

Unify HiPath 4000/HG3500 V5 & V6



Stand: 18. Oktober 2018

## Zusammenfassung

Dieses Dokument unterstützt sie bei der Integration der XCAPI Version **3.3.249** in eine Unify HiPath 4000/HG3500 V5 & V6 Umgebung.

Um eine optimale Zusammenarbeit unter Verwendung des SIP-Protokolls zu gewährleisten, werden nachfolgend die nötigen Konfigurationsschritte erläutert. Es wird vorausgesetzt, dass die eingesetzte Hardware betriebsbereit und die Softwareinstallationen, insbesondere die der verwendeten CAPI-Applikation, vorgenommen wurden.

Bei technischen Fragen zur Installation und Konfiguration der Produkte anderer Hersteller konsultieren sie bitte die entsprechenden Dokumentationen. Für eine Unterstützung der XCAPI-Installation steht das XCAPI-Handbuch auf unserer Website <http://www.xcapi.de> zur Verfügung.

## XCAPI-Konfiguration

Starten sie die XCAPI-Konfiguration, um mit Hilfe des XCAPI-Controller-Assistenten einen neuen VoIP-Controller einzurichten.

Wählen Sie in dem ersten Assistenten-Dialog **Controller-Typ** die Option **Voice-over-IP (VoIP) Controller hinzufügen** aus. Bestätigen Sie anschließend die Auswahl des VoIP-Controllers mit der **Weiter**-Schaltfläche, um fortzufahren.



## 2.1 Auswahl der Netzwerkkarte

Wählen sie in dem Dialog **Auswahl der Netzwerkkarte** die Netzwerkkarte aus, die der Controller für die Voice-over-IP-Kommunikation benutzen soll.



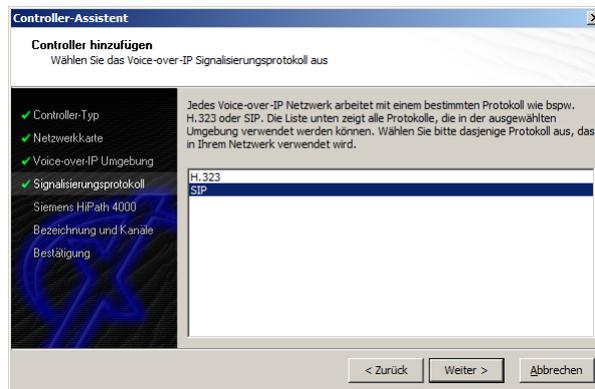
## 2.2 Voice-over-IP Umgebung

Selektieren sie in dem Dialog **Controller Hinzufügen** die **Unify HiPath 4000-Serie/HG3550-VoIP-Umgebung** aus. Dadurch wird die erfahrungsgemäß bestmögliche Vorauswahl der nötigen Konfigurationseinstellungen übernommen und ihnen weitestgehend eine manuelle Konfiguration erspart.



## 2.3 Signalisierungsprotokoll

Wählen sie entsprechend der gewünschten VoIP-Anbindung das SIP-Signalisierungsprotokoll aus.



## 2.4 IP-Adresse der HG-Baugruppe

In diesem Konfigurationsdialog muss die IP-Adresse der VoIP-Baugruppe eingetragen werden, mit der eine SIP-Signalisierung stattfinden soll.



## 2.5 Controller-Bezeichnung und Anzahl der Leitungen

In dem vorletzten Dialog des Controller-Assistenten wird eine Controller-Bezeichnung und die Anzahl der Leitungen angegeben.

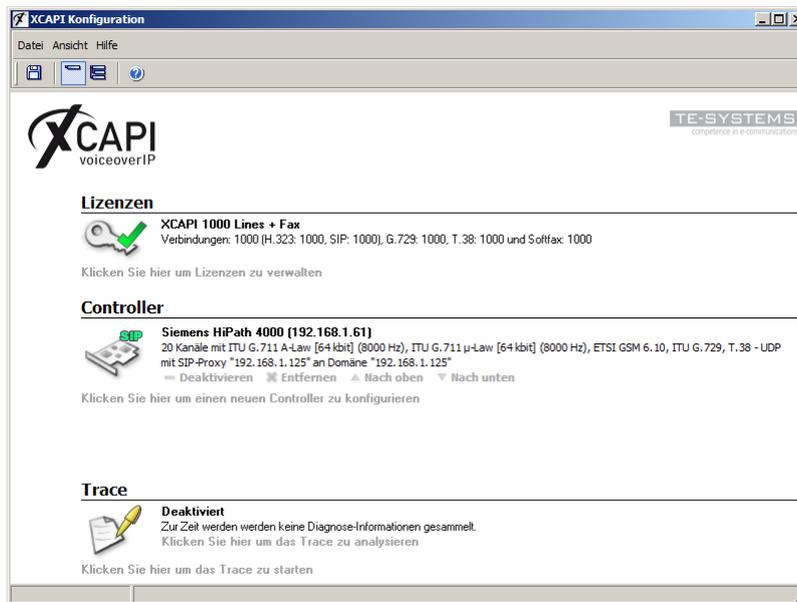


## 2.6 XCAPI-Controller erstellen

Verwenden sie abschließend die **Fertigstellen**-Schaltfläche, um den neuen Controller anzulegen.



Der neue SIP-Controller wird nun in der Übersicht der XCAPI-Konfiguration angezeigt. Speichern sie abschließend den neu konfigurierten XCAPI-Controller ab.



Beachten sie, dass die vorgenommenen Änderungen des XCAPI-Controllers erst nach dem Speichern und einem Neustart der angebundenen CAPI-Applikation wirksam werden.

## HiPath 4000-Konfiguration

In den nachfolgenden Kapiteln werden die grundlegenden Konfigurationseinstellungen erläutert bzw. aufgezeigt, die für eine SIP-Signalisierung zwischen der XC-API und der VoIP-Baugruppe der HiPath 4000 nötig sind.

### 3.1 Konfiguration der LTU-Baugruppe (BCSU)

Die LTU-Baugruppe wurde in diesem Konfigurationsbeispiel über das AMO BCSU (Board Configuration, Switching Unit) als Q2324-X500-Baugruppe vom Typ STMI4 eingerichtet.

```

<ab-bcsu:tab,1,1,2;
AB-BCSU:TAB,1,1,2;
H500: AMO BCSU GESTARTET

LTG 1 LTU 1 SRCGRP 1 ALARMNR-LTU 0
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| SOLL | BG | FCT|E|W|ARM| IST | HW- | BG |
| BG | TYP | ID |C|Y|NR | BG | STAND INFO | ZUSTAND |
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
2 | Q2324-X500 STMI4 1 A 0 | Q2324-X500 | 1 -11 - | READY |
| IP ADRESSE : 192.168. 1.125 B-KANAELE : 40 ANZBKAN : 40 |
| BLOCK-NR : 16 RESERU. LINES UMGEWANDELT : NEIN |
| 1. FUNKT : HG3550 2 LINES B-KANAELE : 20 ANZBKAN : 20 |
| 2. FUNKT : SIP 20 LINES B-KANAELE : 20 ANZBKAN : 20 |
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| KEIN SECURITY STATUS VERFUEGBAR, DA DAS FEATURE SPE NICHT AKTIVIERT IST |
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
AMO-BCSU -111 KONFIGURIEREN DER LTU-BAUGRUPPEN
ABFRAGEN DURCHGEFUEHRT;
<
  
```

### 3.2 Konfiguration der HG-Baugruppe (CGWB)

Über das Common Gateway Board (AMO CGWB) werden die Gatewayspezifischen Einstellungen vorgenommen.

Das Baugruppeninterface ist der IP-Adresse **192.168.1.125**, siehe Parameter **IPADR**, zugeordnet und wird mit der Subnetzmaske **255.255.255.0** verwendet. Die für diese TechNote verwendeten Konfigurationseinstellungen können sie im Detail aus dem nachfolgenden Screenshot entnehmen. Die **ASC (Audio Stream Control)**-Daten müssen konform zu den Einstellungen des XC-API-SIP-Controllers sein.

