Panasonic
ideas for life

Das kleine Handbuch

Vernetzung

der

KX-TDA Serie
&
KX-TDE Serie
KX-NCP Serie
OneNet

Ausgabe: 27.08.2012

* Diese Anleitung ist basierend auf folgenden Softwareständen (oder neuer):

Modell	MPR Software	PC-Programmierversion
KX-TDA15/30	Version 5.0	Unified PC-Programmiersoftw. V. 5.xxx
KX-TDA100/200	Version 5.0	Unified PC-Programmiersoftw. V. 5.xxx
KX-TDA600	Version 5.0	Unified PC-Programmiersoftw. V. 5.xxx
KX-TDE100/200	Version 4.1	Unified PC-Programmiersoftw. V. 6.xxx
KX-TDE600	Version 4.1	Unified PC-Programmiersoftw. V. 6.xxx
KX-NCP500/1000	Version 4.1	Unified PC-Programmiersoftw. V. 6.xxx

Hinweis:

Auf den nachfolgenden Seiten sind einige wichtige Informationen für den geschulten Techniker den Originaldokumentationen entnommen worden.
Dabei soll nicht der Anspruch auf Vollständigkeit erhoben werden, vielmehr soll dieses Handbuch eine Art Gedächtnisstütze für immer wieder vorkommende Fragen darstellen.

* PxMPR steht für die Hauptsoftware des jeweiligen TK-Anlagen Modells:
  - PSMPR (KX-TDA15/30)
  - PMPR (KX-TDA100/200)
  - PLMPR (KX-TDA600)
  - PMMPR (KX-TDE100/200)
  - PGMPR (KX-TDE600)
  - PBMPR (KX-NCP500/1000)

* **SD-Card / Lizenz für erweiterte Funktionen** steht für die Upgrade Funktionen des jeweiligen TDA/TDE/NCP-Modells:
  - KX-TDA3920 (KX-TD15/30)
  - KX-TDA0920 (KX-TDA100/200)
  - KX-TDA6920 (KX-TDA600)
  - KX-NCS4910 (KX-TDE100/200) - Registrierungsschlüssel für erweitere Funktionen
  - KX-NCS4950 (KX-TDE600) - Registrierungsschlüssel für erweitere Funktionen
  - KX-NCS3910 (NCP500/1000) - Registrierungsschlüssel für erweitere Funktionen

Bei weiteren Anregungen oder gewünschten Erweiterungen zu dieser Broschüre wenden Sie sich bitte an:
pbx.support@eu.panasonic.com

(Bitte haben Sie Verständnis, dass technische Fragen zum TK-System ausschließlich über die bekannte Fachhandels-Hotline beantwortet werden können).

Vielen Dank,
Ihr Panasonic -Team.

Versionsverzeichnis:

Ausgabe	Grund der Änderung:
02.2004	Erstausgabe
06.2004	Erweiterung um IP-Extender
10.2004	Erweiterung um IP-16 / IP-Phone
03.2005	Änderungen VoIP-Vernetzung
04.2005	Korrekturen
08.2005	Korrekturen Besetztlampenfeld
23.01.2006	Komplette Überarbeitung und neue LM der PxMPR V. 3.xx implementiert
9.05.2006	- Beschreibung NT265 und IP-Softphone ergänzt - Programmierung an geändertes Layout der PC-Software angepasst - Hinweis ergänzt, das ISDN Fernwartung über IP-GW Strecke nicht möglich ist - Hinweis ergänzt, das IP-EXT Karte bei Änderungen neu gestartet werden muss
22.01.2007	- Q-SIG Vernetzungen Unteranlage: Programmierschritte für LCR eingefügt - Positionsnummern der Programmierschritte korrigiert - Den Hinweis “Nr. eigenes System = Kein Eintrag“ bei div. QSIG/LAN Vernetzungen hinzugefügt
13.09.2007	- TDE100/200 eingearbeitet - IP-EXT4 für TDA15/30 ab PSMPR Version 4.00 eingearbeitet - Beschreibung des Systemübergreifendes Besetztlampenfeld ab PxMPR 2.xx entfernt - Beschreibung „T76xx VoIP Anbindung über PBX-Gateway & EXTender“ entfernt
20.03.2008	- Neue Leistungsmerkmal für DDI Rufziele ab TDA V. 5.00 / TDE V. 2.00 eingearbeitet - Abhilfemaßnahmen beim Netzwerk-BLF hinzugeführt - NT321 hinzugefügt
15.09.2008	- TDE600 + NCP500/1000 eingearbeitet - Zusatzhinweise für IP-GW Programmierung eingefügt - Kapitel zur Aktualisierung von Lizenzen hinzugefügt
17.11.2008	- Schreibfehler NCS9310 → NCS3910 korrigiert
14.05.2009	- Den Parameter Schritt „Ziffern entfernen“ für ISDN-Amt genauer beschrieben
14.08.2009	- die neue TDE V. 3.0 Funktion „Systemübergreifender Kennzifferhaushalt“ hinzugefügt - Den Programmierschritt zur Aktivierung der #-Taste für LAN Vernetzung hinzugefügt - Informationen zu den Sprachcodecs und Faxempfang hinzugefügt
18.08.2009	- Weiteren Parameter für die neue Funktion „Systemübergreifender Kennzifferhaushalt“ hinzugefügt
19.11.2009	- Darstellung im Kapitel 5 „Systemübergreif. Besetztlampenfeld“ leicht geändert - Beschreibung zur Umleitung von VoIP-Anrufen auf öffentl. Amt erweitert
17.12.2009	- Information hinzugefügt, dass bei „4.6 Systemübergreifender Kennzifferhaushalt“ der Rufnummernblock aller TK-Systeme definiert werden muss.
3.02.2010	- Virtuelles IP-GW Programmierung: „GW-Gruppe / GW-Nr.“ → „GW-Nr.“ (GW-Gruppe entfernt) - einige Layoutanpassungen
15.04.2010	- Korrektur: ECM Modus bei Faxgeräten über VoiP: aktiviert → deaktiviert
14.09.2010	- Korrektur einiger Zahlendreher (KX-NCS94xx → KX-NCS49xx) - Neue Leistungsmerkmale ab TDE/NCP Version 4.1 hinzugefügt - Zentrale Voicemail: Neue Funktionen ab V. 4.1 hinzugefügt - Reihenfolge + Namensgebung der Vernetzungsvarianten geändert
21.09.2010	- Weitere Informationen zur IP-GW Vernetzungsart „2.2 Gleiche Rufnummernblöcke in mehreren TK-Systemen“ hinzugefügt: Funktioniert nur mit TDE/NCP ab V. 4.1, erweiterte Lizenz erforderlich & Besetzlampenfeld wird nicht unterstützt.
28.10.2010	- Benötigte Einstellungen für T.38 Faxübertragung ergänzt
19.11.2010	- Kapitel 7 „VoIP Anbindung von IP-Systemtelefonen über LAN / WAN“ entfernt (befindet sich im Netzwerkhandbuch) - Programmierung und Darstellung des systemübergreifenden Besetztlampenfeld aktualisiert - Beschreibung zur Funktion „Automatische Umleitung von VOIP Anrufen über öffentliches Amt“ verbessert
11.02.2011	- Weitere Informationen zur Umleitung von VoIP Anrufer über ISDN hinzugefügt - Hinweis ergänzt, dass der erweiterte Netzwerk-Funktionsumfang ab TDE/NCP V4.10 nur mit dem „Software Activation Key für erweiterte Funktionen“ zur Verfügung steht. - Neues Kapitel hinzugefügt: 2.7 IP-GW: Anwahl mit Auswahlkennziffer – bis zu 100 TK-Systeme
12.08.2011	Weitere Infos zu den unterstützten IP-Gateways der erweiterten Funktionen bei vernetzten Systemen ergänzt.
29.6.2012	Programmierhinweis zum LM des erweiterten Funktionsumfang ab TDE/NCP Version 4.1 ergänzt
27.08.2012	Zusätzliche Erklärung der Funktionsweise für „Gleiche Rufnummernblöcke in mehreren Systemen“ ergänzt

Alle beschriebenen Funktionen und Leistungsmerkmale stehen nur bei Verwendung der zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Unterlage gültigen System-Software zur Verfügung.
Alle Angaben ohne jegliche Gewährleistung.
Die in dieser Unterlage enthaltenen Angaben und Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert und/oder korrigiert werden.
Ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis durch Panasonic Deutschland darf kein Teil dieser Unterlagen für irgendwelche Zwecke vervielfältigt oder übertragen werden, unabhängig davon, auf welche Art und Weise und mit welchen Mitteln dies geschieht.

2011 © Panasonic Deutschland. Alle Rechte vorbehalten

Inhalt:

1 ALLGEMEINES ZUR VERNETZUNG 5
1.1 Neue Vernetzungsfunktionen ab TDA Version 2.xx / TDE/NCP Version 1.0 5
1.2 Neue Vernetzungsfunktionen ab TDA Version 3.xx / TDE/NCP Version 1.0) 6
1.3 Neue Vernetzungsfunktionen ab TDA Ver. 5.xx / TDE Ver. 2.0 / NCP Ver. 1.0 6
1.4 Neue Vernetzungsfunktionen ab TDE/NCP Version 4.1 7
1.5 Verfügbare TDA/TDE/NCP Leistungsmerkmale 9

2 IP-GW VERNETZUNG ÜBER LAN (VOIP) 10
2.1 Allgemeine Hinweise zu den IP-Gateways 10
2.1.1 Unterstützte Leistungsmerkmale in der TDA/TDE/NCP 10
2.1.2 Was ist bei einer Vernetzung über IP-GW´s zu beachten? 11
2.1.3 Beschreibung der physikalischen IP-Gateways (IP-GW4/IP-GW16) 11
2.1.4 Beschreibung der virtuellen IP-Gateways (V-IPGW16) 13
2.1.5 V- IPGW16: Zuweisung der Lizenzen 14
2.1.6 Einstellen der VoIP Sprachcodecs 15
2.1.7 Faxübertragung 16
2.1.8 Automatische Umleitung von VOIP Anrufen über öffentliches Amt 18
2.2 IP-GW: Gleiche Rufnummernblöcke in mehreren TK-Systemen 20
2.3 IP-GW: Gleiche Rufnummernblöcke in 2 TK-Systemen 24
2.4 IP-GW: Separate Rufnummernblöcke (mit Amt an jeder TK-Anlage) 27
2.5 IP-GW: Separate Rufnummernblöcke (mit Amt an Hauptanlage) 30
2.6 IP-GW: Anwahl mit Auswahlkennziffer – bis 16 TK-Systeme 33
2.7 IP-GW: Anwahl mit Auswahlkennziffer – bis 100 TK-Systeme 36

3 QSIG VERNETZUNG (FESTVERBINDUNG ÜBER BRI/PRI KARTE) 44
3.1 QSIG: Gleiche Rufnummernblöcke in 2 TK-Systemen 45
3.2 QSIG: Separate Rufnummernblöcke (mit Amt an jeder TK-Anlage) 47
3.3 QSIG: Separate Rufnummernblöcke (mit Amt an Hauptanlage) 48
3.4 QSIG: Anwahl mit Auswahlkennziffer (mit Amt an jeder TK-Anlage) 49

4 VIRTUELLE VERNETZUNG (VN) ÜBER ISDN WÄHLLEITUNG 50
4.1 VN: Separate Rufnummernblöcke (mit Nst. Clip-ID) 51
4.2 VN: Separate Rufnummernblöcke (mit kompletter Clip-ID) 52
4.3 VN: Anwahl mit Auswahlkennziffer (mit Nst. Clip-ID) 53
4.4 VN: Anwahl mit Auswahlkennziffer (mit kompletter Clip-ID) 54
4.5 DSS1 (So oder S2M): Festverbindung/Unteranlagenbetrieb 55

5 QSIG/IP-GW: SYSTEMÜBERGREIFENDES BESETZTLAMPENFELD 56

6 QSIG/IP-GW: ZENTRALES VOICEMAIL SYSTEM 58

1 Allgemeines zur Vernetzung

Die Panasonic TK-Systeme der KX-TDA/TDE/NCP Serie können im Systemverbund betrieben werden. Die Vernetzung kann dabei auf verschiedene Arten erfolgen:

- Virtuelle Vernetzung über Wählleitung
  - ISDN So oder S2M Verbindung.

- Festverbindung direkt oder über gemietete Übertragungswege
  - So oder S2M Festverbindung mit Protokoll DSS1 (int/ext)
  - So oder S2M Festverbindung mit Protokoll QSIG
  - VoIP Verbindung über IP-Gateway (getunneltes QSIG Protokoll)
  - VoIP Verbindung über PBX-Gateway und EXTender (getunneltes U_{P0} Protokoll)
  - VoIP Verbindung über IP-EXT und Panasonic IP-Systemendgerät (getunneltes U_{P0} Protokoll)

Die nachfolgenden Erläuterungen beziehen sich lediglich auf Beispielkonfigurationen, um die Vorgehensweise transparenter zu halten. Abwandlungen und andere Lösungsvorschläge sind natürlich möglich. Die Programmierung wird tlw. anhand der Programmiersoftware der KX-TDA100/200 beschrieben, die Informationen gelten aber für die gesamte KX-TDA-Serie, KX-TDE-Serie und KX-NCP-Serie.

1.1 Neue Vernetzungsfunktionen ab TDA Version 2.xx / TDE/NCP Version 1.0

Folgende neue Vernetzungsleistungsmerkmale wurden ab PxMPR Version 2.xx ergänzt:
(TDE100/200 + NCP500/100 Version 1.00 basieren auf TDA PxMPR Version 3.xx)

- **Systemübergreifendes Besetztlampenfeld**
  (SD-Card/Lizenz für erweiterte Funktionen erforderlich)
  Maximal 30 Nebenstellen in eine Richtung können mit dem Besetztlampenfeld überwacht werden.

- **Neue Hardware: IP Nebenstellenkarte (IP-EXT16) + KX-NT136 (IP-Systemtelefon)**
  Pro IP-Nebenstellenkarte können bis zu 16 Panasonic IP-Systemtelefone (KX-NT136) angeschaltet werden.

- **Neue Hardware: IP-Gateway 16 (IP-GW16)**
  Das neue IP-Gateway hat 16 Kanäle und steht für die KX-TDA100/200 und KX-TDA600 zur Verfügung.

- **Anrufliste für externe Anrufe über vernetzte Leitung**
  In der TDA kann definiert werden, ab welcher Clipnummernlänge der Ruf als "externes Gespräch" gewertet wird. Dadurch werden interne Anrufer nicht mehr in der externen Anrufliste eingetragen.

- **Telefonbuch-Namensanzeige bei externen Anrufen über vernetzte Leitung**
  Sollte die Clipnummer+ Namen in der zentralen Kurzwahl (Telefonbuch) hinterlegt sein, wird der Name nun auch bei Anrufen über die vernetzte Leitung (Hauptanlage) am Systemendgerät angezeigt.

1.2 Neue Vernetzungsfunktionen ab TDA Version 3.xx / TDE/NCP Version 1.0)

Folgende neue Vernetzungsleistungsmerkmale wurden ab PxMPR Version 3.xx ergänzt:
(TDE100/100 + NCP500/100 Version 1.00 basieren auf TDA100/200 Version 3.xx)

- **Verbessertes Systemübergreifendes Besetztlampenfeld**
  (SD-Card / Lizenz für erweiterte Funktionen erforderlich)
  250 Nebenstellen können in jede Richtung mit dem Besetztlampenfeld überwacht werden.

- **Zentrales Voicemail System**
  (SD-Card / Lizenz für erweiterte Funktionen erforderlich)
  Ein zentrales Voicemailsystem kann in einem TDA-Netzwerk eingebunden werden.
  Mehr Infos finden Sie in diesem Dokument im Kapitel **6 QSIG/IP-GW: Zentrales Voicemail System**.

- **Systemübergreifender Rufnummernhaushalt bei 2 vernetzten TDA´s**
  (SD-Card / Lizenz für erweiterte Funktionen erforderlich)
  Bei der Vernetzung von 2x TDA/TDE/NCP kann ein Systemübergreifender Rufnummernhaushalt realisiert werden, so das sich z.B. Nebenstelle 101 in TDA/TDE-1 und Nst. 102 in TDA/TDE-2 befinden kann.
  Mehr Infos finden Sie in diesem Dokument im Kapitel **3.1. QSIG: Gleiche Rufnummernblöcke** in 2 TK-Systemen

- **Automatische Umleitung von VOIP Anrufen über öffentliches Amt**
  Wurde ab TDE/NCP Version 4.1 weiter verbessert!
  Wenn ein VoIP-Anruf sich nicht erfolgreich ausführen lässt, kann die TK-Anlage automatisch versuchen, die Verbindung über eine öffentliche Amtsleitung herzustellen. Dieses geschieht, wenn 4 Sekunden nach der der Wahl der Ruf über VoIP nicht aufgebaut werden konnte. Auf diese Weise wird gewährleistet, das Anrufe auch in Fällen getätigt werden können, wenn die Verbindung über das IP-Netzwerk nicht möglich ist.

  Die führenden Ziffern der Nebenstellen, auf die über das VoIP-Netzwerk zugegriffen wird, werden als Einträge in den Sonderrufnummern aufgenommen und zusätzlich als Nebenstellennummern anderer TK-Anlagen registriert.
  Die Sonderrufnummern können durch Einsatz der MEC-Karte von 80 um 4000 auf insgesamt 4080 erhöht werden.

  Programmierung:
  2.6 Kennziffernhaushalt → 2.6.4 Sonderrufnummern / 2.6.2 Sonderrufnummern (MEC)
  Nebenstellen der vernetzten Anlagen + Rufnummer des alternativen externen Ziel (Weg) eintragen

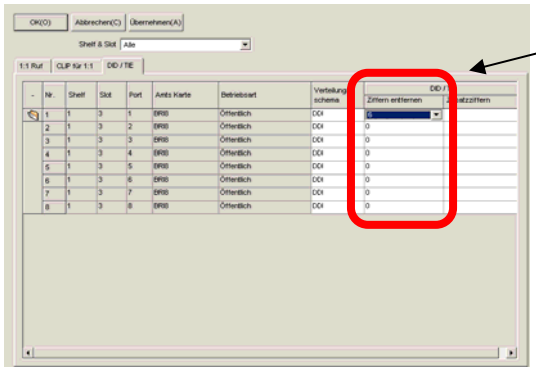
1.3 Neue Vernetzungsfunktionen ab TDA Ver. 5.xx / TDE Ver. 2.0 / NCP Ver. 1.0

Folgende neue Vernetzungsleistungsmerkmale wurden ab TDA PxMPR Version 5.xx, bzw. TDE PMMPR Version 2.xx ergänzt:

- **Ankommende Rufe werden mit dem Vernetzungsplan abgeglichen**
  Ankommende Rufe werden zuerst in der DDI Tabelle gesucht. Sollte dort kein Eintrag gefunden werden, wird die Nebenstellenliste und dann der Vernetzungsplan durchsucht. Externe Durchwahlnummern zur Unteranlage brauchen also nicht mehr in der DDI-Tabelle eingetragen werden.

  Programmierung:

  10.2 Amt → Grundeinstellungen & Direktruf



Ziffern entfernen:
Die ankommende Rufnummer muss hier abgeschnitten werden, so dass nur noch die angewählte Durchwahlnummer durchgereicht wird.

Beispiel:
Basisrufnummer (ohne Vorwahl): **8549-0** (0-999)
Ziffern entfernen: **4**
→ Die ersten 4 Ziffern der ankommenden DDI Nummer werden abgeschnitten und nur noch die angewählte Durchwahlnummer 0-999 durchgereicht. Dieser Anruf wird dann in der nachfolgend aufgeführten Funktionsweise behandelt.

Funktionsweise:

Ankommender Ruf → DDI Tabelle → TDA/TDE Nebenstellenliste → Vernetzung → Verteilungsplan

1.4 Neue Vernetzungsfunktionen ab TDE/NCP Version 4.1

- **IP-GW: Gleiche Rufnummernblöcke in <u>mehreren</u> TK-Systeme**
  (Lizenz für erweiterte Funktionen erforderlich)
  Siehe Kapitel „*2.2 IP-GW: Gleiche Rufnummernblöcke in mehreren TK-Systemen*“

- **Verbessert: Automatische Umleitung von VOIP Anrufen über öffentliches Amt**
  Siehe Kapitel „*2.1.8 Automatische Umleitung von VOIP Anrufen über öffentliches Amt*“

- **Erweiterte Funktionen bei vernetzten Systemen**
  Die Lizenz für erweiterte Funktionen ist erforderlich

  <u>Wichtiger Hinweis:</u>
  Sollte sich der Aktivierungsschlüssel für Software-Upgrade auf erweiterte Version nur in einem TK-System befinden, müssen die Parameter „Erweitere QSIG Information“ für alle 32 Einträge in allen vernetzten Systemen ausgeschaltet werden. Ansonsten kommt es zu Problemen beim Verbindungsaufbau zwischen den vernetzten Systemen. → siehe nächste Seite.

Diese Leistungsmerkmale werden nur unterstützt, wenn alle TDE/NCP Systeme mit Ver. 4.1 betrieben werden. Diese neuen Leistungsmerkmale wurden im QSIG-Protokoll implementiert.

Nachfolgende Vernetzungsvarianten werden unterstützt:
- QSIG BRI ←→ QSIG BRI
- QSIG PRI ←→ QSIG PRI
- Virtuelles IP-GW ←→ Virtuelles IP-GW
- Physikalisches IP-GW ←→ Physikalisches IP-GW

Nachfolgende Vernetzungsvarianten werden **<u>nicht</u>** unterstützt:
- Virtuelles IP-GW ←→ Physikalisches IP-GW
- Physikalisches IP-GW ←→ Virtuelles IP-GW

Bei einem Mischbetrieb mit aktiviertem erweitertem Funktionsumfang kann es zu folgenden Problemen kommen:
- Ein Gespräch wird ggf. unterbrochen
- Ein unerwartetes Problem kann auftreten

Die neuen nachfolgenden Leistungsmerkmale über vernetzte Systeme sind in der Bedienung identisch zur Bedienung innerhalb eines lokalen TK-Systems.

<u>Bei Anruf einer vernetzten Nebenstelle:</u>
- Anrufhinweis senden (Nachrichtenlampe aktivieren)
- Abwesenheitsmeldung wird im Display des Anrufers angezeigt
- Der Nebenstellenname wird im Display des Anrufers während der Rufphase angezeigt

<u>Wenn die angewählte vernetzte Nebenstelle besetzt ist:</u>
- Anklopfen möglich
- Aufschalten möglich (Berechtigung „Aufschalten“ in der BKL erforderlich)
- Mithören möglich (Berechtigung “Gesprächsüberwachung“ erforderlich)
- Rückruf kann ausgelöst werden
- Anrufhinweis senden (Nachrichtenlampe aktivieren)

<u>Wenn die vernetzte Nebenstelle einen Anrufschutz aktiviert hat</u>:
- Der Anrufschutz-Hinweiston wird zum Anrufer übermittelt
- Displayanzeige „Anrufschutz“ wird zum internen Anrufer übermittelt
- Möglichkeit zum durchbrechen des Anrufschutz ist gegeben

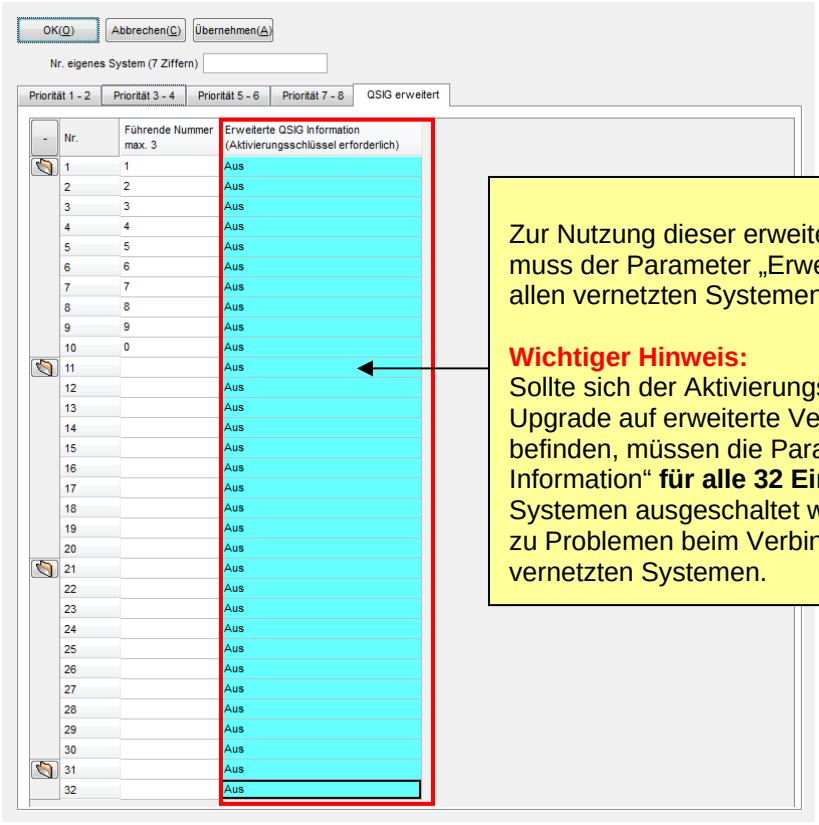
<u>Wenn die Nebenstelle einen RWL zu einer vernetzten Nebenstelle aktiviert hat (Chef/Sekretärin):</u>
- Die vernetzte Nebenstelle durchbricht die RWL automatisch (bei vermitteln/anrufen)

<u>Ankommender Ruf von einer vernetzten Nebenstelle:</u>
- Rufton als interner Ruf (*)
- Grüne Ruf-LED
- Anklopfen möglich
- Aktivierte Rufweiterleitung/Anrufschutz wertet den Anruf als internes Gespräch
- Automatische Antwort am Systemendgerät wird als “internes Gespräch” gewertet
- Sperre für Interngespräche möglich (BKL-BKL unter „2.7.1. Sperre für Interngespräche)

(*) Der Ruf wird nach wie vor über die AL-Taste signalisiert, allerdings als interner Doppelrufton mit (grüner Ruf-LED). Rufmelodien werden nicht unterstützt. Der interne Rufton über die Taste „INT“ wird nicht verwendet.

Programmierung:

9.1 Vernetzung → QSIG erweitert



Zur Nutzung dieser erweiterten Netzwerk-Funktionalität muss der Parameter „Erweiterung QSIG Information“ in allen vernetzten Systemen eingeschaltet sein.

Wichtiger Hinweis:
Sollte sich der Aktivierungsschlüssel für Software-Upgrade auf erweiterte Version nur in einem TK-System befinden, müssen die Parameter „Erweitere QSIG Information“ **für alle 32 Einträge** in allen vernetzten Systemen ausgeschaltet werden. Ansonsten kommt es zu Problemen beim Verbindungsaufbau zwischen den vernetzten Systemen.

1.5 Verfügbare TDA/TDE/NCP Leistungsmerkmale

Bei einer Vernetzung stehen je nach Vernetzungsart nicht alle TDA/TDE/NCP Leistungsmerkmale zur Verfügung.

Baugruppe	BRI / PRI	BRI / PRI	IP-GW 4/16 V-IPGW16	IP-EXT16 + IP-Systel	BRI / PRI
Protokoll	DSS1	QSIG	H.323 (QSIG)	Panasonic	Wähl-verbindung (VN)
Schnittstelle	So/ S2M	So/ S2M	LAN	Up0/ LAN	So/S2M
Anruflenkung (vermitteln) interne Anrufe	X	X	X	X	X
Anruflenkung (vermitteln) externe Anrufe	X*	X	X	X	X
Rufnummernübertragung CLIP	X*	X	X	X	X**
Namensübertragung CNIP	-	X	X	X	-
Rufumleitung	X	X	X	X	X
Gebührenanzeige AOC *1	X	-	-	X	-
Rückruf	-	X	X	X	X
Rückfrage	X	X	X	X	X
Zentraler Mailboxbetrieb	-	X****	X****	X	-
Zentraler Abfrageplatz	X	X	X	X	X*
Gleicher Rufnummernhaushalt	X*	X	X	X	X
Getrennter Rufnummernhaushalt	X	X	X	X	X
Systemübergreifender Rufnummernhaushalt	-	X****	X****	X	-
Least Cost Routing	X	X	X	X	-
Makeln	-	X	X	X	X
Konferenz	-	X	X	X	X
Überlauf	X*	X	X	X	X
Anrufgruppenfunktion	X*	X*	X*	X	X
(Systemübergreifendes) Besetztlampenfeld	-	X***	X***	X	-
ISDN Fernwartung über vernetzte Leitung	X	X	-	-	X
Erweiterter Funktionsumfang ab TDE/NCP Version 4.1 laut Kapitel *1.4 Neue Vernetzungsfunktionen ab TDE/NCP Version 4.1*“	-	X***** TDE/ NCP V. 4.1	X***** TDE/ NCP V. 4.1	- (nicht erforder-lich)	-

X* nur mit Einschränkung
X** wenn der Netzanbieter die Funktion „CLIP no screening“ unterstützt.
X*** nur in Verbindung mit Upgrade SD-Card/ Lizenz für erweitere Funktionen und mit Einschränkungen des BLF.
X**** nur in Verbindung mit TDA PMPR Version 3.xx und Upgrade SD-Card KX-TDAx920
X***** Nur in Verbindung ab TDE/NCP Version 4.10 und Upgrade Aktivierungsschlüssel erweitere Funktionen

*1 **Anmerkung zu Gebühren bei Q-SIG/VoIP Vernetzung:**
Gebühreninformationen (AOC) gehören nicht zum QSIG Standard und werden nicht über eine QSIG (oder VoiP) Vernetzung durchgereicht! Anfallende Gebührendatensätze werden nur in der Hauptanlage (mit dem ISDN Amtsanschluß) ausgegeben. Zu diesen Datensätzen gibt es lediglich einen Hinweis, von welcher vernetzten TDA/TDE/NCP diese Datensätze verursacht worden sind, ohne Aufschlüsselung der Nebenstellennummer. Eine genaue Beschreibung des Gebührendatensatzes entnehmen Sie bitte dem Funktionshandbuch des jeweiligen TK-Anlagen Modells.

2 IP-GW Vernetzung über LAN (VoIP)

Dieses Kapitel beschreibt die Vernetzung mehrerer TDA/TDE/NCP Systeme über die physikalischen IP-Gateways der TDA-Serie und/oder der virtuellen IP-Gateways der TDE-Serie. Die Vernetzung kann wahlweise über die virtuellen IP-Gateways der TDE-Serie und/oder den physikalischen IP-Gateways der TDA-Serie erfolgen. Auch ein Mischbetrieb mit physikalischen und virtuellen IP-Gateways ist möglich.

2.1 Allgemeine Hinweise zu den IP-Gateways

2.1.1 Unterstützte Leistungsmerkmale in der TDA/TDE/NCP

Bei VoIP Vernetzung mit den IP-Gateways stehen die gleichen TDA/TDE/NCP Leistungsmerkmale zur Verfügung wie bei einer Q-SIG Vernetzung.

Anruflenkung (vermitteln) interne Anrufe	X
Anruflenkung (vermitteln) externe Anrufe	X
Rufnummernübertragung CLIP	X
Namensübertragung CNIP	X
Rufumleitung	X
Gebührenanzeige AOC *1	Nein
Rückruf	X
Rückfrage	X
Zentraler Mailboxbetrieb	X***
Zentraler Abfrageplatz	X
Gleicher Rufnummernhaushalt	X
Getrennter Rufnummernhaushalt	X
Systemübergreifender Rufnummernhaushalt	X***
Least Cost Routing	X
Makeln	X
Konferenz	X
Überlauf	X
Anrufgruppenfunktion	X*
(Systemübergreifendes) Besetztlampenfeld	X**
ISDN Fernwartung über VoIP (TDA/TDE-Hauptanlage → IP-GW → TDA/TDE-Unteranlage)	Nein
Erweiterter Funktionsumfang ab TDE/NCP Version 4.1 laut Kapitel *1.4 Neue Vernetzungsfunktionen ab TDE/NCP Version 4.1*	Nur TDE/NCP (Version 4.1)

X* nur mit Einschränkung

X*** nur in Verbindung mit Upgrade SD-Card (TDA), bzw. Lizenz für erweitere Funktionen (TDE/NCP) und mit Einschränkungen des BLF.

