprüft, 1 = PKZ-Liste ,2 = Stellenanzahl
13	3		Eingabeverfahren: 0 = freiwillig, 1 = erzwungen
13	4		Stellenanzahl (1-11)
14			Station einrichten
14	10		Teilnehmerdaten kopieren
14	11		Stationstyp
14	11	0	Standard
14	11	1	Fax
14	11	2	PhoneMail 5-stellig
14	11	3	Lautsprecher
14	11	4	Anrufbeantworter
14	11	5	ext. Musikeinspielung (MOH)
14	11	6	NoFe MW-LED
14	11	7	PhoneMail 6-stellig
14	11	8	Türsprechstelle mit Impulsschleifensignal
14	11	9	Memo
14	11	10	Modem
14	12		Stationsnamen (alphanumerisch), maximal 16 Stellen <sup>1</sup>
14	13		Aufschalten: 0 = nicht erlaubt, 1 = erlaubt
14	14		Assoziierte Wahl: 0 = nicht erlaubt, 1 = erlaubt
14	15		DISA: 0 = nicht erlaubt, 1 = erlaubt
14	16		Anklopfschutz: 0 = aus, 1 = ein
14	17		Kopfsprechgarnitur: $0 = aus$ , $1 = ein$
14	18		Anrufübernahmegruppen, HiPath 3550/HiPath 3500: Gruppe 1 bis 16, max. 32 Tln. HiPath 3350/HiPath 3300: Gruppe 1 bis 8, max. 8 Tln.
14	19		Telefonschloss-Code, 0 = rücksetzen auf 00000
14	20		Anrufschutz ignorieren: 0 = nein, 1 = ja
14	21		Anruferliste: 0 = nein, 1 = ja

## Tabelle A-3Kennzahlen Expertenmode

Kennzahlen		en	Funktion
14	22		Fangen: 0 = nicht erlaubt, 1 = erlaubt
14	23		Umleitung extern: 0 = nicht erlaubt, 1 = erlaubt
14	25		Datenkompression: 0 = nein, 1 = ja
14	26		Sprachenauswahl: 11 = Deutsch 12 = US-Amerikanisch 13 = Französisch 14 = Spanisch 15 = Englisch 16 = Italienisch 17 = Niederländisch 18 = Portugiesisch 19 = Finnisch 20 = Tschechisch 21 = Dänisch 22 = Schwedisch 23 = Norwegisch 24 = Türkisch 25 = Telekom, BRD 26 = Polnisch 27 = Ungarisch 28 = Russisch 29 = Griechisch 30 = Slowenisch 31 = Serb./Kroatisch 32 = Estisch 33 = Lettisch 34 = Litauisch 35 = Chinesisch 36 = Slowakisch 37 = Katalanisch 38 = Deutsch (2) 39 = Englisch (2) 40 = Rumänisch 41 = Bulgarisch 42 = Mazedonisch 43 = Serbisch, kyr. 44 = Serbisch, lat.
14	27		Ansprechschutz: $0 = aus$ , $1 = ein$

Tabelle A-3Kennzahlen Expertenmode

Kennzahlen		n	Funktion	
14	28			Abwurf bei Codeschloss: 0 = nein, 1 = ja
14	29			Wahlverfahren: 1 = MFV, 2 = IWV
14	30			optiPoint BLF (Busy lamp field-BLF), Anzeige: kein BLF, ein BLF, zwei BLF
14	31			R-Gesprächsschutz je Teilnehmer
14	32			Station einrichten in Telefonbuch: $0 = nein$ , $1 = ja$
14	33			Editieren der Wahl: 0 = nein, 1 = ja
14	34			Mithoeren: 0 = nicht berechtigt, 1 = berechtigt
14	35			Keypad-Wahl: 0 = nicht berechtigt, 1 = berechtigt
14	36			Umleitung CFSS
14	37			Direktes Ansprechen
14	38			Direktes Ansprechen verbieten
15				Amtsberechtigungen
15	1			Amtsberechtigung Tag, Referenzteilnehmer angeben Neue Daten eingeben: 0 = nicht amtsberechtigt, außer über KWZ 1 = Kommend 2-7 = Erlaubnisliste, Erlaubnisliste 1-6 8-13 = Verbotsliste, Verbotsliste 1-6 14 = voll berechtigt
15	2			Amtsberechtigung Nacht, Referenzteilnehmer angeben Neue Daten eingeben: 0 = nicht amtsberechtigt, außer über KWZ 1 = Kommend 2-7 = Erlaubnisliste, Erlaubnisliste 1-6 8-13 = Verbotsliste, Verbotsliste 1-6 14 = voll berechtigt
15	3			Erlaubnislisten
15	3	1		Erlaubnisliste 1, 100 Positionen
15	3	2		E-liste 2, 10 Positionen
15	3	3		E-liste 3, 10 Positionen
15	3	4		E-liste 4, 10 Positionen
15	3	5		E-liste 5, 10 Positionen
15	3	6		E-liste 6, 10 Positionen

Tabelle A-3Kennzahlen Expertenmode

Ke	ennz	ahle	en	Funktion
15	4			Verbotslisten
15	4	1		Verbotsliste 1, 50 Positionen
15	4	2		V-liste 2, 10 Positionen
15	4	3		V-liste 3, 10 Positionen
15	4	4		V-liste 4, 10 Positionen
15	4	5		V-liste 5, 10 Positionen
15	4	6		V-liste 6, 10 Positionen
15	5			Anzahl der berechtigten Teilnehmer (nur zur Überprüfung)
15	6			Codeschloss 0 = nicht amtsberechtigt außer über KWZ 1 = Kommend 2 - 7 = Erlaubnisliste 1-6 (E-L 1 bis E-L 6) 8 - 13 = Verbotsliste 1-6 (V-L 1 bis V-L 6) 14 = voll berechtigt (voll)
15	7			Wahlkontrolle, 0 = schritthaltend, 1= blockweise
15	8			Berechtigung vermittelter Leitungen
15	9			Amtsberechtigung, privat
16				Kommende Rufe
16	10			Interne Rufnummern
16	10	1		Teilnehmer
16	10	1	1	Baugruppen
16	10	1	2	Rufnummer ändern
16	10	1	3	Rufnummer suchen
16	10	2		Gruppen
16	11			Durchwahlnummern, Rufnummer (intern) wird angezeigt, Rufnummer (neu) eingeben
16	12			Abwurfplatz, Tag, neues Ziel eingeben, Gruppen- oder TlnNr., max. 6 Stellen
16	13			Abwurfplatz, Nacht, neues Ziel eingeben, Gruppen- oder TlnNr., max. 6 Stellen
16	14			Abwurfkriterien
16	14	1		im Freifall: 0 = nein, 1 = ja

Tabelle A-3Kennzahlen Expertenmode

Einstieg Systemverwaltung

K	ennz	ahle	en	Funktion
16	14	2		im Besetztfall
16	14	2	1	Abwurf: 0 = nein, 1 = ja
16	14	2	2	Anklopfen bei besetzt: 0 = nein, 1 = ja
16	14	3		bei Falschwahl Abwurf: 0 = nein, 1 = ja
16	14	4		bei unvollständiger Wahl Abwurf: 0 = nein, 1 = ja
16	14	5		bei Wiederanruf Abwurf: 0 = nein, 1 = ja
16	15			Sammelruf, Gruppenruf
16	15	1		Gerufene Teilnehmer, Gruppe auswählen und Ziel zuweisen
16	15	2		Rufart, Gruppe auswählen und Art: 1 = zyklischer Sammelanschluss 2 = linearer Sammelanschluss 3 = Gruppenruf 4 = Gruppenruf, Freifall 5 = Basic-MULAP 6 = Chef-MULAP 7 = Gruppenruf, Anklopfen
16	15	3		Gruppennamen, Gruppe auswählen und Namen eingeben (alphanume- risch) <sup>1</sup>
16	15	4		Host (Master)/Chef, Gruppe und Teilnehmer auswählen (nur Teilnehmer, die in keiner anderen Gruppe Host (Master) sind)
16	16			Rufzuordnung am Tag, Slot/Leitung auswählen und TlnNr. zuweisen
16	17			Rufzuordnung bei Nacht, Slot/Leitung auswählen und TlnNr. zuweisen
16	18			Rufweiterschaltung

#### Tabelle A-3Kennzahlen Expertenmode

K	ennz	ahlen	Funktion
16	18	1	<ul> <li>Rufzielliste und Ziele (1 – 4) auswählen.</li> <li>Rufziellisten: <ul> <li>bis einschließlich V1.2 = 70</li> <li>ab V3.0 =</li> <li>376 bei HiPath 3550, HiPath 3500</li> <li>70 bei allen anderen Systemen</li> </ul> </li> <li>Rufziele (1 – 4), eingetragen werden kann:</li> <li>gezielte Rufnummer eines Teilnehmers oder einer Gruppe</li> <li>* = identisch mit angewähltem Teilnehmer</li> <li>#9 = Systemsuchlauf über alle Teilnehmer, außer Chef-Nebenstelle</li> <li>#201 – #260 = Anrufverteilung Gruppe 01 bis 60</li> <li>#301 – #316 = Ansagegerät 01 bis 16</li> <li>ein externes Ziel, das heißt Rufnummern in Unteranlagen und im Amt</li> </ul>
16	18	2	<ul> <li>interne Rufe, Teilnehmer/Gruppe auswählen:</li> <li>bis einschließlich V1.2 = 70</li> <li>ab V3.0 = <ul> <li>1 – 376 bei HiPath 3550, HiPath 3500</li> <li>1 – 70 bei allen anderen Systemen</li> </ul> </li> </ul>
16	18	3	<ul> <li>externe Rufe, Tag, Teilnehmer/Gruppe auswählen:</li> <li>bis einschließlich V1.2 = 1 – 70</li> <li>ab V3.0 = <ul> <li>1 – 376 bei HiPath 3550, HiPath 3500</li> <li>1 – 70 bei allen anderen Systemen</li> </ul> </li> </ul>
16	18	4	<ul> <li>externe Rufe, Nacht, Teilnehmer/Gruppe auswählen:</li> <li>bis einschließlich V1.2 = 1 – 70</li> <li>ab V3.0 = <ul> <li>1 – 376 bei HiPath 3550, HiPath 3500</li> <li>1 – 70 bei allen anderen Systemen</li> </ul> </li> </ul>
16	18	5	Zahl der Rufzyklen (1 – 15) für Teilnehmer/Gruppe festlegen.
16	18	6	Ziel für zentralen Wecker für Teilnehmer/Gruppe auswählen.
16	18	7	Modus für zentralen Wecker auswählen: 1 = sofort anschalten, 2 = nach Zeit
16	18	8	Rufweiterschaltung (RWS) bei "Besetzt", 0 = keine RWS, 1 = RWS durchführen
16	19		Signalisierungsart: 0 = Rufart 1, 1 = Rufart 2, 2 = Rufart 3
16	20		MFV-Durchwahl: 0 = nicht erlaubt, 1 = erlaubt
16	21		R-Gesprächsschutz (Brasilien): 0 = aus, 1 = ein

Tabelle A-3Kennzahlen Expertenmode

K	Kennzahlen			Funktion
17				Vernetzung
17	11			automatische Leitungsbelegung: $0 = aus / 1 = ein$
17	12			Richtungszuordnung, Slot/Leitung auswählen und Richtung zuweisen Richtung 1 - 8 (HiPath 3350/HiPath 3300) Richtung 1 - 16 (HiPath 3550/HiPath 3500)
17	13			Überlaufrichtung, Richtung auswählen und Überlaufrichtung zuweisen
17	14			Leitungstyp Amt/PBX, Richtung auswählen: 0 = Amt, 1 = PBX
17	15			Richtungsnamen, Richtung auswählen und Namen eingeben (alphanu- merisch) <sup>1</sup>
17	16			Richtungsbelegung, Richtung auswählen: 0=zyklisch, 1=linear
17	17			Rerouting (optimierte B-Kanalnutzung)
17	17	1		Rerouting aktiv: 0 = nein, 1 = falls Weg bekannt, 2 = immer
17	17	2		Richtungswechsel: 0 = nicht erlaubt, 1 = erlaubt
17	18			Zentraler Abwurf
17	19			Verbindung-Datenrouting
17	19	1		Rufnummer-Zielsystem
17	20			Ziffernwiederholung, Richtung wählen: 0 = aus, 1 = ein
17	21			Wegeoptimierung: 0 = nein, 1 = ja
17	22			QSig: Voice Mail
17	22	1		Rufnummer Cbk Access (Callback Access)
17	22	2		Name Cbk Access (Callback Access)
17	23			QSig: Besetzt-Signalisierung
17	23	1		Teilnehmer: 0 = nein, 1 = ja
17	23	2		Rufnummer Zielsystem
17	23	3		Anlagennummer Zielsystem
17	24			Rufnummerntyp: 1 = intern, 2 = Durchwahl, 3 = intern/DUWA
18				Verkehrsbeziehungen
18	1			Chef/Sekretär-Gruppen, Gruppe auswählen, Eintrag: 1 = Chef 1, 2 = Chef 2, 3 = Sekr. 1, 4 = Sekr. 2 HiPath 3550/HiPath 3500: Gruppe 1-10 HiPath 3350/HiPath 3300: Gruppe 1-4
18	2			Hotline

Tabelle A-3Kennzahlen Expertenmode

Ke	ennz	ahle	en	Funktion
18	2	1		Hotline-Ziele HiPath 3550/HiPath 3500 Ziel 1-6 HiPath 3350/HiPath 3300 Ziel 1
18	2	2		Hotline-Teilnehmer
18	2	2	1	Hotline-Modus: 0 = aus, 1 = Hotline, 2 = Röcheln
18	2	2	2	Hotline-Zuordnung HiPath 3550/HiPath 3500 1-6 HiPath 3350/HiPath 3300 1
18	2	3		Röchelzeit, 1-99 x s
18	3			VBZ-Gruppen (Verkehrsbeziehungsgruppen)
18	3	1		Gruppenzuordnung
18	3	1	1	Teilnehmer
18	3	1	2	Leitungen, Slot/Leitung wählen
18	3	1	3	KWZ-Zuordnung
18	3	1	3-1	Untergrenze KWZ, Gruppe wählen, 0 bis 999
18	3	1	3-2	Obergrenze KWZ, Gruppe wählen, 0 bis 999
18	3	2		Verbindungsmatrix
18	3	2	1	Matrix, Gruppe wählen: 0 = nein, 1 = ja
19			Displayanzeigen	
19	11			Infotexte: Textnummer 0 - 9 auswählen und Text eingeben, maximal 24 Stellen (alphanumerisch) <sup>1</sup>
19	12			Antworttexte: Textnummer 0 - 9 auswählen und Text eingeben, maximal 24 Stellen (alphanumerisch) <sup>1</sup>
19	13			Uhrzeit im Format HHMM (Stunde Minute) 4-stellig eingeben
19	14			Datum im Format TTMMJJ (Tag Monat Jahr) 6-stellig eingeben
19	15			Gesprächsdauer: 0 = aus, 1 = ein
19	16			Namen, Rufnummern: 0 = nur Rufnummer, 1 = Name, 2 = Name und Rufnummer
19	17			Wiederanruf: 1 = Anrufer, 2 = Übergeben-Ziel
19	18			Übergeben vor Melden: 1 = Übergebender, 2 = Übergebener

Tabelle A-3Kennzahlen Expertenmode

Einstieg Systemverwaltung

Kennzahlen			en	Funktion
20				ISDN-Parameter
20	1			Rufnummern-Unterdrückung: 0 = aus, 1 = ein
20	2			Anlagenrufnummer-kommend
20	2	1		Anschlussnummer, Richtung auswählen
20	2	2		Nationale Nummer, Richtung auswählen
20	2	З		Internationale Nummer, Richtung auswählen
20	2	4		Rufnummer-Typ, gehend, Richtung auswählen: 0 = unbestimmt, 1 = Anschluss, 2 = national, 3 = international, 4 = intern
20	2	5		nationaler Präfix (Deutschland = 0)
20	2	6		internationaler Präfix (Deutschland = 00)
20	3			Referenztakt
20	3	1		Vorzugsliste, Position wählen (Slot/Port)
20	3	2		Sperrliste, Position wählen (Slot/Port)
20	4			EU Parameter
20	4	1		S <sub>0</sub> -Portkonfiguration, Slot/Port auswählen und Anschlussart bestimmen: 1 = Automatisch 2 = Euro-Amt PP 3 = Euro-Amt PMP 4 = Euro-Bus 5 = CorNet 1 6 = CorNet 2 7 = ECMA-QSIG 8 = ISO-QSIG
20	4	2		S2M-Portkonfiguration, Slot/Port auswählen und Anschlussart bestim- men: 1 = Euro-Amt PP 2 = CorNet 1 3 = CorNet 2 4 = ECMA-QSIG 5 = ISO-QSIG
20	4	3		S <sub>0</sub> -Bus-MSN, nur zur Überprüfung
20	4	4		Anrufumleitung PMP
20	4	4	1	MSN-Rufnummern, Index wählen, 1 bis 10
20	4	4	2	MSN-Leitungen, Index wählen, 1 bis 10

## Tabelle A-3Kennzahlen Expertenmode

K	ennz	ahle	en	Funktion
20	5			US-Parameter (nur für USA)
20	5	1		BRI parameter
20	5	1	1	CO/Protocol: 1 = AT&T/NI 1 2 = AT&T/Custom 3 = Siemens/NI 1 4 = NT/NI 1
20	5	1	2	SPID admin, Tln. wählen, Slot/Port wählen
20	5	1	3	CAID admin, TIn., Select CAID
20	5	1	4	PDID admin, TIn., Select PDID
20	5	1	5	FIN - for message waiting
20	5	1	6	CACH EKTS, Slot/Port wählen: 0 = aus, 1 = ein
20	5	2		PRI-Parameter
20	5	2	11	Protocol type: 11 = AT&T/Custom 12 = AT&T/NI2 13 = AT&T/NI2 OSA 14 = AT&T/4ESS 15 = Siemens/Custom OSA 17 = Siemens/NI2 18 = Siemens/NI2 OSA 19 = MCI/DEX600 20 = MCI/DMS250 21 = BELL/DMS100 22 = BELL DMS100 TNS 23 = Nortel/DMS100 24 = Nortel DMS100 TNS 25 = SPRINT/DMS250 26 = Westinghouse 27 = FTS/DMS250 28 = FTS/5ESS 29 = GENERIC/NI2 30 = GENERIC/NI2 OSA 31 = QSIG 32 = IDA-P

Tabelle A-3Kennzahlen Expertenmode

K	ennz	ahle	en	Funktion
20	5	2	12	Frame/line/encod, Slot wählen 0 = ESF/B8ZS/Normal 1 = SF/ZCS/Inverted
20	5	2	13	Inwats-parameter
20	5	2	13-1	Richtung
20	5	2	13-2	DNIS
20	5	2	13-3	Türruf-Zielstelle

Tabelle A-3	Kennzahlen Expertenmode
-------------	-------------------------

20       5       2       14       Calling Service, Richtung wählen         11 = NONE       12 = AT&TSDN-GSDN         13 = AT&TSDDN       14 = MCI-VN-VS         15 = SPRINT-VPN       16 = WICN-PV         17 = MEG800-TFM       18 = MCI 800         19 = ULTRA-800       20 = WICN-INWATS         21 = MEG       22 = MCI-PRISIM-WATS         23 = SPR-ULTRA-WATS       23 = SPR-ULTRA-WATS         24 = WICN-OUTWATS       25 = ACCU-SDS         26 = LDS-WC-TSAA       27 = INTER-800         28 = MULTIQUEST       29 = MCI-900         30 = SDS56       31 = SDS64C         31 = SDS64C       30 = SDS64C
32 = SDS64H $33 = DMS100-PV$ $34 = DMS100-INWATS$ $35 = DMS100-OUTWATS$ $36 = DMS100-FX$ $37 = 5ESS-INWATS$ $38 = WATS-MSB$ $39 = DMS100-TIE$ $40 = NI2-INWATS$ $41 = NI2-OUTWATS$ $42 = NI2-FX$ $43 = NI2-TIE$ $44 = NI2-HOTEL$ $45 = NI2-SCOCS$ $46 = CALL-BY-CALL 1$ $47 = CALL-BY-CALL 2$ $48 = CALL-BY-CALL 3$ $49 = CALL-BY-CALL 4$

Tabelle A-3Kennzahlen Expertenmode

Kennzahlen				Funktion
20	5	2	15	CBC-pool: 11 = AT&TSDN-GSDN 12 = AT&TSDDN 13 = MCI-VN-VS 14 = SPRINT-VPN 15 = WICN-PV 16 = MEG800-TFM 17 = MCI 800 19 = WICN-INWATS 20 = MEG 21 = MCI-PRISIM-WATS 22 = SPR-ULTRA-WATS 23 = WICN-OUTWATS 24 = ACCU-SDS 25 = LDS-WC-TSAA 26 = INTER-800 27 = MULTIQUEST 28 = MCI-900 29 = SDS56 30 = SDS64C 31 = SDS64R 32 = DMS100-PV 33 = DMS100-INWATS 34 = DMS100-UTWATS 35 = DMS100-FX 36 = 5ESS-INWATS 37 = WATS-MSB 38 = DMS100-TIE 39 = NI2-INWATS 41 = NI2-FX 42 = NI2-TIE 43 = NI2-HOTEL 44 = NI2-SCOCS
20	5	2	16	
20	5	3		S0-Bus-MSN, Slot/Port wählen
20	5	4		QSIG: S0-Parameter
20	6			QSIG Parameter

Tabelle A-3Kennzahlen Expertenmode

K	Kennzahlen			Funktion
20	6	1		Anlagennummer
20	6	2		Gruppennummer
20	7			Keypad-Wahl: 0 = nicht erlaubt, 1 = erlaubt
20	8			Anlagenrufnummer-gehend
20	8	1		Anschlussnummer
20	8	2		nationale Nummer
20	8	3		internationale Nr.
20	8	4		TIn-Nr. unterdrücken
21				HKZ-Parameter
21	1			Wahlverfahren, Slot/Leitung auswählen: 0 = automatisch, 1 = MFV, 2 = IWV, 3 = MFC-R2, 4 = MFC-R2 mit OAD
21	2			Pause vor Wahl, Richtung auswählen: 0 = keine Pause, 1 = 1 s, 2 = 3 s, 3 = 6 s, 4 = 9 s
21	3			Amtsrufpause, Richtung auswählen: 1 = 6 s, 2 = 13 s
21	4			Leitungslänge, Slot/Leitung auswählen: 0 = kurz, 1 = lang
21	5			Gebührenmodul, Slot/Leitung auswählen: 0 = aus, 1 = ein
21	6			Silent Reversal: 0 = nein, 1 = ja
21	7			Portzustand: 0 = ein, 1 = aus (SW), 2 = aus (HW), 3 = aus (HW, SW)
21	8			Unbewählt belegen
22				Systemeinstellungen
22	11			Musik beim Warten (MOH): 0 = aus, 1 = ein - kein Rufton, 2 = ein - Rufton, 3 = Ansagegerät 1
22	12			Telefonbuch: 0 = nein, 1 = intern, 2 = LDAP, 3 = alle
22	13			V.24-Einrichtung
22	13	1		Baudrate MB wählen: 1 = 9600 Baud, 2 = 2400 Baud, 3 = 19200 Baud
22	13	2		Portzuordnung
22	13	2	1	CSTA/GEZ (Gebührenerfassung zentral), Ausgabe: 0 = keine, 1 = V.24- Port, 2 = UPN-Port, 3 = PC-VPL, 4 = LAN

 Tabelle A-3
 Kennzahlen Expertenmode

Kennzahlen				Funktion
22	13	2	2	Port für GET (Gebührenerfassung pro Teilnehmer), Ausgabe: 0 = keine, 1 = V.24-Port, 2 = UPN-Port
22	13	2	3	Port für GEL (Gebührenerfassung pro Leitung), Ausgabe: 0 = keine, 1 = V.24-Port, 2 = UPN-Port
22	13	2	4	Port für KDS-Druck
22	13	2	5	Port für Ruf-Info
22	13	2	6	Port für GEP (Gebührenerfassung Platz), bei eingerichteter Telefonzelle (siehe auch Kennzahl 11 8), Ausgabe: 0 = keine, 1 = V.24-Port, 2 = UPN-Port
22	14			Umleitung extern
22	14	1		Ruf durchschalten: 0 = bei Melden, 1 = sofort
22	14	2		Rufweiterschaltung: 0 = nicht durchführen, 1 = durchführen
22	15			Anruferliste-Modus: 1 = nur extern, 2 = extern und intern, 3 = externer Ruf/Gespräch
22	16			Applikationen
22	16	1		Anrufverteilung: 0 = nein, 1 = ja
22	17			Töne
22	17	1		Konferenz, Aufmerksamkeitston: $0 = aus$ , $1 = ein$
22	17	2		Anrufübernahme, Aufmerksamkeitston: 0 = aus, 1 = ein
22	18			Signaltaste (Rücknahme): 1 = 1 x drücken, 2 = 2 x drücken
22	19			Berechtigungen
22	19	1		Nachtschaltung, Pos. 1-5, Tln. eintragen
22	19	2		Zentrales Codeschloss
22	20			DTMF automatisch: 0=nein, 1= ja
22	21			Tastenklick: 0=aus, 1= Lautstärke 1 4 = Lautstärke 4
22	22			DTMF - Puls/Pause: 1 = 70/70 ms, 2 = 80/80 ms, 3 = 80/250 ms, 4 = 200/ 200 ms
22	23			Ziel für Codeschloss
22	24			Rufnr. tauschen: 0 = nicht erlaubt, 1 = erlaubt
22	25			Leitungsreservierung: 0 = aus, 1 = ein
22	26			Sprachlautstärke: 0 = Standard, 1 = erhöht
22	27			CO Features (Transfer/Conference/Drop): 0=disabled, 1=enabled

Tabelle A-3Kennzahlen Expertenmode

Kennzahlen				Funktion
22	28			FIN (Feature Indicator) for Transfer (nur für USA)
22	29			FIN for Conference (nur für USA)
22	30			FIN for Drop (nur für USA)
22	31			MSN Default: 0 = aus, 1 = ein
22	32			DTMF verdeckt: 0 = aus, 1 = ein
22	33			Durchsage mit Verbindung: 0 = nicht erlaubt, 1 = erlaubt
22	34			MFC-R2 Parameter
22	34	1		R-Gesprächsschutz
22	34	2		Durchwahlziffern
22	35			Allgemeines Halten
22	35	1		Mit Auflegen
22	35	2		Ohne Auflegen
22	36			Leitung wechseln Direktruf: 0 = nein, 1 = ja (Zustand 1 = USA, Zustand 0 = Rest of World ROW)
22	37			Hinweisruf: 0 = aus, 1 = ein
22	38			Tracestop Einrichtung
22	38	1		Tracestop
22	38	1	01	Assistant: 0 = inaktiv, 1 = aktiv
22	38	1	09	HW: 0 = inaktiv, 1 = aktiv
22	38	1	12	Processor: 0 = inaktiv, 1 = aktiv
22	38	1	15	APSXF: 0 = inaktiv, 1 = aktiv
22	38	1	16	General: 0 = inaktiv, 1 = aktiv (Fehler 19 kann nicht auf inaktiv gesetzt werden)
22	38	1	20	CP: 0 = inaktiv, 1 = aktiv
22	38	1	21	DH: 0 = inaktiv, 1 = aktiv
22	38	1	23	Network: 0 = inaktiv, 1 = aktiv
22	38	1	26	Presence: 0 = inaktiv, 1 = aktiv
22	38	1	28	Recovery: 0 = inaktiv, 1 = aktiv
22	38	1	29	IO-Process: 0 = inaktiv, 1 = aktiv
22	38	1	30	LW: 0 = inaktiv, 1 = aktiv (0 bis n)
22	38	1	11	LW-Date: 0 = inaktiv, 1 = aktiv (41 bis n)

 Tabelle A-3
 Kennzahlen Expertenmode

Kennzahlen			n	Funktion
22	38	2		Rücksetzen: 1 = Alle löschen, 2 = System-Default
22	39			IP-Zugang
22	39	1		IP-Schnittstelle, Modus: 0 = inaktiv 1 = HIP Forwarding 2 = LIM 3 = SLIP Routing
22	39	2		IP-Adresse, Daten (7 15): x.x.x.x (x = 0 255) Als Trennzeichen kann "*" oder "." verwendet werden.
22	39	3		Subnetz Maske
22	39	4		Gateway IP-Adresse
22	40			offene Nummerierung
22	40	1		aktiv, inaktiv
22	40	2		Knotenrufnummer bei VM
22	40	3		Knotenrufnummer
22	41			UCD Dauerverfügbar: 0 = inaktiv, 1 = aktiv
23			Kennzahlen	
23	1			Ersatz-Kennzahl *, Kennzahl 75
23	2			Ersatz-Kennzahl #, Kennzahl 76
23	3			Leitungskennzahl, Slot/Leitung auswählen und neue Kennzahl eingeben
23	4			Richtungskennzahl, Richtung, dann Position1-10 der Kennzahl auswäh- Ien und neue Kennzahl eingeben Richtung 1-8 (HiPath 3350/HiPath 3300) Richtung 1-16 (HiPath 3550/HiPath 3500)
23	5			Platzkennzahl
23	5	1		Platzkennzahl-Duwa
23	5	2		Platzkennzahl-Intern
23	6			Zweite Amtskennzahl
23	7			Schlosscode rücks.
23	8			Hotelendgerät

Tabelle A-3Kennzahlen Expertenmode

K	ennz	ahlen	Funktion
24			Tür-Einrichtungen
24	1		Türsprechstelle, Tür wählen, max. 6-stellig, Tür 1-4
24	2		Türruf-Zielstelle, Tür wählen, max. 6-stellig Tür 1-4
24	3		Türöffner, Tür wählen: 0 = nicht vorhanden, 1 = vorhanden, 2 = vorhan- den mit DTMF, Tür 1-4
24	4		Türruf-Umleitung extern, Tür wählen: 0 = nicht ausführen, 1 = ausführen
24	5		Türfreigabe-DTMF, Teilnehmer wählen: $0 = nicht erlaubt$ , $1 = erlaubt$
25			Ansageeinrichtung
25	1		Ansagegeräte
25	1	1	Im System (Ansagegerät 1 16 wählen)
25	1	2	Über Server (Ansagegerät 1 16 wählen)
25	2		Ansageart, Ansagegerät wählen: 1 = Ansage, 2 = Halten-Musik (Halten interne Musik), 3 = int. Musik
25	3		Ansage vor Melden, Slot/Leitung wählen
25	4		Externe MOH (Es können nur SLA-TIn eingetragen werden)
26			Aktoren
26	1		Typ, Aktor 1 - 4 auswählen und Funktion zuweisen: 11 = manuell ein und aus 12 = aus nach Zeit automatisch 13 = Türöffner 14 = Lautsprecher-Verstärker (Einschaltkontakt für Verstärker) 15 = Besetztanzeige 16 = Halten-Musik 17 = Gebührenimpuls 18 = Zweitwecker 19 = Teilnehmer aktiv 20 = Ansage
26	2		Schaltzeit Aktor 1 - 4 auswählen und Ziffer(n) max. 3-stellig eingeben (0-255)
26	3		Zugeordneter Teilnehmer Aktor 1 - 4 auswählen und Teilnehmer/Gruppen eingeben (max. 5-stellig)
26	4		Aktor-Namen, Aktor 1 - 4 auswählen und Namen eingeben, maximal 16 Stellen (alphanumerisch) <sup>1</sup>

 Tabelle A-3
 Kennzahlen Expertenmode

Kennzahlen			Funktion
27			Sensoren (nur HiPath 3550/HiPath 3350/HiPath 3500/HiPath 3300)
27	1		Sensortyp: 0 = Alarm, 1 = Anrufverteilung
27	2		Zielrufnummer, Sensor 1 - 4 auswählen Externe Rufnr. mit Belegungskennziffer (Leitung/Richtung) Interne Rufnr. mit Rufnummernpräfix (falls programmiert)
27	3		Rufnummer für Ansage, Sensor 1 - 4 auswählen und Teilnehmerruf-, oder Gruppennummer eingeben (max. 6-stellig)
27	4		Infobox-Steuerdaten, Sensor 1 - 4 auswählen und Steuerzeichen 0 - 9, *, # eingeben, max. 24 Ziffern
27	5		Anrufdauer, Sensor 1 - 4 auswählen und 1 - 255 eingeben
27	6		Anrufpause, Sensor 1 - 4 auswählen und 0 - 255 eingeben
27	7		Anzahl der Anrufe, Sensor 1 - 4 auswählen und 1 - 255 eingeben
27	8		Sperrzeit, Sensor 1 - 4 auswählen und 0 - 255 eingeben
27	9		Sensor-Text, Sensor 1 - 4 auswählen und Text eingeben, maximal 16 Stellen (alphanumerisch) <sup>1</sup>
28			KDS bearbeiten
28	1		KDS-Daten ausdrucken
28	2		KDS-Daten sichern
28	2	1	KDS auf MMC
28	2	2	KDS von MMC
29			System-Kenndaten
29	1		Anlage
29	1	1	Anlagentyp (nur zur Überprüfung),
29	1	2	SW-Sachnummer (nur zur Überprüfung)
29	2		Statusanzeige
29	2	1	Anrufumleitung Amt, 0 = aus/1 = ein (nur zur Überprüfung)
29	2	2	Nachtschaltung, 0 = aus/1 = ein (nur zur Überprüfung)
29	2	3	Leitung, 0 = inaktiv, 1 = aktiv (nur zur Überprüfung)
29	2	4	Ping, 1 = IP-Adresse, 2 = Starten
29	2	5	MAC-Adresse
29	3		Optionen (nur HiPath 3550/HiPath 3350/HiPath 3500/HiPath 3300)

Tabelle A-3Kennzahlen Expertenmode

Kennzahlen				Funktion
29	3	1		Optionstyp je Option (nur zur Überprüfung) 1 = Aktoren 2 = Gebührenerfassung 3 = Fax/Durchwahl 4 = ANI 5 = Ansage (Fa. Beyer)
29	3	2		SW-Sachnummer je Option (116) (nur zur Überprüfung)
29	3	3		Rücksetzen Optionen
29	4			Baugruppen
29	4	1		Baugruppentyp, Slot wählen: 11 = TMS2 12 = TMST1 - digital 13 = TIEL 14 = TMDID 15 = TML8W 16 = TMOM 17 = TMGL8 18 = TLA2 19 = TLA4 20 = TLA8 21 = TS2 22 = TMGL2 23 = TMGL4 24 = TMQ2 25 = TMQ4 26 = TST1 - digital 27 = STMD 28 = STLS2 29 = STLS4 30 = SLA16 31 = SLMO8 32 = SLMO24 33 = SLMC8 (CMI V1) 34 = 4SLA 35 = 8SLA

 Tabelle A-3
 Kennzahlen Expertenmode

# Kennzahlen zur Systemprogrammierung (Expertenmode) Einstieg Systemverwaltung

Kennzahlen				Funktion
29	4	1		Baugruppentyp, Slot wählen: 36 = 16SLA 37 = SLU8 38 = ILAN 39 = SLC16 (CMI V2.2M) 42 = SLM08K 43 = SLM024K 44 = SLA8N 45 = SLA16N 46 = SLA24N 47 = TMAMF 48 = CR8 49 = SLU4 (Octopus E 10) 50 = SLU2 (Octopus E 10) 52 = HXGS (HiPath 3550/HiPath 3350/HiPath 3500/HiPath 3300) 53 = IVMS8 54 = IVML8 55 = IVML24 56 = SLAS16 57 = TMCAS 58 = SLUC8 (UP0/E-Schnittstellen auf CBCC, CBRC, CBCP) 59 = SLUC4 (UP0/E-Schnittstellen auf SBSCO) 60 = SLUC2 (UP0/E-Schnittstellen auf SBSCS) 61 = SLAS4N 62 = SLAS8N 63 = IVMP8 64 = HXGM3 65 = HXGS3 66 = SLC16N 67 = STMD2 68 = STLS2N 69 = STLS4N 70 = SLMO2

Tabelle A-3	Kennzahlen Expertenmode												
	Nennzamen Experterimoue												
Ke	ennz	ahle	en	Funktion									
----	------	------	-----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--
29	4	1		Baugruppentyp, Slot wählen: 71 = TMEW2 72 = DIUN2 73 = SLMA8 74 = SLMA3 75 = SLMA2 76 = SLMO8_HP4K 77 = STMD3 78 = SLCN 79 = STMI2 80 = IVMN8 81 = IVMNL 82 = TM2LP 83 = TMDID_HP4K 84 = TMC16 85 = DIU2U 86 = EVM2 87 = TS2 88 = STMD3 (feeding)									
29	4	2	XX	Baugruppe rücksetzen (Baugruppen-Nr. siehe 29-4-1)									
29	4	3	0-9	Baugruppenzustand									
29	4	4		Baugruppe sperren, freigeben									
29	5			Länderinitialisierung									
29	5	1		Kennwort variabel									
29	5	1	00 bis 99	siehe Ländercode wählen									
29	5	2		Kennwort fest									

Tabelle A-3Kennzahlen Expertenmode

Ke	ennz	ahle	en	Funktion
29	5	ahle 2	en 00 bis 99	FunktionLåndercode wählen11 = Deutschland12 = Niederlande13 = Frankreich14 = Finnland15 = Großbritannien16 = Italien17 = Spanien18 = Portugal19 = Schweiz20 = Österreich21 = International22 = Irland23 = Belgien24 = Brasilien25 = Südafrika26 = China28 = Indien29 = Tschechien30 = Dänemark31 = Australien32 = Argentinien33 = Philippinen35 = Brasilien 236 = Singapur37 = Ungarn38 = Malaysia40 = Indonesien41 = Russland42 = Thailand46 = Polen47 = Griechenland49 = Schweden50 = Norwegen51 = Türkei52 = USA53 = Pakistan54 = Hongkong
29	6			54 = Hongkong 55 = Neuseeland 56 = Taiwan 57 = Korea Virtuelle Teilnehmer
23	0			

Tabelle A-3Kennzahlen Expertenmode

Ke	ennz	ahlen	Funktion
29	6	1	Teilnehmer einrichten
29	6	2	Teilnehmer abfragen
30			Fernverwaltung
30	1		DTMF-Zugang: 0 = kein Zugang, 1 = Zugang als Host (Master), 2 = Zu- gang als Client (Slave), 3 = Host und Client (Master und Slave)
30	2		ISDN-Zugang Amt: 0 = Freigabeprozedur, 1 = Logon (Duwa) ohne Code, 2 = Logon (Duwa) mit Code, 3 = Rückruf
30	3		Andere Zugänge: 0 = Freigabeprozedur, 1 = Logon ohne Code, 2 = Lo- gon (Duwa) mit Code, 3 = Rückruf
30	4		Zugangscode rücksetzen
30	5		Integriertes Modem
30	5	1	Interne Rufnr., Fernverwaltung, max. 6 Stellen
30	5	2	Duwa-Nr., Fernverwaltung
30	5	3	CAID admin (nur für USA)
30	6		Digitales Modem
30	6	1	Interne Rufnr., Fernverwaltung, max. 6 Stellen
30	6	2	Duwa-Nr. Fernverwaltung
30	6	3	CAID admin (nur für USA)
30	7		Rückrufverbindung
30	7	1	Rufnummern, Position wählen (1-6)
30	7	2	Zugangscode, Position wählen (1-6)
30	7	3	X.75-Protokoll: 0 = nein, 1 = ja
30	8		Automatischer KDS-Ausdruck: $0 = nein, 1 = ja$
30	9		USBS D-Kanal Zugang
30	9	1	Interne Rufnr., Fernverwaltung
30	9	2	Duwa-Nr., Fernverwaltung
31			Anrufverteilung
31	1		Gruppenzuordnung, Kennung wählen
31	2		Gruppenparameter
31	2	1	Warteziele, Gruppe wählen HiPath 3550/HiPath 3350/HiPath 3500/HiPath 3300: Ansagegerät 1-4

 Tabelle A-3
 Kennzahlen Expertenmode

Ke	ennz	ahle	en	Funktion
31	2	2		Wartezeiten, Gruppe wählen, Zeit: 1-9 x 30s
31	2	3		Rufzyklen
31	2	3	1	Primäre Rufzyklen, Gruppe wählen
31	2	3	2	Sekundäre Rufzyklen, Gruppe wählen
31	2	4		Automatische Anrufannahme, Gruppe wählen: 0 = aus, 1 = ein
31	2	5		Wartende Anrufe, Gruppe wählen
31	3			Nachbearbeitungszeit: 0 = keine Nachbearbeitungszeit, 1-20 = Nachbe- arbeitungszeit x 30s
31	4			Anruf Priorität extern, Slot/Leitung wählen
31	5			Anruf Priorität intern
32				Personensuche
32	1			PSE-Port (Slot/Leitung)
32	3			Protokoll: 1 = ESPA 4.4.5, 2 = ESPA 4.4.3
32	4			Betriebsarten
32	4	1		Betriebsart dringend
32	4	2		Betriebsart normal
32	4	3		Betriebsart Text
32	5			Display
32	5	1		Rufnummer
32	5	1	1	Stellenanzahl
32	5	1	2	Anzeige, Füllzeichen: 0=keine, 1=links, 2=rechts
32	5	1	3	Füllzeichen
32	5	2		Text
32	5	2	1	Stellenanzahl
32	5	2	2	Anzeige, Füllzeichen: 0=keine, 1=links, 2=rechts
32	5	2	3	Füllzeichen
32	6			PSE-Datenübergabe, Reihenfolge wählen: 1 = Betriebsart, 2 = Rufnum- mer, 3 = Text
32	7			PSE-Rufnummernzuordnung, Tln wählen
32	8			PSE-Rufnummern, Index wählen

Tabelle A-3Kennzahlen Expertenmode

K	ennz	ahlen	Funktion									
33			Vermittlungsplatz									
33	1		Wartende Anrufe									
33	3		Schnellvermitteln: 0 = nicht erlaubt, 1 = erlaubt									
33	4		Unbewählt vermitteln: 0 = nicht erlaubt, 1 = erlaubt									
34		11	DISA									
34	1		Tag/Nacht, Slot/Leitung wählen: 0 = keine, 1 = nur Nacht, 2 = nur Tag, 3 = Tag und Nacht									
34	2		Durchwahlnummer									
34	3		Sicherheitsmodus: 0 = nach Zeit, 1 = nach #									
34	4		CAID admin (nur für USA)									
35		1 1	Automatische Wegesuche (LCR)									
35	1		Wegesuche ein/aus: 0 = aus, 1 = ein									
35	2		Wahlaussendung: 0 = schritthaltend, 1 = blockweise									
35	3		Wahlregel									
35	3	1	Name, Zeile wählen									
35	3	2	Format, Zeile wählen									
35	3	3	Typ, Zeile wählen: 0 = unbestimmt, 1 = Hauptnetzanbieter, 2 = 1stufig, 3 = 2-stufig, 4 = CN, 5 = DICS, 6 = PRI									
35	4		Autorisierungscode, Index wählen (1-16)									
35	5		Zeitplan									
35	5	1	Zeitgrenze, Tagindex wählen (1 = Montag bis 7 = Sonntag) und Zeitfor- mat (hhmm)									
35	5	2	Zeitzone, Tagindex wählen (1 = Montag bis 7 = Sonntag) und Zeitzone 1-8									
35	6		Berechtigung (1-15), Teilnehmer wählen									
35	7		Wegetabellen									
35	7	1	Richtung, Tabelle/Zeile wählen									
35	7	2	Zuordnung Wahlregel, Tabelle/Zeile wählen									
35	7	3	Mindestberechtigung, Tabelle/Zeile wählen									
35	7	4	Zuordnung Zeitzone, Tabelle/Zeile wählen									
35	7	5	Warnhinweise, Tabelle/Zeile wählen: 1 = keine, 2 = Display, 3 = Ton, 4 = Display und Ton									

Tabelle A-3Kennzahlen Expertenmode

K	ennz	ahle	en	Funktion									
35	8			Wahlplan									
35	8	1		Gewählte Ziffern, Zeile wählen									
35	8	2		Zuordnung Wegetabelle, Zeile wählen									
35	8	3		Projektkennzahlen: 0 = nein, 1 = ja									
35	8	4		Amtsberechtigung Privat: 0 = nein, 1 = ja									
35	8	5		Wahlkontrolle: 0 = nein, 1 = ja									
35	35   8   6   Notrufnummer												
36				HiPath Cordless Office									
36	1			Mobilteil Anmeldung, Gerät wählen: 1 = inaktiv									
36	2			Mobilteil Code, Gerät wählen									
36	3			Mobilteil Rufnummer, Gerät wählen-ändern nicht möglich									
36	4			Cordless Code rücksetzen									
36	5			DECT-Identifikation, Daten: 1. E/ARC 2. EIC 3. FPN 4. FPS									
37				Sicherheit									
37	1			Kennwort ändern									

Tabelle A-3Kennzahlen Expertenmode

K	enn	zahlen	Funktion									
			Kundenadministration (vormals Assistant TC)									
52			Uhrzeit, Format hhmm									
53			Datum, Format ttmmjj									
55			Stationsnamen									
56			Infotexte									
57			Antworttexte									
58			Sprachenauswahl									
59			Gruppennamen									
61			Hotline									
61	1		Hotline-Ziele									
61	2		Hotline-TIn									
61	2	1	Hotline-Modus, 0=aus/1=Hotline/2=Röcheln									
61	2	2	Hotline-Zuordnung									
61	3		Röchelzeit									
62			Code, Fernverwaltung									
63			Code, Cordless									
62 63 Die "	fott"	ackonnz	Code, Fernverwaltung Code, Cordless									

Tabelle A-3 Kennzahlen Expertenmode

Die "fett" gekennzeichneten Kennzahlen erscheinen ausschließlich bei Workpoints, über die alphanumerische Zeichen eingegeben werden können.<sup>1</sup>

1 Alphanumerische Zeichen können ausschließlich über folgende Workpoints eingegeben werden: Optiset E memory, optiPoint 600 office (im U<sub>P0/E</sub>-Mode), optiPoint 410 advance, optiPoint 420 advance und OpenStage 40/60/80. Darüber hinaus ist eine Eingabe über das optiPoint application module (in Verbindung mit optiPoint 500 basic/standard/advance) möglich.