Beachten Sie ggf. die weiteren Hinweise der Kapitel **DTMF via RFC2833**, beschrieben ab [Seite 30](#), und **T.38 bzw. Software-FAX**, beschrieben ab [Seite 23](#).

```
<ab-cgwb:1,2;
AB-CGWB:1,2;
H500: AMO CGWB GESTARTET
-----
| CGW BAUGRUPPEN DATEN |
-----
| SIP          HG3550   |
-----
| LTU = 1      EBT = 2   SHODE = NORMAL   POOLNO: 0   |
-----

GLOBALE DATEN UND ETHERNET INTERFACE DATEN - KONFIGURIERBARE WERTE:
-----
IPADR      = 192.168.1 .125      TCPP      =      (4060)
NETMASK    = 255.255.255.0      ULAN      = NEIN (NEIN)
DEFRT      = 0 .0 .0 .0        (0.0.0.0 = NICHT KONFIGURIERT)
BITRATE    = 100MBFD (AUTONEG)  ULANID    = 0 (0)
MUSTER     = 213 (213)
TRPRSIP    = 20 (0)
TRPRSIPQ   = 0 (0)

ASC DATEN - KONFIGURIERBARE WERTE:
-----
TOSPL      = 184 (184)      TOSSIGNL = 104 (104)
UDPPRTL0   = 29100 (29100)  UDPPRTHI = 29219 (29219)
T38FAX     = JA (JA)       REDRFACTN = NEIN (JA)
RFCFMOIP   = JA (JA)       RFCDTMF   = JA (JA)

PRI01 : CODEC = G711A  UAD = NEIN  RTP-SIZE = 20
PRI02 : CODEC = G711U  UAD = NEIN  RTP-SIZE = 20
PRI03 : CODEC = G729   UAD = NEIN  RTP-SIZE = 60
PRI04 : CODEC = G729A  UAD = NEIN  RTP-SIZE = 60
PRI05 : CODEC = NONE   UAD = NEIN  RTP-SIZE = 20
PRI06 : CODEC = NONE   UAD = NEIN  RTP-SIZE = 20
PRI07 : CODEC = NONE   UAD = NEIN  RTP-SIZE = 20

DSP KONFIGURATIONSDATEN
-----
JITBUFD    = 60 (60)

LEGG DATEN
-----
GWRN       = 7 (0)
GWRNR      = 68997
REGEXTGK   = NEIN (NEIN)

SIP TRUNKING DATA FOR SSA
-----
SIPREG     = NEIN (NEIN)
REGIP1     = 0.0.0.0 (0.0.0.0)
PORTTCP1   = 5060 (5060)
PORTTLS1   = 5061 (5061)
REGIP2     = 0.0.0.0 (0.0.0.0)
PORTTCP2   = 5060 (5060)
PORTTLS2   = 5061 (5061)
REGTIME    = 120 (120)

JB DATEN - KONFIGURIERBARE WERTE:
-----
JBMODE     = 2
AVGDLYU    = 40 (40)
MAXDLYU    = 120 (120) MINDLYU = 20 (20)
PACKLOSS   = 0 (4)
AVGDLYD    = 60 (60) MAXDLYD = 200 (200)

AMO-CGWB -111      KONFIGURIEREN VON HG3500 BAUGRUPPE
ABFRAGEN DURCHGEFUEHRT;
<
```



### 3.4 Gatekeeper Registrierung (GKREG)

Über das GKREG-AMO werden die Registrierungsdaten für interne und externe Gateways definiert. Interne Gateways werden über das AMO CGWB deklariert, siehe Kapitel **Konfiguration der HG-Baugruppe (CGWB)** beschrieben ab [Seite 7](#). Die Gateway-Nummer **7** ist in diesem Beispiel der internen Gatekeeper-Registrierung der HG-Baugruppe zugeordnet.

Durch die Verwendung eines SIP-Trunk-Profiles, beschrieben ab [Seite 19](#), ist eine Deklaration des XCAPI-Servers als externes Gateway nicht mehr notwendig.

```
<ab-gkreg:7;
AB-GKREG:7;
H500: AMO GKREG GESTARTET
+-----+
| GWR      7          GWATR INTGW  HG3550U2 SIP
| GWIPADR  192.168.1  .125        GWRNR  68997
| WAPLNUM  0          WABE  0
| LBER     1
| GATEWAY  REGISTRIERT: NEIN
| IP GATEWAY WIRD KONFIGURIERT MIT GKREG
| INFO:
| SECLEVEL: TRADITIO
+-----+

AMO-GKREG-111      GATEKEEPER REGISTRIERUNG
ABFRAGEN DURCHGEFUEHRT;
<
```

### 3.5 Digitale Leitungssätze (TDCSU)

Über das AMO TDCSU (Digital Trunk Circuits in the Switching Unit) werden die Parameter der Leitungssätze spezifiziert. Überprüfen sie ggf. die **LWPAR**-Einstellungen. Der **ZLNR**-Wert sollte erfahrungsgemäß auf **0** eingestellt sein.

Die Leitungssätze S2AMT und HG3550IP werden mit den nachfolgend angezeigten Einstellungen verwendet.

```

<ab-tdcsu:,,,,L;
AB-TDCSU:,,,,L;
H500: AMO TDCSU GESTARTET
----- DIGITALER SATZ (FORMAT=L) -----
GER      = S2AMT          LAGE      = 1-01-014-0  BUNR    = 10
-----
PROTVAR  = ETSI          INBETR   = N          SUCHART  = ZYK
COTNR    = 21           COPNR    = 21          WABE    = 0
UBZ      = 0            COS      = 1          LCOSS   = 29
LCOSD    = 29          SATZNR  = QUER TEVITEL ZLNR    = 0
SEGMENT  = 1           DEDSCC  =           DEDSUC  = KEINE
FACILITY =             DITIDX  =           SRTIDX  =
TRTBL    = GDTR        SIDANI   = N          TREFTYP = AMT
CBMATR   = KEINE      NWMUXTIM = 10       TCHARG  = N
ANZUNT   = 0          ZIVD    =           CHIMAP  = J
ISDNIP   =           ISDNNP  =           PNPAC   =
PNPL2P   =           PNPL1P  =           KNNR    = 1 -1 -490
TRACOUNT = 31          SATCOUNT = VIELE  CARRIER = 1
ALARMNR  = 2          FIDX    = 1          AUX     = 8
ZONE     = LEER      COTX    = 21        TPROFNR =
DOMTYP   =           DOMAINNR =           CCHDL   =
ENACHT   =           UUSCCY  = 8          FNIDX   = 1
UUSCCX   = 16        UUSCCY  = 8          SRCGRP  = 1
CLASSMRK = EC        & G711   & G729AOPT SECLEVEL = TRADITIO
TCCID    =
-----
BKUER    = J           BKGR     = 1          LWPAR   = 1
LWPP     = 0          LWLT    = 0          LWPS    = 0
LWR1     = 0          LWR2    = 0
DMCERL   =           UKNNR    =
SUCDOM   =
BKANAL   = 1 && 5
-----
----- DIGITALER SATZ (FORMAT=L) -----
GER      = HG3550IP     LAGE      = 1-01-002-0  BUNR    = 2
-----
PROTVAR  = ECHAU2      INBETR   = J          SUCHART  = AB
COTNR    = 36           COPNR    = 36          WABE    = 0
UBZ      = 0            COS      = 2          LCOSS   = 29
LCOSD    = 29          SATZNR  = HG3550     ZLNR    = 0
SEGMENT  = 8           DEDSCC  =           DEDSUC  = KEINE
FACILITY =             DITIDX  =           SRTIDX  =
TRTBL    = GDTR        SIDANI   = N          TREFTYP = QUER
CBMATR   = KEINE      NWMUXTIM = 10       TCHARG  = N
ANZUNT   = 0          ZIVD    =           CHIMAP  = N
ISDNIP   =           ISDNNP  =           PNPAC   =
PNPL2P   =           PNPL1P  =           KNNR    = 1 -1 -999
TRACOUNT = 31          SATCOUNT = VIELE  CARRIER = 1
ALARMNR  = 0          FIDX    = 1          AUX     = 1
ZONE     = LEER      COTX    = 36        TPROFNR =
DOMTYP   =           DOMAINNR =           CCHDL   =
ENACHT   =           UUSCCY  = 8          FNIDX   = 1
UUSCCX   = 16        UUSCCY  = 8          SRCGRP  = 1
CLASSMRK = EC        & G711   & G729AOPT SECLEVEL = TRADITIO
TCCID    =
-----
BKUER    = N           BKGR     = 1          LWPAR   = 0
LWPP     = 0          LWLT    = 0          LWPS    = 0
LWR1     = 0          LWR2    = 0
DMCERL   = N          UKNNR    =
SUCDOM   =
BKANAL   = 1 && 4
-----
ANZAHL DER B-KANALE IN DIESER AUSGABE: 13

AMO-TDCSU-111          DIGITALE LEITUNGSSAETZE
ABFRAGEN DURCHGEFUEHRT;
<

```

### 3.6 Richtung (RICHT)

LCR-Richtungen beinhalten Richtungsbezogene Parameter, die sich auf die AMOs LDAT, siehe Kapitel **Administration von LCR-Richtungen (LDAT)** beschrieben ab [Seite 13](#), LDPLN, siehe Kapitel **LCR Dialing Plan (LDPLN)** ab [Seite 15](#) und LODR, siehe Kapitel **LCR Outdial Rule (LODR)** beschrieben ab [Seite 13](#), beziehen.