X**** nur in Verbindung ab TDA PMPR Version 3.xx und Upgrade SD-Card KX-TDAx920
Nur in Verbindung ab TDE Version 1.00 und Upgrade Aktivierungsschlüssel KX-NCS4910

*1 **Anmerkung zu Gebühren bei Q-SIG/VoIP Vernetzung:**
Gebühreninformationen (AOC) gehören nicht zum QSIG Standard und werden nicht über eine QSIG (oder VoiP) Vernetzung durchgereicht! Anfallende Gebührendatensätze werden nur in der Hauptanlage (mit dem ISDN Amtsanschluß) ausgegeben. Zu diesen Datensätzen gibt es lediglich einen Hinweis, von welcher vernetzten TDA/TDE/NCP diese Datensätze verursacht worden sind, ohne Aufschlüsselung der Nebenstellennummer. Eine genaue Beschreibung des Gebührendatensatzes entnehmen Sie bitte dem Funktionshandbuch (oder der Online Hilfe) der KX-TDA/TDE.

2.1.2 Was ist bei einer Vernetzung über IP-GW´s zu beachten?

Zur Vernetzung von TK-Systemen über IP-Netzwerke (VoIP) sind einige Überlegungen im Vorfeld notwendig. Hier finden Sie einige Hinweise zur Vernetzung über die IP-GW´s:

- Über die IP-Verbindung werden die QSIG-Funktionalitäten realisiert, d.h. der Leistungsumfang einer Vernetzung über IP-GW´s entspricht dem Leistungsumfang einer Q-SIG Vernetzung.

- Die Programmierung der physikalischen IP-Gateways (IP-GW4/16) erfolgt einerseits über die TK-Systeme, weiterhin müssen die physikalischen IP-Gateways entsprechend per Web-Browser administriert werden. Die Administrierung der virtuellen V-IPGW16 erfolgt über die TDE Programmiersoftware.

- Bei der Realisierung von VoIP sind unbedingt die Übertragungswege mit in die Überlegungen einzubeziehen, d.h. die notwendige Bandbreite und eine gesicherte Übertragung(szeit) (Delay / Jitter) sind Voraussetzungen für den späteren ordnungsgemäßen Betrieb! Außerdem müssen die aktiven Netzwerkkomponenten wie Router und Firewall VoIP-geeignet sein.

- Bei Anbindungen über DSL-Leitungen sollten Sie einen synchronen SDSL Anschluss wählen, da bei asynchronen ADSL-Leitungen die Upload-Bandbreite in aller Regel zu gering für einen störungsfreien VoIP Betrieb ist!

2.1.3 Beschreibung der physikalischen IP-Gateways (IP-GW4/IP-GW16)

Die physikalischen Gateways (IP-GW4/ IP-GW16) können in einem physikalischen Slot der TDA/TDE-Serie installiert werden.
(Für den TDE-Betrieb empfehlen wir den Einsatz der virtuellen IP-Gateways (V-IPGW16))

KX-TDA3484 IP-GW4 für KX-TDA15/30 mit 4 Kanälen
KX-TDA0484 IP-GW4 für KX-TDA/TDE100/200 u. KX-TDA/TDE600 mit 4 Kanälen
KX-TDA0490 IP-GW16 für KX-TDA/TDE100/200 u. KX-TDA/TDE600 mit 16 Kanälen

Die Programmierung der physikalischen IP-Gateways erfolgt über einen Web Browser.

Technische Daten:

Bauform	Hardware (Nebenstellenkarte) - belegt einen physikalischen Slot		
Anschluss	Ethernet 10 /100 baseT		
Administrierung	HTML Browser		
VoIP Protokoll	H.323 V 2		
Sprachübertragung	Codec	Bandbreiten (30 ms)	
		Netto	Brutto
	G.723 (1)	5,6 (6,3) kbps	20 (22) kbps
	G.729 A	8 kbps	24 kbps
	G.711	64 kbps	85 kbps
	G.711 (bei Fax)	64 kbps	215 kbps
Integrierter Gatekeeper (Routing)	MAX 511 ADRESSEN		
Echo Canceller	16 MS		
NAT	NEIN		
AGC (Active Gain Control)	NEIN		
DHCP Client	JA		
QoS (Quality of Service)	TOS (TYPE OF SERVICE)		

2.1.3.1 Physikalisches IP-GW4/16: **Voreinstellungen (Auslieferungszustand)**

IP Adresse: **192.168.1.200**
Subnet Mask: **255.255.255.0**

Programmierzugang: Username: **Administrator**
Passwort: **Administrator**
(Zugang zum einrichten des IP-GW)

Wartungszugang: Username: **Installer**
Passwort: **Installer**
(Wartungszugang für Firmwareupdate im IP-Gateway)

2.1.3.2 Physikalisches IP-GW4/16: **In den Auslieferungszustand zurücksetzen (initialisieren)**

Wenn die TDA/TDE mit dem eingesetzten IP-GW initialisiert wird, bleiben die Einstellungen im GW erhalten und werden nicht gelöscht.
Mit den nachfolgenden Schritten werden alle Einstellungen im IP-GW gelöscht und auf den Auslieferungszustand zurückgesetzt:

1. IP-GW in TDA/TDE installieren → TDA/TDE einschalten
2. Wenn TDA/TDE online: Schalter an der TDA/TDE auf „SYSTEM INITIALIZE“ stellen
3. Unter 1.1 Konfiguration den Status das IP-GW auf „OUS“ stellen, danach wieder auf „INS“
   → *das IP-GW wird jetzt initialisiert, dieser Vorgang kann einige Minuten dauern*
4. Sobald das IP-Gateway wieder online ist (Card Status= grüne LED), den Schalter der TDA/TDE wieder auf „NORMAL“ zurückstellen
   → *Die Initialisierung des IP-GW ist abgeschlossen, alle Werte im IP-GW wurden auf Auslieferungszustand zurückgesetzt.*

2.1.3.3 Physikalisches IP-GW4/16: **Firmwareupdate**

Das IP-Gateway hat eine interne Firmware und ggf. eine Firmware, die über die TDA/TDE geladen wird (nur bei TDA100/200 und TDA600).
Die aktuelle Software steht auf der Internet-Supportseite www.support.panasonic.de zum Download bereit.

Update der IP-GW internen Firmware:
IP-GW Login über
Username: Installer
Passwort: Installer

Die weitere Vorgehensweise ist im Kapitel 3.3 im Dokument „Programming Guide“ des IP-Gateway beschrieben, welches als PDF-Datei der CD-ROM des jeweiligen IP-Gateway enthalten ist.

Update der IP-GW Kartenfirmware
Das Update der TDA/TDE IP-GW Kartenfirmware ist identisch zum Update der anderen TDA/TDE Karten, wie BRI8, DLC, DHLC, usw.

2.1.4 Beschreibung der virtuellen IP-Gateways (V-IPGW16)

Die virtuellen IP-GW´s stehen ausschließlich an der **TDE/NCP-Serie** zur Verfügung!
Es können maximal 2 virtuelle V-IPGW16 (max. 32 Kanäle) in der TDE100/200/600 installiert werden.
Es können maximal 2 virtuelle V-IPGW16 (max. 32 Kanäle) Karten in der NCP1000 installiert werden.
Es kann maximal 1 virtuelles V-IPGW16 (max. 8 Kanäle) in der NCP500 installiert werden.

Zum aktivieren der Kanäle des virtuellen IP-GW16 sind IP-Amt Aktivierungsschlüssel erforderlich.

Folgende Aktivierungsschlüssel stehen zur Verfügung:
DSP4: 1x 4er Aktivierungsschlüssel für 4 IP-Amtskanäle auf DSP4vorinstalliert (nur NCP-Serie)
DSP16: 1x 4er Aktivierungsschlüssel für 4 IP-Amtskanäle auf DSP16 vorinstalliert
DSP64: 4x 4er Aktivierungsschlüssel für 16 IP-Amtskanäle auf DSP64 vorinstalliert
KX-NCS4104: 1x 4er Aktivierungsschlüssel für zusätzliche 4 IP-Amtskanäle (Nur TDE-Serie)
KX-NCS3102: 1x 2er Aktivierungsschlüssel für zusätzlich 2 IP-Amtskanäle (Nur NCP-Serie)
KX-NCS3104: 1x 4er Aktivierungsschlüssel für zusätzlich 4 IP-Amtskanäle (Nur NCP-Serie)

Die Vorgehensweise zum aktivieren der Aktivierungsschlüssel entnehmen Sie bitte den Handbüchern der TDE/NCP-Serie.

Technische Daten:

Bauform	Virtuell		
Anschluss	Ethernet 10 /100 baseT über IPCMPR-Karte - belegt einen virtuellen Steckplatz		
Administrierung	TDE PC-Programmiersoftware		
VoIP Protokoll	H.323 V 5		
Sprachübertragung	Codec	Bandbreiten (30 ms)	
		Netto	Brutto
	G.729 A	8 kbps	24 kbps
	G.711	64 kbps	85 kbps
	G.711 (bei Fax)	64 kbps	215 kbps
Integrierter Gatekeeper (Routing)	MAX 511 ADRESSEN		
NAT	NEIN		
AGC (Active Gain Control)	NEIN		
DHCP Client	JA		
QoS (Quality of Service)	TOS (TYPE OF SERVICE)		

2.1.4.1 V-IPGW16: **Installation + Voreinstellungen (Auslieferungszustand)**

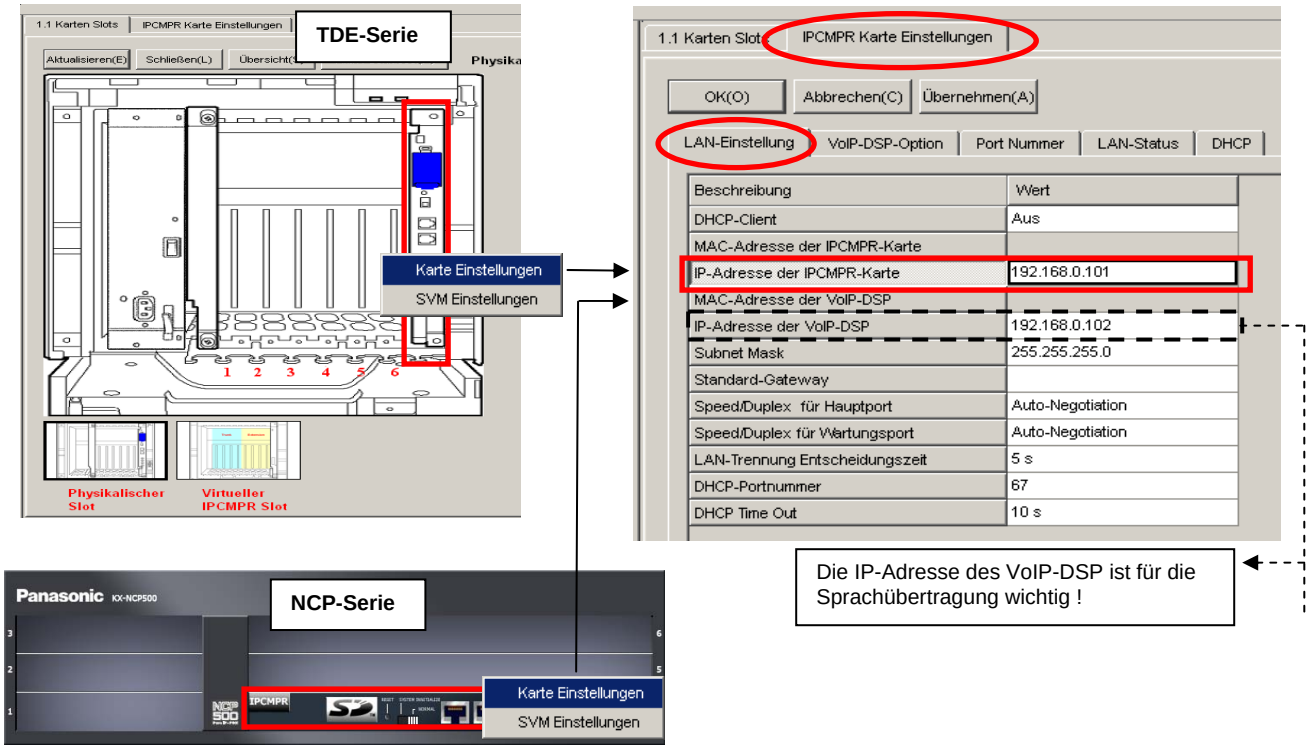
Das virtuelle IP Gateway (V-IPGW16) wird unter „1.1 Karten Slots → Virtueller IPCMPR Karten Slot“ installiert.
Die Netzwerkanbindung erfolgt über die LAN-Schnittstelle der IPCMPR Karte.

Voreinstellung:
IP Adresse: **192.168.0.101**
Subnet Mask: **255.255.255.0**

2.1.4.2 V-IPGW16: **IP-Adresse ändern**

Um die IP-Adresse des virtuellen IP-GW zu ändern, muss die IP-Adresse der IPCMPR Karte geändert werden.

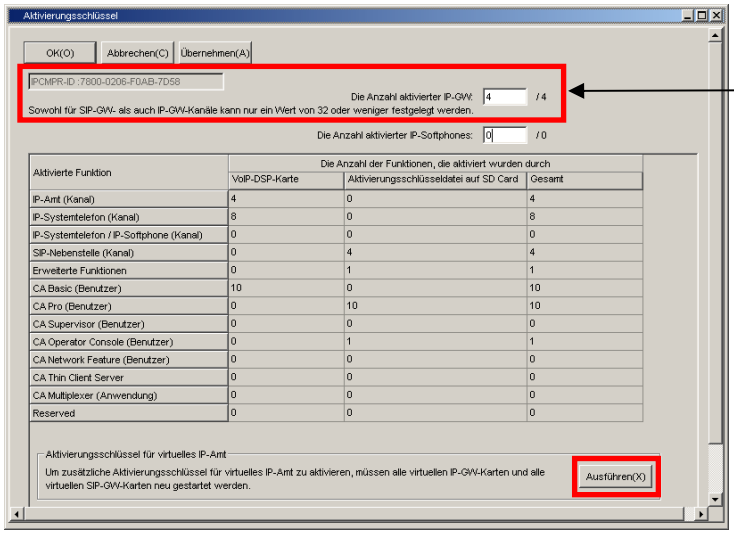
1.1 Karten Slots → IPCMPR → Karte Einstellungen:



2.1.5 V- IPGW16: **Zuweisung der Lizenzen**

Die im System befindlichen IP-Amt Lizenzen müssen den virtuellen IP-Gateways zugewiesen werden:

1.1 Karten Slots → Aktivierungsschlüssel



Anzahl der IP-Amt Lizenzen für Vernetzung (Virtuelles IP-GW) zuweisen und auf **Ausführen** klicken.

Anschließend folgende Maßnahmen durchführen:
NCP/TDE (V.3.0): Aktivierungsschlüssel für virtuelles IP-Amt: auf den Button **Ausführen** drücken
TDE (bis V. 2.0): Wartung → Aktivierungsschlüssel aktualisieren (virtuelle IP-GW Karten INS → OUS →INS)

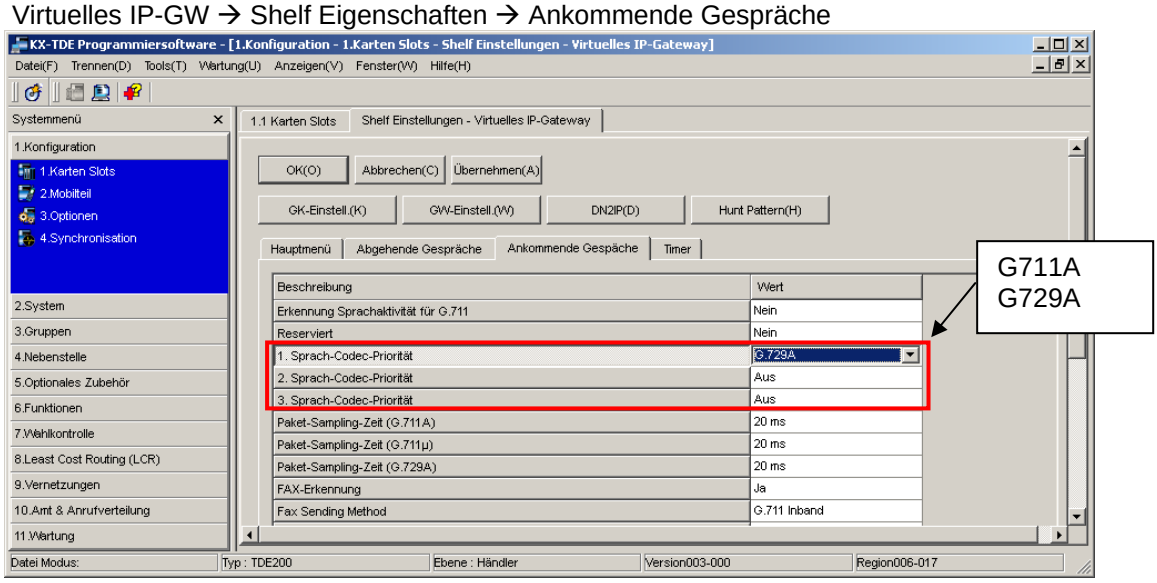
2.1.6 Einstellen der VoIP Sprachcodecs

(1) Virtuelles IP-GW der TDE/NCP Serie:

Es können bis zu 3 Sprachcodecs für die virtuellen IP-GW´s eingestellt werden. Bei einem Verbindungsaufbau werden die zur Verfügung stehenden Sprachcodecs geprüft. Es wird dann der Sprachcodec verwendet, der mit der niedrigsten Priorität mit der Gegenstelle übereinstimmt. Der gewünschte Sprachcodec sollte also in allen IP-GW´s als Priorität 1 für den Sende- und Empfangsweg eingetragen werden
(Für **Faxübertragungen** ist der Sprachcodec G.711A als 1. Priorität erforderlich → siehe nächsten Punkt).

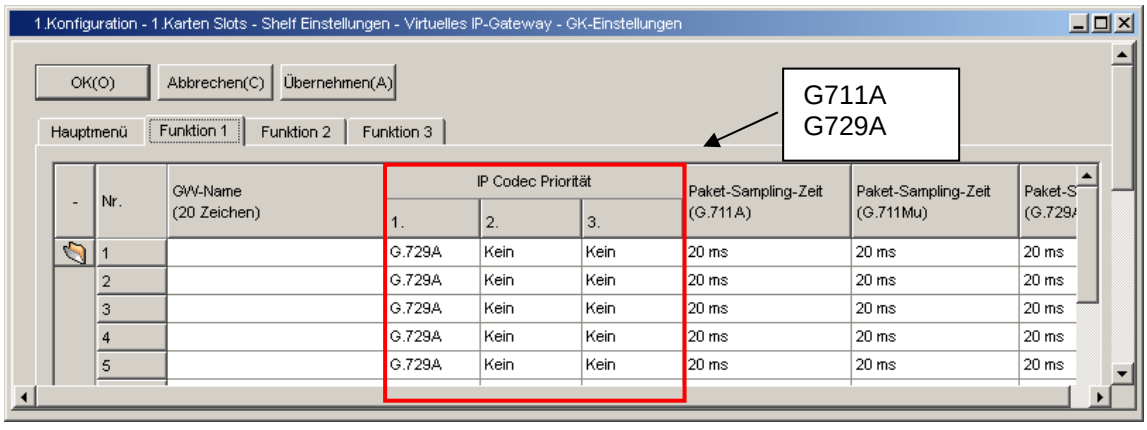
(1) Sprachcodec für den Empfangsweg einstellen

Virtuelles IP-GW → Shelf Eigenschaften → Ankommende Gespräche



(2) Sprachcodec für den Sendeweg einstellen

Virtuelles IP-GW → Shelf Eigenschaften → GW-Einstell



(2) Physikalisches IP-GW4 / IP-GW16:

Unter „1.2 H.323 Detailed Settings“ können bis zu 4 Sprachcodec Prioritäten festgelegt werden.
Voreinstellung: Priorität 1= G.729A
Optional einstellbare Codecs: G.723.1,G.729A,G.711Mu oder G.711A
(G.711A hat die beste Sprachübertragung, allerdings eine Bandbreite von ca. 80 kbps)

2.1.7 Faxübertragung

Für Faxübertragungen ist der Sprachcodec G.711A erforderlich. Eine Faxübertragung mit komprimierten Sprachcodecs (z.B. G.729A) ist nicht möglich.
Bei einer Vernetzung mit virtuellen IP-Gateways der TDE/NCP-Serie empfehlen wir das Fax-Übertragungsprotokoll T.38 zu verwenden.

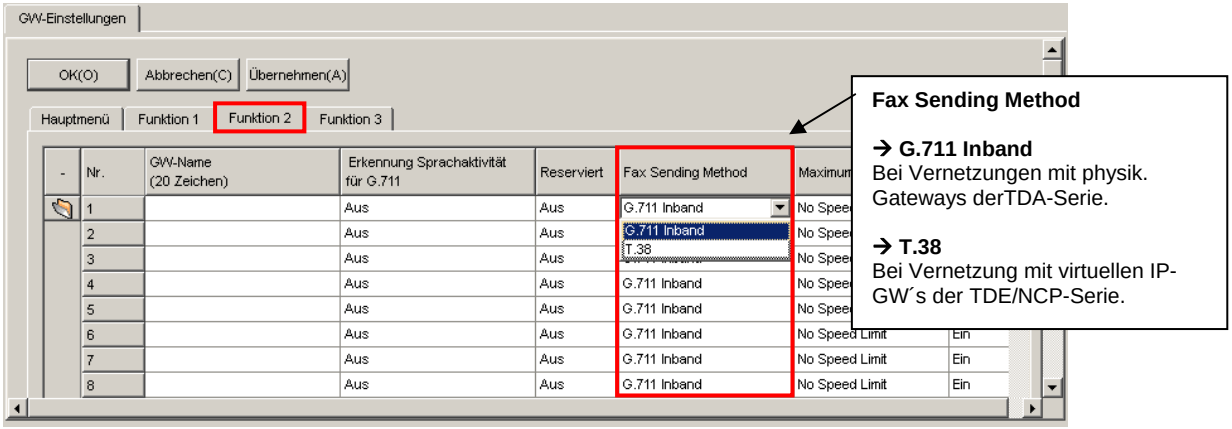
Im Faxgerät sollte der Modus **ECM** (Error Correction Mode) deaktiviert werden.

Hier sind die IP-GW Einstellungen der TDA/TDE/NCP Serie für Faxübertragungen:

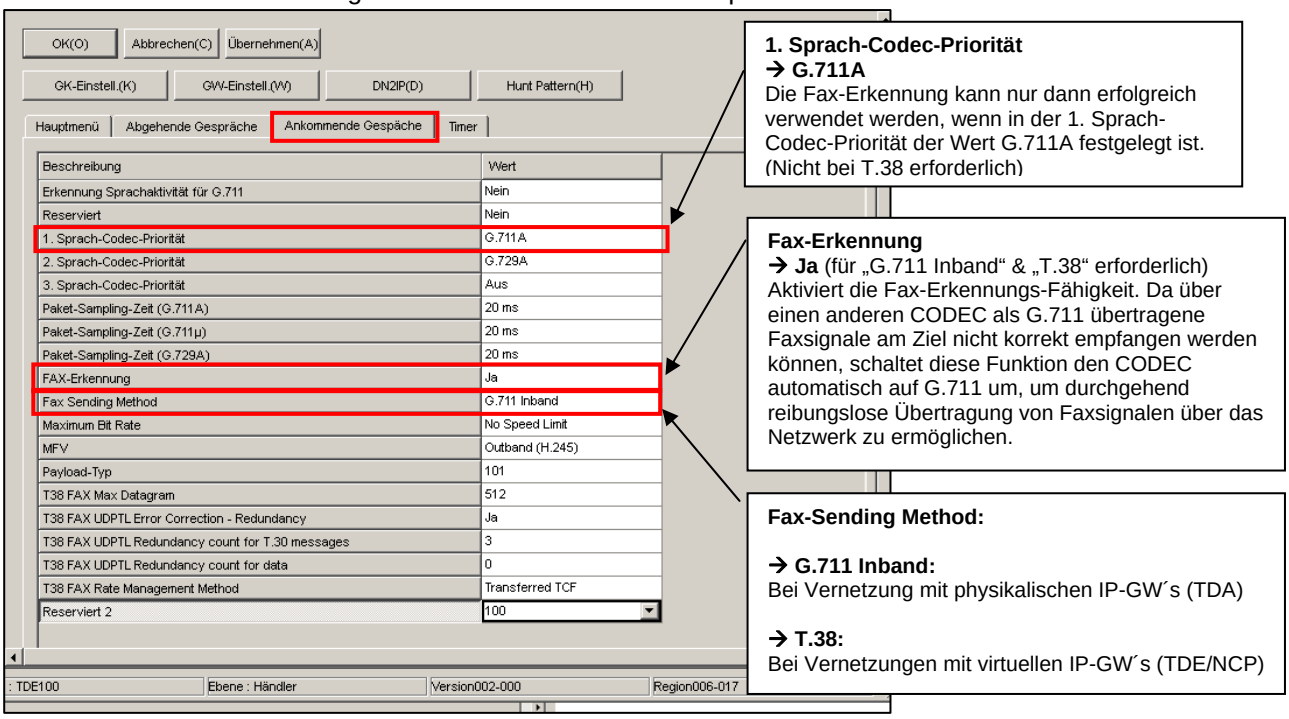
(1) **Virtuelles IP-GW der TDE/NCP Serie:**

Bei einer Vernetzung mit virtuellen IP-Gateways der TDE/NCP-Serie empfehlen wir das Fax-Übertragungsprotokoll T.38 zu verwenden.

Virtuelles IP-GW → Shelf Eigenschaften → GW-Einstell.: Funktion 2

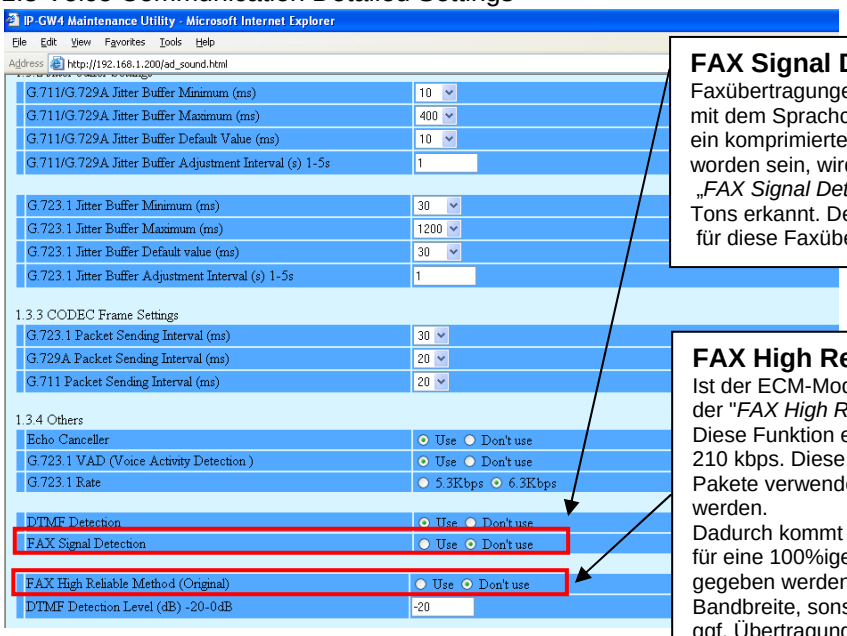


Virtuelles IP-GW → Shelf Eigenschaften: Ankommende Gespräche



(2) **Physikalisches** IP-GW4 / IP-GW16:

1.3 Voice Communication Detailed Settings



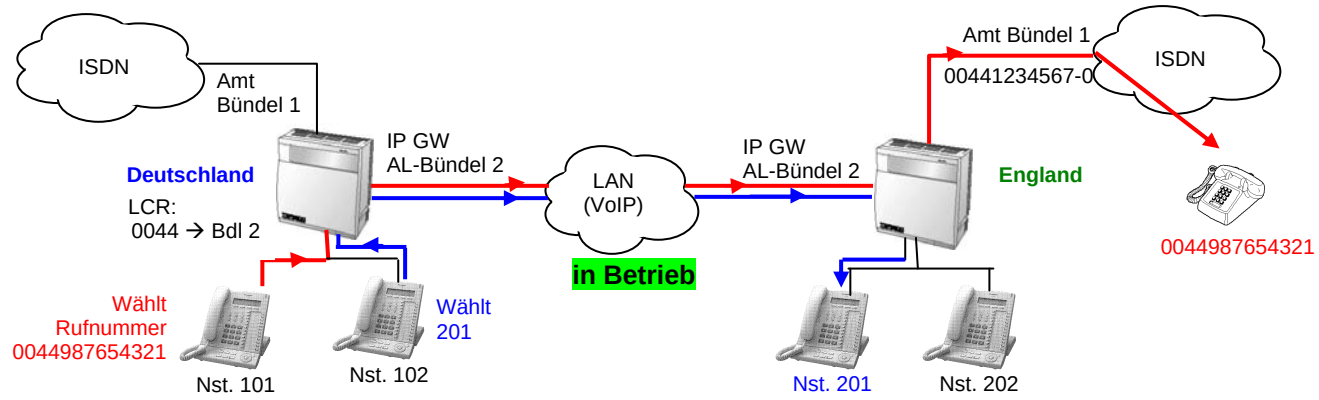
FAX Signal Detection
Faxübertragungen funktionieren grundsätzlich nur mit dem Sprachcodec G.711. Sollte im IP-GW aber ein komprimierter Sprachcodec (z.B. G.729) eingestellt worden sein, wird durch Aktivierung des Parameters *„FAX Signal Detection“* ein Fax anhand des CNG Tons erkannt. Der Sprachcodec wird dann automatisch für diese Faxübertragung auf G.711 umgestellt.

FAX High Reliable Method
Ist der ECM-Modus am Faxgerät nicht verfügbar, sollte der "*FAX High Reliable Method*" aktiviert werden. Diese Funktion erfordert eine Bandbreite von ca. 210 kbps. Diese Funktion wird zum Multiplexing der Pakete verwendet, wenn Sie über das Netzwerk übertragen werden.
Dadurch kommt es zu weniger Paketverlusten. Eine Garantie für eine 100%ige fehlerfreie Faxübertragung kann aber nicht gegeben werden, da auch andere Faktoren (z.B. geringe Bandbreite, sonstige Störungen, Paketverluste im Netzwerk) ggf. Übertragungsstörungen verursachen können.