# B Kennzahlen zur Aktivierung und Deaktivierung von Leistungsmerkmalen

Dieser Anhang beschreibt die Möglichkeiten zur Aktivierung und Deaktivierung von Leistungsmerkmalen in Abhängigkeit von verschiedenen Workpoint Clients (WpC).

 Tabelle B-1 enthält die kompletten Aktivierungs-/Deaktivierungs-Prozeduren für analoge Workpoint Clients, TDM-Workpoint Clients ohne Display und CMI-Mobiltelefone. Für TDM-Workpoint Clients mit Display, CMI-Komfort-Mobiltelefone und IP-Workpoint Clients sind lediglich die Einstiegskennzahlen enthalten. Die Prozeduren für S<sub>0</sub>-Workpoint Clients entsprechen entweder den Prozeduren für analoge Workpoint Clients oder werden über das jeweilige ISDN-Protokoll mit der endgerätespezifischen Benutzeroberfläche abgewickelt. Darüber hinaus sind Informationen über den Einfluss des Codeschlosses und die zustandsabhängige Verriegelung der Leistungsmerkmale enthalten.

Tabelle B-2 enthält eine Erläuterung der verschiedenen Typen von Workpoint Clients.

		Bed	lienproz	edu	ır für								
Leistungs- merkmal	TDM-Work- point Clients ohne Display, CMI-Mobiltele- fone, analoge Work- point Clients <sup>1</sup>	S <sub>0</sub> - Work- point Clients	S <sub>0</sub> - Vork- boint lients TDM-Workpoint Clients mit Display, CMI-Komfort-Mobiltelefone IP-Workpoint Clients, optiClient 130 phone			s mit fone, s, ie	optiCli- ent 130 easy- Com	Unterstützte Workpoint Clients (siehe Abkür-	Verri Iung LN	iege-   des I's	Hinweis		
				Т	aste	Menü			zungen in	s	bei		
	Kennzahl + Prozedur	Kennzahl	Kennzahl		programmier- bar	Dialog	Service	Kennzahl		über Codeschlos	Zustands- verriegelung	Zustands- verriegelung l	
Aktor einschal- ten	*90+Aktornr.	7590	*90	-	V, T	-	Н	-	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	х	RK, BS		
Aktor aus- schalten	#90+Aktornr.	7690	#90	-	V, T	-	Η	-	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	х	RK, BS		
Anklopfen an- nehmen	*55	7555	*55	_	V	BR, WA, RG, GS, BS	U	Maus- klick, Drag& Drop	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC, IPH3	-	_	Auch über DSS-, GESP-, LTG- oder MUSAP-Taste mög- lich	

Tabelle B-1Kennzahlen zur Aktivierung/Deaktivierung von Leistungsmerkmalen

Abkürzungen:

• Rufzustände: RH = Ruhe, BR = Bereit, WA = Wahlaufnahme, BS = Besetzt, RK = Ruf kommend, RG = Ruf gehend, GS = Gespräch

• Tastenprogrammierung: V = Taste ist mit komplettem LM programmierbar, U = Taste ist mit dem Prozedureinstieg programmierbar, T = Taste mit Toggelfunktionalität

		Bed	lienproz	edu	r für							
Leistungs-	TDM-Work- point Clients ohne Display, CMI-Mobiltele- fone, analoge Work- point Clients <sup>1</sup>	S <sub>0</sub> - Work- point Clients	TDM-\ CMI-K IP-' op'	Worl omf Wor tiCli	kpoint Display ort-Mo kpoint ent 130	Clients y, biltele Client ) phon	s mit fone, s, ie	optiCli- ent 130 easy- Com	Unterstützte Workpoint Clients (siehe Abkür-	Verriege- lung des LM's		Hinweis
	+ ,	-	_	Taste		e Menü		_	zungen in Tabelle B-2)	SS	- I bei	
	Kennzahl Prozedu	Kennzah	Kennzah	fest	programmier bar	Dialog	Service	Kennzal		über Codeschlo	Zustands verriegelung	
Anklopfen (au- tomatisch) ver- hindern	#490	76490	#490	-	V, T	RH	U1	LM- Taste	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	х	RK, BS	
Anklopfen (au- tomatisch) er- lauben	*490	75490	*490	-	V, T	RH	U1	LM- Taste	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	х	RK, BS	
Anklopfen ohne Ton ein	_	-	*87	-	V, T	RH	U1	lokales LM	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	х	RK, BS	
Anklopfen ohne Ton aus	_	-	#87	-	V, T	RH	U1	lokales LM	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	х	RK, BS	
Anmeldebe- reitschaft (für Mobilteil)	*942+Code +Rufnr.	_	*942	-	-	1	Н	-	DIG, CMI	х		
Anruferliste abfragen	_	-	#82	-	V	RH, BR	U	lokales LM- Menü	DIG, IPSC, IPSI	х		Nur falls freigege- ben
Anruferliste beschreiben/ Rufnummer speichern	-	-	*82	-	I	RG, GS	I	lokales Aktiv- Menü	DIG, IPSC	х	RK, BR, WA	Nur falls freigege- ben
Anrufschutz ein	*97	7597	*97	-	V, T	RH	U	LM- Taste	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	х	RK, BS	
Anrufschutz aus	#97	7697	#97	-	V, T	RH	U	LM- Taste	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	х	RK, BS	
Anrufumlei- tung ein, nach intern oder ex- tern	*1+Art+Rufnr.	751 oder Call For- warding (lokale Funktio- nalität des S <sub>0</sub> - WpC)	*1		V, U, T	RH	U	LM- Taste	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	x	RK, BS	Nachwahl der Um- leitungsart: 1 = alle Rufe, 2 = nur externe Rufe, 3 = nur interne Rufe

Tabelle B-1	Kennzahlen zur Aktivi	erung/Deaktivieru	ng von L	_eistungsmerkmalen
-------------	-----------------------	-------------------	----------	--------------------

• Rufzustände: RH = Ruhe, BR = Bereit, WA = Wahlaufnahme, BS = Besetzt, RK = Ruf kommend, RG = Ruf gehend, GS = Gespräch

• Tastenprogrammierung: V = Taste ist mit komplettem LM programmierbar, U = Taste ist mit dem Prozedureinstieg programmierbar, T = Taste mit Toggelfunktionalität

Tabelle B-1 Kennzahlen zur Aktivierung/Deaktivierung von Leistungsmerkmalen

		Bed	lienproz	edu	ır für								
Leistungs- merkmal	TDM-Work- point Clients ohne Display, CMI-Mobiltele- fone, analoge Work- point Clients <sup>1</sup>	S <sub>0</sub> - Work- point Clients	S <sub>0</sub> - Work- point Clients				s mit fone, s, ie	optiCli- ent 130 easy- Com	Unterstützte Workpoint Clients (siehe Abkür-	Verriege- lung des LM's		Hinweis	
				Т	aste	Menü			zungen in	s	bei		
	Kennzahl + Prozedur	Kennzahl	Kennzahl	fest	programmier- bar	Dialog	Service	Kennzahl	Tabelle B-2)	über Codeschlos	Zustands- verriegelung		
Anrufumlei- tung aus	#1	761	#1	-	V, T	RH	U1	LM- Taste	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	х	RK, BS		
Anrufumlei- tung im EDSS1-Amt ein (nicht bei Gemein- schaftsanlage)	_	_	*64	-	V, U, T	RH	U1	-	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	x	RK, BS	Nur bei $S_0$ -Amtsan- schluss und bei be- rechtigtem Teilneh- mer. Nachwahl der Um- leitungsart: 1 = so-	
Anrufumlei- tung im EDSS1-Amt aus (nicht bei Gemein- schaftsanlage)	_	_	#64	_	V, T	RH	U1	_	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	Х		fort, 2 = unbeant- wortete Rufe, 3 = im Besetztfall. Alle Umleitungsar- ten sind unabhängig voneinander akti- vierhar	
Anrufumlei- tung im Notbe- trieb ein (Call Forwarding Station out of Service CFSS)	_	_	*9411	_	V, U, T	_	U1	_	IPSC	X	RK, BS	CFSS (Call Forwar- ding Station out of Service) hat eine höhere Priorität als eine normale Anru- fumleitung.	
Anrufumlei- tung im Notbe- trieb aus (Call Forwarding Station out of Service CFSS)	_	_	#9411	_	V, T	_	U1	_	IPSC	x			
Anrufumlei- tung pro MU- LAP ein	*501+MU- LAP+Art+Rufnr.	75501	*501	-	V, T	_	Н	-	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC			Nur für MULAP-Mit- glieder	
Anrufumlei- tung pro MU- LAP aus	#501+MULAP	76501	#501		V, T	_	Н	_	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC			Nur für MULAP-Mit- glieder	

• Rufzustände: RH = Ruhe, BR = Bereit, WA = Wahlaufnahme, BS = Besetzt, RK = Ruf kommend, RG = Ruf gehend, GS = Gespräch

• Tastenprogrammierung: V = Taste ist mit komplettem LM programmierbar, U = Taste ist mit dem Prozedureinstieg programmierbar, T = Taste mit Toggelfunktionalität

		Bed	lienproz	edu	ır für							
Leistungs-	TDM-Work- point Clients ohne Display, CMI-Mobiltele- fone, analoge Work- point Clients <sup>1</sup>	S <sub>0</sub> - Work- point Clients	TDM-\ CMI-K IP-' op	Norl omf Wor tiCli	kpoint Display ort-Mo kpoint ent 130	Clients /, biltele Client ) phor	s mit fone, s, ie	optiCli- ent 130 easy- Com	Unterstützte Workpoint Clients (siehe Abkür-	Verriege- lung des LM's		Hinweis
	+ .	=	-	Т	aste	Menü		_	zungen in Tabelle B-2)	SS	ہ۔ g bei	
	Kennzahl Prozedu	Kennzah	Kennzah	fest	programmieı bar	Dialog	Service	Kennzah		über Codeschlo	Zustands verriegelung	
Anrufsvertei- lung, Anmel- den	*401+Kennung	_	*401	-	V, U, T	I	U2	LM- Taste	AN, DIG, ENT, CMI, IPSC	х	RK, BS	Nur für UCD-Grup- penmitglieder
Anrufvertei- lung, Abmel- den	#401	_	#401	-	V, T	-	U2	-	AN, DIG, ENT, CMI, IPSC	х	RK, BS	Nur für angemelde- te Teilnehmer
Anrufvertei- lung, Verfüg- bar	*402	_	*402	-	V, T	-	U2	-	AN, DIG, ENT, CMI, IPSC	х	RK, BS	Nur für angemelde- te Teilnehmer
Anrufvertei- lung, nicht Ver- fügbar	#402	_	#402	-	V, T	-	U2	-	AN, DIG, ENT, CMI, IPSC	х	RK, BS	Nur für angemelde- te Teilnehmer
Anrufvertei- lung, Nachbe- arbeitung ein	*403	_	*403	-	V, T	-	U2	-	AN, DIG, ENT, CMI, IPSC	х	RK, BS	Nur für angemelde- te Teilnehmer
Anrufvertei- lung, Nachbe- arbeitung aus	#403	I	#403	-	V, T	I	U2	-	AN, DIG, ENT, CMI, IPSC	×	RK, BS	Nur für angemelde- te Teilnehmer
Anrufvertei- lung, Nacht- Ziel ein	*404 +* oder Rufnr.	Ι	*404 	-	V, U, T	I	U2	-	AN, DIG, ENT, CMI, IPSC	×	RK, BS	Nur für angemelde- te Teilnehmer
Anrufvertei- lung, Nacht- Ziel aus	#404	-	#404	-	V, T	I	U2	-	AN, DIG, ENT, CMI, IPSC	x	RK, BS	Nur für angemelde- te Teilnehmer
Anrufvertei- lung, Rufqueue-Sta- tus	_	_	*405	_	V	-	U2	_	DIG, IPSC	Х	RK, BS	Nur für angemelde- te Teilnehmer
Anrufannahme	_	-	-	_	V	-	-	Maus- klick, Drag& Drop	ALL	x	RH, BR, WA, BS, RG	Nur über Taste akti- vierbar

 Tabelle B-1
 Kennzahlen zur Aktivierung/Deaktivierung von Leistungsmerkmalen

• Rufzustände: RH = Ruhe, BR = Bereit, WA = Wahlaufnahme, BS = Besetzt, RK = Ruf kommend, RG = Ruf gehend, GS = Gespräch

• Tastenprogrammierung: V = Taste ist mit komplettem LM programmierbar, U = Taste ist mit dem Prozedureinstieg programmierbar, T = Taste mit Toggelfunktionalität

 Tabelle B-1
 Kennzahlen zur Aktivierung/Deaktivierung von Leistungsmerkmalen

		Bed	lienproz	edu	ır für							
Leistungs- merkmal	TDM-Work- point Clients ohne Display, CMI-Mobiltele- fone, analoge Work- point Clients <sup>1</sup>	S <sub>0</sub> - Work- point Clients	TDM-Workpoint Clients mit Display, CMI-Komfort-Mobiltelefone, IP-Workpoint Clients, optiClient 130 phone					optiCli- ent 130 easy- Com	Unterstützte Workpoint Clients (siehe Abkür-	Verriege- lung des LM's		Hinweis
				Т	aste	Ме	nü		zungen in	s	bei	
	Kennzahl + Prozedur	Kennzahl	Kennzahl	fest	programmier- bar	Dialog	Service	Kennzahl	Tabelle B-2)	über Codeschlos	Zustands- verriegelung t	
Antworttext ein	_	-	*69	-	V, U, T	RH	U1	lokales LM- Menü	DIG, CMI. IPSC	Х	RK, BS	
Antworttext aus	_	_	#69	-	V, T	RH	U1	lokales LM- Menü	DIG, CMI. IPSC	Х	RK, BS	
Assoziierte Wahl	*67+Part- ner+Rufnr	7567	*67	-	U	-	H	-	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	х		Nur für berechtigte Teilnehmer
Assoziierte Dienste	*83+Partner+ Dienste-Proze- dur	7583	*83	-	U	-	Η	-	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	Х	RK, BS	Nur für berechtigte Teilnehmer
Aufschalten	*62	_	*62	-	V	RG	U1	-	AN, DIG, ENT, CMI, IPSC		Ι	Nur für berechtigte Teilnehmer
Babyphone (Raumüber- wachung) ein	*88	7588	*88	_	V	_	I	_	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	X	WA, RG, GS, RK, BS	Bei Workpoint Cli- ents ohne Frei- sprecheinrichtung nicht möglich bei aufliegendem Hand- apparat
Babyphone (Raumüber- wachung) aus	-	_	_	_	_	-	-	_	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	-		Babyphone aus durch Auflegen, Lautsprecher- oder Trenntaste
Codeschloss ein (individu- ell)	*66+Code	7566	*66	-	U, T	RH	U1	LM- Taste	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	_	RK, BS	
Codeschloss aus (individu- ell)	#66+Code	7666	#66	-	U, T	RH, BR	U1	LM- Taste	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	_	RK, BS	
Codeschloss- Zugangscode ändern	*93+alter Code+2 x neuer Code	7593	*93	-	-	-	Н	lokales LM- Menü	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	Х	RK, BS	

• Rufzustände: RH = Ruhe, BR = Bereit, WA = Wahlaufnahme, BS = Besetzt, RK = Ruf kommend, RG = Ruf gehend, GS = Gespräch

• Tastenprogrammierung: V = Taste ist mit komplettem LM programmierbar, U = Taste ist mit dem Prozedureinstieg programmierbar, T = Taste mit Toggelfunktionalität

		Bed	ienproz	edu	r für							
Leistungs- merkmal	TDM-Work- point Clients ohne Display, CMI-Mobiltele- fone, analoge Work- point Clients <sup>1</sup>	S <sub>0</sub> - Work- point Clients	TDM-\ CMI-K IP-' op	M-Workpoint Clients mi Display, I-Komfort-Mobiltelefone IP-Workpoint Clients, optiClient 130 phone			s mit fone, s, ie	optiCli- ent 130 easy- Com	Unterstützte Workpoint Clients (siehe Abkür-	Verriege- lung des LM's		Hinweis
incraina	Kennzahl + Prozedur	Kennzahl	Kennzahl	fest	programmier- bar	Dialog	Service	Kennzahl	zungen in Tabelle B-2)	über Codeschloss	Zustands- verriegelung bei	
Dienste/Leis- tungsmerkma- le für den eige- nen Workpoint Client rückset- zen	#0	760	#0	_	-	-	Н	_	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	х	RK, BS	Siehe Leistungs- merkmal-Beschrei- bung: Rücksetzen aktivierter Leis- tungsmerkmale
Direktanspre- chen	*80+Rufnr.	7580	*80	_	V, U	_	H	Menü	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	_	RK, BS. WA, RG	Direktansprechen auf eine Gruppe: Paging nur möglich, falls für den Partner "Direktansprechen" freigegeben wurde. Das Mikrofon wird beim Partner einge- schaltet, falls für die- sen "Direktantwor- ten" freigegeben wurde (nicht bei Pa- ging).
Direktantwor- ten ein	_	-	*96	_	V, T	RH	U1	-	DIG, CMI, IPSC	Х	_	Nur für WpC mit Freisprecheinrich- tung
Direktantwor- ten aus	_	-	#96	-	V, T	RH	U1	-	DIG, CMI, IPSC	Х	1	Nur für WpC mit Freisprecheinrich- tung
DISA (Direct Inward System Access)	_	_	-	-	-	_	_	_	_	-	-	Aktivierung nur von Extern für berech- tigte Teilnehmer/Lei- tungen. Das Leistungsmerk- mal DISA wird durch HiPath 5000 nicht unterstützt.

Tabelle B-1	Kennzahlen zur /	Aktivierung/Deakti	ivierung von Le	eistungsmerkmalen
-------------	------------------	--------------------	-----------------	-------------------

• Rufzustände: RH = Ruhe, BR = Bereit, WA = Wahlaufnahme, BS = Besetzt, RK = Ruf kommend, RG = Ruf gehend, GS = Gespräch

• Tastenprogrammierung: V = Taste ist mit komplettem LM programmierbar, U = Taste ist mit dem Prozedureinstieg programmierbar, T = Taste mit Toggelfunktionalität

 Tabelle B-1
 Kennzahlen zur Aktivierung/Deaktivierung von Leistungsmerkmalen

		Bed	lienproz	edu	r für							
Leistungs- merkmal	TDM-Work- point Clients ohne Display, CMI-Mobiltele- fone, analoge Work- point Clients <sup>1</sup>	S <sub>0</sub> - Work- point Clients	TDM-\ CMI-K IP-\ opt	Vorl omf Wor tiCli	kpoint Display ort-Mo kpoint ent 13(	Client y, biltele Client ) phor	telefone, ients, hone		Unterstützte Workpoint Clients (siehe Abkür-	Verriege- lung des LM's		Hinweis
				Т	aste	Ме	nü		zungen in	s	bei	
	Kennzahl + Prozedur	Kennzahl	Kennzahl	fest	programmier- bar	Dialog	Service	Kennzahl	Tabelle B-2)	über Codeschlos	Zustands- verriegelung b	
DISA intern	*47+DISA-Ruf- nr.+DISA- TLN+Dienst +Nachwahl	_	*47	l	V, U	RH	U1	_	AN, DIG, ENT, IPSC	x	WA, RG, RK, BS	Nur innerhalb einer HiPath 5000-Ver- netzung. Aktivierung des LM's nicht von ana- logen (IWV) und S <sub>0</sub> - WpC möglich.
Diskretes An- sprechen ein	*945+Rufnr.	75945	*945	l	U	Ι	_	_	AN, DIG, S0, IPSC	X	WA, RG, BS, RK, GS	Nur für berechtigte Teilnehmer
Diskretes An- sprechen aus	#945+Rufnr.		*945	l	U	_	_	_	AN, DIG, S0, IPSC	X	WA, RG, BS, RK, GS	Nur für berechtigte Teilnehmer
Endgeräte- tausch (Relo- cate): Konfigu- ration speichern	*9419 (nur TDM-WpC ohne Display)	_	*9419	_	-	-	_	mög- lich durch zentr. Daten- bank	DIG, ENT	Х	WA, RG, RK, BS, GS	Nicht für die ersten beiden Teilnehmer- ports
Endgeräte- tausch (Relo- cate): Wie- derinbetriebna hme, Konfigu- ration laden	#9419 (nur TDM-WpC ohne Display)	_	#9419	-	-	_	_	_	DIG, ENT	х	WA, RG, RK, BS, GS	Nicht für die ersten beiden Teilnehmer- ports
Endgerätetest	*940	_	*940	-	-	_	U1	_	DIG, ENT, IPSC	-	WA, RG, RK, BS, GS	

• Rufzustände: RH = Ruhe, BR = Bereit, WA = Wahlaufnahme, BS = Besetzt, RK = Ruf kommend, RG = Ruf gehend, GS = Gespräch

• Tastenprogrammierung: V = Taste ist mit komplettem LM programmierbar, U = Taste ist mit dem Prozedureinstieg programmierbar, T = Taste mit Toggelfunktionalität

		Bed	lienproz	edu	ır für							
Leistungs- merkmal	TDM-Work- point Clients ohne Display, CMI-Mobiltele- fone, analoge Work- point Clients <sup>1</sup>	S <sub>0</sub> - Work- point Clients	TDM-\ CMI-K IP-' op	TDM-Workpoint Clients mit Display, CMI-Komfort-Mobiltelefone, IP-Workpoint Clients, optiClient 130 phone					Unterstützte Workpoint Clients (siehe Abkür-	Verri Iung LN	iege-   des /I's	Hinweis
				Т	aste	Me	nü		zungen in		bei	
	Kennzahl + Prozedur	Kennzahl	Kennzahl	fest	programmier- bar	Dialog	Service	Kennzahl	Tabelle B-2)	über Codeschlos:	Zustands- verriegelung t	
Fangen	*84	MCID (lokale Funktio- nalität des S <sub>0</sub> - WpC)	*84	-	V	_	Η	_	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	_	_	
Flex Call	*508+Rufnr	75508	*508	-	V	-	Н	-	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC		-	
Freischalten von Leitungen (Emergency Trunk Access)	*43+Leitungs- kennzahl	7543	*43	-	U	-	Н	-	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	х	RK, BS	Nur für Vermitt- lungsplatz
Gebührenab- frage (siehe Kostenanzei- ge)												
Gebührener- fassung am Platz (GEP) abfragen	_	_	-	-	V	-	-	_	DIG	х	RK, BS	Nur bei entspre- chender Berechti- gung
Ge- sprächsauf- zeichnung ein	*493 TDM-WpC ohne Display: Programmierte Taste	_	_	_	V, T	nur CMI Kom fort- Mo- bil- tel.	_	LM- Menü	AN, DIG, ENT, CMI, IPSC	х	RH, BR, WA, RG, BS, RK	Nur für berechtigte Teilnehmer
Ge- sprächsauf- zeichnung aus	#493 TDM-WpC ohne Display: Programmierte Taste	_	_	_	V, T	nur CMI Kom fort- Mo- bil- tel.	-	LM- Menü	AN, DIG, ENT, CMI, IPSC	Х	RH, BR, WA, RG, BS, RK	Nur für berechtigte Teilnehmer

Tabelle B-1	Kennzahlen zur Aktivierung/Dea	ktivierung von Leistungsm	erkmalen
-------------	--------------------------------	---------------------------	----------

Rufzustände: RH = Ruhe, BR = Bereit, WA = Wahlaufnahme, BS = Besetzt, RK = Ruf kommend, RG = Ruf gehend, GS = Gespräch
 Tastenprogrammierung: V = Taste ist mit komplettem LM programmierbar, U = Taste ist mit dem Prozedureinstieg programmierbar, T

= Taste mit Toggelfunktionalität

 Tabelle B-1
 Kennzahlen zur Aktivierung/Deaktivierung von Leistungsmerkmalen

		Bed	ienproz	edu	ır für							
Leistungs- merkmal	TDM-Work- point Clients ohne Display, CMI-Mobiltele- fone, analoge Work- point Clients <sup>1</sup>	S <sub>0</sub> - Work- point Clients	TDM-\ CMI-K IP-' op'	Worl omf Wor tiCli	kpoint Display ort-Mo kpoint ent 130	Client y, biltele Client ) phor	s mit fone, s, ie	optiCli- ent 130 easy- Com	Unterstützte Workpoint Clients (siehe Abkür-	Verriege- lung des LM's		Hinweis
				Т	aste	Me	nü		zungen in	s	oei	
	Kennzahl + Prozedur	Kennzahl	Kennzahl	fest	programmier- bar	Dialog	Service	Kennzahl	Tabelle B-2)	über Codeschlos	Zustands- verriegelung b	
gezielte Lei- tungsbele- gung	siehe Rufnum- mernplan	siehe Rufnum- mernplan	siehe Ruf- num- mern- plan	-	V	_	I	siehe Ruf- num- mern- plan	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	×	l	Bei Primeline nur mit Leitungstaste. Codeschloss-Ver- riegelung nur bei gehender Belegung
Gruppenruf	siehe Rufnum- mernplan	siehe Rufnum- mernplan	siehe Ruf- num- mern- plan	-	V	_	-	siehe Ruf- num- mern- plan	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	-	-	DSS-Taste mit Gruppenruf pro- grammierbar
Gruppenruf, einschalten	*85	7585	*85	-	V, T	RH	U1	LM- Menü	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	х	RK, BS	Ruf für alle Gruppen einschalten = *85*
Gruppenruf, ausschalten	#85	7685	#85	-	V, T	RH	U1	LM- Menü	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	х	RK, BS	Ruf für alle Gruppen ausschalten = #85#
Halte-Taste	-	-	-	-	V	-	-	Maus- klick, Taste	DIG, ENT	_	_	
Hardware Set- tings	+/(lokale Prozedur für CMI)	_	+/	х	_	_	l	lokale Taste	ALL	-	RK	Aus Ruhezustand: Rufparameter, Frei- sprechen (sofern vorhanden) Aus Gesprächszu- stand: Lautstärke
Hotelendgerät	*491+Rufnr.	75491	*491	_	-	-	Н	_	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	х	WA, RK, BS, RG	LED einschalten
Hotline/Rö- chelschaltung	_	-	-	-	-	-	_	-	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	_	_	Hotline-Ziel wird im KDS teilnehmerindi- viduell festgelegt.
Infos (Mes- sage Waiting) senden	*68+(Ruf- nr.)+Textnr.	7568	*68	-	V, U	RH, RG	U1	lokales LM- Menü	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	Х	RK, BS	Im Rufzustand ohne Rufnummernwahl

Rufzustände: RH = Ruhe, BR = Bereit, WA = Wahlaufnahme, BS = Besetzt, RK = Ruf kommend, RG = Ruf gehend, GS = Gespräch
 Tastenprogrammierung: V = Taste ist mit komplettem LM programmierbar, U = Taste ist mit dem Prozedureinstieg programmierbar, T

= Taste mit Toggelfunktionalität

		Bed	lienproz	edu	r für							
Leistungs- merkmal	TDM-Work- point Clients ohne Display, CMI-Mobiltele- fone, analoge Work- point Clients <sup>1</sup>	S <sub>0</sub> - Work- point Clients	TDM-\ CMI-K IP-' op	Worl omf Wor tiCli	kpoint Display ort-Mo kpoint ent 130	Clients y, biltele Client ) phor	Clients mit , piltelefone, Clients, phone		Unterstützte Workpoint Clients (siehe Abkür-	Verriege- lung des LM's		Hinweis
				Т	aste	Me	nü		zungen in	9	bei	
	Kennzahl + Prozedur	Kennzahl	Kennzahl	fest	programmier- bar	Dialog	Service	Kennzahl	Tabelle B-2)	über Codeschlos:	Zustands- verriegelung t	
Infos (Mes- sage Waiting) zurückneh- men/beant- worten/abfra- gen	#68	7668	#68	_	_	RH	U1	_	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	X	RK, BS	Bei DIG, S0 keine Nachwahl möglich. Nachwahl bei AN, ENT, CMI: 0 = alle gesendeten und empfangenen Infos löschen, 1 = alle ge- sendeten löschen, 2 = alle empfange- nen löschen, 3 = Absender anrufen.
Info bei Fax/ Anrufbeant- worter	nur TDM-Work- point Clients mit entsprechen- der Taste	-	_	_	V	_	Η	_	DIG, ENT	_	-	Löschen des LM's erfolgt durch Tasten- druck
Keypad-Wahl	-	-	*503	-	-	GS	-	ein- blend- bar	DIG, CMI, IPSC	-	-	
Konferenz (bis zu 5 Teilneh- mer)	*3	753	*3	-	V	GS	U1	lokales Aktiv- Menü	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	_	_	Einleitung aus dem Gespräch
Konferenz (bis zu 5 Teilneh- mer) auslösen	#3	763	#3	_	V	GS	U1	lokales Aktiv- Menü	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	-	RH, BR, WA, RG, BS, RK	Zustand wie vor der Konferenz. Per Dialogmenü weitere Moglichkei- ten des Konferenz- abbaus.
Kostenanzei- ge für eigene Station (GET)	_	-	*65	-	V	_	H	-	DIG, IPSC	Х		Löschen nur per Systemverwaltung
KWI spei- chern/ändern	*92+KW- Nr.+Rufnr.	7592	*92	-	_	_	Н	lokales ETB- LM	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC, IPSI	х	RK, BS	KWI 0 9 Mobiltelefone verfü- gen zusätzlich über eine lokale Proze- dur

 Tabelle B-1
 Kennzahlen zur Aktivierung/Deaktivierung von Leistungsmerkmalen

• Rufzustände: RH = Ruhe, BR = Bereit, WA = Wahlaufnahme, BS = Besetzt, RK = Ruf kommend, RG = Ruf gehend, GS = Gespräch

• Tastenprogrammierung: V = Taste ist mit komplettem LM programmierbar, U = Taste ist mit dem Prozedureinstieg programmierbar, T

= Taste mit Toggelfunktionalität

 Tabelle B-1
 Kennzahlen zur Aktivierung/Deaktivierung von Leistungsmerkmalen

		Bed	ienproz	edu	r für								
Leistungs- merkmal	TDM-Work- point Clients ohne Display, CMI-Mobiltele- fone, analoge Work- point Clients <sup>1</sup>	S <sub>0</sub> - Work- point Clients	TDM-\ CMI-K IP- op	Workpoint Clients mit Display, Komfort-Mobiltelefone, -Workpoint Clients, otiClient 130 phone				optiCli- ent 130 easy- Com	Unterstützte Workpoint Clients (siehe Abkür-	Verriege- lung des LM's		Hinweis	
				Т	aste	Me	nü		zungen in	s	oei		
	Kennzahl + Prozedur	Kennzahl	Kennzahl	fest	programmier- bar	Dialog	Service	Kennzahl Codeschlos		über Codeschlos:	Zustands- verriegelung t		
KWZ wählen	*7+KW-Nr.	757	*7	_	V, U	_	H	lokales ETB- LM	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	х	RK, BS	000 999 Mobiltelefone verfü- gen zusätzlich über eine lokale Proze- dur	
KWI wählen	*7+KW-Nr.	757	*7	_	V, U	-	H	priva- tes ETB- LM	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC, IPSI		RK, BS	KWI 0 9	
Leitung vor- merken, auto- matisch	_	-	Ι	-	>		1	_	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	×	RH, BR, RG, RK, GS	Automatisch nach Timeout, falls im KDS freigegeben	
Leitung vor- merken, ma- nuell	_	_	_	_	V	BS	l	_	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	×	RH, BR, RG, RK, GS	Aktivierung per Tas- tendruck, falls im KDS freigegeben	
Makeln	*2	752	*2	-	V	GS	U1	Maus- klick, Taste	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC, IPSI	-	-	Auch über DSS-, GESP-, LTG- und MUSAP-Taste mög- lich.	
MFV-Wahl	*53	7553	*53	_	υ	_	I	Menü, Taste	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	_	RH, BR, WA, RG, RK, BS		
Mikrofon aus (Mute ein)	*52 (falls Mikrofon vorhanden)	-	*52	X, T	V, T	GS	U1	lokales Aktiv- Menü	AN, DIG, ENT, CMI, IPSC	-	_	Bei WpC ohne Frei- sprecheinrichtung nicht möglich bei aufliegendem Hand- apparat	

• Rufzustände: RH = Ruhe, BR = Bereit, WA = Wahlaufnahme, BS = Besetzt, RK = Ruf kommend, RG = Ruf gehend, GS = Gespräch

Tastenprogrammierung: V = Taste ist mit komplettem LM programmierbar, U = Taste ist mit dem Prozedureinstieg programmierbar, T = Taste mit Toggelfunktionalität

		Bed	lienproz	edu	ır für							
Leistungs- merkmal	TDM-Work- point Clients ohne Display, CMI-Mobiltele- fone, analoge Work- point Clients <sup>1</sup>	S <sub>0</sub> - Work- point Clients	TDM-\ CMI-K IP-' op	Norl omf Wor tiCli	kpoint Displa ort-Mo kpoint ent 130	Clients y, biltele Client 0 phor	s mit fone, s, ie	optiCli- ent 130 easy- Com	Unterstützte Workpoint Clients (siehe Abkür-	Verriege- lung des LM's		Hinweis
mornan				Т	aste	Ме	nü		zungen in	s	oei	
	Kennzahl + Prozedur	Kennzahl	Kennzahl	fest	programmier- bar	Dialog	Service	Kennzahl	Tabelle B-2)	über Codeschlos	Zustands- verriegelung b	
Mikrofon ein (Mute aus)	#52 (falls Mikrofon vorhanden)	_	#52	X, T	V, T	BR, WA, RG, GS, BS	U1	lokales Aktiv- Menü	AN, DIG, ENT, CMI, IPSC	_	-	
Mobility/Ruf- nummern tau- schen	_	_	*9419	_	U	_	U1	mög- lich durch zentr Daten- haltung	IPSC			Nur für mobile Ruf- nummern. Nicht für die ersten beiden Teilnehmer- ports.
Nachtschal- tung ein	*44+ * oder Ruf- nr.	75	*44	-	V, U, T	RH	U1	_	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	х	RK, BS	Standard-Nacht- schaltung durch *.
Nachtschal- tung aus	#44+ * oder Rufnr.	7644	#44	-	V, T	RH	U1	_	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	х	RK, BS	
Namenstaste, DSS	_	_	_	_	V	_		Schnell wahl- taste	DIG	X	1	Taste kann mit inter- ner oder externer Rufnummer belegt werden. Codeschloss-Ver- riegelung nur bei Namenstaste ex- tern.
Paging, siehe Direktanspre- chen auf Grup- pe												
Parken ein	*56+Parkpositi- on	7556	*56	_	U, T	-	Н	Taste, Menü	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	-	RH, BR	
Parken Wie- deraufnehmen	#56+Parkpositi- on	7656	#56	_	U, T	_	Η	Taste, Menü	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	_	WA, EG, GS, RK, BS	

Tabelle B-1 Kennzahlen zur Aktivierung/Deaktivierung von Leistungsmerkmalen

• Rufzustände: RH = Ruhe, BR = Bereit, WA = Wahlaufnahme, BS = Besetzt, RK = Ruf kommend, RG = Ruf gehend, GS = Gespräch

• Tastenprogrammierung: V = Taste ist mit komplettem LM programmierbar, U = Taste ist mit dem Prozedureinstieg programmierbar, T = Taste mit Toggelfunktionalität

Tabelle B-1 Kennzahlen zur Aktivierung/Deaktivierung von Leistungsmerkmalen

		Bed	ienproz	edu	ır für							
Leistungs- merkmal	TDM-Work- point Clients ohne Display, CMI-Mobiltele- fone, analoge Work- point Clients <sup>1</sup>	S <sub>0</sub> - Work- point Clients	TDM-\ CMI-K IP- op	I-Workpoint Clients mit Display, Komfort-Mobiltelefone, 2-Workpoint Clients, ptiClient 130 phone				optiCli- ent 130 easy- Com	Unterstützte Workpoint Clients (siehe Abkür-	Verriege- lung des LM's		Hinweis
				Т	aste	Me	enü		zungen in	s	bei	
	Kennzahl + Prozedur	Kennzahl	Kennzahl	fest	programmier- bar	Dialog	Service	Kennzahl	Tabelle B-2)	über Codeschlos	Zustands- verriegelung l	
Personen- sucheinrich- tung (PSE comfort) Su- chen	*45+Rufnr.	7545	*45	_		_		_	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	_	_	
Personen- sucheinrich- tung (PSE comfort) Mel- den (meet me)	#45+Rufnr.	7645	#45	-	_	_	Н	_	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	-	_	
Projektkenn- zahl	*60+PKZ	7560	*60	_	U	_	Н	–/er- zwun- gene PKZ möglich	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	×	WA, RG, RK, BS	PKZ kann auch nach ext. Belegung ohne Service-KZ eingegeben wer- den.
Richtungsbe- legung	siehe Rufnum- mernplan	siehe Rufnum- mernplan	siehe Ruf- num- mern- plan	-	V	_	_	siehe Ruf- num- mern- plan	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	х	_	Codeschloss-Ver- riegelung nur bei gehender Belegung möglich.
Rückruf eintra- gen	*58	CCBS (lokale Funktio- nalität des S <sub>0</sub> - WpC)	*58	_	V, T	RG	U1	lokales Aktiv- Menü	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	-	RH, BR, WA, GS, RK, BS	
Rückruf-Auf- träge anzeigen oder löschen	#58	CCBS (lokale Funktio- nalität des S <sub>0</sub> - WpC)	#58	_	U, T	RH	U1	lokales LM- Menü	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	Х	RH, BR, WA, GS, RK, BS	