In dem hier gezeigten Beispiel ist die LCR-Richtung **999** der XC-API und die Richtung **99** dem Amtsanschluss zugeordnet. Die Parameter werden mit den nachfolgend angezeigten Einstellungen verwendet.

```

<ab-richt:lrtg,99&&999;
AB-RICT:LRTG,99&&999;
H500: AMO RICHT GESTARTET
-----
| LRTG = 99   NAME = PUBLIC           (NEUTRAL) LDienst = ALLE |
| ZKNNR=1 -1 -490 PZKNNR=1 -1 -490 |
| ROUTOPT = JA   REROUT = JA   ULVER = JA   UMLVER = NEIN |
| MFUUMS = FIX   MFUANZ = FTEXT MFUTEXT = MFU-NACHWAHL |
| MFUPULS = PP300 BUGS = LIN  ROUTATT = JA   MAINGRP = 2 |
| EMCVRTT = NEIN CONFTON = NEIN RERINGRP = NEIN RTG NR = 2 |
| INFO = AMTSSIMULATION |
| KPRCAUL = NEIN |
| KATG = NEIN |
| CLNAMEDL = NEIN |
| FWDSWTC = NEIN |
| LINFNOT = NEIN |
| KINTRRTE = NEIN |
-----
| BUNUM = 10 LDAT PUBLIC           (NEUTRAL) SUBGROUP = 3 |
-----
| LRTG = 999  NAME = XC-API           (NEUTRAL) LDienst = ALLE |
| ZKNNR=1 -1 -999 PZKNNR= 0 |
| ROUTOPT = JA   REROUT = JA   ULVER = JA   UMLVER = NEIN |
| MFUUMS = FIX   MFUANZ = ZIFFERN MFUTEXT = MFU |
| MFUPULS = PP300 BUGS = LIN  ROUTATT = NEIN  MAINGRP = 5 |
| EMCVRTT = NEIN CONFTON = NEIN RERINGRP = NEIN RTG NR = 5 |
| INFO = |
| KPRCAUL = NEIN |
| KATG = NEIN |
| CLNAMEDL = NEIN |
| FWDSWTC = NEIN |
| LINFNOT = NEIN |
| KINTRRTE = NEIN |
-----
| BUNUM = 2 LDAT HG3500 SIP         (NEUTRAL) SUBGROUP = 2 |
-----

AMO-RICT-111      RICHTUNG
ABFRAGEN DURCHGEFUEHRT;
<

```

### 3.7 LCR Outdial Rule (LODR)

Über das AMO LODR (LCR Outdial Rule) werden komplette LCR-Wahlregeln (LWR) gebildet, die sich aus mehreren LCR-Wahlregelementen (LWREL) zusammensetzen.

Die LWR-Zuordnungen werden mittels AMO LDAT, siehe Kapitel **Administration von LCR-Richtungen (LDAT)** auf [Seite 13](#), den entsprechenden LCR-Richtungselementen zugewiesen.

Der XC-API-relevante LWR mit der Nummer **99** wird mit den nachfolgend angezeigten Einstellungen verwendet.

```

<ab-lodr:99&121;
AB-LODR:99&121;
H500: AMO LODR GESTARTET
+-----+
| LWR   | LWRELPOS | LWREL   | PARAMETER |
+-----+
| 99    | 1         | NPI     | UNKNOWN   |
|       | 2         | TON     | UNKNOWN   |
|       | 3         | ECHOFELD | 1         |
|       | 4         | ECHOFELD | 2         |
|       | 5         | ENDE    |           |
+-----+
| LWR   | LWRELPOS | LWREL   | PARAMETER |
+-----+
| 121   | 1         | ECHOFELD | 3         |
|       | 2         | NPI     | UNKNOWN   |
|       | 3         | TON     | UNKNOWN   |
|       | 4         | ENDE    |           |
+-----+
H03: DIE NAECHSTE FREIE LWR IST 4

AMO-LODR -111      ADMINISTRATION VON LCR-WAHLREGELN
ABFRAGEN DURCHGEFUEHRT;
<
  
```

### 3.8 Administration von LCR-Richtungen (LDAT)

Über das AMO LDAT (Administration von LCR-Richtungen) werden für jede LRTG (LCR-Richtung) LRTGEL (LCR-Richtungselemente) eingerichtet, die die Belegungssequenzen der Bündel spezifizieren.

Jedem LCR-Richtungselement wird eine Wertigkeit innerhalb der LCR-Richtung, ein Bündel aus der Richtung, eine LCR-Wahlregel, eine LCR-Berechtigung und ein wahlfreies LCR-Attribut zugeordnet.

Die für dieses Beispiel relevanten LRTGs 99 und 999 werden mit den nachfolgend angezeigten Einstellungen verwendet.

```

<ab-ldat:lcr,99&999;
AB-LDAT:LCR,99&999;
H500: AMO LDAT GESTARTET
-----
| LRTG = 99  LDPLN      NAME = PUBLIC      DIENST = ALLE |
| TYP = LCR                                ZKNNR-RICHTUNG = 1 -1 -498 |
| SERVICE INFO =                            |
-----
| LRTGEL|LWERT|BUNUM| LWR|LBER | ZEITBAND | CARRIER |   |   |   |   |   |
|      |  |  |  |  |  | ABCDEFGH |  ZONE |   |   |   |   |   |
-----
|   1|   1|  10| 121| 1 |   |   | 1 | LEER| KEINE |   | 0 |
-----
| LRTG = 999 LDPLN      NAME = XCAPI      DIENST = ALLE |
| TYP = LCR                                ZKNNR-RICHTUNG = 1 -1 -999 |
| SERVICE INFO =                            |
-----
| LRTGEL|LWERT|BUNUM| LWR|LBER | ZEITBAND | CARRIER |   |   |   |   |   |
|      |  |  |  |  |  | ABCDEFGH |  ZONE |   |   |   |   |   |
-----
|   1|   1|   2|  99| 1 |   |   | 1 | LEER| KEINE |   | 0 |
-----
AMO-LDAT -111      LCR-RICHTUNGEN
ABFRAGEN DURCHGEFUEHRT;
<

```

### 3.9 Wahlbewertung (WABE)

Über die Wahlbewertung wird die Zuweisung eines Kennzahlpunktes (KZP) zu einer gewählten Ziffernfolge, in Abhängigkeit von Verkehrssituationen (VKS) und Wahlbewertungsgruppen vorgenommen. Entsprechend des hier gezeigten Beispiels ist das **Knoten/Kennzahlpunkt**-Attribut **QUER (Querverkehr)** dem **Common Gateway** mit der Nummer **68997** und dem Rufnummernpräfix **9**, für das Routing zum XCAPI-Server, zugeordnet.

```

<ab-wabe:allg,0&9&68997,0,;
AB-WABE:ALLG,0&9&68997,0,;
H500: AMO WABE GESTARTET
-----
| WAHLBEWERTUNG      GUELTIG FUER ALLE WABE-GRUPPEN |
-----
| RUFNUMMER | VERKEHRSSITUATION | KNOTEN/ | VORLEIST/RUFUM |
|           | 1 11111 11112 22 | KENNZAH | DNI/ZUSATZINFO |
|           | 0 12345 67890 12345 67890 12 | PUNKT | **=EIGENER KNOTEN |
-----
| 0 | | | | | | | UPL | U | | |
| 9 | | | | | | | | | QUER | |
| 68997 | | | | | | | | | QUER | |
-----
| WAHLBEWERTUNG      WABE 0 |
-----
| RUFNUMMER | VERKEHRSSITUATION | KENNZAH | VORLEIST/RUFUM |
|           | 1 11111 11112 22 | PUNKT | DNI/ZUSATZINFO |
|           | 0 12345 67890 12345 67890 12 | | **=EIGENER KNOTEN |
-----
| 0 | | | | | | | | | QUER | |
-----
AMO-WABE -111      WAHLBEWERTUNG
ABFRAGEN DURCHGEFUEHRT;
<

```

### 3.10 LCR Dialing Plan (LDPLN)

Über das AMO LDPLN (LCR Dialing Plan) werden LWM (LCR-Wählmuster) spezifiziert. Jedem LWM-Eintrag wird eine LRTG (LCR-Richtung) sowie eine LBER (LCR-Berechtigung) gruppenspezifisch über die Wahlbewertung zugewiesen. In dem nachfolgenden Screenshot werden die für dieses Beispiel relevanten LWM-Nummern, Präfix 0 für die Amtsholung und Präfix 9 für das Routing zum XC-API-Server, folgendermaßen verwendet.

```

<ab-ldpln:lwm,,8&9;
AB-LDPLN:LWM,,8&9;
H500: AMO LDPLN GESTARTET
-----
| WAPLNUM: 0 |
| LWMNR : 8 | LWM : 0-W-X
|           | IPS : 22
|           | FDSFIELD : 0 SDSFIELD : 0 PINDP : NEIN
-----
| WABE | LRTG | LBER
-----
| 0 | 99 | 1
| 1 | 99 | 1
| 2 | 99 | 1
-----
| WAPLNUM: 0 |
| LWMNR : 9 | LWM : 9-XX
|           | IPS : 22
|           | FDSFIELD : 0 SDSFIELD : 0 PINDP : NEIN
-----
| WABE | LRTG | LBER
-----
| 0 | 999 | 1
| 1 | 999 | 1
| 2 | 999 | 1
| 3 | 999 | 1
| 4 | 999 | 1
| 5 | 999 | 1
| 6 | 999 | 1
| 7 | 999 | 1
| 8 | 999 | 1
| 9 | 999 | 1
| 10 | 999 | 1
| 11 | 999 | 1
| 12 | 999 | 1
| 13 | 999 | 1
| 14 | 999 | 1
| 15 | 999 | 1
-----
AMO-LDPLN-111 EINRICHTEN WAELHMUSTERPLAN FUER LCR
ABFRAGEN DURCHGEFUEHRT;
<

