

Service

Für unsere TK-Anlagen erhalten Sie technische Unterstützung unter
der folgenden Rufnummer:

Telefon: 06204 – 606560

zwischen Montag und Freitag

von 10:00 bis 12:00 und 14:00 bis 17:00

Handbuch-Version 1.06

Copyright 1999 TELDEV GmbH

Industriestraße 28a

68519 Viernheim

Telefon: 06204-606560

Telefax: 06204-6065-55

Sie finden uns im Internet über:

<http://www.teldev.de>

unsere Mail Adresse lautet:

support@teldev.de

Inhaltsverzeichnis

1 Installation	3
1.1 Hinweis	3
1.2 Konfigurationssoftware installieren	3
1.3 Firmware Download	3
2 Konfiguration der Systemparameter	4
3 Konfiguration der Nebenstellen	6
3.1 Konfiguration einzelner Nebenstellen	7
3.2 Konfiguration der externen Rufnummern	10
3.3 Vergabe der Rufnummern für einkommende Rufe	10
3.4 Vergabe der Rufnummern für abgehende Rufe	13
4 Konfiguration der digitalen Anschlüsse	14
4.1 S0 Gruppenbildung	15
5 Nachtstelle	16
6 Feature Modul	17
7 Mobilfunk Anbindung	18
8 Kurzwahlziele	19
9 Gesperrte und freie Rufnummern	20
10 Schnittstelle konfigurieren	21
11 Leistungsmerkmale	22
12 Firmware laden	23
13 Systempflege	24
14 Programmeinstellungen	25
15 Auswertungen	25
16 LCR Einleitung	26
17 EASY-Setup Einstellung für Erstinstallation	27
18 Das Funktionsmodell	28
19 Konfiguration	29
19.1 Easy-Setup	30
19.2 Tabelle der Vorwahlen (LCR-Nummern)	31
19.3 Tarifräume	33
19.4 Die 24 Stunden-Provider-Profile	35
19.5 Provider-Auswahl	38
20 LCR im Betrieb	39
21 Störungen	40

1 Installation

1.1 Hinweis

Sehr geehrter Kunde, auch wenn Sie sonst keine Handbücher lesen, empfehlen wir Ihnen dringend, das Kapitel **Konfiguration der externen Rufnummern** sowie die Konfiguration des Least-Cost-Routings zu lesen, um eine einwandfreie Funktion Ihrer TK-Anlage sicherzustellen.

Nicht alle in diesem Handbuch beschriebenen Funktionen gelten für alle TK-Anlagen Produkte bzw. TK-Anlagen Software. Entnehmen Sie bitte die jeweils gültigen Leistungsmerkmale aus dem entsprechenden System-Handbuch der TK-Anlage bzw. TK-Anlagen Software.

1.2 Konfigurationssoftware installieren

Sie installieren die Konfigurationssoftware auf der Festplatte Ihres Computers ,indem Sie die beigelegte Diskette mit der Aufschrift **PBXCONF** in das Diskettenlaufwerk Ihres Computers einlegen. Klicken Sie nun mit dem Mauszeiger auf das Laufwerkssymbol *Diskette*. Es werden Ihnen nun eine Reihe von Dateinamen angezeigt. Wählen Sie aus diesen Dateinamen das Programm *Setup.exe* aus und starten die automatische Installation durch Doppelklicken auf das *SETUP*-Symbol. Folgen Sie nun den Anweisungen des Installationsprogramms.

1.3 Firmware Download



Wichtiger Hinweis

Sollten beim Übertragen der Firmware Probleme auftreten, so wiederholen Sie den <Firmware Download> wie folgt:

1. Dialog <Firmware Download>
Übertragen wählen
2. Dialog <Meldung>
Starten Sie Ihre TK-Anlage neu (Stecker der TK-Anlage ziehen und wieder einsetzen) und innerhalb von **3 Sekunden** (Blinkfrequenz) **OK** drücken.



Bitte beachten Sie, daß bestehende Gespräche unterbrochen werden.

2 Konfiguration der Systemparameter

Öffnen Sie unter den Menüpunkten:

Konfigurieren *Allgemeine Einstellungen*

die folgende Eingabemaske

Allgemeine Einstellungen

ISDN Anschluss: Mehrgeräteanschluß

Länderkennung: Deutschland

Wartemusik Auswahl: keine

Zentrale Rufnummer:

Interne Rufnummer Hauptapparat*: 10

Funktionsziffern

Amtsholung: Taste '0'

Programmierung: Taste '9'

Kurzwahl: Taste '7'

Pick-Up: Taste '8'

Rufsequenzen

Intern: Rufsequenz 4

Extern: Rufsequenz 1

TFE: Rufsequenz 5

Sonstiges

☐ LCR erlauben

☐ Programm. von allen Nst. erlaubt

OK

Abbrechen

Sie haben nun die Möglichkeit, folgende Systemparameter einzustellen bzw. zu verändern:

ISDN Anschluß

Je nach Anschlußart haben Sie hier die Möglichkeit, zwischen **Mehrgeräte** und **TK-Anlagen Anschluß** zu wählen.

Länderkennung

Über diese Auswahl wird die entsprechende Ländervariante der TK-Anlagensoftware eingestellt. Folgende Parameter werden dabei verändert: Die Flash-Zeit der Rückfrage Taste, die Rufsequenzen sowie die Einstellungen der Signaltöne und der Funktionsziffern.

Wartemusik Auswahl

Je nach Anlagentyp haben Sie hier die Möglichkeit, zwischen interner, externer oder keiner Wartemusik zu wählen. Die Wartemusik (Ansagetext) wird in der Regel bei Funktionen wie Rückfrage, Vermitteln und Makeln, dem wartenden Teilnehmer intern bzw. extern aufgeschaltet.

Zentrale Rufnummer

In diesem Feld wird bei einem TK-Anlagen Anschluß die Rufnummer der Zentrale eingegeben. Haben Sie einen solchen Anschluß, würde z.B. in diesem Feld 123450 stehen, wenn Ihre Rufnummerngruppe die Sie von Ihrer Telefongesellschaft erhalten haben, 12345 ist.

Interne Rufnummer Hauptapparat

Für bestimmte Funktionen ist von der TK-Anlagensoftware ein Haupt(System)- Apparat vorgesehen. Mit dieser Einstellung bestimmen Sie die interne Rufnummer dieses Apparates.

Funktionsziffern

In diesem Anzeigeblock werden Ihnen die Ziffern, die von der TK-Anlagensoftware für bestimmte Funktionseinleitungen benötigt werden, angezeigt. So ändert sich z.B. die Ziffer für die Amtsholung in der Ländervariante für England in 9, gegenüber der 0 für Deutschland.

Rufsequenzen

In diesem Auswahlblock haben Sie die Möglichkeit, die Rufsignalisierung für interne, externe und TFE-Rufe Ihren Vorstellungen entsprechend anzupassen. Die entsprechenden Zeitintervalle entnehmen Sie bitte dem Systemhandbuch der jeweiligen TK-Anlage.

Sonstiges

In diesem Auswahlblock können Sie bei freigeschalteter Least-Cost-Routing Software der TK-Anlage, selektiv das LCR ein- bzw. ausschalten. In der Regel wird diese Funktion eingeschaltet sein. Bei einer möglichen Störung eines Providers haben Sie hier die Wahl, kurzfristig **nur** über den sogenannten default Provider zu telefonieren.

