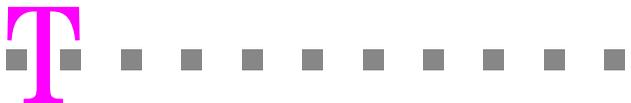


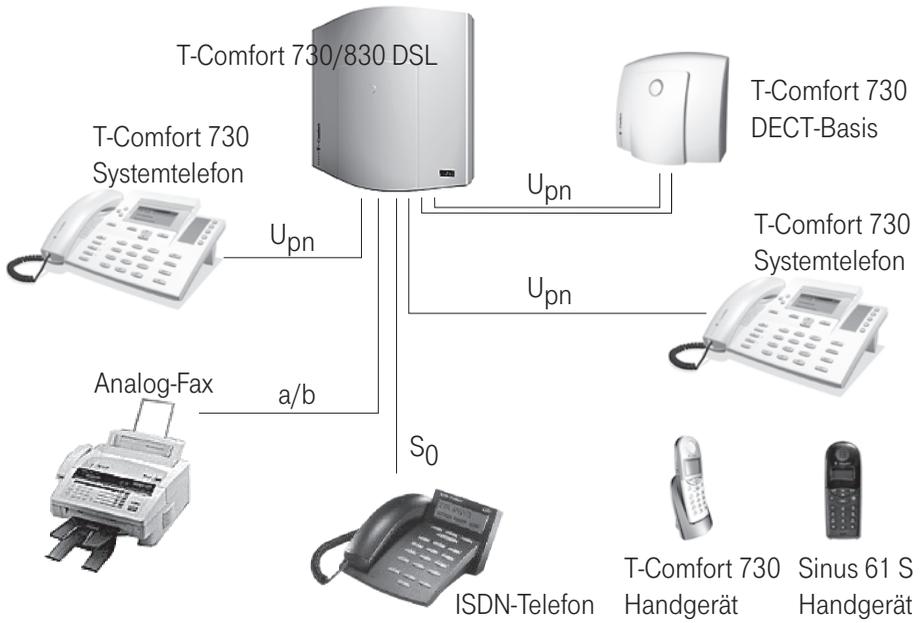
T-Comfort 730/830 DSL

Montage und Inbetriebnahme



Deutsche
Telekom





Inhaltsverzeichnis



Leistungsmerkmale	5
Grundeinstellungen bei Auslieferung	9
Telefonie-Funktionen	9
■ T-Comfort 730 DSL	9
■ T-Comfort 830 DSL	9
■ Beide Kommunikationssysteme	9
■ Berechtigungen	10
Internet-Funktionen	12
Installation	13
Lieferumfang	13
Montageort	13
Wandmontage	14
Sicherheitshinweise	14
Vorhandene Schnittstellen	15
■ T-Comfort 730 DSL	15
■ T-Comfort 830 DSL	16
■ Lage der Schnittstellen	17
Belegung der Schnittstellen, Terminierung, Kabellänge	18
■ S ₀ -Anschlüsse	18
■ U _{pn} -Anschlüsse	19
■ a/b-Anschlüsse	19
■ Aktor/Sensor	19
■ Anschluss LAN	20
■ Anschluss T-DSL	20
■ Schalter für Grundeinstellung	20
Netzausfall	21
Anschließbare Endgeräte	21
■ Interne/externe S ₀ -Anschlüsse	22
■ U _{pn} -Anschlüsse	22
■ a/b-Anschlüsse	23
■ Aktor-/Sensor-Anschlüsse	24
■ COM-Anschluss	25
■ LAN-Anschluss	25

Zubehör und Adapter	25
■ U _{pn} -Adapter	25
■ Audio-Adapter	28
Konfiguration	30
Kurzanleitung Erstkonfiguration	31
Systemvoraussetzungen	32
Konfiguration unter Windows	33
■ Verbindung über die serielle Schnittstelle (V.24)	34
■ Hinweise zur Konfiguration der seriellen Schnittstelle ...	35
■ Verbindung über Netzwerk-Karte (LAN)	36
■ Verbindung über S ₀ -Schnittstelle	37
■ Setup prüfen	38
■ Browser aufrufen	39
Konfiguration unter Linux und MacOS	39
■ Linux	39
■ MacOS	40
T-Comfort 730/830 DSL konfigurieren	40
■ Konfiguration vorbereiten	40
■ Web-Konsole aufrufen	41
■ Online-Hilfe laden	42
■ Konfiguration beenden	43
■ Fernkonfiguration	43
■ Kennziffern für IP-Konfiguration	44
■ Konfiguration sichern und laden	45
■ Software-Update einspielen	45
■ Systemdaten zurücksetzen	46
Konfigurationsbeispiele	48
T-Comfort 730/830 DSL und Netzwerke	48
Einführung TCP/IP	49
T-Comfort 730/830 DSL in einem LAN ohne Server	50
■ DNS-Namensauflösung	51
■ Internet-Zugang	51
■ RAS-Zugang	52
T-Comfort 730/830 DSL in einem LAN mit IP-fähigem Server	53
■ DNS-Namensauflösung	53
■ Internet-Zugang	54
■ RAS-Zugang	54

LAN-LAN-Kopplung.	55
Wissenswertes zum Internet-Zugang.	56
■ Web.	56
■ E-Mail.	57
■ NAT.	57
TK-Anlagenvernetzung.	59
TK-Anlagenkaskadierung.	59
■ TK-Anlagenkaskade in Betrieb nehmen.	60
■ Hinweise.	61
TK-Anlagenvernetzung.	62
■ Verbindungen.	62
■ Arten von Festverbindungen.	65
■ Konfiguration.	66
■ Technische Hinweise.	69
Team-Funktionen.	70
Einführung.	70
■ Tastenerläuterung.	70
■ Team-Konfiguration.	72
Anwendungsbeispiele.	72
■ Chef-Sekretär-Team.	73
■ Dreier-Team.	74
■ Reihen-Team.	75
■ Makler-Team.	76
Anruf-Warteschlange.	77
■ Aktivierung von Warteschlangen.	78
■ Rufumleitungen.	78
■ Pickup.	78
■ Sammelruf.	79
■ Beispiel 1: Abfrageplatz für einen Operator mit zwei Systemtelefonen.	79
■ Beispiel 2: Gruppe von drei Abfrageplätzen.	81
PC-Software einrichten.	83
TAPI einrichten.	83
NET-CAPI einrichten.	85
PC-Statusanzeige nutzen.	87
PC-Uhr synchronisieren.	88

Sinus 61 data an der T-Comfort 730/830 DSL	89
■ Allgemeines.....	89
■ Installation und Konfiguration	90
■ Technische Daten beim Betrieb an der T-Comfort 730/830 DSL.....	91
Konfigurationsleitfaden	92
Übersicht.....	93
PBX-Anschlüsse.....	94
Easy Access	95
ISP-Einstellungen	96
RAS-Einstellungen.....	97
LAN-LAN-Einstellungen	98
E-Mail-Funktion	99
E-Mail-Access.....	100
Fragen und Antworten	101
Allgemeines/Hardware	101
Telefonie	102
DECT	103
LAN.....	104
Internet.....	105
Technische Daten.....	108
Anhang.....	110
Service.....	110
Recycling.....	110
CE-Zeichen	111
Konformitätserklärungen.....	111
Index.....	112

Leistungsmerkmale



Das Kommunikationssystem T-Comfort 730/830 DSL ist zum Anschluss an einen ISDN-Basisanschluss mit DSS1-Protokoll bestimmt. Unterstützt werden die Anschlussarten Mehrgeräteanschluss (Punkt-zu-Mehrpunkt-Anschluss) und Anlagenanschluss (Punkt-zu-Punkt-Anschluss). Beide Anschlussarten können parallel eingerichtet werden.

Hierzu bietet:

- die T-Comfort 730 DSL insgesamt 4 S_0 -Anschlüsse (1 externer, 1 interner und 2 zwischen intern/extern umschaltbare).
- die T-Comfort 830 DSL insgesamt 5 S_0 -Anschlüsse (2 externe, 1 interner, 2 zwischen intern/extern umschaltbare).

Die Firmware der T-Comfort 730/830 DSL ist für die Einrichtung von maximal 150 Benutzern ausgelegt.

An die T-Comfort 730/830 DSL können Sie anschließen:

- Euro-ISDN-Endgeräte,
- Systemtelefone T-Comfort 730 und T-Comfort 830,
- T-Comfort 730 DECT Basisstationen,
- T-Comfort 730 Handgeräte (über T-Comfort 730 DECT Basisstation),
- analoge Endgeräte.

Ein S_0 -Anschluss benötigt Euro-ISDN-Endgeräte nach DSS1. Ein U_{DN} -Anschluss ist für die Systemtelefone T-Comfort 730 und T-Comfort 830 sowie für die T-Comfort 730 DECT Basisstation geeignet. Ein analoger Anschluss arbeitet mit analogen Standardendgeräten.

Die T-Comfort 730/830 DSL kann in ein vorhandenes Netzwerk (LAN) integriert und von allen Arbeitsplatz-Rechnern als Internet-Zugangs-Router und Mail-Klient genutzt werden.

Die Konfiguration und Programmierung der T-Comfort 730/830 DSL erfolgt über einen Web-Browser (Web-Konsole), der auf einem angeschlossenen PC aufgerufen werden kann.

Die T-Comfort 730/830 DSL kann auch im Servicecenter vorbe-reitend konfiguriert und per Fernkonfiguration gewartet werden.

Über eine COM-Schnittstelle kann ein PC zur Systemkonfigura-tion oder zur Übermittlung von Verbindungsdaten angeschlos-sen werden.

Um die T-Comfort 730/830 DSL mit der vorhandenen Haus-technik zu verbinden, stehen Ihnen zwei „Aktor“-Schnittstellen (Ausgang) und eine „Sensor“-Schnittstelle (Eingang) zur Verfü-gung. Hierüber können Sie z.B. einen Türöffner und eine Tür- klingel über die T-Comfort 730/830 DSL betreiben (nur mit Zusatzgeräten).