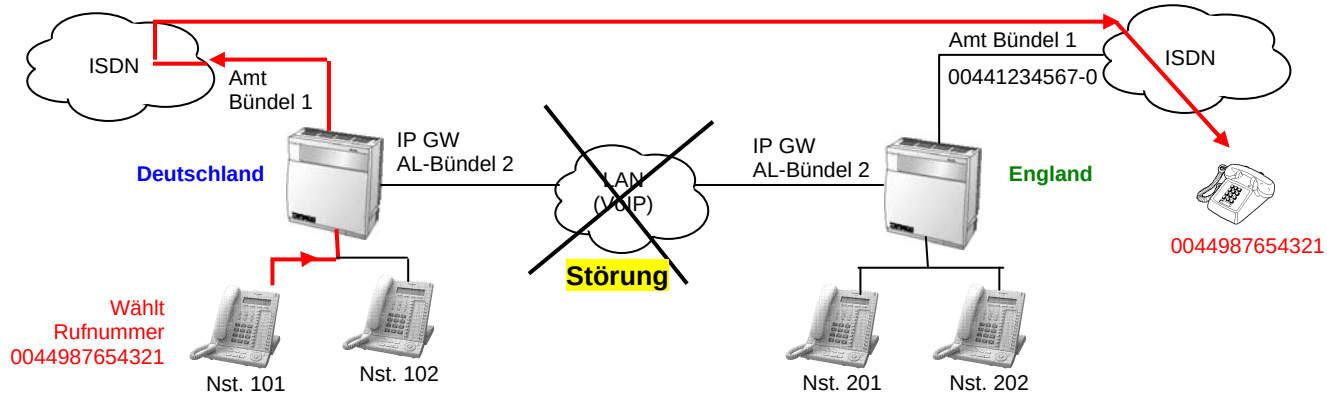
2.1.8 Automatische Umleitung von VOIP Anrufen über öffentliches Amt

Bei Verwendung des Least Cost Routing (LCR) kann man die Anwahl von einigen externen Zielen über die Amtsleitung der vernetzten TK-Anlage routen. Sollte das VoIP Netzwerk nun mal ausfallen…
Bis Version 3.xx: …ist die externe Anwahl dieser Nummern nicht mehr möglich (Reorder-Ton)
Ab Version 4.10: …wird die Wahl automatisch über ein alternatives ISDN AL-Bündel aufgebaut

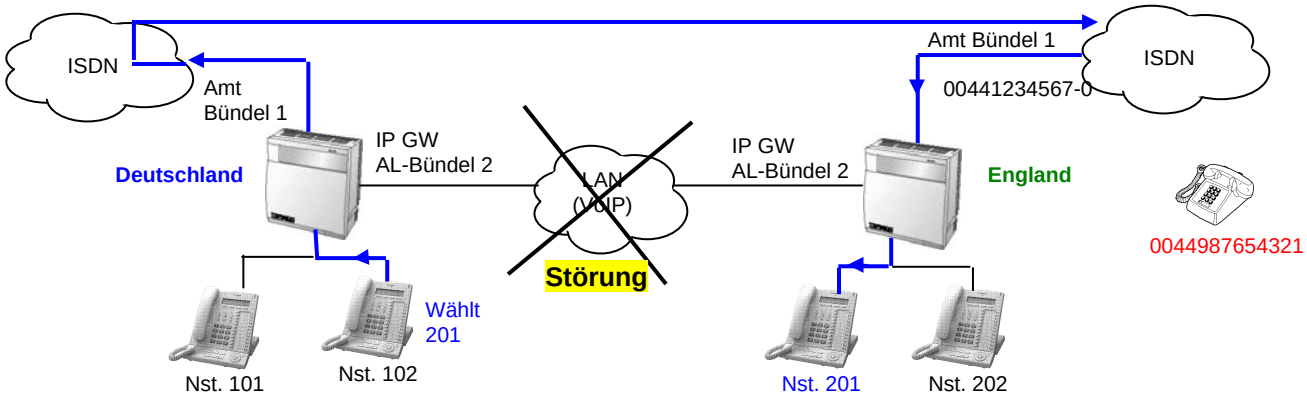
Normaler Betrieb:
Externer Teilnehmer in England sollen aus Deutschland per „Least Cost Routing“ über die ISDN Leitung in England angewählt werden.
Die Anwahl der vernetzten Nebenstellen erfolgt über das IP-GW (LAN):



VoIP Netzwerk Störung:
Die externe Verbindung soll automatisch über das lokale ISDN Amt in Deutschland zum externen Teilnehmer in England aufgebaut werden.



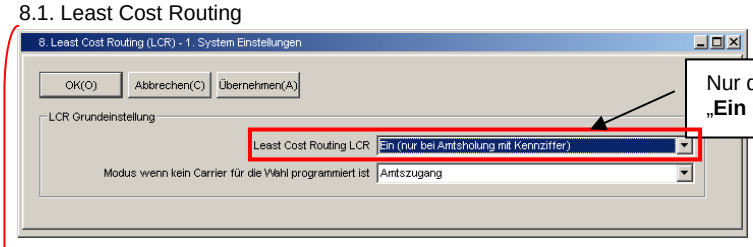
VoIP Netzwerk Störung:
Optional: Die Anwahl der vernetzten Nst. soll autom. über das ISDN Amt ausgeführt werden.



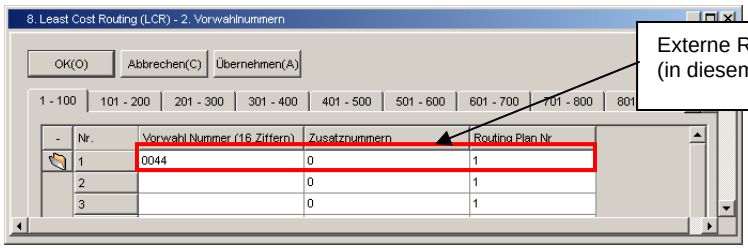
Programmierung

Nur für die Anwahl externer Teilnehmer per LCR erforderlich

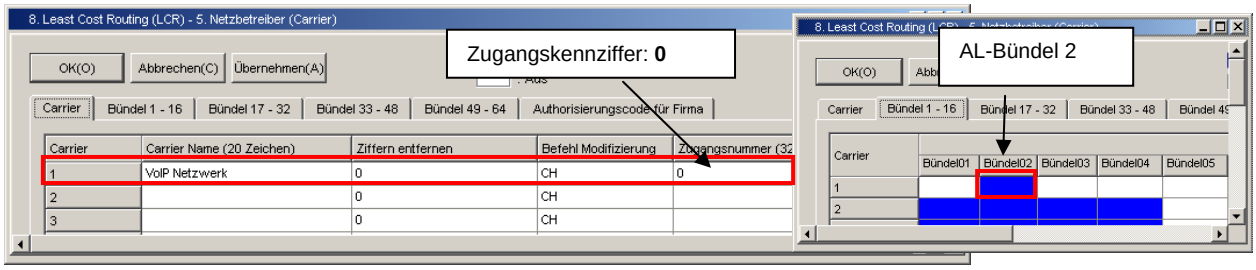
8.1. Least Cost Routing



Nur die Einstellung „**Ein (nur bei Amtsleitung mit Kennziffer)**“ wird unterstützt.



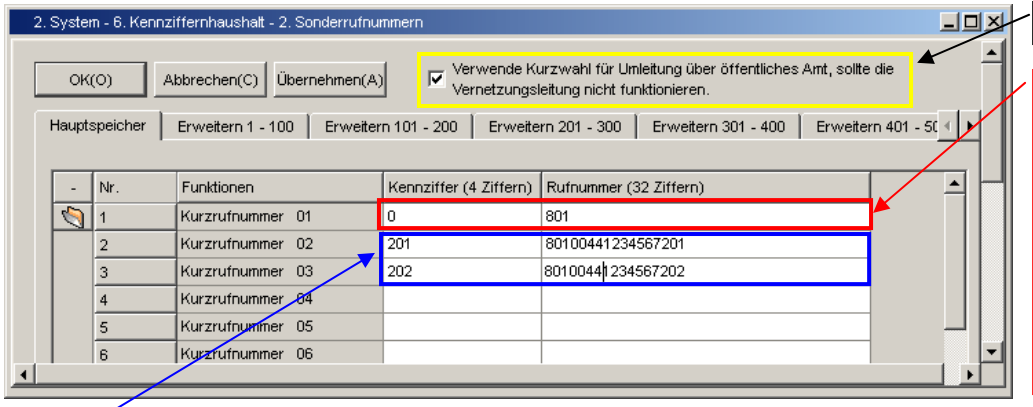
Externe Rufnummernbereiche eintragen (in diesem Beispiel: 0044)



Zugangskennziffer: **0**

AL-Bündel 2

2. System Kennziffernhalt → Sonderrufnummern



aktivieren

Nur für die Anwahl externer Teilnehmer per LCR erforderlich

Kennziffer: **0** (Amtsholung)

Rufnummer:
Kennziffer für alternatives ISDN AL-Bündel eintragen (z.B. 801), über das die externen Teilnehmer erreicht werden soll.

Optional: Die Anwahl der vernetzten Nst. soll autom. über das ISDN Amt ausgeführt werden
Wenn auch die Nst. bei einem VoIP Netzwerkausfall alternativ über ISDN erreicht werden sollen, können die Nebenstellen des vernetzten TK-Systems + Kennziffer für alternatives ISDN AL-Bündel (!) eingetragen werden.
Es brauchen nicht alle Nebenstellen separat eingetragen werden, sondern ggf. reichen hier Rufnummernbereiche.
Kennziffer: 1 → Rufnummer: 801004412345671
Wenn man 101 anruft, wählt das System automatisch 00441234567101 über das AL-Bündel 1 (ISDN).
Wenn man 102 anruft, wählt das System automatisch 00441234567102 über das AL-Bündel 1 (ISDN).
usw.
Zur Info:
Dieses alternative Routing über ISDN funktioniert nur bei interner Wahl und nicht bei ankommenden externen ISDN Anrufen.

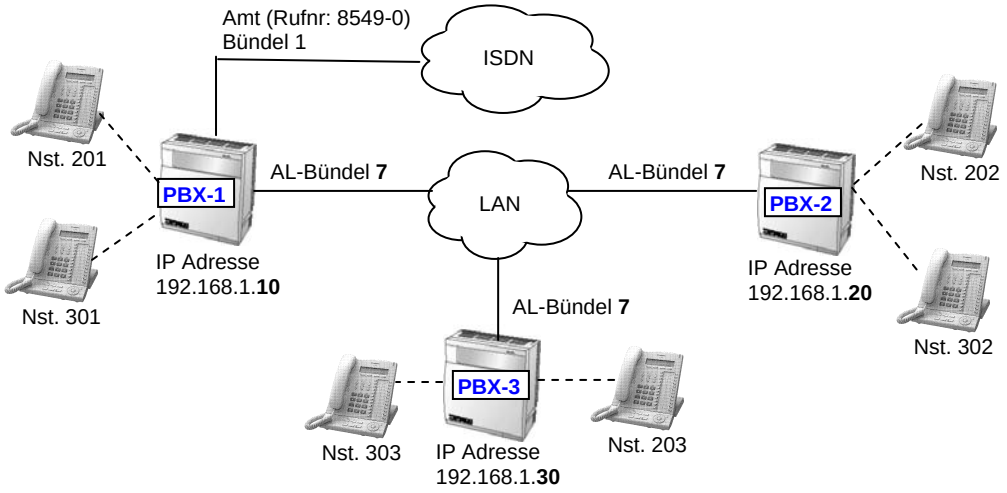
- Externer ISDN Anruf zur Hauptanlage auf DDI/Nst. der Unteranlage:	kein alternatives Routing möglich
- Externer ISDN Anruf auf Nst. A (Hauptanlage) → Nst A RWL auf Nst. B (Unteranlage):	kein alternatives Routing möglich
- Externer ISDN Anruf auf Nst. A (Hauptanlage) → Nst A vermittelt zur Nst. B (Unteranlage):	alternatives Routing möglich
- Nebenstelle A (Hauptanlage) wählt Nebenstelle B (Unteranlage):	alternatives Routing möglich

Erklärung:
Laut Least Cost Routing soll der Ruf im Regelfall über das AL-Bündel 2 (VoIP Netzwerk) abgesetzt werden. Sollte der Ruf nicht über das VoIP Netzwerk aufgebaut werden können, verwendet das System automatisch den unter „Sonderrufnummern“ hinterlegten alternativen Weg. In diesem Beispiel wird das Gespräch dann über das AL-Bündel 1 (ISDN) ausgeführt.

Befinden sich optional auch noch Nebenstellennummern (bzw. Rufnummernbereiche) in den Sonderrufnummern, würde das System auch die Anwahl der vernetzten Nebenstellen im Störungsfall über ISDN routen.

2.2 IP-GW: Gleiche Rufnummernblöcke in mehreren TK-Systemen

Funktioniert nur mit TDE/NCP ab Version 4.1.
Das systemübergreifende Besetztlampenfeld wird bei dieser Vernetzungsart nicht unterstützt.
Der Aktivierungsschlüssel für erweiterte Funktionen ist allen TK-Anlagen (TDE/NCP) erforderlich.



Erklärung dieser Vernetzungsart:

Voraussetzungen/ Programmierung:

- Unter 2.6.1 Kennziffernhaushalt müssen die Rufnummernbereiche der im Netzwerk befindlichen Nebenstellennummern in allen Systemen eingerichtet sein.
  Im obigen Beispiel: Die Rufnummernbereiche 2xx und 3xx müssen in allen 3 Systemen definiert sein.

- Es dürfen keine Nebenstellen doppelt im Netzwerk vorhanden sein
  Im obigen Beispiel:
  PBX-1: Die Nebenstellennummern 202, 203, 302 und 303 dürfen nicht eingetragen sein
  PBX-2: Die Nebenstellennummern 201, 203, 301 und 303 dürfen nicht eingetragen sein
  PBX-3: Die Nebenstellennummern 201, 202, 301 und 302 dürfen nicht eingetragen sein

- Der Parameter 2.9 Weitere Einstellungen → Funktion 4“ *Mietleitungsanschluss per Nst-Nummernplan*“ muss in allen Systemen auf „Ein“ stehen.

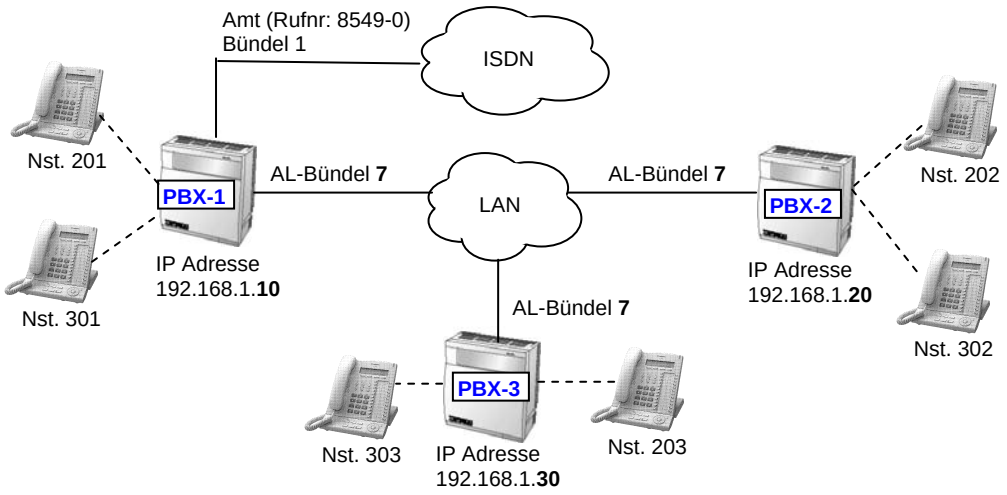
- In der Vernetzungstabelle unter 9.1 müssen die Rufnummernbereiche eingetragen sein.
  Im obigen Beispiel:
  In allen Systemen müssen sich die Nummern 2 (→ AL-Bündel 7) und 3 (→ AL-Bündel 7) in der Vernetzungstabelle befinden.

- Der Aktivierungskey für erweitere Funktionen muss sich in allen Systemen im Netzwerk befinden

Funktionsweise:
Beschreibung der Funktionsweise anhand eines Beispiels: Nst. 201 (PBX-1) ruft Nst. 302 (PBX-2)

1. Nebenstelle 201 (PBX-1) wählt die Nummer 302
2. Das System prüft zunächst, ob der Rufnummernbereich 3xx im eigenen System definiert wurde
3. Wenn ja: Das System sucht die Nst. 302 im eigenen System. Wenn diese Nummer im eigenen System nicht gefunden wird (und die oben aufgeführten Vorrausetzungen zutreffen), schaut das System, ob es die führende Nummer 3 in der 9.1. Vernetzungstabelle findet.
4. Da es die führende Nummer 3 in der Vernetzungstabelle gibt (3 → AL-Bündel 7), wird die Anwahl 302 per AL-Bündel 7 dem eigenen IP-GW übergeben.
5. Laut des IP-GW Routing (DN2IP) wird die angewählte Nummer 302 nun der Gatewaygruppe übergeben. (Gatewaygruppe: IP-Gateways der PBX-2 und PBX-3).
6. Das IP-GW der PBX3 antwortet nicht. Aber das IP-GW PBX-2 meldet zurück, dass es die Nebenstelle 302 gibt.
7. Der Ruf wird somit der PBX-2 zugestellt und die Nebenstelle 302 wird gerufen.

2.2 IP-GW: Gleiche Rufnummernblöcke in mehreren TK-Systemen (2/4)



<PBX-1>: Programmierung virtuelles V-IPGW16

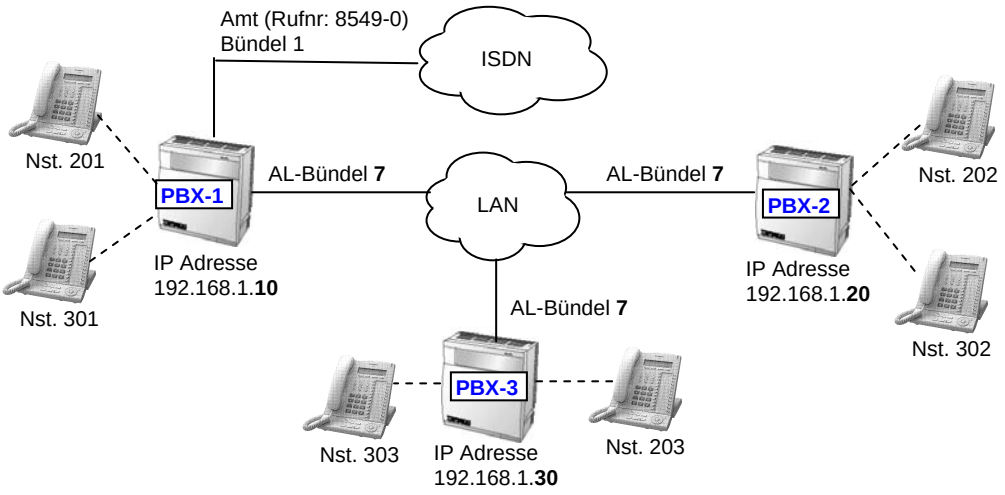
Prog.-Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	1.1	Karten Slots → IPCMPR Karte → Karte Einstellungen → LAN Einstellung	IP-Adresse der IPCMPR-Karte IP-Adresse der VoiP DSP	192.168.1.10 192.168.1.11
2		V-IPGW16 → Shelf Eigenschaften → **GW Einstell.** → Hauptmenü	**GW Nr. 1:** GW-IP Adresse: GW-Gruppe: Verbindung für IP-GW:	192.168.1.10 **Kein** ← Eigenes IP-GW Aus (TDE/NCP)
			GW Nr. 2: GW-IP Adresse: GW-Gruppe Verbindung für IP-GW:	192.168.1.20 **1** Aus (TDE/NCP)
			GW Nr. 3: GW-IP Adresse: GW-Gruppe: Verbindung für IP-GW:	192.168.1.30 **1** Aus (TDE/NCP)
3		V-IPGW16 → Shelf Einstellungen → **DN2IP**	Führende Nummer Anzahl nachfolgende Ziffern GW-Gruppe	**2** ← Für Nst.-Block 2xx 2 **GW-Gruppe 1**
4			Führende Nummer Anzahl nachfolgende Ziffern: GW-Gruppe:	**3** ← Für Nst.-Block 3xx 2 **GW-Gruppe 1**
5		V-IPGW16 → Shelf Einstellungen → **Hunt Pattern**	Führende Nummern Port Anrufverteilungsgruppe	0,1,2,3,4,…,9 alle auf 1 } als Voreinstellung vorprogrammiert

<PBX-1>: TDE/NCP Programmierung Vernetzung

	Pfad	Pfad	Parameter	Einstellung
1	10.1	Amt & Anrufverteilung → Amt	Amtsbündel ISDN-Amt Amtsbündel IP-Gateway	Bündel 1 Bündel **7** (Voreinstellung)
2	10.2	Grundeinstellung & Direktruf → DID/TIE	ISDN Amt: Ziffern entfernen:	4 (Stellen der ISDN Kopfnummer)
3	10.5	Amt & Anrufverteilung → Optionen	Abwurf zum Abfrageplatz (Vermittler),wenn Rufziel nicht programmiert ist:	Aus (negativer Quittungston)
4	3.1.1	Amtsbündel Hauptmenü	Berechtigungsklasse des AL-Bündel 7:	1
5	3.1.2	Priorität Amtsbündelbelegung	Priorität 7:	Bündel 7 entfernen
6	2.9	Weitere Einstellungen → Funktion 4	Mietleitungsanschluss per Nst-Nummernplan:	Ein (Voreinstellung)
7			Identifizierung als Netzwerk-Nebenstelle (Stellen für Anrufer ID):	4 ← Kein Eintrag in Anrufliste bei Anrufer-ID mit 1-4 Stellen.
8	2.6.1	Kennziffernhaushalt → Hauptmenü: Rufnummernbereiche	Führenden Ziffern	2XX 3XX ← Alle im Netzwerk befindlichen Rufnummernbereiche
9	4.1.1	Nebenstellen Hauptmenü	Nebenstellennummer:	Nebenstellen vernetzter TK-Systeme hier entfernen (202, 302, 203, 303)
10	9.1	Vernetzung - Verteilungsplan	Nr. eigenes System (7 Ziffern) Führende Nummern Amtsbündel	**Kein** Eintrag ! 0,1,2,3,…,9 Alle auf **7** } als Voreinstellung vorprogrammiert

Die IP-GW´s müssen wieder auf INS gesetzt werden. Die IP-GW Lizenzen müssen zugewiesen worden sein → Siehe Kapitel *„2.1.5 V- IPGW16: Zuweisung der Lizenzen“*

2.2 IP-GW: Gleiche Rufnummernblöcke in mehreren TK-Systemen (3/4)



<PBX-2>: Programmierung virtuelles V-IPGW16

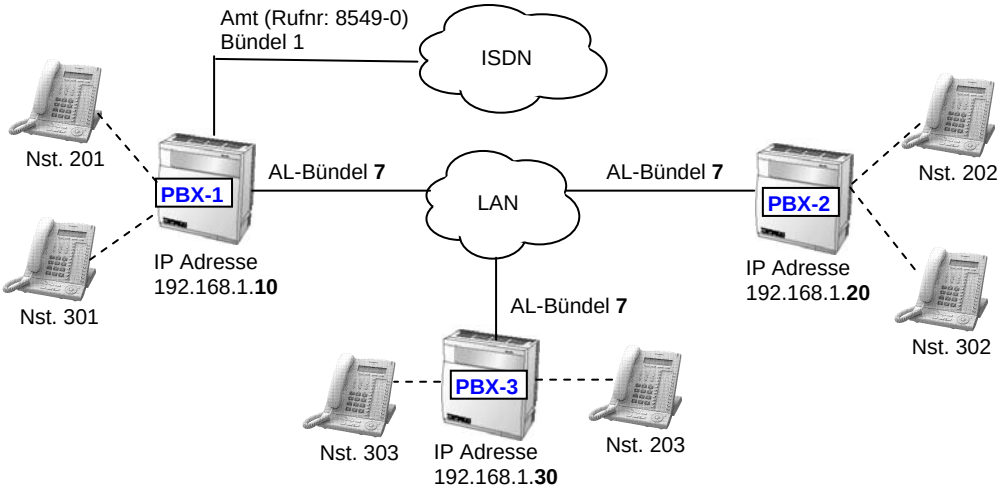
Prog.-Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	1.1	Karten Slots → IPCMPR Karte → Karte Einstellungen → LAN Einstellung	IP-Adresse der IPCMPR-Karte IP-Adresse der VoiP DSP	192.168.1.20 192.168.1.21
2		V-IPGW16 → Shelf Eigenschaften → **GW Einstell.** → Hauptmenü	**GW Nr. 1:** GW-IP Adresse: GW-Gruppe: Verbindung für IP-GW:	192.168.1.10 **1** Aus (TDE/NCP)
			GW Nr. 2: GW-IP Adresse: GW-Gruppe Verbindung für IP-GW:	192.168.1.20 **Kein** ← Eigenes IP-GW Aus (TDE/NCP)
			GW Nr. 3: GW-IP Adresse: GW-Gruppe: Verbindung für IP-GW:	192.168.1.30 **1** Aus (TDE/NCP)
3		V-IPGW16 → Shelf Einstellungen → **DN2IP**	Führende Nummer: Anzahl nachfolgende Ziffern: GW-Gruppe:	**2** ← Für Nst.-Block 2xx 2 **GW-Gruppe 1**
4			Führende Nummer: Anzahl nachfolgende Ziffern: GW-Gruppe:	**3** ← Für Nst.-Block 3xx 2 **GW-Gruppe 1**
5			Führende Nummer: Anzahl nachfolgende Ziffern: GW-Gruppe:	**0** 20 **GW-Nr. 1** ← Für Amtsgespräche über <PBX-1>
6		V-IPGW16 → Shelf Einstellungen → **Hunt Pattern**	Führende Nummern Port Anrufverteilungsgruppe	0,1,2,3,4,…,9 alle auf 1 } als Voreinstellung vorprogrammiert

<PBX-2>: TDE/NCP Programmierung Vernetzung

	Pfad	Pfad	Parameter	Einstellung
1	10.1	Amt & Anrufverteilung → Amt	Amtsbündel IP-Gateway:	Bündel **7** (Voreinstellung)
2	10.5	Amt & Anrufverteilung → Optionen	Abwurf zum Abfrageplatz (Vermittler),wenn Rufziel nicht programmiert ist:	Aus (negativer Quittungston)
3	2.9	Weitere Einstellungen → Funktion 4	Mietleitungsanschluss per Nst-Nummernplan:	Ein (Voreinstellung)
4			Identifizierung als Netzwerk-Nebenstelle (Stellen für Anrufer ID):	4 ← Kein Eintrag in Anrufliste bei Anrufer-ID mit 1-4 Stellen.
5		Weitere Einstellungen → Funktion 2	ISDN Blockwahl (en bloc Dial)→ [#] als Endcode für Blockwahl:	**Ein** ← Die ext. Wahl wird durch drücken der #-Taste sofort abgesetzt
6	2.6.1	Kennziffernhaushalt → Hauptmenü: Rufnummernbereiche	Führenden Ziffern	2XX 3XX ← Alle im Netzwerk befindlichen Rufnummernbereiche
7	4.1.1	Nebenstellen Hauptmenü	Nebenstellennummer:	Nebenstellen vernetzter TK-Systeme hier entfernen (201, 301, 203, 303)
8	8.1	LCR Grundeinstellung	LCR Modus:	Ein (Immer…)
9	8.2	LCR Vorwahlnummern	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9	Alle auf Routing Plan 1
10	8.3	LCR Zeittabelle → Uhrzeit einstellen	Zeit-A, Zeit-B, Zeit-C, Zeit-D	Alle aus
11	8.5	Netzbetreiber (Carrier)	Carrier 1 Zugangsnummer: Bündel:	0 **AL-Bündel 7= Ein** Alle anderen AL-Bündel aus!
12	9.1	Vernetzung - Verteilungsplan	Nr. eigenes System (7 Ziffern)	**Kein** Eintrag !
			Führende Nummern Amtsbündel	0,1,2,3,…,9 Alle auf **7** } als Voreinstellung vorprogrammiert

Die IP-GW´s müssen wieder auf INS gesetzt werden. Die IP-GW Lizenzen müssen zugewiesen worden sein → Siehe Kapitel *„2.1.5 V- IPGW16: Zuweisung der Lizenzen“*

2.2 IP-GW: Gleiche Rufnummernblöcke in mehreren TK-Systemen (4/4)



<PBX-3>: Programmierung virtuelles V-IPGW16

Prog.-Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	1.1	Karten Slots → IPCMPR Karte → Karte Einstellungen → LAN Einstellung	IP-Adresse der IPCMPR-Karte IP-Adresse der VoiP DSP	192.168.1.30 192.168.1.31
2		V-IPGW16 → Shelf Eigenschaften → **GW Einstell.** → Hauptmenü	**GW Nr. 1:** GW-IP Adresse: GW-Gruppe: Verbindung für IP-GW:	192.168.1.10 **1** Aus (TDE/NCP)
			GW Nr. 2: GW-IP Adresse: GW-Gruppe Verbindung für IP-GW:	192.168.1.20 **1** Aus (TDE/NCP)
			GW Nr. 3: GW-IP Adresse: GW-Gruppe: Verbindung für IP-GW:	192.168.1.30 **Kein** ← Eigenes IP-GW Aus (TDE/NCP)
3		V-IPGW16 → Shelf Einstellungen → **DN2IP**	Führende Nummer: Anzahl nachfolgende Ziffern: GW-Gruppe:	**2** ← Für Nst.-Block 2xx 2 **GW-Gruppe 1**
4			Führende Nummer: Anzahl nachfolgende Ziffern: GW-Gruppe:	**3** ← Für Nst.-Block 3xx 2 **GW-Gruppe 1**
5			Führende Nummer: Anzahl nachfolgende Ziffern: GW-Gruppe:	**0** ← Für Amtsgespräche über <PBX-1> 20 **GW-Nr. 1**
6		V-IPGW16 → Shelf Einstellungen → **Hunt Pattern**	Führende Nummern Port Anrufverteilungsgruppe	0,1,2,3,4,…,9 alle auf 1 } als Voreinstellung vorprogrammiert

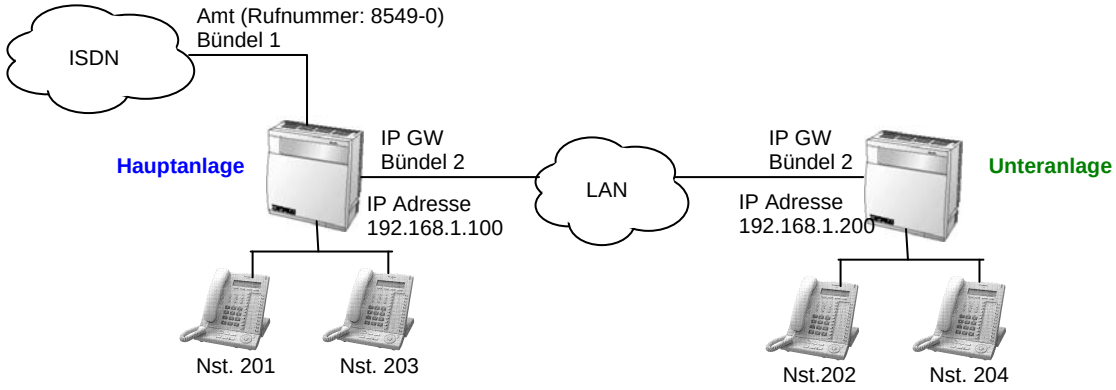
<PBX-3>: TDE/NCP Programmierung Vernetzung

	Pfad	Pfad	Parameter	Einstellung
1	10.1	Amt & Anrufverteilung → Amt	Amtsbündel IP-Gateway:	Bündel **7** (Voreinstellung)
2	10.5	Amt & Anrufverteilung → Optionen	Abwurf zum Abfrageplatz (Vermittler),wenn Rufziel nicht programmiert ist:	Aus (negativer Quittungston)
3	2.9	Weitere Einstellungen → Funktion 4	Mietleitungsanschluss per Nst-Nummernplan:	Ein (Voreinstellung)
4			Identifizierung als Netzwerk-Nebenstelle (Stellen für Anrufer ID):	4 ← Kein Eintrag in Anrufliste bei Anrufer-ID mit 1-4 Stellen.
5		Weitere Einstellungen → Funktion 2	ISDN Blockwahl (en bloc Dial)→ [#] als Endcode für Blockwahl:	**Ein** ← Die ext. Wahl wird durch drücken der #-Taste sofort abgesetzt
6	2.6.1	Kennziffernhaushalt → Hauptmenü: Rufnummernbereiche	Führenden Ziffern	**2**XX **3**XX ← Alle im Netzwerk befindlichen Rufnummernbereiche
7	4.1.1	Nebenstellen Hauptmenü	Nebenstellennummer:	Nebenstellen vernetzter TK-Systeme hier entfernen (201, 301, 202, 302 entfern.)
8	8.1	LCR Grundeinstellung	LCR Modus:	Ein (Immer…)
9	8.2	LCR Vorwahlnummern	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9	Alle auf Routing Plan 1
10	8.3	LCR Zeittabelle → Uhrzeit einstellen	Zeit-A, Zeit-B, Zeit-C, Zeit-D	Alle aus
11	8.5	Netzbetreiber (Carrier)	Carrier 1 Zugangsnummer: Bündel:	0 **AL-Bündel 7= Ein** Alle anderen AL-Bündel aus!
12	9.1	Vernetzung - Verteilungsplan	Nr. eigenes System (7 Ziffern)	Kein Eintrag !
			Führende Nummern Amtsbündel	0,1,2,3,…,9 Alle auf **7** } als Voreinstellung vorprogrammiert

Die IP-GW´s müssen wieder auf INS gesetzt werden. Die IP-GW Lizenzen müssen zugewiesen worden sein → Siehe Kapitel *„2.1.5 V- IPGW16: Zuweisung der Lizenzen“*

2.3 IP-GW: Gleiche Rufnummernblöcke in 2 TK-Systemen

Ab TDE/NCP Ver. 4.1 besser die Vernetzungsart unter *„2.2 IP-GW: Gleiche Rufnummernblöcke in mehreren TK-Systemen“* verwenden!
Leistungsmerkmal seit TDA PxMPR Version 3.xx. (TDE & NCP basieren auf Version 3.xx)
Dieses Leistungsmerkmal steht nur bei der Vernetzung mit 2-TK-Anlagen zur Verfügung.
Die Upgrade SD-Card TDAx920 (TDA), bzw. Aktivierungsschlüssel für erweiterte Funktionen (TDE/NCP) ist in beiden TK-Anlagen erforderlich.
Achtung: Das systemübergreifende Besetztlampenfeld wird bei dieser Vernetzungsart nicht unterstützt.