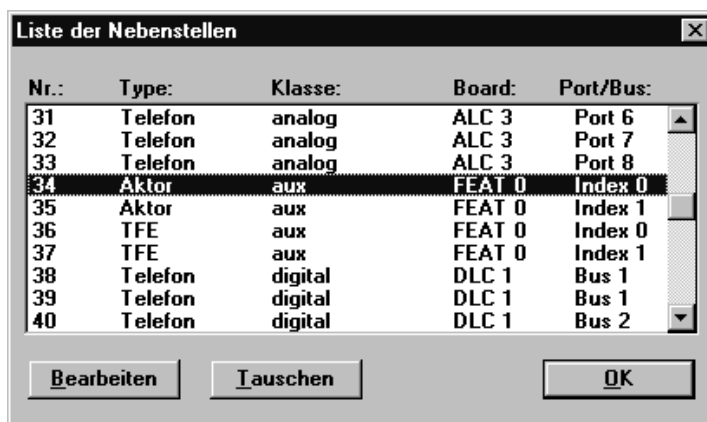
Programmierung von allen Nebenstellen beschränkt die Einleitung bestimmter Funktionen eines Endgerätes an der TK-Anlage. Die Funktionsbeschränkung entnehmen Sie bitte dem Systemhandbuch.

3 Konfiguration der Nebenstellen

Öffnen Sie unter den Menüpunkten

Konfigurieren
Nebenstellen

den folgenden Dialog



In diesem Dialog werden Ihnen sämtliche internen Rufnummern mit ihrer Zuordnung auf einzelne Endgeräte angezeigt. Durch Doppelklick auf das jeweilige Endgerät bzw. der Rufnummer, können Einstellungen bzw. Veränderungen vorgenommen werden.

Über den Dialog **Tauschen** können Sie die Rufnummer einzelner Endgeräte beliebig austauschen.

Neben der Rufnummer wird in diesem Dialog der Typ des Endgerätes sowie seine Zuordnung auf bestimmte physikalische Anschlüsse angezeigt.

3.1 Konfiguration einzelner Nebenstellen

Der Dialog *Nebenstelle NN konfigurieren* erlaubt Ihnen, das Verhalten des Endgerätes an diesen physikalischen Anschluß einzustellen.

Die Bedeutung der einzelnen Felder wird im folgenden beschrieben:

Interner Name

Sie haben hier die Möglichkeit, jeder internen Rufnummer einen eindeutigen Namen zuzuordnen. Dieser Name wird in der Sicherungsdatei der Anlagenkonfiguration abgespeichert und kann so bei Veränderungen der Konfiguration bzw. bei dem Ausdruck von Gebühreninformationen benutzt werden.

Dienstekennung

In dieser Auswahl können Sie den ISDN-Dienst, auf den das Endgerät reagieren soll, einstellen. Voraussetzung hierfür ist, daß die Information für den entsprechenden Dienst bei dem Verbindungsaufbau übertragen wird.

Gerätetyp

Mit diesem Parameter wird der Typ des angeschlossenen Endgerätes eingestellt. Der Typ Kombigerät sollte für ISDN-Karten oder Modem mit FAX-Funktionalität eingestellt werden.

Amtsberechtigung

Sie können hier die Amtsberechtigung für das entsprechende Endgerät einstellen.

Nachtschaltung

Nimmt das Endgerät an der Nachtschaltung teil, werden alle externen Anrufe bei aktivierter Nachtschaltung auf die entsprechende Nachtstelle umgeleitet. Anrufe von internen Teilnehmern werden auch mit aktivierter Nachtschaltung signalisiert.

Zusatz

Ist die Funktion *Anklopfen erlaubt* aktiviert, wird bei einem aktiven Gespräch durch einen Sonderton ein externer Anruf signalisiert. Sie haben die Möglichkeit, diesen Anruf durch Betätigen der Flash-Taste entgegenzunehmen und zwischen Ihrem bestehenden Gespräch zu Makeln (wechseln), oder Sie können durch Auflegen des Handapparates die bestehende Verbindung beenden und nach der Rufsignalisierung das anklopfende Amtsgespräch übernehmen.

Bei aktivierter *Telefonruhe* werden keine Anrufe signalisiert.

Beide Funktionen können nur für analoge Endgeräte aktiviert werden. Die Funktionalität für digitale Endgeräte entnehmen Sie bitte der entsprechenden Bedienungsanleitung.

Spontane Wahl

Mit dieser Funktion haben Sie die Möglichkeit, einem Endgerät, ohne Wahl der Amtsziffer, eine Amtsleitung nach dem Abheben zur Verfügung zu stellen. Anwendungsbeispiel sind FAX-Geräte oder ein Modem.

Rufweiterleitung

Sie können hier drei Möglichkeiten zur Rufweiterleitung bzw. Umleitung auswählen:

Rufumleitung sofort:

Alle internen und externen Anrufe auf die entsprechende Nebenstelle werden zu der in dem Feld Rufnummer angegebenen Rufnummer umgeleitet.

Rufumleitung bei besetzt:

Ist die Nebenstelle besetzt, wird der Ruf auf die angegebene Rufnummer umgeleitet.

*Rufumleitung nach **N** Rufzeichen:*

Wird in der angegebenen Anzahl der Rufzeichen der Ruf nicht angenommen, erfolgt eine Weiterleitung des Rufes auf die in dem Feld Rufnummer angegebene Rufnummer. Soll der Ruf auf eine externe Rufnummer weitergeleitet werden, muß die Null zur Amtsholung mit eingegeben werden.

Berechtigung

Hier legen Sie fest, ob die Nebenstelle durch die Wahl der Aktor-Rufnummer (siehe Rufnummernplan) diesen aktivieren darf.

Benachrichtigung

In dieser Selektion haben Sie die Möglichkeit, die Zusatzgeräte, die eine Meldung für die entsprechende Nebenstelle auslösen können, zu definieren.

Externe Nummern

Dieser Dialog erlaubt Ihnen die Zuordnung von externen Rufnummern auf die ausgewählte Nebenstellenkonfiguration

3.1 Konfiguration der externen Rufnummern

3.2 Vergabe der Rufnummern für einkommende Rufe

Starten Sie das Konfigurationsprogramm aus der Windowsoberfläche unter **Programme, PBX-Konfiguration**.



Nach dem Sie das Konfigurationsprogramm gestartet haben, erscheint die o.a. Maske. Nun öffnen Sie unter den Menüpunkten:

***Konfigurieren
Rufnummern
Externe einkommende Nummern***

die folgende Eingabemaske:

Externe Rufnummern Verwaltung [X]

Rufnummern für einkommende Rufe

ext. Num.: interne Nummern TIn: Grp:

--

Selektieren Sie nun mit dem Mauszeiger das Feld **Neu** und ordnen Sie in der folgenden Eingabemaske die externen Rufnummern (MSN) den internen Nebenstellen, wie in dem Beispiel gezeigt, zu.