Mit der T-Comfort 730/830 DSL können Sie CTI-Anwendungen (**C**omputer **T**elephony **I**ntegration) anderer Hersteller nutzen. Voraussetzung ist die Installation des TAPI-Treibers (liegt auf der Ausliefer-CD bei) auf einem Windows-PC. Außerdem verfügt die T-Comfort 730/830 DSL über eine integrierte Wählhilfe, den Telefonie-Assistenten. Über den Telefonie-Assistenten können die Benutzer Telefonfunktionen auf ihrem PC aufrufen und nutzen, ohne dass ein spezieller TAPI-Treiber installiert werden muss.

Die T-Comfort 730/830 DSL erfüllt die gesetzlichen Bestim-mungen für Telekommunikationseinrichtungen. Das Protokoll DSS1 wird erfüllt. Der Anschluss der T-Comfort 730/830 DSL an ISDN-Festverbindungen ist zu einem späteren Zeitpunkt vorgesehen.

Internet-Zugang

Es ist möglich, einzelne PCs über die internen S₀-Schnittstellen an die T-Comfort 730/830 DSL anzuschließen oder über die Ethernet-Schnittstelle ein komplettes LAN mit der T-Comfort 730/830 DSL zu verbinden. Diese PCs können über die T-Comfort 730/830 DSL Zugang zum Internet erhalten. Ist bereits ein Internet-Zugang über einen Internet Service Provider vorhanden, kann dieser in der T-Comfort 730/830 DSL einge-richtet werden. Falls noch kein IP-fähiges Netzwerk vorhanden ist, kann die T-Comfort 730/830 DSL die für den Internet-Zugang erforderliche IP-Konfiguration verwalten. In die

T-Comfort 730/830 DSL sind ein DHCP-Server und ein DNS-Server integriert, die in diesem Fall die IP-Adressverwaltung und Namensauflösung für die Klienten-Rechner ausführen.

Die T-Comfort 730/830 DSL ermöglicht für alle angeschlossenen PCs den Internet-Zugang mit einer gemeinsamen IP-Adresse. Nur diese ist im Internet sichtbar. Die lokalen IP-Adressen der Klienten-Rechner werden per Network Address Translation (NAT) in die IP-Adresse der T-Comfort 730/830 DSL übersetzt. Die Klienten-Rechner im LAN sind somit von außen (aus dem Internet) nicht direkt erreichbar und vor unmittelbaren Angriffen aus dem Internet geschützt. Als zusätzlichen Schutz des LAN bietet die T-Comfort 730/830 DSL Filterlisten, die individuell konfiguriert werden können (Firewall-Funktion).

DECT-Datenkommunikation

In Verbindung mit T-Comfort 730 Handgeräten erhalten auch solche PCs Internet-Zugang, die nicht über die internen S₀-Schnittstellen oder über die Ethernet-Schnittstelle an die T-Comfort 730/830 DSL angebunden sind. Diese PCs können die Internet- und E-Mail-Leistungsmerkmale der T-Comfort 730/830 DSL ebenfalls in vollem Umfang nutzen.

Die Datenkommunikation erfolgt in diesem Fall über die interne Datenschnittstelle des T-Comfort 730 Handgerätes. Hierzu wird das Handgerät über den mitgelieferten Adapter mit der seriellen Schnittstelle des PCs verbunden. Der Zugriff auf das Internet ist dann über das DFÜ-Netzwerk möglich. Das T-Comfort 730 Handgerät baut dazu eine Datenverbindung über die DECT-Luftschnittstelle zur T-Comfort 730/830 DSL auf. Der weitere Verbindungsaufbau erfolgt entweder direkt über einen durchgeschalteten ISDN-B-Kanal oder indirekt über den internen RAS-Zugang der T-Comfort 730/830 DSL. Der indirekte RAS-Zugang sollte bevorzugt werden. Er nutzt die Routingfunktion der T-Comfort 730/830 DSL und damit auch die Sicherheitsmerkmale des gemeinsamen Internet-Zugangs.

Mit dem als Zusatzgerät erhältlichen Sinus 61 data kann ein PC eine ISDN-Datenverbindung über Funk (DECT) aufnehmen. Das Sinus 61 data wird über die USB-Schnittstelle an den PC angeschlossen.

Ausführliche Hinweise zur Installation der benötigten Treiber-Software sowie den verschiedenen Konfigurationsmöglichkeiten finden Sie unter **Sinus 61 data an der T-Comfort 730/830 DSL** ab Seite 89 und in der Bedienungsanleitung

„T-Comfort 730 Handgerät“. Hinweise zur Konfiguration des T-Comfort 730 Handgerät+Daten finden Sie in der Online-Hilfe der T-Comfort 730/830 DSL.

E-Mail

In die T-Comfort 730/830 DSL ist eine E-Mail-Funktion integriert, die unter Verwendung der Protokolle POP3, APOP oder IMAP4 eingegangene Mail beim Internet Service Provider abfragen kann. Bei Konfiguration der T-Comfort 730/830 DSL können für jeden Mitarbeiter Mail-Account-Abfragen eingerichtet werden. Die T-Comfort 730/830 DSL holt dann in einstellbaren Zeitintervallen die Kopfzeile (Subject) und den Absender von eingegangenen E-Mails bei den eingestellten Mail-Servern ab und leitet diese an das Systemendgerät des Benutzers weiter.

Weitere Netzwerk-Leistungsmerkmale

Sie können Ihren Mitarbeitern über den RAS-Zugang eine Einwahlmöglichkeit in das LAN bieten.

Zusätzlich kann eine LAN-LAN-Kopplung über ISDN realisiert werden. Damit können zwei T-Comfort 730/830 DSL die jeweils angebotenen LANs mit einer gegenseitigen bedarfsweisen Einwahl miteinander verbinden.

Mit einer NET-CAPI können Sie ISDN-Funktionen auch mit den Arbeitsplatz-Rechnern nutzen, die nicht über eine eingebaute ISDN-Karte verfügen.

Weitere Telefonie-Leistungsmerkmale

Mit einer zusätzlich installierbaren Speicherkarte kann ein digitales Sprachspeicher- und Sprachinformations-System betrieben werden. Weitere Hinweise finden Sie in der Anleitung „Der integrierte Anrufbeantworter“.

Mit den Team-Funktionen und einer Anruf-Warteschlange können Sie die Telefon-Kommunikation optimieren.

Sie können zwei T-Comfort 730/830 DSL miteinander verbinden. Mit der TK-Anlagenkopplung können Sie auf einfache Weise die Anzahl der anschließbaren Endgeräte erhöhen.

Für wachsende Anforderungen kann die T-Comfort 730/830 DSL mit anderen TK-Anlagen vernetzt werden. Damit kann die T-Comfort 730/830 DSL als Untereinheit oder als DECT-Server betrieben werden. Darüberhinaus ist der Aufbau eines TK-Systems mit mehreren vernetzten TK-Anlagen möglich.

Grundeinstellungen bei Auslieferung



Im Lieferzustand sind folgende Grundeinstellungen und Leistungsmerkmale wirksam. Wir empfehlen, die T-Comfort 730/830 DSL vor dem ersten Benutzen nach individuellen Wünschen zu konfigurieren (siehe **Konfiguration** ab Seite 30).

Telefonie-Funktionen

T-Comfort 730 DSL

- Der Anschluss S_01 ist als Mehrgeräteanschluss eingerichtet, der Anschluss S_02 als Anlagenanschluss.
- Die Anschlüsse S_03 und S_04 sind als interne S_0 -Busse mit den Rufnummern 20 und 21 eingerichtet.
- An den 4 U_{pn} -Anschlüssen sind T-Comfort 730 Systemtelefone mit den Rufnummern 30 bis 33 eingerichtet.
- An den 4 a/b-Anschlüssen sind analoge Endgeräte mit den Rufnummern 10 bis 13 eingerichtet.

T-Comfort 830 DSL

- Der Anschluss S_01 ist als Mehrgeräteanschluss eingerichtet, der Anschluss S_02 als Anlagenanschluss.
- Die Anschlüsse S_03 , S_04 und S_05 sind als interne S_0 -Busse mit den Rufnummern 20 bis 22 eingerichtet.
- An den 8 U_{pn} -Anschlüssen sind T-Comfort 730 Systemtelefone mit den Rufnummern 30 bis 37 eingerichtet.
- An den 4 a/b-Anschlüssen sind analoge Endgeräte mit den Rufnummern 10 bis 13 eingerichtet.

Beide Kommunikationssysteme

- Analoge Endgeräte: Das Wahlverfahren (IWV oder MFV) wird automatisch erkannt, Nachwahl mittels MFV mit Flash.
- Bei ankommenden externen Anrufen klingeln alle angeschlossenen schnurgebundenen Endgeräte.

- Die System-PIN, beispielsweise für die Telefonbuch-Wartung an Systemtelefonen, lautet „0000“.

Berechtigungen

Welche Funktionen an den Endgeräten der T-Comfort 730/830 DSL genutzt werden dürfen, wird durch die Vergabe von Berechtigungen geregelt. Diese Berechtigungen werden für sogenannte Benutzergruppen eingerichtet, denen wiederum die Benutzer mit ihren Endgeräten zugeordnet werden.

Es sind zwei Benutzergruppen voreingestellt: „Administrators“ und „Guests“. „Administrators“ haben Zugriff auf alle Funktionen der T-Comfort 730/830 DSL und uneingeschränkte Konfigurationsrechte. Benutzer der Gruppe „Guests“ können die T-Comfort 730/830 DSL nicht konfigurieren, dürfen keine externen Verbindungen aufbauen und können Endgeräte-Funktionen der T-Comfort 730/830 DSL nur eingeschränkt nutzen.

Hinweis: Bei Erstinbetriebnahme der T-Comfort 730/830 DSL sind alle angeschlossenen Endgeräte zunächst solange in die Benutzergruppe „Administrators“ geschaltet, bis sich ein Anwender bei der Web-Konsole anmeldet. Danach werden alle Endgeräte automatisch in die Benutzergruppe „Guests“ geschaltet (siehe hierzu das Kapitel T-Comfort 730/830 DSL konfigurieren ab Seite 40). Hinweise zur Konfiguration von Benutzergruppen und Benutzern finden Sie in der Online-Hilfe im Kapitel „Benutzer Manager“.