• Rufzustände: RH = Ruhe, BR = Bereit, WA = Wahlaufnahme, BS = Besetzt, RK = Ruf kommend, RG = Ruf gehend, GS = Gespräch

• Tastenprogrammierung: V = Taste ist mit komplettem LM programmierbar, U = Taste ist mit dem Prozedureinstieg programmierbar, T = Taste mit Toggelfunktionalität

		Bed	ienproz	edu	r für							
Leistungs- merkmal	TDM-Work- point Clients ohne Display, CMI-Mobiltele- fone, analoge Work- point Clients <sup>1</sup>	S <sub>0</sub> - Work- point Clients	TDM-\ CMI-K IP-' op	Vorl omf Wor tiCli	kpoint Display ort-Mo kpoint ent 130	Clients /, biltele Client ) phon	s mit fone, s, ie	optiCli- ent 130 easy- Com	Unterstützte Workpoint Clients (siehe Abkür-	Verriege- lung des LM's		Hinweis
merkinar	+.	_	_	Т	aste	Me	nü	_	zungen in Tabelle B-2)	SS	- bei	
	Kennzahl Prozedur	Kennzah	Kennzah	fest	programmier bar	Dialog	Service	Kennzah		über Codeschlo	Zustands verriegelung	
Rückfrage ein- leiten (exklusi- ves Halten ein)	IWV: Wählen CMI, MFV: Flash TDM-WpC ohne Display: Rückfrage-Tas- te	HOLD (lokale Funktio- nalität des S <sub>0</sub> - WpC)	_	-	-	GS	Ι	Drag& Drop, Menü	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC, IPSI	_	-	
Rufnummern- unterdrü- ckung ein, temp.	*86	CLIR (lokale Funktio- nalität des S <sub>0</sub> - WpC)	*86	I	ν, τ	RH	U1	LM- Menü	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	х	RK, BS	
Rufnummern- unterdrü- ckung aus, temp.	#86	CLIP (lokale Funktio- nalität des S <sub>0</sub> - WpC)	#86	_	V, T	RH	U1	LM- Menü	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	Х	RK, BS	
Rufnummer zuweisen (MUSAP)	*41+DUW-Nr.	7541	*41	1	V	1	Η	-	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	х	-	Anschließend muss eine externe Bele- gung erfolgen.
Rufumschal- tung ein	*502+MULAP	75502	*502	I	V, T	1	Η	-	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	х		Nur für Mitglieder der Chef-MULAP- Gruppen
Rufumschal- tung aus	#502+MULAP	76502	#502	-	V, T	-	Η	-	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	Х		Nur für Mitglieder der Chef-MULAP- Gruppen
Rufzuschal- tung ein	*81+Rufnr.	7581	*81	-	U, V, T	-	Н	_	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	х	RK, BS	
Rufzuschal- tung aus	#81	7681	#81	-	U, V, T	RH	Н	_	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	Х	RK, BS	

 Tabelle B-1
 Kennzahlen zur Aktivierung/Deaktivierung von Leistungsmerkmalen

• Rufzustände: RH = Ruhe, BR = Bereit, WA = Wahlaufnahme, BS = Besetzt, RK = Ruf kommend, RG = Ruf gehend, GS = Gespräch

• Tastenprogrammierung: V = Taste ist mit komplettem LM programmierbar, U = Taste ist mit dem Prozedureinstieg programmierbar, T = Taste mit Toggelfunktionalität

Tabelle B-1 Kennzahlen zur Aktivierung/Deaktivierung von Leistungsmerkmalen

TOM work- point Clients one. Display. CMM-Mobiliteic fone, analoge Work- point Clients one Display. CMM-Mobiliteic fone, CMM-Mobiliteic fone, CMM-Mobiliteic fone, CMM-Mobiliteic fone, CMM-Mobiliteic fone, CMM-Mobiliteic fone, CMM-Mobiliteic fone, CMM-Mobiliteic fone, CMM-Mobiliteic fone, CMM-Mobiliteic fone, CMM-Mobiliteic fone, CMM-Mobiliteic fone, CMM-Mobiliteic fone, CMM-Mobiliteic fone, CMM-Mobiliteic fone, CMM-Mobiliteic fone, CMM-Mobiliteic fone, CMM-Mobiliteic fone, CMM-Mobiliteic fone, CMM-Mobiliteic fone, CMM-Mobiliteic fone, CMM-Mobiliteic fone, CMM-Mobiliteic fone, CMM-Mobiliteic fone, CMM-Mobiliteic fone, CMM-Mobiliteic fone, CMM-Mobiliteic fone, CMM-Mobiliteic fone, CMM-Mobiliteic fone, CMM-Mobiliteic fone, CMM-Mobiliteic fone, CMM-Mobiliteic fone, CMM-Mobiliteic fone, CMM-Mobiliteic fone, CMM-Mobiliteic fone, CMM-Mobiliteic fone, CMM-Mobiliteic fone, CMM-Mobiliteic fone, CMM-Mobil			Bed	ienproz	edu	ır für							
Image: space	Leistungs- merkmal	TDM-Work- point Clients ohne Display, CMI-Mobiltele- fone, analoge Work- point Clients <sup>1</sup>	S <sub>0</sub> - Work- point Clients	TDM-\ CMI-K IP-' op	Worl omf Wor tiCli	kpoint Display ort-Mo kpoint ent 130	Client y, biltele Client ) phor	s mit fone, s, ie	optiCli- ent 130 easy- Com	Unterstützte Workpoint Clients (siehe Abkür-	Verriege- lung des LM's		Hinweis
Image: Problem					Т	aste	Me	nü		zungen in	s	Dei	
Ruhe ein Ruhe einNRHU1lokales LMDIG, IPSCXRK, BSEs wird ein kurzer Aufmerksamkeits- ton geschlate. Die optische Signalisie- rung bleibt erhalten.Ruhe aus#98-V, TRHU1lokalesDIG, IPSCXRK, BSRK, In alle Sammelan- schluss, ein- klinkenSammelan- schluss, ein- klinken*857585*85-V, TRHU1LM- MenüAN, DIG, ENT, SO, OM, IPSCXRK, BSIn alle Sammelan- schlüsse aus- klinkenSammelan- schluss, aus- klinken#857685#85-V, TRHU1LM- MenüAN, DIG, ENT, SO, CMI, IPSCXRK, BSAus allen Sammelan- schlüssen aus- klinkenService-MenüX, TrRHU1LM- MenüAN, DIG, ENT, SO, CMI, IPSCXRK, BSAus allen Sammelan- schlüssen aus- klinkenService-MenüX, TrrrrrRRKService-Ruf, regent*994+In- dex+Nachwahl75944*994rrrrU1rAN, DIG, ENT, SO, CMI, IPSCrrrSignal zum ring*944+Rufmr.75944*994rrrrrnAN, DIG, ENT, CMIXMA, RG, RKNur für ausgewählte Läner, nur für be- rechtig		Kennzahl + Prozedur	Kennzahl	Kennzahl	fest	programmier- bar	Dialog	Service	Kennzahl	Tabelle B-2)	über Codeschlos	Zustands- verriegelung l	
Ruhe aus#98-V.TRHV.1lokalesDIG, IPSCXRKRKSammelan- schluss, eini- klinken*857585*85-V.TRHV.1LM- MenuN, DIG, IPSCXRKInalle Sammelan- schluss, eini- ashluss, aus- klinkenSammelan- schluss, aus- klinken#857685#85-V.TRHU1LM- MenuN, DIG, IPSCXRKAus allen Sammelan- schlüssen aus- klinken = #85#Service-MenuXXU1LM- MenuN, DIG, IPSCXRKAus allen Sammelan- anschlüssen aus- klinken = #85#Service-MenuXXService-MenuXXService-MenuXXService-MenuXXService-MenuXX <td>Ruhe ein</td> <td>_</td> <td>_</td> <td>*98</td> <td>-</td> <td>V, T</td> <td>RH</td> <td>U1</td> <td>lokales LM</td> <td>DIG, IPSC</td> <td>X</td> <td>RK, BS</td> <td>Es wird ein kurzer Aufmerksamkeits- ton geschaltet. Die optische Signalisie- rung bleibt erhalten.</td>	Ruhe ein	_	_	*98	-	V, T	RH	U1	lokales LM	DIG, IPSC	X	RK, BS	Es wird ein kurzer Aufmerksamkeits- ton geschaltet. Die optische Signalisie- rung bleibt erhalten.
Sammelan- schluss, ein- klinken*857585*85-V, TRHU1LM- MenüAN, DIG, ENT, SO, CMI, IPSCXRK, BSIn alle Sammelan- schlüsse einklinken =*85*Sammelan- schluss, aus- klinken#857685#85-V, TRHU1LM- MenüAN, DIG, ENT, SO, CMI, IPSCXRK, BSAus allen Sammelan- schlüsse aus-klinken =*85*Service-MenüXTRHU1LM- MenüAN, DIG, ENT, SO, CMI, IPSCXRK, BSAus allen Sammelan- schlüssen aus- klinken =#85#Service-MenüDIG, IPSC-RBSService-Taste als Prozedurstart und - stopService Ruf, Remote*994+In- dex+Nachwahl7594*994U1-AN, DIG, ENT, SO, CMI, IPSCSilent Monito- ring*944+Rufnr.*994AN, DIG, ENT, CMIXWA, RG, BS, RKNurfür ausgewählte Länder, nur für be- rechtigte Teilnehmer RHKSignal zum Matt*51-*51-V-H-AN, DIG, ENT, CMIXSignal zum Matt*51-*51-V-H-AN, DIG, ENT, CMI, IPSCXSignal zum wahl*51-*51 <td< td=""><td>Ruhe aus</td><td>-</td><td>-</td><td>#98</td><td>-</td><td>V, T</td><td>RH</td><td>U1</td><td>lokales LM</td><td>DIG, IPSC</td><td>Х</td><td>RK, BS</td><td></td></td<>	Ruhe aus	-	-	#98	-	V, T	RH	U1	lokales LM	DIG, IPSC	Х	RK, BS	
Sammelan- schluss, aus- klinken#857685#85#NV, TRHU1LM- MenuAN, DIG, ENT, SO, CMI, IPSCXRK, BSAus alen Sammel- anschlüssen aus- klinken = #85#Service-MenüX, TTDIG, IPSC-BSService-Taste als Prozedurstart und - stopService Ruf, Remote*994+In- dex+Nachwahi75944*949U1-AN, DIG, ENT, SO, CMI, IPSCSilent Monito- ring*944+Rufnr.75944*944U1-AN, DIG, ENT, SO, CMI, IPSCSilent Monito- ring*944+Rufnr.V*944AN, DIG, ENT, SO, CMI, IPSCXMA, MA, MA, Mur für ausgewählte- merchtigter TeilnehmerSignal zum Amt*944*51-*51-VZ-H-AN, DIG, ENT, CMI, IPSCXMA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA, MA,<	Sammelan- schluss, ein- klinken	*85	7585	*85	-	V, T	RH	U1	LM- Menü	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	x	RK, BS	In alle Sammelan- schlüsse einklinken = *85*
Service-MenüX, TDIG, IPSCBSService-Taste als Prozedurstart und - stopService Ruf, Remote*994+In- dex+Nachwahl75944*994U1AN, DIG, ENT, SO, CMI, IPSCSilent Monito- ring*944+Rufnr.*944*944U1AN, DIG, ENT, SO, CMI, IPSCSilent Monito- ring*944+Rufnr.*944*944AN, DIG, ENT, CMIXWA, RG, BS, RKNur für ausgewählte Länder, nur für be- rechtigte TeilnehmerSignal zum Amt*51-*51-V-H-AN, DIG, ENT, CMIXSignal zum Amt*51-*51-V-H-AN, DIG, ENT, CMIXSignal zum Amt*51-*51-V-H-AN, DIG, ENT, CMI, IPSCXSignal zum Amt*51-*51-V-H-AN, DIG, ENT, CMI, IPSCXSignal zum Amt*51-*51-V-H-AN, DIG, ENT, CMI, IPSCXSignal zum Amt*51-*51-IV-II-I-Signal zum Wahl	Sammelan- schluss, aus- klinken	#85	7685	#85	-	V, T	RH	U1	LM- Menü	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	х	RK, BS	Aus allen Sammel- anschlüssen aus- klinken = #85#
Service Ruf, Remote*994+In- dex+Nachwahl75944*994U1-AN, DIG, ENT, SO, CMI, IPSCSilent Monito- ring*944+Rufnr. ring*944+Rufnr.*944*944AN, DIG, ENT, CMIXWA, RG, BS, RKNur für ausgewählte Länder, nur für be- rechtigte TeilnehmerSignal zum Amt*51-*51-V-H-AN, DIG, ENT, CMIXVA, RG, BS, RKNur für ausgewählte Länder, nur für be- rechtigte TeilnehmerSignal zum Amt*51-*51-V-H-AN, DIG, ENT, CMI, IPSCX-Signal zum Amt*51-*51-VV-H-AN, DIG, ENT, CMI, IPSCX-Signal zum Amt*51-*51-VV-H-AN, DIG, ENT, CMI, IPSCX-Signal zum Amt*51-*51-VV-H-AN, DIG, ENT, CMI, IPSCXSignal zum Amt*51-*51-VV-H-AN, DIG, ENT, CMI, IPSCXSignal zum Wahl**VVIISubstitutions- Kenzahl für75757575 <t< td=""><td>Service-Menü</td><td>_</td><td>_</td><td>-</td><td>X, T</td><td>-</td><td>I</td><td>-</td><td>-</td><td>DIG, IPSC</td><td>-</td><td>BS</td><td>Service-Taste als Prozedurstart und - stop</td></t<>	Service-Menü	_	_	-	X, T	-	I	-	-	DIG, IPSC	-	BS	Service-Taste als Prozedurstart und - stop
Silent Monito- ring*944+Rufnr.*944AN, DIG, ENT, CMIXWA, RG, BS, RKNur für ausgewählte Länder, nur für be- rechtigte TeilnehmerSignal zum Amt*51-*51-V-H-AN, DIG, ENT, CMIXWA, RG, BS, RKNur für ausgewählte 	Service Ruf, Remote	*994+In- dex+Nachwahl	75944	*994	-	-	Ι	U1	-	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	1	-	
Signal zum Amt*51-*51-V-H-AN, DIG, ENT, CMI, IPSCX-stiller Ruf, sie- he RuheIIIIIIIstiller Ruf, sie- he RuheIIIIIIISprachaus- wahl*48IIIIIPSCIISubstitutions- kennzahl für '*'757575IIIIIIIIIIIII	Silent Monito- ring	*944+Rufnr.		*944	_	-	Ι	-	_	AN, DIG, ENT, CMI	х	WA, RG, BS, RK	Nur für ausgewählte Länder, nur für be- rechtigte Teilnehmer
stiller Ruf, sie- he RuheImage: Marking Sprachaus- wahlImage: Marking Sprachaus- wahlImage: Marking Sprachaus- marking Sprachaus- marking Sprachaus- Sprachaus- Marking Sprachaus- Marking Sprachaus- 	Signal zum Amt	*51	-	*51	-	V	-	Н	-	AN, DIG, ENT, CMI, IPSC	Х	-	
Sprachaus- wahl*48Image: Sector of the sec	stiller Ruf, sie- he Ruhe												
Substitutions- kennzahl für '*'         75         75         75         -         -         -         -         ALL         -         -	Sprachaus- wahl	_	-	*48					beim Login	IPSC		_	
	Substitutions- kennzahl für '*'	75	75	75	-	-	-	-	-	ALL	-	-	

• Rufzustände: RH = Ruhe, BR = Bereit, WA = Wahlaufnahme, BS = Besetzt, RK = Ruf kommend, RG = Ruf gehend, GS = Gespräch

• Tastenprogrammierung: V = Taste ist mit komplettem LM programmierbar, U = Taste ist mit dem Prozedureinstieg programmierbar, T = Taste mit Toggelfunktionalität

		Bed	lienproz	edu								
Leistungs- merkmal	TDM-Work- point Clients ohne Display, CMI-Mobiltele- fone, analoge Work- point Clients <sup>1</sup>	S <sub>0</sub> - Work- point Clients	TDM-\ CMI-Ka IP-\ opt	Vorl omf Wor tiCli	kpoint Display ort-Mo kpoint ent 130	Clients /, biltele Client ) phor	s mit fone, s, ie	optiCli- ent 130 easy- Com	Unterstützte Workpoint Clients (siehe Abkür-	Verri Iung LN	ege- des 1's	Hinweis
				Т	aste	Ме	nü		zungen in	s	bei	
	Kennzahl + Prozedur	Kennzahl	Kennzahl	fest	programmier- bar	Dialog	Service	Kennzahl	Tabelle B-2)	über Codeschlos	Zustands- verriegelung	
Substitutions- kennzahl für '#'	76	76	76	I	-	Ι	Ι	-	ALL	-	_	
Systemverwal- tung	_	_	*95	I	I	I	I	_	DIG, IPSC	sie- he Hin- weis	WA, RG, RK, BS	Nur für berechtigte Teilnehmer über Zu- gangscode. Anwenderdaten sind codeschloss- geschützt.
Systemverwal- tung DTMF- Fernbetriebs- technik (Re- mote) aktivie- ren (Service- Anlage)	_	_	*991	-	Ι	_	_	_	DIG, IPSC	_	WA, RG, RK, BS	
Systemverwal- tung DTMF- Fernbetriebs- technik (Re- mote) freige- ben (Kunden- Anlage)	_	_	*992	-	_	_	_	_	DIG, IPSC	_	WA, RG, RK, BS	Nur für berechtigte Teilnehmer über Zu- gangscode.
Systemverw. via HOST (auch Remote) freigeben	-	_	*993 	_	-	_	_	-	DIG, IPSC	-	WA, RG, RK, BS	Nur für berechtigte Teilnehmer über Zu- gangscode.
Tastenpro- grammierung	-	_	*91	-	-	-	Н	lokal	DIG, IPSC	х	RK, GS	
Toll Fraud Mo- nitoring	-	-	_	-	-	-	-	_	DIG	Х	_	Nur für Vermitt- lungspatz, falls frei- gegeben

Tabelle B-1	Kennzahlen zur Aktiv	ierung/Deak	tivierung von l	_eistungsmerkmalen
-------------	----------------------	-------------	-----------------	--------------------

• Rufzustände: RH = Ruhe, BR = Bereit, WA = Wahlaufnahme, BS = Besetzt, RK = Ruf kommend, RG = Ruf gehend, GS = Gespräch

• Tastenprogrammierung: V = Taste ist mit komplettem LM programmierbar, U = Taste ist mit dem Prozedureinstieg programmierbar, T = Taste mit Toggelfunktionalität

Tabelle B-1 Kennzahlen zur Aktivierung/Deaktivierung von Leistungsmerkmalen

		Bed	lienproz	edu	ır für							
Leistungs- merkmal	TDM-Work- point Clients ohne Display, CMI-Mobiltele- fone, analoge Work- point Clients <sup>1</sup>	S <sub>0</sub> - Work- point Clients	TDM-\ CMI-K IP-' op	Worl omf Wor tiCli	kpoint Display ort-Mo kpoint ent 130	Client y, biltele Client ) phor	s mit fone, s, ie	optiCli- ent 130 easy- Com	Unterstützte Workpoint Clients (siehe Abkür-	Verri Iung LN	iege-   des //'s	Hinweis
				Т	aste	Me	nü		zungen in	s	bei	
	Kennzahl + Prozedur	Kennzahl	Kennzahl	fest	programmier- bar	Dialog	Service	Kennzahl	Tabelle B-2)	über Codeschlos	Zustands- verriegelung t	
Telefonbuch	_	_	_	_	V	RH, BR, GS	-	Private (loka- les Ver- zeich- nis auf PC) + LDAP- Schnitt- stelle	DIG, IPSC			
Telephone Data Service (TDS)	*42	7542	*42	-	U,V	-	Η	-	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	-	RK, BS	
Termin ein- schalten	*46+Uhrzeit	7546	*46	-	U, V, T	-	Н	-	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	х	-	
Termin aus- schalten	#46+Uhrzeit	7646	#46	-	U, V, T	-	Н	-	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	х		
Trace einfrie- ren	*509	_	*509	-	V	-	-	-	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	-	-	
Trenntaste	_	_	_	-	V	_	-	lokales Aktiv- menü, Taste	ALL	-	_	
Türöffner via DTMF freige- ben	*89+Rufnr.+Co- de	7589	*89	-	U, V, T	-	Н	-	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	Х	_	
Türöffner via DTMF sperren	#89+Rufnr.+Co- de	7689	#89	-	U, V, T	-	Н	_	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	х	_	
Türöffner via Adapterbox	*61+Rufnr.	7561	*61	-	U, V	GS	Н	-	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	-	_	Nur bei eingerichte- ter TFE

• Rufzustände: RH = Ruhe, BR = Bereit, WA = Wahlaufnahme, BS = Besetzt, RK = Ruf kommend, RG = Ruf gehend, GS = Gespräch

• Tastenprogrammierung: V = Taste ist mit komplettem LM programmierbar, U = Taste ist mit dem Prozedureinstieg programmierbar, T = Taste mit Toggelfunktionalität

		Bed	lienproz	edu								
Leistungs- merkmal	TDM-Work- point Clients ohne Display, CMI-Mobiltele- fone, analoge Work- point Clients <sup>1</sup>	S <sub>0</sub> - Work- point Clients	TDM-\ CMI-K IP-' op	Vorl omf Wor tiCli	kpoint Display ort-Mo kpoint ent 130	Clients y, biltele Client ) phon	s mit fone, s, ie	optiCli- ent 130 easy- Com	Unterstützte Workpoint Clients (siehe Abkür-		iege- ı des A's	Hinweis
				Т	aste	Ме	nü		zungen in	s	bei	
	Kennzahl + Prozedur	Kennzahl	Kennzahl	fest	programmier- bar	Dialog	Service	Kennzahl	Tabelle B-2)	über Codeschlos	Zustands- verriegelung b	
Übergeben (vor/nach Mel- den)	_	ECT (lokale Funktio- nalität des S <sub>0</sub> - WpC)	_	_	-	RG, GS	L	Drag& Drop, Menü, Taste	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC, IPSI	-	_	IPSI unterstützen ausschließlich Übergeben nach Melden.
Übernahme, gezielt	*59+Rufnr.	7559	*59	_	U		H	über zu- stands- unter- stützte Schnell wahl- tasten	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	-	WA, RG, RK, BS	
Übernahme, Gruppe	*57	7557	*57	-	V	RH, BR, GS	U	-	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	-	WA, RG, RK, BS	
Übernehmen	MFV: Flash TDM-WpC ohne Display: Rückfrage-Tas- te	_	_	_	-	GS	_		AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	_	_	
Umleitung nach Zeit ein	*495	75495	*495	-	V, T	RH	U1	LM- Taste	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	х	RK, BS	
Umleitung nach Zeit aus	#495	76495	#495	-	V, T	RH	U1	LM- Taste	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	х	RK, BS	
Vermitteln un- bewählter Lei- tung	-	_	-	-	-	WA	_	-	DIG	_	_	Nur für berechtigte Teilnehmer
VPL-Ruf (sie- he Rufnum- mernplan)	9 (Welt) 0 (USA)	9 (Welt) 0 (USA)	9 (Welt) 0 (USA)	-	-	_	_	9 (Welt) 0 (USA)	ALL	-	_	

Tabelle B-1	Kennzahlen zur Aktivieru	ng/Deaktivierung	von Leistungsmerkmalen
-------------	--------------------------	------------------	------------------------

• Rufzustände: RH = Ruhe, BR = Bereit, WA = Wahlaufnahme, BS = Besetzt, RK = Ruf kommend, RG = Ruf gehend, GS = Gespräch

• Tastenprogrammierung: V = Taste ist mit komplettem LM programmierbar, U = Taste ist mit dem Prozedureinstieg programmierbar, T = Taste mit Toggelfunktionalität

Tabelle B-1	Kennzahlen zur Al	tivierung/Deaktivieru	ng von Leistungsr	nerkmalen
-------------	-------------------	-----------------------	-------------------	-----------

		Bed	ienproz	edu									
Leistungs- merkmal	TDM-Work- point Clients ohne Display, CMI-Mobiltele- fone, analoge Work- point Clients <sup>1</sup>	S <sub>0</sub> - Work- point Clients	TDM-\ CMI-K IP-\ opt	Norl omf Wor tiCli	kpoint Display ort-Mo kpoint ent 130	Clients y, biltele Client ) phon	s mit fone, s, ie	optiCli- ent 130 easy- Com	Verriege lung des Unterstützte LM's Workpoint Clients (siehe Abkür-		Verriege- lung des LM's Hinv		
merkindi				Т	aste	Ме	nü		zungen in		ei		
	Kennzahl + Prozedur	Kennzahl	Kennzahl	fest	programmier- bar	Dialog	Service	Kennzahl	Tabelle B-2)	über Codeschloss	Zustands- verriegelung b		
Wahlwieder- holung	Wahlwiederho- lungs-Taste	_	-	Х	-	-	_	lokales LM	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC, IPSI	х	_	Nicht unter DSS programmierbar.	
Wiederaufnah- me eines ex- ternen Ge- spräches aus Common Hold	*63+Leitungs- kennzahl	7563	*63	-	V	-	Η	lokales LM- Menü	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	Ι	_	Wiederaufnahme auch mit Leitungs- taste möglich	
Zentrales Codesschloss	*943+Rufnr.+ * oder #	75943	*943	-	U	1	Η	-	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC	х		Nur für berechtigte Teilnehmer	
zurück zum Wartenden (exklusives Halten aus)	*0 oder CMI, MFV: Flash TDM-WpC ohne Display: Rückfrage-Tas- te	Retrieve	*0	-	_	BR, WA, RG, GS, BS	U1	Maus- klick, Taste	AN, DIG, ENT, S0, CMI, IPSC, IPSI				

• Rufzustände: RH = Ruhe, BR = Bereit, WA = Wahlaufnahme, BS = Besetzt, RK = Ruf kommend, RG = Ruf gehend, GS = Gespräch

• Tastenprogrammierung: V = Taste ist mit komplettem LM programmierbar, U = Taste ist mit dem Prozedureinstieg programmierbar, T = Taste mit Toggelfunktionalität

• Menüebene: H = Hauptmenü, U1 = 1. Untermenü, U2 = 2. Untermenü

1 Die Kennzahlen gelten für MFV-Fernsprecher. Bei IWV-Fernsprechern müssen statt "\*" und "#" die Substitutions-Kennzahlen 75 und 76 eingegeben werden.

### Erläuterung der verschiedenen Workpoint Client-Gruppen aus Tabelle B-1

Workpoint Client-Gruppe	Erläuterung/Beispiele	Abkürzung
alle Workpoint Clients	alle nachfolgend genannten Workpoint Clients	ALL
TDM-Workpoint Clients ohne Display	<ul> <li>optiPoint 500 entry</li> <li>optiset E entry</li> <li>optiset E basic</li> </ul>	ENT
TDM-Workpoint Clients mit Display	<ul> <li>optiPoint 500 economy (nicht für USA)</li> <li>optiPoint 500 basic</li> <li>optiPoint 500 standard</li> <li>optiPoint 500 advance</li> <li>optiPoint 600 office (im U<sub>P0/E</sub>-Mode)</li> <li>optiset E standard</li> <li>optiset E advance plus/comfort</li> <li>optiset E advance conference/conference</li> <li>optiset E memory</li> </ul>	DIG
analoge Workpoint Clients	IWV- und MFV-Endgeräte	AN
S0-Workpoint Clients	ISDN-Endgeräte	S0
IP-Workpoint Clients	<ul> <li>System Clients:         <ul> <li>optiClient 130</li> <li>optiPoint 400 standard</li> <li>optiPoint 400 economy</li> <li>optiPoint 410 entry (ohne Display)</li> <li>optiPoint 410 economy</li> <li>optiPoint 410 economy plus</li> <li>optiPoint 410 standard</li> <li>optiPoint 410 advance</li> <li>optiPoint 420 economy</li> <li>optiPoint 420 standard</li> <li>optiPoint 420 standard</li> <li>optiPoint 420 advance</li> </ul> </li> </ul>	IPSC
	<ul> <li>H323 Clients:</li> <li>MS Windows NetMeeting</li> </ul>	IPH3
	<ul> <li>SIP Clients:         <ul> <li>optiPoint 410 entry S</li> <li>optiPoint 410 economy S</li> <li>optiPoint 410 economy plus S</li> <li>optiPoint 410 standard S</li> <li>optiPoint 410 advance S</li> <li>optiPoint 420 economy S</li> <li>optiPoint 420 economy plus S</li> <li>optiPoint 420 standard S</li> <li>optiPoint 420 standard S</li> <li>optiPoint 420 standard S</li> <li>optiPoint 420 advance S</li> </ul> </li> </ul>	IPSI

Tabelle B-2Erläuterung der verschiedenen Workpoint Client-Gruppen

Workpoint Client-Gruppe	Erläuterung/Beispiele	Abkürzung
CMI-Mobiltelefone	Gigaset 1000	CMI
CMI-Komfort-Mobiltelefone	<ul> <li>Gigaset 3000 Comfort</li> <li>Gigaset 3000 Micro</li> <li>Gigaset 4000 Comfort</li> <li>Gigaset 4000 Micro</li> <li>Gigaset S1 professional</li> <li>Gigaset SL1 professional</li> <li>Gigaset M1 professional</li> <li>Gigaset active M</li> <li>Gigaset active EX</li> </ul>	

 Tabelle B-2
 Erläuterung der verschiedenen Workpoint Client-Gruppen

# C Verwendete IP-Protokolle und Portnummern bei HiPath 3000/5000 V7

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen zu den Komponenten der HiPath 3000/5000 V7, die für die Errichtung eines Firewalls notwendig sind. Firewalls gewährleisten den Schutz kundeninterner Intranets vor Zugriffen von außen.

Sei den folgenden Tabellen handelt es sich um Auszüge aus

Product Specific Data Sheet for the HiPath Network Analysis: HiPath 5000 V7

• Product Specific Data Sheet for the HiPath Network Analysis: HG 1500 V7 Die Tabellen stehen nur in englischer Sprache zur Verfügung.

### 2 Services and Ports

#### 2.1 Voice Traffic and Signaling

#### 2.1.1 HiPath 5000

HiPath 5000 uses for communication on the network the following services and ports:

**Important:** Except the UDP-Ports for the Voice payload the port numbers listed cannot be changed in the product.

Explanation:

- **A-Prot.** Application-Layer-Protocol
- M-Prot. Middleware-Layer-Protocol
- T-Prot. Transport-Layer-Protocol
- **D-Ports** Default-Ports are the port numbers or the port range which comes in effect after turning power on the first time without administration.
- **A-Ports** Admin-Ports are the alternative port numbers or the port range in which the ports can be altered by administration.

Application	Function	Туре	A-Prot.	M- Prot.	T-Prot.	D- Ports	A- Ports	Remarks			
Centralised Adr	ninistration - Functions prov	ided by t	he system fo	or DBFS	access						
	FCT Interface to DBFS	server	FCT API		TCP	7100	1 - 65535	Def: FCT Adm: Default can be modified within this range			
	REG Client Registration of HG1500 at DBFS	client	REG		ТСР	1024 - 65535		Def: Ephemeral Ports (IANA)			
	SYNC Interface to DBFS	server	SYNC		ТСР	7024	1 - 65535	Def: SYNC Adm: Default can be modified within this range			
Centralised Res	Centralised Ressource Management - Mangement of networkwide Ressources (conference, MOH)										
	IPNC MediaGatewaycontrol	server	MCP		TCP	12051	1 - 65535	Def: IPNC Adm: Default can be modified within this range			
	RM client Resource manager for networkwide use of MOH and Conference	client	RM API		TCP	1024 - 65535		Def: Ephemeral Ports (IANA)			
	RM server Resource manager for networkwide use of MOH and Conference	server	RM API		TCP	9000	1 - 65535	Def: RM Adm: Default can be modified within this range			
CSTA - CSTA a	access										
	CSTA Access	server	CSTA API		ТСР	7001	1 - 65535	Def: CSTA Adm: Default can be modified within this range			
Customer Licer	ise Agent (CLA)										
	CLA Discovery CLA multicast listener for CLA detection by CLM	server	CLADP		UDP	23232		Def: UDP CLA detection Port on multicast address 224.0.23.23			
lssue: 18 <sup>th</sup> April 2007 Page - 4 - Siemens Enterprise Communications GmbH & Co KG											

### Product Specific Attributes HiPath 5000 V7

Application	Function	Туре	A-Prot.	M- Prot	T-Prot.	D- Ports	A- Ports	Remarks
	CLA-Service CLA service port for CLC / CLM	server	XML		TCP - SSL	61740	1 0113	Def: Port will be discovered by CLM through multicast procedure. CLC uses port by configuration.
Customer Licer	ise Client (CLC) CLA Connectivity (CLC) Used for data transfer between CLC / CLM	client	HLP		TCP - SSL	61740		Def: Port will be discovered by CLM through multicast procedure. CLC uses port by configuration.
Customer Licen	se Manager (CLM) Web basi	der Kundeninfrastruktur						
	CLA Connectivity (CLM) Used for data transfer between CLA / CLM	client	XML		TCP - SSL	61740		Def: Port will be discovered by CLM through multicast procedure. CLC uses port by configuration.
	CLM Shutdown port Tomcat shut down port provided by CLM setup	server	TSP		TCP	8820		Def: Shutdown port (Tomcat) of License Manager
	CLS Connectivity (CLM) Interface to Central License Server (CLS)	client	SOAP	HTTPS	TCP	0 - 65535		Def: Port selected by the TCP/IP- implementation of the underlying operating system
	HTTP based Management Access (CLM) Web based Interface of Customer License Manager	server	HTTP		TCP	8819	1025 - 65535	Def: HTTP port of License Manager Adm: Default can be modified within this range during Setup or later (CLM)
	HTTPS based Management Access (CLM) Secured Web based Interface of Customer License Manager	server	HTTPS		TCP	8818	1025 - 65535	Def: HTTPS port of License Manager Adm: Default can be modified within this range during Setup or later (CLM)
DBFS - Feature	Server for centralized admin	istration						
	CAR Server (DBFS) CAR componennt for centralized administration	server	CAR		TCP	12063	1 - 65535	Def: CAR Server Adm: Default can be modified within this range
	REG Server Registration of HG1500 with DBFS	server	REG		TCP	12061	1 - 65535	Def: REG Adm: Default can be modified within this range
	VSYNC client (DBFS) Client for database synchronisation betwwen DBFS and H2/3/5k	client	SYNC		TCP	1024 - 65535		Def: Ephemeral Ports (IANA)
H.323 Networki	na							
	CAR client Call address resolution client	client	CAR		TCP	1024 - 65535		Def: Ephemeral Ports (IANA)
	CAR-Alive Client Alivechecks (configurable)	client	CAR Alive		TCP	1024 - 65535		Def: Ephemeral Ports (IANA)
	CAR-alive server Alive checks (configurable)	server	CAR Alive		TCP	12062	1 - 65535	Def: CAR Adm: Default can be modified within this range
	H.323 Call Signaling	client	H.323		TCP	12250	1 -	Def: H.323 Adm: Default can be modified within
	Verbindungssteuerung	Cherne	Q.931)		101	12950	65535	this range
	H.323 Call Signaling passive Voice over IP: Verbindungssteuerung	server	H.323 (H.225- Q.931)		TCP	1720	1 - 65535	Def: H.225/Q.931 Adm: Default can be modified within this range
	RAS client RAS client for registration at external gatekeeper	client	H.323 (H.225- RAS)		UDP	1024 - 65535		Def: Ephemeral Ports (IANA)
	RM client Resource manager for networkwide use of MOH and Conference	client	RM API		TCP	1024 - 65535		Def: Ephemeral Ports (IANA)

H.323 Subscriber

### Product Specific Attributes HiPath 5000 V7

Application	Function	Туре	A-Prot.	M- Prot.	T-Prot.	D- Ports	A- Ports	Remarks
	H.225 RAS RAS server for H.323 endpoints	server	H.323 (H.225- RAS)		UDP	1719	1 - 65535	Def: H.225/RAS Adm: Default can be modified within this range
	H.245 Media Signaling active H.245 channel signalling for H.323 endpoints	client	H.323 (H.245)		TCP	12250 - 12950	1 - 65535	Def: H.323 Adm: Default can be modified within this range
	H.245 Media Signaling passive H.245 channel signalling for H.323 endpoints	server	H.323 (H.245)		TCP	12250 - 12950	1 - 65535	Def: H.323 Adm: Default can be modified within this range
	H.323 Call Signaling	server	H.323 (H.225- Q.931)		TCP	4711	1 - 65535	Adm: Default can be modified within this range
	H.323 Call Signaling active VoIP Verbindungssteuerung	client	H.323 (H.225- Q.931)		TCP	12250 - 12950	1 - 65535	Def: H.323 Adm: Default can be modified within this range
	H.323 Call Signaling passive Voice over IP: Verbindungssteuerung	server	H.323 (H.225- Q.931)		TCP	1720	1 - 65535	Def: H.225/Q.931 Adm: Default can be modified within this range
HFA subscriber								
	Cornet TC	server	Cornet-TC		TCP	4060	1 - 65535	Def: CorNet-TC Adm: Default can be modified within this range
	H.323 Call Signaling active VoIP Verbindungssteuerung	client	H.323 (H.225- Q.931)		TCP	12250 - 12950	1 - 65535	Def: H.323 Adm: Default can be modified within this range
	H.323 Call Signaling passive Voice over IP: Verbindungssteuerung	server	H.323 (H.225- Q.931)		TCP	1720	1 - 65535	Def: H.225/Q.931 Adm: Default can be modified within this range
MS-SQL Serve	r							
	MS-SQL_Server-TCP MS-SQL Server	server	MS-SQL		TCP	1433		
	MS-SQL_Server-UDP Microsof SQL Server	server	MS-SQL		UDP	1434		
SIP networking								
J	CAR client Call address resolution client	client	CAR		TCP	1024 - 65535		Def: Ephemeral Ports (IANA)
	CAR-Alive Client Alivechecks (configurable)	client	CAR Alive		TCP	1024 - 65535		Def: Ephemeral Ports (IANA)
	CAR-alive server Alive checks (configurable)	server	CAR Alive		TCP	12062	1 - 65535	Def: CAR Adm: Default can be modified within this range
	SIP Call Signalling active (symmetric UDP) Call Signalling for SIP endpoints and SIP based trunking	client	SIP		UDP	5060		Def: SIP
	SIP Call Signalling active (TCP) Call Signalling for SIP endpoints and SIP based trunking	client	SIP		ТСР	1024 - 65535		Def: Ephemeral Ports (IANA)
	SIP Call Signalling passive Call Signalling for SIP endpoints and SIP based trunking	server	SIP		TCP_UDP	5060	1 - 65535	Def: SIP Adm: Default can be modified within this range
SIP subscriber								
	SIP Call Signalling active (symmetric UDP) Call Signalling for SIP endpoints and SIP based trunking	client	SIP		UDP	5060		Def: SIP
Issue: 18 <sup>th</sup> April 2007 Page - 6 - Siemens Enterprise Communications GmbH & Co KG								

### Product Specific Attributes HiPath 5000 V7

Application	Function	Туре	A-Prot.	M- Prot.	T-Prot.	D- Ports	A- Ports	Remarks
	SIP Call Signalling active (TCP) Call Signalling for SIP endpoints and SIP based trunking	client	SIP		TCP	1024 - 65535		Def: Ephemeral Ports (IANA)
	SIP Call Signalling passive Call Signalling for SIP endpoints and SIP based trunking	server	SIP		TCP_UDP	5060	1 - 65535	Def: SIP Adm: Default can be modified within this range