Externe Nummer konfigurieren [X]

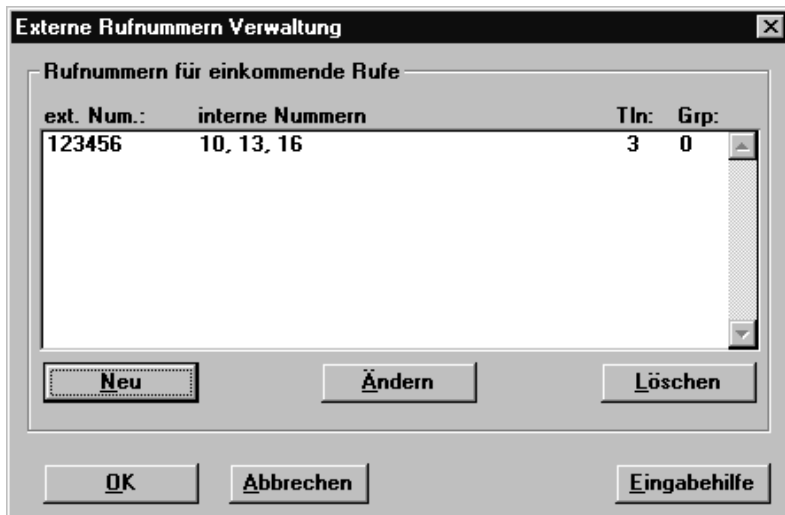
Externe Nummer:

S0-Gruppe:

Angesprochene Nebenstellen: TIn. = 3

10	20	30	40	50	60
11	21	31	41	51	61
12	22	32	42	52	62
13	23	33	43	53	63
14	24	34	44	54	64
15	25	35	45	55	65
16	26	36	46	56	66
17	27	37	47	57	67
18	28	38	48	58	68
19	29	39	49	59	69

In dem gezeigten Beispiel klingeln die internen Teilnehmer 10, 13, 16 bei einem externen Anruf auf die Rufnummer 123456. Nach dem Sie Ihre Eingabe mit OK bestätigt haben, erscheint die Änderung in der vorhergehenden Eingabemaske wie folgt:



Ordnen Sie nun allen externen Rufnummern, wie in dem ersten Beispiel gezeigt, interne Rufnummern zu. Schließen Sie nun den Dialog mit **OK** und übertragen Sie die Daten wie folgt in Ihre TK-Anlage.

Starten Sie in der Hauptmaske unter dem Menüpunkt

Datei

Daten zur TK-Anlage übertragen

die Übertragung der von Ihnen eingegeben Daten in die TK-Anlage. Der wichtigste Schritt in der Konfiguration der TK-Anlage ist hiermit abgeschlossen. Wir empfehlen Ihnen, die Konfiguration durch die Anwahl der entsprechenden externen Rufnummern zu überprüfen.

3.4 Vergabe der Rufnummern für abgehende Rufe

Öffnen Sie unter den Menüpunkten

Konfigurieren

Rufnummern

Externe abgehende Rufnummern

die folgende Eingabemaske

Externe Rufnummern Verwaltung

Rufnummern für abgehende Rufe

ext. Num.:	interne Nummern	TIn:	Grp:
123456	10, 11, 12, 13, 14, 40	6	0

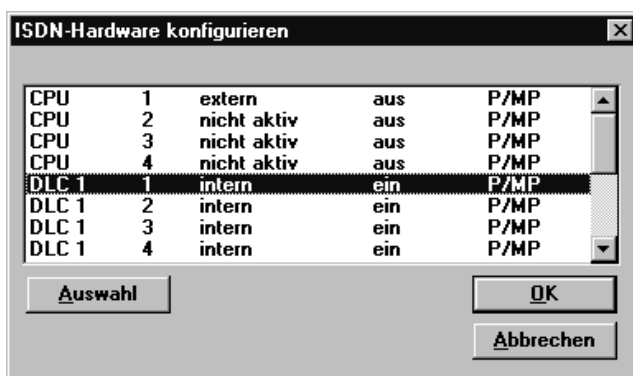
Buttons: **Neu** **Ändern** **Löschen**

Buttons: **OK** **Abbrechen** **Eingabehilfe**

Wie in dem Kapitel **Vergabe der Rufnummern für einkommende Rufe** beschrieben, können Sie die externe Rufnummer auch für abgehende Rufe vergeben. Sie bestimmen in dieser Auswahl die Anzeige Ihrer Rufnummer bei dem angerufenen Teilnehmer. Sie können so z.B. bestimmen, daß immer nur eine (z.B. die erste MSN) externe Rufnummer bei dem angerufenen Teilnehmern angezeigt wird.

4 Konfiguration der digitalen Anschlüsse

Je nach Ausbau und Konfiguration der TK-Anlage, stehen Ihnen mehrere interne und externe digitale Anschlüsse zur Verfügung. Um diese für interne digitale Endgeräte oder externe Amtsleitungen nutzen zu können, müssen diese entsprechend ihrer Anwendung konfiguriert werden.



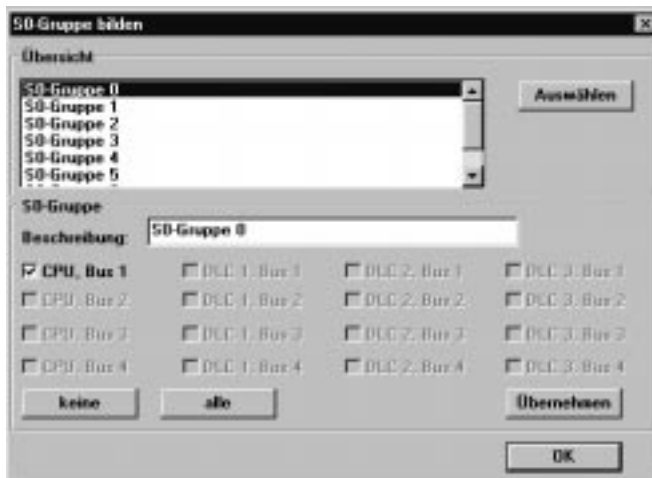
Der oben abgebildete Dialog zeigt die Auswahl der Hardware-Komponenten, die für den digitalen Einsatz genutzt werden können, an.



Nach der Selektion einer Komponente, können Sie die Art der Nutzung (intern / extern, gespeist / nicht gespeist) bestimmen.

4.1 S0 Gruppenbildung

Ab der TK-Anlagen Software 3.x haben Sie die Möglichkeit, bei einem abgehenden Verbindungsaufbau die Amtsleitung (S0-Bus), über den die Verbindung aufgebaut werden soll, zu bestimmen. Dabei können Sie *Gruppen* bestimmen, d.h. sind an Ihrer TK-Anlage z.B. 3 Mehrgeräteanschluß installiert, könne Sie den Anschluß 1 und 3 zu einer Gruppe zusammenfassen und so zwischen zwei Gruppen, nämlich 1+3 und 2 wählen.



In dem o.a. Beispiel ist nur ein S0-Bus vorhanden, darum wird nur der Anschluß auf der CPU der TK-Anlage als Auswahlkriterium angezeigt. Die Zuordnung, über welchen S0 Anschluß der Verbindungsaufbau erfolgen soll, erfolgt in dem Bildschirmdialog *Externe Rufnummern Verwaltung* (siehe Kapitel *Vergabe der Rufnummern für abgehende Rufe*).

5 Nachtstelle

Der Dialog Nachtstelle ermöglicht Ihnen, einkommende Anrufe auf eine von Ihnen frei zu definierende Nebenstelle umzuleiten, wenn die Nachtschaltung entweder von einem Telefon aus oder durch den automatischen zeitgesteuerten Modus aktiviert wurde.

Wird bei der Nebenstelle die als Nachtstelle genutzt werden soll, in der Rufumleitung eine externe Rufnummer angegeben, so erfolgt die Weiterleitung dieses Rufes an das externe Ziel.

The screenshot shows a dialog box titled "Nachtstelle". It has a close button (X) in the top right corner. The dialog is divided into two main sections. The first section, labeled "Nachtstelle", contains two fields: "Interne Rufnummer:" with a dropdown menu showing "10", and "Status:" with a dropdown menu showing "nicht aktiv". The second section, labeled "Zeitschaltung", contains two time input fields: "Beginn (hh:mm):" and "Ende (hh:mm):", both showing "0:00". To the right of these fields are two buttons: "OK" and "Abbrechen".