Die folgenden Endgeräte-Funktionen sind bei Auslieferung für die Benutzergruppe „Administrators“ eingestellt:

- Externberechtigung: Alle konfigurierten Endgeräte sind zur internationalen Wahl berechtigt. Externe Wählleitungen müssen durch Vorwahl der Ziffer „0“ belegt werden.
- Das Least Cost Routing ist nicht voreingerichtet und daher nicht aktiv. Sobald das LCR eingerichtet wurde, können die Benutzer Verbindungen über individuell gewählte Provider aufbauen.
- VIP-Ruf ist aktiviert.
- Durchsagen zu Systemendgeräten sind möglich.
- Babyrufe können eingerichtet werden.

- „Pickup“ und „Pickup gezielt“ von Rufen an anderen Telefonen sind aktiviert.
- Rückrufe (bei besetzt) können aktiviert werden.
- Sind für einen Benutzer mehrere Endgeräte unter einer gemeinsamen Rufnummer eingerichtet, kann er die Signalisierung von Anrufen an den parallelen Endgeräten unterdrücken.
- Rufumleitungen zu internen und externen Rufnummern können aktiviert werden. Rufumleitungen nach Zeit werden nach 20 Sekunden ausgeführt.
- Vermitteln eines externen Gesprächs an einen externen Teilnehmer ist möglich.
- Dreierkonferenzen können aufgebaut werden.
- Anrufsschutz und Anklopfschutz sind deaktiviert.
- Die Übermittlung der eigenen Rufnummer (MSN oder Anlagenanschlussnummer) zu einer externen Gegenstelle ist eingeschaltet, kann jedoch unterdrückt werden.
- Das Telefonschloss kann aktiviert werden. Die Endgeräte-PIN lautet „0000“.
- Fangen „böswilliger“ Anrufer ist möglich, sofern das Leistungsmerkmal beim Netzbetreiber beauftragt wurde.
- Die Wahl mit Kurzwahlnummern ist möglich, sofern diese im zentralen Telefonbuch der T-Comfort 730/830 DSL eingerichtet werden.
- Die Freigabe- und Sperrliste sind nicht voreingerichtet und daher nicht aktiv. Werden diese Listen eingerichtet, können sie für die Benutzergruppen aktiviert werden.
- Der Türöffner kann von allen Endgeräten betätigt werden. Türrufe können umgeleitet werden.
- Keypadwahl kann genutzt werden.
- Jeder Benutzer kann die Konfiguration der T-Comfort 730/830 DSL ändern.
- Jeder Benutzer kann ein persönliches Telefonbuch anlegen und Rufnummern aus dem zentralen Telefonbuch wählen.
- Jeder Benutzer kann die Entgelte auslesen.

- Jeder Benutzer kann, sofern sein Arbeitsplatz mit einem PC ausgestattet ist, über den Telefonie-Assistenten Gesprächsverbindungen aufbauen, Anrufe und Nachrichten verwalten und Einträge aus dem (zentralen und persönlichen) Telefonbuch nutzen.

Internet-Funktionen

- Für jeden Benutzer der T-Comfort 730/830 DSL kann ein RAS-Zugang (mit oder ohne Callback) eingerichtet werden. Voraussetzung für den RAS-Zugang ist, dass die RAS-Berechtigung freigeschaltet wird.
- Für jeden Benutzer können mehrere Mail-Account-Abfragen eingerichtet werden.
- Jeder Benutzer mit einem Systemendgerät kann automatisch über eingegangene E-Mails informiert werden.
- Benutzer können bestehende Internet-Verbindungen vom Systemtelefon aus u.a. erkennen und trennen, wenn am Systemtelefon diese Funktion eingerichtet ist.

Für die Netzwerk-Konfiguration sind folgende IP-Adressen voreingestellt:

- Host Name: host
- IP-Adresse: 192.168.99.254
- Netzmaske: 255.255.255.128

Folgende Adressen werden den Klienten-Rechnern im LAN per DHCP oder PPP mitgeteilt:

- Gateway-Adresse: 192.168.99.254
- Domain Name: domain
- Domain Name Server: 192.168.99.254
- PPP-Adressen: 192.168.100.0 bis 192.168.100.10
- DHCP-Adressen: 192.168.99.129 bis 192.168.99.254

Die IP-Einstellungen können Sie im **Konfigurator** ändern. Halten Sie hierzu Rücksprache mit dem Systemverwalter, der für das vorhandene LAN zuständig ist.

Installation

Lieferumfang

Der Lieferumfang besteht aus:

- 1 Kommunikationssystem T-Comfort 730 DSL oder T-Comfort 830 DSL
- 2 Anschlusskabel für ISDN- S₀-Anschluss
- 1 V.24-Anschlusskabel
(für die COM-Schnittstelle, nur bei T-Comfort 830 DSL)
- 1 Adapterkabel zum Anschluss von RS-232 an RJ-45
(für die COM-Schnittstelle, nur bei T-Comfort 730 DSL)
- 1 Satz Befestigungsschrauben und Dübel
- 1,5 m Kabel zum Anschluss an das Stromnetz
- 1 Montage- und Inbetriebnahmeanleitung
- 1 Bedienungsanleitung Standardendgeräte
- 1 Bedienungsanleitung „T-Comfort 730 Systemtelefon/
T-Comfort 830 Systemtelefon“
- 1 Bedienungsanleitung T-Comfort 730 Handgerät
- 1 CD

Montageort

Die Umgebungstemperatur zum Betrieb der T-Comfort 730/830 DSL muss zwischen +5 °C und +40 °C liegen. Die Stromversorgung erfolgt mit 230 V/50 Hz Wechselspannung. Eine separate Absicherung der Stromversorgung wird empfohlen.

Um die vorgeschriebene Umgebungstemperatur einzuhalten, montieren Sie die T-Comfort 730/830 DSL an gut belüfteten Stellen, die vor direktem Wärmeeinfluss geschützt sind.

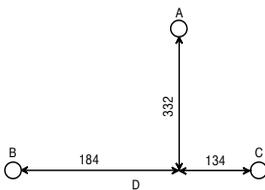
Montieren Sie die T-Comfort 730/830 DSL:

- nicht vor oder über Wärmequellen wie Heizkörpern,
- nicht an Stellen mit direkter Sonneneinstrahlung,
- nicht hinter Vorhängen,
- nicht in kleinen, unbelüfteten, feuchten Räumen,
- nicht auf oder in der Nähe von leicht entzündlichen Materialien
- und nicht in der Nähe von Hochfrequenzgeräten wie Sendern, Bestrahlungsgeräten oder ähnlichen Anlagen.

Benutzen Sie einen separaten 230-V-Stromkreis für den Stromanschluss und installieren Sie einen ÜberspannungsfILTER.

Wandmontage

Die T-Comfort 730/830 DSL wird mit 3 Schrauben an der Wand gemäß diesem Schema befestigt:



Um die Schrauben an den Befestigungspunkten B und C einzuschrauben, nehmen Sie den Deckel der T-Comfort 730/830 DSL ab und führen Sie die Schrauben durch die vorgesehenen Löcher. Die Schraube am Befestigungspunkt A dient zum Einhängen der T-Comfort 730/830 DSL; sie muss daher bis auf 3 mm Abstand zur Wand eingedreht werden.

Sicherheitshinweise

Achtung!

Aufstellung und Wartung des Geräts nur durch Fachpersonal. Ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie Endgeräte an die Schnittstellen der T-Comfort 730/830 DSL anschließen.



GEFAHR! Gefährliche Spannungen innerhalb des Geräts.

Die T-Comfort 730/830 DSL darf nur an Steckdosen mit Schutzleiter angeschaltet werden.

Nur der Gehäusedeckel darf geöffnet werden. Durch unbefugtes Öffnen der Baugruppenabdeckung und unsachgemäße Reparaturen kann die T-Comfort 730/830 DSL beschädigt werden und der Garantieanspruch erlischt.

An die T-Comfort 730/830 DSL dürfen nur Endgeräte angeschlossen werden, die die SELV-Spannung (Sicherheits-Kleinspannungs-Stromkreis) liefern und/oder der ETS 300 047 entsprechen. Der bestimmungsgemäße Gebrauch von zugelassenen Endgeräten erfüllt diese Vorschrift.

An den analogen Schnittstellen dürfen nur Endgeräte angeschlossen werden, die die technischen Voraussetzungen erfüllen. Einzelheiten entnehmen Sie dem Kapitel **a/b-Anschlüsse** ab Seite 23.

Lassen Sie keine Flüssigkeit in das Innere der T-Comfort 730/830 DSL eindringen, da sonst elektrische Schläge oder Kurzschlüsse die Folge sein könnten.

Installieren Sie die T-Comfort 730/830 DSL nicht während eines Gewitters. Stecken und lösen Sie keine Leitungsverbindungen während eines Gewitters.

Die T-Comfort 730/830 DSL ist nur für Anwendungen innerhalb eines Gebäudes vorgesehen. Verlegen Sie die Leitungen so, dass niemand darauf treten oder darüber stolpern kann.

Die Anschaltung von externen Geräten am Sensor/Aktor sollte nur von einer Elektrofachkraft vorgenommen werden.

Vorhandene Schnittstellen

Die T-Comfort 730/830 DSL bietet folgende Schnittstellen (siehe hierzu auch das Kapitel **Lage der Schnittstellen** ab Seite 17):

T-Comfort 730 DSL

- 1 S_0 -Schnittstelle zum Anschluss an einen externen S_0 -Bus (in der Regel: NTBA), ausgeführt als RJ-45-Buchse (S_01)
- 2 umschaltbare S_0 -Schnittstellen (S_02 und S_03), die entweder an einen internen oder einen externen S_0 -Bus angeschlossen werden können. Der interne Anschluss ist als Druckklemmen, der externe als RJ-45-Buchse ausgeführt.