#### 2.1.2 IP- Clients

### 2.1.2.1 optiClient 130 V5.1 R5

Application	Function	Туре	A-Prot.	M- Prot.	T- Prot.	D- Ports	A-Ports	Remarks
HFA Client								
	Cornet TC	server	Cornet-TC		TCP	4060	1 - 65535	Def: CorNet-TC Adm: Default can be modified within this range
	H.323 Call Signaling active VoIP Verbindungssteuerung	client	H.323 (H.225- Q.931)		TCP	12250 12950	1 - 65535	Def: H.323 Adm: Default can be modified within this range
	H.323 Call Signaling (MDW_MSA) Voice over IP:	server	H.323 (H.225- Q.931)		ТСР	1720		Def: H.225/Q.931
	Verbindungssteuerung		,					
	(MDW_MSA) Voice over IP: Verbindungssteuerung für Sprachkanäle	server	H.323 (H.245)		ТСР	12000 12100	-	Def: H.245 portnumber is negotiated via H.225
	(Mediachannels) RTP Payload Transport active VoIP Payloadtransport	client	RTP_RTCP		UDP	29100 29159	- 1 - 65535	Def: RTP portnumber is negotiated via H.245. Max 30 connections: RTP starts at <adr>, RTCP at <adr>+1 (=RTP+1). Adm: Default can be modified within this range</adr></adr>
	RTP Payload Transport passive VoIP payloadtransport	server	RTP_RTCP		UDP	29100 29159	- 1 - 65535	Def: RTP portnumber is negotiated via H.245. Max 30 connections: RTP starts at <adr>, RTCP at <adr>+1 (=RTP+1). Adm: Default can be modified within this range</adr></adr>
LDAP Connectiv	vity (client sided) client sid	ed connectivity f	to a LDAP Serv	ice				
	LDAP Access Directory access via LDAP	client	LDAP		TCP	1024 - 65535		Def: Ephemeral Ports (IANA)
DLC Connectivi	ty (DLS client sided) clien	t sided connectiv	vity to Deployme	ent Lice	nce Ser	vice		
	DLS contact me request (optiClient sided) workpoint sided s DLS contact me service	server	HTTP		T	СР	8082	Def: HTTP optiClients
	DLS Detection (DHCP) DLS detection via c DHCP	lient	DHCP		U	DP	68	Def: DHCP Client Port
	DLS Detection (DNS) DLS detection via DNS	lient	DNS		U	DP	1024 6553	Def: Unspecified Default Port(range) values Adm: PortLow/PortHigh can be modified within this range ()
	DLS Workpoint Interface (optiClient sided) workpoint sided of DLS Communication interface workpoints	lient	WPIP	HTTF	PS T	СР	18443	Def: DLS: Communication interface workpoints – DLS

HFA Client (HiPath 3000) HFA client at HiPath 3000
Application	Function		Туре	A-Prot.	M- Prot.	T- Prot.	D- Ports	A-Po	orts	Remarks
	Cornet TC (HG1500) Cornet TC	server	Corn	et-TC		т	CP 4	4060	1 - 65535	Def: CorNet-TC Adm: Default can be modified within this range
	H.323 Call Signaling (HG1500) active VoIP Verbindungssteuerung	client	H.323 (H.2	225-Q.931)		т	CP 12 1	2250 - 2950	1 - 65535	Def: H.323 Adm: Default can be modified within this range
	H.323 Call Signaling (MDW_MSA) Voice over IP: Verbindungssteuerung	server	H.323 (H.2	225-Q.931)		то	CP	1720		Def: H.225/Q.931
	H.323 Media Signaling (MDW_MSA) Voice over IP: Verbindungssteuerung f?r Sprachkan?le (Mediachannels)	server	H.323	(H.245)		то	CP 12 1	2000 - 2100		Def: H.245 portnumber is negotiated via H.225
	RTP Payload Transport (HG1500) active VoIP Payloadtransport	client	RTP_	RTCP		UI	DP 29	9100 - 29159	1 - 65535	Def: RTP portnumber is negotiated via H.245. Max 30 connections: RTP starts at <adr>, RTCP at <adr>+1 (=RTP+1). Adm: Default can be modified within this range</adr></adr>
	RTP Payload Transport (HG1500) passive VoIP payloadtransport	server	RTP_	RTCP		U	DP 29 2	9100 - 29159	1 - 65535	Def: RTP portnumber is negotiated via H.245. Max 30 connections: RTP starts at <adr>, RTCP at <adr>+1 (=RTP+1). Adm: Default can be modified within this range</adr></adr>
HLM Connectivi	ty (client sided) client sid	led HiPa	th Licence N	Managemen	ıt					
	CLA Connectivity (CLC Used for data transfer between CLC / CLM	) client	F	ilp	TCP SSI	- 6174 -	0	Def thro use	: Port w ough mu es port b	vill be discovered by CLM ulticast procedure. CLC by configuration.
LDAP Connectiv	vity (client sided) client s	ided con	nectivity to a	a LDAP Ser	vice					
	LDAP Access Directory access via LDAP	client	LDAF	· ·	TCP 1 6	024 - 5535	D	ef: Ephe	emeral F	Ports (IANA)

### 2.1.2.2 optiPoint 410/420 SIP V5 R0

Application	Function	Туре	A-Prot.	M- Prot.	T-Prot.	D- Ports	A- Ports	Remarks
OAM (oP410 SI	P) Administration of opt	iPoint S	IP devices					
	DHCP-Client (op410) Server of "Dynamic Host Configuration Protocol"	client	DHCP		UDP	68		Def: DHCP Client Port
	DHCP-Server (oP410) Server of "Dynamic Host Configuration Protocol"	server	DHCP		UDP	67		Def: DHCP Server Port
	DLS Workpoint Interface (client sided) workpoint sided DLS Communication interface workpoints	client	WPIP	HTTPS	TCP	18443	0 - 65535	Def: DLS: Communication interface workpoints – DLS
	DNS DNS relay	server	DNS		TCP_UDP	53		Def: DNS
	FTP_Server_Control (oP410) FTP-Server	server	FTP		TCP	21		Def: FTP-Server Control Port
	HTTPS_Server (Phones) Secure Embedded Web Server	server	HTTP		TCP	443	0 - 65535	Def: HTTPS
	HTTP_Server (Phones) Web Interface	server	TFTP		TCP	8085	0 - 65535	Def: HTTP optiPoints, HG1500
	IP-Config (Phones) IP Configuration Services	server	*proprietary*		UDP	5100		
	SNMP (SET/GET) (Phones) SNMP SET/GET-Functionality	server	SNMP		UDP	161		Def: SNMP (Set/Get)
	SNMP Trap (oP410) SNMP Trap function	client	SNMP		UDP	161 162		Def: SNMP Trap (oP410)
	SNTP (oP410) Simple Network Time Protocol	server	SNTP		UDP	123		Def: SNTP
	SNTP heartbeat (oP410) Simple Network Time Protocol	server	SNTP		UDP	580		
QoS Data Colle	ction Unit (QCU) phones	s Send (	QoS reports					
	QCU client 12010 Client application which sends QDC data to the QCU	client	SNMP		UDP	12010	0 - 65535	Def: QCU receiving Port
SIP payload tra	nsport (op410 SIP) Sess	sion Initi	on Protocol (	SIP) pay	load			
	SIP Payload Transport (oP410) active Voice over IP: Transmission of Payload	client	RTP_RTCP		UDP	5004 - 5027	0 - 65534	Def: Port 5004 5006 for normal usage. For every line-key you have to add two channels. The maximum of line keys are 10>. For this the maximum range of 5004 5027 is valid Adm: even port number only
	SIP Payload Transport (oP410) passive Voice over IP: Transmission of Payload	server	RTP_RTCP		UDP	5004 - 5027	0 - 65534	Def: Port 5004 5006 for normal usage. For every line-key you have to add two channels. The maximum of line keys are 10>. For this the maximum range of 5004 5027 is valid Adm: even port number only
SIP Signalling (	op410 SIP) Session Initi	ion Prote	ocol (SIP) sig	naling				
	SIP Signaling (WL2- Phone) SIP over TLS	client	SIP		TCP - TLS	5061		Def: SIP
Issue: 18 <sup>th</sup> A	pril 2007	ations	CmbH & C	o KG				Page - 10 -

Application	Function	Туре	A-Prot.	M- Prot.	T-Prot.	D- Ports	A- Ports	Remarks
	SIP signaling TCP (oP410) SIP signalling in the case of using TCP (configurable inside the phone)	client	SIP		ТСР	5060		Def: SIP
	SIP signaling UDP (oP410) SIP signalling in the case of using UDP (configurable inside the phone)	client	SIP		UDP	5060		Def: SIP
	SIP-TLS (OP410) SIP over TLS	client	SIP		TCP - TLS	5061	1 - 65535	Def: SIP Adm: Configuration the port value to zero will result in the default port value being used
User Application	ns (oP410 SIP) bundle o	of user fu	nctions					
	JAVA (optiPoints) JAVA applications in phones	client	HTTP		TCP	9200	0 - 65535	Def: Java default port in optiPoint phones
	LDAP Access (optiPoint phones) Directory access via LDAP	client	LDAP		TCP	389	0 - 65535	Def: LDAP
	WAP client (TCP) for WAP access to WAP services (server)	client	WAP		TCP	9200	0 - 65535	Def: WAP connectionless session service (IANA)

### 2.1.2.3 optiPoint 410/420 V5 R3

Application	Function	Туре	A-Prot.	M- Prot.	T- Prot.	D- Ports	A- Ports	Remarks
H.323 (oP410)	General term for H.323 fur	nctions						
	H.323 Call Signaling (oP410) active Voice over IP	client	H.323 (H.225- Q.931)		ТСР	1024 - 65535		Def: Ephemeral Ports (IANA)
	H.323 Call Signaling (oP410) passive Voice over IP	server	H.323 (H.225- Q.931)		TCP	1720	0 - 65535	Def: H.225/Q.931
	H.323 Payload Transport (oP4x0 at H2k/H3k) active Voice over IP	client	RTP_RTCP		UDP	5004 - 5013	0 - 65534	Def: RTP portnumber is negotiated via H.245. Max 5 connections: RTP starts at <adr> port2/max - 1 down to <adr> port 1/min , RTCP at <adr> port2/max down to <adr> port 1/min+1 Adm: even port number only</adr></adr></adr></adr>
	H.323 Payload Transport (oP4x0 at H2k/H3k) passive Voice over IP	server	RTP_RTCP		UDP	5004 - 5013	0 - 65534	Def: RTP portnumber is negotiated via H.245. Max 5 connections: RTP starts at <adr>, RTCP at <adr>+1 (=RTP+1). Adm: even port number only</adr></adr>
	H.323 Payload Transport (oP4x0 at H4k) active Voice over IP	client	RTP_RTCP		UDP	5008 - 5013	0 - 65534	Def: Attention: The phone is prepared to handle up to 5 port couples in total. If the base port is set to 5004 inside the phone, the port range then is 5004 5013. But, in H4k scenarios, only the upper three couples (starting from the top) are used: 5012/5013, 5010/5011 and 5008/5009. Adm: even port number only
	H.323 Payload Transport (oP4x0 at H4k) passive Voice over IP	server	RTP_RTCP		UDP	5008 - 5013	0 - 65534	Def: Attention: The phone is prepared to handle up to 5 port couples in total. If the base port is set to 5004 inside the phone, the port range then is 5004 5013. But, in H4k scenarios, only the upper three couples (starting from the top) are used: 5012/5013, 5010/5011 and 5008/5009 . Adm: even port number only
HFA (oP410) H	icom Feature Access							
	CorNet TC Logon (oP600) CorNet TC Logon Port	client	*proprietary*		TCP	4060		Def: CorNet-TC
OAM (oP410 H	FA) Administration of optiF	Point HF	A devices					
	DLS Workpoint Interface (client sided) workpoint sided DLS Communication interface workpoints	client	WPIP	HTTPS	TCP	18443	0 - 65535	Def: DLS: Communication interface workpoints – DLS
	FTP_Server_Control (oP410) FTP-Server	server	FTP		TCP	21		Def: FTP-Server Control Port
	HTTPS_Server (Phones) Secure Embedded Web Server	server	HTTP		TCP	443	0 - 65535	Def: HTTPS
	HTTP_Server (Phones) Web Interface	server	TFTP		TCP	8085	0 - 65535	Def: HTTP optiPoints, HG1500
	IP-Config (Phones) IP Configuration Services	server	*proprietary*		UDP	5100		
	(Phones) SNMP SET/GET-Functionality	server	SNMP		UDP	161		Def: SNMP (Set/Get)
	SNMP Trap (oP410) SNMP Trap function	client	SNMP		UDP	161 162		Def: SNMP Trap (oP410)

Application	Function	Туре	A-Prot.	M- Prot.	T- Prot.	D- Ports	A- Ports	Remarks		
QoS Data Colle	QoS Data Collection Unit (QCU) phones Send QoS reports,									
	QCU client 12010 Client application which sends QDC data to the QCU	client	SNMP		UDP	12010	0 - 65535	Def: QCU receiving Port		
User Applications (oP410 HFA) bundle of user functions of HFA phone oP410										
	CTI Service (TCP) CTI Service in oP410	client	Cornet TS		TCP	5105		Def: CTI Service oP410		
	JAVA (optiPoints) JAVA applications in phones	client	HTTP		TCP	9200	0 - 65535	Def: Java default port in optiPoint phones		
	LDAP Access (optiPoint phones) Directory access via LDAP	client	LDAP		TCP	389	0 - 65535	Def: LDAP		
	WAP client (TCP) for WAP access to WAP services (server)	client	WAP		TCP	9200	0 - 65535	Def: WAP connectionless session service (IANA)		

### 2.1.2.4 optiPoint WL2 professional V1.0 HFA Variant

Application	Function	Туре	A-Prot.	M- Prot.	T- Prot.	D- Ports	A- Ports	Remarks
H.323 (WL2) Ge	eneral term for H.323 func	tions						
	H.323 Call Signaling (WL2) active Voice over IP	client	H.323 (H.225- Q.931)		ТСР	1024 - 65535		Def: Ephemeral Ports (IANA)
	H.323 Call Signaling (WL2) passive Voice over IP	server	H.323 (H.225- Q.931)		ТСР	1720	1 - 65535	Def: H.225/Q.931 Adm: Default can be modified within this range
	H.323 Payload Transport (WL2) active Voice over IP	client	RTP_RTCP		UDP	5004 - 5011		Def: RTP portnumber : RTP starts at <adr>, RTCP at <adr>+1 (=RTP+1).</adr></adr>
	H.323 Payload Transport (WL2) passive Voice over IP	server	RTP_RTCP		UDP	5004 - 5013		Def: RTP portnumber is negotiated via H.245. Max 5 connections: RTP starts at <adr>, RTCP at <adr>+1 (=RTP+1).</adr></adr>
HFA (WL2) Hice	om Feature Access							
	CorNet TC Logon (WL2) CorNet TC Logon Port	client	*proprietary*		ТСР	4060		Def: CorNet-TC
LDAP WL2 LDA	P access for phones							
	LDAP Access (WL2) Directory access via LDAP	client	LDAP		TCP	389	0 - 65535	Def: LDAP
OAM (WL2) Add	ministration of optiPoint HI	-A devi	ces					
	DHCP-Client (WL2) Server of "Dynamic Host Configuration Protocol"	client	DHCP		UDP	68		Def: DHCP Client Port
	DHCP-Server (WL2) Server of "Dynamic Host Configuration Protocol"	server	DHCP		UDP	67		Def: DHCP Server Port
	DLS Workpoint Interface (WL2) (client sided) workpoint sided DLS Communication interface workpoints	client	WPIP	HTTPS	TCP	1024 - 65535	0 - 65535	Def: Ephemeral Ports (IANA)
	HTTPS Server (WL2) Secure Embedded Web Server	server	HTTP		ТСР	443		Def: HTTPS
	HTTP Server (WL2) Web Interface	server	TFTP		TCP	8085		Def: HTTP optiPoints, HG1500
	IP-Config (WL2) Service Agent Reque	server	*proprietary*		UDP	5100		
	SNMP (SET/GET) (WL2) SNMP SET/GET- Functionality	server	SNMP		UDP	161		Def: SNMP (Set/Get)
	SNMP (Traps) (WL2) active SNMP Traps	client	SNMP		UDP	162		Def: SNMP (Traps)
	Telnet (WL2) Telnet- Server	server	Telnet		TCP	23		Def: Telnet
QoS Data Colle	ction Unit (QCU) phones \$	Send Qo	oS reports.					
	QCU client 12010 Client application which sends QDC data to the QCU	client	SNMP		UDP	12010	0 - 65535	Def: QCU receiving Port

### 2.2 Administration and Diagnosis

The following services are needed for administration and diagnosis in addition to those listed in chapter Voice Traffic and Signaling

OAM (H5k) Adminstration and Mainte	nance HiP	ath 5000					
ADM (H2/3/5k) Interface to DBFS	server	ADM API		TCP	7000	1 - 65535	Def: ADM Adm: Default can be modified within this range
HTTP client (HG1500) used for multi gateway administratrion feature (MGAF)	client	HTTP		TCP	1024 - 65535		Def: Ephemeral Ports (IANA)
HTTP Server (HG1500) HTTP Server for WBM access	server	HTTP		TCP	8085		Def: HTTP optiPoints, HG1500
HTTPS client used for multi gateway administration feature (MGAF)	client	HTTP S		TCP - SSL	1024 - 65535		Def: Ephemeral Ports (IANA)
HTTPS Server (HG1500) Secure Web Server	server	HTTP S		TCP - SSL	443		Def: HTTPS
LDAP Client LDAP client used for centraliced directory service	client	LDAP		TCP_UI P	0 1024 - 65535		Def: Ephemeral Ports (IANA)
SNMP (SET/GET) (H2/3/5k/HG1500) SNMP Set/Get	server	SNMP		UDP	161		Def: SNMP (Set/Get)
SNMP (Traps) (H2/3/5/HG1500) SNMP Erromessages	client	SNMP		UDP	1024 - 65535		Def: Ephemeral Ports (IANA)
SNMP (Traps) (HG1500) Receiving of SNMP-Traps	server	SNMP		UDP	162		Def: SNMP (Traps)
SNTP Client (H2/3/5k/BizIP) Simple Network Time Protocol	client	SNTP		UDP	1024 - 65535		Def: Ephemeral Ports (IANA)
TFTP Client (H2/3/5k) APS-Transfer/ KDS-Sicherung mit TFTP	client	TFTP		UDP	1024 - 65535		Def: Ephemeral Ports (IANA)
TFTP Server (H2/3/5k,BizIP) TFTP Server for CDR	server	TFTP		UDP	69		Def: TFTP
SW_Manager (H5k) HiPath Software	Manager						
SW-Man Secured Web Access from a Client Browser HTTPS Interface of SW-Manager	server	HTTPS		ТСР	8443	0 - 65535	Def: HTTPS port of SW- Manager, DB Feature Server Adm: Default can be modified within this range via server.xml file in Tomcat's "conf" directory
SW-Man Tomcat Shutdown Used shutdown Tomcat	server	*proprieta y*	r	UDP	8279	0 - 65535	Def: Shutdown port of SW- Manager Adm: Default can be modified within this range via server.xml file in Tomcat's "conf" directory
SW-Man Web Access from a Client Browser HTTP Interface of SW-s Manager	server	HTTP		TCP	8280	0 - 65535	Def: HTTP port of SW- Manager Adm: Default can be modified within this range via server.xml file in Tomcat's "conf" directory
X-Trace (H2/3/5k) Access for X-Trace	er						
Online Trace (H2/3/5k) Online s Trace Port (X-Tracer)	erver	XTP		TCP	21965		Def: X-Tracer
X-Trace (HG1500) Access for X-Trace	er						
Online Trace (HG1500) Acces to X-	server	XTP		TCP	204 8		Def: XTrace

### 2 Services and Ports

### 2.1 Voice Traffic and Signaling

#### 2.1.1 HG1500

HiPath HG 1500 uses for communication on the network the following services and ports:

**Important:** Except the UDP-Ports for the Voice payload the port numbers listed cannot be changed in the product.

Explanation:

A-Prot	Application-Laver-Protocol
A-1 101.	

- M-Prot. Middleware-Layer-Protocol
- T-Prot. Transport-Layer-Protocol
- **D-Ports** Default-Ports are the port numbers or the port range which comes in effect after turning power on the first time without administration.
- **A-Ports** Admin-Ports are the alternative port numbers or the port range in which the ports can be altered by administration.

Application	Function	Туре	A-Prot.	M- Prot.	T- Prot.	D- Ports	A- Ports	Remarks			
Accounting Server	(HG1500) IP-Accountir	ng									
	Accounting Server IP-Accounting	server	ACP		TCP	13042		Def: Accounting			
Decomposed Media Gateway - Signalling for decomposed media gateway in HiPath3000											
	IPNC MediaGatewaycontrol	server	MCP		TCP	12051	1 - 65535	Def: IPNC Adm: Default can be modified within this range			
	MPH MediaPayloadHandler	server	MCP		TCP	12052	1 - 65535	Def: MPH Adm: Default can be modified within this range			
DSL-Diagnose Ser											
	DSL-Diagnose Server DSL-Statusanzeige	server	DSL-D		UDP	12200	1 - 65535	Adm: Default can be modified within this range			
H.323 Networking											
	CAR client Call address resolution client	client	CAR		TCP	1024 - 65535		Def: Ephemeral Ports (IANA)			
	CAR-Alive Client Alivechecks (configurable)	client	CAR Alive		TCP	1024 - 65535		Def: Ephemeral Ports (IANA)			
	CAR-alive server Alive checks (configurable)	server	CAR Alive		TCP	12062	1 - 65535	Def: CAR Adm: Default can be modified within this range			
	CAR_Alive w. Ping Ping based check alive mechanism	peer	ICMP-Echo		ICMP			Def: Unspecified Default Port(range) values			
	H.323 Call Signaling active VoIP Verbindungssteuerung	client	H.323 (H.225- Q.931)		TCP	12250 - 12950	1 - 65535	Def: H.323 Adm: Default can be modified within this range			

Application	Function	Туре	A-Prot.	M- Prot.	T- Prot.	D- Ports	A- Ports	Remarks
	H.323 Call Signaling passive Voice over IP: Verbindungssteuerung	server	H.323 (H.225- Q.931)		TCP	1720	1 - 65535	Def: H.225/Q.931 Adm: Default can be modified within this range
	RAS client RAS client for registration at external gatekeeper	client	H.323 (H.225- RAS)		UDP	1024 - 65535		Def: Ephemeral Ports (IANA)
	RM client Resource manager for networkwide use of MOH and Conference	client	RM API		TCP	1024 - 65535		Def: Ephemeral Ports (IANA)
	RM server Resource manager for networkwide use of MOH and Conference	server	RM API		TCP	9000	1 - 65535	Def: RM Adm: Default can be modified within this range
	RTP Payload Transport active VoIP Payloadtransport	client	RTP_RTCP		UDP	29100 - 29159	1 - 65535	Def: RTP portnumber is negotiated via H.245. Max 30 connections: RTP starts at <adr>, RTCP at <adr>+1 (=RTP+1). Adm: Default can be modified within this range</adr></adr>
	RTP Payload Transport passive VoIP payloadtransport	server	RTP_RTCP		UDP	29100 - 29159	1 - 65535	Def: RTP portnumber is negotiated via H.245. Max 30 connections: RTP starts at <adr>, RTCP at <adr>+1 (=RTP+1). Adm: Default can be modified within this range</adr></adr>
H.323 Subscriber								
	H.225 RAS RAS server for H.323 endpoints	server	H.323 (H.225- RAS)		UDP	1719	1 - 65535	Def: H.225/RAS Adm: Default can be modified within this range
	H.245 Media Signaling active H.245 channel signalling for H.323 endpoints	client	H.323 (H.245)		TCP	12250 - 12950	1 - 65535	Def: H.323 Adm: Default can be modified within this range
	H.245 Media Signaling passive H.245 channel signalling for H.323 endpoints	server	H.323 (H.245)		TCP	12250 - 12950	1 - 65535	Def: H.323 Adm: Default can be modified within this range
	H.323 Call Signalind	server	H.323 (H.225- Q.931)		TCP	4711	1 - 65535	Adm: Default can be modified within this range
	H.323 Call Signaling active VoIP Verbindungssteuerung	client	H.323 (H.225- Q.931)		TCP	12250 - 12950	1 - 65535	Def: H.323 Adm: Default can be modified within this range
	H.323 Call Signaling passive Voice over IP: Verbindungssteuerung	server	H.323 (H.225- Q.931)		TCP	1720	1 - 65535	Def: H.225/Q.931 Adm: Default can be modified within this range
	RTP Payload Transport active VoIP Payloadtransport	client	RTP_RTCP		UDP	29100 - 29159	1 - 65535	Def: RTP portnumber is negotiated via H.245. Max 30 connections: RTP starts at <adr>, RTCP at <adr>+1 (=RTP+1). Adm: Default can be modified within this range</adr></adr>
	RTP Payload Transport passive VoIP payloadtransport	server	RTP_RTCP		UDP	29100 - 29159	1 - 65535	Def: RTP portnumber is negotiated via H.245. Max 30 connections: RTP starts at <adr>, RTCP at <adr>+1 (=RTP+1). Adm: Default can be modified within this range</adr></adr>
HFA subscriber								
	Cornet TC	server	Cornet-TC		TCP	4060	1 - 65535	Def: CorNet-TC Adm: Default can be modified within this range

### Product Specific Attributes HiPath HG 1500 V7

# SIEMENS

Application	Function	Туре	A-Prot.	M-	_T-	D-	A-	Remarks
••		51		Prot.	Prot.	Ports	Ports	
	H.323 Call Signaling active VoIP payloadtransport	client	H.323 (H.225- Q.931)		TCP	12250 - 12950	1 - 65535	Def: H.323 Adm: Default can be modified within this range
	H.323 Call Signaling passive Voice over IP: payloadtransport	server	H.323 (H.225- Q.931)		TCP	1720	1 - 65535	Def: H.225/Q.931 Adm: Default can be modified within this range
	RTP Payload Transport active VoIP payloadtransport	client	RTP_RTCP		UDP	29100 - 29159	1 - 65535	Def: RTP portnumber is negotiated via H.245. Max 30 connections: RTP starts at <adr>, RTCP at <adr>+1 (=RTP+1). Adm: Default can be modified within this range</adr></adr>
	RTP Payload Transport passive VoIP payloadtransport	server	RTP_RTCP		UDP	29100 - 29159	1 - 65535	Def: RTP portnumber is negotiated via H.245. Max 30 connections: RTP starts at <adr>, RTCP at <adr>+1 (=RTP+1). Adm: Default can be modified within this range</adr></adr>
SIP networking								
	CAR client Call address resolution client	client	CAR		TCP	1024 - 65535		Def: Ephemeral Ports (IANA)
	CAR-Alive Client Alivechecks (configurable)	client	CAR Alive		TCP	1024 - 65535		Def: Ephemeral Ports (IANA)
	CAR-alive server Alive checks (configurable)	server	CAR Alive		TCP	12062	1 - 65535	Def: CAR Adm: Default can be modified within this range
	CAR_Alive w. Ping Ping based check alive mechanism	peer	ICMP-Echo		ICMP			Def: Unspecified Default Port(range) values
	RM client Resource manager for networkwide use of MOH and Conference	client	RM API		TCP	1024 - 65535		Def: Ephemeral Ports (IANA)
	RM server Resource manager for networkwide use of MOH and Conference	server	RM API		TCP	9000	1 - 65535	Def: RM Adm: Default can be modified within this range
	RTP Payload Transport active VoIP Payloadtransport	client	RTP_RTCP		UDP	29100 - 29159	1 - 65535	Def: RTP portnumber is negotiated via H.245. Max 30 connections: RTP starts at <adr>, RTCP at <adr>+1 (=RTP+1). Adm: Default can be modified within this range</adr></adr>
	RTP Payload Transport passive VoIP payloadtransport	server	RTP_RTCP		UDP	29100 - 29159	1 - 65535	Def: RTP portnumber is negotiated via H.245. Max 30 connections: RTP starts at <adr>, RTCP at <adr>+1 (=RTP+1). Adm: Default can be modified within this range</adr></adr>
	SIP Call Signalling active (symmetric UDP) Call Signalling for SIP endpoints and SIP based trunking	client	SIP		UDP	5060		Def: SIP
	SIP Call Signalling active (TCP) Call Signalling for SIP endpoints and SIP based trunking	client	SIP		ТСР	1024 - 65535		Def: Ephemeral Ports (IANA)
	SIP Call Signalling passive Call Signalling for SIP endpoints and SIP based trunking	server	SIP		TCP_UDP	5060	1 - 65535	Def: SIP Adm: Default can be modified within this range

Application	Function	Туре	A-Prot.	M- Prot.	T- Prot.	D- Ports	A- Ports	Remarks
SIP Service Provid	ler Trunk							
	RTP Payload Transport active VoIP Payloadtransport	client	RTP_RTCP		UDP	29100 - 29159	1 - 65535	Def: RTP portnumber is negotiated via H.245. Max 30 connections: RTP starts at <adr>, RTCP at <adr>+1 (=RTP+1). Adm: Default can be modified within this range</adr></adr>
	RTP Payload Transport passive VoIP payloadtransport	server	RTP_RTCP		UDP	29100 - 29159	1 - 65535	Def: RTP portnumber is negotiated via H.245. Max 30 connections: RTP starts at <adr>, RTCP at <adr>+1 (=RTP+1). Adm: Default can be modified within this range</adr></adr>
	SIP Call Signalling active (symmetric UDP) Call Signalling for SIP endpoints and SIP based trunking	client	SIP		UDP	5060		Def: SIP
	SIP Call Signalling active (TCP) Call Signalling for SIP endpoints and SIP based trunking	client	SIP		TCP	1024 - 65535		Def: Ephemeral Ports (IANA)
	SIP Call Signalling passive Call Signalling for SIP endpoints and SIP based trunking	server	SIP		TCP_UDP	5060	1 - 65535	Def: SIP Adm: Default can be modified within this range
	STUN (client) STUN client used for SIP Provider access	client	STUN		UDP	1 - 65535		Def: STUN client, Port depends on the client for which STUN request is sent
SIP subscriber								
	RTP Payload Transport active VoIP Payloadtransport	client	RTP_RTCP		UDP	29100 - 29159	1 - 65535	Def: RTP portnumber is negotiated via H.245. Max 30 connections: RTP starts at <adr>, RTCP at <adr>+1 (=RTP+1). Adm: Default can be modified within this range</adr></adr>
	RTP Payload Transport passive VoIP payloadtransport	server	RTP_RTCP		UDP	29100 - 29159	1 - 65535	Def: RTP portnumber is negotiated via H.245. Max 30 connections: RTP starts at <adr>, RTCP at <adr>+1 (=RTP+1). Adm: Default can be modified within this range</adr></adr>
	SIP Call Signalling active (symmetric UDP) Call Signalling for SIP endpoints and SIP based trunking	client	SIP		UDP	5060		Def: SIP
	SIP Call Signalling active (TCP) Call Signalling for SIP endpoints and SIP based trunking	client	SIP		TCP	1024 - 65535		Def: Ephemeral Ports (IANA)
	SIP Call Signalling passive Call Signalling for SIP endpoints and SIP based trunking	server	SIP		TCP_UDP	5060	1 - 65535	Def: SIP Adm: Default can be modified within this range
VCAPI - Virtual Co	mmon (ISDN) Application	on Progra	amming Interf	face				
	VCAPI VCAPI Server	server	VCAPI		TCP	12001		Def: VCAPI
VPN-IPSEC VPN t	unnel							

Application	Function	Туре	A-Prot.	M- Prot.	T- Prot.	D- Ports	A- Ports	Remarks
	VPN-ESP (client) IPSEC protocol for encrypted payload transport	client	IPSEC		ESP	0		Def: NoPort assigned for this protocol
	VPN-ESP (server) IPSEC protocol for encrypted payload transport	server	IPSEC		ESP	0		Def: NoPort assigned for this protocol
	VPN-ISAKMP (client) Internet Security Association and Key Management Protcol for IPSEC	client	ISAKMP		UDP	1024 - 65535		Def: Ephemeral Ports (IANA)
	VPN-ISAKMP (server) Internet Security Association and Key Management Protcol for IPSEC	server	ISAKMP		UDP	500		Def: ISAKMP
	VPN-NAT-T (client) NAT treversal, IPSEC protocol for encrypted payload transport	client	NAT-T		UDP	1024 - 65535		Def: Ephemeral Ports (IANA)
	VPN-NAT-T (server) NAT treversal, IPSEC protocol for encrypted payload transport	server	NAT-T		UDP	4500		Def: NAT-T

### 2.1.2 IP- Clients

### 2.1.2.1 optiClient 130 V5.1 R5

Application	Function	Туре	A-Prot.	M- Prot.	T- Prot.	D- Ports	A-Ports	Remarks
HFA Client								
	Cornet TC	server	Cornet-TC		TCP	4060	1 - 65535	Def: CorNet-TC Adm: Default can be modified within this range
	H.323 Call Signaling active VoIP Verbindungssteuerung	client	H.323 (H.225- Q.931)		TCP	12250 - 12950	1 - 65535	Def: H.323 Adm: Default can be modified within this range
	H.323 Call Signaling (MDW_MSA) Voice over IP: Verbindungssteuerung	server	H.323 (H.225- Q.931)		TCP	1720		Def: H.225/Q.931
	H.323 Media Signaling (MDW_MSA) Voice over IP: Verbindungssteuerung für Sprachkanäle (Mediachannels)	server	H.323 (H.245)		ТСР	12000 - 12100		Def: H.245 portnumber is negotiated via H.225
	RTP Payload Transport active VoIP Payloadtransport	client	RTP_RTCP		UDP	29100 - 29159	1 - 65535	Def: RTP portnumber is negotiated via H.245. Max 30 connections: RTP starts at <adr>, RTCP at <adr>+1 (=RTP+1). Adm: Default can be modified within this range</adr></adr>
	RTP Payload Transport passive VoIP payloadtransport	server	RTP_RTCP		UDP	29100 - 29159	1 - 65535	Def: RTP portnumber is negotiated via H.245. Max 30 connections: RTP starts at <adr>, RTCP at <adr>+1 (=RTP+1). Adm: Default can be modified within this range</adr></adr>
LDAP Connectivi	ty (client sided) client side	ed connectivity to	a LDAP Servio	ce				
	LDAP Access Directory access via LDAP	client	LDAP		TCP	1024 - 65535		Def: Ephemeral Ports (IANA)
DLC Connectivity	(DLS client sided) client	sided connectivit	y to Deployme	nt Liceno	ce Servi	се		
	DLS contact me request (optiClient sided) workpoint sided s DLS contact me service	server H	HTTP		T	CP 8	082	Def: HTTP optiClients
	DLS Detection (DHCP) DLS detection via of DHCP	client [	HCP		U	DP	68	Def: DHCP Client Port
	DLS Detection (DNS) DLS detection via DNS	blient	DNS		U	DP	1024 65535	Def: Unspecified Default Port(range) values Adm: PortLow/PortHigh can be modified within this range ()
	DLS Workpoint Interface (optiClient sided) workpoint sided of DLS Communication interface workpoints	lient \	WPIP	HTTP	PS T	CP 18	3443	Def: DLS: Communication interface workpoints – DLS

HFA Client

Application	Function	,	Гуре	A-Prot.	M- Prot.	T- Prot.	D- Ports	A-P	orts	Remarks
	Cornet TC	server	Corn	et-TC		Т	CP 4	060	1 - 65535	Def: CorNet-TC Adm: Default can be modified within this range
	H.323 Call Signaling active VoIP Verbindungssteuerung	client	H.323 (H.2	225-Q.931)		T	CP 12 12	250 - 2950	1 - 65535	Def: H.323 Adm: Default can be modified within this range
	H.323 Call Signaling (MDW_MSA) Voice over IP: Verbindungssteuerung	server	H.323 (H.	225-Q.931)		т	CP 1	720		Def: H.225/Q.931
	H.323 Media Signaling (MDW_MSA) Voice over IP: Verbindungssteuerung f?r Sprachkan?le (Mediachannels)	server	H.323	(H.245)		т	CP 12 12	000 - 2100		Def: H.245 portnumber is negotiated via H.225
	RTP Payload Transport active VoIP Payloadtransport	client	RTP_	RTCP		UI	DP 29 29	100 - 9159	1 - 65535	Def: RTP portnumber is negotiated via H.245. Max 30 connections: RTP starts at <adr>, RTCP at <adr>+1 (=RTP+1). Adm: Default can be modified within this range</adr></adr>
	RTP Payload Transport passive VoIP payloadtransport	server	RTP_	RTCP		UI	DP 29 29	100 - 9159	1 - 65535	Def: RTP portnumber is negotiated via H.245. Max 30 connections: RTP starts at <adr>, RTCP at <adr>+1 (=RTP+1). Adm: Default can be modified within this range</adr></adr>
HLM Connectivity	/ (client sided) client side	ed HiPat	h Licence M	anagement						
	CLA Connectivity (CLC Used for data transfer between CLC / CLM	) client	ŀ	ilp	TCP SSI	6174	0	De thro use	f: Port v ough m es port	vill be discovered by CLM ulticast procedure. CLC by configuration.
LDAP Connectivi	ty (client sided) client sid	ded conr	ectivity to a	LDAP Servio	се					
	LDAP Access Directory access via LDAP	client	LDAF	P 1	TCP 1 6	024 - 5535	D	ef: Epł	nemera	l Ports (IANA)

### 2.1.2.2 optiPoint 410/420 SIP V5R0

Application	Function	Туре	A-Prot.	M- Prot.	T- Prot.	D- Ports	A- Ports	Remarks
OAM (oP410 SIP	) Administration of opt	iPoint SI	P devices					
	DHCP-Client (op410) Server of "Dynamic Host Configuration Protocol"	client	DHCP		UDP	68		Def: DHCP Client Port
	DHCP-Server (oP410) Server of "Dynamic Host Configuration Protocol"	server	DHCP		UDP	67		Def: DHCP Server Port
	DLS Workpoint Interface (client sided) workpoint sided DLS Communication	client	WPIP	HTTPS	TCP	18443	0 - 65535	Def: DLS: Communication interface workpoints – DLS
	DNS DNS relay	server	DNS		TCP UDP	53		Def: DNS
	FTP_Server_Control (oP410) FTP-Server	server	FTP		TCP	21		Def: FTP-Server Control Port
	HTTPS_Server (Phones) Secure Embedded Web Server	server	HTTP		TCP	443	0 - 65535	Def: HTTPS
	HTTP_Server (Phones) Web Interface	server	TFTP		TCP	8085	0 - 65535	Def: HTTP optiPoints, HG1500
	IP-Config (Phones) IP Configuration Services	server	*proprietary*		UDP	5100		
	SNMP (SET/GET) (Phones) SNMP SET/GET- Functionality	server	SNMP		UDP	161		Def: SNMP (Set/Get)
	SNMP Trap (oP410) SNMP Trap function	client	SNMP		UDP	161 162		Def: SNMP Trap (oP410)
	SNTP (oP410) Simple Network Time Protocol	server	SNTP		UDP	123		Def: SNTP
	SNTP heartbeat (oP410) Simple Network Time Protocol	server	SNTP		UDP	580		
QoS Data Collect	tion Unit (QCU) phones	s Send C	QoS reports					
	QCU client 12010 Client application which sends QDC data to the QCU	client	SNMP		UDP	12010	0 - 65535	Def: QCU receiving Port
SIP payload trans	sport (op410 SIP) Sess	sion Initic	on Protocol (S	SIP) paylo	bad			
	SIP Payload Transport (oP410) active Voice over IP: Transmission of Payload	client	RTP_RTCP		UDP	5004 - 5027	0 - 65534	Def: Port 5004 5006 for normal usage. For every line-key you have to add two channels. The maximum of line keys are 10>. For this the maximum range of 5004 5027 is valid Adm: even port number only

Application	Function	Туре	A-Prot.	M- Prot.	T- Prot.	D- Ports	A- Ports	Remarks
	SIP Payload Transport (oP410) passive Voice over IP: Transmission of Payload	server	RTP_RTCP		UDP	5004 - 5027	0 - 65534	Def: Port 5004 5006 for normal usage. For every line-key you have to add two channels. The maximum of line keys are 10>. For this the maximum range of 5004 5027 is valid Adm: even port number only
SIP Signalling (or	p410 SIP) Session Initi	on Proto	col (SIP) sigr	aling				
	SIP Signaling (WL2- Phone) SIP over TLS	client	SIP		TCP - TLS	5061		Def: SIP
	SIP signaling TCP (oP410) SIP signalling in the case of using TCP (configurable inside the phone)	client	SIP		ТСР	5060		Def: SIP
	SIP signaling UDP (oP410) SIP signalling in the case of using UDP (configurable inside the phone)	client	SIP		UDP	5060		Def: SIP
	SIP-TLS (OP410) SIP over TLS	client	SIP		TCP - TLS	5061	1 - 65535	Def: SIP Adm: Configuration the port value to zero will result in the default port value being used
User Applications	s (oP410 SIP) bundle c	of user fu	nctions					
	JAVA (optiPoints) JAVA applications in phones	client	HTTP		TCP	9200	0 - 65535	Def: Java default port in optiPoint phones
	LDAP Access (optiPoint phones) Directory access via LDAP	client	LDAP		TCP	389	0 - 65535	Def: LDAP
	WAP client (TCP) for WAP access to WAP services (server)	client	WAP		TCP	9200	0 - 65535	Def: WAP connectionless session service (IANA)