```

### 3.11 Class of Trunks (COT)

In den Satzparameterklassen (COT) werden die Satzparameter der Vermittlungstechnik abgelegt. Jedem Satz, siehe Kapitel **Digitale Leitungssätze (TDCSU)** ab Seite 10, wird eine COT (Class of Trunk) zugeordnet. Ein Satz wird immer über die Anschlußlage, bestehend aus LTG, LTU, EBT und der Satznummer, identifiziert. In dem hier gezeigten Beispiel werden die COT-Nummern 36 und 21 mit den im nachfolgenden Screenshot angezeigten Attributen verwendet.

```

<ab-cot:21&36,1,;
AB-COT:21&36,L,;
H500: AMO COT GESTARTET

COT: 21 INFO: 21: S0/2 AMT EDSBRD M. ABWURF
GERAET: S2AMT QUELLE: DB
PARAMETER:
  ANRUF BEI EINHAENGEN IN RUECKFRAGE AERF
  ABWURF ZUM UF WENN WAHL UNVOLLSTAENDIG AWU
  ABWURF ZUM UF WENN NICHT VORHANDEN AWNU
  ABWURF ZUM UF IM BESETZTFALL AWBF
  ABWURF ZUM UF WENN NICHT BERECHTIGT AWNB
  ABWURF ZUM UF BEI GASSENBESETZT AWGB
  ABWURF ZUM UF BEI ANRUFSCHUTZ AWAS
  ABWURF ZUM UF BEI FREI (NACH ZEIT) AWFR
  LEITUNG MIT MELDEKRITERIUM MULT
  UEBERGABE IM BESETZT-, RUF- ODER GESPRACHSZUSTAND UELM
  NETZWEITER RUECKRUF IM BESETZTFALL RRBN
  ABWURF BEI NICHT ERLAUBTER WAHL AWNE
  ANRUF ZU EINEM BESETZTEN SA WERDEN NICHT AUSGEOEST SA00
  "SENDING_COMPLETE" WIRD GESETZT BLOC
  KEINE KNOTENNUMMER ZUM PARTNER SENDEN LOKN
  ABWURF WENN KEINE WAHL ERFOLGT ANKW
  KOMMENDE LEITUNG VON ANLAGE OHNE LCR DLCR
  TSC-SIGNAL. F. UEBERGR. LM BEI DIGITALEN NETZ (ERFORDERLICH) TSCS
  VOREINGESTELLE KNOTENNUMMER DER LEITUNG VERWENDEN UKRN
  KOMMENDE LEITUNG VON ANLAGE OHNE LCR (DATEN) OLRD
  SATZ GESPERRT FUER FLAG-TRACE NOFT
  KEIN TON KTON

COT: 36 INFO: 36: S0/2 QUER ECMA2 HIPATH MIT U3.0
GERAET: S2VERB QUELLE: DB
PARAMETER:
  PRIORITAET FUER UF WIRD AUS MELDUNG ERMITTELT PRIO
  ANRUF BEI EINHAENGEN IN RUECKFRAGE AERF
  LEITUNG MIT MELDEKRITERIUM MULT
  AUFSCHALTEN BZW. ANKLOPFEN MOEGlich AMGL
  UEBERGABE IM BESETZT-, RUF- ODER GESPRACHSZUSTAND UELM
  NETZWEITER RUECKRUF IM BESETZTFALL RRBN
  NETZWEITER RUECKRUF IM FREIFALL RRFN
  ANRUFUMLEITUNG NETZWEIT ERLAUBT AULN
  RUFWEITERSCHALTUNG NETZWEIT ERLAUBT RWSN
  ANRUF ZU EINEM BESETZTEN SA WERDEN NICHT AUSGEOEST SA00
  "SENDING_COMPLETE" WIRD GESETZT BLOC
  TRANSIT-COUNTER-VERWALTUNG FUER S0/S2-LEITUNG AKTIVIEREN TRCA
  LEITUNG FUEHRT ZU KNOTEN MIT ROUTE OPTIMIERUNG ROPT
  TSC-SIGNAL. F. UEBERGR. LM BEI DIGITALEN NETZ (ERFORDERLICH) TSCS
  LEITUNG SENDET BETRAEGE AN URSPRUNGSKNOTEN LTMB
  PROGRAMMIERUNG ANRUFUMLEITUNG FUER ANDERE TLM MGL. AUAT
  ERREICHBARKEITSPRUEFUNG DES UMLEITUNGSZIELES MOEGlich PRZL
  PIN REMOTE MOEGlich (GEHENDER UND KOMMENDE VERKEHR) PINR
  GEBUEHRENEBERTRAGUNG PRO VERBINDUNG (ERFORDERL. CORNET-NQ) GBUE
  B-KANAL-VERHANDLUNG (PREFERRED-PREFERRED COLLISION VERH.) BKUE
  NO SIMPLE DIALOG AVAILABLE NOSD
  KEIN SENDEN CINT LEG2, BEI ZUF EXT IM HETEROGENEN NETZ NIN2
  PARTNER KNOTEN KENNT KEINE HIPATH GEP SIGNALISIERUNG PGEP
  KEIN TON KTON

AMO-COT -111 CLASS OF TRUNK
ABFRAGEN DURCHGEFUEHRT;
<
  
```

### 3.12 Class of Parameters (COP)

In den Leitungsparameterklassen COP (Class of Parameter) werden bestimmte Leitungsparameter spezifiziert. Jedem Satz, siehe Kapitel **Digitale Leitungssätze (TDCSU)** beschrieben ab [Seite 10](#), wird durch den Satzanschlußspeicher eine Leitungsparameterklasse (COP) zugeordnet. In diesem Konfigurationsbeispiel werden für die verwendeten TDCSU-Leitungssätze die Class of Parameter (COP) Nummern **21** und **36**, jeweils mit dem Parameter **FERNBERECHTIGUNG (FBKW)** verwendet.

```
<ab-cop:21&36,1,;
AB-COP:21&36,L,;
H500: AMO COP GESTARTET
COP: 21 INFO: 21: S0/2 AMT EDSBRD M. ABWURF
GERAET: S2AMT QUELLE: DB
PARAMETER:
AMTSBERECHTIGUNG:
FERNBERECHTIGUNG FBKW
FERNBERECHTIGUNG:
FERNBERECHTIGUNG FBKW
COP: 36 INFO: 36: S0/2 QUER ECMA2 AB V3.0
GERAET: S2VERB QUELLE: DB
PARAMETER:
AMTSBERECHTIGUNG:
FERNBERECHTIGUNG FBKW
FERNBERECHTIGUNG:
FERNBERECHTIGUNG FBKW
AMO-COP -111 CLASS OF PARAMETER
ABFRAGEN DURCHGEFUEHRT;
<
```



### 3.14 Gateway-Eigenschaften

Beachten Sie, dass als Signalisierungsprotokoll- und Protokollvariante für IP-Networking **SIP** bzw. **Native SIP** verwendet werden muss. Ab der HG 3500 Version 5 werden diese Einstellungen über den Konfigurationsdialog **SIP-Trunk-Profil**, beschrieben in dem nachfolgenden Kapitel, vorgenommen.

**HG 3500 V5**

- Grundeinstellungen
  - System
    - Gateway**
    - AF/EF-Codepunkte
    - Quality of Service
    - Zeitzone-Einstellungen
  - Port-Verwaltung
    - Ablage für Online-Hilfe

## Gateway-Eigenschaften

**Allgemein**

System-Name: hg3500  
 Gateway-Standort: Germany  
 Kontakt-Adresse: TE-SYSTEMS GmbH  
 System-Länderkennzeichen: 49 (Deutschland)  
 Gateway-IP-Adresse: 192.168.1.125  
 Gateway-Netzmaske: 255.255.255.0

**Zusätzliche Leistungsmerkmale**

QoS - Fallback auf SCN: Nein  
 Konferenz-Optimierung: Ja  
**Signalisierungsprotokoll für IP-Networking: SIP**  
**SIP-Protokollvariante für IP-Networking: Native SIP**  
 Gatekeeper-Typ: default

### 3.15 SIP-Trunk-Profil

Unter den **SIP-Trunk-Profilparametern** muss für eine XCAPi-Anbindung **Native SIP** als **SIP-Protokollvariante für IP-Networking** eingestellt werden.