Nachtstelle

Interne Rufnummer zeigt Ihnen die Rufnummer an, auf die die Rufe bei aktivierter Nachtschaltung umgeleitet werden.

Status zeigt Ihnen an, ob die Nachtstelle aktiv ist. Sie können über diese Auswahl auch die Funktion Nachtstelle aktivieren / deaktivieren (im Gegensatz zur Aktivierung / Deaktivierung von einer Nebenstelle aus).

Zeitschaltung

Die beiden Felder *Beginn* und *Ende* bestimmen im zeitgesteuerten Modus den Zeitraum, in der die Nachtschaltung aktiv ist.

6 Feature Modul

Mit der Dialogauswahl *Feature Modul* können Sie bei TK-Anlagen, die mit einem solchen versehen sind, die netzwerkabhängigen Parameter einstellen. Die Abbildung zeigt Ihnen die Grundeinstellungen der TK-Anlagen Software im Auslieferungszustand.

The screenshot shows a dialog box titled "Netzwerkparameter". It has several sections:

- IP-Adresse:** Four input boxes containing the values 223, 225, 225, and 100, separated by dots.
- IP-Maske:** Four input boxes containing the values 223, 225, 225, and 255, separated by dots.
- Bezeichnungen:** Two text input fields. The first is labeled "Domäne:" and contains "PBX". The second is labeled "PBX:" and contains "TK-Anlage".
- Ethernet-Adresse:** Six input boxes containing the values 0, 1, 2, 3, 4, and 5, separated by dots.

 On the right side of the dialog, there are two buttons: "OK" and "Abbrechen".

IP-Adresse

Die IP-Adresse müssen Sie Ihrem Netzwerk anpassen. Informationen hierzu sollte Ihnen der Verwalter Ihres Netzwerkes geben.

IP-Maske

Die IP-Maske muß entsprechend der IP-Adresse eingestellt werden.

Bezeichnung

Die beiden Felder Domäne und PBX werden nur in Netbios-Netzwerken genutzt und haben zur Zeit keine Bedeutung.

Ethernet-Adresse

Entgegen den Ethernet-Karten die in einen PC eingebaut werden, hat das Feature-Modul keine hardwaremäßig fest eingestellte Netzwerkadresse. Die Adresse 012345 ist willkürlich vergeben und kann bei einer Adressengleichheit zu einem Konflikt in Ihrem lokalen Netzwerk führen. In diesem Fall müssen Sie die Netzwerkadresse der TK-Anlage verändern. Gleichfalls muß die Adresse verändert werden, wenn sich mehr als eine TK-Anlage im Netzwerk befindet

7 Mobilfunk-Anbindung

Die TK-Anlage kann mit einer Erweiterungskarte für Mobilfunkanbindungen versehen werden. Sie ermöglicht Ihnen bei Telefonaten im Mobilfunknetz eine Kostenreduzierung von bis zu 50%.

Mobilfunk Konfiguration

Abgehende Verbindungen

Netznummer Anschluß 1 0172

Anschluß 2

Anschluß 3

Anschluß 4

Ändern

Abbruch

Ankommende Verbindungen

Anschluß 1 Direktverbindung Nebenstelle 10

Anschluß 2 Direktverbindung

Anschluß 3 Direktverbindung

Anschluß 4 Direktverbindung

Abgehende Verbindungen

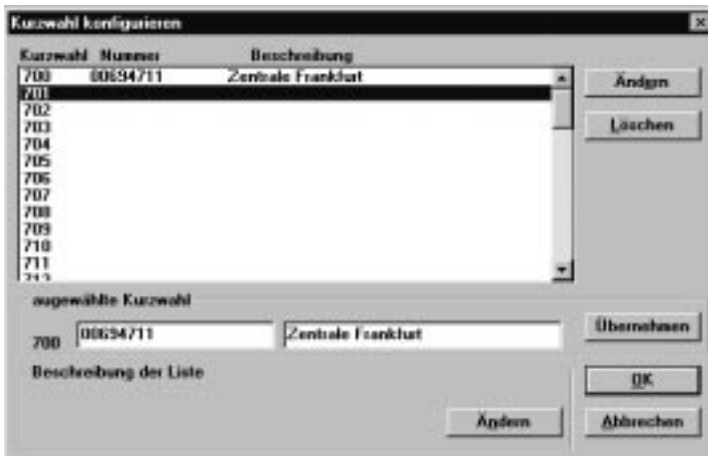
In diesem Dialogfeld müssen Sie die Vorwahlnummern des Mobilfunknetzes eingeben, in die ein "Routing" erfolgen soll. In dem Beispiel werden alle abgehenden Gespräche in das D2-Netz über die Mobilfunkanbindung geleitet.

Ankommende Verbindungen

In diesem Dialogfeld bestimmen Sie, an welcher Nebenstelle ankommende Rufe aus dem Mobilfunknetz signalisiert werden sollen. Zur Zeit können nur direkte Verbindungen genutzt werden.

8 Kurzwahlziele

Die TK-Anlage verfügt über einen internen Kurzwahlspeicher, der, ebenso wie alle anderen Anlagenparameter, gegen Spannungsausfall geschützt ist. In dem Dialog *Kurzwahl konfigurieren* werden diese Kurzwahlziele programmiert. Die Beschreibung der Kurzwahlziele wird in dem Unterverzeichnis, in dem Sie die Konfigurationssoftware installiert haben, gesichert, d.h. **nicht** mit in die TK-Anlage übertragen. Wird die Datei auf dem PC zerstört, kann eine namentliche Zuordnung zu den Rufnummern nicht mehr hergestellt werden.



9 Gesperrte und freie Rufnummern

Als eine Erweiterung der Amtsberechtigung für die an der TK-Anlage angeschlossenen Nebenstellen haben Sie in diesem Dialog die Möglichkeit, für bestimmte Teilnehmer entweder nur eine begrenzte Anzahl von externen Rufnummern zuzulassen oder bestimmte Vorwahlen für diese Teilnehmer zu sperren.

Kürzel	Nummer	Beschreibung
G10	0190	Teure Nummer
G11	001	USA
G12	0171	D 1 Netz
G13	0172	D 2 Netz
G14	0177	E Plus
G15	0161	C Netz
G16		
G17		
G18		
G19		
F10		
F11		
F12		

ausgewählter Eintrag

G20

Beschreibung der Liste

Freie Rufnummern

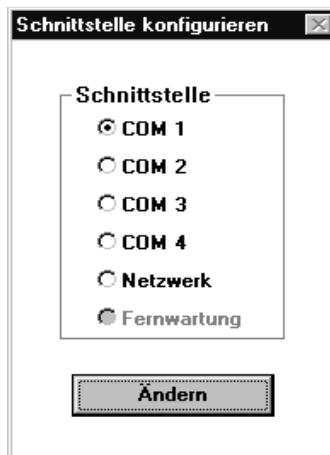
Sie können in diesem Dialog bis zu 10 Rufnummern eingeben, die von den entsprechenden Teilnehmeranschlüssen (siehe *Nebenstellen konfigurieren*) gewählt werden dürfen. Sie können somit sicherstellen, dass Amtsgespräche von der entsprechenden Nebenstelle nur zu den freigegebenen Zielen erfolgen kann.

Gesperrte Rufnummern

Die Eintragung von gesperrten Rufnummern erlaubt Ihnen, kostenintensive Verbindungen zu verhindern. In dem Beispiel wird eine Verbindung zu der kostenpflichtigen Vorwahl 0190 unterbunden (Voraussetzung: in dem Dialog *Nebenstellen konfigurieren* muß unter *Amtsberechtigung*, *Gesperrte Nummern* ausgewählt werden).