## 2.1.2.3 optiPoint 410/420 V5 R3

Application	Function	Туре	A-Prot.	M- Prot.	T- Prot.	D- Ports	A- Ports	Remarks
H.323 (oP410) G	eneral term for H.323 fu	nctions						
<b>( )</b> -	H.323 Call Signaling (oP410) active Voice over IP: Verbindungssteuerung	client	H.323 (H.225- Q.931)		TCP	1024 - 65535		Def: Ephemeral Ports (IANA)
	H.323 Call Signaling (oP410) passive Voice over IP: Verbindungssteuerung	server	H.323 (H.225- Q.931)		TCP	1720	0 - 65535	Def: H.225/Q.931
	H.323 Payload Transport (oP4x0 at H2k/H3k) active Voice over IP: Uebertragung der Sprachpakete	client	RTP_RTCP		UDP	5004 - 5013	0 - 65534	Def: RTP portnumber is negotiated via H.245. Max 5 connections: RTP starts at <adr> port2/max - 1 down to <adr> port 1/min , RTCP at <adr> port2/max down to <adr> port 1/min+1 Adm: even port number only</adr></adr></adr></adr>
	H.323 Payload Transport (oP4x0 at H2k/H3k) passive Voice over IP: Uebertragung der Sprachpakete	server	RTP_RTCP		UDP	5004 - 5013	0 - 65534	Def: RTP portnumber is negotiated via H.245. Max 5 connections: RTP starts at <adr>, RTCP at <adr>+1 (=RTP+1). Adm: even port number only</adr></adr>
	H.323 Payload Transport (oP4x0 at H4k) active Voice over IP: Uebertragung der Sprachpakete	client	RTP_RTCP		UDP	5008 - 5013	0 - 65534	Def: Attention: The phone is prepared to handle up to 5 port couples in total. If the base port is set to 5004 inside the phone, the port range then is 5004 5013. But, in H4k scenarios, only the upper three couples (starting from the top) are used: 5012/5013, 5010/5011 and 5008/5009 . Adm: even port number only
	H.323 Payload Transport (oP4x0 at H4k) passive Voice over IP: Uebertragung der Sprachpakete	server	RTP_RTCP		UDP	5008 - 5013	0 - 65534	Def: Attention: The phone is prepared to handle up to 5 port couples in total. If the base port is set to 5004 inside the phone, the port range then is 5004 5013. But, in H4k scenarios, only the upper three couples (starting from the top) are used: 5012/5013, 5010/5011 and 5008/5009. Adm: even port number only
HFA (oP410) Hic	om Feature Access							
	CorNet TC Logon (oP600) CorNet TC Logon Port	client	*proprietary*		TCP	4060		Def: CorNet-TC
OAM (oP410 HF	A) Administration of optil	Point HF	A devices					
·	DLS Workpoint Interface (client sided) workpoint sided DLS Communication interface workpoints	client	WPIP	HTTPS	ТСР	18443	0 - 65535	Def: DLS: Communication interface workpoints – DLS
	FTP_Server_Control (oP410) FTP-Server	server	FTP		TCP	21		Def: FTP-Server Control Port
	HTTPS_Server (Phones) Secure Embedded Web Server	server	HTTP		TCP	443	0 - 65535	Def: HTTPS
	HTTP_Server (Phones) Web Interface	server	TFTP		TCP	8085	0 - 65535	Def: HTTP optiPoints, HG1500
	IP-Config (Phones) IP Configuration Services	server	*proprietary*		UDP	5100		

Application	Function	Туре	A-Prot.	M- Prot.	T- Prot.	D- Ports	A- Ports	Remarks
	SNMP (SET/GET) (Phones) SNMP SET/GET-Functionality	server	SNMP		UDP	161		Def: SNMP (Set/Get)
	SNMP Trap (oP410) SNMP Trap function	client	SNMP		UDP	161 162		Def: SNMP Trap (oP410)
QoS Data Collect	tion Unit (QCU) phones	Send Qo	S reports,					
	QCU client 12010 Client application which sends QDC data to the QCU	client	SNMP		UDP	12010	0 - 65535	Def: QCU receiving Port
User Applications	s (oP410 HFA) bundle of	f user fur	octions of HFA	A phone	oP410			
	CTI Service (TCP) CTI Service in oP410	client	Cornet TS		TCP	5105		Def: CTI Service oP410
	JAVA (optiPoints) JAVA applications in phones	client	HTTP		TCP	9200	0 - 65535	Def: Java default port in optiPoint phones
	LDAP Access (optiPoint phones) Directory access via LDAP	client	LDAP		TCP	389	0 - 65535	Def: LDAP
	WAP client (TCP) for WAP access to WAP services (server)	client	WAP		TCP	9200	0 - 65535	Def: WAP connectionless session service (IANA)

### 2.1.2.4 optiPoint WL2 professional V1.0 HFA Variant

Application	Function	Туре	A-Prot.	M- Prot.	T- Prot.	D- Ports	A- Ports	Remarks
H.323 (WL2) Ger	neral term for H.323 fund	tions						
	H.323 Call Signaling (WL2) active Voice over IP: Verbindungssteuerung	client	H.323 (H.225- Q.931)		TCP	1024 - 65535		Def: Ephemeral Ports (IANA)
	H.323 Call Signaling (WL2) passive Voice over IP: Verbindungssteuerung	server	H.323 (H.225- Q.931)		TCP	1720	1 - 65535	Def: H.225/Q.931 Adm: Default can be modified within this range
	H.323 Payload Transport (WL2) active Voice over IP: client RTP_RTCP UDP Uebertragung der Sprachpakete		5004 - 5011		Def: RTP portnumber : RTP starts at <adr>, RTCP at <adr>+1 (=RTP+1).</adr></adr>			
	H.323 Payload Transport (WL2) passive Voice over IP: Uebertragung der Sprachpakete	23 Payload nsport (WL2) ssive Voice over IP: server RTP_RTCP UDP 5004 - bertragung der rachpakete			Def: RTP portnumber is negotiated via H.245. Max 5 connections: RTP starts at <adr>, RTCP at <adr>+1 (=RTP+1).</adr></adr>			
HFA (WL2) Hicor	n Feature Access							
	CorNet TC Logon (WL2) CorNet TC Logon Port	client	*proprietary*		TCP	4060		Def: CorNet-TC
LDAP WL2 LDAF	access for phones							
	LDAP Access (WL2) Directory access via LDAP	client LDAP			TCP	389	0 - 65535	Def: LDAP
OAM (WL2) Adm	inistration of optiPoint H	FA devid	ces					
	DHCP-Client (WL2) Server of "Dynamic Host Configuration Protocol"	client	DHCP		UDP	68		Def: DHCP Client Port
	DHCP-Server (WL2) Server of "Dynamic Host Configuration Protocol"	server	DHCP		UDP	67		Def: DHCP Server Port
	DLS Workpoint Interface (WL2) (client sided) workpoint sided DLS Communication interface workpoints	client	WPIP	HTTPS	TCP	1024 - 65535	0 - 65535	Def: Ephemeral Ports (IANA)
	HTTPS_Server (WL2) Secure Embedded Web Server	server	HTTP		TCP	443		Def: HTTPS
	HTTP_Server (WL2) Web Interface	server	TFTP		TCP	8085		Def: HTTP optiPoints, HG1500
	IP-Config (WL2) Service Agent Reque	server	*proprietary*		UDP	5100		
	SNMP (SET/GET) (WL2) SNMP SET/GET-Functionality	server	SNMP		UDP	161		Def: SNMP (Set/Get)
	SNMP (Traps) (WL2) active Senden SNMP- Fehlermeldungen	client	SNMP		UDP	162		Def: SNMP (Traps)
	Telnet (WL2) Telnet- Server	server	Telnet		TCP	23		Def: Telnet

-		
	E MI	ENS

Application	Function	Туре	A-Prot.	M- Prot.	T- Prot.	D- Ports	A- Ports	Remarks
QoS Data Collect	tion Unit (QCU) phones	Send Qo	S reports,					
	QCU client 12010 Client application which sends QDC data to the QCU	client	SNMP		UDP	12010	0 - 65535	Def: QCU receiving Port

### 2.2 Administration and Diagnosis

The following services are needed for administration and diagnosis in addition to those listed in chapter Voice Traffic and Signaling

OAM (HG1500) Administration and	nd Mainte	nance				
DNS client DNS Client	client	DNS		TCP_UDP	1024 - 65535	Def: Ephemeral Ports (IANA)
DynDNS client DynDNS Client	client	DynDNS		UDP	1024 - 65535	Def: Ephemeral Ports (IANA)
Expert Access (HG1500) Debug Agent access	server	*propriet ary*		UDP	17185	Def: VxWorks DebugAgent
HTTP client (HG1500) used for multi gateway administratrion feature (MGAF)	client	HTTP		TCP	1024 - 65535	Def: Ephemeral Ports (IANA)
HTTP Server (HG1500) HTTP Server for WBM access	server	HTTP		TCP	8085	Def: HTTP optiPoints, HG1500
HTTPS client used for multi gateway administration feature (MGAF)	client	HTTPS		TCP - SSL		Def: Ephemeral Ports (IANA)
HTTPS Server (HG1500) Secure Web Server	server	HTTPS		TCP - SSL	443	Def: HTTPS
QCU Report (Client) Client application which sends QDC reports to QCU Server	client	SNMP		UDP	1024 - 65535	Def: Ephemeral Ports (IANA)
SNMP (SET/GET) (H2/3/5k/HG1500) SNMP Set/Get	server	SNMP		UDP	161	Def: SNMP (Set/Get)
SNMP (Traps) (H2/3/5/HG1500) SNMP Error Messages	client	SNMP		UDP	1024 - 65535	Def: Ephemeral Ports (IANA)
SNMP (Traps) (HG1500) Receiving of SNMP-Traps	server	SNMP		UDP	162	Def: SNMP (Traps)
SNTP Server (H2/5k/HG1500,BizIP) Simple Network Time Protocol	server	SNTP		UDP	123	Def: SNTP
Telnet (HG1500) CLI	server	Telnet		TCP	23	Def: Telnet
Service Center (HG1500) Diagno	sis acces	s for develop	men	t only		
ServiceCenter (HG1500) Interface for diagnosis (developmentlevel)	server	SCF	5	TCP	5098	Def: SC-LDH 1 - 65535 Adm: Default can be modified within this range
X-Trace (HG1500) Access for X-	Tracer					
Online Trace (HG1500) Acces to X-Trace	s e X r T v P e r		TCP	2048	3	Def: XTrace

Bei den folgenden Angaben handelt es sich um Orientierungswerte, die in Abhängigkeit von der Verkehrsleistung abweichen können.

Dieser Anhang nennt den Leistungsbedarf der Baugruppen und Komponenten der HiPath 3000-Systeme. Darüber hinaus sind Angaben zum Leistungsbedarf der verschiedenen Workpoint Clients, Beistellgeräte und Adapter enthalten.

Anhand dieser Informationen kann

- der individuelle System-Leistungsbedarf ermittelt werden.
- für jede Systemkonfiguration geprüft werden, ob die Nennleistungsabgabe der Stromversorgung ausreicht oder ob eventuell eine Zusatzspeisung erforderlich ist.

Thema
Leistungsbedarf der HiPath 3800-Baugruppen, Seite D-2
Leistungsbedarf der HiPath 3550-Baugruppen, Seite D-4
Leistungsbedarf der HiPath 3350-Baugruppen, Seite D-6
Leistungsbedarf der HiPath 3500-Baugruppen, Seite D-8
Leistungsbedarf der HiPath 3300-Baugruppen, Seite D-10
Leistungsbedarf der Workpoint Clients, Beistellgeräte und Adapter, Seite D-11
Prüfung, ob Leistungsabgabe einer Stromversorgung ausreicht, Seite D-14
Primären Leistungsbedarf eines Systems ermitteln, Seite D-17



Um zu prüfen, ob die dynamische Leistungsgrenze eines Systems nicht überschritten wird, ist die Konfiguration anhand des Projektierungstools zu testen: <u>http://intranet.mch4.siemens.de/syseng/perfeng/tools/hpt/index.htm</u>

Leistungsbedarf der HiPath 3800-Baugruppen

### D.1 Leistungsbedarf der HiPath 3800-Baugruppen

#### Tabelle D-1Nennleistungsabgabe der Stromversorgung HiPath 3800

Stromversorgung	Sachnummer	Max. Nennleistungsabgab in W	
		5 V	–48 V
Power Box PB3000 (inkl. LUNA2)	C39165-A7027-A5-* mit S30122-K7686-L1 S30122-K7686-M1	110	
LUNA2	S30122-K7686-L1 S30122-K7686-M1	140 <sup>1</sup>	

Die Summe der max. Nennleistungsabgabe am 5 V- und am –48 V-Ausgang beträgt 140 W. Dabei kann die 5 V-Nennleistungsabgabe zwischen 30 und 60 W und die –48 V-Nennleistungsabgabe zwischen 80 und 110 W variieren. Das heißt, werden am 5 V-Ausgang 30 W entnommen, stehen am –48 V-Ausgang max. 110 W zur Verfügung.

\* Je nach Ausführung

Zu prüfen ist, ob die Summe des Leistungsbedarfs der eingesetzten Baugruppen und angeschlossenen Workpoint Clients einer Anlagenbox die max. mögliche Leistungsabgabe der LUNA2 übersteigt. Abschnitt D.7 enthält dazu ein Berechnungsbeispiel.

### Tabelle D-2Baugruppen-Leistungsbedarf HiPath 3800

Baugruppe/Komponente	Sachnummer	Netto-Leistungsbedarf in W	
		5 V	–48 V
CBSAP	S30810-Q2314-X	10,0	_
DBSAP	S30807-Q6722-X	1,5	_
DIU2U	S30810-Q2216-X	5,1	_
DIUN2	S30810-Q2196-X	5,0	_
IVMN8	S30122-H7688-X100	10,0	_
IVMNL	S30122-H7688-X	10,0	_
PBXXX	S30810-Q6401-X	15,0	_
PDMX	S30807-Q5697-X200	3,0	_
REALS	S30807-Q6629-X	1,5	-
RGMOD	S30124-X5109-X	_	14,4
SLCN	S30810-Q2193-X300	5,0	—
SLMA	S30810-Q2191-C300	1,6	12,0

Leistungsbedarf der HiPath 3800-Baugruppen

Baugruppe/Komponente	Sachnummer	Netto-Leistungsbedarf in V	
		5 V	–48 V
SLMA2	S30810-Q2246-X	2,1	13,3
SLMA8	S30810-Q2191-C100	0,6	4,0
SLMO2	S30810-Q2168-X10	1,0	1,2
SLMO8	S30810-Q2168-X100	0,4	0,4
STMD3	S30810-Q2217-X10	4,0	-
STMI2	S30810-Q2316-X100	16,3	-
TM2LP	S30810-Q2159-Xxxx	1,8	-
TMC16	S30810-Q2485-X	1,3	-
TMCAS-2	S30810-Q2946-X	4,5	-
TMDID	S30810-Q2452-X	2,3	6,6
TMEW2	S30810-Q2292-X100	1,3	3,1

Tabelle D-2Baugruppen-Leistungsbedarf HiPath 3800

Leistungsbedarf der HiPath 3550-Baugruppen

### D.2 Leistungsbedarf der HiPath 3550-Baugruppen

#### Tabelle D-3Nennleistungsabgabe der Stromversorgungen HiPath 3550

Stromversorgung	Sachnummer	Max. Nennleistungsabg	
		5 V	-48 V
UPSC-D	S30122-K5660-M300	40,0	53,0
UPSC-D mit EPSU2	S30122-K5660-M300 mit S30122-K7221-X2	40,0	140,0
Power Box PB3000 (inkl. LUNA2)	C39165-A7027-A5-* mit S30122-K7686-L1 S30122-K7686-M1	110	

#### \* Je nach Ausführung



Zu prüfen ist, ob die Summe des Leistungsbedarfs der eingesetzten Baugruppen und angeschlossenen Workpoint Clients die max. mögliche Leistungsabgabe der UPSC-D ohne oder mit EPSU2 übersteigt. Abschnitt D.7 enthält dazu ein Berechnungsbeispiel.

#### Tabelle D-4Baugruppen-Leistungsbedarf HiPath 3550

Baugruppe/Komponente	Sachnummer	Netto-Leistungsbedarf in W	
		5 V	–48 V
BS3/1	S30807-H5482-X	-	2,0
BS3/3	S30807-H5485-X	-	3,0
CBCC (inkl. Submodule)	S30810-Q2935-A301	7,0	0,5
GEE12	S30817-Q951-Axxx	0,5	_
GEE16	S30817-Q951-Axxx	0,5	_
GEE50	S30817-Q951-Axxx	0,5	_
HXGS3 (inkl. Lüfterkit)	S30810-Q2943-X	10,0	2,8
HXGS3 (ohne Lüfterkit)	S30810-Q2943-X	10,0	_
IVMS8	S30122-Q7379-X	2,6	0,3
PDM1	S30807-Q5692-X100	-	5,0
SLA8N	S30810-Q2929-X200	0,2	0,5
SLA16N	S30810-Q2929-X100	3,0	3,0
SLA24N	S30810-Q2929-X	4,5	4,5

Leistungsbedarf der HiPath 3550-Baugruppen

Baugruppe/Komponente	Sachnummer	Sachnummer Netto-Leistungsbedarf ir	
		5 V	-48 V
SLC16N	S30810-Q2193-X100	5,0	-
SLMO24	S30810-Q2901-X	1,5	-
SLU8	S30817-Q922-A301	0,8	-
STLS2	S30817-Q924-B313	0,6	-
STLS4	S30817-Q924-A313	1,0	-
STRB	S30817-Q932-A	0,5	-
TCAS-2	S30810-Q2945-X	4,5	-
TLA2	S30817-Q923-Bxxx	0,1	-
TLA4	S30817-Q923-Axxx	0,2	-
TLA8	S30817-Q926-Axxx	0,4	_
TMAMF	S30810-Q2587-A400	1,8 <sup>1</sup>	16,9 <sup>1</sup>
TMCAS	S30810-Q2938-X		
TMGL4	S30810-Q2918-X	4,7 <sup>1</sup>	0,1 <sup>1</sup>
TMQ4	S30810-Q2917-X	3,8	-
TST1	S30810-Q2919-X	0,8	-
TS2	S30810-Q2913-X300	0,9	_
V24/1	S30807-Q6916-X100	0,3	-
4SLA	S30810-Q2923-X200	0,7	0,7
8SLA	S30810-Q2923-X100	1,3	1,3
16SLA	S30810-Q2923-X	2,5	2,5

Tabelle D-4Baugruppen-Leistungsbedarf HiPath 3550

1 Ermittelt bei einer Verkehrsleistung von 0,8 Erlang

Leistungsbedarf der HiPath 3350-Baugruppen

### D.3 Leistungsbedarf der HiPath 3350-Baugruppen

#### Tabelle D-5Nennleistungsabgabe der Stromversorgungen HiPath 3350

Stromversorgung	Sachnummer	Max. Nennleistungsabga in W	
		5 V	–48 V
PSUP	S30122-K5658-M	15,0	19,2
UPSC-D	S30122-K5660-M300	20,0 <sup>1</sup>	53,0
UPSC-D mit EPSU2	S30122-K5660-M300 mit S30122-K7221-X2	40,0	140,0
Power Box PB3000 (inkl. LUNA2)	C39165-A7027-A5-* mit S30122-K7686-L1 S30122-K7686-M1	110	

Nennleistung = 40 W. Aus Gründen der Wärmeentwicklung dürfen max. 20 W entnommen werden.

Je nach Ausführung

Zu prüfen ist, ob die Summe des Leistungsbedarfs der eingesetzten Baugruppen und angeschlossenen Workpoint Clients die max. mögliche Leistungsabgabe der PSUP oder der UPSC-D ohne oder mit EPSU2 übersteigt. Abschnitt D.7 enthält dazu ein Berechnungsbeispiel.

### Tabelle D-6Baugruppen-Leistungsbedarf HiPath 3350

Baugruppe/Komponente	Sachnummer	Netto-Leistungsbedarf in W	
		5 V	–48 V
BS3/1	S30807-H5482-X	-	2,0
BS3/3	S30807-H5485-X	-	3,0
CBCC (inkl. Submodule)	S30810-Q2935-A301	7,0	0,5
GEE12	S30817-Q951-Axxx	0,5	_
GEE16	S30817-Q951-Axxx	0,5	—
GEE50	S30817-Q951-Axxx	0,5	—
HXGS3 (inkl. Lüfterkit)	S30810-Q2943-X	10,0	2,8
IVMP8	S30122-Q7379-X100	2,6	0,3
PDM1	S30807-Q5692-X100	-	5,0
SLU8	S30817-Q922-A301	0,8	—
STLS2	S30817-Q924-B313	0,6	—

Leistungsbedarf der HiPath 3350-Baugruppen

Baugruppe/Komponente	Sachnummer	Netto-Leistun	Netto-Leistungsbedarf in W	
		5 V	–48 V	
STLS4	S30817-Q924-A313	1,0	-	
STRB	S30817-Q932-A	0,5	-	
TLA2	S30817-Q923-Bxxx	0,1	-	
TLA4	S30817-Q923-Axxx	0,2	—	
TLA8	S30817-Q926-Axxx	0,4	_	
TMGL4	S30810-Q2918-X	4,7 <sup>1</sup>	0,1 <sup>1</sup>	
TMQ4	S30810-Q2917-X	3,8	—	
V24/1	S30807-Q6916-X100	0,3	-	
4SLA	S30810-Q2923-X200	0,7	0,7	
8SLA	S30810-Q2923-X100	1,3	1,3	
16SLA	S30810-Q2923-X	2,5	2,5	

Tabelle D-6Baugruppen-Leistungsbedarf HiPath 3350

1 Ermittelt bei einer Verkehrsleistung von 0,8 Erlang

Leistungsbedarf der HiPath 3500-Baugruppen

### D.4 Leistungsbedarf der HiPath 3500-Baugruppen

### Tabelle D-7Nennleistungsabgabe der Stromversorgungen HiPath 3500

Stromversorgung	Sachnummer	Max. Nennleistungsabgabe in W	
		5 V	-48 V
UPSC-DR	S30122-K7373-M900	40,0	53,0
UPSC-DR mit EPSU2-R <sup>1</sup>	S30122-K7373-M900 mit S30122-K7221-X900	40,0	140,0
Power Box PB3000 (inkl. LUNA2)	C39165-A7027-A5-* mit S30122-K7686-L1 S30122-K7686-M1	110	

1 Montiert in der EBR

Je nach Ausführung

Zu prüfen ist, ob die Summe des Leistungsbedarfs der eingesetzten Baugruppen und angeschlossenen Workpoint Clients die max. mögliche Leistungsabgabe der UPSC-DR ohne oder mit EPSU2-R übersteigt. Abschnitt D.7 enthält dazu ein Berechnungsbeispiel.

### Tabelle D-8Baugruppen-Leistungsbedarf HiPath 3500

Baugruppe/Komponente	Sachnummer	Netto-Leistungsbedarf in W	
		5 V	–48 V
BS3/1	S30807-H5482-X	-	2,0
BS3/3	S30807-H5485-X	-	3,0
CBRC (inkl. Submodule)	S30810-Q2935-Z301	7,0	0,5
HXGR3	S30810-K2943-Z	10,0	-
IVMS8R	S30122-K7379-Z	2,6	0,3
Lüfter für HiPath 3500	-	-	1,4
PDM1	S30807-Q5692-X100	-	5,0
SLU8R	S30817-K922-Z301	0,8	-
STLS4R	S30817-K924-Z313	1,0	-
STRBR	S30817-Q932-Z	0,5	-
TCASR-2	S30810-K2945-X	4,5	-

Leistungsbedarf der HiPath 3500-Baugruppen

Baugruppe/Komponente	Sachnummer	Netto-Leistur	Netto-Leistungsbedarf in W	
		5 V	–48 V	
TLA4R	S30817-Q923-Zxxx	0,2	_	
TMGL4R	S30810-K2918-Z	5,7 <sup>1</sup>	0,1 <sup>1</sup>	
TST1	S30810-K2919-Z	0,8	_	
TS2R	S30810-K2913-Z300	0,9	_	
8SLAR	S30810-K2925-Z	1,3	1,3	

### Tabelle D-8Baugruppen-Leistungsbedarf HiPath 3500

1 Ermittelt bei einer Verkehrsleistung von 0,8 Erlang

Leistungsbedarf der HiPath 3300-Baugruppen

### D.5 Leistungsbedarf der HiPath 3300-Baugruppen

### Tabelle D-9Nennleistungsabgabe der Stromversorgungen HiPath 3300

Stromversorgung	Sachnummer	Max. Nennleistungsabgabe in W	
		5 V	-48 V
UPSC-DR	S30122-K7373-M900	20,0 <sup>1</sup>	53,0
UPSC-DR mit EPSU2-R	S30122-K7373-M900 mit S30122-K7221-X900	40,0	140,0
Power Box PB3000 (inkl. LUNA2)	C39165-A7027-A5-* mit S30122-K7686-L1 S30122-K7686-M1	110	

Nennleistung = 40 W. Aus Gründen der Wärmeentwicklung dürfen max. 20 W entnommen werden.
 \* Je nach Ausführung

Î

Zu prüfen ist, ob die Summe des Leistungsbedarfs der eingesetzten Baugruppen und angeschlossenen Workpoint Clients die max. mögliche Leistungsabgabe der UPSC-DR ohne oder mit EPSU2-R übersteigt. Ein Berechnungsbeispiel zeigt Abschnitt D.7.

#### Tabelle D-10 Baugruppen-Leistungsbedarf HiPath 3300

Baugruppe/Komponente	Sachnummer	Netto-Leistungsbedarf in W	
		5 V	–48 V
BS3/1	S30807-H5482-X	_	2,0
BS3/3	S30807-H5485-X	_	3,0
CBRC (inkl. Submodule)	S30810-Q2935-Z301	7,0	0,5
HXGR3	S30810-K2943-Z	10,0	_
IVMP8R	S30122-K7379-Z100	2,6	0,3
Lüfter für HiPath 3300	-	-	1,4
PDM1	S30807-Q5692-X100	-	5,0
SLU8R	S30817-K922-Z301	0,8	—
STLS4R	S30817-K924-Z313	1,0	_
STRBR	S30817-Q932-Z	0,5	_
TLA4R	S30817-Q923-Zxxx	0,2	_
TMGL4R	S30810-K2918-Z	5,7 <sup>1</sup>	0,1 <sup>1</sup>
8SLAR	S30810-K2925-Z	1,3	1,3

1 Ermittelt bei einer Verkehrsleistung von 0,8 Erlang

# D.6 Leistungsbedarf der Workpoint Clients, Beistellgeräte und Adapter

Angegeben ist jeweils ein durchschnittlicher Leistungsbedarf, der bei einer Verkehrsleistung von 0,15 Erlang ermittelt wurde.

Workpoint Client		Netto-Leistungsbedarf in W (aus –48 V gespeist)	
OpenStage	OpenStage 20	0,0 <sup>1</sup>	
(Anschluss- variante Cor- Net-IP)	OpenStage 40		
	OpenStage 60		
	OpenStage 80		
	OpenStage 20	0,85 W	
OpenStage	OpenStage 40	1,1 W	
variante TDM)	OpenStage 60	0,0 <sup>2</sup>	
	OpenStage 80		
OpenStage Key Module		0,0 <sup>2</sup>	
OpenStage BLF		0,0 <sup>2</sup>	
OpenStage PhoneAdapter		0,0 <sup>2</sup>	
optiPoint 410 optiPoint 420	optiPoint 410 entry, optiPoint 410 entry S		
	optiPoint 410 economy, optiPoint 410 economy S		
	optiPoint 410 standard, optiPoint 410 standard S		
	optiPoint 410 advance, optiPoint 410 advance S		
	optiPoint 420 economy, optiPoint 420 economy S	0,0 <sup>1</sup>	
	optiPoint 420 economy plus, optiPoint 420 economy plus S		
	optiPoint 420 standard, optiPoint 420 standard S		
	optiPoint 420 advance, optiPoint 420 advance S		
	optiPoint self labeling key module		
	optiPoint 410 display module		

 Tabelle D-11
 Leistungsbedarf der Workpoint Clients, Beistellgeräte und Adapter

Leistungsbedarf der Workpoint Clients, Beistellgeräte und Adapter

Workpoint Client		Netto-Leistungsbedarf in W (aus –48 V gespeist)
optiPoint 500	optiPoint 500 entry	0,3
	optiPoint 500 economy (nicht für USA)	0,7
	optiPoint 500 basic	0,7
	optiPoint 500 standard, optiPoint 500 standard SL (nur für USA)	0,7
	optiPoint 500 advance	0,72
	optiPoint key module	0,05
	optiPoint BLF	0,0 <sup>2</sup>
	optiPoint analog adapter	0,00 <sup>3</sup>
	optiPoint ISDN adapter	0,7
	optiPoint phone adapter	0,18
	optiPoint acoustic adapter	0,25
	optiPoint recorder adapter	0,3
optiPoint 600 office		0,0 <sup>1</sup>

Tabelle D-11 Leistungsbedarf der Workpoint Clients, Beistellgeräte und Adapter

Leistungsbedarf der Workpoint Clients, Beistellgeräte und Adapter

Workpoint Client		Netto-Leistungsbedarf in W (aus –48 V gespeist)
	optiset E entry	0,36
	optiset E basic	0,36
	optiset E standard	0,41
	optiset E advance plus/comfort	0,43
	optiset E advance conference/conference	0,85
	optiset E memory	0,56
	optiset E key module	0,06
	Hicom Attendant BLF	0,0 <sup>2</sup>
optiset E	optiset E acoustic adapter	0,02
	optiset E analog adapter	0,0 <sup>3</sup>
	optiset E contact adapter	0,7
	optiset E control adapter	0,34
	optiset E data adapter	0,76
	optiset E headset adapter	0,03
	optiset E headset plus adapter	0,23
	optiset E ISDN adapter	0,05
	optiset E phone adapter	0,06
analoges Endgerät (40 mA bei kurzer Leitung) im Aktivzu- stand		0,3

 Tabelle D-11
 Leistungsbedarf der Workpoint Clients, Beistellgeräte und Adapter

- 1 Power over Ethernet oder Stromversorgung durch Steckernetzgerät.
- 2 Stromversorgung erfolgt durch Steckernetzgerät.
- 3 Stromversorgung des angeschlossenen analogen Endgerätes erfolgt durch Steckernetzgerät.

Prüfung, ob Leistungsabgabe einer Stromversorgung ausreicht

### D.7 Prüfung, ob Leistungsabgabe einer Stromversorgung ausreicht

Anhand des sekundären Leistungsbedarfs ist zu prüfen, ob die max. mögliche Leistungsabgabe der Stromversorgung eines Systems ausreichend ist. Dabei ist der Leistungsbedarf am 5 V-Ausgang und am –48 V-Ausgang getrennt zu betrachten.



#### Vorsicht

Um einen ausfallfreien Betrieb der Anlage zu gewährleisten, muss die Nennleistungsabgabe der Stromversorgung am 5 V-Ausgang und am –48 V-Ausgang größer sein als der jeweilige sekundäre Leistungsbedarf.

#### Vorgehensweise

Zur Ermittlung des sekundären Leistungsbedarfs eines Systems ist folgendermaßen vorzugehen:

1. Sekundären Leistungsbedarf am 5 V-Ausgang bestimmen

5 V-Leistungsbedarf der eingesetzten Baugruppen/Komponenten

- = sekundärer Leistungsbedarf am 5 V-Ausgang
- 2. Sekundären Leistungsbedarf am –48 V-Ausgang bestimmen
  - -48 V-Leistungsbedarf der eingesetzten Baugruppen/Komponenten
  - + Leistungsbedarf der angeschlossenen Workpoint Clients (analoge und digitale Endgeräte), Beistellgeräte und Adapter
  - = sekundärer Leistungsbedarf am –48 V-Ausgang

Anhand der ermittelten Werte ist zu prüfen, ob die Summen des Leistungsbedarfs die max. mögliche Leistungsabgabe der Stromversorgung am 5 V-Ausgang oder am –48 V-Ausgang übersteigt. Ist das der Fall, bestehen zum Beispiel folgende Möglichkeiten:

- HiPath 3800
   Die Anzahl der Stromversorgungen LUNA2 kann erhöht werden.
- HiPath 3550 mit USPSC-D Durch Einsatz der externen Stromversorgung EPSU2 kann die max. Nennleistungsabgabe des –48 V-Ausgangs von 53 W auf 140 W erhöht werden.
- HiPath 3350 mit USPSC-D Aus Gründen der Wärmeentwicklung darf der 5 V-Ausgang nur mit max. 20 W belastet werden. Durch Einsatz der externen Stromversorgung EPSU2 ist eine max. Nennleistungsabgabe von 40 W möglich. Darüber hinaus erhöht sich die max. Nennleistungsabgabe des –48 V-Ausgangs von 53 W auf 140 W.
Prüfung, ob Leistungsabgabe einer Stromversorgung ausreicht

- HiPath 3500 mit UPSC-DR Durch Einsatz der externen Stromversorgung EPSU2-R kann die max. Nennleistungsabgabe des –48 V-Ausgangs von 53 W auf 140 W erhöht werden.
- HiPath 3300 mit USPSC-DR Aus Gründen der Wärmeentwicklung darf der 5 V-Ausgang nur mit max. 20 W belastet werden. Durch Einsatz der externen Stromversorgung EPSU2-R ist eine max. Nennleistungsabgabe von 40 W möglich. Darüber hinaus erhöht sich die max. Nennleistungsabgabe des –48 V-Ausgangs von 53 W auf 140 W.

#### Beispielrechnung für eine HiPath 3550

1. Sekundären Leistungsbedarf am 5 V-Ausgang bestimmen

	Leistungsbedarf der eingesetzten	7,00 W	1 x CBCC
	Baugruppen/Komponenten =	10,00 W	1 x HXGS3 (inkl. Lüfterkit)
		0,90 W	1 x TS2
		2,40 W	3 x SLU8
		1,30 W	1 x 8SLA
		5,00 W	1 x SLC16N
		0,00 W	12 x BS3/1
_	sekundärer Leistungsbedarf am 5 V-	26 60 W	

sekundärer Leistungsbedarf am 5 V- 26,60 W
 Ausgang =

Die max. Nennleistungsabgabe der UPSC-D am 5 V-Ausgang beträgt 40 W und ist ausreichend, um den ermittelten Leistungsbedarf abzudecken.

#### Leistungsbedarf eines Systems ermitteln

Prüfung, ob Leistungsabgabe einer Stromversorgung ausreicht

2. Sekundären Leistungsbedarf am -48 V-Ausgang bestimmen

	Leistungsbedarf der eingesetzten	0,50 W	1 x CBCC
	Baugruppen/Komponenten =	2,80 W	1 x HXGS3 (inkl. Lüfterkit)
		0,00 W	1 x TS2
		0,00 W	3 x SLU8
		1,30 W	1 x 8SLA
		0,00 W	1 x SLC16N
		24,00 W	12 x BS3/1
+	Leistungsbedarf der angeschlossenen	0,56 W	1 x optiset E memory
	Workpoint Clients, Beistellgeräte und	4,32 W	6 x optiPoint 500 advance
	Adapter =	0,85 W	1 x optiset E advance confe- rence/conference
		8,40 W	12 x optiPoint 500 basic
		2,40 W	8 x optiPoint 500 entry
		0,00 W	2 x Hicom Attendant BLF
		0,00 W	2 x optiPoint BLF
		0,40 W	8 x optiPoint key module
		0,50 W	2 x optiPoint acoustic adapter
		1,80 W	6 x analoge Endgeräte
=	sekundärer Leistungsbedarf am – 48 V-Ausgang =	47,83 W	

Die max. Nennleistungsabgabe der UPSC-D am –48 V-Ausgang beträgt 53 W und ist ausreichend, um den ermittelten Leistungsbedarf abzudecken.

# D.8 Primären Leistungsbedarf eines Systems ermitteln

#### Vorgehensweise

Zur Ermittlung des primären Leistungsbedarfs eines Systems ist folgendermaßen vorzugehen:

1. Sekundären Gesamtleistungsbedarf bestimmen

Leistungsbedarf der eingesetzten Baugruppen/Komponenten

- + Leistungsbedarf der angeschlossenen Workpoint Clients (analoge und digitale Endgeräte), Beistellgeräte und Adapter
- = sekundärer Gesamtleistungsbedarf
- 2. Primären Leistungsbedarf ermitteln

sekundärer Gesamtleistungsbedarf

- + Eigenbedarf der Stromversorgung (UPSM = 30 W, PSUP/UPSC-D/UPSC-DR = jeweils 12 W)
- + Eigenbedarf EPSU2/EPSU2R (jeweils 10 W)
- = Das Ergebnis ist mit dem Faktor 1,2 zu multiplizieren, um den Wirkungsgrad der Stromversorgung zu berücksichtigen.

#### Leistungsbedarf eines Systems ermitteln

Primären Leistungsbedarf eines Systems ermitteln

# Beispielrechnung für eine HiPath 3550

1. Sekundären Gesamtleistungsbedarf bestimmen

	Leistungsbedarf der eingesetzten	7,50 W	1 x CBCC
	Baugruppen/Komponenten =	12,80 W	1 x HXGS3 (inkl. Lüfterkit)
		0,90 W	1 x TS2
		2,40 W	3 x SLU8
		2,60 W	1 x 8SLA
		5,00 W	1 x SLC16N
		24,00 W	12 x BS3/1
+	Leistungsbedarf der angeschlossenen	0,56 W	1 x optiset E memory
	Workpoint Clients, Beistellgeräte und Adapter =	4,32 W	6 x optiPoint 500 advance
		0,85 W	1 x optiset E advance confe- rence/conference
		8,40 W	12 x optiPoint 500 basic
		2,40 W	8 x optiPoint 500 entry
		0,00 W	2 x Hicom Attendant BLF
		0,00 W	2 x optiPoint BLF
		0,40 W	8 x optiPoint key module
		0,50 W	2 x optiPoint acoustic adapter
		1,80 W	6 x analoge Workpoint Clients
=	sekundärer Gesamtleistungsbedarf =	74,43 W	
Primären Leistungsbedarf ermitteln			
	sekundärer Gesamtleistungsbedarf =	74,43 W	
+	Eigenbedarf UPSC-D =	12,00 W	
Wi rüc	rkungsgrad der Stromversorgung be- ksichtigen:	86,43 W	x 1,2 = 103,7 W

Der primäre Leistungsbedarf der HiPath 3550 mit dem genannten Ausbau beträgt ca. 103,7 W.

2.

# E Hinweise zum Editieren der Datei snmpd.cnf

# E.1 Einführung

Die für HiPath 5000 erforderlichen SNMP-Parameter werden bei der Installation des FM Reporting Clients (SNMP Master Agent) definiert. Hierbei handelt es sich um die Trapziele und die Namen der Communities des HiPath Fault Management Desktops.

Der FM Reporting Client selbst besitzt keine Bedienoberfläche. Eine Änderung der bei der Installation definierten SNMP-Parameter ist ausschließlich durch Deinstallation und anschließende Neuinstallation des FM Reporting Clients möglich.

Anwender mit ausreichenden SNMP-Kenntnissen können Trapziele und Communitynamen durch das Editieren der Datei snmpd.cnf ändern. Die Datei befindet sich im Installationsverzeichnis des FM Reporting Clients.

Die folgenden Hinweise zum Editieren der Datei snmpd.cnf richten sich auschließlich an Anwender mit ausreichenden SNMP-Kenntnissen. Hinweis: Die Syntax der Einträge in der Konfigurationsdatei des FM Reporting Clients (SNMP Master Agent) ist angelehnt an die Beschreibung der Elemente in der SNMP-TARGET-MIB (RFC 3413 – Kapitel 4, vgl. <u>http://www.zvon.org</u>) an.

# E.2 Trap Destination

#### Ablauf für das versenden eines Traps

- 1. Prüfung der snmpNotifyEntry-Einträge.
- 2. Für alle mit snmpNotifyTag == snmpTargetAddrTagList wird ein Trap versandt.
  - a) Es sollte nur ein snmpNotifyEntry existieren.
  - b) Das snmpNotifyTag dieses Eintrags sollte in allen snmpTargetAddrEntries verwendet werden.
- 3. Zusätzlich muss ein Eintrag mit snmpTargetAddrParams == snmpTargetParamsName existieren.

snmpNotifyEntry <snmpNotifyName> <snmpNotifyTag> <snmpNotifyType>
<snmpNotifyStorageType>

#### snmpNotifyName

Beliebiger, aber eindeutiger Bezeichner für den Eintrag. String mit 1-32 Zeichen.

#### Hinweise zum Editieren der Datei snmpd.cnf

Trap Destination

#### snmpNotifyTag

Bezeichner, der mit dem snmpTargetAddrTagList (snmpTagetAddrEntry) korrespondieren muss, damit ein Trap versandt werden kann. Wert ist immer "hipath".

- **snmpNotifyType** Typ der Traps, die gesendet werden sollen (trap, inform). Für HiPath 5000 immer "trap".
- snmpNotifyStorageType Immer "nonVolatile" (da persistente Speicherung notwendig).

snmpTargetAddrEntry <snmpTargetAddrName> <snmpTargetAddrTDomain>
<snmpTargetAddrTAddress> <snmpTargetAddrTimeout> <snmpTargetAddrRetryCount> <snmpTargetAddrTagList> <snmpTargetAddrParams> <snmpTargetAddrStorageType> <snmpTargetAddrTMask> <snmpTargetAddrMMS>

- snmpTargetAddrName
   Beliebiger, aber eindeutiger Bezeichner f
  ür den Eintrag.
   String mit 1-32 Zeichen.
- snmpTargetAddrTDomain Transporttyp für den Eintrag. String: snmpUDPDomain oder snmpIPXDomain.
- snmpTargetAddrTAddress
   Zieladresse für Traps.
   Das Format hängt vom Eintrag snmpTargetAddrTDomain ab.
   Für snmpUDPDomain: IP-Adresse + Port (zum Beispiel 192.132.123.98:162), wobei als
   Port auch 0 angegeben werden kann. In diesem Fall wird dann der Default Port verwendet.
- **snmpTargetAddrTimeout** Timeout: Default ist 1500. Für HiPath 5000 wird 100 verwendet.
- **snmpTargetAddrRetryCount** Retry-count: Default ist 3.
- **snmpTargetAddrTagList** Bezeichner, der mit einem snmpNotifyTag (snmpNotifyEntry) korrespondieren muss, damit ein Trap an die angegebene Adresse versandt wird. Wert ist immer "hipath".
- **snmpTargetAddrParams** Bezeichner, der auf einen Eintrag in einen snmpTargetParamsEntry (snmpTargetParamsName) verweist. Wert ist immer "v1Params".
- **snmpTargetAddrStorageType** Immer "nonVolatile" (da persistente Speicherung notwendig).