- 1 S₀-Schnittstelle für einen internen S₀-Bus, ausgeführt als Druckklemmen (S₀4)
- 4 U_{pn}-Schnittstellen, ausgeführt als Druckklemmen (U_{pn}1 bis U_{pn}4)
- 4 analoge a/b-Schnittstellen, ausgeführt als Druckklemmen (a/b1 bis a/b4)
- 2 Aktor-Schnittstellen zum Anschluss an Öffner und Sprechanlage einer Türfreisprecheinrichtung (TFE), ausgeführt als Druckklemmen (Aktor1 zum Anschalten eines Türöffners und Aktor2 zum Anschalten einer Sprechanlage)
- 1 Sensor-Schnittstelle zum Anschluss an die Klingeltaste einer TFE, ausgeführt als Druckklemmen (Sensor)
- 1 Sync-Schnittstelle zur Synchronisation mit einer anderen TK-Anlage, ausgeführt als Druckklemmen (Sync)
- 1 PCM-Schnittstelle zur Verbindung zweier Anlagen; ausgeführt als RJ-45-Buchse (PCM)
- 1 COM-Schnittstelle zum Anschluss an einen PC zur Konfiguration oder zur Übermittlung von Verbindungsdaten, ausgeführt als RJ-45-Buchse
- 1 Schnittstelle zum LAN (10BaseT), ausgeführt als RJ-45-Buchse

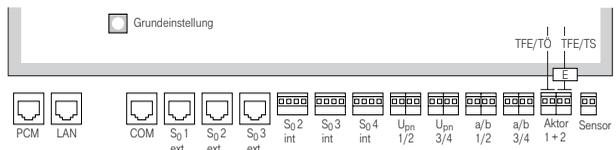
T-Comfort 830 DSL

- 2 S₀-Schnittstellen zum Anschluss an einen externen S₀-Bus (in der Regel: NTBA), ausgeführt als RJ-45-Buchse (S₀1 und S₀2)
- 2 umschaltbare S₀-Schnittstellen (S₀3 und S₀4), die entweder an einen internen oder einen externen S₀-Bus angeschlossen werden können. Der interne Anschluss ist als Druckklemmen, der externe als RJ-45-Buchse ausgeführt.
- 1 S₀-Schnittstelle für einen internen S₀-Bus, ausgeführt als Druckklemmen (S₀5)
- 8 U_{pn}-Schnittstellen, ausgeführt als Druckklemmen (U_{pn}1 bis U_{pn}8)
- 4 analoge a/b-Schnittstellen, ausgeführt als Druckklemmen (a/b1 bis a/b4)

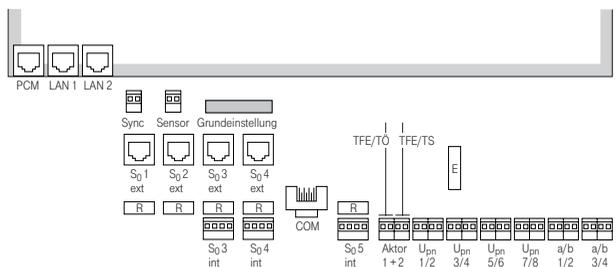
- 2 Aktor-Schnittstellen zum Anschluss an Öffner und Sprechanlage einer Türfreisprecheinrichtung (TFE), ausgeführt als Druckklemmen (Aktor1 zum Anschalten eines Türöffners und Aktor2 zum Anschalten einer Sprecheinrichtung)
- 1 Sensor-Schnittstelle zum Anschluss an die Klingeltaste einer TFE, ausgeführt als Druckklemmen (Sensor)
- 1 Sync-Schnittstelle zur Synchronisation mit einer anderen TK-Anlage, ausgeführt als Druckklemmen (Sync)
- 1 PCM-Schnittstelle zur Verbindung zweier Anlagen; ausgeführt als RJ-45-Buchse (PCM)
- 1 COM-Schnittstelle zum Anschluss an einen PC zur Konfiguration oder zur Übermittlung von Verbindungsdaten, ausgeführt als 9-poliger Sub-D-Anschluss (V.24)
- 2 Schnittstellen zum LAN (10BaseT), ausgeführt als RJ-45-Buchsen (LAN 1 und LAN 2)

Lage der Schnittstellen

Die Lage der Schnittstellen auf den Varianten der T-Comfort 730/830 DSL zeigen folgende Abbildungen:



Lage der Schnittstellen auf der T-Comfort 730 DSL



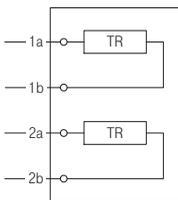
Lage der Schnittstellen auf der T-Comfort 830 DSL

Belegung der Schnittstellen, Terminierung, Kabellänge

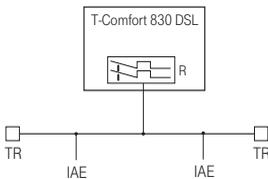
S₀-Anschlüsse

Ob Sie die umschaltbaren S₀-Schnittstellen für die interne oder externe Kommunikation benutzen, richtet sich nach den Besonderheiten Ihres Kommunikationsbedarfs und den vorhandenen Basisanschlüssen.

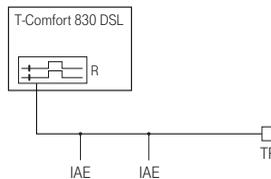
Beachten Sie, dass der S₀-Bus je einen Abschlusswiderstand von 100 Ohm an jedem Ende benötigt. Die Abschlusswiderstände auf der T-Comfort 830 DSL sind auf den Abbildungen **Lage der Schnittstellen** ab Seite 17 mit „R“ bezeichnet; sie sind als Hakenschalter ausgeführt. Öffnen Sie die Schalter, wenn Sie den Bus nicht durch die T-Comfort 730/830 DSL terminieren wollen, sondern an seinen Enden.



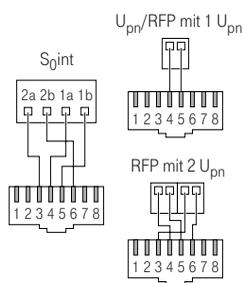
Terminierung einer IAE



Der S₀-Bus wird durch die TR an den Enden terminiert; der Hakenschalter ist geöffnet.



Der S₀-Bus wird an einem Ende durch die T-Comfort 830 DSL terminiert; der Hakenschalter ist geschlossen. IAE = ISDN Anschluss Einheit („ISDN-Dose“) oder ein ISDN-Endgerät. TR = Terminal Resistor, der S₀-Abschlusswiderstand. Der TR muss am Leitungsende angeschaltet sein. Dies kann auch durch eine entsprechend beschaltete IAE geschehen.



Pin-Belegung der S_0 - und U_{pn} -Schnittstellen

U_{pn} -Anschlüsse

Die U_{pn} -Anschlüsse ermöglichen den Anschluss von jeweils einer T-Comfort 730 DECT Basisstation, eines T-Comfort 730 Systemtelefons oder eines T-Comfort 830 Systemtelefons mittels eines zweiadrigen Kabels.

Die Länge des zweiadrigen Kabels an einem U_{pn} -Anschluss darf maximal 1000 m betragen, wenn ein 0,6 mm Kabel (mit verdrehten Aderpaaren) verwendet wird. Jeder U_{pn} -Anschluss hat eine Speiseleistung von ca. 3 W.

a/b-Anschlüsse

Die a/b-Anschlüsse dienen zum Betrieb analoger Endgeräte (z.B. Fax, Modem oder analoge Telefone). Bei Verwendung von zweiadrigen 0,6 mm Kabeln (mit verdrehten Aderpaaren) darf die maximale Kabellänge 1000 m betragen.

Wenn an a/b1 eine TFE angeschaltet wird, müssen die auf den Abbildungen **Lage der Schnittstellen** ab Seite 17 mit „E“ bezeichneten Schalter geöffnet werden, um die Niederfrequenzspannung von der Speisung zu entkoppeln (siehe auch der folgende Abschnitt **Aktor/Sensor**).

Aktor/Sensor

Zum Betrieb einer Türfreisprechanlage benötigen Sie vier zweiadrige Kabel:

- ein Kabel zwischen Sprechanlage und der a/b-1-Schnittstelle,
- ein Kabel zwischen Türöffner und Aktor1-Schnittstelle (auf den Abbildungen **Lage der Schnittstellen** ab Seite 17 mit TFE/TÖ gekennzeichnet),
- ein Kabel zwischen TFE-Eingang und der Aktor2-Schnittstelle (auf den Abbildungen **Lage der Schnittstellen** ab Seite 17 mit TFE/TS gekennzeichnet) zur Einschaltung des Verstärkers sowie
- ein Kabel zur Verbindung zwischen dem Klingeltaster und der Sensor-Schnittstelle.

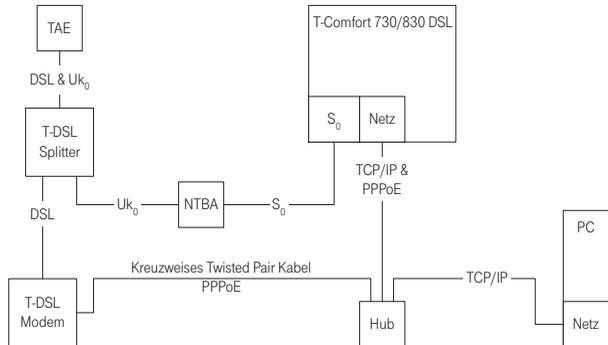
Benutzen Sie Türfreisprechanlagen, welche die FTZ-Richtlinie 123D12 erfüllen.

Anschluss LAN

Der LAN-Anschluss (T-Comfort 830 DSL: Anschluss LAN 1) ermöglicht die Integration der T-Comfort 730/830 DSL in das hauseigene LAN mittels eines 10 MBit Hub.

Das LAN-Kabel darf eine Länge von 100 m haben.

Anschluss T-DSL



Netzanschlusung T-Comfort 730/830 DSL über T-ISDN und T-DSL

Der LAN-Anschluss ist auch dafür vorgesehen, den T-DSL-Anschluss der Deutschen Telekom an den Router zu führen.

Bei der T-Comfort 730/830 DSL wird dazu über einen Switch oder Hub der Ausgang des T-DSL-Modems (NTBBA) an den LAN-Anschluss der T-Comfort 730/830 DSL geführt. Der Router führt dann die Umsetzung des T-DSL-Protokolls in das TCP/IP-Protokoll des LAN aus.