(1) <Hauptanlage>: TDA/TDE/NCP Programmierung Vernetzung

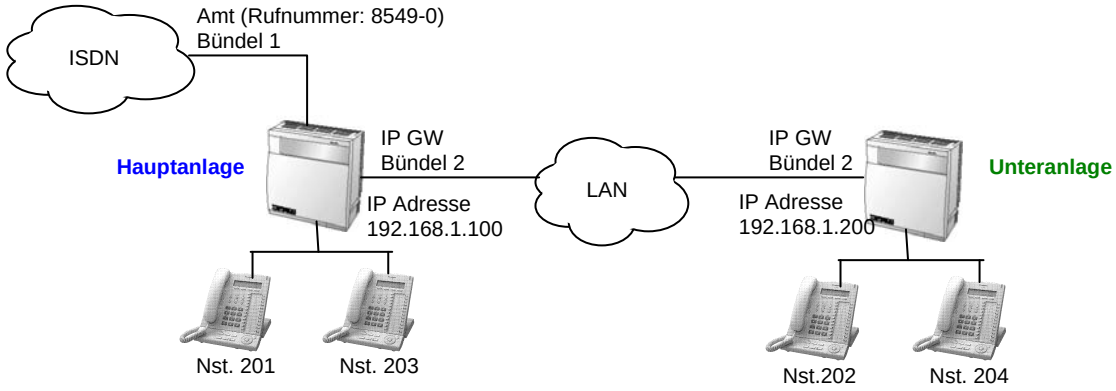
	Pfad	Pfad	Parameter	Einstellung
1	10.1	AMT & ANRUFVERTEILUNG → AMT	Amtsbündel IP-Gateway	Bündel 2
2	10.2	GRUNDEINSTELLUNG & DIREKTRUF → DID/TIE	ISDN Amt: Ziffern entfernen:	4 (Stellen d. Kopfnummer)
3**	10.3	AMT & ANRUFVERTEILUNG – DDI/DID Verteilung	**DDI Nummer / DID Rufziel	201 → 201 202 → 202 203 → 203 204 → 204
4	3.1.1	Amtsbündel Hauptmenü	Berechtigungsklasse:	1
5	3.1.2	Priorität Amtsbündelbelegung	Priorität 2:	Bündel 2 entfernen
6	2.9.4	Weitere Einstellungen 4	Gemeinsame Nebenstellennummerierung für 2 TK-Anlagen:	Ein
7	9.1	VERNETZUNG - VERTEILUNGSPLAN	Nr. eigenes System (7 Ziffern)	Kein Eintrag !!!!
			Führende Nummer	2 → A-Bündel 2
8	4.1.1	Nebenstellen Hauptmenü	Nebenstellennummer:	202 und 204 entfernen
9	2.9.4	WEITERE EINSTELLUNGEN → FUNKTION 4	Identifizierung als Netzwerk-Nebenstelle	4 *

** Nur ankommende Clipnummern mit mehr als 4 Stellen werden in die externe Anrufliste der Systemtelefone eingetragen.*
*** Ab TDA V. **5.xx** /TDE V. **2.xx** nicht mehr erforderlich, siehe „1.3* Neue Vernetzungsfunktionen ab TDA Ver. 5.xx / TDE Ver. 2.0“

(2-1) <Hauptanlage>: Web Programmierung physikalisches IP-GW4/16

Prog.-Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	1.1.1	NETWORK SETTINGS, GENERAL	IP Adress settings	192.168.1.100
2	1.5	HUNT PATTERN (FOR INCOMING CALLS)	Hunt Pattern Receive Leading Number Hunt group	1 2 ← Eigener Rufnummernblock (Führende Ziffer) 1
3	1.5	HUNT PATTERN (FOR INCOMING CALLS)	Hunt Pattern Receive Leading Number Hunt group	2 0 ← Amtsholung der Unteranlage (Führende Ziffer) 1
4	1.6.1	DN2IP – GW ENTRY	GW Comment IP Adress Group No (wird nicht verwendet)	1 Hauptanlage 192.168.1.100 1
5	1.6.1	DN2IP – GW ENTRY	GW Comment IP Adress Group No (wird nicht verwendet)	2 Unteranlage 192.168.1.200 2
6	1.6.2	DN2IP – DN2IP ENTRY	Leading No Remaining Number of digits GW No	2 2 2 ← Rufnummern Routing-Tabelle für Nst.-Blöcke

2.3 IP-GW: Gleiche Rufnummernblöcke in 2 TK-Systemen (2/3)



(2-2) <Hauptanlage>: Programmierung virtuelles V-IPGW16

Prog.-Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	1.1.	KARTEN SLOTS → IPCMPR KARTE → KARTE EINSTELLUNGEN → LAN EINSTELLUNG	IP-Adresse der IPCMPR-Karte	192.168.1.100
2	1.1	V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → HUNT PATTERN	Nr. Führende Nummer Port Anrufverteilungsgruppe	1 **2** ← Eigener Rufnummernblock (Führende Ziffer) 1
3	1.1	V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → HUNT PATTERN	Nr. Führende Nummer Port Anrufverteilungsgruppe	2 **0** ← Amtsholung der Unter-anlage (Führende Ziffer) 1
4	1.1	V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → GW-EINSTELL.	Nr. GW-Name GW-IP Adresse GW-Gruppe (wird nicht verwendet)	1 Hauptanlage 192.168.1.100 1
5	1.1	V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → GW-EINSTELL.	Nr. GW-Name GW-IP Adresse GW-Gruppe (wird nicht verwendet)	2 Unteranlage 192.168.1.200 2
6	1.1	V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → DN2IP	Führende Nummer Anzahl nachfolgende Ziffern GW-Nr.	**2** ← Rufnummern Routing-Tabelle für Nst.-Blöcke 2 2

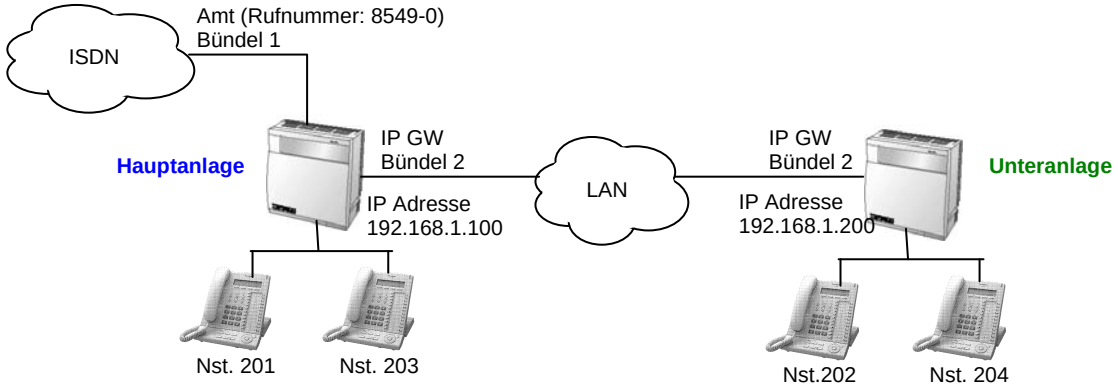
Die IP-GW´s müssen wieder auf INS gesetzt werden. Die virt. IP-GW Lizenzen müssen zugewiesen worden sein → Siehe Kapitel *„2.1.5 V- IPGW16: Zuweisung der Lizenzen“*

(3) <Unteranlage>: TDA/TDE/NCP Programmierung Vernetzung

	Pfad	Pfad	Parameter	Einstellung
1	10.1	Amt & Anrufverteilung → Amt	Amtsbündel IP-Gateway:	Bündel 2
2	3.1.2	Priorität Amtsbündelbelegung	Priorität 2:	Bündel 1 entfernen
3	2.9.4	WEITERE EINSTELLUNGEN → FUNKTION 4	Gemeinsame Nebenstellennummerierung für 2 TK-Anlagen:	Ein
4			Identifizierung als Netzwerk-Nebenstelle (Stellen für Anrufer ID):	4 *
5		Weitere Einstellungen → Funktion 2	ISDN Blockwahl (en bloc Dial)→ [#] als Endcode für Blockwahl:	**Ein** ← Die ext. Wahl wird durch drücken der #-Taste sofort abgesetzt
6	9.1	VERNETZUNG - VERTEILUNGSPLAN	Nr. eigenes System (7 Ziffern)	Kein Eintrag !!!!
			Führende Nummer	2 → AL-Bündel 2
7	4.1.1	Nebenstellen Hauptmenü	Nebenstellennummer:	201 und 203 entfernen
8	8.1	LCR GRUNDEINSTELLUNG	LCR Modus:	Ein (Immer…)
9	8.2	LCR VORWAHLNUMMERN	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9	Alle auf Routing Plan 1
10	8.3	LCR ZEITTABELLE → UHRZEIT EINSTELLEN	Zeit-A, Zeit-B, Zeit-C, Zeit-D	Alle aus
11	8.5	NETZBETREIBER (CARRIER)	Carrier 1 Zugangsnummer:	0

** Nur ankommende Clipnummern mit mehr als 4 Stellen werden in die externe Anrufliste der Systemtelefone eingetragen.*

2.3 IP-GW: Gleiche Rufnummernblöcke in 2 TK-Systemen (3/3)



(3-1) **<Unteranlage>: Web Programmierung physikalisches IP-GW4/16**

Prog.-Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	1.1.1	NETWORK SETTINGS, GENERAL	IP Adress settings	192.168.1.200
2	1.5	HUNT PATTERN (FOR INCOMING CALLS)	Hunt Pattern Receive Leading Number Hunt group	1 **2** ← Eigener Rufnummernblock (Führende Ziffer) 1
3	1.6.1	DN2IP – GW ENTRY	GW Comment IP Adress Group No (wird nicht verwendet)	1 Hauptanlage 192.168.1.100 1
4	1.6.1	DN2IP – GW ENTRY	GW Comment IP Adress Group No (wird nicht verwendet)	2 Unteranlage 192.168.1.200 2
5	1.6.2	DN2IP – DN2IP ENTRY	Leading No remaining Number of digits GW No	**2** 2 ← Rufnummern Routing-Tabelle für Nst.-Blöcke 1
6	1.6.2	DN2IP – DN2IP ENTRY	Leading No remaining Number of digits GW No	**0** ← **Amtsholung** der Unteranlage 20 ← Maximale Rufnummernlänge 1 ← Gateway der Hauptanlage

(3-2) **<Unteranlage>: Programmierung virtuelles V-IPGW16**

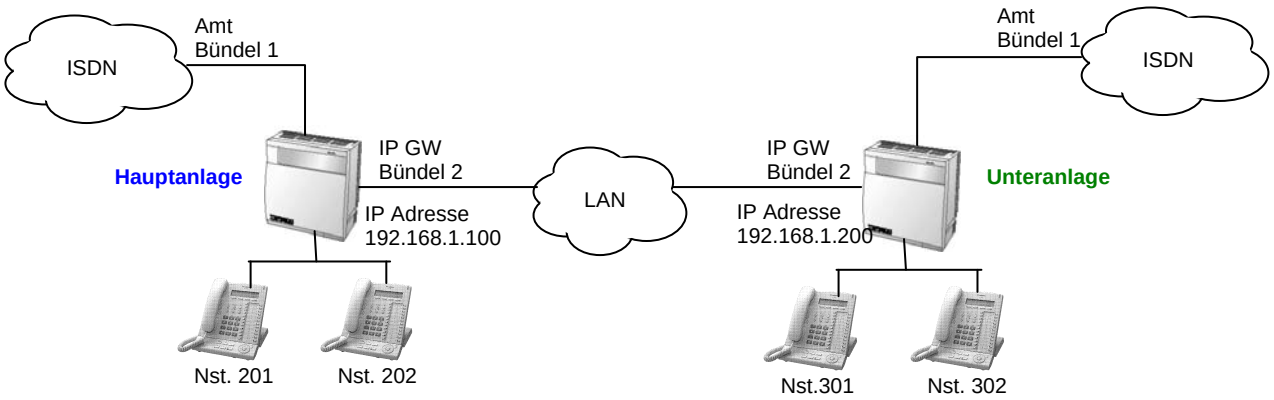
Prog.-Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	1.1.	KARTEN SLOTS → IPCMPR KARTE → KARTE EINSTELLUNGEN → LAN EINSTELLUNG	IP-Adresse der IPCMPR-Karte	192.168.1.200
2	1.1	V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → HUNT PATTERN	Nr. Führende Nummer Port Anrufverteilungsgruppe	1 **2** ← Eigener Rufnummernblock (Führende Ziffer) 1
3	1.1	V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → GW-EINSTELL.	Nr. GW-Name GW-IP Adresse GW-Gruppe (wird nicht verwendet)	1 Hauptanlage 192.168.1.100 1
4	1.1	V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → GW-EINSTELL.	Nr. GW-Name GW-IP Adresse GW-Gruppe (wird nicht verwendet)	2 Unteranlage 192.168.1.200 2
5	1.1	V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → DN2IP	Führende Nummer Anzahl nachfolgende Ziffern GW-Nr.	**2** 2 ← Rufnummern Routing-Tabelle für Nst.-Blöcke 1
6	1.1	V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → DN2IP	Führende Nummer Anzahl nachfolgende Ziffern GW-Nr.	**0** ← **Amtsholung** der Unteranlage 20 ← Maximale Rufnummernlänge 1 ← Gateway der Hauptanlage

Die IP-GW´s müssen wieder auf INS gesetzt werden. Die IP-GW Lizenzen müssen zugewiesen worden sein → Siehe Kapitel „*2.1.5 V- IPGW16: Zuweisung der Lizenzen*“

Erklärung:
Nst. 201 wählt 203 → Nst. 203 wird in der Hauptanlage nicht gefunden. Da aber die Führende Nummer 2 im Vernetzungsplan enthalten ist, wird das Bündel 2 belegt und laut Routing des IP-GW die Nst.203 an der Unteranlage gerufen. Zur Amtholung an der Unteranlage wird durch Wahl der Kennziffer „0 + ext. Rufnummer durch das aktive LCR die Querverbindung belegt und eine externe Wahl abgesetzt.

2.4 IP-GW: Separate Rufnummernblöcke (mit Amt an jeder TK-Anlage)

Beispiel:



Zur Realisierung eines systemübergreifenden Besetztlampenfeld siehe Kapitel 5
TDE/NCP: Sollte sich der Aktivierungsschlüssel für erweiterte Funktionen nicht in allen vernetzten TK-Systemen befinden → Siehe Hinweis im Kapitel *1.4 Neue Vernetzungsfunktionen ab TDE/NCP Version 4.1*.

(1) <Hauptanlage>: TDA/TDE/NCP Programmierung Vernetzung

Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	10.1	AMT & ANRUFVERTEILUNG - AMT	Amtsbündel VoIP Gateway	Bündel 2
2	3.1.2	PRIORITÄT AMTSBÜNDELBELEGUNG	Priorität 2:	Bdl 2 entfernen
3	2.6.1	SYSTEM – KENNZIFFERNHAUSHALT → RUFNUMMERNBEREICH	Nebenstellenblock 03:	3XX löschen
4	2.6.1	SYSTEM – KENNZIFFERNHAUSHALT → ZUGANGSKENNZIFFERN TELEFONSYSTEM	Zugangskennziffer anderes Telefonsystem	3
5	9.1	VERNETZUNG - VERTEILUNGSPLAN	Nr. eigenes System (7 Ziffern)	Kein Eintrag !!!!
			Führende Nummer	3 → AL-Bündel 2
6	10.3	AMT & ANRUFVERTEILUNG – DDI/DID Verteilung	DID Nummer / DID Rufziel	xxxx201 → 201 xxxx202 → 202
7	2.9.4	WEITERE EINSTELLUNGEN → FUNKTION 4	Identifizierung als Netzwerk-Nebenstelle	4 *

** Nur ankommende Clipnummern mit mehr als 4 Stellen werden in die externe Anrufliste der Systemtelefone eingetragen.*

Wenn der Standort „Wiesbaden“ auch bei Einwahl über „Hamburg“ erreicht werden soll:

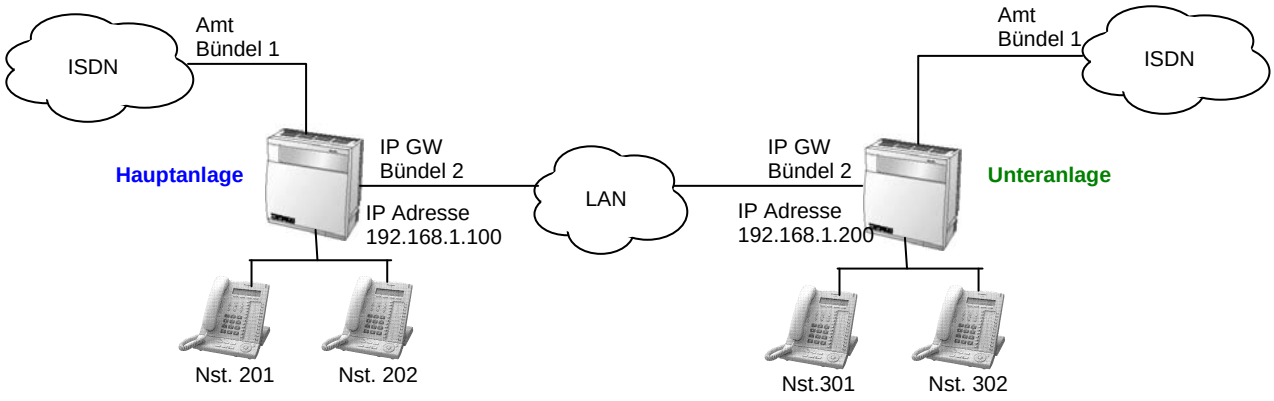
8	10.3	AMT & ANRUFVERTEILUNG – DDI/DID Verteilung	DID Nummer / DID Rufziel	xxxx301 → 301 xxxx302 → 302

(2-1) <Hauptanlage>: Web Programmierung physikalisches IP-GW4/16

Prog.-Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	1.1.1	NETWORK SETTINGS, GENERAL	IP Adress settings	192.168.1.100
2	1.5	HUNT PATTERN (FOR INCOMING CALLS)	Hunt Pattern Receive Leading Number Hunt group	1 2 ← Eigener Rufnummernblock (Führende Ziffer) 1
3	1.6.1	DN2IP – GW ENTRY	GW Comment IP Adress Group No (wird nicht verwendet)	1 Hauptanlage 192.168.1.100 1
4	1.6.1	DN2IP – GW ENTRY	GW Comment IP Adress Group No (wird nicht verwendet)	2 Unteranlage 192.168.1.200 2
5	1.6.2	DN2IP – DN2IP ENTRY	Leading No remaining Number of digits GW No	3 2 2
6	1.6.2	DN2IP – DN2IP ENTRY	Leading No remaining Number of digits GW No	2 2 1

Rufnummern Routing-Tabelle für angewählte Nst.-Blöcke der IP-Vernetzung

2.4 IP-GW: Separate Rufnummernblöcke (mit Amt an jeder TK-Anlage) (2/3)



(2-2) <Hauptanlage>: Programmierung virtuelles V-IPGW16

Prog.-Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	1.1.	KARTEN SLOTS → IPCMPR KARTE → KARTE EINSTELLUNGEN → LAN EINSTELLUNG	IP-Adresse der IPCMPR-Karte	192.168.1.100
2	1.1	V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → HUNT PATTERN	Nr. Führende Nummer Port Anrufverteilungsgruppe	1 **2** ← Eigener Rufnummernblock (Führende Ziffer) 1
3	1.1	V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → GW-EINSTELL.	Nr. GW-Name GW-IP Adresse GW-Gruppe (wird nicht verwendet)	1 Hauptanlage 192.168.1.100 1
4	1.1	V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → GW-EINSTELL.	Nr. GW-Name GW-IP Adresse GW-Gruppe (wird nicht verwendet)	2 Unteranlage 192.168.1.200 2
5	1.1	V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → DN2IP	Führende Nummer Anzahl nachfolgende Ziffern GW-Nr.	**3** 2 2
6	1.1	V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → DN2IP	Führende Nummer Anzahl nachfolgende Ziffern GW-Nr.	**2** 2 1

Rufnummern Routing-Tabelle für angewählte Nst.-Blöcke der IP-Vernetzung

Die IP-GW´s müssen wieder auf INS gesetzt werden. Die virt. IP-GW Lizenzen müssen zugewiesen worden sein → Siehe Kapitel *„2.1.5 V- IPGW16: Zuweisung der Lizenzen“*

Ein Test der Einstellungen der TDA/TDE/NCP und der IP Gateways ist wie folgt möglich.

- An Nst 202: 802 (Bündel 2 wird belegt) + 201 -> Wenn Nst 201 signalisiert, stimmen die Einstellungen des IP-Gateways und der TDA/TDE. Herzlichen Glückwunsch !

(3) <Unteranlage>: TDA/TDE/NCP Programmierung Vernetzung

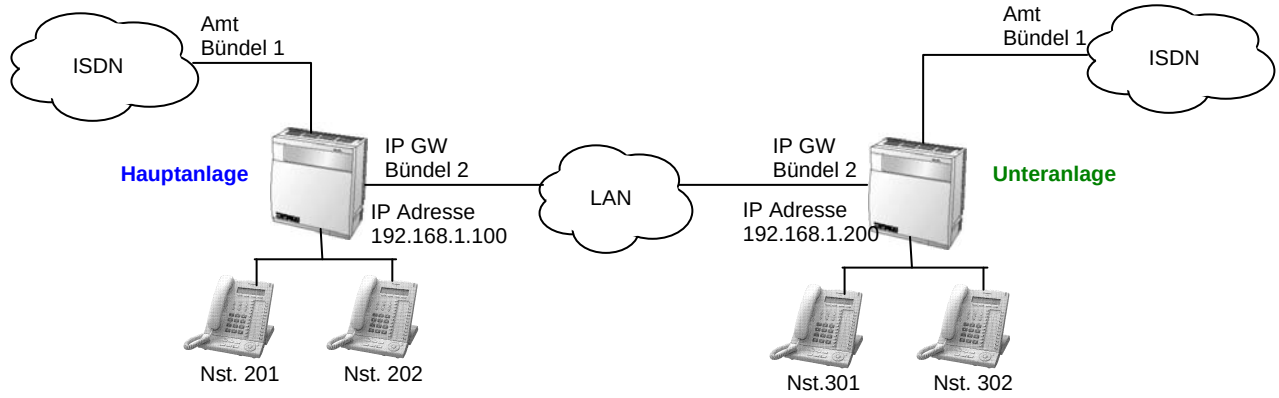
Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	10.1	AMT & ANRUFVERTEILUNG - AMT	Amtsbündel VoiP GW	Bündel 2
2	3.1.2	PRIORITÄT AMTSBÜNDELBELEGUNG	Priorität 2:	Bdl 2 entfernen
3	2.6.1	SYSTEM – KENNZIFFERNHAUSHALT → RUFNUMMERNBEREICH	Nebenstellenblock 02:	2XX löschen
4	2.6.1	SYSTEM – KENNZIFFERNHAUSHALT → ZUGANGSKENNZIFFERN TELEFONSYSTEM	Zugangskennziffer anderes Telefonsystem	2
5	9.1	VERNETZUNG - VERTEILUNGSPLAN	Nr. eigenes System (7 Ziffern)	Kein Eintrag !!!!
			Führende Nummer	2 → AL-Bündel 2
6	10.3	AMT & ANRUFVERTEILUNG – DDI/DID Verteilung	DID Nummer / DID Rufziel	xxxx301 → 301 xxxx302 → 302
7	2.9.4	WEITERE EINSTELLUNGEN → FUNKTION 4	Identifizierung als Netzwerk-Nebenstelle	4 *

** Nur ankommende Clipnummern mit mehr als 4 Stellen werden in die externe Anrufliste der Systemtelefone eingetragen.*

Wenn der Standort „Hamburg“ auch bei Einwahl über „Wiesbaden“ erreicht werden soll:

8	10.3	AMT & ANRUFVERTEILUNG – DDI/DID Verteilung	DID Nummer / DID Rufziel	xxxx201 → 201 xxxx202 → 202

2.4 IP-GW: Separate Rufnummernblöcke (mit Amt an jeder TK-Anlage) (3/3)



(3-1) **<Unteranlage>: Web Programmierung physikalisches IP-GW4/16**

Prog.-Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	1.1.1	NETWORK SETTINGS, GENERAL	IP Adress settings	192.168.1.200
2	1.5	HUNT PATTERN (FOR INCOMING CALLS)	Hunt Pattern Receive Leading Number Hunt group	1 3 1
3	1.6.1	DN2IP – GW ENTRY	GW Comment IP Adress Group No (wird nicht verwendet)	1 Hauptanlage 192.168.1.100 1
4	1.6.1	DN2IP – GW ENTRY	GW Comment IP Adress Group No (wird nicht verwendet)	2 Unteranlage 192.168.1.200 2
5	1.6.2	DN2IP – DN2IP ENTRY	Leading No remaining Number of digits GW No	3 2 2
6	1.6.2	DN2IP – DN2IP ENTRY	Leading No remaining Number of digits GW No	2 2 1

Eigener Rufnummernblock (Führende Ziffer)

Rufnummern Routing-Tabelle für angewählte Nst.-Blöcke der IP-Vernetzung

(3-2) **<Unteranlage>: Programmierung virtuelles V-IPGW16**

Prog.-Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	1.1.	KARTEN SLOTS → IPCMPR KARTE → KARTE EINSTELLUNGEN → LAN EINSTELLUNG	IP-Adresse der IPCMPR-Karte	192.168.1.200
2	1.1	V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → HUNT PATTERN	Nr. Führende Nummer Port Anrufverteilungsgruppe	1 3 1
3	1.1	V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → GW-EINSTELL.	Nr. GW-Name GW-IP Adresse GW-Gruppe (wird nicht verwendet)	1 Hauptanlage 192.168.1.100 1
4	1.1	V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → GW-EINSTELL.	Nr. GW-Name GW-IP Adresse GW-Gruppe (wird nicht verwendet)	2 Unteranlage 192.168.1.200 2
5	1.1	V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → DN2IP	Führende Nummer Anzahl nachfolgende Ziffern GW-Nr.	3 2 2
6	1.1	V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → DN2IP	Führende Nummer Anzahl nachfolgende Ziffern GW-Nr.	2 2 1

Eigener Rufnummernblock (Führende Ziffer)

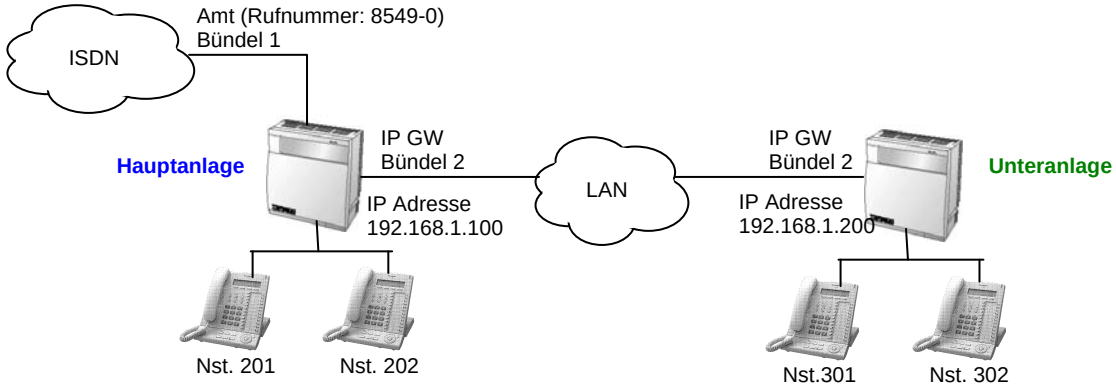
Rufnummern Routing-Tabelle für angewählte Nst.-Blöcke der IP-Vernetzung

Die IP-GW´s müssen wieder auf INS gesetzt werden. Die virt. IP-GW Lizenzen müssen zugewiesen worden sein → Siehe Kapitel *„2.1.5 V- IPGW16: Zuweisung der Lizenzen"*

Ein Test der Einstellungen im TK-System und der IP Gateways ist wie folgt möglich. An Nst 202: 802 (Bündel 2 wird belegt) + 301 -> Wenn Nst. 301 signalisiert, stimmen die Einstellungen des IP-Gateways und des ITK-Systems. Herzlichen Glückwunsch !

2.5 IP-GW: Separate Rufnummernblöcke (mit Amt an Hauptanlage)

Für den Fall, dass an der Unteranlage keine Amtsleitungen angeschaltet sind:



Zur Realisierung eines systemübergreifenden Besetztlampenfeld siehe Kapitel 5
TDE/NCP: Sollte sich der Aktivierungsschlüssel für erweiterte Funktionen nicht in allen vernetzten TK-Systemen befinden → Siehe Hinweis im Kapitel *1.4 Neue Vernetzungsfunktionen ab TDE/NCP Version 4.1*.