- **snmpTargetAddrTMask** Transport Mask ist immer 255.255.255.255.0.
- snmpTargetAddrMMS Maximum Message Size ist immer 2048 (byte).

snmpTargetParamsEntry <snmpTargetParamsName> <snmpTargetParamsMPModel> <snmpTargetParamsSecurityModel> <snmpTargetParamsSecurityName> <snmpTargetParamsSecurityLevel> <snmpTargetParamsStorageType>

- snmpTargetParamsName Beliebiger, aber eindeutiger Bezeichner für den Eintrag. String mit 1-32 Zeichen. Wert ist immer "v1Params".
- snmpTargetParamsMPModel
   Message Processing Model: 0 (SNMPv1), 1 (SNMPv2c), 2 (SNMPv2u, SNMPv2\*), 3 (SNMPv3).
   1 für "v1Params".
- **snmpTargetParamsSecurityModel** Security Model: snmpv1, snmpv2c, snmpv2s, ... snmpv1 für "v1Params".
- **snmpTargetParamsSecurityName** Security Name innerhalb der Konfigurationsdatei. Wert ist immer "public".
- **snmpTargetParamsSecurityLevel** Security Level ist immer "noAuthNoPriv".
- **snmpTargetParamsStorageType** Immer "nonVolatile" (da persistente Speicherung notwendig).

#### Hinweise zum Editieren der Datei snmpd.cnf

Community (Read/Write)

# E.3 Community (Read/Write)

snmpCommunityEntry <snmpCommunityIndex> <snmpCommunityName> <snmpCommunitySecurityName> <snmpCommunityContextEngineID> <snmpCommunityContextName> <snmpCommunityTransportTag> <snmpCommunityStorageType>

- snmpCommunityIndex
   Beliebiger, aber eindeutiger Bezeichner f
  ür den Eintrag.
   String mit 1-32 Zeichen.
- **snmpCommunityName** Die eingehende snmpv1-Community (Read- oder Write-Community).
- snmpCommunitySecurityName
   Dieser Bezeichner repräsentiert den Eintrag innerhalb der gesamten Konfigurationsdatei
   (zum Beispiel im snmpTargetParamsSecurityName).
   Immer "public" (Read-Community und Trap-Destinations) oder "private" (Write-Community).
- **snmpCommunityContextEngineID** Wert ist immer "localSnmpID".
- **snmpCommunityContextName** lst immer leer.
- **snmpCommunityTransportTag** Ist immer leer.
- **snmpCommunityStorageType** Immer "nonVolatile" (da persistente Speicherung notwendig).

# E.4 Folgerungen für die Datei snmpd.cnf

Die folgenden Einträge befinden sich bereits in der Konfigurationsdatei, die mit der Installation geliefert wird.

```
snmpNotifyEntry icn1 hipath trap nonVolatile
snmpTargetParamsEntry v1Params 0 snmpv1 public noAuthNoPriv nonVolatile
snmpTargetParamsEntry v2Params 1 snmpv2c public noAuthNoPriv nonVolatile
vacmAccessEntry Anyone - snmpv1 noAuthNoPriv prefix CfgProt - CfgProt \
   nonVolatile
vacmAccessEntry Anyone - snmpv2c noAuthNoPriv prefix CfgProt - CfgProt \
   nonVolatile
vacmAccessEntry SetAnyone - snmpv1 noAuthNoPriv prefix CfqProt CfqProt \
   CfgProt nonVolatile
vacmAccessEntry SetAnyone - snmpv2c noAuthNoPriv prefix CfgProt CfgProt \
   CfgProt nonVolatile
vacmSecurityToGroupEntry snmpv1 public Anyone nonVolatile
vacmSecurityToGroupEntry snmpv1 private SetAnyone nonVolatile
vacmSecurityToGroupEntry snmpv2c public Anyone nonVolatile
vacmViewTreeFamilyEntry All internet - included nonVolatile
vacmViewTreeFamilyEntry CfgProt internet - included nonVolatile
vacmViewTreeFamilyEntry CfgProt vacmSecurityToGroupTable - excluded \
   nonVolatile
vacmViewTreeFamilyEntry CfgProt vacmAccessTable - excluded nonVolatile
vacmViewTreeFamilyEntry CfgProt snmpCommunityTable - excluded nonVolatile
vacmViewTreeFamilyEntry CfgProt usmUserTable - excluded nonVolatile
vacmViewTreeFamilyEntry CfgProt vacmViewTreeFamilyTable - excluded \
   nonVolatile
```

# Daraus folgt, dass vorzunehmende Einträge immer dem folgenden Format entsprechen müssen:

#### 1. Communities

(Definition: Es gibt genau eine Read- und genau eine Write-Community.)

#### a) Read Community

#### a) Write Community

#### 2. Trap Destinations

```
snmpTargetAddrEntry <lfd.-Nr.> snmpUDPDomain <IP-Adresse>:<Port>
100 3 hipath v1Params nonVolatile 255.255.255.255:0 2048
```

# Hinweise zum Editieren der Datei snmpd.cnf

Folgerungen für die Datei snmpd.cnf

# Bilder

Bild 2-1 Bild 2-2 Bild 2-3 Bild 2-3 Bild 2-5 Bild 2-5 Bild 2-6 Bild 2-7 Bild 2-8 Bild 2-9 Bild 2-10 Bild 2-10 Bild 2-11 Bild 2-12 Bild 2-13 Bild 2-13 Bild 2-14 Bild 2-13 Bild 2-14 Bild 3-1 Bild 3-2 Bild 3-3 Bild 3-3 Bild 3-3 Bild 3-5 Bild 3-5 Bild 3-7 Bild 3-7 Bild 3-8 Bild 3-9 Bild 3-10 Bild 3-11 Bild 3-12 Bild 3-13 Bild 3-14 Bild 3-15 Bild 3-15 Bild 2-16	Abmessungen der HiPath 3800	2-5 2-6 2-7 2-8 2-9 2-17 2-30 2-43 2-44 2-45 2-45 2-47 2-48 2-52 3-18 3-27 3-28 3-35 3-38 3-39 3-43 3-43 3-43 3-44 3-45 3-45 3-44 3-45 3-44 3-45 3-44 3-45 3-44 3-45 3-44 3-45 3-44 3-45 3-44 3-45 3-44 3-45 3-44 3-45 3-44 3-45 3-44 3-45 3-44 3-45 3-44 3-45 3-44 3-45 3-44 3-45 3-44 3-45 3-44 3-45 3-44 3-45 3-44 3-45 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3-46 3
Bild 3-14	DBSAP auf der Backplane der Erweiterungsbox	3-46
Bild 3-15	CBSAP mit gestecktem LIMS-Modul.	3-49
Bild 3-16	Frontansicht LUNA2	3-54
	LUNA2-Einbauplätze in der Basisbox (Summenblende montiert)	3-50
BIIQ 3-18	LUNA2-Einbaupiatze in der Erweiterungsbox (Summenbiende montiert)	3-5/
Bild 3-19		3-59
Bild 3-20	Verbindungen zwischen Akkubox BSG 48/38 und HilPath 3800	3-60
Bild 3-21		3-63
Bild 3-22	HiPath 3800 - Stecker und Buchsen in der Backplane der Basisbox	3-66
Bild 3-23	HIPath 3800 - Stecker und Buchsen in der Backplane der Erweiterungsb	ох
J-0/		0 70
Bild 3-24	UPSC-D (S30122-K5660-M300)	3-70
Bild 3-25	UPSC-D (S30122-K5660-M300)	3-70

Bild 3-27       UPSC-D - Anschlussbuchsen.       3-72         Bild 3-28       UPSC-DR (S30122-K7373-M900)       3-75         Bild 3-29       UPSC-DR (S30122-K7373-M900)       3-76         Bild 3-30       UPSC-DR (S30122-K7373-M900)       3-76         Bild 3-30       UPSC-DR Schalter und LED       3-77         Bild 3-31       UPSC-DR - Anschlussbuchsen       3-78         Bild 3-32       CSAPE (S30807-U6630-X)       3-80         Bild 3-32       CSAPE (S30807-U6630-X)       3-80         Bild 3-33       HiPath 3800 - Baugruppen-Slots in der Basisbox       3-81         Bild 3-34       DIU2U (nur für USA) - Adapterkabel C39195-A7269-B625       3-82         Bild 3-35       DIU2U (nur für USA) - Frontblende (S30810-Q2216-X)       3-83         Bild 3-36       DIUN2 - Frontblende (S30810-Q2196-X)       3-85         Bild 3-37       HXGS3 (S30810-Q2943-X)       3-91         Bild 3-38       HXGR3 (S30810-K2943-Z)       3-92         Bild 3-39       HXGR3, HXGR3 - Schnittstellen       3-93
Bild 3-28       UPSC-DR (S30122-K7373-M900)       3-75         Bild 3-29       UPSC-DR (S30122-K7373-M900)       3-76         Bild 3-30       UPSC-DR - Schalter und LED       3-77         Bild 3-31       UPSC-DR - Anschlussbuchsen       3-78         Bild 3-32       CSAPE (S30807-U6630-X)       3-80         Bild 3-32       CSAPE (S30807-U6630-X)       3-81         Bild 3-33       HiPath 3800 - Baugruppen-Slots in der Basisbox       3-81         Bild 3-34       DIU2U (nur für USA) - Adapterkabel C39195-A7269-B625       3-82         Bild 3-35       DIU2U (nur für USA) - Frontblende (S30810-Q2216-X)       3-83         Bild 3-36       DIUN2 - Frontblende (S30810-Q2196-X)       3-91         Bild 3-37       HXGS3 (S30810-Q2943-X)       3-91         Bild 3-39       HXGR3 - Schnittstellen       3-93
Bild 3-29       UPSC-DR (S30122-K7373-M900)       3-76         Bild 3-30       UPSC-DR - Schalter und LED       3-77         Bild 3-31       UPSC-DR - Anschlussbuchsen       3-78         Bild 3-32       CSAPE (S30807-U6630-X)       3-80         Bild 3-33       HiPath 3800 - Baugruppen-Slots in der Basisbox       3-81         Bild 3-34       DIU2U (nur für USA) - Adapterkabel C39195-A7269-B625       3-82         Bild 3-35       DIU2U (nur für USA) - Frontblende (S30810-Q2216-X)       3-83         Bild 3-36       DIUN2 - Frontblende (S30810-Q2196-X)       3-85         Bild 3-37       HXGS3 (S30810-Q2943-X)       3-91         Bild 3-39       HXGR3 - Schnittstellen       3-93
Bild 3-30       UPSC-DR - Schalter und LED       3-77         Bild 3-31       UPSC-DR - Anschlussbuchsen       3-78         Bild 3-32       CSAPE (S30807-U6630-X)       3-80         Bild 3-33       HiPath 3800 - Baugruppen-Slots in der Basisbox       3-81         Bild 3-34       DIU2U (nur für USA) - Adapterkabel C39195-A7269-B625       3-82         Bild 3-35       DIU2U (nur für USA) - Frontblende (S30810-Q2216-X)       3-83         Bild 3-36       DIUN2 - Frontblende (S30810-Q2196-X)       3-85         Bild 3-37       HXGS3 (S30810-Q2943-X)       3-91         Bild 3-38       HXGR3 (S30810-K2943-Z)       3-92         Bild 3-39       HXGS3, HXGR3 - Schnittstellen       3-93
Bild 3-31       UPSC-DR - Anschlussbuchsen       3-78         Bild 3-32       CSAPE (S30807-U6630-X)       3-80         Bild 3-33       HiPath 3800 - Baugruppen-Slots in der Basisbox       3-81         Bild 3-34       DIU2U (nur für USA) - Adapterkabel C39195-A7269-B625       3-82         Bild 3-35       DIU2U (nur für USA) - Frontblende (S30810-Q2216-X)       3-83         Bild 3-36       DIU2U (nur für USA) - Frontblende (S30810-Q2216-X)       3-85         Bild 3-37       HXGS3 (S30810-Q2943-X)       3-91         Bild 3-38       HXGR3 (S30810-K2943-Z)       3-92         Bild 3-39       HXGS3, HXGR3 - Schnittstellen       3-93
Bild 3-32       CSAPE (S30807-U6630-X)       3-80         Bild 3-33       HiPath 3800 - Baugruppen-Slots in der Basisbox       3-81         Bild 3-34       DIU2U (nur für USA) - Adapterkabel C39195-A7269-B625       3-82         Bild 3-35       DIU2U (nur für USA) - Frontblende (S30810-Q2216-X)       3-83         Bild 3-36       DIU2U (nur für USA) - Frontblende (S30810-Q2216-X)       3-83         Bild 3-36       DIUN2 - Frontblende (S30810-Q2196-X)       3-85         Bild 3-37       HXGS3 (S30810-Q2943-X)       3-91         Bild 3-38       HXGR3 (S30810-K2943-Z)       3-92         Bild 3-39       HXGS3, HXGR3 - Schnittstellen       3-93
Bild 3-33       HiPath 3800 - Baugruppen-Slots in der Basisbox       3-81         Bild 3-34       DIU2U (nur für USA) - Adapterkabel C39195-A7269-B625       3-82         Bild 3-35       DIU2U (nur für USA) - Frontblende (S30810-Q2216-X)       3-83         Bild 3-36       DIU2U (nur für USA) - Frontblende (S30810-Q2216-X)       3-83         Bild 3-36       DIU2U (nur für USA) - Frontblende (S30810-Q2196-X)       3-85         Bild 3-37       HXGS3 (S30810-Q2943-X)       3-91         Bild 3-38       HXGR3 (S30810-K2943-Z)       3-92         Bild 3-39       HXGS3, HXGR3 - Schnittstellen       3-93
Bild 3-34       DIU2U (nur für USÅ) - Adapterkabel C39195-A7269-B625 3-82         Bild 3-35       DIU2U (nur für USÅ) - Frontblende (S30810-Q2216-X)
Bild 3-35       DIU2U (nur für USA) - Frontblende (S30810-Q2216-X).       3-83         Bild 3-36       DIUN2 - Frontblende (S30810-Q2196-X).       3-85         Bild 3-37       HXGS3 (S30810-Q2943-X).       3-91         Bild 3-38       HXGR3 (S30810-K2943-Z).       3-92         Bild 3-39       HXGS3, HXGR3 - Schnittstellen       3-93
Bild 3-36       DIUN2 - Frontblende (S30810-Q2196-X)
Bild 3-37       HXGS3 (S30810-Q2943-X)
Bild 3-38         HXGR3 (S30810-K2943-Z)         3-92           Bild 3-39         HXGS3, HXGR3 - Schnittstellen         3-93
Bild 3-39 HXGS3, HXGR3 - Schnittstellen
Bild 3-40 HXGS3 - Einbau des Lüfterkits in HiPath 3550
Bild 3-41 HXGS3 - Halteklammern für Lüfterkit
Bild 3-42 HXGS3 - Anschluss des Lüfterkits
Bild 3-43 IVMNL. IVMN8 - Frontblende (S30122-H7688-X, -X100)
Bild 3-44 IVMP4. IVMP4B
Bild 3-45 IVMP8. IVMP8R (nicht für USA) - Transportsicherung
Bild 3-46 IVMP8. IVMP8R (S30122-Q7379-X100, -K7379-Z100) (nicht für USA) 3-111
Bild 3-47 IVMS8. IVMS8R - Transportsicherung
Bild 3-48 IVMS8. IVMS8R (S30122-Q7379-XK7379-Z)
Bild 3-49 IVMS8R - Frontblende (S30122-K7379-Z)
Bild 3-50 IVMS8N. IVMS8NR
Bild 3-51 PBXXX (S30810-Q6401-X) (für ausgewählte Länder) – Frontblende 3-125
Bild 3-52 HiPath 3800-Basisbox – $1x$ DIUN2 + $1x$ PBXXX
Bild 3-53 PBXXX (nur für ausgewählte Länder) – Anschluss des CAS-Kabels über Ad-
apter APPCU 3-128
Bild 3-54 PBXXX (nur für ausgewählte Länder) – Adapter-Panel (C39165-A7050-C35)
3-129
Bild 3-55 HiPath 3800-Basisbox – 1x DIUN2 + 2 x PBXXX
Bild 3-56 PBXXX (nur für ausgewählte Länder) – Anschluss der CAS-Kabel über zwei
Adapter APPCU 3-131
Bild 3-57 SI A8N (nicht für USA) SI A16N SI A24N (S30810-O2929-X200 -X100 -X)
3-133
Bild 3-58 SI C16N (S30810-Q2193-X100) (nicht für USA)
Bild 3-59 BS-Speisung über eine $U_{\text{Dover-Schnittstelle}}$ (nicht für USA) 3-146
Bild 3-60 BS-Speisung über zwei $U_{\text{Dov}}$ -Schnittstellen (nicht für USA) 3-147
Bild 3-61 BS-Speisung über drei $U_{Po/r}$ -Schnittstellen (nicht für USA) 3-148
Bild 3-62 EPSU2 - Anzeige- und Anschlusselemente 3-150
Bild 3-63 EPSU2 - Bohrungen für die Wandmontage 3-153
Bild 3-64 SI CN (nicht für USA) (S30810-O2193-X300) - I ED's in der Frontblende
3-154

Bild 3-65	SLMAE8, SLMAE - Berührungsschutz
Bild 3-66	SLMAE8, SLMAE - LED's in der Frontblende
Bild 3-67	SLMA, SLMA8 - LED's in der Frontblende 3-173
Bild 3-68	SLMA2 (S30810-Q2246-X) (nur für ausgewählte Länder) - LED's in der Front-
blende	3-183
Bild 3-69	SLMO2, SLMO8 - LED's in der Frontblende
Bild 3-70	SLMO8 (nicht für USA), SLMO24 (S30810-Q2901-X100, S30810-Q2901-X).
3-203	
Bild 3-71	SLU8-Schnittstellen (S30817-Q922-A301) 3-209
Bild 3-72	SLU8R-Schnittstellen (S30817-K922-Z301)
Bild 3-73	STLS2 (nicht für USA), STLS4 - Schnittstellen (S30817-Q924-B313, -A313) .
3-211	
Bild 3-74	Verdrahtungsbeispiel Mini-Western-Dosen (nicht für USA) 3-214
Bild 3-75	Verdrahtung und Reichweiten S <sub>0</sub> -Bus-Dosen (nicht für USA) 3-215
Bild 3-76	Pin-Belegung der MWxx-Buchse (nur für USA) 3-216
Bild 3-77	S <sub>0</sub> -Bus-Beschaltung vom STLS4-Port oder optiset E ISDN-Adapter (nur für
USA)	3-217
Bild 3-78	STLS4R-Schnittstellen (S30817-K924-Z313) 3-218
Bild 3-79	STLSX2, STLSX4, STLSX4R - Schnittstellen 3-221
Bild 3-80	Verdrahtungsbeispiel Mini-Western-Dosen
Bild 3-81	Verdrahtung und Reichweiten $S_0$ -Bus-Dosen
Bild 3-82	STMD3 (S30810-Q2217-X10) - LED's in der Frontblende 3-225
Bild 3-83	STMI2 (S30810-Q2316-X100) - HGA-Steckplätze 3-232
Bild 3-84	STMI2 - Frontblende 3-234
Bild 3-85	TCAS-2 (S30810-Q2945-X) (nur für ausgewählte Länder) – Abbildung 3-238
Bild 3-86	TCAS-2, TCASR-2 (nur für ausgewählte Länder) – Schnittstellen und Jumper
3-238	
Bild 3-87	TCAS-2, TCASR-2 (nur für ausgewählte Länder) – Anschlüsse 3-240
Bild 3-88	TCASR-2 (nur für ausgewählte Länder) – Frontblende
Bild 3-89	TCAS-2, TCASR-2 (nur für ausgewählte Länder) – Zustände der CAS-Appli-
kations-Softwar	e 3-243
Bild 3-90	TCAS-2, TCASR-2 (nur für ausgewählte Länder) – Optionales Modem 3-244
Bild 3-91	TCAS-2, TCASR-2 (nur für ausgewählte Länder) – Anschlussmöglichkeiten für
die Administrati	on der Baugruppen mittes CAS-Manager 3-245
Bild 3-92	TCAS-2, TCASR-2 (nur für ausgewählte Länder) – RJ45-Kabel C39195-
Z7208-A10	3-246
Bild 3-93	TCAS-2, TCASR-2 (nur für ausgewählte Länder) – CAS-Kabel C39195-
A7700-B13	3-247
Bild 3-94	TCAS-2, TCASR-2 (nur für ausgewählte Länder) – Impedanz-Konverter
F31505-E1-A14	6 3-247
Bild 3-95	TLA2, TLA4 (nicht für USA) - Schnittstellen (S30817-Q923-Bxxx, -Axxx)
3-248	
Bild 3-96	TLA8 (nicht für USA) - Schnittstellen (S30817-Q926-Axxx) 3-249
Bild 3-97	TLA4R (nicht für USA) - Schnittstellen (S30817-Q923-Zxxx) 3-250

Bild 3-98	TM2LP - Frontblende (S30810-Q2159-Xxxx)
Bild 3-99	TMAMF (S30810-Q2587-Axxx) 3-259
Bild 3-100	Belegung des Diagnose-Kabels für TMAMF
Bild 3-101	TMANI - Frontblende (S30810-Q2159-Xxxx)
Bild 3-102	TLANI 4R (nicht für USA) - Schnittstellen (S30817-Q923-Zxxx) 3-271
Bild 3-103	TLANI2, TLANI4 (nicht für USA) - Schnittstellen (S30817-Q923-Bxxx, -Axxx)
3-273	
Bild 3-104	TMC16 (nur für ausgewählte Länder) (S30810-Q2485-X) - Frontblende 3-275
Bild 3-105	TMCAS (S30810-Q2938-X) 3-280
Bild 3-106	TMCAS-2 (S30810-Q2946-X) (nur für ausgewählte Länder) – Abbildung
3-288	
Bild 3-107	TMCAS-2 (nur für ausgewählte Länder) – Schnittstellen und Jumper 3-289
Bild 3-108	TMCAS-2 (nur für ausgewählte Länder) – Frontblende
Bild 3-109	TMCAS-2 (nur für ausgewählte Länder) – Zustände der CAS-Applikations-
Software	3-294
Bild 3-110	TMCAS-2 (nur für ausgewählte Länder) – Optionales Modem 3-294
Bild 3-111	TMCAS-2 (nur für ausgewählte Länder) – Anschlussmöglichkeiten für die Ad-
ministration der	Baugruppe mittes CAS-Manager 3-295
Bild 3-112	TMCAS-2 (nur für ausgewählte Länder) – CAS-Kabel C39195-A7700-B14
3-296	
Bild 3-113	TMDID (nur für USA) (S30810-Q2452-X) - Frontblende 3-298
Bild 3-114	TMDID2 (S30810-Q2197-T) (nur für ausgewählte Länder) 3-302
Bild 3-115	TMDID2 (nur für ausgewählte Länder) - LED's in der Frontblende 3-303
Bild 3-116	E&M-Schnittstelle Typ 1A 3-311
Bild 3-117	E&M-Schnittstelle Typ 2 3-312
Bild 3-118	TMEW2 - Frontblende (S30810-Q2292-X100)
Bild 3-119	TMGL4 (nur für USA) - Schnittstellen (S30810-Q2918-X)
Bild 3-120	TMGL4R (nur für USA) (S30810-K2918-Z) 3-319
Bild 3-121	TMQ4 (nur für USA) (S30810-Q2917-X)
Bild 3-122	TST1 (nur für USA) (S30810-Q2919-X, S30810-K2919-Z) 3-323
Bild 3-123	TS2 (nicht für USA) - Schnittstellen (S30810-Q2913-X100, -X300) 3-326
Bild 3-124	TS2R (nicht für USA) - Schnittstellen (S30810-K2913-Z100, -Z300) 3-326
Bild 3-125	S <sub>2M</sub> -Amtsanschluss 3-328
Bild 3-126	S <sub>2M</sub> - NT-Anschluss für Spanien und Portugal 3-329
Bild 3-127	4SLA (nicht für USA), 8SLA - Schnittstellen (S30810-Q2923-X200, -X100)
3-330	
Bild 3-128	16SLA (nicht für USA) - Schnittstellen (S30810-Q2923-X) 3-331
Bild 3-129	8SLAR-Schnittstellen (S30810-K2925-Z)
Bild 3-130	ALUM4 - Funktion
Bild 3-131	ALUM4 - Schnittstellen (S30817-Q935-A)
Bild 3-132	ALUM4 - Prinzipieller Aufbau
Bild 3-133	AMOM - Anschluss an DIUN2 und DIU2U
Bild 3-134	ANI4 (nur für ausgewählte Länder) - Schnittstellen (S30807-Q6917-Axxx)
3-341	

Bild 3-135 3-344	ANI4 (nur für ausgewählte Länder) - Vorgehensweise bei der Installation
Bild 3-136	ANI4R (nur für ausgewählte Länder) (S30807-Q6917-Z103) 3-345
Bild 3-137	EXM-Einbauplatz im Wandgehäuse HiPath 3550 und HiPath 3350 3-348
Bild 3-138	EXMR-Anschluss an HiPath 3550 und HiPath 3350 3-349
Bild 3-139	EXMR-Anschluss an HiPath 3500 und HiPath 3300 3-349
Bild 3-140	EVM (S30807-Q6945-X) - Schnittstellen
Bild 3-141	EXMNA (nur für USA) (\$30807-Q6923-X) 3-352
Bild 3-142	EXMNA (nur für USA) - Einbauplatz für HiPath 3550 und HiPath 3350 3-352
Bild 3-143	GEE12, GEE16, GEE50 (nicht für USA) - Schnittstellen (S30817-Q951-Axxx)
3-354	
Bild 3-144	HOPE (nur für USA) (S30122-Q7078-X; S30122-Q7079-X) 3-356
Bild 3-145	OPAL (C39195-A7001-B130)
Bild 3-146	OPALR (C39195-A7001-B142)
Bild 3-147	ALUM mittels PFT1, PFT4 (nicht für USA) 3-360
Bild 3-148	Montageort PFT1 und PFT4 (MDFU, MDFU-E) (nicht für USA) 3-361
Bild 3-149	Belegung der Module PFT1 (S30777-Q539-X) und PFT4 (S30777-Q540-X).
3-362	
Bild 3-150	REALS (S30807-Q6629-X) 3-364
Bild 3-151	REALS-Einbauplatz in der Basisbox (mit montierter Summenblende). 3-365
Bild 3-152	STBG4 (nur für Frankreich) - Schnittstellen (S30817-Q934-A) 3-368
Bild 3-153	STRB-Schnittstellen (S30817-Q932-A)
Bild 3-154	STRBR-Schnittstellen (S30817-Q932-Z) 3-370
Bild 3-155	Relais- und Sensorfunktionen der Baugruppen STRB und STRBR 3-371
Bild 3-156	V24/1 (nicht für USA) (S30807-Q6916-X100) 3-375
Bild 3-157	HiPath 3550 und HiPath 3350 - V.24-Anschlüsse 3-375
Bild 3-158	V.24 (RS-232)-Steckerbelegung bei HiPath 3550 und HiPath 3350 3-376
Bild 3-159	Belegung des V.24-Kabels C30267-Z355-A25 3-378
Bild 4-1	HiPath 3800 - Basisbox ausrichten
Bild 4-2	HiPath 3800 - Platzierung der Standfüße 4-10
Bild 4-3	HiPath 3800 - Montage einer aufeinander stehenden Zweiboxanlage (Rückan-
sicht)	4-11
Bild 4-4	HiPath 3800 - Montage einer nebeneinander stehenden Zweiboxanlage
(Rückansicht)	4-13
Bild 4-5	HiPath 3800 - Erdungskonzept der Anlagenbox(en) und Hauptverteiler (nicht
für USA)	4-15
Bild 4-6	HiPath 3800 - Möglichkeit 1a zur Realisierung der Schutzerdung (nicht für
USA)	4-16
Bild 4-7	HiPath 3800 - Möglichkeit 1b zur Realisierung der Schutzerdung (nicht für
USA)	4-16
Bild 4-8	HiPath 3800 - Schutzleiteranschluss der Basisbox (nur für USA) 4-18
Bild 4-9	HIPath 3800 - Anlagenbox mit Kunststoffblende
Bild 4-10	HIPath 3800 - Einbaubeispiele im 19"-Schrank
Bild 4-11	HIPath 3800 - Standtuß entternen. 4-25

Bild 4-12	HiPath 3800 - Anlagenboxen in 19"-Schrank montieren 4-26
Bild 4-13	HiPath 3800 - Erdungskonzept der Anlagenbox(en) und Patch-Panels inner-
halb eines 19"-	Schranks 4-29
Bild 4-14	HiPath 3800 - Baugruppen-Slots in der Basisbox
Bild 4-15	HiPath 3800 - Baugruppen-Slots in der Erweiterungsbox 4-33
Bild 4-16	HiPath 3800 - Baugruppe mittels Baugruppenschlüssel ziehen oder stecken.
4-35	
Bild 4-17	Montage der Baugruppen-Abschirmblende 4-35
Bild 4-18	HiPath 3800 - cPCI-Kassette CSAPE in der Basisbox mit montierter Blende .
4-36	
Bild 4-19	HiPath 3800 - Einbau der Stromversorgung LUNA2 4-37
Bild 4-20	HiPath 3800 - Einbauplätze für LUNA2 und REALS in der Basisbox mit mon-
tierter Summen	blende 4-38
Bild 4-21	HiPath 3800 - Einbauplätze für LUNA2 in der Erweiterungsbox mit montierter
Summenblende	4-38
Bild 4-22	HiPath 3800 - Einbau der Baugruppe REALS 4-39
Bild 4-23	SIVAPAC-SIPAC-Baugruppenadapter 4-42
Bild 4-24	SIVAPAC-SIPAC-Baugruppenadapter montieren
Bild 4-25	Austausch des Baugruppen-Riegels 4-44
Bild 4-26	HiPath 3800 - Inbetriebnahme der Teilnehmer- und Satzanschlüsse 4-45
Bild 4-27	HiPath 3800 - PCM-Highways der Basisbox
Bild 4-28	HiPath 3800 - PCM-Highways der Erweiterungsbox 4-47
Bild 4-29	HiPath 3800 - Backplane (S30804-Q5392-X) der Basisbox
Bild 4-30	HiPath 3800 - Stecker und Buchsen in der Backplane der Basisbox 4-53
Bild 4-31	HiPath 3800 - Backplane (S30804-Q5393-X) der Erweiterungsbox 4-55
Bild 4-32	HiPath 3800 - Stecker und Buchsen in der Backplane der Erweiterungsbox.
4-56	
Bild 4-33	HiPath 3800 - Backplane der Basisbox mit montierten Blind-Panels 4-60
Bild 4-34	HiPath 3800 - Anschluss-Panels mit RJ45-Buchsen
Bild 4-35	HiPath 3800 - Anschluss-Panel mit CHAMP-Buchse (nur für USA) 4-63
Bild 4-36	HiPath 3800 - Anschluss-Panel mit zwei SIPAC 1 SU-Steckern (S30807-
Q6631-X)	4-64
Bild 4-37	MDFU-E - Aufbau und Abmessungen (669,0 x 328,8 x 125,4 mm) 4-67
Bild 4-38	Belegung (Zählweise) der Trenn- und Rangierleisten (Ansicht von oben) 4-69
Bild 4-39	Abmantelung der Open-End-Kabel für MDFU-E
Bild 4-40	Patch-Panel S30807-K6143-X 4-72
Bild 4-41	Externes Patch-Panel in 19"-Schrank montieren
Bild 4-42	Aufteilung des Patch-Panels S30807-K6143-X für verschiedene periphere
Baugruppen	4-74
Bild 4-43	Belegung des Patch-Panels S30807-K6143-X
Bild 4-44	S <sub>0</sub> -Patch-Panel C39104-Z7001-B3 4-76
Bild 4-45	Externes $S_0$ -Patch-Panel in 19"-Schrank montieren
Bild 4-46	Belegung des S <sub>0</sub> -Patch-Panels C39104-Z7001-B3
Bild 4-47	Auflegen der Adernpaare am So-Patch-Panel 4-78

Bild 4-48 Bild 4-49 Bild 4-50 4-91	Abmantelung der Open-End-Kabel für S <sub>0</sub> -Patch-Panel HiPath 3550 und HiPath 3350 – Platzanforderungen (nur für USA) MDFU - Aufbau und Abmessungen (367,0 x 328,8 x 125,4 mm) (nicht für U	4-79 4-88 JSA)
Bild 4-51 Bild 4-52 Bild 4-53 4-97	HiPath 3550 und HiPath 3350 - Wandbefestigungen	4-94 4-94 s
Bild 1-51	Aufbau des CABLU's \$30260-741-430 (Länge – 3 m)	1-00
Bild 4-54	HiPath 3550 - Backplane-Anachluss für Parinhariahaugruppa	-100
Bild 4-55	Integrierter Verteiler - Schraubverbindungen auf Klemmblöcken	-100
Bild 4-50	HiPath 3550 und HiPath 3350 - Netzleitung mit Klapp-Ferrit	-107
Bild 4-57	HiPath 3550-Anlagenübersicht Wandgehäuse	-102
Bild 4-59	HiPath 3550 - Finbaunlätze (Slots) im Wandgehäuse	-105
Bild 4-60	HiPath 3550 - Option Adapter Long (OPAL)	-105
Bild 4-61	HiPath 3350 - Anlagenübersicht Wandgehäuse	-106
Bild 4-62	HiPath 3350 - Finbauplätze (Slots) im Wandgehäuse 4	-106
Bild 4-63	HiPath 3500 und HiPath 3300 - Wandaufhängung (nicht für USA) 4	-112
Bild 4-64	HiPath 3500 und HiPath 3300 - Montage 19 "-Finbau	-114
Bild 4-65	HiPath 3500 und HiPath 3300 - Erdung	-116
Bild 4-66	HiPath 3500 und HiPath 3300 - Verbindungskabel zur EBR	-117
Bild 4-67	HiPath 3500 - Einbauplatzebenen im 19"-Gehäuse	-118
Bild 4-68	HiPath 3300 - Einbauplatzebenen im 19"-Gehäuse	-119
Bild 6-1	HiPath 5000-RSM Multi-Node IP-System	6-4
Bild 6-2	Kundendatenaustausch zwischen Feature Server und Knoten	6-5
Bild 6-3	Dienste und Routinen des Feature Servers	6-6
Bild 6-4	USV P 500 - Front- und Rückansicht	6-62
Bild 8-1	Ablauf der Lizenzierung mit Central License Server CLS	8-3
Bild 8-2	Verteilung der Lizenzen mit HiPath 3000/5000 Manager E	8-9
Bild 8-3	Ablauf der Lizenzierung des optiClient Attendant V8 an HiPath 3000 V7	8-27
Bild 9-1	Anschlussbeispiel eines Gebührendruckers an HiPath 3000	9-4
Bild 9-2	Frontblende der PB3000	9-7
Bild 9-3	Rückseite der PB3000	9-8
Bild 9-4	PB3000 - HiPath 3300/3500	9-9
Bild 9-5	PB3000 - HiPath 3350/3550	9-10
Bild 9-6	PB3000 - HiPath 3800	9-10
Bild 9-7	XBatt. und X7	9-11
Bild 9-8	PB3000 mit Akkus	9-13
Bild 9-9	PB3000 mit Akkus und LUNA2	9-14
Bild 9-10	PB3000 mit erweitert mit Akkus und LUNA2	9-15
Bild 9-11	EBR-Frontansicht (155 x 440 x 380 mm)	9-23
Bild 9-12	EBR-Rückansicht mit Anschlusselementen	9-24
Bild 9-13	HiPath 3500, HiPath 3300 - EBR mit Akkus	9-27
Bild 9-14	EBR mit eingebauten Akkus	9-28

Bild 9-15	HiPath 3500 und HiPath 3300 - EBR mit Akkus und EPSU2-R	9-34
Bild 9-16	EBR mit eingebauter EPSU2-R	9-35
Bild 9-17	Anschluss des Lüfters an EPSU2-R	9-37
Bild 9-18	Lage des Lüfters in der EBR	9-38
Bild 9-19	Anschlussmöglichkeiten für Tür- und Torsprechstellen	9-39
Bild 9-20	Direkter Anschluss von Tür- und Torsprechstellen.	9-39
Bild 9-21	Anschaltung DoorCom Analog an HiPath 3000	9-40
Bild 9-22	Lautsprecheranschluss an einen analogen Teilnehmerport	9-42
Bild 9-23	Lautsprecheranschluss an einen analogen Amtssatz	9-43
Bild 9-24	DCDR – Frontansicht	9-44
Bild 9-25	HiPath 3800 - Beispiele für den DCDR-Einbau in einen 19"-Schrank	9-46
Bild 9-26	DCDR – Rückansicht	9-47
Bild 9-27	HiPath 3800 - Beispiel für den Anschluss des DCDR (Rückansicht des 1	9"-
Schranks)	9-48	
Bild 9-28	Konfigurationsunterschiede zwischen V4.0 und Versionen ab V5.0	9-51
Bild 9-29	KDS-Konvertierung von V4.0 nach Versionen ab V5.0 (Teil 1 von 4)	9-52
Bild 9-30	KDS-Konvertierung von V4.0 nach Versionen ab V5.0 (Teil 2 von 4)	9-53
Bild 9-31	KDS-Konvertierung von V4.0 nach Versionen ab V5.0 (Teil 3 von 4)	9-54
Bild 9-32	KDS-Konvertierung von V4.0 nach Versionen ab V5.0 (Teil 4 von 4)	9-55
Bild 10-1	OpenStage 20	10-6
Bild 10-2	OpenStage 40	10-8
Bild 10-3	OpenStage 60 1	0-10
Bild 10-4	OpenStage 80 - dargestellt ist die Anschlussvariante CorNet-IP (HFA) 1	0-12
Bild 10-5	OpenStage 40 (Anschlussvariante CorNet-IP) – Anschlüsse auf der Gerät	teun-
terseite	10-15	
Bild 10-6	OpenStage 60, OpenStage 80 (Anschlussvariante CorNet-IP) - Anschlüs	sse
auf der Geräteu	unterseite 10-16	
Bild 10-7	OpenStage 40 (Anschlussvariante TDM) – Anschlüsse auf der Geräteum	ter-
seite	10-17	
Bild 10-8	OpenStage 60, OpenStage 80 (Anschlussvariante TDM) - Anschlüsse au	fder
Geräteunterseit	te 10-18	
Bild 10-9	OpenStage Key Module 1	0-20
Bild 10-10	OpenStage BLF 1	0-20
Bild 10-11	OpenStage-Endgeräte (Anschlussvariante CorNet-IP) – Anschluss des e	xter-
nen Netzgeräte	s 10-28	
Bild 10-12	OpenStage-Endgeräte (Anschlussvariante TDM) – Anschluss des extern	en
Netzgerätes	10-28	
Bild 10-13	OpenStage PhoneAdapter 1	0-30
Bild 10-14	Western-Modular-Buchse (RJ12) 1	0-31
Bild 10-15	Akustik-Einheit	0-32
Bild 10-16	Hör-/Sprechgarnituren 1	0-32
Bild 10-17	Tastatur	0-33
Bild 10-18	USB-Erweiterung	0-33
Bild 10-19	optiPoint 410 entry, 410 entry S - Standardtastenbelegung 1	0-39