10 Schnittstelle konfigurieren

Mit dem Dialog *Schnittstelle konfigurieren*, bestimmen Sie, über welche Kommunikationsschnittstelle eine Verbindung zu Ihrer TK-Anlage aufgebaut werden soll. Die ausgewählte Einstellung wird beim Schließen der Konfigurationsmaske in der Datei PBXCONF.INI abgespeichert und wird von da, bei einem erneuten Aufruf des Programmes, ausgelesen, so daß diese Einstellung nur einmalig vorgenommen werden muß.



11 Leistungsmerkmale

Unter erweiterten Leistungsmerkmalen sind die Funktionen zu verstehen, die zwar in der TK-Anlage implementiert sind, aber gesondert erworben und aktiviert werden müssen. Solche sind:

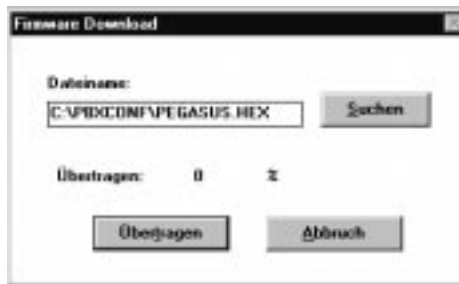
1. Gesprächs- / Gebührenausswertung (Call Report)
2. Least Cost Routing (LCR)
3. Computerunterstütztes Telefonieren über V24 oder Netzwerk (CTI Einzelplatz)
4. Computergestütztes Telefonieren über Netzwerk (CTI Mehrplatz).

In der Regel erhalten Sie durch den Kauf von bestimmten Zusatzprogrammen das Anrecht auf die Aktivierung des entsprechenden Merkmals. Auf der linken Seite des entsprechenden Dialoges erhalten Sie eine Übersicht der Merkmale und deren Aktivierungsstatus. Auf der rechten Seite können Sie ein Merkmal aktivieren, indem Sie den entsprechenden Menüpunkt auswählen und in das Eingabefeld die passende Freischaltnummer eintragen. Betätigen des Knopfes *aktivieren*, überträgt den Freischalt-Code zur TK-Anlage, überprüft die Richtigkeit der Eingabe und stellt das Ergebnis in der Übersicht dar. Da die Freigabenummern in Abhängigkeit der gewünschten Funktion und der Seriennummer der TK-Anlage generiert werden, müssen Sie sich, solange noch keine Möglichkeit der automatischen Freischaltung über das Telefonnetz besteht, an die Serviceadresse wenden. Die Angabe der Seriennummern Ihrer erworbenen Produkte sowie der **Seriennummer Ihrer TK-Anlage, die Sie der Statusleiste des Konfigurationsprogrammes entnehmen können**, sind dabei unerlässlich.



12 Firmware laden

Die TK-Anlagen von TELDEV sind nach den jeweils neuesten Gesichtspunkten entwickelt und verfügen damit über die Möglichkeit, die TK-Anlagen interne Software "auch Firmware genannt" über die serielle Schnittstelle eines PC's neu aufzuspielen bzw. von diesem an die TK-Anlage zu übertragen. In dem *Dialog Firmware* laden, müssen Sie zunächst die Datei die die Firmware enthält, auswählen und dem Dialog folgend auf die TK-Anlage übertragen. Wir empfehlen Ihnen vor dem Aufspielen einer neuen Firmware, die Konfiguration (Dialog Datei, Konfiguration in Datei sichern) in einer Datei zu sichern und nach erfolgreicher Übertragung der Firmware das Kommando Werkseinstellungen aufzurufen, um eine Konsistenz der Anlagenkonfiguration sicherzustellen.



Nach der erfolgreichen Auswahl der zu übertragenden Datei (Firmware), erscheint der folgende Dialog, der die eigentliche Übertragung einleitet.



13 Systempflege

In diesem Dialog werden Sie über die aktuelle Hardwarekonfiguration und mögliche Störungen informiert.

The screenshot shows a window titled "System Diagnose". It is divided into several sections:

- Firmware:** A table showing Version: 3, Revision: 2, and Datum: 19.04.98.
- Hardware:** A table showing Typ: MIX Pegasus and Revision: 0.
- Statische Daten:** Includes an "Anschauen" button, a timestamp "Sun Apr 26 12:35:58 1998", and an "Aktualisieren" button.
- Dynamische Daten:** Includes an "Anschauen" button, a timestamp "Sun Apr 26 12:36:03 1998", and an "Aktualisieren" button.
- Fertig:** A button at the bottom center.

Firmware

Dieses Feld zeigt die Softwareversion sowie das Entstehungsdatum der Software an. Bei Problemen sollten Sie vor einer Rückfrage bei einem Supportcenter diese Information bereithalten. Außerdem können Sie sich anhand dieser Information im Internet über neue Leistungsmerkmale der TK-Anlage informieren.

Hardware

Dieses Feld zeigt Ihnen den Typ der TK-Anlage und soweit möglich die Hardwareversion an.

Statische Daten

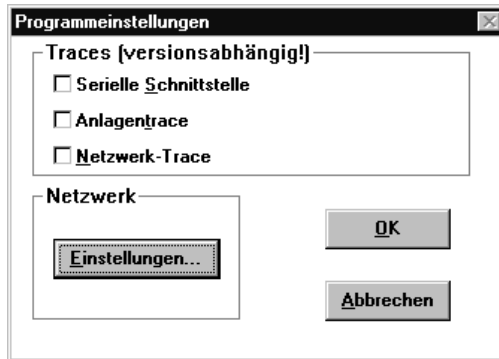
Diese Informationen sind im Störfall für Rückfragen bei dem Supportcenter notwendig. Sie werden auch bei einem Spannungsausfall gesichert und erlauben damit eine Langzeit Überwachung von Störungsquellen.

Dynamische Daten

Diese Informationen werden bei jedem Neustart der TK-Anlage auf den Ausgangswert zurückgesetzt.

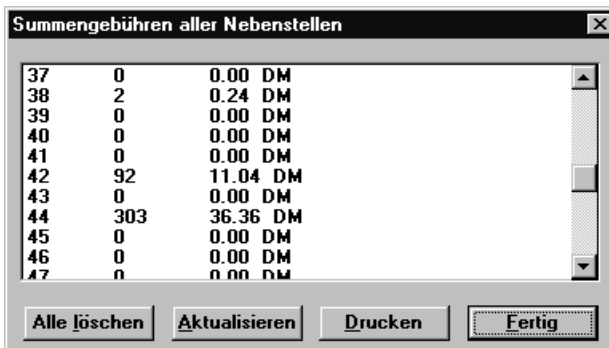
14 Programmeinstellungen

Neben der Konfiguration und Gebührenausswertung, bietet die Konfigurationssoftware im Zusammenspiel mit der TK-Anlage umfangreiche Diagnosemöglichkeiten für einen Störfall. In der Regel können 90% aller Störungen über den Anlagentrace herausgefunden werden. Setzen Sie dieses Werkzeug bitte mit Bedacht ein, da es zu einer erhöhten Belastung der TK-Anlage führen kann.



15 Auswertungen

Zum Standard Lieferumfang der TK-Anlagensoftware gehört eine Summengebührenausswertung pro Teilnehmer, die mit dem folgenden Dialog jederzeit eingesehen werden kann. Außerdem können von diesem Dialog aus Gebührenaudrucke eingeleitet werden.



Der Druckdialog entspricht dem Standard der unter Windows 3.11 bzw Windows 95/NT Anwendung findet.