**HG 3500 V5**

- Sprachgateway
  - H.323-Parameter
  - SIP-Parameter
  - Codec-Parameter
  - SIP-Trunk-Profilparameter**
  - SIP-Trunk-Profil
  - Ziel-Codec-Parameter
  - Fallback auf SCN-Parameter
  - Clients

## SIP-Trunk-Profilparameter

Signalisierungsprotokoll für IP-Networking: SIP  
 SIP-Protokollvariante für IP-Networking: Native SIP  
 Profile für Trunks via Native SIP verwenden: Ja

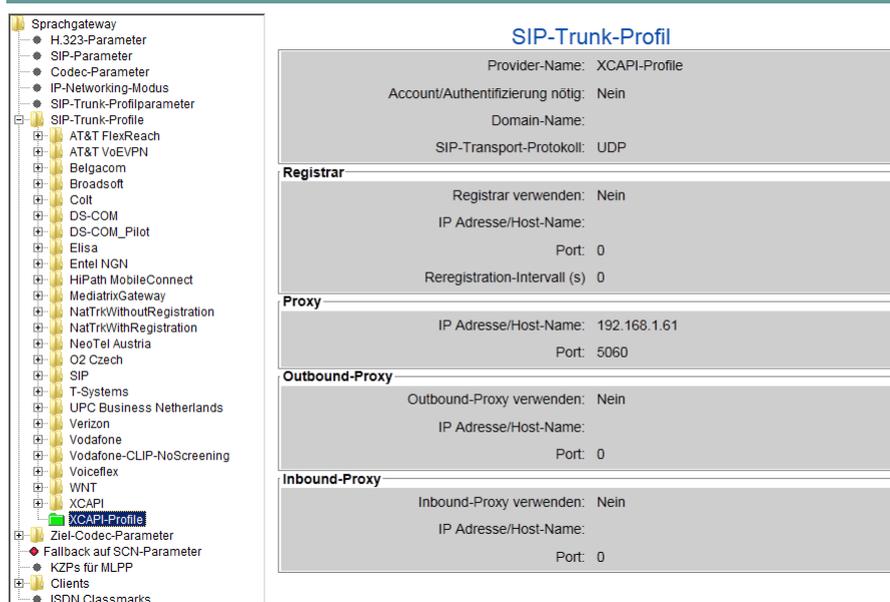
Verwenden sie ein **SIP-Trunk-Profil**, das die nötigen Dienstmerkmale (z.B. Umlenknnummer und Vermitteln) ermöglicht. In der HG 3500 Version 4 kann das **NatTrkWithoutRegistration**-Profil verwendet werden.

Als **SIP-Transport-Protokoll** wird standardmäßig das **UDP**-Protokoll verwendet, was auch der Default-Einstellung des XCAPI-Controllers entspricht.

Es werden keine **Registrar**-Angaben benötigt. Der Applikationsserver mit eingesetzten XCAPI wird über die **Proxy**-Adresse deklariert.

In diesem Konfigurationsbeispiel wird ein eigenes SIP-Provider-Profil für die XCAPI-Anbindung verwendet. Beachten Sie, dass das **SIP-Trunk-Profil** abschließend über dessen Kontextmenü aktiviert und ggf. ein Neustart der HG durchgeführt werden muss.

**HG 3500 V5**



**SIP-Trunk-Profil**

Provider-Name: XC-API-Profil

Account/Authentifizierung nötig: Nein

Domain-Name:

SIP-Transport-Protokoll: UDP

**Registrar**

Registrar verwenden: Nein

IP Adresse/Host-Name:

Port: 0

Reregistration-Intervall (s) 0

**Proxy**

IP Adresse/Host-Name: 192.168.1.61

Port: 5060

**Outbound-Proxy**

Outbound-Proxy verwenden: Nein

IP Adresse/Host-Name:

Port: 0

**Inbound-Proxy**

Inbound-Proxy verwenden: Nein

IP Adresse/Host-Name:

Port: 0

Das SIP-Provider-Profil der XC-API im Detail:

**HG 3500 V5**

Applikat-Diagnose

- ⊞ MCP: MCP Adaptor
- ⊞ TSA: Timeslot Assign Manager
- ⊞ Trace: Trace functions
- ⊞ RAM Trace: RAM Trace functions
- ⊞ ERH: ERH functions
- ⊞ HFAC: HFAC Manager
- ⊞ HSA: HSA functions
- ⊞ SIP: SIP functions
- ⊞ SSA: SSA functions
- ⊞ H323: H323 functions
- ⊞ OAM Stimuli: OAM stimulus functions
- ⊞ MemWatch: MemWatch administration
- ⊞ PostMortem: PostMortem Diagnosis
- ⊞ DMC: DMC functions
- ⊞ Dep: Dep functions
- ⊞ OAM: OAM functions
- ⊞ TC: CorNet-TC Manager
- ⊞ DVMGR: DVMGR functions
- ⊞ COCP: COCP functions
- ⊞ Entwickler-Einstellungen
  - SIP-Provider-Profil

Weitere SIP-Provider-Daten

Provider-Name: XC-API-Profil

**CLIP / CLIR**

CLIP outgoing in From header - display part:

CLIP outgoing in From header - user part:

CLIP outgoing in P-Asserted-Id header - display part:

CLIP outgoing in P-Asserted-Id header - user part:

CLIP outgoing in P-Preferred-Id header - display part:

CLIP outgoing in P-Preferred-Id header - user part:

CLIR outgoing in From header - display part:

CLIR outgoing in From header - user part:

CLIR outgoing From Header - domain/host part:

CLIR outgoing Privacy header:

**Call number formatting**

Incoming call - Called party number:

Incoming call - Calling party number:

**Miscellaneous**

Active Hold Mode:

ContactUriWithProtocol:

DirectPayload:

UseViaRPort:

RedirNrInFrom:

Updates Supported:

REFER Allowed:

:

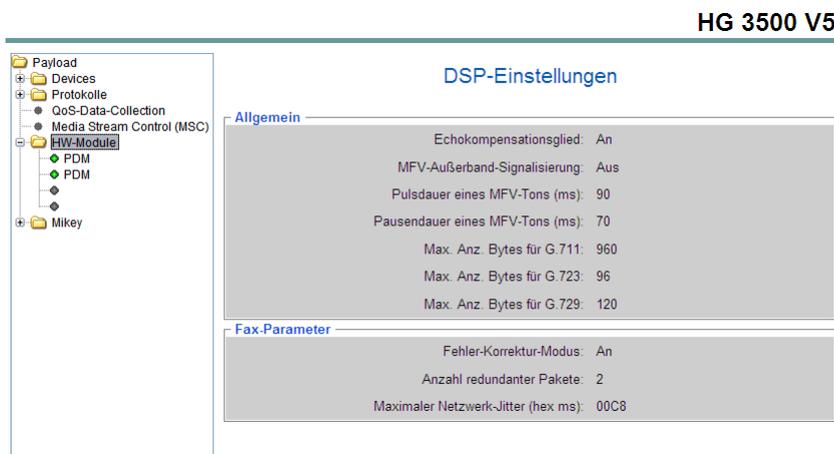


Beachten Sie, dass ab der HiPath 4000 / HG 3500 Version 6 das NatTrkWithoutRegistration-Profil nicht mehr verwendet werden kann, da dieses Profil per Default kein SIP-Refer unterstützt.

### 3.16 DSP-Einstellungen

Neben den ASC-Einstellungen des AMOs CGWB, beschrieben ab [Seite 7](#), müssen einige Anpassungen über die WBM-Oberfläche in dem HG3500-Gateway vorgenommen werden. Beachten Sie, dass vor allem der **Fehler-Korrektur-Modus** der **FAX-Parameter** aktiviert wird.