Bild 10-20	optiPoint 410 economy, 410 economy S - Standardtastenbelegung 10-41
Bild 10-21	optiPoint 410 economy plus, 410 economy plus S - Standardtastenbelegung.
10-43	
Bild 10-22	optiPoint 410 standard, 410 standard S - Standardtastenbelegung 10-45
Bild 10-23	optiPoint 410 advance, 410 advance S - Standardtastenbelegung 10-47
Bild 10-24	optiPoint 420 economy, 420 economy S - Standardtastenbelegung 10-49
Bild 10-25	optiPoint 420 economy plus, economy plus S - Standardtastenbelegung
10-51	
Bild 10-26	optiPoint 420 standard, 420 standard S - Standardtastenbelegung 10-53
Bild 10-27	optiPoint 420 advance, 420 advance S - Standardtastenbelegung 10-55
Bild 10-28	optiPoint 410, 420, 410 S, 420 S - Anschlussmöglichkeiten 10-57
Bild 10-29	optiPoint self labeling key module
Bild 10-30	optiPoint 410 display module 10-62
Bild 10-31	optiPoint 150 S 10-71
Bild 10-32	optiPoint 600 office - Standardtastenbelegung (Default)
Bild 10-33	optiPoint 500 entry - Standardtastenbelegung (Default) 10-75
Bild 10-34	optiPoint 500 economy (nicht USA): Standardtastenbelegung 10-76
Bild 10-35	optiPoint 500 basic - Standardtastenbelegung (Default) 10-77
Bild 10-36	optiPoint 500 standard - Standardtastenbelegung (Default) 10-79
Bild 10-37	optiPoint 500 advance - Standardtastenbelegung (Default) 10-81
Bild 10-38	optiPoint 500-Anschlussmöglichkeiten 10-84
Bild 10-39	optiPoint key module
Bild 10-40	optiPoint BLF
Bild 10-41	optiPoint application module 10-89
Bild 10-42	optiPoint 500-Adaptereinbauplätze 10-91
Bild 10-43	optiPoint analog adapter 10-92
Bild 10-44	optiPoint ISDN adapter 10-93
Bild 10-45	optiPoint phone adapter 10-94
Bild 10-46	Beispiel einer Host-Client-Konfiguration 10-95
Bild 10-47	optiPoint acoustic adapter 10-96
Bild 10-48	Y-Kabel für optiPoint acoustic adapter 10-97
Bild 10-49	optiPoint recorder adapter 10-99
Bild 10-50	optiLog 4me 10-105
Bild 10-51	Beispiel für den Anschluss eines externen Netzgerätes 10-108
Bild 10-52	Bsp: schnurgebundene und schnurlose Hör-/Sprechgarnitur 10-110
Bild 10-53	HiPath AP 1120 10-115
Bild 10-54	optiPoint 500 standard: Standardtastenbelegung optiPoint Attendant 10-118
Bild 11-1	Basisstation BS3/1 S30807-H5482-X 11-5
Bild 11-2	BS3/1 (BS3/S) und BS3/3 im Außenbereichsgehäuse S30122-X7469-X 11-6
Bild 11-3	Bsp: Cordless-Verlängerungsverbindung bei vernetzten Systemen 11-11
Bild 11-4	Unzulässige DECT-Konfiguration vernetzter HiPath 3000-Systeme 11-12
Bild 11-5	Zulässige DECT-Konfiguration vernetzter HiPath 3000-Systeme 11-13
Bild 11-6	Zulässige DECT-Konfiguration vernetzter HiPath 3000-Systeme 11-13
Bild 12-1	Trace Monitor 12-31

Bild 12-2	Bildschirmaufbau des Trace Monitors	12-32
Bild 12-3	HiPath 5000-Statusanzeige	12-41
Bild 12-4	HiPath 5000-Dienste	12-43
Bild 12-5	Datei log.txt	12-44
Bild 12-6	Beispiel für Teleservice bei HiPath 3000	12-93

Tabelle 1-1	Informationen aus dem Intranet	1-16
Tabelle 2-1	Baugruppen für HiPath 3800	2-10
Tabelle 2-2	Baugruppen für HiPath 3550	2-11
Tabelle 2-3	Baugruppen für HiPath 3350	2-12
Tabelle 2-4	Baugruppen für HiPath 3500	2-13
Tabelle 2-5	Baugruppen für HiPath 3300	2-14
Tabelle 2-6	HiPath 3000/5000 - Systembedingte Ausbaugrenzen (Maximalzahlen).	2-18
Tabelle 2-7	Technische Daten (Ressourcen) der als Media-Gateways definierten	
	HG 1500-Baugruppen 2-20	
Tabelle 2-8	HG 1500 - Baugruppenspezifische Ausbaugrenzen (Maximalzahlen) .	2-21
Tabelle 2-9	Anzahl der erforderlichen Gateway-Kanäle (HG 1500-Baugruppen)	2-23
Tabelle 2-10	Anzahl der erforderlichen Gateway-Kanäle (DSP-Kanäle) für Basisanruf-	Sze-
	narien 2-24	
Tabelle 2-11	HG 1500 - Baugruppenspezifische Summe der PPP-Kanäle und Gateway	/-Ka-
	näle (Maximalzahlen) 2-26	
Tabelle 2-12	Dynamische Leistungfähigkeit der HiPath 3000/5000 V7	2-28
Tabelle 2-13	Ausbaustufen der HiPath 3000/5000 V7 und ihre maximalen Punktwerte	2-31
Tabelle 2-14	Endgerätebezogene Punktwerte	2-34
Tabelle 2-15	Punktwerte für Mobilteile	2-34
Tabelle 2-16	Punktwerte für spezielle Endgeräte	2-35
Tabelle 2-17	Punktwerte für Leitungssätze	2-35
Tabelle 2-18	Zusatzaufwand für das Steuern der Abläufe bei Endgeräten über CTI-An	wen-
	dungen 2-36	
Tabelle 2-19	Punktwerte für Gruppen	2-36
Tabelle 2-20	HG 1500 V3.0-Baugruppen und ihre maximalen Punktwerte	2-37
Tabelle 2-21	Punktwerte für die PDM Module zur Erweiterung der DSP-Anzahl	2-37
Tabelle 2-22	Punktwerte für die Signalisierung	2-37
Tabelle 2-23	Punktwerte für Gateway-Kanäle, bei G.711 oder G.729	2-38
Tabelle 2-24	Punktwerte für Voice-Kanäle, bei G.711 oder G.729	2-39
Tabelle 2-25	Punktwerte für Datenrouting	2-40
Tabelle 2-26	Punktwerte für PPP-Kanäle	2-41
Tabelle 2-27	Punktwerte für VCAPI-Kanäle	2-41
Tabelle 2-28	Berechnung für IP-Trunking mit ausschließlich TDM-Endpunkten	2-43
Tabelle 2-29	Berechnung für IP-Trunking und HFA-Clients	2-44
Tabelle 2-30	Berechnung für den Hauptstandort	2-46
Tabelle 2-31	Berechnung für den Hauptstandort (HiPath 3800)	2-47
Tabelle 2-32	Berechnung für jede einzelne Zweigstelle (HiPath 3500/3550)	2-48
Tabelle 2-33	Berechnung der Performance	2-49
Tabelle 2-34	Berechnung der Bandbreite	2-49
Tabelle 2-35	Berechnung der Performance (1)	2-50

Tabelle 2-36	Berechnung der Performance (2)
Tabelle 2-37	
Tabelle 2-38	
Tabelle 2-39	
l abelle 2-40	Endgeräte-Schnittstellenreichweiten (bei J-Y (ST) 2x2x0,6,
	0,6 mm Durchmesser) 2-55
Tabelle 2-41	Leitungslängen für den Amtsanschluss und die CorNet-N-/CorNet-NQ-Direkt- vernetzung 2-55
Tabelle 2-42	Defaultrufnummern für HiPath 3000/5000 2-56
Tabelle 2-43	Konformität mit US- und kanadischen Normen (nur USA und Kanada) 2-58
Tabelle 3-1	HiPath 3000 - Funktionsübersicht aller verwendeten Baugruppen 3-2
Tabelle 3-2	HiPath 3000 - Modellübersicht aller verwendeten Baugruppen 3-7
Tabelle 3-3	CBCC - Bedeutung der LED-Zustände 3-17
Tabelle 3-4	CBCC - Kontaktbelegungen X1 bis X4 3-20
Tabelle 3-5	CBCC - Belegung der S <sub>0</sub> -Schnittstellen (RJ45-Buchsen) 3-20
Tabelle 3-6	CBCC - Belegung der V.24-Schnittstelle (SUB-D-Stecker) 3-21
Tabelle 3-7	CBCC - Belegung des LAN-Anschlusses (RJ45-Buchse) 3-21
Tabelle 3-8	Default-Rufnummernplan bei Einsatz der CBCC in HiPath 3550 3-22
Tabelle 3-9	Default-Rufnummernplan bei Einsatz der CBCC in HiPath 3350 3-23
Tabelle 3-10	CBRC - Bedeutung der LED-Zustände 3-26
Tabelle 3-11	CBRC - Kontaktbelegungen X1 und X3 3-29
Tabelle 3-12	CBRC - Belegung der S <sub>0</sub> -Schnittstellen (RJ45-Buchsen) 3-29
Tabelle 3-13	CBRC - Belegung der V.24-Schnittstelle (SUB-D-Stecker) 3-30
Tabelle 3-14	CBRC - Belegung des LAN-Anschlusses (RJ45-Buchse) über LIM 3-30
Tabelle 3-15	Default-Rufnummernplan bei Einsatz der CBRC in HiPath 3500 3-31
Tabelle 3-16	Default-Rufnummernplan bei Einsatz der CBRC in HiPath 3300 3-32
Tabelle 3-17	CBSAP - Belegung der V.24-Schnittstellen (SUB-D-Stecker) 3-37
Tabelle 3-18	CBSAP - Belegung der LAN-Anschlüsse (RJ45-Buchse)
Tabelle 3-19	Empfehlungen für den Einsatz von CMA und CMS
Tabelle 3-20	LIM - Belegung der RJ45-Buchse
Tabelle 3-21	LIMS - Belegung der RJ45-Buchsen 3-50
Tabelle 3-22	LUNA2 - Überbrückungszeiten mit Akkupack 48 V/7 Ah und Batterie-Standge-
	häuse BSG 48/38 3-53
Tabelle 3-23	Ermittlung der erforderlichen Anzahl LUNA2-Module pro Box
Tabelle 3-24	Varianten der Multimedia Card und deren Einsatz
Tabelle 3-25	RGMOD (nur für ausgewählte Länder) - Einstellung der Rufspannungen und
	Ruffrequenzen 3-64
Tabelle 3-26	UPSC-D - Überbrückungszeiten mit Akkupack S30122-K5928-X (48 V/1,2 Ah)
	3-69
Tabelle 3-27	UPSC-DR - Überbrückungszeiten mit vier Akkus V39113-W5123-E891 (4 x
	12 V/7 Ah-Akkus) 3-74
Tabelle 3-28	DIU2U (nur für USA) - Belegung des Adapterkabels C39195-A7269-B625
	3-82
Tabelle 3-29	DIU2U (nur für USA) - LED-Zustände

Tabelle 3-30         Tabelle 3-31         Tabelle 3-32         Tabelle 3-33         Tabelle 3-33         Tabelle 3-34         Tabelle 3-35         Tabelle 3-36         Tabelle 3-37         Tabelle 3-38         Tabelle 3-39         Tabelle 3-40         Tabelle 3-41	DIUN2 - LED-Zustände3-86DIUN2 - Belegung der 15-poligen Sub-D-Buchsen3-88DIUN2 - Belegung des Systemkabels S30267-Z167-Axxx3-88HXGS3, HXGR3 - Baugruppen-Varianten3-90HXGS3, HXGR3 - Erweiterungsmodule3-91HXGS3, HXGR3 - Belegung der LAN-Schnittstellen3-91HXGS3, HXGR3 - Belegung der V.24-Schnittstellen3-94HXGS3, HXGR3 - Belegung der V.24-Schnittstelle X103-95IVMNL, IVMN8 - LED-Zustände3-102IVMNL, IVMN8 - Belegung der RJ45-Buchse3-103IVMP4, IVMP4R - Belegung der RJ45-Buchse X3 (LAN-Anschluss)3-106IVMP4, IVMP8R (nicht für USA) - Belegung der RJ45-Buchse X3 (LAN-Anschluss)3-107
Tabelle 3-12	IVMP8 IVMP8R (nicht für USA) - LED-Zustände 3-113
Tabelle 3-43	IVMS8 IVMS88 - Belegung der B.145-Buchse X3 (I AN-Anschluss) 3-118
Tabelle 3-44	IVMS8, IVMS8R - I FD-Zustände 3-119
Tabelle 3-45	IVMS8N. IVMS8NR - Belegung der RJ45-Buchse X3 (LAN-Anschluss) 3-122
Tabelle 3-46	IVMS8N, IVMS8NR - LED-Zustände
Tabelle 3-47	PBXXX (nur für ausgewählte Länder) – Siebensegmentanzeige 3-126
Tabelle 3-48	Belegung des CAS-Kabels S30267-Z167-A100
Tabelle 3-49	Belegung des CAS-Kabels S30267-Z80-A100 3-132
Tabelle 3-50	SLA8N (nicht für USA), SLA16N, SLA24N - LED-Zustände
Tabelle 3-51	SLA8N, SLA16N, SLA24N - Belegung Kabel 1 (SU Xx8) (nicht für USA) 3-135
Tabelle 3-52	SLA8N, SLA16N, SLA24N - Belegung Kabel 2 (SU Xx9) (nicht für USA) 3-136
Tabelle 3-53	SLA16N, SLA24N - Belegung (SU Xx8, Xx9) (nur für USA) 3-137
Tabelle 3-54	SLC16N (nicht für USA) - LED-Zustände
Tabelle 3-55	SLC16N (nicht für USA) - Kabelbelegung 3-142
Tabelle 3-56	HiPath 3550 - Maximalzahl schnurgebundener Endgeräte in Abhängigkeit von der Anzahl der BS3/1 an SLC16N und der BS4 an SLC16N (nicht für USA)
Tabelle 3-57	HiPath 3550 - Maximalzahl schnurgebundener Endgeräte in Abhängigkeit von
	der Anzahl der BS3/3 an SLC16N und der BS4 an SLC16N (nicht für USA) 3-144
Tabelle 3-58	EPSU2 - Erläuterung der Anzeige- und Anschlusselemente 3-150
Tabelle 3-59	EPSU2 - Technische Daten
Tabelle 3-60	SLCN (nicht für USA) - LED-Zustände
Tabelle 3-61	SLCN (nicht für USA) - Belegung des SIVAPAC-Steckers auf der Backplane.
	3-156
Tabelle 3-62	SLCN (nicht für USA) - Belegung der Anschluss-Panels mit RJ45-Buchsen 3-157
Tabelle 3-63	SLCN (nicht für USA) - Belegung der Anschluss-Panels mit SIPAC 1 SU-Stek- kern (Kabel für Ports 1 - 16) 3-159

Tabelle 3-64	SLMAE8, SLMAE - LED-Zustände
Tabelle 3-65	SLMAE8, SLMAE - Belegung des SIVAPAC-Steckers auf der Backplane 3-165
Tabelle 3-66	SLMAE8, SLMAE - Belegung der Anschluss-Panels mit RJ45-Buchsen 3-167
Tabelle 3-67	SLMAE8, SLMAE - Belegung der Anschluss-Panels mit CHAMP-Buchse (nur für USA) 3-169
Tabelle 3-68	SLMAE <sup>8</sup> , SLMAE - Belegung der Anschluss-Panels mit SIPAC 1 SU-Steckern (Kabel für Ports 1 - 16) 3-171
Tabelle 3-69	SLMAE8, SLMAE - Belegung der Anschluss-Panels mit SIPAC 1 SU-Steckern (Kabel für Ports 17 - 24) 3-172
Tabelle 3-70	SLMA, SLMA8 - LED-Zustände 3-174
Tabelle 3-71	SLMA, SLMA8 - Belegung des SIVAPAC-Steckers auf der Backplane. 3-175
Tabelle 3-72	SLMA, SLMA8 - Belegung der Anschluss-Panels mit RJ45-Buchsen 3-177
Tabelle 3-73	SLMA, SLMA8 - Belegung der Anschluss-Panels mit CHAMP-Buchse (nur für USA) 3-179
Tabelle 3-74	SLMA, SLMA8 - Belegung der Anschluss-Panels mit SIPAC 1 SU-Steckern (Kabel für Ports 1 - 16) 3-181
Tabelle 3-75	SLMA, SLMA8 - Belegung der Anschluss-Panels mit SIPAC 1 SU-Steckern (Kabel für Ports 17 - 24) 3-182
Tabelle 3-76	SLMA2 (nur für ausgewählte Länder) - LED-Zustände
Tabelle 3-77	SLMA2 (nur für ausgewählte Länder) - Belegung des SIVAPAC-Steckers auf der Backplane 3-185
Tabelle 3-78	SLMA2 (nur für ausgewählte Länder) - Belegung der Anschluss-Panels mit RJ45-Buchsen 3-187
Tabelle 3-79	SLMA2 (nur für ausgewählte Länder) - Belegung der Anschluss-Panels mit CHAMP-Buchse (nur für USA) 3-189
Tabelle 3-80	SLMA2 (nur für ausgewählte Länder) - Belegung der Anschluss-Panels mit SIPAC 1 SU-Steckern (Kabel für Ports 1 - 16) 3-191
Tabelle 3-81	SLMA2 (nur für ausgewählte Länder) - Belegung der Anschluss-Panels mit SIPAC 1 SU-Steckern (Kabel für Ports 17 - 24) 3-192
Tabelle 3-82	SLMO2, SLMO8 - LED-Zustände
Tabelle 3-83	SLMO2, SLMO8 - Belegung des SIVAPAC-Steckers auf der Backplane 3-195
Tabelle 3-84	SLMO2, SLMO8 - Belegung der Anschluss-Panels mit RJ45-Buchsen. 3-197
Tabelle 3-85	SLMO2, SLMO8 - Belegung der Anschluss-Panels mit CHAMP-Buchse (nur für USA) 3-199
Tabelle 3-86	SLMO2, SLMO8 - Belegung der Anschluss-Panels mit SIPAC 1 SU-Steckern (Kabel für Ports 1 - 16) 3-201
Tabelle 3-87	SLMA, SLMA8 - Belegung der Anschluss-Panels mit SIPAC 1 SU-Steckern (Kabel für Ports 17 - 24) 3-202
Tabelle 3-88	SLMO8 (nicht für USA), SLMO24 - LED-Zustände
Tabelle 3-89	SLMO8 (nicht für USA), SLMO24 - Belegung Kabel 1 (SU Xx8) 3-205
Tabelle 3-90	SLMO8 (nicht für USA), SLMO24 - Belegung Kabel 2 (SU Xx9) 3-206
Tabelle 3-91	SLMO24 - Belegung (SU Xx8, Xx9) (nur für USA) 3-207

Tabelle 3-92 Tabelle 3-93 Tabelle 3-94 Tabelle 3-95 Tabelle 3-96 Tabelle 3-97 Tabelle 3-98 Tabelle 3-99 Tabelle 3-100	SLU8-Kontaktbelegungen       SLU8R-Kontaktbelegungen         Kontaktbelegung der STLS4-Baugruppe (nur für USA)       STLS4R-Kontaktbelegungen         STLS4R-Kontaktbelegungen       STLS4R-Kontaktbelegungen         STLS32, STLS34, STLS34R - Belegung der S0-Schnittstellen       STMD3 - LED-Zustände         STMD3 - LED-Zustände       STMD3 - Belegung des SIVAPAC-Steckers auf der Backplane         STMD3 - Belegung der Anschluss-Panels mit RJ45-Buchsen       STMD3 - Belegung der Anschluss-Panels mit CHAMP-Buchse (nur für U3-220	3-209 3-210 3-212 3-219 3-221 3-226 3-227 3-228 JSA).
Tabelle 3-101	STMD3 - Belegung der Anschluss-Panels mit SIPAC 1 SU-Steckern (Kab Ports 1 - 16) 3-230	oel für
Tabelle 3-102	STMI2 - Baugruppen-Varianten	3-231
Tabelle 3-103	STMI2 - Erweiterungsmodule	3-232
Tabelle 3-104	STMI2 - Belegung der V.24-Schnittstelle	3-235
Tabelle 3-105	STMI2 - Belegung der LAN-Schnittstellen (RJ45-Buchsen)	3-236
Tabelle 3-106	TCAS-2, TCASR-2 (nur für ausgewählte Länder) – Funktion der Jumper 3-239	·
Tabelle 3-107	TCAS-2, TCASR-2 (nur für ausgewählte Länder) – Jumper zur Einstellun V.24-Baudrate 3-239	g der
Tabelle 3-108	TCAS-2, TCASR-2 (nur für ausgewählte Länder) – U-boot (Firmware)-Zu de 3-242	ustän-
Tabelle 3-109	TCAS-2, TCASR-2 (nur für ausgewählte Länder) – Zustände des Linux I triebssystems 3-242	Be-
Tabelle 3-110	TCAS-2, TCASR-2 (nur für ausgewählte Länder) – Belegung des CAS-Ka C39195-A7700-B13 3-247	abels
Tabelle 3-111	TLA2. TLA4 (nicht für USA) - Kontaktbelegungen	3-248
Tabelle 3-112	TLA8 (nicht für USA) - Kontaktbelegungen	3-249
Tabelle 3-113	TLA4R (nicht für USA) - Kontaktbelegungen	3-250
Tabelle 3-114	TM2LP - LED-Zustände	3-253
Tabelle 3-115	TM2LP - Belegung des SIVAPAC-Steckers auf der Backplane	3-254
Tabelle 3-116	TM2LP - Belegung der Anschluss-Panels mit RJ45-Buchsen	3-255
Tabelle 3-117	TM2LP - Belegung der Anschluss-Panels mit CHAMP-Buchse (nur für U 3-257	JSA) .
Tabelle 3-118	TM2LP - Belegung der Anschluss-Panels mit SIPAC 1 SU-Steckern (Kab Ports 1 - 16) 3-258	el für
Tabelle 3-119	TMAMF - LED-Zustände (H100)	3-261
Tabelle 3-120	TMAMF - LED-Zustände (H0 bis H7)	3-261
Tabelle 3-121	TMAMF - Kabelbelegung	3-262
Tabelle 3-122	TMANI - LED-Zustände	3-265
Tabelle 3-123	TMANI - Belegung des SIVAPAC-Steckers auf der Backplane	3-266
Tabelle 3-124	TMANI - Belegung der Anschluss-Panels mit RJ45-Buchsen	3-267
Tabelle 3-125	TMANI - Belegung der Anschluss-Panels mit CHAMP-Buchse (nur für U 3-268	ISA) .

Tabelle 3-126	TMANI - Belegung der Anschluss-Panels mit SIPAC 1 SU-Steckern (Kabel für Ports 1 - 16) 3-269
Tabelle 3-127	TLANIAR (nicht für LISA) - Kontakthelegungen 3-271
Tabelle 3-128	TI ANI/2 TI ANI/2 (nicht für LISA) - Kontaktbelegungen 3-274
Tabelle 3-120	TMC16 (nur ausgewählte Länder) - LED-Zustände 3-276
Tabelle 3-130	TMC16 (nur für ausgewählte Länder) - Belegung des SIVAPAC-Steckers auf
	der Backnlane 3-277
Tabelle 3-131	TMC16 (nur für ausgewählte Länder) - Belegung der Anschluss-Panels mit
	CHAMP-Buchen 3-278
Tabelle 3-132	TMC16 (nur für ausgewählte Länder) - Belegung der Anschluss-Panels mit
	SIPAC 1 SIL-Steckern (Kabel für Ports 1 - 16) 3-279
Tabello 3-133	TMCAS - Siebensegmentanzeige H1 3-283
Tabello 3-13/	Belegung des TMCAS-Kabels C30105-A0700-B512
Tabelle 3-134	Belegung des TMCAS-Kabels C39195-A9700-D512
Tabelle 3-136	TMCAS-2 (nur für ausgewählte Länder) – Funktion der Jumper 3-200
Tabelle 3-137	TMCAS-2 (nur für ausgewählte Länder) – Tumkton der Jumper $\dots$ 5-290 TMCAS-2 (nur für ausgewählte Länder) – Jumper zur Einstellung der V 24-
	Reudrate 3-200
Tabello 3-138	TMCAS-2 (nur für ausgewählte Länder) – U-boot (Firmware)-Zustände 3-202
Tabelle 3-130	TMCAS-2 (nur für ausgewählte Länder) – Zustände des Linux Betriebssy-
	etome 3-203
Tabelle 3-1/10	TMCAS-2 (nur für ausgewählte Länder) – Belegung des CAS-Kabels S30267-
	$7167_{10}$ $3_{206}$
Tabello 3-1/1	TMCAS-2 (nur für ausgewählte Länder) – Belegung des CAS-Kabels C30105-
	$100 \text{ A}^{-2}$ (null full adage wallite Lander) – Delegang des 0A0-Mabels 039195- A7700-B1/ 3-206
Tabelle 3-1/2	TMDID (nur für LISA) - I ED-Zustände 3-297
Tabelle $3-1/3$	TMDID (nur für LISA) - Belegung des SIVAPAC-Steckers auf der Backplane
Tabelle 3-144	TMDID (nur für LISA) - Belegung der Anschluss-Panels mit CHAMP-Buchse
	3-300
Tabelle 3-145	TMDID (nur für USA) - Belegung der Anschluss-Panels mit SIPAC 1 SU-Stek-
	kern (Kabel für Ports 1 - 16) 3-301
Tabelle 3-146	TMDID2 (nur für ausgewählte Länder) - LED-Zustände 3-304
Tabelle 3-147	TMDID2 (nur für ausgewählte Länder) - Belegung des SIVAPAC-Steckers auf
	der Backplane 3-305
Tabelle 3-148	TMDID2 (nur für ausgewählte Länder) - Belegung der Anschluss-Panels mit
	R.I45-Buchsen 3-306
Tabelle 3-149	TMDID2 (nur für ausgewählte Länder) - Belegung der Anschluss-Panels mit
	CHAMP-Buchse (nur für USA) 3-308
Tabelle 3-150	TMDID2 (nur für ausgewählte Länder) - Belegung der Anschluss-Panels mit
	SIPAC 1 SU-Steckern (Kabel für Ports 1 - 16) 3-309
Tabelle 3-151	TMFW2 - L ED-Zustände 3-314
Tabelle 3-152	TMEW2 - Belegung des SIVAPAC-Steckers auf der Backplane bei Ouerver-
	kehr über Schnittstellentyn 1A 3-315
Tabelle 3-153	TMFW2 - Belegung des SIVAPAC-Steckers auf der Backnlane bei Anschluss
	des Ansagegerätes Genius (Schnittstellentvn 2) 3-316
	A31003-H3570-S100-5-30, 2008-04-01

Tabelle 3-154	TMGL4 (nur für USA) - Kontaktbelegung	3-318
Tabelle 3-155	TMGL4R (nur für USA) - Kontaktbelegung	3-320
Tabelle 3-156	TMQ4 (nur für USA) - Kontaktbelegung	3-322
Tabelle 3-157	TST1 (nur für USA) - Kontaktbelegung	3-324
Tabelle 3-158	Kontaktbelegungen Stecker X2	3-327
Tabelle 3-159	Kontaktbelegungen MW8 (RJ48C)-Buchse X5	3-327
Tabelle 3-160	4SLA (nicht für USA), 8SLA - Kontaktbelegungen	3-330
Tabelle 3-161	16SLA (nicht für USA) - Kontaktbelegungen.	3-331
Tabelle 3-162	8SLAR-Kontaktbelegungen.	3-333
Tabelle 3-163	ALUM4 - Kontaktbelegungen (nicht für USA)	3-336
Tabelle 3-164	ALUM4 - Kontaktbelegungen (nur für USA)	3-337
Tabelle 3-165	AMOM - Belegung des 15-poligen Sub-D-Steckers	3-340
Tabelle 3-166	ANI4 (nur für ausgewählte Länder) - LED-Zustände für Amtsleitung 1.	3-342
Tabelle 3-167	ANI4 (nur für ausgewählte Länder) - Kontaktbelegungen	3-343
Tabelle 3-168	ANI4R (nur für ausgewählte Länder) - Kontaktbelegung	3-346
Tabelle 3-169	Ansage- und Musikbaugruppen	3-347
Tabelle 3-170	EXMNA (nur für USA) - Kontaktbelegungen	3-353
Tabelle 3-171	GEE12, GEE16, GEE50 (nicht für USA) Module	3-354
Tabelle 3-172	GEE12, GEE16, GEE50 (nicht für USA) - Kontaktbelegungen	3-355
Tabelle 3-173	REALS - Belegung des SIVAPAC-Steckers auf der Backplane	3-366
Tabelle 3-174	STBG4 (nur für Frankreich) - Kontaktbelegung	3-368
Tabelle 3-175	STRB-Kontaktbelegungen	3-372
Tabelle 3-176	STRBR-Kontaktbelegungen	3-373
Tabelle 3-177	Pinbelegung und -bezeichnung der V.24-Buchse X2	3-376
Tabelle 3-178	Belegung des V.24-Adapters C39334-Z7080-C2	3-377
Tabelle 4-1	HiPath 3800 - Vorgehensweise bei der Systemmontage	. 4-3
Tabelle 4-2	Elektrische Anschlusswerte (nur USA)	. 4-5
Tabelle 4-3	Elektrische Anschlusswerte (nur USA)	4-23
Tabelle 4-4	Maximalzahl der benötigten Zeitmultiplexkanäle pro Baugruppe	4-48
Tabelle 4-5	HiPath 3800 - statische Verkehrsleistung	4-50
Tabelle 4-6	HiPath 3800 - Belegung der Stecker und Buchsen in der Backplane der	Basis-
	box 4-54	
Tabelle 4-7	HiPath 3800 - Belegung der Stecker und Buchsen in der Backplane der	Erwei-
	terungsbox 4-57	
Tabelle 4-8	Farbcode für Open-End-Kabel	4-71
Tabelle 4-9	Ablauf der Sichtkontrolle	4-83
Tabelle 4-10	HiPath 3550, 3350, 3500, 3300 - Vorgehen bei der Systemmontage	4-86
Tabelle 4-11	Elektrische Anschlusswerte (nur USA)	4-89
Tabelle 4-12	HiPath 3550 und HiPath 3350 - statische Verkehrsleistung	4-107
Tabelle 4-13	Elektrische Anschlusswerte (nur USA)	4-110
Tabelle 4-14	HiPath 3500 und HiPath 3300 - statische Verkehrsleistung	4-120
Tabelle 5-1	HiPath 3800 - Vorgehensweise bei der Inbetriebnahme	. 5-2
Tabelle 5-2	Run-LED - Bedeutung der LED-Zustände	. 5-3
Tabelle 5-3	Eingabe des Ländercodes und Definition des Passwortkonzepts	. 5-7

Tabelle 5-4	Eingabe der Anlagenrufnummer.	5-9
Tabelle 5-5	Vorgehensweise bei der Inbetriebnahme	5-11
Tabelle 5-6	Run-LED - Bedeutung der LED-Zustände	5-12
Tabelle 5-7	Eingabe des Ländercodes und Definition des Passwortkonzepts	5-15
Tabelle 5-8	Eingabe der Anlagenrufnummer.	5-18
Tabelle 6-1	Komponenten des Feature Servers	6-7
Tabelle 6-2	HW- und SW-Mindestvoraussetzungen für HiPath 5000	6-9
Tabelle 6-3	RAM-Ausbau (Arbeitsspeicher) des HiPath 5000-Servers	6-10
Tabelle 6-4	Voraussetzungen für eine Ein-PC-Lösung	6-10
Tabelle 6-5	HiPath 5000 - Vorbereitung der Installation	6-12
Tabelle 6-6	Software-Komponenten und Tools des Master Setups	6-14
Tabelle 6-7	Betriebssystem-Einstellungen für HiPath 5000	6-48
Tabelle 6-8	GetAccount - Aufbau der Datensätze	6-60
Tabelle 6-9	USV P 500 - Bedeutung der Anzeigen, Schalter und Buchsen	6-63
Tabelle 7-1	HiPath 3800 als GW, Vorgehen bei Systemmontage und Inbetriebnahme	7-2
Tabelle 7-2	HiPath 3500 als GW, Vorgehen bei Systemmontage und Inbetriebnahme	7-5
Tabelle 7-3	HiPath 3300 als GW, Vorgehen bei Systemmontage und Inbetriebnahme	7-8
Tabelle 8-1	Lizenzpflichtige Features	8-4
Tabelle 9-1	Inbetriebnahmeregeln für das Ziehen und Stecken von Baugruppen	9-2
Tabelle 9-2	Technische Daten.	9-11
Tabelle 9-3	EPSU2-R - Erläuterung der Anzeigeelemente	9-24
Tabelle 10-1	OpenStage 20 CorNet-IP (HFA) und TDM – Wesentliche Merkmale	10-6
Tabelle 10-2	OpenStage 40 CorNet-IP (HFA) und TDM – Wesentliche Merkmale	10-8
Tabelle 10-3	OpenStage 60 CorNet-IP (HFA) und TDM – Wesentliche Merkmale 10	0-10
Tabelle 10-4	OpenStage 80 CorNet-IP (HFA) und TDM - Wesentliche Merkmale 10	0-12
Tabelle 10-5	OpenStage-Endgeräte - Erläuterung der Anschlüsse 10	0-18
Tabelle 10-6	OpenStage-Endgeräte - Konfigurationen der Beistellgeräte 10	0-21
Tabelle 10-7	optiPoint 410/420, optiPoint 410 S/420 S - Erläuterung der Anschlüsse 10	0-58
Tabelle 10-8	Beistellgerät-Konfigurationen an optiPoint 410/410 S- und optiPoint 420/42	20 S
	10-63	
Tabelle 10-9	Gegenüberstellung optiPoint 600 office – optiset E memory 10	0-72
Tabelle 10-10	Beistellgerät-Konfigurationen an einem optiPoint 500-Endgerät 10	0-90
Tabelle 10-11	Potentialfreie Kontakte des optiPoint acoustic adapters 10	0-98
Tabelle 10-12	Gegenüberstellung von optiset E- und optiPoint 500-Adaptern 10-	·101
Tabelle 10-13	Externe Zusatzspeisung bei optiPoint 500-Beistellgeräten und -Adaptern	
	10-102	
Tabelle 10-14	Systembedingte Maximalzahlen für UP0/E-Workpoint Clients, Beistellgerät	te
	und Adapter 10-103	
Tabelle 10-15	Pinbelegung des Steckernetzgerätes AUL:06D1284 (Euro) 10-	-108
Tabelle 10-16	Anschlussmöglichkeiten für schnurgebundene und schnurlose Hör-/Sprec	ch-
	garnituren (Headsets) 10-111	
Tabelle 11-1	HiPath Cordless Office - Systemausbau bei HiPath 3000 V7	11-4
Tabelle 11-2	Technische Daten der verschiedenen Basisstationen	11-5
Tabelle 11-3	HiPath 3550, HiPath 3500 - Maximalzahl schnurgebundener Endgeräte in	Ab-
	hängigkeit von der Anzahl der BS3/1 und der BS4 an CBCC oder CBRC	11-7
		1 01

Tabelle 11-4	HiPath 3550 - Maximalzahl schnurgebundener Endgeräte in Abhängigkeit von der Anzahl der BS3/1 an SLC16N und der BS4 an SLC16N 11-8
Tabelle 11-5	HiPath 3550 - Maximalzahl schnurgebundener Endgeräte in Abhängigkeit von der Anzahl der BS3/3 an SLC16N und der BS4 an SLC16N 11-8
Tabelle 11-6	Erforderliche B-Kanäle für Multi-SLC und systemübergreifende Vernetzung 11-10
Tabelle 12-1	Inbetriebnahmeregeln für das Ziehen und Stecken von Baugruppen 12-8
Tabelle 12-2	Run-LED - Bedeutung der LED-Zustände
Tabelle 12-3	Statusanzeigen der Stromversorgungen 12-24
Tabelle 12-4	HiPath 3000/5000 Manager E - Beispiel zur Zustandsanzeige der Peripherie- baugruppen 12-25
Tabelle 12-5	Menüfunktionen des Trace Monitors
Tabelle 12-6	Endgerätetest
Tabelle 12-7	HiPath 3000-Fehlermeldungen der Klasse B 12-50
Tabelle 12-8	Einträge in der Ereignisanzeige für den HiPath 5000-Server 12-78
Tabelle 12-9	WBM-Nutzerkreise mit den dazugehörigen Rechten 12-100
Tabelle 12-10	Variables Passwortkonzept: Vordefinierte Nutzerkreise und ihre Zugriffsrechte
	12-106
Tabelle 12-11	Festes Passwortkonzept: Feste Nutzerkreise und ihre Zugriffsrechte 12-107
Tabelle 13-1	Unterstützte Standards 13-3
Tabelle 13-2	QoS-Einstellmöglichkeiten 13-5
Tabelle A-1	Start der Systemverwaltung (Service) A-1
Tabelle A-2	Kennzahlgruppen Expertenmode A-2
Tabelle A-3	Kennzahlen Expertenmode A-3
Tabelle B-1	Kennzahlen zur Aktivierung/Deaktivierung von Leistungsmerkmalen B-1
Tabelle B-2	Erläuterung der verschiedenen Workpoint Client-Gruppen B-20
Tabelle D-1	Nennleistungsabgabe der Stromversorgung HiPath 3800 D-2
Tabelle D-2	Baugruppen-Leistungsbedarf HiPath 3800
Tabelle D-3	Nennleistungsabgabe der Stromversorgungen HiPath 3550 D-4
Tabelle D-4	Baugruppen-Leistungsbedarf HiPath 3550 D-4
Tabelle D-5	Nennleistungsabgabe der Stromversorgungen HiPath 3350 D-6
Tabelle D-6	Baugruppen-Leistungsbedarf HiPath 3350 D-6
Tabelle D-7	Nennleistungsabgabe der Stromversorgungen HiPath 3500 D-8
Tabelle D-8	Baugruppen-Leistungsbedarf HiPath 3500
Tabelle D-9	Nennleistungsabgabe der Stromversorgungen HiPath 3300 D-10
Tabelle D-10	Baugruppen-Leistungsbedarf HiPath 3300 D-10
Tabelle D-11	Leistungsbedarf der Workpoint Clients, Beistellgeräte und Adapter D-11

Diese Liste enthält die in diesem Handbuch verwendeten Abkürzungen.