Die Anschlusung des T-DSL-Modems geschieht mit einem kreuzweise verdrahteten Twisted-Pair-Kabel. Wahlweise können Sie auch einen umschaltbaren Anschluss am Hub benutzen, diese sind üblicherweise mit einem „X“ gekennzeichnet.

Schalter für Grundeinstellung

Mit Hilfe des Schalters für die Grundeinstellungen können Sie die T-Comfort 730/830 DSL auf die werkseitigen Einstellungen zurücksetzen (siehe hierzu **Grundeinstellungen bei Auslieferung** ab Seite 9).

Die Lage des Schalters entnehmen Sie bitte dem Kapitel **Lage der Schnittstellen** auf Seite 17.

Achtung! Die Daten der aktuellen Konfiguration gehen dabei verloren, das System wird auf die Default-Konfiguration zurückgesetzt. Sichern Sie Ihre individuelle Konfiguration regelmäßig, am besten nach jeder Änderung. Hinweise dazu finden Sie im Kapitel Konfiguration sichern und laden auf Seite 45 und in der Online-Hilfe der Web-Konsole.

Netzausfall

Bei einem Stromausfall bleiben alle Speicherinhalte (Programm- und Anwenderdaten) ohne Änderung erhalten. Die interne Uhr arbeitet noch für ca. 24 Stunden. Dauert der Stromausfall länger als 24 Stunden, werden Uhrzeit und Datum bei Spannungswiederkehr auf die Werkeinstellung zurückgesetzt und nach der ersten externen gehenden Verbindung auf den aktuellen Wert – aus der Vermittlungsstelle – eingestellt.

Am Mehrgeräteanschluss bietet die T-Comfort 730/830 DSL einen Notbetrieb.

Bei Stromausfall wird der S_01 -Anschluss auf den S_05 -Anschluss umgestellt (bei T-Comfort 730 DSL auf den S_04 -Anschluss), so dass Sie über ein angeschlossenes Endgerät noch telefonieren können.

An einem Anlagenanschluss ist kein Notbetrieb möglich.

Anschließbare Endgeräte

Die T-Comfort 730/830 DSL bietet mit den vorhandenen Schnittstellen sehr viele Möglichkeiten zum Anschluss von Endgeräten. Eine der vielen Konfigurationsmöglichkeiten zeigen die Abbildung auf dem vorderen Umschlag und die folgende Abbildung.

T-Comfort 830 Systemtelefon. Für den Einsatz schnurloser Systemtelefone (z.B. T-Comfort 730 Handgerät oder Sinus 61 S) benötigen Sie die T-Comfort 730 DECT Basisstation. Das T-Comfort 730 Handgerät ist mit einer V.24-Schnittstelle ausgestattet, über die Sie Daten übertragen und im Internet surfen können.

Ist die Basisstation an einen U_{pn} -Anschluss angeschaltet, sind mit den Handgeräten vier gleichzeitige Verbindungen möglich. Ist die Basisstation an zwei U_{pn} -Anschlüsse angeschaltet, sind acht gleichzeitige Verbindungen möglich. Beachten Sie aber, dass nur so viele externe Verbindungen gleichzeitig möglich sind, wie externe B-Kanäle vorhanden und angeschlossen sind.

a/b-Anschlüsse

Die a/b-Anschlüsse a/b1 bis a/b4 können zum Anschluss analoger Endgeräte benutzt werden. Dies können Geräte für die Sprach- oder Datenkommunikation mit Puls- oder Tonwahl sein, z.B.:

- analoge Telefone,
- G3-Faxgeräte,
- analoge (externe und interne) Modems,
- externe Geräte für Music on Hold,
- externe Voice-Mail-Systeme.

Achtung!

Beachten Sie die folgenden Hinweise und Empfehlungen zum Anschluss analoger Endgeräte. Endgeräte, die die technischen Voraussetzungen an der T-Comfort 730/830 DSL nicht erfüllen, können zu Schäden an der T-Comfort 730/830 DSL führen!

Analoge Telefone

Bei analogen Telefonen empfehlen wir die Verwendung von Geräten mit Tonwahl, da die zusätzlichen Leistungsmerkmale der T-Comfort 730/830 DSL nicht mit Pulswahl genutzt werden können.

Modems

Die maximale Übertragungsrate für analoge Modems beträgt 33,6 kBit/s (V.34+).

Music on Hold

Falls Sie kein externes MoH-Gerät einsetzen, bietet die T-Comfort 730/830 DSL ein vorgegebenes internes MoH, das Sie im **Konfigurator** der Web-Konsole, Menü **SYS Konfiguration: Komponenten** durch eine eigene Melodie ersetzen können. Einzelheiten entnehmen Sie der Online-Hilfe.

Achtung!

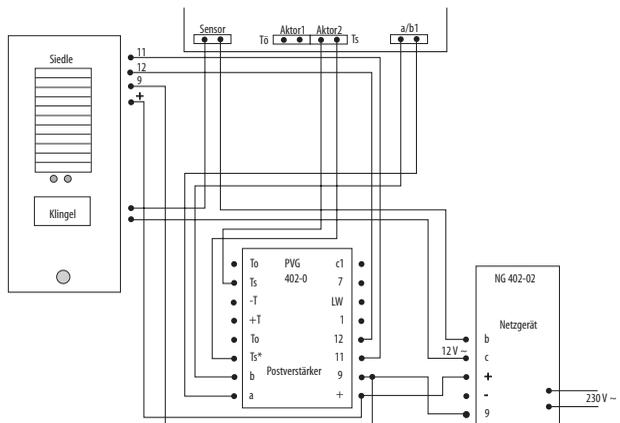
Verwenden Sie für externe Music on Hold ausschließlich Geräte mit einer Eingangsimpedanz von 600 Ohm, potentialfreier Anschluss. Durch eine falsche Eingangsimpedanz kann die T-Comfort 730/830 DSL irreparabel beschädigt werden!

Voice Mail

Wenn Sie ein externes Voice-Mail-System verwenden, muss dieses die Stellenzahl der internen Rufnummern auswerten können, also z.B. fünf Stellen, wenn Sie 5-stellige interne Rufnummern einrichten.

Aktor-/Sensor-Anschlüsse

Die Belegung der Anschlüsse ist im Abschnitt **Vorhandene Schnittstellen** ab Seite 15 beschrieben. Die T-Comfort 730/830 DSL kann auch mit einem Freehand EntryPhone der Hersteller Siedle oder Behnke kooperieren.



Anschaltung einer Türfreisprecheinrichtung der Fa. Siedle

COM-Anschluss

An den COM-Anschluss können Sie einen PC zur Konfiguration der T-Comfort 730/830 DSL oder zur Übertragung von Verbindungsdaten anschließen. Diese Verbindungsdaten können mit einem Gebührenerfassungsprogramm im Detail ausgewertet werden.

LAN-Anschluss

Über den Anschluss LAN (Ethernet-Schnittstelle) können Sie die T-Comfort 730/830 DSL in Ihr Firmennetz (LAN, Local Area Network) integrieren und damit u.a. als IP-Router für den Aufbau von Verbindungen ins Internet nutzen. Zusätzlich können Sie über diese Schnittstelle Ihr LAN mit einem entfernten LAN koppeln (siehe hierzu **LAN-LAN-Kopplung** ab Seite 55).

Die T-Comfort 830 DSL bietet eine zweite LAN-Schnittstelle, über die eine TK-Anlagenkaskadierung mit einer weiteren T-Comfort 730/830 DSL möglich ist (siehe **TK-Anlagenkaskadierung** ab Seite 59).

Zubehör und Adapter

Die T-Comfort 730/830 Systemtelefone sind an ihrer Rückseite mit einem oder zwei Steckplätzen für verschiedene Adapter und weiteres Zubehör ausgestattet. Die Installation und die Bedienung dieser Erweiterungen werden in der Anleitung „T-Comfort 730 Systemtelefon/T-Comfort 830 Systemtelefon“ im Kapitel „Erweiterungen (mit & ohne Adapter)“ beschrieben.

Nachfolgend finden Sie technische Einzelheiten zu den Erweiterungen sowie eine Aufzählung des zulässigen Zubehörs.

U_{pn}-Adapter

Bei dem U_{pn}-Adapter handelt es sich um einen Adapter mit einer U_{pn}-Schnittstelle zum Anschalten von einem weiteren T-Comfort 730/830 Systemtelefon und einer Buchse für ein zusätzliches Steckernetzgerät (SNG).

Gewicht: 70g

Abmessungen: 73 x 60 x 30 mm

Leistungsaufnahme: max. 195 mW

Leitungslänge: max. 30 m

Hinweis: Sie benötigen zusätzliche Speisung über ein Steckernetzgerät, wenn Sie Gerätekombinationen mit einer Leistungsaufnahme betreiben wollen, die die Leistungsabgabe der U_{pn} -Schnittstellen überschreitet.

Zur Berechnung der Leistungsaufnahme einer Gerätekombination können Sie die folgenden Leistungswerte nutzen:

U_{pn} -Adapter: 195 mW

Audio-Adapter: 260 mW

T-Comfort 730 Systemtelefon: 1025 mW

T-Comfort 830 Systemtelefon: 1140 mW

Bis zu 3 Tastenmodule: 330 mW

In den folgenden Tabellen werden diese Symbole verwendet:

- Diese Kombination ist möglich.
- Reduzierte Tonruf- Lauthör- und Freisprech-Lautstärke möglich.

Konfigurationen ohne SNG (Reichweite bis 600m)

Die folgende Tabelle zeigt Beispiele für Gerätekombinationen, bei denen die maximale Leistungsaufnahme von 2,4 W nicht überschritten wird.

Grundgerät	Zusatzgeräte			Zweites Endgerät		Leistung
	Bis zu 3 Tastenmodule	Audio-Adapter	U_{pn} -Adapter	T-Comfort 730 ohne Adapter	T-Comfort 830 ohne Adapter oder Tastenmodul	
T-Comfort 730 Systemtelefon						1025 mW
		●				1285 mW
			●	●		2245 mW
			●		●	2360 mW
T-Comfort 830 Systemtelefon	●					1470 mW
	●	●				1730 mW
			●	●		2360 mW
			●		○	2235 mW

Konfigurationen ohne SNG (Reichweite 600m bis 1000m)

Die folgende Tabelle zeigt Beispiele für Gerätekombinationen, bei denen die maximale Leistungsaufnahme von 2,2 W nicht überschritten wird.