**HG 3500 V5**



**DSP-Einstellungen**

**Allgemein**

Echokompensationsglied: An

MFV-Außerband-Signalisierung: Aus

Pulsdauer eines MFV-Tons (ms): 90

Pausendauer eines MFV-Tons (ms): 70

Max. Anz. Bytes für G.711: 960

Max. Anz. Bytes für G.723: 96

Max. Anz. Bytes für G.729: 120

**Fax-Parameter**

Fehler-Korrektur-Modus: An

Anzahl redundanter Pakete: 2

Maximaler Netzwerk-Jitter (hex ms): 00C8

### 3.17 Referenztakt-Tabelle (AMO REFTA)

Beachten Sie, dass die Referenztakt-Tabelle (AMO REFTA) mit einem best möglichen synchronen Takt verwendet wird. Ein falscher Taktgeber bzw. eine falsche Priorisierung kann bei Fax-Übertragungen zu ungewollten und sporadischen Abbrüchen führen.

```

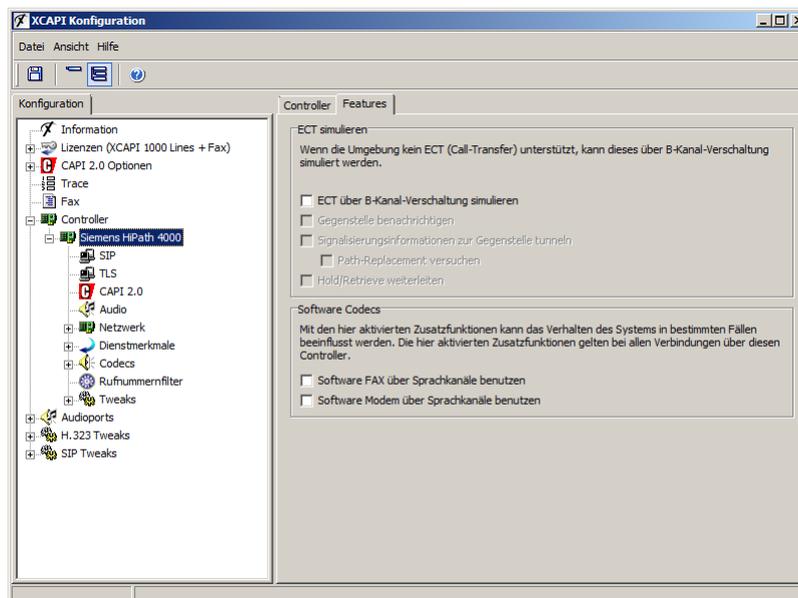
<ab-refTa;;
AB-REFTA;;
H500: AMO REFTA GESTARTET
-----
| REFERENZTAKT - SAETZE |
|-----|
| LAGE | BAUGRUPPE | GERAET | PRI | FEHLER | SPERRE | LIEFER | READY | SRCGRP |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1- 1- 14- 0 | DIU-M2 | S20MT | 50 | 12191 | N | X | N | 1 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
AMO-REFTA-111 BEARBEITEN DER REFERENZTAKTTABELLE
ABFRAGEN DURCHGEFUEHRT;
<
  
```

## T.38

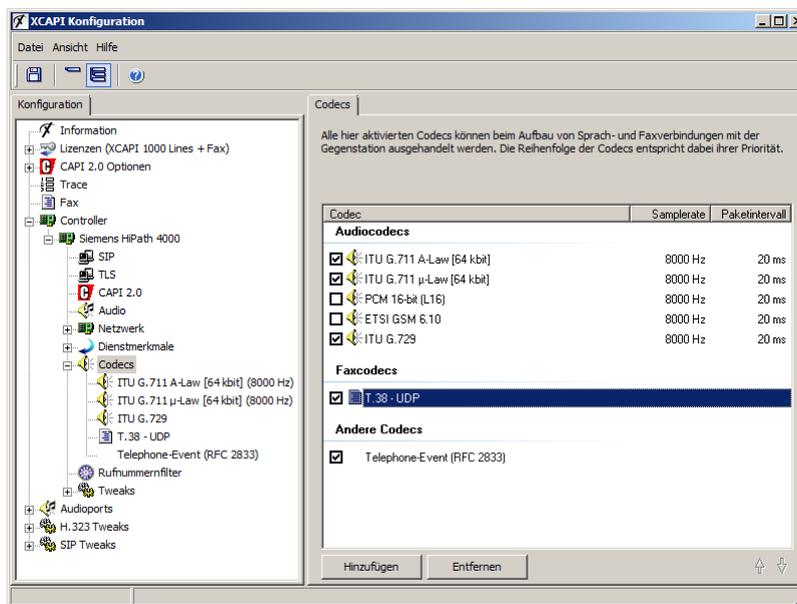
Bei der Verwendung des T.38-Protokolls muss der T38FAX-Parameter im AMO CGWB aktiviert sein, siehe Kapitel Konfiguration der HG-Baugruppe (CGWB) beschrieben ab [Seite 7](#).

Beachten Sie die entsprechenden Hinweise der DSP-Einstellungen, siehe Kapitel DSP-Einstellungen beschrieben ab [Seite 22](#).

Die Option Software Fax über Sprachkanäle nutzen muss unter den Features-Einstellungen des XCAPI-Controllers deaktiviert werden.



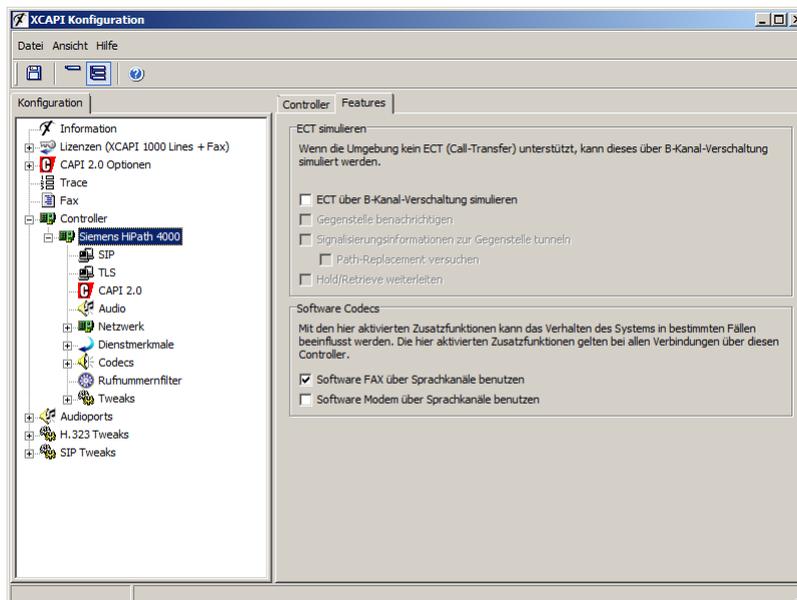
Stellen Sie sicher, dass der **T.38 - UDP** Codec unter den Codec-Einstellungen des XCAPI-Controllers zur Verfügung steht.



## Software-Fax

In diesem Modus verhält sich die XCAPI durch die Übertragung von modulierten Faxsignalen wie ein herkömmliches analoges Faxgerät. Beachten sie, dass das Software-Fax-Modul separat lizenziert werden muss und ohne Lizenz nur eingeschränkt zur Verfügung steht.

Wechseln sie in die Ansicht des **Features**-Reiter und aktivieren dort die Option **Software FAX über Sprachkanäle benutzen**.



## Software-Fax in virtueller Umgebung

Neben den Hinweisen der **XCAPI TechNote (de) - VMware Virtual Machines**-Dokumentation können sich u. U. auch Anpassungen des Jitter Buffers positiv auf die Stabilität von Faxübertragungen auswirken. Durch diese Anpassungen können eventuell auftretende größere Differenzen zwischen einzelnen RTP-Paketen von der XCAPI aufgefangen werden und ggf. Instabilitäten im virtualisierten Betrieb aufgefangen werden.

Bei der nachfolgend angezeigten Jitter-Buffer-Einstellung wurde der **Jitter-Buffer-Typ** auf **Statisch** geändert, die **Durchschnittl. Verzögerung für Sprache (ms)** auf **200** und die **Max. Verzögerung für Sprache (ms)** auf **300** gesetzt.

```

<ab-cgwb:1,2,jb;
AB-CGWB:1,2,jb;
H500: AMO CGWB GESTARTET
-----
| CGW BAUGRUPPEN DATEN |
| SIP HG3500 |
|-----|
| LTU = 1 EBT = 2 SMODE = NORMAL POOLNO: 0 |
|-----|
JB DATEN - KONFIGURIERBARE WERTE:
-----
JBMODE = 1
AUGDLVU = 200 (40)
MAXDLVU = 300 (120) HINDLVU = 20 (20)
PACKLOSS = 0 (4)
AUGDLVD = 60 (60) MAXDLVD = 200 (200)

AMO-CGWB -111 KONFIGURIEREN VON HG3500 BAUGRUPPE
ABFRAGEN DURCHGEFUEHRT;
<

```

- Payload
- Devices
- Protokolle
- CoS-Data-Collection
- Media Stream Control (MSC)
- DSP-Module**
- PDM
- PDM
- Mikey

### DSP-Jitter-Buffer-Einstellungen

Jitter-Buffer-Typ: Statisch

Durchschnittl. Verzögerung für Sprache (ms): 200

Max. Verzögerung für Sprache (ms): 300

Paket-Verlust / Verzögerungpräferenz: 0

Durchschnittl. Verzögerung für Daten (ms): 60

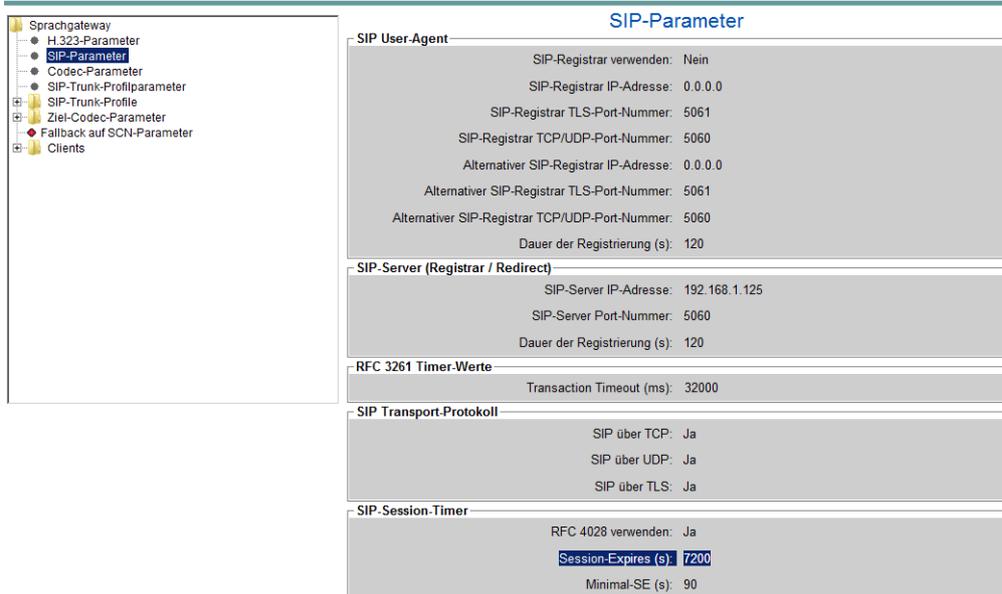
Max. Verzögerung für Daten (ms): 200



Diese Anpassungen sollten nur vorgenommen werden, wenn das Gateway als reines Fax-Gateway verwendet wird und die nötigen Kenntnisse in diesem Bereich vorliegen. Anpassungen seitens der DSP-Parameter bzw. des Jitter Buffers sollten stets mit entsprechenden Lasttests überprüft werden.