16 LCR Einleitung

Sehr geehrter Kunde, die folgenden Kapitel über unsere Least-Cost-Routing Software versuchen Ihnen einen Eindruck über die Konfiguration und Funktion zu vermitteln, um die gewünschte Kostenersparnis zu erzielen.

Unsere Dokumentation wird der ständig verbesserten Software angepaßt und von uns in der Form von Post-Script-Dateien auf unserer Homepage im Internet zur Verfügung gestellt.

Least Cost Routing, kurz LCR genannt, hat zum Ziel, bei abgehenden Verbindungen (Gesprächen) den Telefondienstanbieter, auch Provider genannt, **automatisch** auszuwählen, der zum Zeitpunkt des Verbindungsaufbaus den günstigsten Tarif bietet. Um die Vielfalt der verschiedenen Telefondienstanbieter und deren Tarife zu jeder beliebigen Zeit mit jeder beliebigen Vorwahl nutzen zu können, ist die Konfiguration gemäß nachfolgend beschriebenem Modell aufgebaut. Die Identifizierung der eingestellten Parameter geschieht in der Regel über die vom Benutzer vergebenen Namen der Diensteanbieter.

17 EASY-Setup Einstellungen für Erstinbetriebnahme

Unbedingt Schritte 1) und 2) ausführen !

Achtung, beim ersten Setup sollten Sie hier keine Einträge auswählen, stattdessen unter <Standardwerte setzen>, <Provider> selektieren.

Möchten Sie nachträglich einen Provider hinzufügen, wählen Sie ihn aus und bestätigen Sie mit <Auswahl hinzufügen>. <Auswahl setzen> überschreibt Ihre bestehenden Provider-Einstellungen und fügt die Telekom als Standard-Provider ein

1) Eigene Vorwahl eingeben und mit <Setzen> bestätigen.

⚠ Vorwahl:
Mannheim 0621 1
Ludwigshafen 0621 7

Allgemeine LCR-Einstellungen

Providerauswahl setzen

Anzahl: 0 von 10

- 4U Telekommunikation GmbH i.G. Löbau
- ACC Telekommunikation GmbH Düsseldorf
- AT & T-Unisource Communication Service
- CityCom Wuppertal Multimedia GmbH
- CityKom Münster
- Colt Telecom GmbH Frankfurt
- Kommunikationsnetze Süd-West GmbH & Co.
- debitel Kommunikationstechnik GmbH & Co.
- DeTeMobil Deutsche Telekom MobilNet
- Deutsche Telekom AG Bonn
- ECONOPHONE GmbH Hamburg
- E-Plus Mobilfunk GmbH Düsseldorf
- Esprit Telecom

Auswahl setzen

Auswahl hinzufügen

Vorkonfigurieren für eigene Vorwahl

06204

Setzen

Standardwerte setzen

- ☒ 24 h Provider-Profil
- ☒ Tarifräume
- ☒ Provider (ohne Anmeldung)
- ☒ übergr. LCR-Nummern (zus.)

Fertig

Übegriffende LCR-Nummern; wie z. B. 00(Ausland), 0171, 0172, 0800 usw. Diese werden zu den speziellen LCR-Nummern Ihres Vorwahlbereiches hinzugefügt.

2) Alle hier ausgewählten Werte werden beim Beenden des Dialogs hinzuladen.

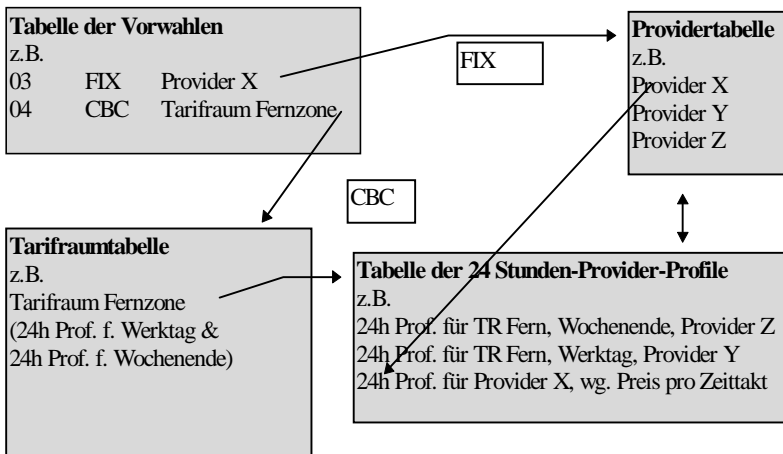
Wichtiger Hinweis: Die Abfrage, ob Sie die Einstellungen in die Standard-Datei übernehmen möchten, sollten Sie beim ersten Mal mit <Ja> be-

18 Das Funktionsmodell

Das in den TK-Anlagen bzw. TK-Anlagensoftware und Least Cost Routern der Firma TELDEV implementierte LCR besteht im wesentlichen aus vier Komponenten:

1. Tabelle der Vorwahlen (LCR Nummern)
2. Tabelle der Tarifräume
3. Tabelle der 24h-Provider-Profile
4. Tabelle der Provider

Die einzelnen Tabelle mit den entsprechenden Konfigurationsdialogen sind in den nachfolgenden Abschnitten beschrieben. Die Verknüpfung der Komponenten kann der Abbildung unten entnommen werden.



19 Konfiguration

Über den LCR-Hauptdialog gelangen Sie zur Konfiguration der einzelnen Komponenten. Der Bereich *Konfigurationshilfen* soll Ihnen die Grundeinstellung des Systems erleichtern, die Detail-Konfigurationen sind unter *Details* zusammengefaßt. Unter *Zusatz* finden Sie die Dialoge zum Im- und Export der LCR Tabelle.

Der Dialog *Easy-Setup* erlaubt Ihnen durch die Eingabe Ihrer Ortsnetzkennzahl automatisch eine funktionsfähige LCR Konfiguration zu generieren. Mit der anschließenden Übertragung der so generierten Daten auf die TK-Anlage ist die Konfiguration abgeschlossen.



19.1 Easy-Setup

Um abgehende Gespräche über eine möglichst kostengünstige Verbindung herstellen (routen) zu können, muß der LCR Software auf Ihrem LC-Router bzw. Ihrer TK-Anlage bekannt sein, in welchem Vorwahlbereich einer Vermittlungsstelle das entsprechende Produkt installiert ist. Diese Information erhält die LCR-Software über den *Easy-Setup* Dialog. In diesem Dialog müssen Sie die Vorwahlnummer (Ortsnetzkennzahl) sowie die entsprechenden Provider, über die eine Verbindung hergestellt werden soll, eingeben. Wählen Sie in diesem Dialog keinen Provider aus, so werden die zum Zeitpunkt der Auslieferung der Software jeweils günstigsten Provider in Ihrer Voreinstellung übernommen. Sie können vor einer Konfiguration diese Voreinstellung über den Dialog *Konfigurierte Provider* einsehen. Nach der Eingabe Ihrer Ortsnetzkennzahl, schließen Sie den Dialog mit *Setzen* und *Fertig* und können dann in dem Dialog *LCR-Rufnummern* die Konfiguration der Rufnummern für den City Bereich überprüfen.