Grundgerät	Zusatzgeräte			Zweites Endgerät		Leistung
	Bis zu 3 Tastenmodule	Audio-Adapter	U _{pn} -Adapter	T-Comfort 730 ohne Adapter	T-Comfort 830 ohne Adapter oder Tastenmodul	
T-Comfort 730 Systemtelefon						1025 mW
		●				1285 mW
T-Comfort 830 Systemtelefon	●					1470 mW
	●	●				1730 mW
						2235 mW

Konfigurationen mit SNG

Die folgende Tabelle zeigt Beispiele für Gerätekombinationen mit zusätzlicher Speisung über ein Steckernetzgerät.

Grundgerät	Zusatzgeräte			Zweites Endgerät	
	Bis zu 3 Tastenmodule	Audio-Adapter	U _{pn} -Adapter und SNG	T-Comfort 730 ohne Adapter	T-Comfort 830 ohne Adapter oder Tastenmodul
T-Comfort 730 Systemtelefon			●		
			●	●	
			●		●
T-Comfort 830 Systemtelefon	●		●		
	●		●	●	
	●		●		●
	●	●	●		
	●	●	●	●	
	●	●	●		●

Audio-Adapter

Bei dem Audio-Adapter handelt es sich um einen Adapter-Zusatz mit vier verschiedenen Anschlüssen für externe Audio- und Signalisierungsgeräte.

Gewicht: 70g

Abmessungen: 73 x 60 x 30 mm

Leistungsaufnahme: max. 260 mW (bei aktivem Relais)

Anschlussbelegung des Audio-Adapters

Anschluss	für	Buchse	Belegung
1	 Hörmuschel, zweiter Hörer, Headset, aktiver Lautsprecher oder Mikrofon	RJ-10 (4-polige Western Buchse)	1: Mikrofon - 2: Lautsprecher + 3: Lautsprecher - 4: Mikrofon +
2	 Mitschneideeinrichtung. Der Relaiskontakt gibt das Signal zum Starten und Stoppen der Aufzeichnung	Stereo-Klinke, 3,5 mm	1 (GND): Mitschneidesignal -, Relaiskontakt 1 2 (Spitze): Mitschneidesignal + 3 (Ring): Relaiskontakt 1
3	 Nicht verwendet bei T-Comfort 730/830 DSL	Hohlbuchse (4 mm)	-
4	 Türtableau	RJ-11 oder RJ-12 (6-polige Western-Buchse)	4, 5: Relaiskontakt 2 1, 2, 3, 6: nicht belegt

Elektrische Daten der Anschlüsse

Geräteanschluss	Anschlusswerte
Mikrofon, Mikrofon des zweiten Hörers, Headset-Mikrofon	Elektretmikrofon, typ. Empfindlichkeit: 10 mV / Pa Speisung: $I < 300 \mu\text{A}$ bei 1,5 V
Hörmuschel, Lautsprecher des zweiten Hörers, Kopfhörer, Headset-Lautsprecher	typ. Impedanz: 150 Ohm \pm 30 Ohm typ. Empfindlichkeit: 94 dB / 1 mW (0 dB = 20 μPa)
Aktiver Lautsprecher	bei Eingangsimpedanz $> 10 \text{ k}\Omega$ max. Ausgangsspannung: 1 V_{eff}

Elektrische Daten der Anschlüsse

Geräteanschluss	Anschlusswerte
Mitschneideeinrichtung Audio-Eingang	Eingangsempfindlichkeit: typ. 0,24 mV (Mikrofonpegel)
Mitschneideeinrichtung Start/Stopp (Relaiskontakt 1)	Schaltspannung: max. 50 V = / 29 V ~ Schaltstrom: max. 1 A = / 0,7 A ~
Türtableau (Relaiskontakt 2)	Schaltspannung: max. 50 V = / 29 V ~ Schaltstrom: max. 1 A = / 0,7 A ~

Zugelassene Geräte / zugelassenes Zubehör

Folgende Geräte werden zum Anschluss empfohlen:

Gerätetyp	Hersteller, Produktbezeichnung
Headset:	GN-Nordcom, HeadSet binaural GN2100NC, MNr. 40194779, ALNr. 20419 GN-Nordcom, HeadSet Universal, MNr. 40193690, ALNr. 63325 Headset Aktiva, MNr. 40164162EA

Folgende Produkte sind nicht im Produktportfolio der Deutschen Telekom AG:

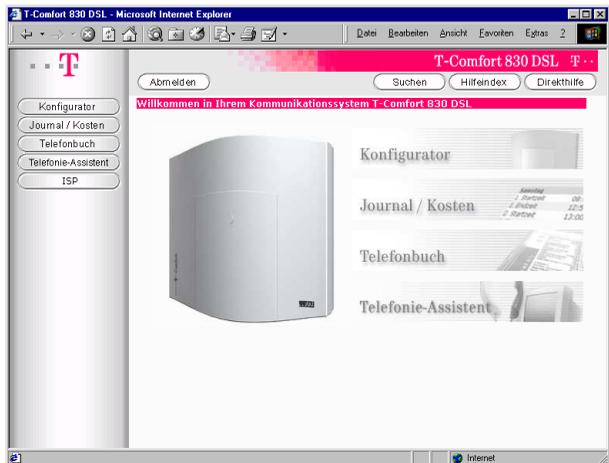
Gerätetyp	Hersteller, Produktbezeichnung
Zweithörer:	Siemens, L30351-F600-A366
Mikrofon:	AKG, Q 400 Mk3
Lautsprecher:	Siemens, L30460-X1278-X
Headset:	GN-Nordcom, Profile binaural – 0 GN-Nordcom, Profile 3-in-1 (1866-00-04) HSG Profile binaural - 11mV (1869-00-03)
Headset-Adapterkabel:	GN-Nordcom, QD-Kabel (Schnellkupplung), glatt, Mod 4 (8800-00-01)
Mitschneideeinrichtung:	keine Empfehlung;

Konfiguration

Die Konfiguration und Programmierung der T-Comfort 730/830 DSL erfolgt über eine im System integrierte Software, den **Konfigurator**. Der **Konfigurator** wird über die Web-Konsole bedient und kann von einem beliebigen, an die T-Comfort 730/830 DSL angeschlossenen PC aufgerufen werden.

Über die Web-Konsole können Sie:

- die Erstkonfiguration der T-Comfort 730/830 DSL erstellen,
- Benutzer der T-Comfort 730/830 DSL einrichten und für bestimmte Systemdienste berechtigen,
- die weitere Systemwartung vornehmen,
- PC-gestützte Telefonie-Funktionen bedienen,
- Informationen über Entgelte auslesen,
- auf das Telefonbuch der T-Comfort 730/830 DSL zugreifen.



Web-Konsole der T-Comfort 830 DSL

In die Web-Konsole ist eine Online-Hilfe integriert, die umfangreiche Informationen zur Konfiguration und Wartung der T-Comfort 730/830 DSL bereitstellt (siehe **Online-Hilfe laden** ab Seite 42).

Für die Erstkonfiguration können Sie den PC über die COM-Schnittstelle oder die Ethernet-Schnittstelle an die T-Comfort 730/830 DSL anschließen. Über eine dieser Schnittstellen bauen Sie eine Verbindung mit Hilfe des Netzwerk-Protokolls TCP/IP auf. Über diese Verbindung können Sie die Web-Konsole der T-Comfort 730/830 DSL öffnen und von dort den **Konfigurator** aufrufen.

Hinweis: In diesem Kapitel wird die Erstkonfiguration der T-Comfort 730/830 DSL beschrieben. Für den täglichen Betrieb können Sie die T-Comfort 730/830 DSL in ein LAN integrieren und den **Konfigurator** von einem beliebigen PC aus aufrufen. Hinweise dazu finden Sie unter Konfigurationsbeispiele ab Seite 48.

Kurzanleitung Erstkonfiguration

Mit einem Standard-Windows-PC ist die erste Verbindungsaufnahme einfach zu realisieren:

1. Installieren Sie von der Setup-CD das Programm „Setup DFÜ-Netzwerkverbindung“. Unter Windows NT oder Windows 2000/XP müssen Sie sich dazu als Administrator anmelden.
2. Schalten Sie den PC aus. Entfernen Sie alle angeschlossenen Netzwerk-Leitungen. Verbinden Sie die serielle Schnittstelle des PC mit der COM-Schnittstelle der T-Comfort 730/830 DSL. Verwenden Sie dazu das mitgelieferte Anschlusskabel.
3. Starten Sie den PC neu. Bauen Sie eine DFÜ-Verbindung mit dem unter Schritt 1 eingerichteten Verbindungs-Icon auf dem Desktop auf. Geben Sie als Benutzername „Administrator“ ohne Kennwort an.
4. Starten Sie den Web-Browser. Geben Sie im Adressfeld „http://192.168.99.254/“ ein.

Die Anmeldeseite der Web-Konsole wird angezeigt. Lesen Sie bitte weiter unter T-Comfort 730/830 DSL konfigurieren ab Seite 40.

Systemvoraussetzungen

Für die Erstkonfiguration benötigen Sie einen handelsüblichen TCP/IP-fähigen PC mit einem Web-Browser. Der PC sollte über die folgenden Mindestvoraussetzungen verfügen:

- IBM-kompatibler PC mit 200 MHz CPU
- 32 MB RAM und 50 MB freier Festplattenspeicher
- Betriebssystem Microsoft Windows 95/98, Microsoft Windows 2000/XP oder Microsoft Windows NT 4.0
- Microsoft Internet Explorer ab Version 4.0 oder Netscape Navigator ab Version 4.5

Hinweis: Bei aktuellen Versionen des Betriebssystems Microsoft Windows ist der Microsoft Internet Explorer bereits installiert. Sie können bei Bedarf einen Web-Browser von der Setup-CD installieren, die im Lieferumfang der T-Comfort 730/830 DSL enthalten ist.

Zusätzlich benötigen Sie für die von Ihnen gewählte Anschlussart weitere Systemkomponenten, die Sie auf dem PC installieren müssen. Treiber-Software ist üblicherweise im Lieferumfang der Hardware enthalten und sollte für Ihr Betriebssystem geeignet vorliegen. System-Software finden Sie auf der Installations-CD des Betriebssystems.