(1) <Hauptanlage>: TDA/TDE/NCP Programmierung Vernetzung

Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	10.1	AMT & ANRUFVERTEILUNG - AMT	Amtsbündel VoIP GW	Bündel 2
2	3.1.1	Amtsbündel Hauptmenü	Bündel2 Berechtigungsklasse:	BKL 1
3	3.1.2	PRIORITÄT AMTSBÜNDELBELEGUNG	Priorität 2:	Bdl 2 entfernen
4	2.6.1	SYSTEM – KENNZIFFERNHAUSHALT → RUFNUMMERNBEREICH	Nebenstellenblock 03:	3XX löschen
5	2.6.1	SYSTEM – KENNZIFFERNHAUSHALT → ZUGANGSKENNZIFFERN TELEFONSYSTEM	Zugangskennziffer anderes Telefonsystem	3
6	9.1	VERNETZUNG - VERTEILUNGSPLAN	Nr. eigenes System (7 Ziffern)	Kein Eintrag !!!!
			Führende Nummer	3 → AL-Bündel 2
7	10.2	GRUNDEINSTELLUNG & DIREKTRUF → DID/TIE	ISDN Amt: Ziffern entfernen:	4 (Stellen d. Kopfnummer)
8**	10.3	AMT & ANRUFVERTEILUNG – DDI/DID Verteilung	**DDI Nummer / DID Rufziel	201 → 201 202 → 202 301 → 301 302 → 302
9	2.9.4	WEITERE EINSTELLUNGEN → FUNKTION 4	Identifizierung als Netzwerk-Nebenstelle	4 *

** Nur ankommende Clipnummern mit mehr als 4 Stellen werden in die externe Anrufliste der Systemtelefone eingetragen.*
*** Ab TDA V. **5.xx** /TDE V. **2.xx** nicht mehr erforderlich, siehe „1.3* Neue Vernetzungsfunktionen ab TDA Ver. 5.xx / TDE Ver. 2.0“

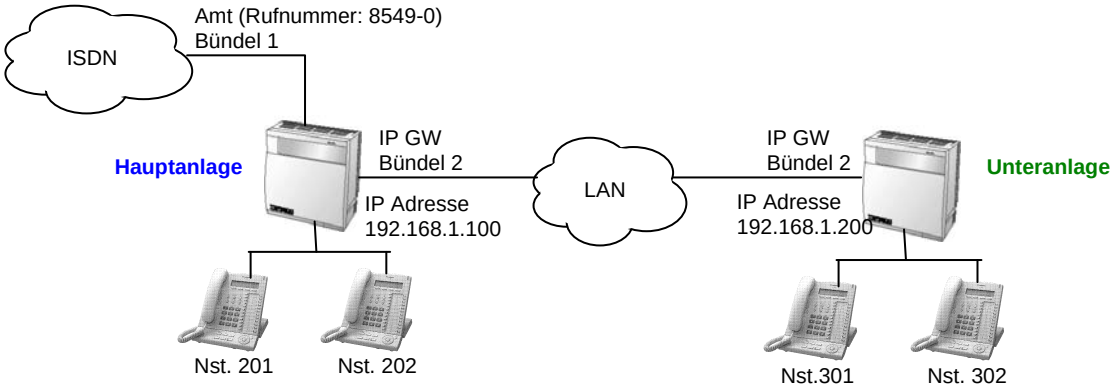
(2-1) <Hauptanlage>: Web Programmierung physikalisches IP-GW4/16

Prog.-Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	1.1.1	NETWORK SETTINGS, GENERAL	IP Adress settings	192.168.1.100
2	1.5	HUNT PATTERN (FOR INCOMING CALLS)	Hunt Pattern Receive Leading Number Hunt group	1 **2** ← Eigener Rufnummernblock (Führende Ziffer) 1
3	1.5	HUNT PATTERN (FOR INCOMING CALLS)	Hunt Pattern Receive Leading Number Hunt group	2 **0** ← Amtsholung der Unter-anlage (Führende Ziffer) 1
4	1.6.1	DN2IP – GW ENTRY	GW Comment IP Adress Group No (wird nicht verwendet)	1 Hauptanlage 192.168.1.100 1
5	1.6.1	DN2IP – GW ENTRY	GW Comment IP Adress Group No (wird nicht verwendet)	2 Unteranlage 192.168.1.200 2
6	1.6.2	DN2IP – DN2IP ENTRY	Leading No Remaining Number of digits GW No	**3** 2 2
7	1.6.2	DN2IP – DN2IP ENTRY	Leading No Remaining Number of digits GW No	**2** 2 1

Rufnummern Routing-Tabelle für angewählte Nst.-Blöcke der IP-Vernetzung

Die IP-GW´s müssen wieder auf INS gesetzt werden. Die virt. IP-GW Lizenzen müssen zugewiesen worden sein. Siehe Kapitel 2.1.5V- IPGW16: Zuweisung der Lizenzen“

2.5 IP-GW: Separate Rufnummernblöcke (mit Amt an Hauptanlage) (2/3)



(2-2) <Hauptanlage>: Programmierung virtuelles V-IPGW16

Prog.-Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	1.1.	KARTEN SLOTS → IPCMPR KARTE → KARTE EINSTELLUNGEN → LAN EINSTELLUNG	IP-Adresse der IPCMPR-Karte	192.168.1.100
2	1.1	V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → HUNT PATTERN	Nr. Führende Nummer Port Anrufverteilungsgruppe	1 **2** ← Eigener Rufnummernblock (Führende Ziffer) 1
3	1.1		Nr. Führende Nummer Port Anrufverteilungsgruppe	2 **0** ← Amtsholung der Unter-anlage (Führende Ziffer) 1
4	1.1	V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → GW-EINSTELL.	Nr. GW-Name GW-IP Adresse GW-Gruppe (wird nicht verwendet)	1 Hauptanlage 192.168.1.100 1
5	1.1		Nr. GW-Name GW-IP Adresse GW-Gruppe (wird nicht verwendet)	2 Unteranlage 192.168.1.200 2
6	1.1	V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → DN2IP	Führende Nummer Anzahl nachfolgende Ziffern GW-Nr.	**3** 2 2 ← Rufnummern Routing-Tabelle für angewählte Nst.-Blöcke der IP-Vernetzung
7	1.1		Führende Nummer Anzahl nachfolgende Ziffern GW-Nr.	**2** 2 1

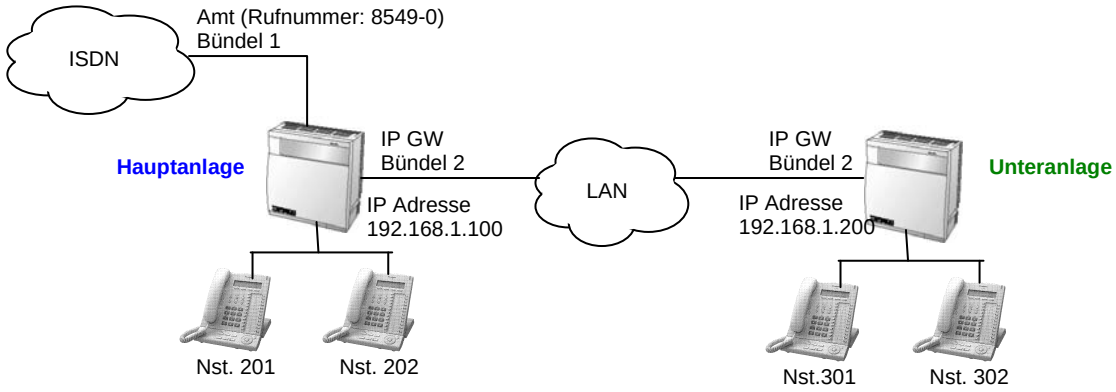
(3) <Unteranlage>: TDA/TDE/NCP Programmierung Vernetzung

Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	10.1	AMT & ANRUFVERTEILUNG - AMT	Amtsbündel VoIP GW:	Bündel 2
2	2.6.1	SYSTEM – KENNZIFFERNHAUSHALT → RUFNUMMERNBEREICH	Nebenstellenblock	2xx löschen
3	2.6.1	SYSTEM – KENNZIFFERNHAUSHALT → ZUGANGSKENNZIFFERN TELEFONSYSTEM	Zugangskennziffer anderes Telefonsystem	2
4	8.1	LCR GRUNDEINSTELLUNG	LCR Modus:	Ein (Immer…)
5	8.2	LCR VORWAHLNUMMERN	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9	Alle auf Routing Plan 1
6	8.3	LCR ZEITTABELLE → UHRZEIT EINSTELLEN	Zeit-A, Zeit-B, Zeit-C, Zeit-D	Alle aus
7	8.5	NETZBETREIBER (CARRIER)	Carrier 1 Zugangsnummer:	0
8	9.1	VERNETZUNG - VERTEILUNGSPLAN	Nr. eigenes System (7 Ziffern)	Kein Eintrag !!!!
			Führende Nummer	2 → Bdl 2
9	2.9	WEITERE EINSTELLUNGEN → FUNKTION 4	Identifizierung als Netzwerk-Nebenstelle	4 *
10		Weitere Einstellungen → Funktion 2	ISDN Blockwahl (en bloc Dial)→ [#] als Endcode für Blockwahl:	**Ein** ← Die ext. Wahl wird durch drücken der #-Taste sofort abgesetzt

** Nur ankommende Clipnummern mit mehr als 4 Stellen werden in die externe Anrufliste der Systemtelefone eingetragen.*

Die IP-GW´s müssen wieder auf INS gesetzt werden. Die IP-GW Lizenzen müssen zugewiesen worden sein → Siehe Kapitel *„2.1.5 V- IPGW16: Zuweisung der Lizenzen"*

2.5 IP-GW: Separate Rufnummernblöcke (mit Amt an Hauptanlage) (3/3)



(3-1) **<Unteranlage>: Web Programmierung physikalisches IP-GW4/16**

Prog.-Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	1.1.1	NETWORK SETTINGS, GENERAL	IP Adress settings	192.168.1.200
2	1.5	HUNT PATTERN (FOR INCOMING CALLS)	Hunt Pattern Receive Leading Number Hunt group	1 **3** ← Eigener Rufnummernblock (Führende Ziffer) 1
3	1.6.1	DN2IP – GW ENTRY	GW Comment IP Adress Group No (wird nicht verwendet)	1 Hauptanlage 192.168.1.100 1
4	1.6.1	DN2IP – GW ENTRY	GW Comment IP Adress Group No (wird nicht verwendet)	2 Unteranlage 192.168.1.200 2
5	1.6.2	DN2IP – DN2IP ENTRY	Leading No remaining Number of digits GW No	**3** 2 2 ← Rufnummern Routing-Tabelle für angewählte Nst.-Blöcke der IP-Vernetzung
6	1.6.2	DN2IP – DN2IP ENTRY	Leading No remaining Number of digits GW No	**2** 2 1
7	1.6.2	DN2IP – DN2IP ENTRY	Leading No remaining Number of digits GW No	**0** ← **Amtsholung** der Unteranlage 20 ← Maximale Rufnummernlänge 1 ← Gateway der Hauptanlage

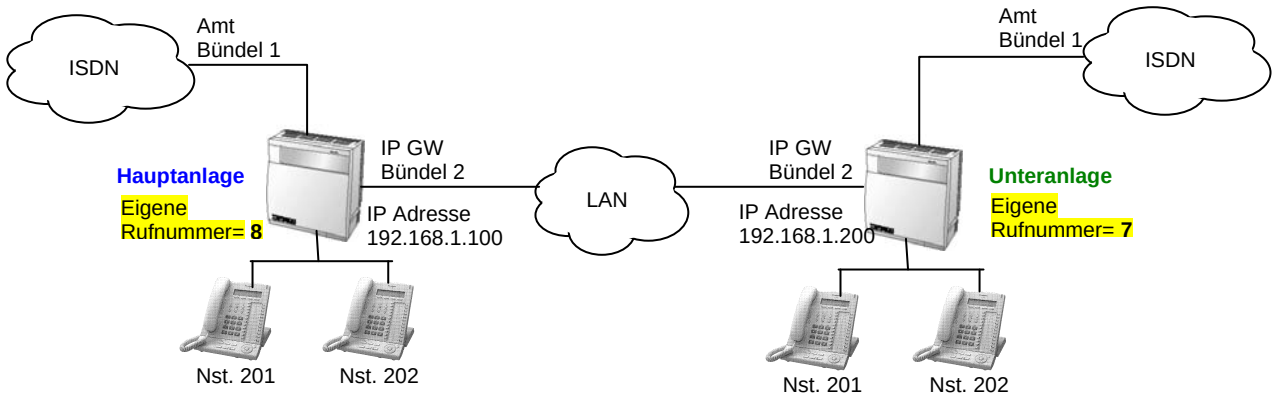
(3-2) **<Unteranlage>: Programmierung virtuelles V-IPGW16**

Prog.-Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	1.1	KARTEN SLOTS → IPCMPR KARTE → KARTE EINSTELLUNGEN → LAN EINSTELLUNG	IP-Adresse der IPCMPR-Karte	192.168.1.200
2		V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → HUNT PATTERN	Nr. Führende Nummer Port Anrufverteilungsgruppe	1 **3** ← Eigener Rufnummernblock (Führende Ziffer) 1
3		V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → GW-EINSTELL.	Nr. GW-Name GW-IP Adresse GW-Gruppe (wird nicht verwendet)	1 Hauptanlage 192.168.1.100 1
4			Nr. GW-Name GW-IP Adresse GW-Gruppe (wird nicht verwendet)	2 Unteranlage 192.168.1.200 2
5		V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → DN2IP	Führende Nummer Anzahl nachfolgende Ziffern GW-Gruppe / GW-Nr.	**3** 2 2 ← Rufnummern Routing-Tabelle für angewählte Nst.-Blöcke der IP-Vernetzung
6			Führende Nummer Anzahl nachfolgende Ziffern GW-Nr.	**2** 2 1
7			Führende Nummer Anzahl nachfolgende Ziffern GW-Nr.	**0** ← **Amtsholung** der Unteranlage 20 ← Maximale Rufnummernlänge 1 ← Gateway der Hauptanlage

Die IP-GW´s müssen wieder auf INS gesetzt werden. Die IP-GW Lizenzen müssen zugewiesen worden sein → Siehe Kapitel *„2.1.5 V- IPGW16: Zuweisung der Lizenzen“*

2.6 IP-GW: Anwahl mit Auswahlkennziffer – bis 16 TK-Systeme

Beispiel:



Bedienung an der Hauptanlage: Um die Unteranlage zu erreichen 7 + Nebenstellennummer
Bedienung an der Unteranlage: Um die Hauptanlage zu erreichen 8 + Nebenstellennummer
Für externe Amtsgespräche (abgehend / ankommend) wird in diesem Fall das angeschaltete Amt der jeweiligen TDA/TDE/NCP verwendet.

Zur Realisierung eines systemübergreifenden Besetztlampenfeld siehe Kapitel 5
TDE/NCP: Sollte sich der Aktivierungsschlüssel für erweiterte Funktionen nicht in allen vernetzten TK-Systemen befinden → Siehe Hinweis im Kapitel *1.4 Neue Vernetzungsfunktionen ab TDE/NCP Version 4.1*.

(1) <Hauptanlage>: TDA/TDE/NCP Programmierung Vernetzung

Prog.-Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	10.1	AMT & ANRUFVERTEILUNG - AMT	Amtsbündel IP-Gateway	Bündel 2
2	3.1.2	PRIORITÄT AMTSBÜNDELBELEGUNG	Priorität 2:	Bdl 2 entfernen
3	2.6.1	SYSTEM – KENNZIFFERNHAUSHALT → FUNKTIONEN	Zugangskennziffer Vernetzung: Amtsbündelzugang:	7 löschen 8 lösch., 9 eintrag
4	2.6.1	SYSTEM – KENNZIFFERNHAUSHALT → ZUGANGSKENNZIFFERN TELEFONSYSTEM	Zugangskennziffer anderes Telefonsystem	7
5	9.1	VERNETZUNG - VERTEILUNGSPLAN	Führende Nummer	7 → AL-Bündel 2
6	9.1	VERNETZUNG - VERTEILUNGSPLAN	Nr. eigenes System	8
7	2.9.4	WEITERE EINSTELLUNGEN --> FUNKTION 4	Identifizierung als Netzwerk-Nebenstelle	4 *

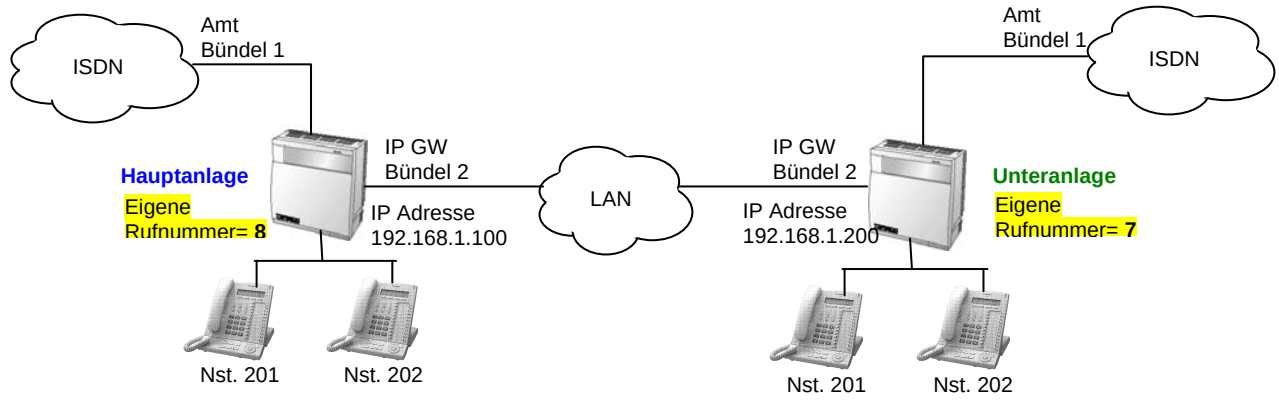
** Nur ankommende Clipnummern mit mehr als 4 Stellen werden in die externe Anrufliste der Systemtelefone eingetragen.*

(2-1) <Hauptanlage>: Web Programmierung <u>physikalisches IP-GW4/16</u>

Prog.-Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	1.1.1	NETWORK SETTINGS, GENERAL	IP Adress settings	192.168.1.100
2	1.5	HUNT PATTERN (FOR INCOMING CALLS)	Hunt Pattern Receive Leading Number Hunt Group	1 8 ← Eigene Rufnummer 1
3	1.6.1	DN2IP – GW ENTRY	GW Comment IP Adress Group No (wird nicht verwendet)	1 Hauptanlage 192.168.1.100 1
4	1.6.1	DN2IP – GW ENTRY	GW Comment IP Adress Group No (wird nicht verwendet)	2 Unteranlage 192.168.1.200 2
5	1.6.2	DN2IP – DN2IP ENTRY	Leading No Remaining Number of digits GW No	7 3 2
6	1.6.2	DN2IP – DN2IP ENTRY	Leading No Remaining Number of digits GW No	8 3 1

Rufnummern Routing-Tabelle der IP-Vernetzung

2.6 IP-GW: Anwahl mit Auswahlkennziffer – bis 16 TK-Systeme (2/3)



(2-2) <Hauptanlage>: Programmierung virtuelles V-IPGW16

Prog.-Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	1.1.	IPCMPR KARTE → KARTE EINSTELLUNGEN → LAN EINSTELLUNG	IP-Adresse der IPCMPR-Karte	192.168.1.100
2	1.1	V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → HUNT PATTERN	Nr. Führende Nummer Port Anrufverteilungsgruppe	1 **8** ← Eigene Rufnummer 1
3	1.1	V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → GW-EINSTELL.	Nr. GW-Name GW-IP Adresse GW-Gruppe (wird nicht verwendet)	1 Hauptanlage 192.168.1.100 1
4	1.1	V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → GW-EINSTELL.	Nr. GW-Name GW-IP Adresse GW-Gruppe (wird nicht verwendet)	2 Unteranlage 192.168.1.200 2
5	1.1	V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → DN2IP	Führende Nummer Anzahl nachfolgende Ziffern GW-Nr.	**7** 3 2
6	1.1	V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → DN2IP	Führende Nummer Anzahl nachfolgende Ziffern GW-Nr.	**8** 3 1

Rufnummern Routing-Tabelle der IP-Vernetzung

Die IP-GW´s müssen wieder auf INS gesetzt werden. Die virt. IP-GW Lizenzen müssen zugewiesen worden sein → Siehe Kapitel *„2.1.5 V- IPGW16: Zuweisung der Lizenzen"*

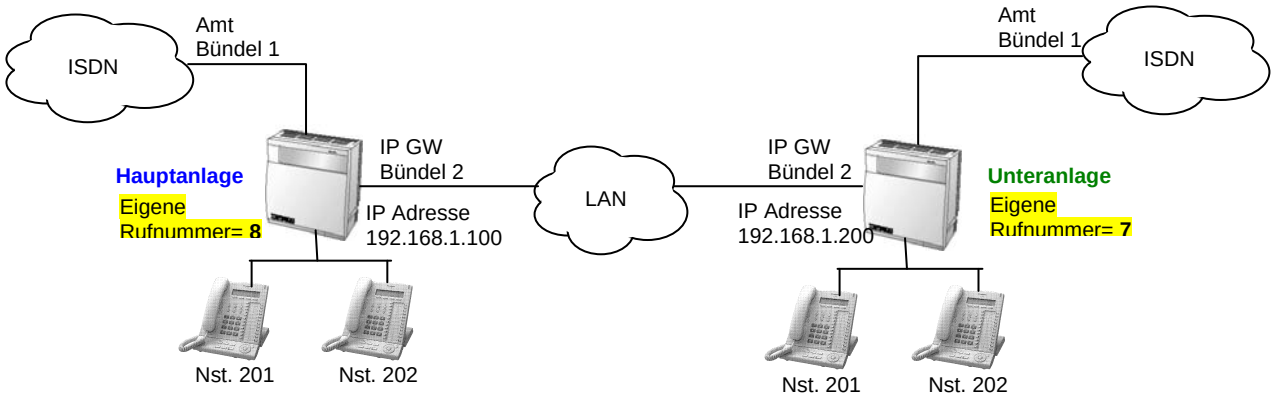
Ein Test der Einstellungen im TK-System und der IP Gateways ist wie folgt möglich. An Nst 202:902 (Bündel 2 wird belegt) + 8 + 201 -> Wenn Nst 201 signalisiert, stimmen die Einstellungen des IP-Gateways und des ITK-Systems. Herzlichen Glückwunsch !

(3) <Unteranlage>: TDA/TDE/NCP Programmierung Vernetzung

Prog.-Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	10.1	AMT & ANRUFVERTEILUNG - AMT	Amtsbündel IP-Gateway	Bündel 2
2	3.1.2	PRIORITÄT AMTSBÜNDELBELEGUNG	Priorität 2:	Bdl 2 entfernen
3	2.6.1	SYSTEM – KENNZIFFERNHAUSHALT→ FUNKTIONEN	Amtsbündelzugang	8 löschen, 9 eintrag.
4	2.6.1	SYSTEM – KENNZIFFERNHAUSHALT → ZUGANGSKENNZIFFERN TELEFONSYSTEM	Zugangskennziffer anderes Telefonsystem	8
5	9.1	VERNETZUNG - VERTEILUNGSPLAN	Führende Nummer	8 → AL-Bündel 2
6	9.1	VERNETZUNG - VERTEILUNGSPLAN	Nr. eigenes System	7
7	2.9.4	WEITERE EINSTELLUNGEN → FUNKTION 4	Identifizierung als Netzwerk-Nebenstelle	4 *

** Nur ankommende Clipnummern mit mehr als 4 Stellen werden in die externe Anrufliste der Systemtelefone eingetragen.*

2.6 IP-GW: Anwahl mit Auswahlkennziffer – bis 16 TK-Systeme (3/3)



(4-1) **<Unteranlage>: Web Programmierung physikalisches IP-GW4/16**

Prog.-Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	1.1.1	NETWORK SETTINGS, GENERAL	IP Adress settings	192.168.1.200
2	1.5	HUNT PATTERN (FOR INCOMING CALLS)	Hunt Pattern Receive Leading Number Hunt group	1 7 ← Eigene Rufnummer 1
3	1.6.1	DN2IP – GW ENTRY	GW Comment IP Adress Group No (wird nicht verwendet)	1 Hauptanlage 192.168.1.100 1
4	1.6.1	DN2IP – GW ENTRY	GW Comment IP Adress Group No (wird nicht verwendet)	2 Unteranlage 192.168.1.200 2
5	1.6.2	DN2IP – DN2IP ENTRY	Leading No remaining Number of digits GW No	7 3 2
6	1.6.2	DN2IP – DN2IP ENTRY	Leading No remaining Number of digits GW No	8 3 1

Rufnummern Routing-Tabelle der IP-Vernetzung

(4-2) **<Unteranlage>: Programmierung virtuelles V-IPGW16**

Prog.-Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	1.1.	KARTEN SLOTS → IPCMPR KARTE → KARTE EINSTELLUNGEN → LAN EINSTELLUNG	IP-Adresse der IPCMPR-Karte	192.168.1.200
2	1.1	V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → HUNT PATTERN	Nr. Führende Nummer Port Anrufverteilungsgruppe	1 7 ← Eigene Rufnummer 1
3	1.1	V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → GW-EINSTELL.	Nr. GW-Name GW-IP Adresse GW-Gruppe (wird nicht verwendet)	1 Hauptanlage 192.168.1.100 1
4	1.1	V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → GW-EINSTELL.	Nr. GW-Name GW-IP Adresse GW-Gruppe (wird nicht verwendet)	2 Unteranlage 192.168.1.200 2
5	1.1	V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → DN2IP	Führende Nummer Anzahl nachfolgende Ziffern GW-Nr.	7 3 2
6	1.1	V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → DN2IP	Führende Nummer Anzahl nachfolgende Ziffern GW-Nr.	8 3 1

Rufnummern Routing-Tabelle der IP-Vernetzung

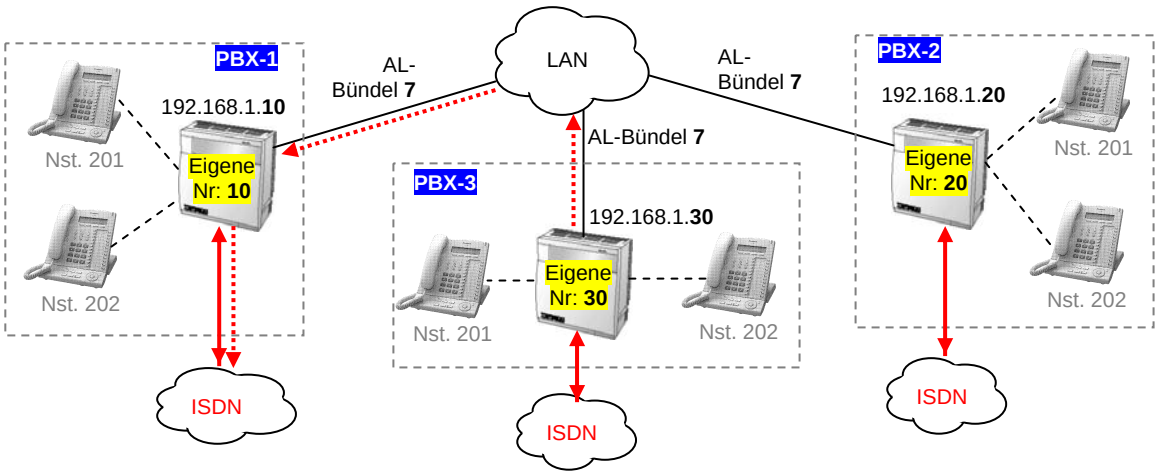
Die IP-GW´s müssen wieder auf INS gesetzt werden. Die virt. IP-GW Lizenzen müssen zugewiesen worden sein → Siehe Kapitel *„2.1.5 V- IPGW16: Zuweisung der Lizenzen"*

Ein Test der Einstellungen im ITK-System und der IP Gateways ist wie folgt möglich.
An Nst 202: 902 (Bündel 2 wird belegt) + 7 + 201 -> Wenn Nst 201 signalisiert, stimmen die Einstellungen des IP-Gateways und des ITK-Systems.

2.7 IP-GW: Anwahl mit Auswahlkennziffer – bis 100 TK-Systeme

Beschreibung der Vernetzung von bis zu 100 TK-Systeme durch Anwahl per Auswahlkennziffer.

Beispiel:
Hier ein Beispiel für 3 vernetzte TK-Systeme, die per Auswahlkennziffer erreicht werden können.
Alle TK-Systeme haben ein eigenes ISDN Amt für externe Amtsgespräche. Optional soll PBX-3 auch Amtsgespräche über das ISDN Amt von PBX-1 führen (z.B. bestimmte ext. Rufnummern per Least Cost Routing).



Allgemeine Spezifikationen dieser Vernetzungsvariante:

- Es können bis zu 100 TK-Systeme im Netzwerk eingebunden werden
- Die jeweilige „Eigene Nr." kann aus einer beliebigen 1-7 stelligen (eindeutigen) Nummer bestehen
- Das systemübergreifende Besetztlampenfeld (laut Kapitel 5) wird nicht unterstützt.
- Der Aktivierungsschlüssel für erweiterte Funktionen ist nicht zwingend erforderlich, wird aber für einen besseren Funktionsumfang ab TDE/NCP Version 4.1 empfohlen.
  Mehr Infos zum erweiterten Funktionsumfang finden Sie im Kapitel:*1.4 Neue Vernetzungsfunktionen ab TDE/NCP Version 4.1*.
- Jedes TK-System kann seinen gewünschten Nebenstellen-Kennziffernhaushalt verwenden, ohne dass dieser mit den anderen TK-Systemen abgestimmt werden muss. Für eine einfachere Realisierung empfehlen wir die gleiche Nst.-Rufnummernlänge innerhalb des jeweiligen TK-Systems zu verwenden.
- Bestimmte (oder alle) externe Rufnummern können per Leas Cost Routing auch über die ISDN Amtsleitungen eines anderen TK-Systems angewählt werden. Eine ankommende DDI Verteilung zu Nebenstellen eines vernetzten TK-Systems ist allerdings nicht per DDI-Tabelle möglich.
- Die Funktionen Namensübermittlung, Rufumleitungen und Vermitteln zu Nebenstellen der anderen TK-Systeme werden voll unterstützt.
- Als Anrufer-ID wird die Nr. eigenes System (Eigene Nr.) + Nst.-Nr. übermittelt. Somit kann die angerufene Nst. anhand der Anrufer-ID sehen, welche Nst. von welchem TK-System anruft.

Bedienung:
Um eine Nebenstelle eines anderen TK-Systems zu erreichen, ist folgende Wahl erforderlich:
→ **7** (Zugangsziffer Vernetzungen). Diese Nummer könnte im Kennziffernhaushalt auch geändert werden.
→ 1-7 stellige Auswahlkennziffer (Eigene Nr.) des gewünschten TK-Systems
→ gewünschte Nebenstellennummer
(Diese Nummernfolge ist auch für Rufumleitungen und Vermittlungen gültig).

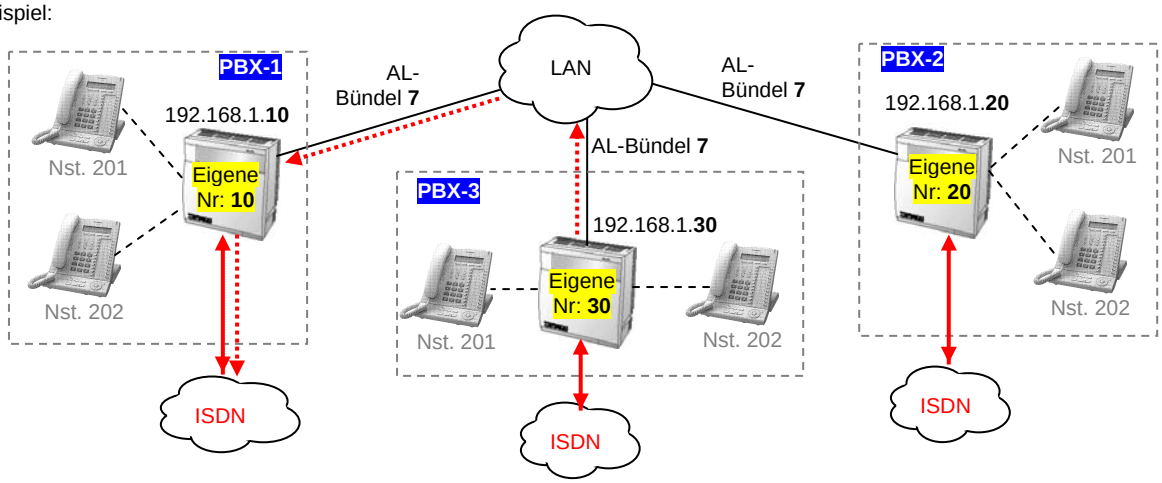
Beschreibung anhand des oben aufgeführten Beispiels:

- Nst. 201 der PBX-1 möchte die Nst. 202 der PBX-2 erreichen: Kennziffer 7 20 202 (Übermittlung Anrufer-ID: 10201)
- Nst. 202 der PBX-3 möchte die Nst. 201 der PBX-1 erreichen: Kennziffer 7 10 201 (Übermittlung Anrufer-ID: 30202)
- Nst. 202 der PBX-2 möchte die Nst. 202 der PBX-1 erreichen: Kennziffer 7 10 201 (Übermittlung Anrufer-ID: 20202)
- Nst. 201 der PBX-1 möchte eine Rufumleitung auf Nst. 202 der PBX-2 aktivieren: Kennziffer *7102 720202#

Programmierung + Funktionsweise:
Die notwendigen Programmierschritte für das abgebildete Beispiel haben wir auf den nachfolgenden Seiten aufgeführt. Hierbei handelt es sich nur um ein Beispiel, um die generellen Programmierschritte zu erklären. Andere Ausbaustufen, Kennziffernhaushalte, IP-Adressbereiche usw. können natürlich individuell angepasst werden. Eine detaillierte Beschreibung der Funktionsweise dieser Vernetzungsart finden Sie am Ende dieses Kapitels nach den beschriebenen Programmierschritten.