Allgemeine LCR-Einstellungen

Providerauswahl setzen

Anzahl: 0 von 20

- 4U Telekommunikation GmbH
- ACC Telekommunikation GmbH
- AT&T-Unisource Communication Serv.
- CityCom Wuppertal Multimedia GmbH
- CityKom Münster
- Colt Telecom GmbH Frankfurt
- debitel Kommunikationstechnik GmbH
- DeTeMobil Deutsche Telekom
- Deutsche Telekom AG Bonn
- ECONOPHONE GmbH Hamburg
- E-Plus Mobilfunk GmbH Düsseldorf
- Esprit Telecom
- ESPRIT Telecom Deutschland GmbH

Auswahl setzen

Auswahl hinzufügen

Vorkonfigurieren für eigene Vorwahl

06204

Setzen

Standardwerte setzen

- ☒ 24 h Provider-Profile
- ☒ Tarifräume
- ☒ Provider (ohne Anmeldung)
- ☒ übergr. LCR-Nummern (zus.)

Fertig

19.2 Tabelle der Vorwahlen (LCR-Nummern)

In der Tabelle der Vorwahlen wird zunächst allgemein festgelegt, welche Vorwahl nach welchen Kriterien geroutet werden soll. Wir möchten die verschiedenen Möglichkeiten und Definitionen hier nur anreißen und statt dessen auf die Fachliteratur verweisen. Grundsätzlich kann man zwischen *Preselection* (PRE), also einer festen Zuordnung des Providers und *Call By Call* (CBC), bei dem für jeden Ruf separat ein Provider ausgewählt werden kann, unterscheiden. *Preselection* geschieht in der Regel in der Vermittlungsstelle, so daß diese Bezeichnung hier nicht verwendet werden kann, da die Auswahl der Provider komplett in der TK-Anlage erfolgt. Statt dessen werden wir den Ausdruck *Fester Provider* (FIX) verwenden.



*		
00?	CBC	Tarifraum Fernzone
001	CBC	Tarifraum Ausland
01?	CBC	Tarifraum USA
016	FIX	Deutsche Telekom
017	CBC	Tarifraum Mobilfunk
06201	CBC	Tarifraum Mobilfunk
06202	FIX	Deutsche Telekom
06203	FIX	Deutsche Telekom
06204	FIX	Deutsche Telekom
06206	FIX	Deutsche Telekom
06207	FIX	Deutsche Telekom
06209	FIX	Deutsche Telekom
0621	FIX	Deutsche Telekom
06220	FIX	Deutsche Telekom

Wir empfehlen Ihnen, in der Regel Call By Call Verbindungen zu verwenden, um zu unterschiedlichen Zeiten über unterschiedliche Provider zu telefonieren. Gemäß unserem Modell sind alle weitergehenden Parameter über den Tarifraum festgelegt. Sie wählen also zu einer eingegebenen Vorwahl den entsprechend konfigurierten Namen des Tarifraumes aus.

LCR für einzelnen Vorwahlraum

Vorwahl:

Methode:
☒ Provider, fest
☐ Call by Call

Auswahl Provider:
 Arcor
Deutsche Telekom
 MobilCom
 O.tel.O
 Talkline
 TelDaFax
 Tesion
 VNAE Intercom

LCR Vorwahlraum:

USA Haupt-Zeit

OK **Abbrechen**

Wählen Sie für eine Vorwahl einen festen Provider, können Sie in der linken Dialoghälfte aus allen konfigurierten Providern den gewünschten auswählen. Bitte vergessen Sie nicht, diesem einem 24 Stunden-Provider-Profil für die Gebührengenerierung (siehe auch Abschnitt: 24 Stunden-Provider-Profile) zuzuordnen.

Alle nicht konfigurierten Vorwahlnummern werden über den Vorwahl-eintrag "*" abgewickelt. Dieser wird automatisch erzeugt, wenn er nicht vorhanden ist.

LCR für einzelnen Vorwahlraum

Vorwahl:

Methode:
☐ Provider, fest
☒ Call by Call

Auswahl Provider:
Tarifraum Ausland
 Tarifraum Fernzone
 Tarifraum Mobilfunk
 Tarifraum USA
 Zusätzlicher Tarifraum
 Zusätzlicher Tarifraum
 Zusätzlicher Tarifraum
 Zusätzlicher Tarifraum

LCR Vorwahlraum:

OK **Abbrechen**

Möchten Sie Vorwahldekaden, innerhalb derer Sie nur einige wenige Einträge generiert haben, anders als das Routing über den Eintrag "*" laufen lassen, so haben Sie die Möglichkeit, das Zeichen "?" als Wild-card einzusetzen.

Beispiel: der Vorwahlraum **09** liegt mit Ausnahme des Bereiches **092**, in der Fernzone. Eine Konfiguration könnte hier so aussehen:

* CBC Tarifraum, Fernzone allgemein

...

0922? CBC Tarifraum, Fernzone 09

092? CBC Tarifraum, Fernzone 09

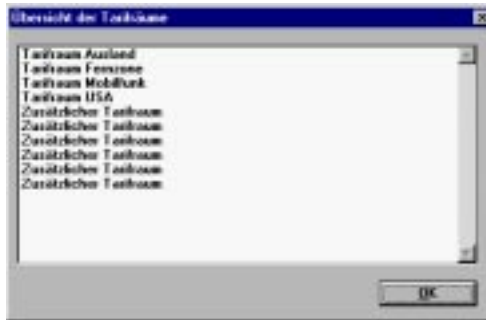
09? CBC Tarifraum, Fernzone 09

...

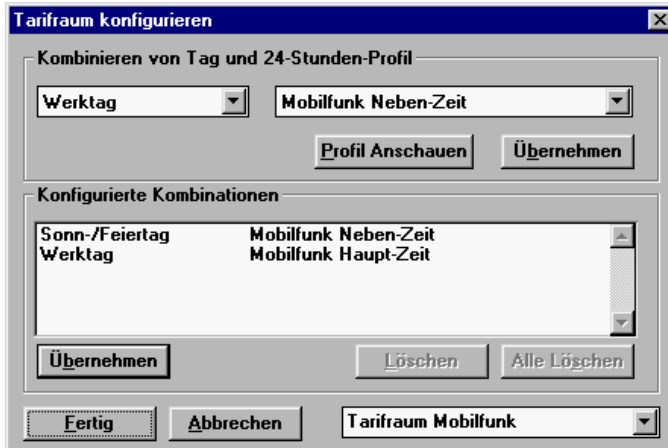
19.3 Tarifräume

Der Tarifraum bietet die Möglichkeit, verschiedene Tage mit den passenden 24-Stunden-Provider-Profilen zu kombinieren und zu Tarif-Regionen (z.B. Nahbereich, Fernzone) zusammenzufassen. Im Regelfall läßt sich eine Woche durch *Werktag* und *Wochenende* beschreiben. Zur Konfiguration erhalten Sie eine Übersicht aller Tarifräume und können dann den entsprechenden Eintrag auswählen.

Die Eintragungen in dem Dialog Tarifräume wird von der LCR-Software vorgegeben und kann vom Anwender nicht verändert werden.



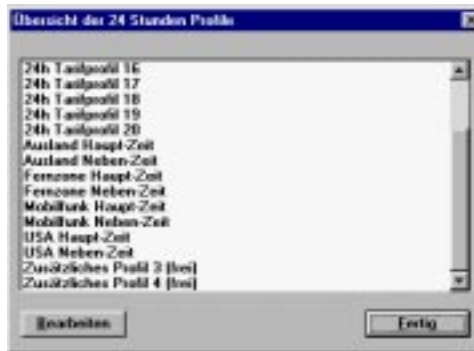
Die Kombination der Tarifräume mit den einzelnen 24-Stunden Profilen erlaubt in seiner Kombination die größtmögliche Variation für eine Kostenoptimierung.



19.4 Die 24 Stunden-Provider-Profile

Die 24 Stunden-Provider-Profile stellen eine Verknüpfung zwischen der Tageszeit und der Auswahl eines speziellen Providers, über den zu einem bestimmten Zeitpunkt (in diesem Fall die kostengünstigste Verbindung) hergestellt wird, dar.