Um Paketverluste, die bedingt durch die Aktualisierungen des **Session Timers** bei längeren Fax-Übertragungen verursacht werden können, zu dezimieren, kann der **Session Expiration Timer** im Sprachgateway unter den SIP-Parameter-Einstellungen und im XC-API-Controller angepasst werden. In dem nachfolgend angezeigten Beispiel wird der Default-Wert von **1800** auf **7200** Sekunden angehoben.

**HG 3500 V5**



**SIP-Parameter**

**SIP User-Agent**

- SIP-Registrieren verwenden: Nein
- SIP-Registrieren IP-Adresse: 0.0.0.0
- SIP-Registrieren TLS-Port-Nummer: 5061
- SIP-Registrieren TCP/UDP-Port-Nummer: 5060
- Alternativer SIP-Registrieren IP-Adresse: 0.0.0.0
- Alternativer SIP-Registrieren TLS-Port-Nummer: 5061
- Alternativer SIP-Registrieren TCP/UDP-Port-Nummer: 5060
- Dauer der Registrierung (s): 120

**SIP-Server (Registrar / Redirect)**

- SIP-Server IP-Adresse: 192.168.1.125
- SIP-Server Port-Nummer: 5060
- Dauer der Registrierung (s): 120

**RFC 3261 Timer-Werte**

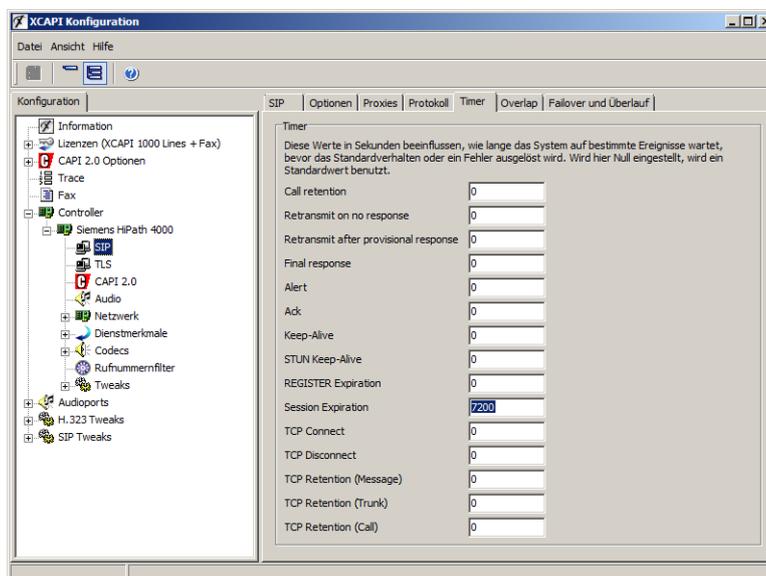
- Transaction Timeout (ms): 32000

**SIP Transport-Protokoll**

- SIP über TCP: Ja
- SIP über UDP: Ja
- SIP über TLS: Ja

**SIP-Session-Timer**

- RFC 4028 verwenden: Ja
- Session-Expires (s): 7200**
- Minimal-SE (s): 90



**XC-API Konfiguration**

Timer

Diese Werte in Sekunden beeinflussen, wie lange das System auf bestimmte Ereignisse wartet, bevor das Standardverhalten oder ein Fehler ausgelöst wird. Wird hier Null eingestellt, wird ein Standardwert benutzt.

- Call retention: 0
- Retransmit on no response: 0
- Retransmit after provisional response: 0
- Final response: 0
- Alert: 0
- Ack: 0
- Keep-Alive: 0
- STUN Keep-Alive: 0
- REGISTER Expiration: 0
- Session Expiration: **7200**
- TCP Connect: 0
- TCP Disconnect: 0
- TCP Retention (Message): 0
- TCP Retention (Trunk): 0
- TCP Retention (Call): 0

## Message Waiting Indication

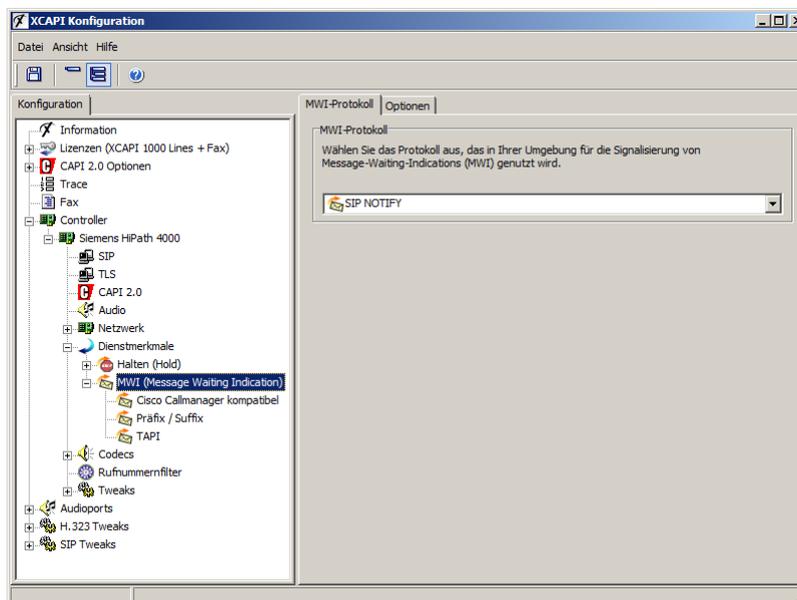
Eine MWI-Signalisierung via SIP-Notify-Methode wird ab der HiPath 4000 Version 5 unterstützt. Hierfür muss eine Service Access-Nummer über die **PM (Phone Mail)**-Adressierungsart des AMO RICHT deklariert werden.

```

<ab-richt:pn;
AB-RICT:PM;
H500: AMO RICHT GESTARTET
-----+-----+-----+-----+
|  IDX  |          SAN          |          NAME          |  TYPE  |
-----+-----+-----+-----+
|   1   |         999          |         MWI            | ANDERER |
-----+-----+-----+-----+

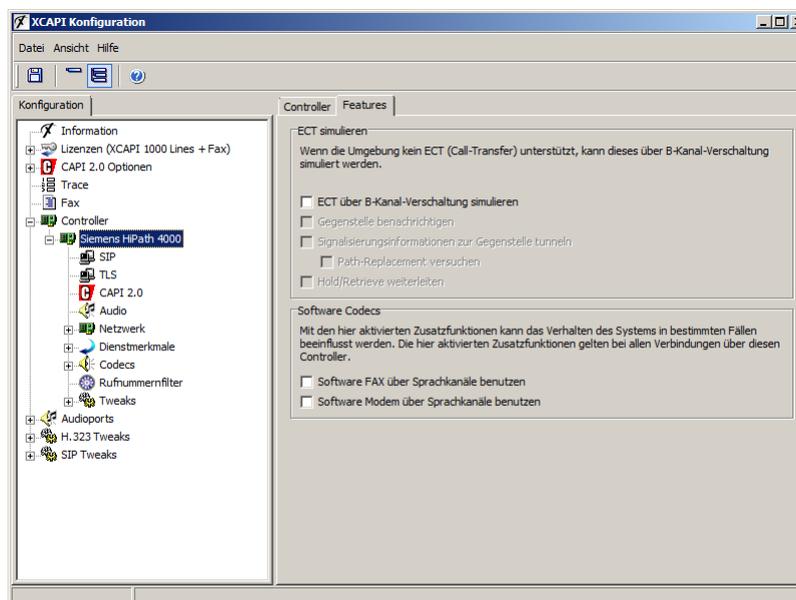
AMO-RICT-111      RICHTUNG
ABFRAGEN DURCHGEFUEHRT;
<
    
```

Beachten Sie, dass unter den Dienstmerkmal-Einstellungen des XC-API-Controllers die **SIP Notify**-Methode ausgewählt ist.