2.7 IP-GW: Anwahl mit Auswahlkennziffer – bis 100 TK-Systeme (2/8)

Beispiel:



(1) <PBX-1>: TDA/TDE/NCP Programmierung Vernetzung

Prog.-Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	10.1	AMT & ANRUFVERTEILUNG - AMT	Amtsbündel ISDN Amt Amtsbündel IP-Gateway	AL-Bündel 1 AL-Bündel 7
2	3.1.1	BERECHTIGUNGSKLASSE	Berechtigungsklasse AL-Bündel 7:	7 → 1 (Damit PBX-3 auf das ISDN Amt zugreifen kann.)
3	3.1.2	PRIORITÄT AMTSBÜNDELBELEGUNG	Priorität 2:	Bündel 7 entfernen
4	2.6.1	SYSTEM – KENNZIFFERNHAUSHALT → FUNKTIONEN	Zugangskennziffer Vernetzungen	7 (Voreinstellung)
5	9.1	VERNETZUNG - VERTEILUNGSPLAN	Nr. eigenes System	10
6	9.1	VERNETZUNG - VERTEILUNGSPLAN	Führende Nummer	0,1,2,…9 → AL-Bündel 7 (TDE/NCP Voreinstellung)
7	2.9.4	WEITERE EINSTELLUNGEN --> FUNKTION 4	Identifizierung als Netzwerk-Nst.	6 *

** Nur ankommende Clipnummern mit mehr als 6 Stellen werden in die Anrufliste der Systemtelefone eingetragen.*

(2-1) <PBX-1>: Web Programmierung physikalisches IP-GW4/16

Prog.-Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	1.1.1	NETWORK SETTINGS, GENERAL	IP Adress settings	**192.168.1.10**
2	1.5	HUNT PATTERN (FOR INCOMING CALLS)	Hunt Pattern Receive Leading Number Hunt Group	1-10 0,1,2,...,9 1
3	1.6.1	DN2IP – GW ENTRY	GW Comment IP Adress	1 PBX-1 192.168.1.10
4			GW Comment IP Adress	2 PBX-2 192.168.1.20
5			GW Comment IP Adress	3 PBX-3 192.168.1.30
6	1.6.2	DN2IP – DN2IP ENTRY	Leading No Remaining Number of digits GW No	10 3 1
7			Leading No Remaining Number of digits GW No	20 3 2
8			Leading No Remaining Number of digits GW No	30 3 3

Die Hunt-Pattern Nummern 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9 eintragen

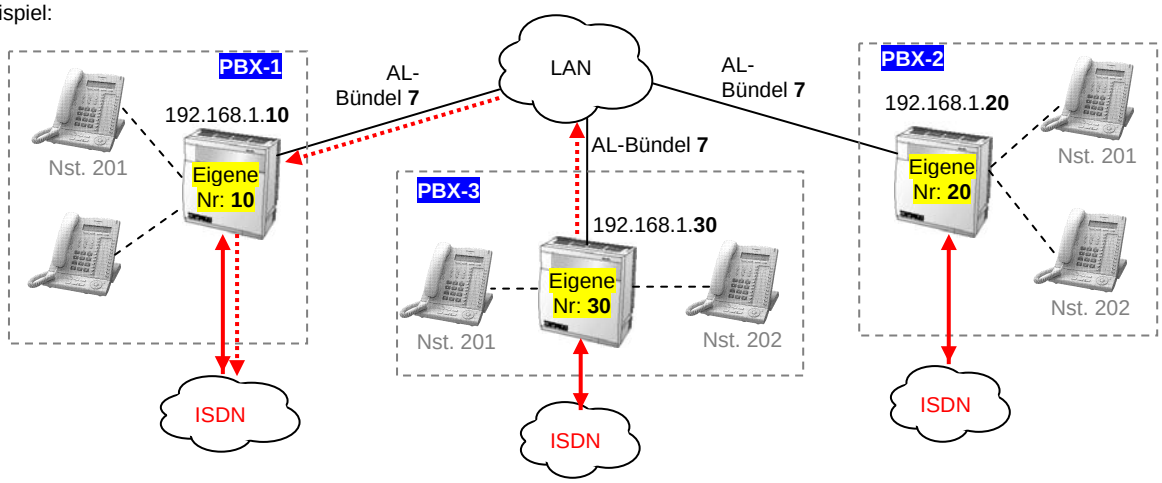
Die IP-Adressen der im Netzwerk befindlichen TK-Systeme (IP-GW´s) eintragen.

Führende Rufnummern (Eigene Nr.) der im Netzwerk befindlichen TK-Systeme dem jeweiligen GW zuordnen.

Die „Remaining Number of digits“ entspricht der Nst.-Rufnummernlänge.

2.7 IP-GW: Anwahl mit Auswahlkennziffer – bis 100 TK-Systeme (3/8)

Beispiel:



(2-2) <PBX-1>: Programmierung virtuelles V-IPGW16

Prog.-Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	1.1.	IPCMPR KARTE → KARTE EINSTELLUNGEN → LAN EINSTELLUNG	IP-Adresse der IPCMPR-Karte IP-Adresse VoIP DSP	**192.168.1.10** 192.168.1.11
2	1.1	V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → HUNT PATTERN	Nr. Führende Nummer Port Anrufverteilungsgruppe	1-10 1,2,3,…,9,0 Av-Grp.1
3	1.1	V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → GW-EINSTELL.	Nr. GW-Name GW-IP Adresse GW-Gruppe (wird nicht verwendet)	1 PBX-1 192.168.1.10 Kein
4			Nr. GW-Name GW-IP Adresse GW-Gruppe (wird nicht verwendet)	2 PBX-2 192.168.1.20 Kein
5			Nr. GW-Name GW-IP Adresse GW-Gruppe (wird nicht verwendet)	3 PBX-3 192.168.1.30 Kein
6	1.1	V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → DN2IP	Führende Nummer Anzahl nachfolgende Ziffern GW-Nr.	**10** 3 1
7			Führende Nummer Anzahl nachfolgende Ziffern GW-Nr.	**20** 3 2
8			Führende Nummer Anzahl nachfolgende Ziffern GW-Nr.	**30** 3 3

Die Führenden Nummern 1,2,3,4, 5,6,7,9,0 eintragen (bereits voreingestellt)

Die IP-Adressen der im Netzwerk befindlichen TK-Systeme (IP-GW´s) eintragen.

(max. 100 Einträge)

Führende Rufnummern (Eigene Nr.) der im Netzwerk befindlichen TK-Systeme dem jeweiligen GW zuordnen. (max. 100 Einträge)

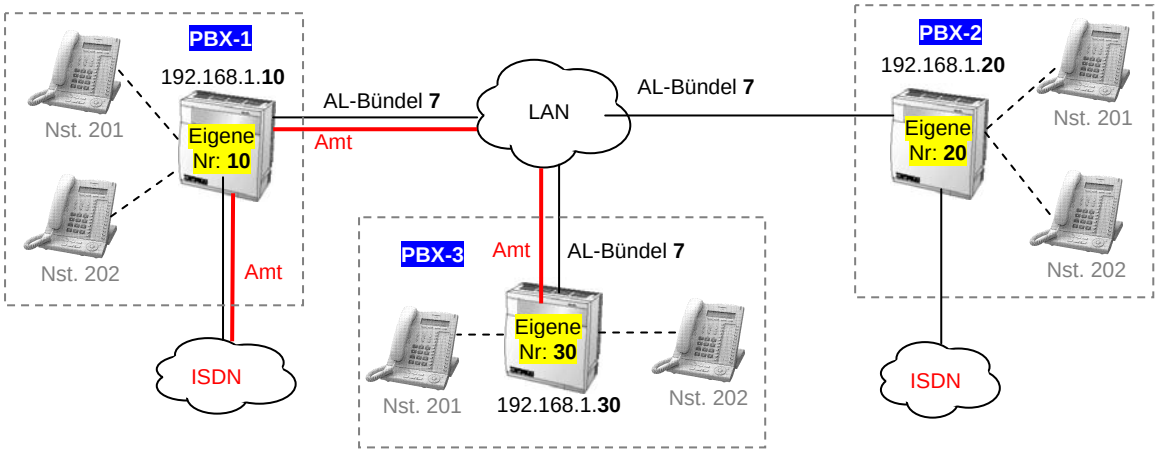
Die „Anzahl nachfolgende Ziffern" entspricht der Nst.-Rufnummernlänge.

Die IP-GW´s müssen wieder auf INS gesetzt werden. Die virt. IP-GW Lizenzen müssen zugewiesen worden sein → Siehe Kapitel *„2.1.5 V- IPGW16: Zuweisung der Lizenzen"*

Kurzer Funktionstest:
Wenn das Least Cost Routing aktiviert wurde, diese vorab ausschalten!
AL-Bündel 7 (IP-Gateway) belegen (Kennziffer 807), dann Rufnummer 10 + andere Nebenstellennummer im eigenen TK-System anwählen. Wenn die angewählte Nebenstelle klingelt, stimmen die Einstellungen im eigenen IP-Gateway.
.

2.7 IP-GW: Anwahl mit Auswahlkennziffer – bis 100 TK-Systeme (4/8)

Beispiel:



(3) <PBX-2>: TDA/TDE/NCP Programmierung Vernetzung

Prog.-Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	10.1	AMT & ANRUFVERTEILUNG - AMT	Amtsbündel ISDN Amt Amtsbündel IP-Gateway	AL-Bündel 1 AL-Bündel 7
3	3.1.2	PRIORITÄT AMTSBÜNDELBELEGUNG	Priorität 2:	Bündel 7 entfernen
4	2.6.1	SYSTEM – KENNZIFFERNHAUSHALT → FUNKTIONEN	Zugangskennziffer Vernetzungen	7 (Voreinstellung)
5	9.1	VERNETZUNG - VERTEILUNGSPLAN	Nr. eigenes System	20
6	9.1	VERNETZUNG - VERTEILUNGSPLAN	Führende Nummer	0,1,2,…9 → AL-Bündel 7 (TDE/NCP Voreinstellung)
7	2.9.4	WEITERE EINSTELLUNGEN --> FUNKTION 4	Identifizierung als Netzwerk-Nst.	6 *

** Nur ankommende Clipnummern mit mehr als 6 Stellen werden in die Anrufliste der Systemtelefone eingetragen.*

(3-1) <PBX-2>: Web Programmierung physikalisches IP-GW4/16

Prog.-Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	1.1.1	NETWORK SETTINGS, GENERAL	IP Adress settings	**192.168.1.20**
2	1.5	HUNT PATTERN (FOR INCOMING CALLS)	Hunt Pattern Receive Leading Number Hunt Group	1-10 0,1,2,...,9 1
3	1.6.1	DN2IP – GW ENTRY	GW Comment IP Adress	1 PBX-1 192.168.1.10
4			GW Comment IP Adress	2 PBX-2 192.168.1.20
5			GW Comment IP Adress	3 PBX-3 192.168.1.30
6	1.6.2	DN2IP – DN2IP ENTRY	Leading No Remaining Number of digits GW No	10 3 1
7			Leading No Remaining Number of digits GW No	20 3 2
8			Leading No Remaining Number of digits GW No	30 3 3

Die Hunt-Pattern Nummern 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9 eintragen

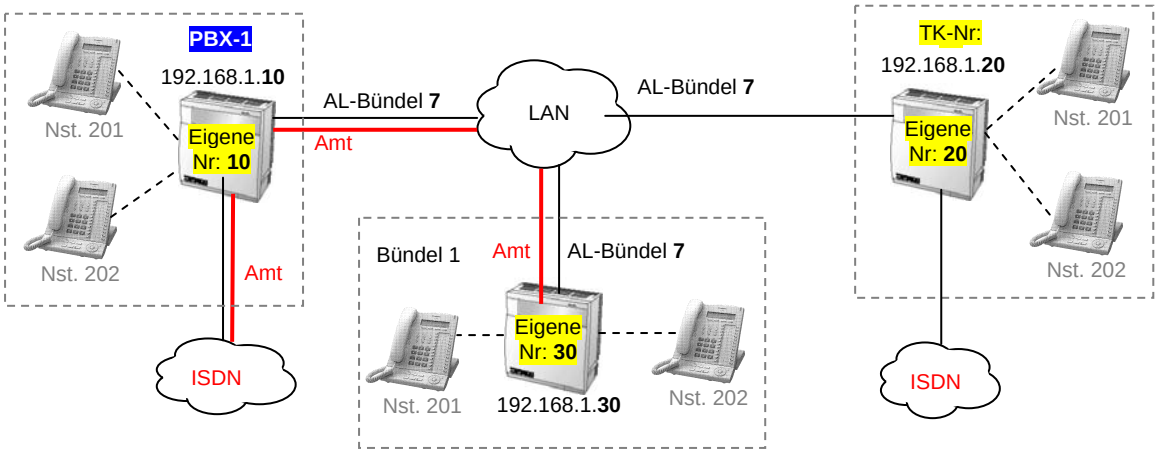
Die IP-Adressen der im Netzwerk befindlichen TK-Systeme (IP-GW´s) eintragen.

Führende Rufnummern (Eigene Nr.) der im Netzwerk befindlichen TK-Systeme dem jeweiligen GW zuordnen.

Die „Remaining Number of digits“ entspricht der Nst.-Rufnummernlänge.

2.7 IP-GW: Anwahl mit Auswahlkennziffer – bis 100 TK-Systeme (5/8)

Beispiel:



(3-2) <PBX-2>: Programmierung virtuelles V-IPGW16

Prog.-Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	1.1.	IPCMPR KARTE → KARTE EINSTELLUNGEN → LAN EINSTELLUNG	IP-Adresse der IPCMPR-Karte IP-Adresse VoIP DSP	**192.168.1.20** 192.168.1.21
2	1.1	V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → HUNT PATTERN	Nr. Führende Nummer Port Anrufverteilungsgruppe	1-10 1,2,3,…,9,0 Av-Grp.1
3	1.1	V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → GW-EINSTELL.	Nr. GW-Name GW-IP Adresse GW-Gruppe (wird nicht verwendet)	1 PBX-1 192.168.1.10 Kein
4			Nr. GW-Name GW-IP Adresse GW-Gruppe (wird nicht verwendet)	2 PBX-2 192.168.1.20 Kein
5			Nr. GW-Name GW-IP Adresse GW-Gruppe (wird nicht verwendet)	3 PBX-3 192.168.1.30 Kein
6	1.1	V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → DN2IP	Führende Nummer Anzahl nachfolgende Ziffern GW-Nr.	**10** 3 1
7			Führende Nummer Anzahl nachfolgende Ziffern GW-Nr.	**20** 3 2
8			Führende Nummer Anzahl nachfolgende Ziffern GW-Nr.	**30** 3 3

Die Führenden Nummern 1,2,3,4, 5,6,7,9,0 eintragen (bereits voreingestellt)

Die IP-Adressen der im Netzwerk befindlichen TK-Systeme (IP-GW´s) eintragen.

(max. 100 Einträge)

Führende Rufnummern (Eigene Nr.) der im Netzwerk befindlichen TK-Systeme dem jeweiligen GW zuordnen.
(max. 100 Einträge)

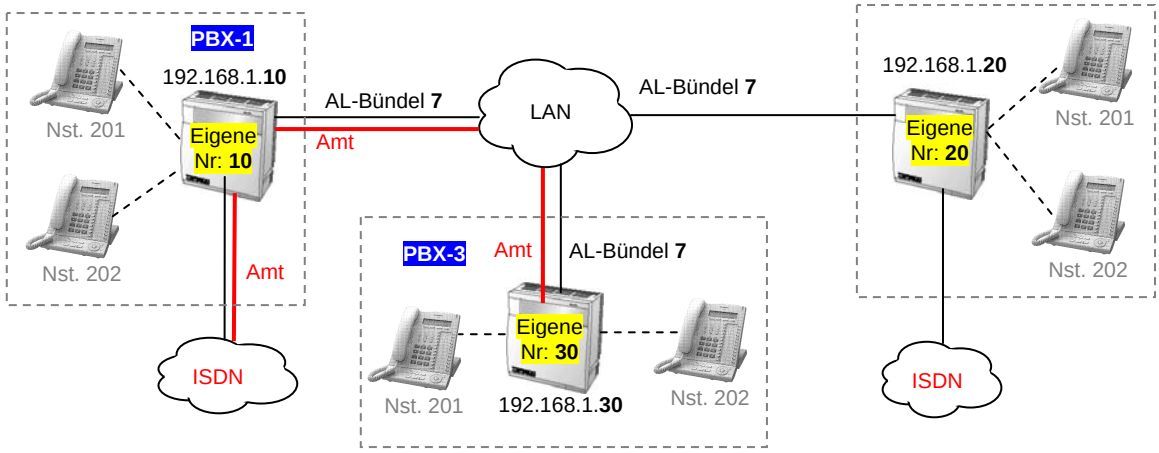
Die „Anzahl nachfolgende Ziffern" entspricht der Nst.-Rufnummernlänge.

Die IP-GW´s müssen wieder auf INS gesetzt werden. Die virt. IP-GW Lizenzen müssen zugewiesen worden sein → Siehe Kapitel *„2.1.5 V- IPGW16: Zuweisung der Lizenzen"*

Kurzer Funktionstest:
Wenn das Least Cost Routing aktiviert wurde, diese vorab ausschalten!
AL-Bündel 7 (IP-Gateway) belegen (Kennziffer 807), dann Rufnummer 20 + andere Nebenstellennummer im eigenen TK-System anwählen. Wenn die angewählte Nebenstelle klingelt, stimmen die Einstellungen im eigenen IP-Gateway.

2.7 IP-GW: Anwahl mit Auswahlkennziffer – bis 100 TK-Systeme (6/8)

Beispiel:



(4) <PBX-3>: TDA/TDE/NCP Programmierung Vernetzung

Prog.-Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	10.1	AMT & ANRUFVERTEILUNG - AMT	Amtsbündel ISDN Amt Amtsbündel IP-Gateway	AL-Bündel 1 AL-Bündel 7
2	2.6.1	SYSTEM – KENNZIFFERNHAUSHALT → FUNKTIONEN	Zugriff freie AL-Leitung Zugangskennziffer Vernetzungen	0 (Voreinstellung) 7 (Voreinstellung)
3	9.1	VERNETZUNG - VERTEILUNGSPLAN	Nr. eigenes System	30
4	9.1	VERNETZUNG - VERTEILUNGSPLAN	Führende Nummer	0,1,2,…,9 → AL-Bündel 7
5	2.9.4	WEITERE EINSTELLUNGEN → FUNKTION 4	Identifizierung als Netzwerk-Nst.	6 *
6		WEITERE EINSTELLUNGEN → FUNKTION 2	ISDN Blockwahl → [#] als Endcode…	Ein **
7	8.1	LCR GRUNDEINSTELLUNG	LCR Modus:	Ein (Immer…)
8	8.2	LCR VORWAHLNUMMERN	Gewünschte Rufnummern(bereiche) eintragen, die über <PBX-1> angewählt werden sollen	Alle auf Routing Plan 1
9	8.3	LCR ZEITTABELLE → UHRZEIT EINSTELLEN	Zeit-A, Zeit-B, Zeit-C, Zeit-D	Alle aus
10	8.5	NETZBETREIBER (CARRIER)	Carrier 1 Zugangsnummer: Amtsbündel:	100 Nur AL-Bdl 07=Ein

Für Amtsgespräche über <PBX-1>:

Für Amtsholung in <PBX-1> Eigene Nr. <PBX-1>= **10** + Amtsholung in <PBX-1>= **0**

** Nur ankommende Clipnummern mit mehr als 5 Stellen werden in die Anrufliste der Systemtelefone eingetragen.*
** Wahlvorgang wird sofort gestartet, sobald die # Taste gedrückt wird (Bei Anwahl externer Teilnehmer über Amt der PBX-1 sinnvoll)

(5-1) <PBX-3>: Web Programmierung physikalisches IP-GW4/16

Prog.-Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	1.1.1	NETWORK SETTINGS, GENERAL	IP Adress settings	192.168.1.30
2	1.5	HUNT PATTERN (FOR INCOMING CALLS)	Hunt Pattern Receive Leading Number Hunt Group	1-10 0,1,2,...,9 1
3	1.6.1	DN2IP – GW ENTRY	GW Comment IP Adress	1 PBX-1 192.168.1.10
4			GW Comment IP Adress	2 PBX-2 192.168.1.20
5			GW Comment IP Adress	3 PBX-3 192.168.1.30
6	1.6.2	DN2IP – DN2IP ENTRY	Leading No Remaining Number of digits GW No	**100** 20 1
7			Leading No Remaining Number of digits GW No	**102** 2 1
8			Leading No Remaining Number of digits GW No	**20** 3 2
9			Leading No Remaining Number of digits GW No	**30** 3 3

Die Hunt-Pattern Nummern 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9 eintragen

Die IP-Adressen der im Netzwerk befindlichen TK-Systeme (IP-GW´s) eintragen.

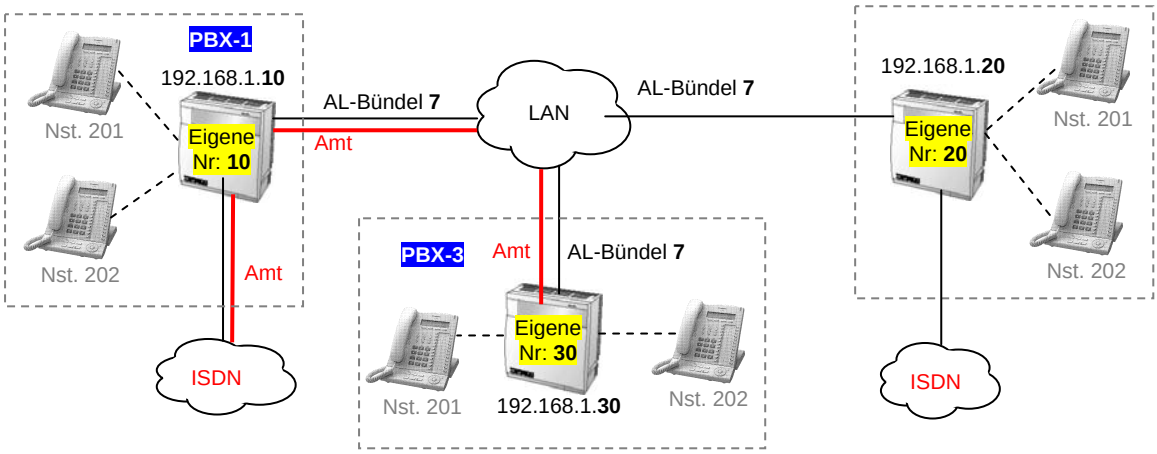
Für Amtsholung in <PBX-1>: Eigene Nr. <PBX-1>= **10** + Amtsholung in <PBX-1>= **0**

Führende Rufnummern (Eigene Nr.) der im Netzwerk befindlichen TK-Systeme dem jeweiligen GW zuordnen.

Die „Remaining Number of digits“ entspricht der Nst.-Rufnummernlänge.

2.7 IP-GW: Anwahl mit Auswahlkennziffer – bis 100 TK-Systeme (7/8)

Beispiel:



(5-2) <PBX-3>: Programmierung virtuelles V-IPGW16

Prog.-Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	1.1.	IPCMPR KARTE → KARTE EINSTELLUNGEN → LAN EINSTELLUNG	IP-Adresse der IPCMPR-Karte IP-Adresse VoIP DSP	**192.168.1.30** 192.168.1.31
2	1.1	V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → Hunt Pattern	Nr. Führende Nummer Port Anrufverteilungsgruppe	1-10 1,2,3,…,9,0 Av-Grp.1
3	1.1	V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → GW-EINSTELL.	Nr. GW-Name GW-IP Adresse GW-Gruppe (wird nicht verwendet)	1 PBX-1 192.168.1.10 Kein
4			Nr. GW-Name GW-IP Adresse GW-Gruppe (wird nicht verwendet)	2 PBX-2 192.168.1.20 Kein
5			Nr. GW-Name GW-IP Adresse GW-Gruppe (wird nicht verwendet)	3 PBX-3 192.168.1.30 Kein
6	1.1	V-IPGW16 → SHELF EINSTELLUNGEN → DN2IP	Führende Nummer Anzahl nachfolgende Ziffern GW-Nr.	**100** 20 1
7			Führende Nummer Anzahl nachfolgende Ziffern GW-Nr.	**10** 3 1
8			Führende Nummer Anzahl nachfolgende Ziffern GW-Nr.	**20** 3 2
9			Führende Nummer Anzahl nachfolgende Ziffern GW-Nr.	**30** 3 3

Die führenden Nummern 1,2,3,4,5,6,7,9,0 eintragen (bereits voreingestellt)

Die IP-Adressen der im Netzwerk befindlichen TK-Systeme (IP-GW´s) eintragen.

(max. 100 Einträge)

Für Amtsholung in <PBX-1>: Eigene Nr. <PBX-1>= **10** + Amtsholung in <PBX-1>= **0**

Führende Rufnummern (Eigene Nr.) der im Netzwerk befindlichen TK-Systeme dem jeweiligen GW zuordnen.
(max. 100 Einträge)

Die „Anzahl nachfolgende Ziffern" entspricht der Nst.-Rufnummernlänge.

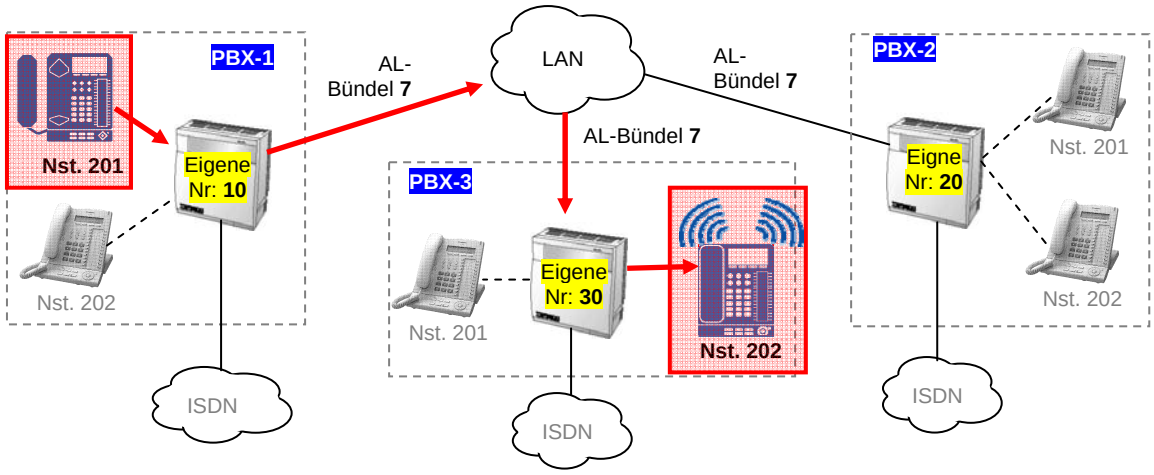
Die IP-GW´s müssen wieder auf INS gesetzt werden. Die virt. IP-GW Lizenzen müssen zugewiesen worden sein → Siehe Kapitel *„2.1.5 V- IPGW16: Zuweisung der Lizenzen"*

Kurzer Funktionstest:
Wenn das Least Cost Routing aktiviert wurde, diese vorab ausschalten!
AL-Bündel 7 (IP-Gateway) belegen (Kennziffer 807), dann Rufnummer 30 + andere Nebenstellennummer im eigenen TK-System anwählen. Wenn die angewählte Nebenstelle klingelt, stimmen die Einstellungen im eigenen IP-Gateway.

2.7 IP-GW: Anwahl mit Auswahlkennziffer – bis 100 TK-Systeme (8/8)

Beschreibung der Funktionsweise:
Die Funktionsweise dieser Vernetzung haben wir einmal an einem Beispiel beschrieben. Die notwendigen Programmiereinstellungen dazu finden Sie auf den vorangegangenen Seiten.

Beispiel:
Nebenstelle 201 <PBX-1> möchte die Nebenstelle 202 <PBX-2> erreichen und wählt die Nummer 720202.



Gewählte Nummer: 7 20 202

1.) PBX-1: Die erste Kennziffer 7 (Zugangskennziffer Vernetzungen) signalisiert dem TK-System, dass eine Nebenstelle eines vernetzten TK-System gerufen werden soll.
→ Die weiteren gewählten Nummern werden der Tabelle „Führende Nummer“ (9.1 Vernetzungen → Verteilungsplan“) übergeben.

2.) PBX-1: Die Nummer 20 wird in der Tabelle „Führende Nummer“„ (9.1 Vernetzungen → Verteilungsplan) gesucht. Da es die führende Nummer 2 gibt, wird dieser Anruf dem Amtsbündel 07 übergeben. An dem Amtsbündel 07 befindet das eigene IP-Gateway.
→ Die Nummer 20 wird der Tabelle „DN2IP“ (Dialed Number to IP) des eigenen IP-GW übergeben.

3.) PBX-1:Im eigenen IP-GW wird die Nummer 20 in der Tabelle „DN2IP“ (Dialed Number to IP) gesucht. Da die Nummer 20 vorhanden ist, wird diese dem zugewiesenen IP-Gateway der <PBX-2> übergeben.
→ Die Nummer 20 wird dem IP-Gateway der <PBX-2> übergeben.

4.) PBX-2:Die gewählte Nummer 20 wird zunächst in der Tabelle „Hunt Pattern“ des IP-GW der <PBX-2> geprüft. Da es hier die „Führende Nummer“ 2 gibt, wird dieser Ruf akzeptiert und dem TK-System <PBX-2> zugestellt.

5.) PBX-2: Die Nummer 20 wird in der Tabelle „Nr. eigenes System“ (9.1 Vernetzungen → Verteilungsplan) geprüft. Da die Nummer 20 übereinstimmt, wird dieser Anruf vom System akzeptiert. Das System entfernt nun die Nummer 20→ ~~20~~.

6.) PBX-2: Die angewählte Nebenstellennummer 202 wird im TK-System gesucht. Da es die Nebenstelle 202 im TK-System gibt, wird der Ruf zugestellt und die Nebenstelle 202 <PBX-2> wird gerufen. Als Anrufer-ID wird die Nummer: 10201 angezeigt.

Dieser Ablauf ist bei manueller Wahl, Blockwahl oder bei aktivierter Rufumleitung identisch und funktioniert immer in gleicher Weise.

3 QSIG Vernetzung (Festverbindung über BRI/PRI Karte)

Diese Art von Vernetzung (oder eher Kaskadierung) ist vorteilhaft bei notwendiger Erweiterung der Nebenstellenports und kann (notfalls) auch mit TK-Systemen anderer Hersteller realisiert werden.