Α

ADPCM	Adaptive Difference Pulse Code Modulation
AES	Advanced Encryption Standard
ALUM	Amtsleitungsumschaltung
AMHOST	Administration and Maintenance via HOST
ANI	Automatic Number Identification
ANI4R	Automatic Number Identification Rack
APS	Anlagenprogrammsystem
В	
BHCA	Busy Hour Call Attempts
BSG	Batterie-Standgehäuse
BSG	Beistellgerät
С	
CABLU	Cabling Unit
CAS	Channel Associated Signalling
CBCC	Central Board with Coldfire Com
CBCP	Central Board with Coldfire Point
CBCPR	Central Board with Coldfire Pro
CBRC	Central Board Rack Com
CBSAP	Central Board Synergy Access Platform
CCBS	Completition of Calls to Busy Subscribers
CDB	Customer Database
CLA	Customer License Agent
CLC	Customer License Client
CLIP	Calling Line Identification Presentation
CLIR	Calling Line Identification Restriction
CLM	Customer License Manager

CLS	Central License Server
СМА	Clock Module ADPCM
CMS	Clock Module Small
cPCI	Compact Programmable Communication Interface
CPFSK	Continous Phase Frequency Shift Keying
CR	Code Receiver
CSAPE	Central Shelf Access Point Emergency
CUC	Connection Unit Com
CUCR	Connection Unit Com Rack
CUP	Connection Unit Point
CUPR	Connection Unit Point Rack
D	
DA	Doppelader
DECT	Digital Enhanced Cordless Telecommunications
DFÜ	Datenfernübertragung
DiffServ	Differentiated Services
DIU2U	Digital Interface Unit 2 Universal
DIUN2	Digital Interface Unit ISDN
DMC	Direct Media Connection
DSP	Digital Signal Processor
E	
EB1	Erste Erweiterungsbox
EB2	Zweite Erweiterungsbox
EBP	Einbauplatz (Baugruppe)
ECG	Euro-ISDN–CAS-Gateway
ECGM	Euro-ISDN-CAS-Gateway Maintenance
ECT	Explicit Call Transfer
EGB	Elektrostatisch Gefährdete Bauelemente
EPSU	External Power Supply Unit
Erl	Erlang
eSHB	Elektronisches Servicehandbuch
EVM	Entry Voice Mail

F	
FSK	Frequency Shift Keying
G	
GAP	Generic Access Profile
GB	Grundbox
GEE	Gebührenempfängereinheit
GPCF	Grace Period Configuration File
н	
НА	Handapparat
HKZ	Hauptanschlusskennzeichengabeverfahren
HOPE	Hicom Office PhoneMail Entry
HPCO	HiPath ProCenter Office
HXGM	HiPath Xpress Gateway Medium
HXGR	HiPath Xpress Gateway Rack
HXGS	HiPath Xpress Gateway Small
I.	
IMODN	Integrated Modem Card New
IP	Internet Protocol
IVML	Integrated Voice Mail Large
IVMNL	Integrated Voice Mail New Large
IVMP	Integrated Voice Mail Point
IVMPR	Integrated Voice Mail Point Rack
IVMS	Integrated Voice Mail Small
IVMSR	Integrated Voice Mail Small Rack
К	
KDS	Kundendatenspeicher
L	
LDAP	Lightweight Directory Access Protocoll
LED	Light Emitting Diode
LIM	LAN Interface Module
LIMS	LAN Interface Module for SAPP
LM	Leistungsmerkmal

#### Μ

MCID	Malicious Call Identification
MDFU	Main Distribution Frame Universal
MDFU-E	Main Distribution Frame Universal, Enhanced
MMC	Multimedia Card
MSN	Multiple Subscriber Number
MW	Mini Western
Ν	
NT	Network Termination
0	
OPAL	Optionsadapter Lang
OPALR	Optionsadapter Lang Rack
Ρ	
PCM	Personal Call Manager
PCM	Pulse Code Modulation
PDM1	PMC DSP Module
PDS	Permanent Data Service
PFT	Power Failure Transfer
PSE	Personensucheinrichtung
PSUP	Power Supply Unit Point
Q	
QoS	Quality of Service
R	
REAL	Relais und Amtsleitungsumschaltung
REALS	Relais and ALUM for SAPP
RJ	Registered Jack
RLF	Real License File
RSA	Resilience Service Application
RSM	Real-Time Services Manager
S	
SELV	Safety Extra-Low Voltage Circuit
SIP	Session Initiation Protocol

SLA	Subscriber Line Analog
SLAR	Subscriber Line Analog Rack
SLC	Subscriber Line Cordless
SLCN	Subscriber Line Cordless New
SLMA	Subscriber Line Module Analog
SLMO	Subscriber Line Module Cost Optimized UP0/E
SLU	Subscriber Line UP0/E
SLUR	Subscriber Line UP0/E Rack
SMR	Service Maintenance Release
SNG	Steckernetzgerät
SNMP	Simple Network Management Protocol
SP	Service Provider
SRTP	Secure Realtime Transport Protocol
STLS	Subscriber Trunk Line S0
STLSR	Subscriber And Trunk Line S0 Rack
STLSX	Subscriber Trunk Line S0 with ISAC-SX
STLSXR	Subscriber Trunk Line S0 with ISAC-SX Rack
STMD	Subscriber And Trunk Module Digital S0
STRB	Steuerrelais-Baugruppe
STRBR	Steuerrelais-Baugruppe Rack
т	
TAPI	Telephony Application Programming Interface
TFE	Türfreisprecheinrichtung
TIEL	Tie Line Ear & Mouth
TLA	Trunk Line Analog
TLAR	Trunk Line Analog Rack
TM2LP	Trunk Module Loop Procedure
TMAMF	Trunk Module Analog for Multifrequency Code Signalling
TMC	Trunk Module Central Office
TMCAS	Trunk Module Channel Associated Signalling
TMDID	Trunk Module Direct Inward Dialing
TMEW	Trunk Module for E&M World

TMGL4	Trunk Module Ground Start/Loop Start
TMGL4R	Trunk Module Ground Start/Loop Start Rack
TML8W	Trunk Module Loop Start World
ТМОМ	Trunk Module Outgoing Multipurpose
TMS2	Trunk Module S2M
TMST1	Trunk Module S1/T1
TS2	Trunkmodul S2M
TS2R	Trunkmodul S2M Rack
U	
UAE	Universalanschlusseinheit
UPSC-D	Uninterruptible Power Supply Com-DECT
UPSC-DR	Uninterruptible Power Supply Com-DECT Rack
UPSM	Uninterruptible Power Supply Modular
UPSMres	Uninterruptible Power Supply Modular Reset-Signal
ÜSAG	Überspannungsableiter
USB	Universal Serial Bus
V	
VPN	Virtual Private Network
W	
WAP	Wireless Application Protocol
WpC	Workpoint Client
# Stichwörter

#### Zahlen

16SLA 3-330 Anschlussbedingungen 3-332 Kontaktbelegungen 3-331 Schnittstellen 3-331 48 V-DC-Netz an HiPath 3800 9-44 4SLA/8SLA 3-330 Anschlussbedingungen 3-332 Kontaktbelegungen 3-330 Schnittstellen 3-330 802.1p-Feld 13-4 8SLAR 3-333 Anschlussbedingungen 3-334 Kontaktbelegungen 3-333 Schnittstellen 3-333

## A

Abschirmblende 4-35 Adapterkabel C39195-A7269-B625 3-82 Akkubox BSG 48/38 3-59 ALUM4 3-335 Kontaktbelegungen 3-336 Prinzipieller Aufbau 3-338 Schnittstellen 3-336 **AMHOST 12-108** AMOM 3-339 Belegung 3-340 Varianten 3-339 Amtsleitungsumschaltung 3-335, 3-360, 3-363 Analoge Quersätze TMEW2 3-310 Analoges Modem 12-94 Anforderungen an ein IP-Netz 13-2 ANI4 (nur für ausgewählte Länder) 3-341 Installationsanweisung 3-344 Kontaktbelegungen 3-343 LED-Zustände 3-341 Schnittstellen 3-341 ANI4R (nur für ausgewählte Länder) 3-345

Abbildung 3-345 Kontaktbelegung 3-346 Schnittstellen 3-345 Anlagensoftware aktualisieren 12-16 Anlagensoftware ermitteln 12-17 Anlagensoftware Upgrade 12-11 Ansage- und Musikbaugruppen 3-347 Anschlussbereich 2-3 APPCU-Adapter 3-127, 3-130 APS-Stempel 12-15 APS-Tausch 12-11 APS-Transfer 12-12 Archivierungsdatei (.arc) 12-113 Ausbaugrenzen für UP0/E-Workpoint Clients, Beistellgeräte und Adapter 10-103 Ausbaugrenzen HG 1500 2-21 Ausbaugrenzen HiPath 3000/5000 2-18 Außenbereichsgehäuse 11-6

# В

Backplane HiPath 3800 Anschluss-Panels mit CHAMP-Buchse (nur für USA) 4-63 Anschluss-Panels mit RJ45-Buchsen 4-61 Anschluss-Panels mit SIPAC 1 SU-Stekkern 4-64 Basisbox 4-52 Erweiterungsbox 4-55 SIVAPAC-Stecker 4-58 Backup Manager 12-6, 12-19 Bandbreitenbedarf 13-2 Bandbreitenkontrolle 2-25 Basisstationen 11-2 Basisstationen speisen 3-160 Batterien entsorgen 1-11 Baudraten für HiPath 3000 Manager E 12-94 Baugruppen HiPath 3800 Einbau-Slots 4-31 In Betrieb nehmen 4-45 Nachrüsten, Tauschen 9-2 Übersicht 3-7 Ziehen/Stecken 4-34

Baugruppen-Leistungsbedarf D-1 Baugruppentausch 12-10 Baugruppenübersicht HiPath 3300 3-14 HiPath 3350 3-11 HiPath 3500 3-13 HiPath 3550 3-9 HiPath 3800 3-7 Benutzername 12-100 benutzerspezifische Anmeldung am WBM 12-100 Bestellnummern CABLU's. Open-End-Kabel (HiPath 3800) 4-58, 4-65 Betriebsbedingungen 2-64 B-Kanal-Modem 12-94 Blitzschutz 5-2, 5-12, 7-2, 7-5, 7-8 Brute Force-Attacken 12-103 BSG 48/38 3-59

# С

CABLU (HiPath 3550/HiPath 3350) 4-99 CABLU's (HiPath 3800) für MDFU-E 4-58 CAR-Tabellen 6-8 CAS-Protokoll 3-124, 3-237, 3-280, 3-288, 3-325 CBCC 3-15 Abbildung 3-18, 3-19 Bedeutung der LED-Zustände 3-17 Belegung der SO-Schnittstellen 3-20 Belegung der V.24-Schnittstelle 3-21 Belegung LAN-Anschluss über LIM 3-21 Kontaktbelegungen X1 bis X4 3-20 Rufnummernplan für HiPath 3350 3-23 Rufnummernplan für HiPath 3550 3-22 CBRC 3-24 Abbildung 3-27, 3-28 Bedeutung der LED-Zustände 3-26 Belegung der SO-Schnittstellen 3-29 Belegung der V.24-Schnittstelle 3-30 Belegung LAN-Anschluss über LIM 3-30 Kontaktbelegungen X1 und X3 3-29 Rufnummernplan für HiPath 3300 3-32 Rufnummernplan für HiPath 3500 3-31

CBSAP 3-33 Abbildung 3-35 Belegung der V.24-Schnittstelle 3-37 Belegung LAN-Anschlüsse 3-37 Frontblende 3-36 Taster und Anzeigen 3-34 Central Board HiPath 3300 3-24 HiPath 3350 3-15 HiPath 3500 3-24 HiPath 3550 3-15 HiPath 3800 3-33 Central License Server CLS 8-2 CMA 3-38 CMS 3-39 Codecs 13-3 Common Web Service 6-39 cPCI-Kassette CSAPE 3-79 CSAPE 3-79 Einbauplatz 3-81 Frontansicht 3-80 CSTA/V.24-Kabel, Belegung 3-378 CUC 3-43 CUCR 3-43 CUP 3-44 CUPR 3-44 Customer License Agent CLA 8-2, 12-46 Customer License Manager CLM 8-2, 12-46 D Datei log.txt 12-44 Datenschutz und Datensicherheit 1-14 DBSAP 3-45 Abbildung 3-45 DCDR anschließen 9-44 Delay 13-2 Deployment and Licensing Service 10-14, 10-56, 10-65 Deployment Tool 10-65 DHCP-Server 10-66 Diagnosemöglichkeiten 12-23 Dienste prüfen 12-43 DiffServ Code Point 13-4

Digitales Modem 12-94

Direct Current Distribution Rack DCDR anschließen 9-44 Direct Media Connection DMC 2-26 DIU2U (nur für USA) 3-82 Frontblende 3-83 LED's 3-83 LED-Zustände 3-84 DIUN2 3-85 Belegung des Systemkabels 3-88 Frontblende 3-85 LED-Zustände 3-86 Schalter, Anzeige 3-85 **DLI-Funktion 10-65** DoorCom Analog 9-40 Drucker anschließen 9-4 DSL-Telefonie 2-24, 10-36, 10-69 DSL-Telefonie-Teilnehmerrufnummern 2-57 Dynamische Konfigurationsregeln 2-28

## Ε

E.164-Nummerierung 2-57 EBR einsetzen 9-22 ECG-Box 3-280, 3-325 ECGM-Tool 3-124, 3-281, 3-286 Elektro(nik)-Geräte entsorgen 1-11 Encryption 9-63 Endgeräte 10-1 Endgerätetausch 12-10 Endgerätetest 12-38 EPSU2 3-149 EPSU2-R 9-33 Erdschleifen (HiPath 3800) 4-14, 4-30 Ereignisanzeige für HiPath 5000 12-39 Fehlermeldungen 12-78 Erweiterungsbox EBR einsetzen 9-22 Euro-ISDN-CAS-Gateway ECG 3-280. 3-325 Event Log für HiPath 3000 12-38 Fehlermeldungen 12-49 Event Log für HiPath 5000 12-39 Fehlermeldungen 12-78 EVM 3-350 Schnittstellen 3-351

EXM

Einbauplatz in HiPath 3550/HiPath 3350 3-348 EXMNA (nur für USA) 3-352 Abbildung 3-352 Einbauplatz in HiPath 3550 und HiPath 3350 3-352 Kontaktbelegungen 3-353 EXMR Anschluss an HiPath 3500/HiPath 3300 3-349

Anschluss an HiPath 3550/HiPath 3350 3-349 Extended Fast Connect EFC 9-56

Externe Stromversorgung EPSU2 3-149 Externe Stromversorgung EPSU2-R 9-33

#### F

Faustformelwerte CTI 2-36 Endgeräte 2-34 Gruppen 2-36 Leitungen 2-35 Mobile Teilnehmer 2-34 Spezielle Endgeräte 2-35 Feature Server 6-5 Tracedateien 12-30 Fehler beheben 12-91 Fehlermeldungen HiPath 3000 12-49 HiPath 5000 12-78 Fehlersignalisierungs-Intervall 12-97 Fernadministration 12-95 Fernverbindung kontrolliert auslösen 12-98 Ferrite für HiPath 3550/HiPath 3350 4-102 Firewall C-1 Fix Release 12-17 FM Reporting Client 6-20, 6-24, 6-26, 6-39, 6-40. E-1

## G

Gateway HiPath 3300 7-8

HiPath 3500 7-5 HiPath 3800 7-2 Gateway-Funktionalität (HG 1500) 2-22 Gateway-Kanäle (HG 1500) 2-22 GEE12/GEE16/GEE50 (nicht für USA) 3-354 Kontaktbelegungen 3-355 Module 3-354 Schnittstellen 3-354 geschlossene Nummerierung 2-57 GetAccount 6-58 Gigaset CX340isdn 10-131 Gigaset M1 professional 10-125 Gigaset M2 professional 10-126 Gigaset SL1 professional 10-124 Gigaset SL2 professional 10-124 Grace Period 8-7

## Η

H.323 Protokoll 13-2 Hauptverteiler 4-67, 4-90, 4-95 HDLC-Strecken für HiPath 3800 4-46 HG 1500 Baugruppen 3-89, 3-231 HW-Voraussetzungen 9-50 Reset des Signalisierungs-Gateways 12-91 techn. Daten (Ressourcen) der Baugruppen 2-20 HG 1500 aktualisieren 12-16 Hicom Office PhoneMail Entry-Baugruppe (nur für USA) 3-356 hicom.pds 6-52, 12-4 HiPath 3000 2-3 HiPath 3000 hochrüsten (HW/SW) 9-49 HiPath 3300 als Gateway 7-8 Inbetriebnahme 5-11 Konstruktion 2-9 Montage 4-85 Rufnummernplan 3-32 Systemumgebung 2-14 HiPath 3350 Inbetriebnahme 5-11 Konstruktion 2-7 Montage 4-85

Rufnummernplan 3-23 Systemumgebung 2-12 HiPath 3500 als Gateway 7-5 Inbetriebnahme 5-11 Konstruktion 2-8 Montage 4-85 Rufnummernplan 3-31 Systemumaebung 2-13 HiPath 3550 Inbetriebnahme 5-11 Konstruktion 2-6 Montage 4-85 Rufnummernplan 3-22 Systemumgebung 2-11 HiPath 3800 als Gateway 7-2 Inbetriebnahme 5-2 Konstruktion 2-4 Montage 4-2 Systemumgebung 2-10 HiPath 5000 2-15, 6-1 Betriebssystem-Einstellungen 6-48 Feature Server 6-5 Grundkonfiguration 6-50 HiPath Manager PCM Trace Monitor 12-30 Hochrüstung 6-45 Inbetriebnahme, Installation 6-12 Löschen aller Komponenten 6-44 Nachinstallation 6-44 Presence Manager 6-7 RAM-Ausbau ermitteln 6-9 RSM konfigurieren 6-53 Software-Struktur 6-5 Statusanzeige 12-41 Update 6-44 Voraussetzungen 6-9 HiPath All-in-One 3-79 HiPath AP 1120 10-115 HiPath ComScendo Service 2-15, 6-2 installieren 6-22 konfigurieren 6-51 Reload durchführen 6-52 Statusanzeige 12-41

HiPath Cordless Office 11-1 Anmeldefenster 10-127 Ausbaugrenzen 11-7 Außenbereichsgehäuse 11-6 Basisstationen 11-2 einrichten 10-127 Externe Stromversorgung EPSU2 3-149 Mobiltelefone 10-124 Monozellen-BS 11-2, 11-4 Multi-SLC 11-10 SLC16N (nicht für USA) 3-139 Speisung der Basisstationen 3-145 Systemausbau 11-4 Systemnummer 10-127 systemübergreifende Vernetzung 11-10 techn. Daten der Basisstationen 11-5 Verlängerungverbindung 11-10 HiPath Entry Voice Mail EVM 3-350 HiPath Fault Management 12-45 installieren 6-31 HiPath Inventory Manager 12-18 Analyse 12-47 installieren 6-37 HiPath License Management 6-47, 8-2 HiPath Manager PCM 6-58 HiPath Manager PCM Trace Monitor 12-30 HiPath Software Manager Analyse 12-47 APS-Transfer 12-16 Kundendaten sichern 12-6 Systeminformationen ermitteln 12-18 Systemkomponenten sichern 12-19 HiPath User Management 12-21 **HiPath Xpressions Compact** Baugruppen 3-99, 3-104, 3-109, 3-114, 3-120 Hochrüstung HiPath 3000 (HW/SW) 9-49 Hochrüstung HiPath 5000 6-45 HOPE (nur für USA) 3-356 Abbildung 3-356 Komponenten 3-356 Hotfix 12-17 HXGM3 techn. Daten (Ressourcen) 2-20

HXGR3 3-89 Abbildung 3-92 Erweiterungsmodule 3-91 LAN-Schnittstellen 3-94 Schnittstellen 3-93 techn. Daten (Ressourcen) 2-20 V.24-Schnittstelle 3-95 Varianten 3-90 HXGS3 3-89 Abbildung 3-91 Erweiterungsmodule 3-91 LAN-Schnittstellen 3-94 Lüfterkit für HiPath 3550/HiPath 3350 3-96 Schnittstellen 3-93 techn. Daten (Ressourcen) 2-20 V.24-Schnittstelle 3-95 Varianten 3-90

## I

IMODN 3-47, 12-94 Inbetriebnahme HiPath 3550/HiPath 3350/HiPath 3500/ HiPath 3300 5-11 HiPath 3800 5-2 Informationen aus dem Intranet 1-16 Integriertes Modem IMODN 3-47, 12-94 Internet Telephony Service Provider ITSP 2-24 Internet-Telefonie Service Provider ITSP 2-57 IP-Protokolle C-1 IP-Workpoints über das System verwalten 10-65 ISDN Message Decoder 12-29 ISDN Routing (HG 1500) 2-26 **ITSP Client User Account 2-57** ITSP-Benutzerkennung 2-57 **ITSP-Systemkennung 2-57** IVMNL/IVMN8 3-99 Frontblende 3-101 LED's 3-101 LED-Zustände 3-102 Sperrtaster, BG rücksetzen 3-102

**IVMP4/IVMP4R 3-104** Abbildung 3-105 Belegung LAN-Anschluss 3-106 LED-Zustände 3-107 Sperrtaster, BG rücksetzen 3-105 IVMP8/IVMP8R (nicht für USA) 3-109 Abbildung 3-111 Belegung LAN-Anschluss 3-112 LED-Zustände 3-113 Sperrtaster, BG rücksetzen 3-111 Transportsicherung 3-110 **IVMS8/IVMS8R 3-114** Abbildung 3-116 Belegung LAN-Anschluss 3-118 LED-Zustände 3-119 Sperrtaster, BG rücksetzen 3-116 Transportsicherung 3-115 IVMS8N/IVMS8NR 3-120 Abbildung 3-121 Belegung LAN-Anschluss 3-122 LED-Zustände 3-123 Sperrtaster, BG rücksetzen 3-121 Transportsicherung 3-120

#### Κ

KDS konvertieren 9-51 KDS-Backup 12-3 Kennwort 12-100 Kennzahlen Steuerung von Leistungsmerkmalen B-1 Systemprogrammierung (Expertenmode) A-1 Kennzahlen Expertenmode Aktoren A-21 Amtsberechtigungen A-6 Anrufverteilung A-27 Ansageeinrichtung A-21 Automatische Wegesuche (LCR) A-29 DISA A-29 Displayanzeigen A-11 Fernverwaltung A-27 Gebührenerfassung A-3 HKZ-Parameter A-17 **ISDN-Parameter A-12** KDS-Daten bearbeiten A-22

Kennzahlen A-20 Kommende Rufe A-7 Personensuche A-28 Projektkennzahlen A-4 Sensoren A-22 Station einrichten A-4 Systemeinstellungen A-17 System-Kenndaten A-22 Tür-Einrichtungen A-21 Verkehrsbeziehungen A-10 Vermittlungsplatz A-29 Vernetzung A-10 Zentrale Kurzwahl A-3 Konformität 2-58 CE 2-58 FCC 2-59 US- und kanadische Normen 2-58 Kundendaten Auswirkungen durch HW-Änderungen 12-8 Kundendatensicherung 12-3 Kundendatenspeicher KDS konvertieren 9-51

## L

Länderanpassung 5-7, 5-15 Ländercode eingeben 5-7, 5-15 Leistungsbedarf (Baugruppen, Workpoint Clients, Adapter) D-1 Leitungsdiagnose 12-26 Leitungsstatus 12-26 License Failure Period 8-7 Lieferzustand der Anlage 4-31 LIM 3-48 LIMS 3-49 Lizenzierung 6-47, 8-1 Analyse 12-46 Feature Server 8-12 Fehler 8-7 Grace Period 8-7 HiPath License Management 6-47, 8-2 Hochrüstung 8-18 HW austauschen 8-24 License Failure Period 8-7 lizenzpflichtige Features 8-4

optiClient Attendant 8-27 Schutz vor Manipulation 8-29 Szenarien 8-13 Verknüpfung mit MAC-Adresse 8-13 Vorgehensweise mit HiPath 3000 Manager E 8-8 LOG-Bereich 12-110, 12-113 Lüfter anschließen (in EBR) 9-36 Lüfterkit für HXGS3 in HiPath 3550/HiPath 3350 3-96 LUNA2 3-51 Abbildung 3-54 Anzeige und Schalter 3-54 erforderliche Anzahl ermitteln 3-58 Überbrückungszeiten 3-52

#### Μ

MAC-Adresse 8-13 Major Release 12-17 MDFU 4-90, 4-95 **MDFU-E 4-67** Minor Release 12-17 MMC 3-61 austauschen 12-11 Mobiltelefone 10-124 Anmelden am System 10-127 Anmeldestatus abfragen 10-129 Monozellen-Basisstation 11-2, 11-4 Montage HiPath 3500/HiPath 3300 4-85 19"-Schrankeinbau 4-113 Aufstellungsvarianten 4-109 Einbauplätze HiPath 3300 4-119 Einbauplätze HiPath 3500 4-118 Komponenten auspacken 4-111 Montagestandort 4-110 Schutzerdung des Systems 4-115 Sichtkontrolle 4-121 Vorgehensweise 4-86 Wandmontage 4-112 Werkzeuge und Hilfsmittel 4-85 Montage HiPath 3550/HiPath 3350 4-85 Anlagenübersicht HiPath 3350 4-106 Anlagenübersicht HiPath 3550 4-104 Einbauplätze HiPath 3350 4-106 Einbauplätze HiPath 3550 4-105

Ferrite anbringen 4-102 Hauptverteiler montieren 4-90 Kabel anschließen 4-99 Komponenten auspacken 4-90 **MDFU 4-95** Montagestandort 4-87 Sichtkontrolle 4-108 Vorgehensweise 4-86 Wandbefestigung der Anlage 4-94 Werkzeuge und Hilfsmittel 4-85 Montage HiPath 3800 4-2 19"-Schrankmontage 4-20 Anlagenbox montieren 4-24 Komponenten auspacken 4-23 Montagestandort 4-20 Schutzerdung prüfen 4-30 Schutzerdung vornehmen 4-27 Anschluss-Panels montieren 4-40 Baugruppenbestückung durchführen 4-31 freistehende Montage 4-4 Anlagenboxen aufstellen 4-7 Boxabdeckungen aufsetzen 4-84 Einbox 4-8 Komponenten auspacken 4-6 Montagestandort 4-4 Schutzerdung prüfen 4-19 Schutzerdung vornehmen 4-14 Zweibox (aufeinander) 4-9 Zweibox (nebeneinander) 4-12 Hilfsmittel, Werkzeuge 4-2 Kabel an Backplane anschließen 4-51 Open-End-Kabel für MDFU-E abmanteln 4-70 Open-End-Kabel für Patch-Panel abmanteln 4-79 Patch-Panel einsetzen 4-72 S0-Patch-Panel einsetzen 4-76 Sichtkontrolle 4-83 Submodule stecken 4-81 Systemsoftware einsetzen 4-81 Vorgehensweise 4-3 Multimedia Card 3-61 Multi-SLC 11-10 Musik- und Ansagebaugruppen 3-347

A31003-H3570-S100-5-20, 2008-04-01 HiPath 3000/5000 V7, Servicehandbuch

#### Ν

Network Termination NT Kabelsatz für Spanien/Portugal (HiPath 3550/HiPath 3500) 3-329 S2M-Anschaltung (HiPath 3550/HiPath 3500) 3-328 Speisung (S2M, HiPath 3550/HiPath 3500) 3-328 Netzanschluss (nur für USA) HiPath 3500/HiPath 3300 4-110 HiPath 3550/HiPath 3350 4-89 HiPath 3800 4-5, 4-23 Netzwerkanalyse 13-6 Notfallverhalten 1-12 Nummerierung bei vernetzten Systemen 2-57Nutzerkreise 12-100 Zugriffsrechte Nutzerkreise und deren 12-106

# 0

offene Nummerierung 2-57, 6-8 Offline-Programmierung 5-10, 5-19 **OPAL 3-358 OPALR 3-358** OpenStage 10-4 Anschluss und Inbetriebnahme 10-14 Gigabit-Variante 10-5 Konfigurationen der Beistellgeräte 10-21 OpenStage 20 10-6 OpenStage 40 10-8 OpenStage 60 10-10 OpenStage 80 10-12 OpenStage BLF 10-20 OpenStage Key Module 10-20 OpenStage PhoneAdapter 10-30 Zubehör 10-27 OpenStage Attendant 10-117 optiClient 130 10-113 optiClient Attendant 10-119 Lizenzierung 8-27 optiLog 4me 10-105 Optionen 3-6 optiPoint 150 S 10-69 optiPoint 410 10-35

Anschluss und Inbetriebnahme 10-56 Anschlussmöglichkeiten 10-57 Beistellgerätekonfigurationen 10-63 optiPoint 410 advance 10-46 optiPoint 410 display module 10-62 optiPoint 410 economy 10-40 optiPoint 410 economy plus 10-42 optiPoint 410 entry 10-38 optiPoint 410 standard 10-44 optiPoint 500-Adapter einsetzen 10-64 optiPoint self labeling key module 10-60 Zubehör 10-107 optiPoint 410 S 10-35 Anschluss und Inbetriebnahme 10-56 Anschlussmöglichkeiten 10-57 Beistellgerätekonfigurationen 10-63 optiPoint 410 advance S 10-46 optiPoint 410 display module 10-62 optiPoint 410 economy plus S 10-42 optiPoint 410 economy S 10-40 optiPoint 410 entry S 10-38 optiPoint 410 standard S 10-44 optiPoint 500-Adapter einsetzen 10-64 optiPoint self labeling key module 10-60 Zubehör 10-107 optiPoint 420 10-35 Anschluss und Inbetriebnahme 10-56 Anschlussmöglichkeiten 10-57 Beistellgerätekonfigurationen 10-63 optiPoint 410 display module 10-62 optiPoint 420 advance 10-54 optiPoint 420 economy 10-48 optiPoint 420 economy plus 10-50 optiPoint 420 standard 10-52 optiPoint 500-Adapter einsetzen 10-64 optiPoint self labeling key module 10-60 Zubehör 10-107 optiPoint 420 S 10-35 Anschluss und Inbetriebnahme 10-56 Anschlussmöglichkeiten 10-57 Beistellgerätekonfigurationen 10-63 optiPoint 410 display module 10-62 optiPoint 420 advance S 10-54 optiPoint 420 economy plus S 10-50

optiPoint 420 economy S 10-48 optiPoint 420 standard S 10-52 optiPoint 500-Adapter einsetzen 10-64 optiPoint self labeling key module 10-60 Zubehör 10-107 optiPoint 500 10-74 Adaptereinbauplätze 10-91 Adapterkonfigurationen 10-100 Anschluss 10-83 Anschlussmöglichkeiten 10-84 Beistellgerätekonfigurationen 10-90 Hinweise zur Speisung 10-102 optiPoint 500 advance 10-80 optiPoint 500 basic 10-77 optiPoint 500 economy 10-76 optiPoint 500 entry 10-75 optiPoint 500 standard 10-78 optiPoint 500 standard SL (nur für USA) 10-78 optiPoint acoustic adapter 10-96 optiPoint analog adapter 10-92 optiPoint application module 10-89 optiPoint BLF 10-88 optiPoint ISDN adapter 10-93 optiPoint key module 10-87 optiPoint phone adapter 10-94 optiPoint recorder adapter 10-99 USB 1.1-Schnittstelle 10-85 Voraussetzungen für den Anschluss 10-82 Zubehör 10-107 optiPoint 600 office 10-72 Zubehör 10-107 optiPoint application module 10-89 optiPoint Attendant 10-117 optiPoint WL2 professional 10-116 optiset E privacy module 10-106

#### Ρ

Passwortkonzept 12-103 Passwortkonzept definieren 5-7, 5-15 PB3000 Power Box 9-6 Schrankeinbau 9-21 Wandmontage 9-20 **PBXXX 3-124** Administration 3-124 Einrichtung mittels HiPath 3000 Manager E 3-124 Frontblende 3-125 Siebensegmentanzeige 3-126 Verbindungskabel 3-127, 3-130 PCM-Abschnitte für HiPath 3800 4-46 PDM1 3-91 PDMX 3-232 PDS-Datei 6-52, 12-4 Periphere Baugruppen 3-3 PFT1/PFT4 (nicht für USA) 3-360 Belegung 3-362 Montageort 3-361 Pinbelegung/-bezeichnung der V.24-Buchsen 3-376 Plug'n Play-Inbetriebnahme von IP-Workpoints 10-66 Portnummern C-1 Power Box Bedien-, Anzeige- und Anschlusselemente 9-7 Komponenten 9-9 Montagemöglichkeiten 9-11 PB3000 9-6 Schrankeinbau 9-21 Stromversorgung LUNA2 9-19 USV-Überbrückungszeit/Aufladezeit 9-12 Wandmontage 9-20 Presence Manager 6-7 Tracedateien 12-30 Protokolle 13-2 Protokollkonverter ECG 3-280, 3-325 **PSUP 3-63** Abbildung 3-63

## Q

Quality of Service QoS 13-4

#### R

REALS 3-363 Amtsleitungsumschaltung 3-363 Einbauplatz 3-365

elektr. Kennwerte der Relais 3-363 Kabel- und Steckerbelegung 3-365 Sonderanschaltungen über Relais 3-363 Reichweiten Amtsanschluss 2-55 CorNet-N/CorNet-NQ 2-55 Endgeräte-Schnittstellen 2-55 Reinitialisierung 5-5, 5-14 Reload 5-6, 5-15 Remotezugang sofort nach Installation 12-96 RGMOD 3-64 Einstellung 3-64 Montage 3-66 Routing (HG 1500) 2-26 Rufnummernplan 2-56 Rufnummerntabellen 6-8 Rufnummernvergabe 5-4, 5-13

# S

SAFETY International 2-63 Schrankeinbau PB3000 9-21 Schutz der Kennwortabfrage 12-103 Schutzerdung ext. Hauptverteiler (HiPath 3550) 4-95 HiPath 3500/HiPath 3300 4-115 3800 (19"-Schrankmontage) HiPath 4-27, 4-30 HiPath 3800 (feistehende Montage) 4-14, 4-19 Server-Net-Datei 6-50, 6-53 Service 12-1 Service Maintenance Release SMR 12-15 Servicehandbuch Hinweise zum Aufbau 1-2 Serviceruf über Kennzahl 12-96 Services prüfen 12-43 Shift-Taste 10-59, 10-86 Sicherheitshinweise 1-5 Achtung 1-8 für Australien 1-13 für Brasilien 1-13 fürBrasilien 5-2, 5-12 Gefahr 1-6 Vorsicht 1-9

Sicherheitskonzept 12-103 Sicherheitssymbole 1-5 Siemens-Intranet 1-16 Signaling & Payload Encryption 9-63 Signaling & Payload Encryption SPE 9-56 SIP System Account 2-57 SIP-Protokoll 10-35, 10-69 SIVAPAC-SIPAC-Baugruppenadapter 3-124, 3-297, 3-310, 4-42 SLA8N/SLA16N/SLA24N 3-133 Abbildung 3-133 Anschlussbedingungen 3-138 Kabel-/Steckerbelegung 3-135 LED-Zustände 3-134 SLC16N (nicht für USA) 3-139 Abbildungen 3-140 Kabel-/Steckerbelegung 3-142 LED-Zustände 3-141 Speisung der Basisstationen 3-143 Sperrschalter-Funktion 3-140 SLCN (nicht für USA) 3-154 Frontblende 3-154 Kabel- und Steckerbelegung 3-155 LED's 3-154 LED-Zustände 3-155 Speisung der Basisstationen 3-160 Verteilung auf HiPath 3800-Boxen 3-160 SLMA/SLMA8 3-173 Frontblende 3-173 Kabel- und Steckerbelegung 3-174 LED's 3-173 LED-Zustände 3-174 SLMA2 3-183 Frontblende 3-183 Kabel- und Steckerbelegung 3-184 LED's 3-183 LED-Zustände 3-184 SLMAE8/SLMAE 3-161 Berührungsschutz 3-162 Frontblende 3-163 Kabel- und Steckerbelegung 3-164 LED's 3-163 LED-Zustände 3-164

SLMO2/SLMO8 3-193 Frontblende 3-193 Kabel- und Steckerbelegung 3-194 LED's 3-193 LED-Zustände 3-194 SLMO8/SLMO24 3-203 Abbildung 3-203 Kabel-/Steckerbelegung 3-205 LED-Zustände 3-204 SLU8 3-209 Kontaktbelegungen 3-209 Schnittstellen 3-209 SLU8R 3-210 Kontaktbelegungen 3-210 Schnittstellen 3-210 SMR 12-15 SNMP 12-45 snmpd.cnf 6-20, 6-26, 6-40, E-1 Software Release Management 12-17 Software Update 12-15 Software Upgrade 12-15 Software-Hochrüstung von IP-Workpoints 10-67 Software-Image ermitteln 12-17 Speisung externe Anwendungen 3-364 NT (HiPath 3550/HiPath 3500) 3-328 Speisung der Basisstationen 3-145 Sprachaufzeichnungsgerät optiLog 4me 10-105 Statische Konfigurationsregeln 2-20 statische Verkehrsleistung HiPath 3500/HiPath 3300 4-120 HiPath 3550/HiPath 3350 4-107 HiPath 3800 4-50 STBG4 (nur für Frankreich) 3-368 Kontaktbelegungen 3-368 Schnittstellen 3-368 Steckdosenleiste mit Überspannungsschutz 5-2, 5-12, 7-2, 7-5, 7-8 Steckernetzgeräte, Netzgeräte 10-107 STLS 3-211 ISDN-(S0)-Schnittstellen anschließen 3-213

ISDN-Amt anschließen 3-213 ISDN-Endgeräte anschließen 3-214 Schnittstellen 3-211 STLS4R 3-218 Kontaktbelegungen 3-219 Schnittstellen 3-218 STLSX2/STLSX4 3-220 Belegung der S0-Schnittstellen 3-221 ISDN-(S0)-Schnittstellen konfigurieren 3-222 ISDN-Endgeräte anschließen 3-223 Schnittstellen 3-221 STLSX4R 3-220 Belegung der S0-Schnittstellen 3-221 ISDN-(S0)-Schnittstellen konfigurieren 3-222 ISDN-Endgeräte anschließen 3-223 Schnittstellen 3-221 STMD3 3-225 Frontblende 3-225 Kabel- und Steckerbelegung 3-226 LED's 3-225 LED-Zustände 3-226 STMI2 3-231 Abbildung 3-232 Anschlüsse 3-233 Erweiterungsmodule 3-232 Frontblende 3-234 LAN-Schnittstellen 3-236 techn. Daten (Ressourcen) 2-20 V.24-Schnittstelle 3-235 Varianten 3-231 STRB 3-369 Kontaktbelegungen 3-372 Schnittstellen 3-370 STRBR 3-369 Kontaktbelegungen 3-373 Schnittstellen 3-370 Stromversorgung HiPath 3350 3-63 HiPath 3500/HiPath 3300 3-73 HiPath 3550/HiPath 3350 3-68 HiPath 3800 3-51 Submodule stecken 4-81

Systeminformationen ermitteln 12-18 Systemkomponenten sichern 12-19 System-Leistungsbedarf D-1 Systemsoftware aktualisieren 12-16 Systemsoftware einsetzen 4-81 Systemsoftware ermitteln 12-17 Systemsoftware Upgrade 12-11 Systemuhrzeit ändern 8-29

#### Т

TAPI Service Provider 6-16, 6-35 Tastenbelegung 10-59, 10-86 Tastenprogrammierung 10-59, 10-86 TCAS-2 3-237 Administration 3-245 Anschlüsse 3-240 CAS-Kabel 3-247 Einstellungen 3-239 Impedanz-Konverter 3-247 Jumper 3-238 optionales Modem 3-244 Schnittstellen 3-238 Siebensegmentanzeige 3-241 TCASR-2 3-237 Administration 3-245 Anschlüsse 3-240 CAS-Kabel 3-247 Einstellungen 3-239 Frontblende 3-241 Impedanz-Konverter 3-247 Jumper 3-238 optionales Modem 3-244 Schnittstellen 3-238 Siebensegmentanzeige 3-241 Technische Daten 2-54 Technische Daten der Basisstationen 11-5 Technische Vorschriften 2-58 Teilnehmerdiagnose 12-27 Teilnehmerstatus 12-27 Teleservice 12-93 Terminal Equipment Identifier TEI 3-225, 10-131 **TFE-Adapter 9-39** TLA2/TLA4 (nicht für USA) 3-248 Kontaktbelegungen 3-248, 3-274

Schnittstellen 3-248, 3-273 TLA4R (nicht für USA) 3-250 Kontaktbelegungen 3-250, 3-271 Schnittstellen 3-250, 3-271 TLA8 (nicht für USA) 3-248 Kontaktbelegungen 3-249 Schnittstellen 3-249 TLANI 4R 3-271 TLANI2 3-273 TLANI4 3-273 TM2LP 3-252 Frontblende 3-252, 3-264 Kabel- und Steckerbelegung 3-253, 3-265 LED's 3-252, 3-264 LED-Zustände 3-253, 3-265 **TMAMF 3-259** Abbildung 3-259 DSP-Diagnose, Trace 3-260 Kabel-/Steckerbelegung 3-262 LED-Zustände 3-261 **TMANI 3-264** TMC16 3-275 Frontblende 3-275 Kabel- und Steckerbelegung 3-276 LED's 3-275 LED-Zustände 3-276 **TMCAS 3-280** Schalter, Anzeige 3-280 Siebensegmentanzeige H1 3-283 TMCAS-2 3-288 Administration 3-295 CAS-Kabel 3-296 Einstellungen 3-290 Frontblende 3-291 Jumper 3-289 optionales Modem 3-294 Schnittstellen 3-289 Siebensegmentanzeige 3-292 TMDID (nur für USA) 3-297 Frontblende 3-298 Kabel- und Steckerbelegung 3-298 LED's 3-298 LED-Zustände 3-297 Schalter 3-297

TMDID2 3-302 Frontblende 3-303 Kabel- und Steckerbelegung 3-304 LED's 3-303 LED-Zustände 3-304 TMEW2 3-310 Frontblende 3-313 Kabel- und Steckerbelegung 3-314 LED's 3-313 LED-Zustände 3-314 TMGL4 (nur für USA) 3-317 Abbildung 3-317 Kontaktbelegung 3-318 TMGL4R (nur für USA) 3-319 Abbildung 3-319 Kontaktbelegung 3-320 Schnittstellen 3-319 TMQ4 (nur für USA) 3-321 Abbildung 3-321 Kontaktbelegung 3-322 Trace-Möglichkeiten Customer License Agent CLA 12-46 Customer License Manager CLM 12-46 HiPath 3000 12-29 HiPath Inventory Manager 12-47 HiPath Manager PCM Trace Monitor 12-30 HiPath Software Manager 12-47 In Verbindung mit SRTP 12-37 TS2 (nicht für USA) 3-325 NT-Anschaltung 3-328 NT-Kabelsatz für Spanien/Portugal 3-329 S2M-Amtsanschluss 3-328 Schnittstellen 3-326 Schnittstellenbelegungen 3-327 TS2R (nicht für USA) 3-325 NT-Anschaltung 3-328 NT-Kabelsatz für Spanien/Portugal 3-329 S2M-Amtsanschluss 3-328 Schnittstellen 3-326 Schnittstellenbelegungen 3-327

TST1 (nur für USA) 3-323 Abbildung 3-323 Kontaktbelegung 3-324 Tür-/Torsprechstellen 9-39

# Ü

Überbrückungszeiten LUNA2 3-52 **UPSC-D 3-69** UPSC-DR 3-74 Überspannungsableiter (HiPath 3800) für MDFU-E 4-68 Überspannungsableiter (HiPath 3800) für Patch-Panel 4-74 Umweltdaten 2-64 Unfälle melden 1-12 Unterbrechungsfreie Stromversorgung Hi-Path 3500/HiPath 3300 siehe UPSC-DR 3-73 Unterbrechungsfreie Stromversorgung Hi-Path 3550/HiPath 3350 siehe UPSC-D 3-68 Unterbrechungsfreie Stromversorgung Hi-Path 3800 siehe LUNA2 3-51 Unterbrechungsfreie Stromversorgung Hi-Path 5000 6-62 Unterstützte Standards 13-3 Upgrade der Systemsoftware 12-11 Upgrade Manager 12-16 **UPSC-D 3-68** Abbildung 3-70 Anschlüsse 3-72 Anzeigen und Schalter 3-71 Überbrückungszeiten 3-69 UPSC-DR 3-73 Abbildung 3-75 Akkupack 9-26 Anschlüsse 3-78 Anzeigen und Schalter 3-77 Überbrückungszeiten 3-74 UPSM Akkupack 9-26

USB 1.1-Schnittstelle 10-85 USB-V.24-Adapter 3-374 USV P 500 6-62

# V

V.24-Adapter 3-377 V.24-Kabel, Belegung 3-378 V.24-Schnittstellen (HiPath 3550, HiPath 3350) 3-375 V.24-Steckerbelegung 3-376 V24/1 (nicht für USA) 3-375 Abbildung 3-375 verdeckte Nummerierung 2-57 Verhalten in Notfällen 1-12 Verkehrsleistung (in Erlang) HiPath 3500/HiPath 3300 4-120 HiPath 3550/HiPath 3350 4-107 HiPath 3800 4-50 Verlängerungverbindung 11-10 Vermittlungsplatz-Varianten 10-117 Verschlüsselung 9-63 Versionshub 12-15

#### W

Wandmontage PB3000 9-20 Web-based Management WBM 3-89, 3-231, 6-5 WLAN 10-116 Workpoint Client-Leistungsbedarf D-1 Workpoint Clients 10-1 Workpoint Clients austauschen 12-10

## Ζ

Zeitmultiplexkanäle HiPath 3800 4-46 Zentrale Baugruppen 3-2 Zugriffsschutz 12-100