## Call Transfer

Stellen sie sicher, dass unter den **Features**-Einstellungen des XCAPI-SIP-Controllers der Parameter **ECT über B-Kanal-Verschaltung simulieren** nicht aktiviert ist, um eine Vermitteln via SIP-Refer-Methode zu ermöglichen.



## Redirecting Number

Beachten Sie, dass das korrekte SIP-Trunk-Profil, beschrieben ab [Seite 19](#), verwendet wird. Unter Umständen wird durch die Verwendung eines eigenen Profils, bzw. durch die Verwendung eines falschen Template, keine Umlenknummer als Diversion-Eintrag im **Message Header** des SIP-Invites übermittelt.

## DTMF via RFC2833

Für eine DTMF-Signalisierung via RFC2833 müssen die CGWB-Parameter **RFCMOIP** und **RFCDTMF** aktiviert werden, siehe Kapitel **Konfiguration der HG-Baugruppe (CGWB)** beschrieben ab [Seite 7](#).

Der Parameter **Redundante Übertragung der RFC2833 Töne nach RFC2198** (siehe CGWB-Parameter **REDRFCTN**) muss deaktiviert werden.

### HG 3500 V5

- Sprachgateway
  - H.323-Parameter
  - SIP-Parameter
  - **Codec-Parameter**
  - SIP-Trunk-Profilparameter
- ⊕ SIP-Trunk-Profil
- ⊕ Ziel-Codec-Parameter
- ⊕ Fallback auf SCN-Parameter
- ⊕ Clients

#### Codec-Parameter

Codec	Priorität	Sprechpausen-erkennung (VAD)	Rahmengröße
G.711 A-law	Priorität 1	Aus	20 ms
G.711 μ-law	Priorität 2	Aus	20 ms
G.723	nicht verwendet	Aus	30 ms
G.729	Priorität 3	Aus	60 ms
G.729A	Priorität 4	Aus	60 ms
G.729B	nicht verwendet	An	20 ms
G.729AB	nicht verwendet	An	20 ms

T.38-Fax

T.38-Fax: An

FillBitRemoval verwenden: An

Max. UDP-Datagramm-Größe für T.38-Fax (Byte): 1472

Verwendete Fehlerkorrektur für T.38-Fax (UDP) : t38UDPRedundancy

Sonstiges

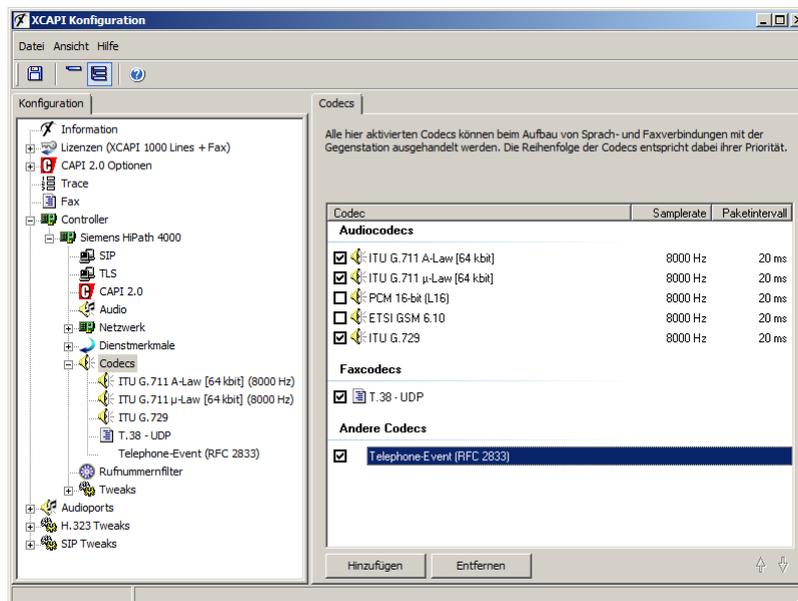
ClearMode (ClearChannelData): An      Rahmengröße: 20 ms

Übertragung von Fax/Modem Tönen nach RFC2833: An

Übertragung von DTMF Tönen nach RFC2833: An

Redundante Übertragung der RFC2833 Töne nach RFC2198: Aus

Der Codec **Telephone-Event (RFC 2833)** wird bei einer Verwendung des XCAPI-Controller-Assistenten standardmäßig gesetzt. Überprüfen sie bei Bedarf die entsprechenden Einstellungen.



## HiPath Ready Zertifikat V5

Certificate

# HiPath Ready

The connectivity of

**XCAPI 3.3**

made by the company  
**TE-Systems GmbH**

at the open interfaces **SIP** and **H.323** of  
**HiPath 4000 V5**

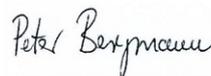
has been certified Siemens HiPath Ready  
Application in accordance with the test report  
dated 2009-10-26 conforming to DIN EN ISO 9001

This certificate is only valid in conjunction with the full test  
report and the notes contained therein.

Siemens Enterprise Communications GmbH & Co. KG  
Munich, 2009-10-26



Leo Menges  
SEN SER GSO GSI GER SSC1



Peter Bergmann  
SEN SER GSO GSI GER SSC1

HiPath Ready

**SIEMENS**

Siemens Enterprise Communications GmbH & Co. KG is a Trademark Licensee of Siemens AG

## HiPath Ready Zertifikat V6

Certificate

# HiPath Ready

The connectivity of

**XCAPI 3.3**

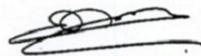
made by the company  
**TE-Systems GmbH**

at the open interfaces **SIP** and **H.323** of  
**HiPath 4000 V6 with HG3500**

has been certified Siemens HiPath Ready  
Application in accordance with the test report  
dated 2011-12-15 conforming to DIN EN ISO 9001

This certificate is only valid in conjunction with the full test  
report and the notes contained therein.

Siemens Enterprise Communications GmbH & Co. KG  
Munich, 2011-12-15

  
i.V. Eddy de Braekeleer

  
i.V. Gerhard Späth



Siemens Enterprise Communications GmbH & Co. KG is a Trademark Licensee of Siemens AG

## Haftungsausschluss

### Copyright © 2018 TE-SYSTEMS GmbH

Alle Rechte vorbehalten

Kein Teil dieses Dokuments oder das Dokument als Ganzes dürfen ohne vorherige schriftliche Genehmigung von TE-SYSTEMS GmbH in irgendeiner Form reproduziert werden.

Die in diesem Dokument gemachten Angaben entsprechen dem Kenntnisstand zum Zeitpunkt der Erstellung. Die TE-SYSTEMS GmbH behält sich das Recht vor, Veränderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

Bei der Zusammenstellung von Texten und Abbildungen sowie bei der Erstellung der Software wurde mit größter Sorgfalt vorgegangen. Dennoch kann für die Richtigkeit, Aktualität und Vollständigkeit des Inhalts, eine Wirtschaftlichkeit oder die fehlerfreie Funktion von Software für einen bestimmten Zweck keinerlei Gewähr übernommen werden. Die TE-SYSTEMS GmbH schließt daher jegliche Haftung für Schäden aus, die direkt oder indirekt aus der Verwendung dieses Dokuments entstehen.

### Marken

Alle verwendeten Namen von Produkten und Dienstleistungen sind Marken oder eingetragene Marken (auch ohne gesonderte Kennzeichnung) der jeweiligen privaten oder juristischen Personen und unterliegen als solche den gesetzlichen Bestimmungen.

### Drittrechte | Third Party Disclaimer and Limitations

„OpenSSL“, developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>), written by Eric Young ([eay@cryptsoft.com](mailto:eay@cryptsoft.com)) and written by Tim Hudson ([tjh@cryptsoft.com](mailto:tjh@cryptsoft.com)).

„MD2, MD4 and MD5 Message Digest Algorithms“ via source code derived from the RSA Data Security, Inc.

„RFC 4634 Secure Hash Algorithm“, via source code derived from the RFC 4634.

### Copyright-Notices

All files included in this sample are copyrighted by TE-SYSTEMS GmbH.

All samples and the SDK may only be used in combination with the XC-API-product.

The SDK contains code from libtiff with the following copyright-notice:

Copyright (c) 1988-1997 Sam Leffler

Copyright (c) 1991-1997 Silicon Graphics, Inc.

Permission to use, copy, modify, distribute, and sell this software and its documentation for any purpose is hereby granted without fee, provided that (i) the above copyright notices and this permission notice appear in all copies of the software and related documentation, and (ii) the names of Sam Leffler and Silicon Graphics may not be used in any advertising or publicity relating to the software without the specific, prior written permission of Sam Leffler and Silicon Graphics.

THE SOFTWARE IS PROVIDED „AS-IS“ AND WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS, IMPLIED OR OTHERWISE, INCLUDING WITHOUT LIMITATION, ANY WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

IN NO EVENT SHALL SAM LEFFLER OR SILICON GRAPHICS BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INCIDENTAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OF ANY KIND, OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER OR NOT ADVISED OF THE POSSIBILITY OF DAMAGE, AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.