Bei Vernetzung mit anderen Herstellern müssen die jeweiligen Spezifikationen des Q-SIG Protokolls unbedingt im Vorfeld verifiziert werden (QSIG nicht gleich QSIG).

Unterstützte TDA/TDE/NCP Leistungsmerkmale:

Baugruppe	BRI / PRI	BRI / PRI
Protokoll	DSS1	QSIG
Schnittstelle	So/ S2M	So/ S2M
Anruflenkung (vermitteln) interne Anrufe	X	X
Anruflenkung (vermitteln) externe Anrufe	X*	X
Rufnummernübertragung CLIP	X*	X
Namensübertragung CNIP	-	X
Rufumleitung	X	X
Gebührenanzeige AOC *1	X	-
Rückruf	-	X
Rückfrage	X	X
Zentraler Mailboxbetrieb	-	X****
Zentraler Abfrageplatz	X	X
Gleicher Rufnummernhaushalt	X*	X
Getrennter Rufnummernhaushalt	X	X
Systemübergreifender Rufnummernhaushalt	-	X****
Least Cost Routing	X	X
Makeln	-	X
Konferenz	-	X
Überlauf	X*	X
Anrufgruppenfunktion	X*	X*
(Systemübergreifendes) Besetztlampenfeld	-	X***
Uhrzeit/Datumabgleich über Q-SIG	X	-
Erweiterter Funktionsumfang ab TDE/NCP Version 4.1 laut Kapitel *1.4 Neue Vernetzungsfunktionen ab TDE/NCP Version 4.1*	-	Nur TDE/NCP (Version 4.1)

X* nur mit Einschränkung

X** wenn der Netzanbieter die Funktion „CLIP no screening“ unterstützt.

X*** nur in Verbindung mit Upgrade SD-Card, bzw. Lizenz für erweitere Funktionen und mit Einschränkungen des BLF.

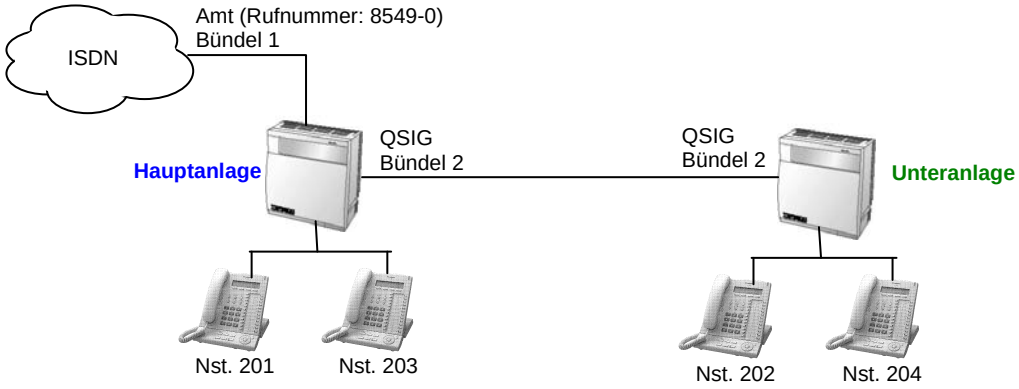
X**** nur in Verbindung ab TDA PMPR Version 3.xx und Upgrade SD-Card KX-TDAx920
Nur in Verbindung ab TDE/NCP Version 1.00 und Lizenz für erweiterte Funktionen

*1 **Anmerkung zu Gebühren bei Q-SIG/VoIP Vernetzung:**
Gebühreninformationen (AOC) gehören nicht zum QSIG Standard und werden nicht über eine QSIG (oder VoiP) Vernetzung durchgereicht! Anfallende Gebührendatensätze werden nur in der Hauptanlage (mit dem ISDN Amtsanschluß) ausgegeben. Zu diesen Datensätzen gibt es lediglich einen Hinweis, von welcher vernetzten TDA/TDE/NCP diese Datensätze verursacht worden sind, ohne Aufschlüsselung der Nebenstellennummer. Eine genaue Beschreibung des Gebührendatensatzes entnehmen Sie bitte dem Funktionshandbuch (oder der Online Hilfe) der KX-TDA/TDE.

3.1 QSIG: Gleiche Rufnummernblöcke in 2 TK-Systemen

Neues Leistungsmerkmal ab PxMPR **Version 3.xx** (TDE basiert auf Version 3.xx)
Dieses Leistungsmerkmal steht nur bei der Vernetzung mit 2-TK-Anlagen zur Verfügung.
Die Upgrade SD-Card TDAx920 (TDA), bzw. Aktivierungsschlüssel (TDE/NCP) für erweiterte Funktionen ist allen TK-Anlagen erforderlich!

Beispiel:



Die Nebenstellen beider TDA/TDE´s haben einen systemübergreifenden Rufnummernhaushalt. Es ist auch möglich abgehende Amtsgespräche von den Nebenstellen der Unteranlage durch Wahl der Kennziffer „0“ über die Amtsleitung der Hauptanlage aufzubauen. Die jeweilige zugewiesene externe Clipnummer der Nebenstelle wird dabei vollständig zum externen Teilnehmer übertragen.

Vorraussetzungen und Spezifikationen für dieses Leistungsmerkmal:

- Nur möglich bei einer Q-SIG Vernetzung mit maximal 2x KX-TDA/TDE-Systemen
- Wird erst ab PMPR Version 3.xx unterstützt
- Die Upgrade SD-Card (TDA), bzw. Lizenz für erweiterte Funktionen (TDE/NCP) ist in beiden TDA/TDE/NCP erforderlich!
- Das Standortübergreifendes Besetztlampenfeld wird hierbei **nicht** unterstützt!

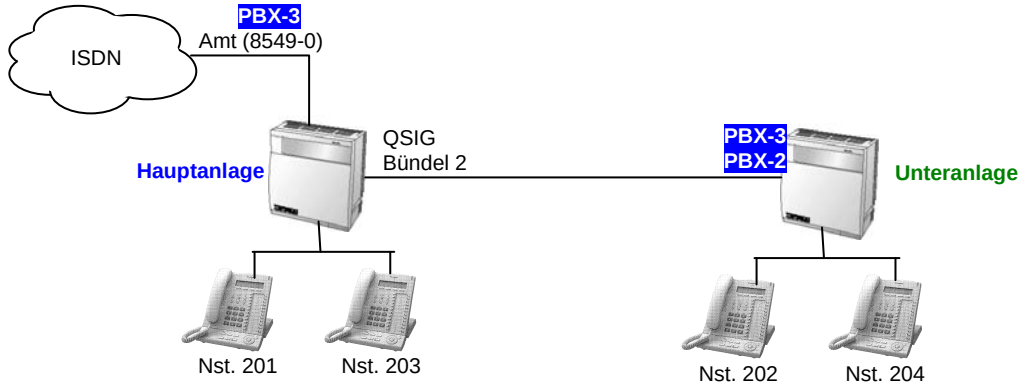
Hinweis: In der Verbindung zwischen den TK-System muss Senden/Empfangen gedreht werden, die kann leitungstechnisch oder über die Umschalter der BRI/PRI Karte realisiert werden.

(1) <Hauptanlage>: TDA/TDE/NCP Programmierung Vernetzung

	Pfad	Pfad	Parameter	Einstellung
1	1.1	KARTEN SLOTS → BRI KARTE → PORT EINSTELLUNGEN	Betriebsart	QSIG Master
2	10.1	AMT & ANRUFVERTEILUNG → AMT	Amtsbündel Querverbindung	Bündel 2
3	10.2	GRUNDEINSTELLUNG & DIREKTRUF → DID/TIE	ISDN-Amt: Ziffern entfernen:	4 (Stellen d. Kopfnummer)
4**	10.3	AMT & ANRUFVERTEILUNG – DDI/DID Verteilung	**DDI Nummer / DID Rufziel	201 → 201 202 → 202 203 → 203 usw.
5	3.1.1	Amtsbündel Hauptmenü	Berechtigungsklasse:	1
6	3.1.2	Priorität Amtsbündelbelegung	Priorität 2:	Bündel 2 entfernen
7	2.9.4	Weitere Einstellungen → Funktion 4	Gemeinsame Nebenstellennummerierung für 2 TK-Anlagen:	Ein
8	9.1	Vernetzungen Verteilungsplan	Nr. eigenes System (7 Ziffern)	Kein Eintrag !!!!
			Führende Nummern: Entfernen: Zufügen: Amtsbündel:	2 0 <leer> 2
9	4.1.1	Nebenstellen Hauptmenü	Nebenstellennummer:	202 und 204 entfernen
10	2.9.4	WEITERE EINSTELLUNGEN → FUNKTION 4	Identifizierung als Netzwerk-Nebenstelle	4 *

** Nur ankommende Clipnummern mit mehr als 4 Stellen werden in die externe Anrufliste der Systemtelefone eingetragen.*
*** Ab TDA V. **5.xx** /TDE V. **2.xx** nicht mehr erforderlich, siehe „1.3* Neue Vernetzungsfunktionen ab TDA Ver. 5.xx / TDE Ver. 2.0“

3.1 QSIG: Gleiche Rufnummernblöcke in 2 TK-Systemen (2/2)



(2) **<Unteranlage>: TDA/TDE/NCP Programmierung Vernetzung**

	Pfad	Pfad	Parameter	Einstellung
1	1.1	Karten Slots → BRI Karte → Port Einstellungen	Betriebsart:	QSIG-Slave
2	10.1	Amt & Anrufverteilung → Amt	Amtsbündel (QSIG Leitung):	Bündel 2
3	3.1.2	Priorität Amtsbündelbelegung	Priorität 2:	Bündel 1 entfernen
4	8.1	LCR GRUNDEINSTELLUNG	LCR Modus:	Ein (Immer…)
5	8.2	LCR VORWAHLNUMMERN	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9	Alle auf Routing Plan 1
6	8.3	LCR ZEITTABELLE → UHRZEIT EINSTELLEN	Zeit-A, Zeit-B, Zeit-C, Zeit-D	Alle aus
7	8.5	NETZBETREIBER (CARRIER)	Carrier 1 Zugangsnummer:	0
8	2.9.4	Weitere Einstellungen 4	Gemeinsame Nebenstellennummerierung für 2 TK-Anlagen:	Ein
9	9.1	Vernetzungen Verteilungsplan	Nr. eigenes System (7 Ziffern)	Kein Eintrag !!!!
			Führende Nummern: Entfernen: Zufügen: Amtsbündel:	2 0 <leer> 2
10	4.1.1	Nebenstellen Hauptmenü	Nebenstellennummer:	201 und 203 entfernen
11	2.9.4	WEITERE EINSTELLUNGEN → FUNKTION 4	Identifizierung als Netzwerk-Nebenstelle:	4 *

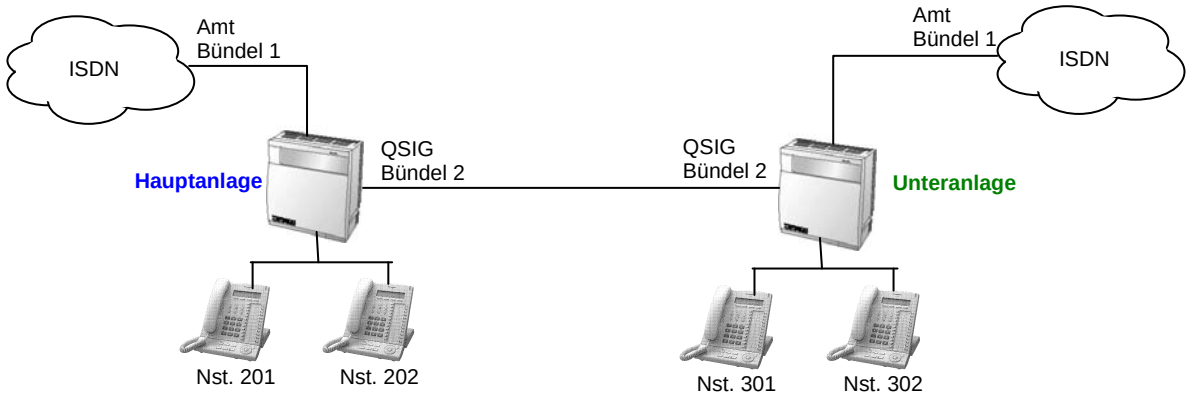
** Nur ankommende Clipnummern mit mehr als 4 Stellen werden in die externe Anrufliste der Systemtelefone eingetragen.*

Erklärung:
Nst. 201 wählt 203 → Nst. 203 wird in der Hauptanlage nicht gefunden. Da aber die Führende Nummer 2 im Vernetzungsplan enthalten ist, wird das Bündel 2 belegt und Nst.203 an der Unteranlage gerufen. Zur Amtholung an der Unteranlage wird durch das Least Cost Routing das AL-Bündel 2 (Querverbindung) belegt, gefolgt von einer weiteren 0 zur direkten Amtholung in der Hautpanlage.

3.2 QSIG: Separate Rufnummernblöcke (mit Amt an jeder TK-Anlage)

Diese Art von Vernetzung ist auch vorteilhaft bei notwendiger Erweiterung der Nebenstellenports. Die Verwendung eines gemeinsamen Nebenstellenhaushaltes erhöht dabei den Bedienkomfort, da der Anwender nur die eigentlichen Rufnummern wählt, das Routing zwischen den TK-Systemen erfolgt automatisch.
Hinweis: Senden/Empfangen an der BRI/PRI muss gedreht werden, dieses kann Leitungstechnisch oder über die Umschalter der BRI/PRI Karte realisiert werden.

Beispiel:



Zur Realisierung eines systemübergreifenden Besetztlampenfeld siehe Kapitel 5

(1) **<Hauptanlage>: TDA/TDE/NCP Programmierung Vernetzung**

Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	1.1	KARTEN SLOTS → BRI KARTE → PORT EINSTELLUNGEN	Betriebsart	QSIG Master
2	10.1	AMT & ANRUFVERTEILUNG - AMT	Amtsbündel Querverbindung	Bündel 2
3	3.1.2	PRIORITÄT AMTSBÜNDELBELEGUNG	Priorität 2:	Bdl 2 entfernen
4	2.6.1	SYSTEM – KENNZIFFERNHAUSHALT → RUFNUMMERNBEREICH	Nebenstellenblock 03:	3XX löschen
5	2.6.1	SYSTEM – KENNZIFFERNHAUSHALT → ZUGANGSKENNZIFFERN TELEFONSYSTEM	Zugangskennziffer anderes Telefonsystem	3
6	9.1	VERNETZUNG - VERTEILUNGSPLAN	Nr. eigenes System (7 Ziffern)	Kein Eintrag !!!!
			Führende Nummer	3 → Bdl 2
7	10.3	AMT & ANRUFVERTEILUNG – DDI/DID Verteilung	DID Nummer / DID Rufziel	xxxx201 → 201 xxxx202 → 202
8	2.9.4	WEITERE EINSTELLUNGEN → FUNKTION 4	Identifizierung als Netzwerk-Nebenstelle	4 *

** Nur ankommende Clipnummern mit mehr als 4 Stellen werden in die externe Anrufliste der Systemtelefone eingetragen.*

Wenn der Standort „Wiesbaden“ auch bei Einwahl über „Hamburg“ erreicht werden soll:

9	10.3	AMT & ANRUFVERTEILUNG – DDI/DID Verteilung	DID Nummer / DID Rufziel	xxxx301 → 301 xxxx302 → 302

(3) **<Unteranlage>: TDA/TDE/NCP Programmierung Vernetzung**

Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	1.1	KARTEN SLOTS → BRI KARTE → PORT EINSTELLUNGEN	Betriebsart	QSIG Slave
2	10.1	AMT & ANRUFVERTEILUNG - AMT	Amtsbündel Querverbindung	Bündel 2
3	3.1.2	PRIORITÄT AMTSBÜNDELBELEGUNG	Priorität 2:	Bdl 2 entfernen
4	2.6.1	SYSTEM – KENNZIFFERNHAUSHALT → RUFNUMMERNBEREICH	Nebenstellenblock 02:	2XX löschen
5	2.6.1	SYSTEM – KENNZIFFERNHAUSHALT → ZUGANGSKENNZIFFERN TELEFONSYSTEM	Zugangskennziffer anderes Telefonsystem	2
6	9.1	VERNETZUNG - VERTEILUNGSPLAN	Nr. eigenes System (7 Ziffern)	Kein Eintrag !!!!
			Führende Nummer	2 → AL-Bündel 2
7	10.3	AMT & ANRUFVERTEILUNG – DDI/DID Verteilung	DID Nummer / DID Rufziel	xxxx301 → 301 xxxx302 → 302
8	2.9.4	WEITERE EINSTELLUNGEN → FUNKTION 4	Identifizierung als Netzwerk-Nebenstelle	4 *

** Nur ankommende Clipnummern mit mehr als 4 Stellen werden in die externe Anrufliste der Systemtelefone eingetragen.*

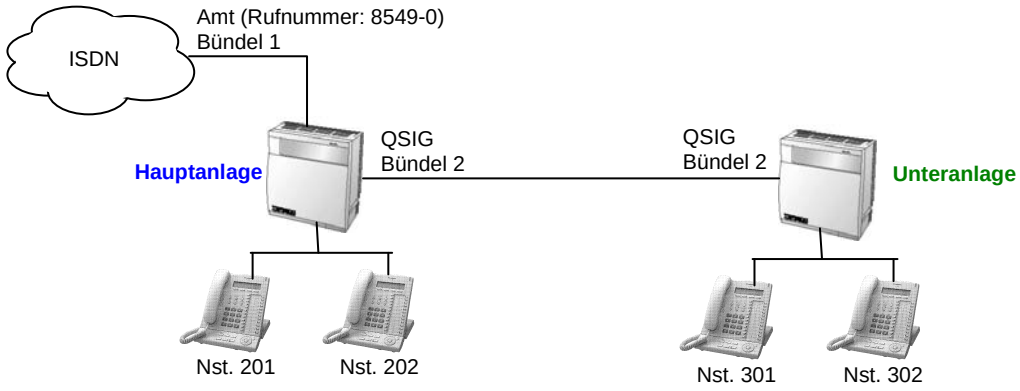
Wenn der Standort „Hamburg“ auch bei Einwahl über „Wiesbaden“ erreicht werden soll:

9	10.3	AMT & ANRUFVERTEILUNG – DDI/DID Verteilung	DID Nummer / DID Rufziel	xxxx201 → 201 xxxx202 → 202

3.3 QSIG: Separate Rufnummernblöcke (mit Amt an Hauptanlage)

Diese Art von Vernetzung ist auch vorteilhaft bei notwendiger Erweiterung der Nebenstellenports. Die Verwendung eines gemeinsamen Nebenstellenhaushaltes erhöht dabei den Bedienkomfort, da der Anwender nur die eigentlichen Rufnummern wählt, das Routing zwischen den TK-Systemen erfolgt automatisch.
Hinweis: In der Verbindung zwischen den TK-System muss Senden/Empfangen gedreht werden, die kann Leitungstechnisch oder über die Umschalter der BRI/PRI Karte realisiert werden.

Beispiel:



Zur Realisierung eines systemübergreifenden Besetztlampenfeld siehe Kapitel 5
TDE/NCP: Sollte sich der Aktivierungsschlüssel für erweiterte Funktionen nicht in allen vernetzten TK-Systemen befinden → Siehe Hinweis im Kapitel *1.4 Neue Vernetzungsfunktionen ab TDE/NCP Version 4.1*.

(1) <Hauptanlage>: TDA/TDE/NCP Programmierung Vernetzung

Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	1.1	KARTEN SLOTS → BRI KARTE → PORT EINSTELLUNGEN	Betriebsart	QSIG Master
2	10.1	AMT & ANRUFVERTEILUNG - AMT	Amtsbündel Querverbindung	Bündel 2
3	3.1.1	Amtsbündel Hauptmenü	Bündel2 Berechtigungsklasse:	BKL 1
4	3.1.2	PRIORITÄT AMTSBÜNDELBELEGUNG	Priorität 2:	Bdl 2 entfernen
5	2.6.1	SYSTEM – KENNZIFFERNHAUSHALT → RUFNUMMERNBEREICH	Nebenstellenblock 03:	3XX löschen
6	2.6.1	SYSTEM – KENNZIFFERNHAUSHALT → ZUGANGSKENNZIFFERN TELEFONSYSTEM	Zugangskennziffer anderes Telefonsystem:	3
7	9.1	VERNETZUNG - VERTEILUNGSPLAN	Nr. eigenes System (7 Ziffern)	Kein Eintrag !!!!
			Führende Nummer	3 → AL-Bündel 2
8	10.2	GRUNDEINSTELLUNG & DIREKTRUF → DID/TIE	ISDN-Amt: Ziffern entfernen:	4 (Stellen d. Kopfnummer)
9**	10.3	AMT & ANRUFVERTEILUNG – DDI/DID Verteilung	**DDI Nummer / DID Rufziel	201 → 201 202 → 202 301 → 301 usw.
10	2.9.4	WEITERE EINSTELLUNGEN → FUNKTION 4	Identifizierung als Netzwerk-Nebenstelle	4 *

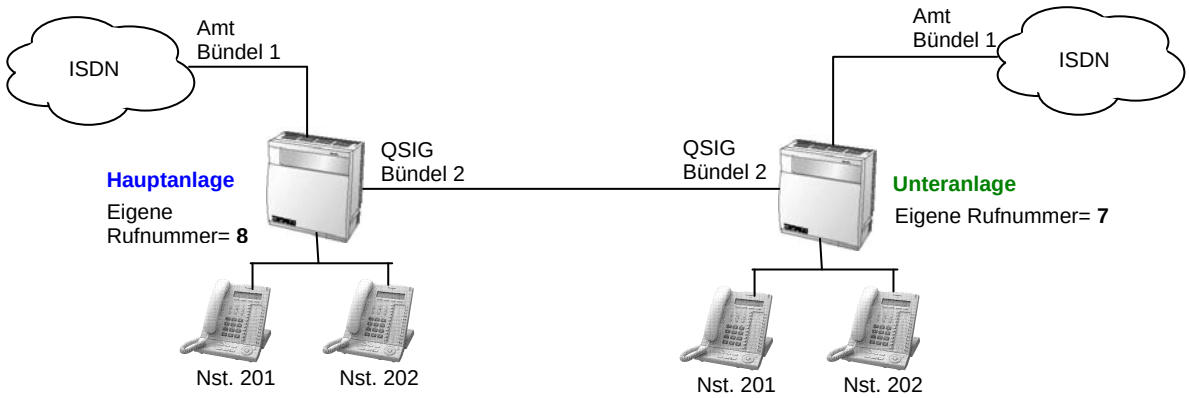
** Nur ankommende Clipnummern mit mehr als 4 Stellen werden in die externe Anrufliste der Systemtelefone eingetragen.*
*** Ab TDA V. **5.xx** /TDE V. **2.xx** nicht mehr erforderlich, siehe „1.3* Neue Vernetzungsfunktionen ab TDA Ver. 5.xx / TDE Ver. 2.0“

(2) <Unteranlage>: TDA/TDE/NCP Programmierung Vernetzung

Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	1.1	KARTEN SLOTS → BRI KARTE → PORT EINSTELLUNGEN	Betriebsart	QSIG Slave
2	10.1	AMT & ANRUFVERTEILUNG - AMT	Amtsbündel Querverbindung	Bündel 2
3	2.6.1	SYSTEM – KENNZIFFERNHAUSHALT → RUFNUMMERNBEREICH	Nebenstellenblock	2xx löschen
4	2.6.1	SYSTEM – KENNZIFFERNHAUSHALT → ZUGANGSKENNZIFFERN TELEFONSYSTEM	Zugangskennziffer anderes Telefonsystem	2
5	8.1	LCR GRUNDEINSTELLUNG	LCR Modus:	Ein (Immer…)
6	8.2	LCR VORWAHLNUMMERN	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9	Alle auf Routing Plan 1
7	8.3	LCR ZEITTABELLE → UHRZEIT EINSTELLEN	Zeit-A, Zeit-B, Zeit-C, Zeit-D	Alle aus
8	8.5	NETZBETREIBER (CARRIER)	Carrier 1 Zugangsnummer:	0
9	9.1	VERNETZUNG - VERTEILUNGSPLAN	Nr. eigenes System (7 Ziffern)	Kein Eintrag !!!!
			Führende Nummer	2 → AL-Bündel 2
10	2.9.4	WEITERE EINSTELLUNGEN → FUNKTION 4	Identifizierung als Netzwerk-Nebenstelle	4 *

** Nur ankommende Clipnummern mit mehr als 4 Stellen werden in die externe Anrufliste der Systemtelefone eingetragen.*

3.4 QSIG: Anwahl mit Auswahlkennziffer (mit Amt an jeder TK-Anlage)



Bedienung an der Hauptanlage: Um die Unteranlage zu erreichen 7 + Nebenstellennummer
Bedienung an der Unteranlage: Um die Hauptanlage zu erreichen 8 + Nebenstellennummer

Für externe Amtsgespräche (abgehend / ankommend) wird in diesem Programmierbeispiel das angeschaltete Amt der jeweiligen TDA/TDE/NCP verwendet.

Zur Realisierung eines systemübergreifenden Besetztlampenfeld siehe Kapitel 5

TDE/NCP: Sollte sich der Aktivierungsschlüssel für erweiterte Funktionen nicht in allen vernetzten TK-Systemen befinden → Siehe Hinweis im Kapitel *1.4 Neue Vernetzungsfunktionen ab TDE/NCP Version 4.1*.

(1) <Hauptanlage>: TDA/TDE/NCP Programmierung Vernetzung

Prog.-Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	1.1	KARTEN SLOTS → BRI KARTE → PORT EINSTELLUNGEN	Betriebsart	QSIG Master
2	10.1	AMT & ANRUFVERTEILUNG - AMT	Amtsbündel Querverbindung	Bündel 2
3	3.1.2	PRIORITÄT AMTSBÜNDELBELEGUNG	Priorität 2:	Bdl 2 entfernen
4	2.6.1	SYSTEM – KENNZIFFERNHAUSHALT → FUNKTIONEN	Zugangskennziffer Vernetzung	7 löschen
5	2.6.1	SYSTEM – KENNZIFFERNHAUSHALT → ZUGANGSZIFFERN TELEFONSYSTEM	Zugangsziffern anderes Telefonsystem	7
6	9.1	VERNETZUNG - VERTEILUNGSPLAN	Führende Nummer	7 → AL-Bündel 2
7	9.1	VERNETZUNG - VERTEILUNGSPLAN	Nr. eigenes System	8
8	2.9.4	WEITERE EINSTELLUNGEN --> FUNKTION 4	Identifizierung als Netzwerk-Nebenstelle	4 *

** Nur ankommende Clipnummern mit mehr als 4 Stellen werden in die externe Anrufliste der Systemtelefone eingetragen.*

(2) <Unteranlage>: TDA/TDE/NCP Programmierung Vernetzung

Prog.-Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	1.1	KARTEN SLOTS → BRI KARTE → PORT EINSTELLUNGEN	Betriebsart	QSIG Slave
2	10.1	AMT & ANRUFVERTEILUNG - AMT	Amtsbündel Querverbindung	Bündel 2
3	3.1.2	PRIORITÄT AMTSBÜNDELBELEGUNG	Priorität 2:	Bdl 2 entfernen
4	2.6.1	SYSTEM – KENNZIFFERNHAUSHALT → FUNKTIONEN	Amtsbündelzugang	8 löschen
5	2.6.1	SYSTEM – KENNZIFFERNHAUSHALT → ZUGANGSZIFFERN TELEFONSYSTEM	Zugangskennziffer anderes Telefonsystem	8
6	9.1	VERNETZUNG - VERTEILUNGSPLAN	Führende Nummer	8 → AL-Bündel 2
7	9.1	VERNETZUNG - VERTEILUNGSPLAN	Nr. eigenes System	7
8	2.9.	WEITERE EINSTELLUNGEN → FUNKTION 4	Identifizierung als Netzwerk-Nebenstelle	4 *

** Nur ankommende Clipnummern mit mehr als 4 Stellen werden in die externe Anrufliste der Systemtelefone eingetragen.*

Hinweis:
In der Verbindung zwischen den TK-System muss Senden/Empfangen gedreht werden, dies kann leitungstechnisch oder über die Umschalter der BRI/PRI Karte realisiert werden.

4 Virtuelle Vernetzung (VN) über ISDN Wählleitung

Über Wählverbindungen lassen sich TK-Systeme miteinander verbinden, in diesem Zusammenhang ist die Weitergabe der A-Teilnehmer CLIP besonders hervorzuheben, d.h.
Ein Anrufer (A-Teilnehmer) ruft in Hamburg an und wird weitergeleitet zum Standort Wiesbaden.
Dort wird die Rufnummer des Anrufers angezeigt (und nicht die des Standort Hamburgs) unter der Voraussetzung, das der Netzbetreiber das Leistungsmerkmal „CLIP-no-screening“ (variable CLIP Übertragung) aktiviert hat.
Nachfolgend haben wir einmal einige Beispiele aufgeführt, bei denen entweder nur die interne Rufnummer (mit „Clip-no-screening“) oder die gesamte Clipnummer zum anderen Standort übermittelt wird.

Unterstützte TDA/TDE/NCP Leistungsmerkmale:

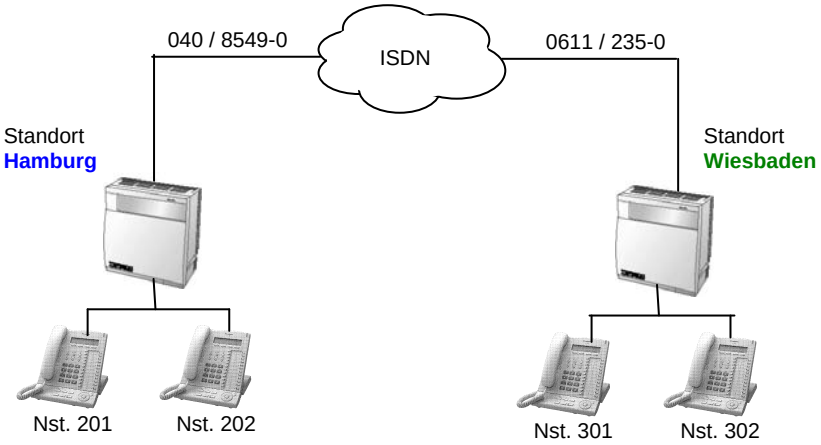
Anruflenkung (vermitteln) interne Anrufe	X
Anruflenkung (vermitteln) externe Anrufe	X
Rufnummernübertragung CLIP	X**
Namensübertragung CNIP	-
Rufumleitung	X
Gebührenanzeige AOC *1	-
Rückruf	X
Rückfrage	X
Zentraler Mailboxbetrieb	-
Zentraler Abfrageplatz	X*
Gleicher Rufnummernhaushalt	X
Getrennter Rufnummernhaushalt	X
Systemübergreifender Rufnummernhaushalt	-
Least Cost Routing	-
Makeln	X
Konferenz	X
Überlauf	X
Anrufgruppenfunktion	X
(Systemübergreifendes) Besetztlampenfeld	-
Erweiterter Funktionsumfang ab TDE/NCP Version 4.1 laut Kapitel *1.4 Neue Vernetzungsfunktionen ab TDE/NCP Version 4.1*	-

X* nur mit Einschränkung

X** wenn der Netzanbieter die Funktion „CLIP no Screening“ unterstützt.