Bei Verbindung über V.24-Schnittstelle (COM-Anschluss) benötigen Sie:

- Hardware: Eine freie serielle Schnittstelle (RS-232, V.24) und eine serielle Anschlussleitung (9-pol. Sub-D). Verwenden Sie bei Konfiguration der T-Comfort 730 DSL das im Lieferumfang enthaltene Adapterkabel zum Anschluss von RS-232 an RJ-45.
- System-Software: Serieller Schnittstellen-Treiber und TCP/IP-Protokoll-Software
- Treiber-Software: DFÜ-Adapter-Software zur Installation auf dem Service-PC wird auf CD mitgeliefert.

Bei Verbindung über Netzwerk-Karte:

- Hardware: Netzwerk-Karte mit 10BaseT-Anschluss und RJ-45-Netzwerk-Leitung (kreuzweise verdrahtete Twisted-Pair-Leitung oder Anschluss über einen Hub)

- Software: Netzwerk-Karten-Treiber und TCP/IP-Protokoll-Software

Bei Verbindung über S₀-Schnittstelle:

- Hardware: (passive) ISDN-Karte
- Software: ISDN-Karten-Treiber, DFÜ-Adapter-Software und TCP/IP-Protokoll-Software.

Konfiguration unter Windows

Für die Erstkonfiguration sollten Sie zunächst die benötigte Hardware und die passende Treiber-Software auf dem PC installieren. Befolgen Sie dazu die Installationshinweise, die im Lieferumfang der Hardware enthalten sind. In vielen Fällen wird bei der Installation der Treiber-Software für die Hardware auch die System-Software für das Protokoll TCP/IP installiert. Führen Sie nach der Installation der Treiber-Software folgende Schritte auf dem PC aus:

Hinweis: Unter Windows 2000/XP werden die folgenden Schritte nicht benötigt.

1. Öffnen Sie in der Systemsteuerung die Netzwerk-Einstellungen. Wählen Sie dazu aus dem Startmenü den Befehl „Einstellungen > Systemsteuerung“. Klicken Sie doppelt auf das Symbol „Netzwerk“. Unter Windows NT wechseln Sie bitte in das Register „Protokolle“.
2. Überprüfen Sie in der Liste der installierten Komponenten, ob das Protokoll TCP/IP vorhanden ist. Installieren Sie bei Bedarf das Protokoll TCP/IP, indem Sie auf „Hinzufügen“ klicken.
3. Wählen Sie aus dem Ordner „Protokoll/Microsoft“ das Protokoll „TCP/IP“. Bestätigen mit „OK“.
4. Für den weiteren Installationsvorgang folgen Sie den angezeigten Hinweisen.

Für die von Ihnen gewählte Verbindungsart (V.24, Netzwerk-Karte oder S₀-Schnittstelle) sollten Sie bei der Installation von Treiber-Software und System-Software die folgenden Hinweise beachten.

Verbindung über die serielle Schnittstelle (V.24)

Die benötigten Komponenten werden üblicherweise bereits mit dem Betriebssystem installiert. Sie können in diesem Fall die Verbindung zur T-Comfort 730/830 DSL mit dem „Setup DFÜ-Netzwerkverbindung“ bequem konfigurieren:

Hinweis: Unter Windows NT oder Windows 2000/XP müssen Sie sich als **Administrator** anmelden.

1. Legen Sie die Setup-CD ein, die im Lieferumfang der T-Comfort 730/830 DSL enthalten ist.

Ist Ihr Rechner entsprechend konfiguriert, startet die CD automatisch. Wählen Sie andernfalls aus dem Startmenü den Eintrag „Ausführen“. Suchen Sie mit dem Button „Durchsuchen“ das Programm „Setup.exe“ von der CD. Bestätigen Sie mit „Öffnen“ und „OK“.

2. Wählen Sie aus der Startmaske den Auswahlpunkt „Setup DFÜ-Netzwerkverbindung“. Bestätigen Sie mit „OK“, um den Modem-Treiber zu installieren.
3. Wählen Sie im folgendem Dialog eine serielle Schnittstelle aus. Bestätigen Sie mit „OK“.

Nach einem Neustart des Rechners finden Sie ein Symbol für die Verbindung zur T-Comfort 730/830 DSL auf dem Desktop.

Hinweis: Wurde der Vorgang nicht ordnungsgemäß abgeschlossen, lesen Sie bitte das Kapitel **Hinweise zur Konfiguration der seriellen Schnittstelle** auf Seite 35.

DFÜ-Verbindung aufnehmen

1. Verbinden Sie die serielle Schnittstelle des PC mit der COM-Schnittstelle der T-Comfort 730/830 DSL. Verwenden Sie dazu das mit der T-Comfort 730/830 DSL gelieferte serielle V.24-Anschlusskabel (für die T-Comfort 730 DSL das Adapterkabel zum Anschluss von RS-232 an RJ-45).
2. Klicken Sie das mit dem „Setup DFÜ-Netzwerkverbindung“ erstellte Symbol für die Verbindung zur T-Comfort 730/830 DSL auf dem Desktop doppelt an.
3. Geben Sie im folgenden Dialog den Benutzernamen und das Kennwort an, das für das verwendete Benutzerkonto der T-Comfort 730/830 DSL gültig ist. Für die Erstkonfiguration verwenden Sie dazu den Benutzernamen

„Administrator“ ohne Kennwort. Löschen Sie eventuell vorhandene Einträge im Eingabefeld „Domäne“. Bestätigen Sie mit „OK“.

Beim Verbindungsaufbau werden über das Protokoll PPP alle benötigten IP-Adressparameter von der T-Comfort 730/830 DSL vorgegeben und automatisch für die DFÜ-Verbindung eingestellt.

4. Wird der Verbindungsaufbau bestätigt, können Sie mit **Setup prüfen** ab Seite 38 fortfahren.

Hinweis: Es ist nicht möglich, gleichzeitig eine Netzwerk-Karte und eine DFÜ-Netzwerk-Verbindung für denselben Netzwerk-Adressbereich zu verwenden. Sie müssen die Netzwerk-Karte daher vorübergehend deaktivieren, wenn Sie eine DFÜ-Verbindung aufnehmen wollen. Öffnen Sie dazu in der Systemsteuerung das Symbol „System“. Deaktivieren Sie im Register „Geräte-Manager“ die Netzwerk-Karte. Wird der PC über DHCP konfiguriert, können Sie statt dessen auch den PC vom LAN trennen und ihn neu starten.

Hinweise zur Konfiguration der seriellen Schnittstelle

Eine serielle Schnittstelle wird beim Neustart des PC automatisch erkannt und die entsprechende System-Software installiert. Die TCP/IP-Verbindung zur T-Comfort 730/830 DSL wird über zusätzliche System-Software hergestellt: die DFÜ-Adapter-Software und den seriellen Schnittstellen-Treiber.

Tipp: Die verwendete serielle Schnittstelle wird mit den Parametern 57600 Baud Geschwindigkeit, 8 Datenbits, 1 Stoppbit, keine Parität und keine Hardware-Datenflusskontrolle betrieben.

Hinweis: Unter Windows 2000/XP ist das DFÜ-Netzwerk immer installiert und kann auch nicht entfernt werden. Der folgende Abschnitt ist nur für Nutzer älterer Windows-Versionen relevant.

Installation des DFÜ-Netzwerks unter Windows 95 oder Windows 98

1. Öffnen Sie die Systemsteuerung. Klicken Sie doppelt auf das Symbol „Software“.
2. Wechseln Sie in das Register „Windows-Setup“. Klicken Sie doppelt auf den Listeneintrag „Verbindungen“.

3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen der Komponente „DFÜ-Netzwerk“. Bestätigen Sie mit „OK“.

Installation des RAS-Dienstes unter Windows NT 4.0

1. Öffnen Sie die Systemsteuerung. Klicken Sie doppelt auf das Symbol „Netzwerk“.
2. Wechseln Sie in das Register „Dienste“. Klicken Sie auf „Hinzufügen“.
3. Wählen Sie aus der Liste den Eintrag „RAS-Dienst“. Bestätigen Sie mit „OK“.
4. Zum Abschluss der Installation des RAS-Dienstes wird der Eigenschaften-Dialog des RAS-Dienstes angezeigt. Wählen Sie den beim ersten Start des „Setup DFÜ-Netzwerkverbindung“ bereits angelegten Treiber „T-Comfort 730_830 DSL“. Bestätigen Sie mit „OK“.
5. Bestätigen Sie die Konfiguration mit „Weiter“. Schließen Sie die Netzwerk-Einstellungen.

Hinweis: Haben Sie zu einem früheren Zeitpunkt ein Betriebssystem-Update („Servicepack“) installiert, sollten Sie nach der Installation des RAS-Dienstes dieses Update ein weiteres Mal installieren.

Verbindung über Netzwerk-Karte (LAN)

Die Erstkonfiguration der T-Comfort 730/830 DSL ist auch über eine Netzwerk-Karte möglich. Voraussetzung dafür ist, dass vorher eine Netzwerk-Karte auf dem Arbeitsplatz-Rechner installiert wird.

Bei der Installation der Treiber-Software für eine Netzwerk-Karte wird auch die benötigte System-Software für das Protokoll TCP/IP installiert. Während dieses Vorgangs sollten Sie die automatische Zuordnung von IP-Adressen mit dem Protokoll DHCP einschalten.

Wird der PC bisher in einem Netzwerk betrieben, sollten Sie die automatische Zuordnung einer IP-Adresse aktivieren.

1. Wählen Sie dazu aus dem Startmenü den Befehl „Einstellungen > Systemsteuerung“. Klicken Sie doppelt auf das Symbol „Netzwerk“. Unter Windows NT wechseln Sie bitte

in das Register „Protokolle“. Unter Windows 2000/XP klicken Sie das Symbol „LAN-Verbindung“ mit der rechten Maustaste an. Wählen Sie „Eigenschaften“.