Alle zur Verfügung stehenden Einträge werden zuerst als Liste dargestellt, von der aus der gewünschte Eintrag auszuwählen ist.



Es ist zur Zeit möglich, 24 Stunden in acht verschiedene Konfigurations-Zeiträume zu unterteilen. In dem nachfolgend abgebildeten Dialog ist eine Beispielkonfiguration für den Mobilfunk-Bereich (die Regionen können von Provider zu Provider unterschiedlich definiert sein) an einem normalen Werktag aufgezeigt. Die Angaben auf der rechten Seite des größten Fensters geben den Preis in Pfennig für die danebenstehende Zeiteinheit in Sekunden an. 12.0/96.0 bedeutet, daß alle 96 Sekunden eine Gebühreninformation zu 0,12 DM für die an der TK-Anlage angeschlossenen Endgeräte bzw. internen S0-Busse generiert wird.

Provider Profil für 24 Stunden

Auswahl

Zeit: 00:00-23:59 Provider Preis pro Einheit

Zeit	Provider	Preis pro Einheit
00.00 - 00.59	Arcor	0.0/0.00
01.00 - 01.59	Deutsche Telekom	
02.00 - 02.59	MobilCom	
03.00 - 03.59	O.tel.O	
04.00 - 04.59	Talkline	
05.00 - 05.59	TelDaFax	
06.00 - 06.59	Tesion	
	VIAG Intercom	
	Viatel	

Kombination von Tageszeit, Provider und Preis pro Sekunde

Zeit	Provider	Preis pro Sekunde
00.00-08.59	Viatel	12.0/20.00
09.00-17.59	Viatel	12.0/9.86
18.00-23.59	Viatel	12.0/20.00

Beschreibung

Mobifunk Haupt-Zeit

Da die Anbieter neben der Telekom zur Zeit keine Gebühreninformationen über ISDN senden, besteht die Möglichkeit, nach bestimmten Kriterien Gebühreninformationen in der TK-Anlage selbst zu generieren. Bitte haben Sie dafür Verständnis, daß die Gebühreninformationen nur auf 12 Pf umgerechnet werden und auch keinerlei Sondergebühren, wie Grundgebühr pro Gespräch oder Mindesumsatz, einbezogen werden können.

Die Summe eines derartig berechneten Gespräches kann daher nur herangezogen werden, um die *Größenordnung* der Kosten des Gespräches zu veranschaulichen.

Preis und Länge einer Einheit

Preis [Pf x 10]
120

Länge [sec x 100]
6000

☒ Preis pro Minute
☐ Preis pro 6 Sekunden
☐ Preis, benutzerdefiniert
☐ Gebühreninfo vom Amt

OK Abbrechen

Bitte beachten Sie, daß der Preis in Pfennig gewichtet mit dem Faktor zehn eingegeben werden muß. Sollten Sie ein Preis/Zeitverhältnis eingeben wollen, welches nicht pro Minute oder sechs Sekunden angegeben ist, wählen Sie bitte *Preis, benutzerdefiniert* und beachten Sie, daß die Länge der Einheit mit dem Faktor 100 multipliziert werden muß. Wünschen Sie keine Gebührengenerierung oder Ihr Telekommunikationsanbieter ist in der Lage, Gebühreninformationen zu generieren, wählen Sie bitte unbedingt *Gebühreninfo vom Amt*.

Wichtiger Hinweis: Ausschlaggebend ist nur die Gebührenabrechnung Ihres Telekommunikationsanbieters.

19.5 Provider-Auswahl

Alle Provider, die Sie beim Least-Cost-Routing verwenden möchten, müssen in dieser Liste eingetragen werden. Bitte beachten Sie, daß der erste Eintrag für Ihren Standard-Provider reserviert ist und daher keine Nummer enthalten darf.

Index	Nummer	Beschreibung
1		Deutsche Telekom
2	01071	Arcor
3	01019	MobilCom
4	01030	TelDaFax
5	01011	O.tel.O
6	01050	Talkline
7	01079	Viatel
8	01023	Tesion
9	01090	VIAG Intercom
10		Standard Provider, Deutsche Telekom
11		Zusätzlicher Provider
12		Zusätzlicher Provider
13		Zusätzlicher Provider

20 Einträge

Ausgewählter Eintrag

Übernehmen

Beschreibung der Liste

Ändern

Abbrechen

OK

Die einzugebende Nummer des Providers ist die Nummer, die von Hand vor der eigentlichen Rufnummer des anzurufenden Gesprächsteilnehmers zu wählen wäre ohne die führende Ziffer Null. Also für die Providernummer, z. B. der Deutschen Telekom AG Bonn 01033, ist die 01033 einzutragen.

20 LCR im Betrieb

Unter der Voraussetzung, daß die LCR-Konfiguration erfolgreich abgeschlossen und danach auf Ihre TK-Anlage übertragen wurde, in der PC-Oberfläche oder per Telefon Least-Cost-Routing freigegeben ist, wird ein aktives LCR durch eine einzige Besonderheit signalisiert:

Ohne LCR wird während der Wahl von der Vermittlungsstelle nach der ersten Ziffer der Wählton abgeschaltet, d.h. wenn Sie eine externe Verbindung aufbauen, erhalten Sie nach dem Abheben des Handapparates den anlageninternen Wählton, mit der ersten Null erhalten Sie den Dauerwählton der Vermittlungsstelle und mit der Wahl einer weiteren Ziffer wird der Wählton von der Vermittlungsstelle abgeschaltet. Ist LCR aktiv, bleibt der Wählton der Vermittlungsstelle solange angeschaltet, bis die LCR Software anhand des gewählten Zieles erkannt hat, über welchen Provider die kostengünstigste Verbindung hergestellt werden kann. Dies geschieht in der Regel nach der dritten bzw. vierten Vorwahlziffer. Wir haben diese Art der Signalisierung gewählt, um Ihnen im laufenden Betrieb eine Kontrolle über eine aktive LCR Verbindung zu ermöglichen.

21 Störungen

Wir können Ihnen im nachfolgenden nur einige wenige Fehlerursachen für einen nicht erfolgreichen Verbindungsaufbau aufzeigen. Im Zweifelsfall haben Sie jederzeit die Möglichkeit, entweder über das Haupt-Telefon oder die PC-Konfigurationsoberfläche, das LCR auszuschalten, um Störungsquellen in der Konfiguration oder bei der Auswahl unterschiedlicher Provider auszuschließen bzw. zu lokalisieren.

Kein Least Cost Routing

Die unter LCR im Betrieb beschriebene verzögerte Abschaltung des Wählton erfolgt nicht.

Mögliche Ursache: Least Cost Routing ist nicht aktiviert.

Überprüfen Sie bitte ob:

1. in der PC-Oberfläche unter *Allgemeine Einstellungen, Sonstiges, LCR erlauben*, aktiviert ist
2. ob LCR in *Optionen, Leistungsmerkmale* freigeschaltet bzw. aktiviert ist,
3. ob Sie eine gültige Vorwahltabelle importiert haben.

Kein Anschluß unter dieser Nummer

Sie wählen eine Auslandskenziffer, z.B. 001, und erhalten die Ansage "Kein Anschluß unter dieser Nummer"

Mögliche Ursache: Sie haben als den so genannten "default" Provider oder den Provider für das Ausland einen Provider gewählt, der für Auslandsverbindungen eine vertragliche Vereinbarung voraussetzt, die zum Zeitpunkt des Verbindungsaufbaus nicht gegeben ist.