4.1 VN: Separate Rufnummernblöcke (mit Nst. Clip-ID)

Beispiel:



Mit dem nachfolgenden Beispiel wird die Nebenstellen-Clipnummer übertragen, vom Netzanbieter verworfen und durch die Basisrufnummer des Anschlusses ersetzt:

Beispiel:
Nst. 201 (Hamburg) ruft Nebenstelle 301 (Wiesbaden):
- Clipanzeige am Standort Wiesbaden= 04085490
- Clipanzeige am Standort Wiesbaden= 201 (nur mit „Clip no Screening“ beim Netzanbieter)

(1) TDA/TDE/NCP Programmierung Standort <Hamburg>

Prog.-Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	2.6.1	SYSTEM – KENNZIFFERNHAUSHALT → RUFNUMMERNBEREICH	Nebenstellenblock 3XX löschen	
2	2.6.1	SYSTEM – KENNZIFFERNHAUSHALT – ZUGANGSKENNZIFFERN ANDERES TELEFONSYSTEM	Zugangsziffer anderes Telefonsystem 01:	3
3	9.1	VERNETZUNG - VERTEILUNGSPLAN	Führende Nummer Entfernen Zufügen Amtsbündel	3 0 0611235 Bdl 1
4	10.3	AMT & ANRUFVERTEILUNG – DDI/DID Verteilung	DID Nummer / DID Rufziel (auch Wiesb.)	8549201 → 201 8549202 → 202

Wenn der Standort „Wiesbaden“ auch bei Einwahl über „Hamburg“ erreicht werden soll:

5	10.3	AMT & ANRUFVERTEILUNG – DDI/DID Verteilung	DID Nummer / DID Rufziel	8549301 → 301 8549302 → 302

(2) TDA/TDE/NCP Programmierung Standort <Wiesbaden>

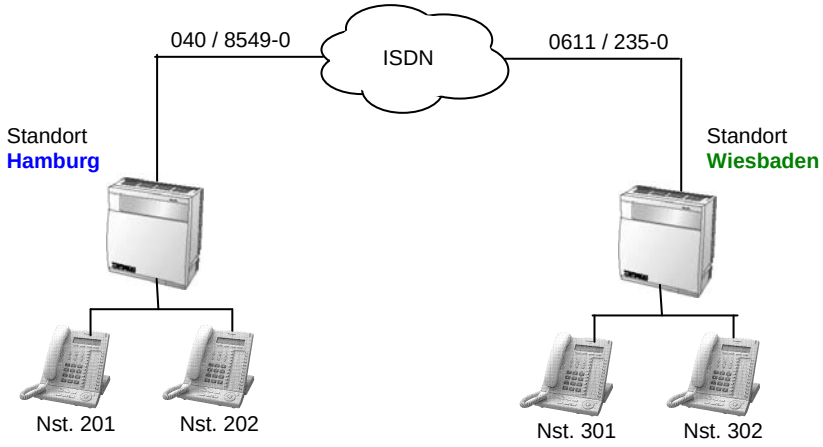
Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	2.6.1	SYSTEM – KENNZIFFERNHAUSHALT → RUFNUMMERNBEREICH	Nebenstellenblock 2XX löschen	
2	2.6.1	SYSTEM – KENNZIFFERNHAUSHALT → ZUGANGSKENNZIFFERN ANDERES TELEFONSYSTEM	Zugangsziffer anderes Telefonsystem 01	2
3	9.1	VERNETZUNG - VERTEILUNGSPLAN	Führende Nummer Entfernen Zufügen Amtsbündel	2 0 0408549 Bdl 1
4	10.3	AMT & ANRUFVERTEILUNG – DDI/DID Verteilung	DID Nummer / DID Rufziel	235301 → 301 235302 → 302

Wenn der Standort „Hamburg“ auch bei Einwahl über „Wiesbaden“ erreicht werden soll:

5	10.3	AMT & ANRUFVERTEILUNG – DDI/DID Verteilung	DID Nummer / DID Rufziel	235201 → 201 235202 → 202

4.2 VN: Separate Rufnummernblöcke (mit kompletter Clip-ID)

Beispiel:



Zur Übersendung der vollständigen Clipnummer der jeweiligen Nebenstelle zum angewählten Ziel des anderen Standorts sollte diese Vernetzungsvariante mit den Sonderrufnummern realisiert werden.

Beispiel:
Nst. 201 (Hamburg) ruft Nebenstelle 301 (Wiesbaden):
- Clipanzeige am Standort Wiesbaden= 0408549201

(1) **TDA/TDE/NCP Programmierung Standort <Hamburg>**

Prog.-Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	2.6.1	SYSTEM – KENNZIFFERNHAUSHALT → RUFNUMMERNBEREICH	Nebenstellenblock 3XX löschen	
2	2.6.1	SYSTEM – KENNZIFFERNHAUSHALT → KURZRUFNUMMER / SONDERRUFNUMMER	Kurzrufnummer:	3 → 006112353

(2) **TDA/TDE/NCP Programmierung Standort <Wiesbaden>**

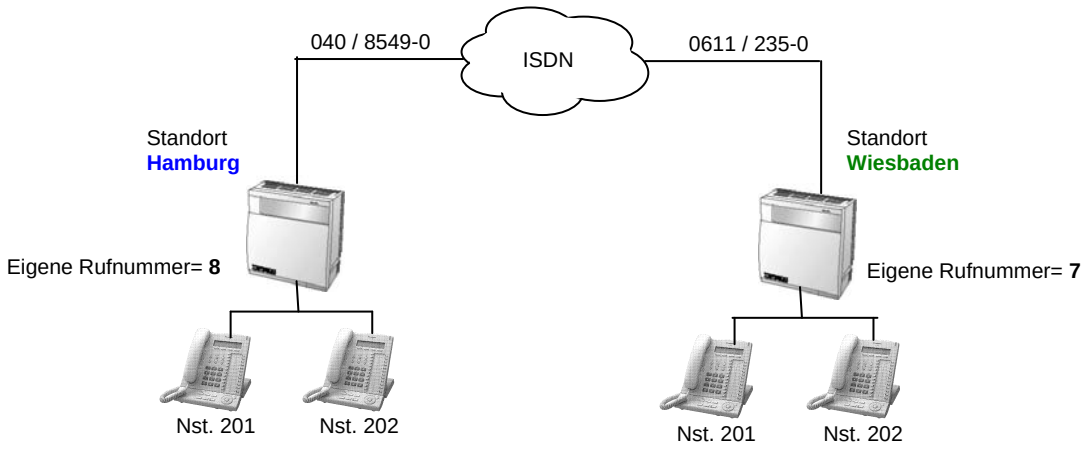
Prog.-Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	2.6.1	SYSTEM – KENNZIFFERNHAUSHALT → RUFNUMMERNBEREICH	Nebenstellenblock 2XX löschen	
2	2.6.1	SYSTEM – KENNZIFFERNHAUSHALT → KURZRUFNUMMER / SONDERRUFNUMMER	Kurzrufnummer:	2 → 004085492

Erklärung:
Wenn Standort „Hamburg“ die Nebenstelle „301“ des Standort „Wiesbaden“ anruft, wird durch Wahl der „3“ die Sonderrufnummer (Kurzziffer) 01 ausgelöst und die Rufnummer 0 (Amtsholung) + 06112353 gewählt, anschließend wird die 01 an die Wahl angehängt. Es wird also durch Wahl der Rufnummer 301 die externe Rufnummer 0611235301 ausgeführt.

Sollte der Standort Wiesbaden ebenfalls über die Einwahl in Hamburg erreicht werden, müssten virtuelle Teilnehmer oder Anrufgruppen pro angewählte Nebenstelle eingerichtet werden und diese zu der jeweiligen Durchwahlnummer der externen Nebenstelle umgeleitet werden. Dann im Durchwahlplan (DDI) die jeweilige DDI Nummer auf die entsprechende virtuelle Gruppe zuweisen.

4.3 VN: Anwahl mit Auswahlkennziffer (mit Nst. Clip-ID)

Beispiel:



Bedienung an der Hauptanlage: Um die Unteranlage zu erreichen 7 + Nebenstellennummer
Bedienung an der Unteranlage: Um die Hauptanlage zu erreichen 8 + Nebenstellennummer

Mit dem nachfolgenden Beispiel wird die Nebenstellen-Clipnummer übertragen, vom Netzanbieter verworfen und durch die Basisrufnummer des Anschlusses ersetzt:

Beispiel:
Nst. 201 (Hamburg) ruft Nebenstelle 201 (Wiesbaden):
- Clipanzeige am Standort Wiesbaden= 04085490
- Clipanzeige am Standort Wiesbaden= 8201 (nur mit „Clip no Screening“ beim Netzanbieter)

(1) **TDA/TDE/NCP Programmierung Standort <Hamburg>**

Prog.-Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	2.6.1	SYSTEM – KENNZIFFERNHAUSHALT → FUNKTIONEN	Zugangskennziffer Vernetzung	7 löschen
2	2.6.1	SYSTEM – KENNZIFFERNHAUSHALT → ZUGANGSKENNZIFFERN TELEFONSYSTEM	Zugangskennziffer anderes Telefonsystem	7
3	9.1	VERNETZUNG – VERTEILUNGSPLAN	Führende Nummer Entfernen Zufügen Amtsbündel	7 1 0611235 Bdl 1
4	10.3	AMT & ANRUFVERTEILUNG – DDI/DID Verteilung	DID Nummer / DID Rufziel (auch Wiesb.)	8549201 →201 8549202 →202

Wenn der Standort „Wiesbaden“ auch bei Einwahl über „Hamburg“ erreicht werden soll:

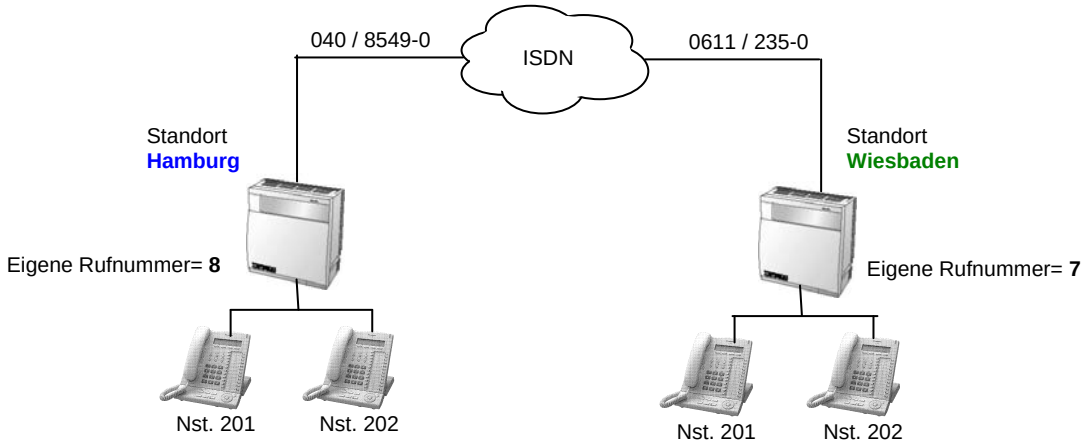
5	10.3	AMT & ANRUFVERTEILUNG – DDI/DID Verteilung	DID Nummer / DID Rufziel	85497201 → 7201 85497202 → 7202

(2) **TDA/TDE/NCP Programmierung Standort <Wiesbaden>**

Prog.-Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	2.6.1	SYSTEM – KENNZIFFERNHAUSHALT → FUNKTIONEN	Amtsbündelzugang	8 löschen
2	2.6.1	SYSTEM – KENNZIFFERNHAUSHALT → ZUGANGSKENNZIFFERN TELEFONSYSTEM	Zugangskennziffer anderes Telefonsystem	8
3	9.1	VERNETZUNG - VERTEILUNGSPLAN	Führende Nummer Entfernen Zufügen Amtsbündel	8 1 0408549 Bdl 1

4.4 VN: Anwahl mit Auswahlkennziffer (mit kompletter Clip-ID)

Beispiel:



Bedienung an der Hauptanlage: Um die Unteranlage zu erreichen 7 + Nebenstellennummer
Bedienung an der Unteranlage: Um die Hauptanlage zu erreichen 8 + Nebenstellennummer

Zur Übersendung der vollständigen Clipnummer der jeweiligen Nebenstelle zum angewählten Ziel des anderen Standorts sollte diese Vernetzung mit den Sonderrufnummern realisiert werden.

Beispiel:
Nst. 201 (Hamburg) ruft Nebenstelle 201 (Wiesbaden) an: 7+201
- Clipanzeige am Standort Wiesbaden= 0408549201

(1) **TDA/TDE/NCP Programmierung Standort <Hamburg>**

Prog.-Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	2.6.1	SYSTEM – KENNZIFFERNHAUSHALT → FUNKTIONEN	Zugangskennziffer Vernetzung	7 löschen
2	2.6.1	SYSTEM – KENNZIFFERNHAUSHALT → KURZRUFNUMMER / SONDERRUFNUMMER	Kurzrufnummer:	7 → 00611235

Sollte der Standort Wiesbaden ebenfalls über die Einwahl in Hamburg erreicht werden, müssten virtuelle Teilnehmer oder Anrufgruppen pro angewählte Nebenstelle eingerichtet werden und diese zu der jeweiligen Durchwahlnummer der externen Nebenstelle umgeleitet werden. Dann im Durchwahlplan (DDI) die jeweilige DDI Nummer auf die entsprechende virtuelle Gruppe zuweisen.

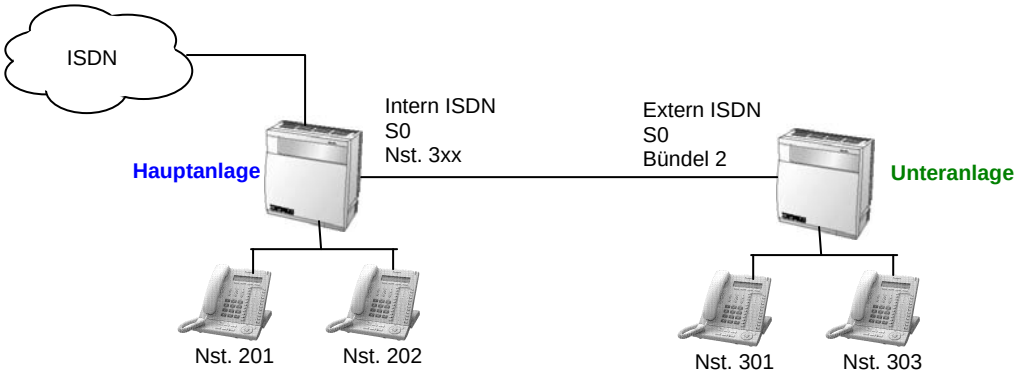
(2) **Programmierung Standort <Wiesbaden>**

Prog.-Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	2.6.1	SYSTEM – KENNZIFFERNHAUSHALT → FUNKTIONEN	Amtsbündelzugang 8 löschen	8 löschen
2	2.6.1	System – Kennziffernhaushalt → Kurzrufnummer / Sonderrufnummer	Kurzrufnummer:	8 → 00408549

Erklärung:
Wenn Standort „Hamburg“ die Nebenstelle „301“ des Standort „Wiesbaden“ anruft (7301), wird durch Wahl der „7“ die Sonderrufnummer (Kurzziffer) 01 ausgelöst und die Rufnummer 0 (Amtsholung) + 06112353 gewählt, anschließend wird die 301 an die Wahl angehängt. Es wird also durch Wahl der Rufnummer 7301 die externe Rufnummer 0611235301 ausgeführt.

4.5 DSS1 (So oder S2M): Festverbindung/Unteranlagenbetrieb

Beispiel:



(1) <Hauptanlage>: TDA/TDE/NCP Programmierung

Prog.-Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	1.1	KARTEN SLOTS → BRI KARTE → PORT EINSTELLUNGEN	Betriebsart	Nebenstelle
2			Network → Konfig	P-P
3	4.1.1	NEBENSTELLEN – NEBENSTELLEN- HAUPTMENÜ → HAUPTMENÜ	Nebenstellen Nummer ISDN	3XX
4	4.1.1	NEBENSTELLEN – NEBENSTELLEN- HAUPTMENÜ – FUNKTION 1	CLIP ID Clipnummer ISDN	8549

Bei gewünschter Erreichbarkeit der Unteranlage über Amt und die Hauptanlage müssen noch die Durchwahlnummern des internen So in die DDI-Tabelle eingetragen werden:

5	10.3	AMT & ANRUFVERTEILUNG – DDI/DID Verteilung	DID Nummer / DID Rufziel	8548301→ 301 usw

(2) <Unteranlage>: TDA/TDE/NCP Programmierung Vernetzung

Prog.-Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	10.2	AMT & ANRUFVERTEILUNG – GRUNDEINSTELLUNG & DIREKTRUF	DDI/MSN/Direktruf	DDI
2	10.3	AMT & ANRUFVERTEILUNG → DDI/DID Verteilung	DID Nummer / DID Rufziel	301 → 301 usw.
3	4.1.1	NEBENSTELLEN – NEBENSTELLEN- HAUPTMENÜ → FUNKTION 1	CLIP ID Clipnummer	301 usw

Durch spontane Amtsbelegung werden die Nebenstellen in der Unteranlage sofort den ISDN intern der Hauptanlage belegen und somit den gleichen Bedienkomfort an Ihren Endgeräten nutzen können:

4	4.1.1	NEBENSTELLEN – HAUPTMENU → Funktion 4	Vorzugsbelegung abgehend	Freie Leitung

Alternativ können auch die Sonderrufnummern genutzt werden:

5	2.6.1	SYSTEM – KENNZIFFERNHAUSHALT→ FUNKTIONEN	Zugangskennziffer Amt 0 löschen	
6	2.6.1	System-Kennziffernhaushalt → Kurzrufnummer / Sonderrufnummer	Kurzrufnummer	2 → 8012 0 → 8010

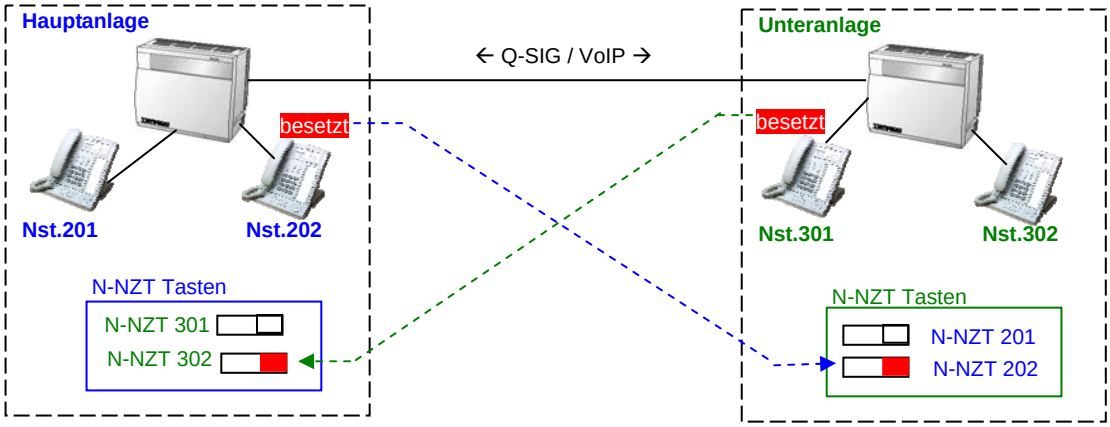
5 QSIG/IP-GW: **Systemübergreifendes Besetztlampenfeld**

Mit Hilfe von N-NZT-Tasten kann der „frei /besetzt“ -Zustand von Nebenstellen der vernetzten TK-Systeme überwacht und Gespräche per Tastendruck vermittelt werden. Pro TDA/TDE/NCP stehen bis zu 250 N-NZT Tasten zur Verfügung, die weiderum bis zu 8 TK-Systeme zugeordnet werden können.

Vorraussetzungen:

- TDA15/30, TDA100/200 und TDA600 ab PxMPR Version 3.xx + codierte SD-Card TDAx920
- TDE + NCP + Upgrade Aktivierungsschlüssel für erweiterte Funktionen

Beispiel:



Spezifikationen:

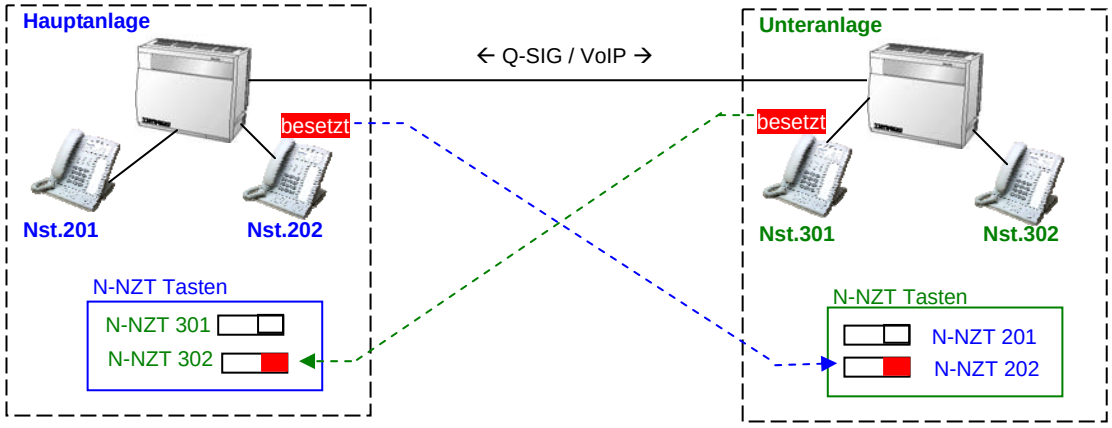
- Alle vernetzten TK-Anlagen müssen für erweitere Funktionen aktiviert worden sein (Upgrade SD-Card (TDAx920 (TDA) oder Lizenz für erweiterte Funktionen (TDE/NCP).
- Bei Vernetzung mit der physik. IP-GW4 müssen diese mind. den int. Softwarestand V.1.301 haben.
- Funktioniert nicht mit dem Leistungsmerkmal „*Gleiche Rufnummernblöcke in 2 TK-Systemen*“
- Funktioniert nicht mit dem Leistungsmerkmal „*Gleiche Rufnummernblöcke in mehreren TK-Systemen*“
- Funktioniert nicht mit dem Leistungsmerkmal „*IP-GW: Anwahl mit Auswahlkennziffer – Variante 2“*
- Maximal 8 vernetzte Anlagen (Q-SIG-Vernetzung über BRI, PRI oder VOIP) werden unterstützt
- Maximal 250 Netzwerk-Nebenstellentasten können pro TDA/TDE/NCP definiert werden
- Die Überwachung der BLF-Tasten kann in alle Richtungen erfolgen
- Mehr Informationen finden Sie im Funktionshandbuch der TDA/TDE/NCP Serie

(1) **<Hauptanlage>: TDA/TDE/NCP Programmierung**

Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1*	1.1	KARTEN SLOTS → BRI KARTE → PORT EINSTELLUNGEN	Datentransfer Vernetzung	Ja
2	9.2	NETZWERK DATENÜBERTRAGUNG	Netzwerk TK-System ID	1
3***			Netzwerk BLF (N-NZT) Datenübertragung für VoIP > ISDN: VoIP > ISDN:	 Ein *** Ein ***
4			Netzwerk BLF Daten-übertragung Interval Timer:	500 ms (je kleiner der Wert, desto schnellere Reaktions- zeit und höhere Verkehrslast)
5	9.3	NETZWERK OPERATOR (VOIP)	Netzwerk Operator Nst. Nr.	301 (eine Nst. der Unteranlage)
6 **			Slot-Nr. IP GW Karte zur Anzeige der BLF Daten zum Netzwerk Operator	Slot Nr. des **eigenen IP-GW** (Hauptanlage) angeben.
7	9.4	N-NZT TASTENFELDER	Netzwerk Nst. Nummer	301, 302, usw. (Nst. der Unteranlage)
8	4.1.4	NEBENSTELLEN FUNKTIONSTASTEN	Die überwachenden Nst. 301 und 302 als N-NZT auf Taste programmieren, anschließend zur Aktivierung der LED jede N-NZT einmal drücken.	

QSIG/IP-GW: Systemübergreifendes Besetztlampenfeld (2/2)

Beispiel:



(2) **<Unteranlage>: TDA/TDE/NCP Programmierung**

Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1*	1.1	KARTEN SLOTS → BRI KARTE → PORT EINSTELLUNGEN	Datentransfer Vernetzung	Ja
2	9.2	NETZWERK DATENÜBERTRAGUNG	Netzwerk TK-System ID	2
3***			Netzwerk BLF (N-NZT) Datenübertragung für VoIP > ISDN: VoIP > ISDN:	 Ein *** Ein ***
4			Netzwerk BLF Datenübertragung Intervall Timer:	500 ms (je kleiner der Wert, desto schnellere Reaktions- zeit und höhere Verkehrslast)
5	9.3	NETZWERK OPERATOR (VOIP)	Netzwerk Operator Nst. Nr.	201 (eine Nst. der Hauptanlage)
6 **			Slot-Nr. IP GW Karte zur Anzeige der BLF Daten zum Netzwerk Operator	Slot Nr. des eigenen IP-GW (Unteranlage) angeben.
7	9.4	N-NZT TASTENFELDER	Netzwerk Nst. Nummer	201, 202, usw. (Nst. der Hauptanlage)
8	4.1.4	NEBENSTELLEN FUNKTIONSTASTEN	Die überwachenden Nst. 301 und 302 als N-NZT auf Taste programmieren, anschließend zur Aktivierung der LED jede N-NZT einmal drücken.	

** Nur bei QSig erforderlich*

*** Nur bei Vernetzung mit IP-GW erforderlich*

**** Nur notwendig, wenn das Netzwerk sowohl mit IP-GW´s, als auch mit ISDN (Q-SIG) aufgebaut wurde und die Daten durch mehrere Anlagen über IP-GW und Q-SIG transportiert werden.*

Sollte die Netzwerk-BLF nicht funktionieren, folgende Maßnahmen durchführen:

- Programmiereinstellungen erneut prüfen
- Checken, ob wirklich in beiden TDA/TDE/NCP die erweiterten Funktionen durch Einsatz der codierten SD-Card TDAx920 (TDA), bzw. TDE/NCP Lizenzschlüssel aktiviert wurden.
- Verwendete physikalische IP-GW4 Karten müssen mindestens Version 1.301 (oder neuer) haben.
- Zum aktiveren der Besetztlampenfunktion muss die N-NZT Taste einmal gedrückt werden
- *4.1 Nebenstelle → 4.1.6 N-NZT Verbindungsdaten –senden:* Wert muss auf „Ein“ stehen
- *Tools → N-NZT Verbindungsdaten löschen*, dann N-NZT Tasten erneut drücken

6 QSIG/IP-GW: **Zentrales Voicemail System**

Dieses Leistungsmerkmal steht nur mit den erweiterten Funktionen
(Upgrade SD-Card TDAx920, bzw. TDE/NCP Aktivierungsschlüssel für erweiterte Funktionen)

Bis zu 8 in einem privaten VoIP- oder QSIG-Netzwerk vernetzte TK-Anlagen können die Dienste eines durch Integration (über digitale Systemtelefonschnittstelle) an einer der vernetzten TK-Anlagen angeschlossenen SPS gemeinsam nutzen. Dieses SPS kann für die an eine der TK-Anlagen im Netzwerk angeschlossenen Nebenstellen Voicemail-Funktionen so bereitstellen, als wäre das SPS an die lokale TK-Anlage angeschlossen. Zudem kann das SPS Anrufhinweise an Nebenstellen der TK-Anlagen senden, und Benutzer können über ihre Taste Anrufhinweis direkt auf ihre Mailboxen zugreifen.
Die erweiterten Funktionen müssen an allen TDA/TDE/NCP aktiviert sein.

Folgende SPS-Funktionen stehen an den an eine andere TK-Anlage im Netzwerk angeschlossenen Nebenstellen zur Verfügung:

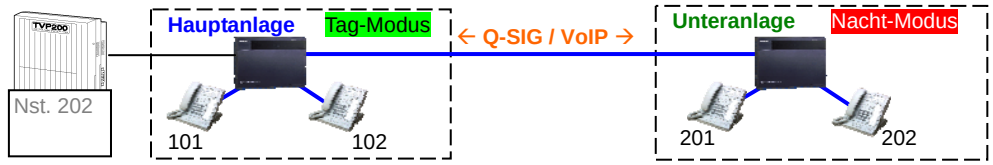
- Automatische Abfrage (AA)
- RWL an eine Mailbox des SPS
- Überlauf an eine Mailbox des SPS
- Aufgezeichnete Nachrichten abhören (Direkter Mailboxzugang)SPS-Amtsleitungsdienst & Automat. Betriebsart-Benachrichtigung (Tag, Nacht, Mittag, Pause) für eingehende Anrufe **(*1**
- Benachrichtigung über Identifizierung des Anrufers an das SPS
- Übermittlung der Durchwahl-/Rufverteilungsnummer an das SPS
- Anzahl Sprachnachrichten anzeigen
- Ab TDE/NCP Ver. 4.1: Taste Vermittlung zum Voicemail-System

Alle anderen Leistungsmerkmale wie z.B. Mitschneiden, automatische Mbx-Einrichtung, usw. stehen nicht zur Verfügung.

(*1 Wichtiger Hinweis:

Die jeweilige Betriebsart wird nicht bei doppelter Verwendung der vernetzten Leitungen (hin-und zurück) durchgereicht.

Beispiel:



Nst. 201 hat eine RWL zur Mailbox (Hauptanlage) aktiviert:
Nst. 101 ruft Nst. 201 an: Mailbox Ansage für den Tagbetrieb
Nst. 202 ruft Nst. 201 an: Mailbox Ansage für den Nachtbetrieb

TDA/TDE/NCP Programmierung <Hauptanlage>/ <Unteranlage>:

Schritt	Pfad	Parameterfenster	Parameter	Einstellung
1	9.1	VERNETZUNGEN VERTEILUNGSPLAN → ZENTRALES VOICEMAIL	Erweiterte QSIG Information	Ein
2	9.2	NETZWERK DATENÜBERTRAGUNG	Übertragung der Netzwerk Nachrichtenanzeige-Daten für zentrale Voicemail: -**erneute Übertragung (Wiederholungszähler)**:	3 (*2)
3	9.2	NETZWERK DATENÜBERTRAGUNG	Übertragung der Netzwerk Nachrichtenanzeige-Daten für zentrale Voicemail: -**erneute Übertragung (Intervall timer)**:	30s (*3)
4	11.1	WARTUNG – HAUPTMENÜ → WARTUNG	Fehlermeldungen für zentrales Voicemail: Übertragung Netzwerk Nachrichtenlampe (Zähler): Übertragung Netzwerk Nachrichtenlampe (Puffer)	Aus/Ein *4)

(*2)*Wenn der Nachrichtenhinweis von der TDA/TDE/NCP mit dem Sprachprozessorsystem zu den vernetzten TDA/TDE´s aufgrund von Kommunikationsproblemen nicht übertragen werden konnte, wird die Übertragung solange wiederholt, wie es diese Einstellung vorgibt.*

(*3) *Wenn der Nachrichtenhinweis von der TDA/TDE/NCP mit dem Sprachprozessorsystem zu den vernetzten TDA/TDE´s aufgrund von Kommunikationsproblemen nicht übertragen werden konnte, wird die Übertragung in diesem eingestellten Intervallzeitraum wiederholt.*

(*4) *Wenn "Ein": Es wird ein Eintrag in der Fehlerlogdatei erzeugt, wenn die maximale Anzahl der wartenden SPS Nachrichteninformationen größer ist als der eingestellte Übertragungspuffer.*

Panasonic Deutschland
Eine Division der Panasonic Marketing Europe GmbH
Panasonic System Networks Europe
Gunnar Beth
Winsbergring 15
22525 Hamburg

Tel: +49 (0) 40 8549 – 2944
Fax: +49 (0) 40 8549 – 2856
E-Mail: pbx.support@eu.panasonic.com

Hinweis zum Urheberrecht:
Dieses Produkt ist von Panasonic Deutschland urheberrechtlich geschützt und darf nur zur internen Verwendung vervielfältigt werden. Alle anderen Vervielfältigungen, auch auszugsweise, sind ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Panasonic Deutschland nicht gestattet. © 2010 Panasonic Deutschland, eine Division der Panasonic Marketing Europe GmbH. Alle Rechte vorbehalten.