2. Klicken Sie doppelt auf den Eintrag „TCP/IP > Netzwerk-Karte“. Aktivieren Sie im Eigenschaften-Dialog die Auswahl „IP-Adresse automatisch beziehen“. Gateway- oder DNS-Einträge müssen deaktiviert werden.

Hinweis: Über DHCP werden auch die Einstellungen des Gateways und der DNS-Konfiguration vorgenommen.

Netzwerk-Verbindung aufnehmen

1. Verbinden Sie die Netzwerk-Karte des PC mit der Netzwerk-Schnittstelle der T-Comfort 730/830 DSL. Verwenden Sie dazu entweder eine kreuzweise verdrahtete Netzwerk-Leitung oder schließen Sie die T-Comfort 730/830 DSL über einen Hub an.

Hinweis: Es kann sinnvoll sein, für die Erstkonfiguration die T-Comfort 730/830 DSL nicht mit einem vorhandenen LAN zu verbinden, um Konflikte mit einem bereits vorhandenen DHCP-Server auszuschließen.

2. Starten Sie den PC neu. Während des Systemstarts werden über das Protokoll DHCP alle benötigten IP-Adressparameter von der T-Comfort 730/830 DSL vorgegeben und automatisch für die Netzwerk-Karte eingestellt.

Hinweis: Wird der PC bisher unter Windows NT in einem Netzwerk mit einer Windows NT Domäne betrieben, können Sie sich nicht in der Domäne anmelden. Melden Sie sich deshalb als lokaler Benutzer „Administrator“ in der Domäne des PC an.

3. Lesen Sie weiter unter **Setup prüfen** ab Seite 38.

Verbindung über S₀-Schnittstelle

Die Erstkonfiguration der T-Comfort 730/830 DSL ist auch über eine interne S₀-Schnittstelle möglich. Voraussetzung ist, dass vorher über ein angeschlossenes Endgerät die Fernkonfiguration freigeschaltet wird (siehe Abschnitt **Fernkonfiguration** ab Seite 43).

1. Schließen Sie einen mit einer ISDN-Karte ausgestatteten PC über das ISDN-Anschlusskabel an die interne S₀-Schnittstelle an.
Im Auslieferungszustand sind die S₀-Anschlüsse der T-Comfort 730/830 DSL wie folgt belegt:
 - T-Comfort 730 DSL: S₀3 und S₀4
 - T-Comfort 830 DSL: S₀3 bis S₀5
2. Stellen Sie eine DFÜ-Verbindung zur T-Comfort 730/830 DSL über die Rufnummer „398504“ her. Geben Sie den Benutzernamen „Administrator“ und als Kennwort den vereinbarten „Session-Key“ an.

Setup prüfen

Testen Sie nach dem Aufbau die TCP/IP-Verbindung zwischen dem PC und der T-Comfort 730/830 DSL.

1. Wählen Sie aus dem Startmenü den Eintrag „Ausführen“. Geben Sie im Eingabefeld „Öffnen“ die Befehlszeile „ping host.domain“ oder „ping 192.168.99.254“ ein.
2. Bestätigen Sie mit „OK“.

Tipp:

Um die IP-Adresse der Web-Konsole zu ermitteln, geben Sie an einem angeschlossenen Systemtelefon die Kennziffernprozedur * 1 8 2 ein. Mit der Prozedur * 1 8 3 können Sie sich zusätzlich die Netzmaske anzeigen lassen.

Sie können unter Windows 95 und Windows 98 die korrekte IP-Konfiguration prüfen. Wählen Sie aus dem Startmenü den Eintrag „Ausführen“. Geben Sie im Eingabefeld „Öffnen“ die Befehlszeile „winipcfg“ ein. Bestätigen Sie mit „OK“. Wählen Sie den Netzwerk-Adapter aus, der für die Verbindung zur T-Comfort 730/830 DSL benutzt wird. Die beim Aufbau der Verbindung von der T-Comfort 730/830 DSL zugewiesenen IP-Adressen werden angezeigt.

Unter Windows NT, 2000 und XP können Sie die IP-Konfiguration prüfen, indem Sie in der „Eingabeaufforderung“ die Befehlszeile „route print“ eingeben. Für LAN-Verbindungen kann mit der Befehlszeile „arp -a“ eine Liste der zugeordneten IP-Adressen angezeigt werden.

Browser aufrufen

Starten Sie den installierten Web-Browser.

Wenn Sie den Microsoft Internet Explorer das erste Mal starten, wird der Assistent für den Internet-Zugang eingeblendet. Wählen Sie die Option „Vorhandene Verbindung nutzen“. Bestätigen Sie mit „OK“.

Wird der PC bisher in einem Netzwerk betrieben oder für den Internet-Zugang benutzt, kann die Verbindung indirekt über einen Proxy-Server konfiguriert sein. Schalten Sie die Verbindung über einen Proxy-Server aus („direkte Verbindung“). Für den Internet Explorer öffnen Sie dazu die Internet-Optionen im Menü „Extras > Internet-Optionen“. Wechseln Sie in das Register „Verbindungen“. Rufen Sie den Dialog „Einstellungen“ auf. Für den Netscape Navigator wählen Sie dazu den Menübefehl „Bearbeiten > Einstellungen“. Wählen Sie unter „Kategorie“ die Sektion „Erweitert > Proxies“.

Hinweis: Setzen Sie Optionen Ihres Browsers, die den Seitenabruf betreffen, auf die Standardeinstellungen zurück, die bei Installation des Browser vorgegeben waren.

Konfiguration unter Linux und MacOS

Das TCP/IP-Protokoll wird heute von allen Betriebssystemen unterstützt. Ausführliche Hinweise zur Einrichtung von Hard- und Software für die Windows-Betriebssysteme finden Sie unter **Konfiguration unter Windows** ab Seite 33. In diesem Abschnitt finden Sie Tipps zur Integration der Betriebssysteme Linux und MacOS.

Linux

Die Netzwerk-Konfiguration für Linux erfolgt üblicherweise mit dem Setup-Programm, mit dem Sie eine Linux-Distribution installieren. Nach der Installation finden Sie eine Reihe von „HowTo's“ vor. Im „Linux NET-3-HowTo“ und im „DHCP Mini-HowTo“ finden Sie eine Anleitung zur TCP/IP-Konfiguration.

Damit die T-Comfort 730/830 DSL die TCP/IP-Einstellungen eines Linux-Systems mit DHCP konfigurieren kann, müssen Sie zusätzlich das Paket „dhclient“ installieren und in der Linux-Netzwerk-Konfiguration die Konfiguration über DHCP einschalten.

ten. Damit Sie Zugriff auf den **Konfigurator** der T-Comfort 730/830 DSL haben, sollten Sie außerdem den Web-Browser „Netscape Navigator 4.5“ (oder höher) installieren.

MacOS

Für MacOS ab der Version 7.6 ist das TCP/IP-Protokoll bereits im System integriert. Damit die T-Comfort 730/830 DSL die TCP/IP-Einstellungen eines MacOS-Systems mit DHCP konfigurieren kann, müssen Sie im Menü „Kontrollfelder TCP/IP“ die Konfigurationsmethode „DHCP-Server“ einstellen.

Damit Sie Zugriff auf den **Konfigurator** der T-Comfort 730/830 DSL haben, sollten Sie außerdem den Web-Browser „Netscape Navigator 4.5“ (oder höher) oder den Web-Browser „Microsoft Internet Explorer 4.5“ (oder höher) installieren.

T-Comfort 730/830 DSL konfigurieren

Konfiguration vorbereiten

Bevor Sie mit der Konfiguration beginnen, sollten Sie folgende Unterlagen bereitlegen:

- Übersicht der angeschalteten Schnittstellen
- Liste der anzuschließenden Endgeräte
- Liste der IPEIs, falls Sie DECT-Endgeräte im gesicherten Verfahren anmelden möchten
- Liste der Authentication Codes, falls Sie mehrere DECT-Basisstationen an der T-Comfort 730/830 DSL betreiben
- Liste der einzurichtenden Benutzer (Mitarbeiter, die Dienste der T-Comfort 730/830 DSL nutzen dürfen) mit Namen, Abteilungen und internen Rufnummern, die Sie diesen Benutzern zuordnen wollen
- Für den Internet-Zugang: Zugangsdaten des Internet Service Providers

Daten, die Ihnen bei der Erstkonfiguration nicht vorliegen, können Sie auch zu einem späteren Zeitpunkt aktualisieren.

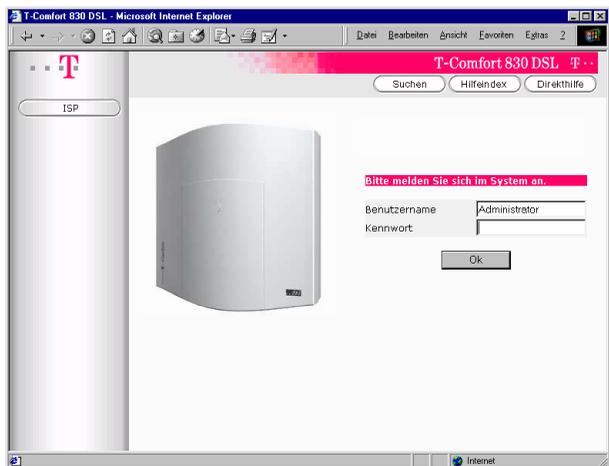
Hinweis: Benutzen Sie den Konfigurationsleitfaden ab Seite 92. Er unterstützt Sie dabei, die Einstellungen in der richtigen Reihenfolge vorzunehmen.

Web-Konsole aufrufen

1. Rufen Sie Ihren Web-Browser auf. Geben Sie im Eingabefeld „Adresse“ die IP-Adresse der T-Comfort 730/830 DSL ein: „http://192.168.99.254/“.

Wenn der Konfigurations-PC seine IP-Adresse automatisch von der T-Comfort 730/830 DSL bezieht oder die T-Comfort 730/830 DSL als DNS-Server eingetragen ist, können Sie die Web-Konsole auch durch Eingabe des DNS-Namens aufrufen. Bei Auslieferung lautet der DNS-Name **host.domain**. Er kann im **Konfigurator** geändert werden (Menü **NET Konfiguration: Easy Access**).

Die Web-Konsole der T-Comfort 730/830 DSL wird aufgerufen.

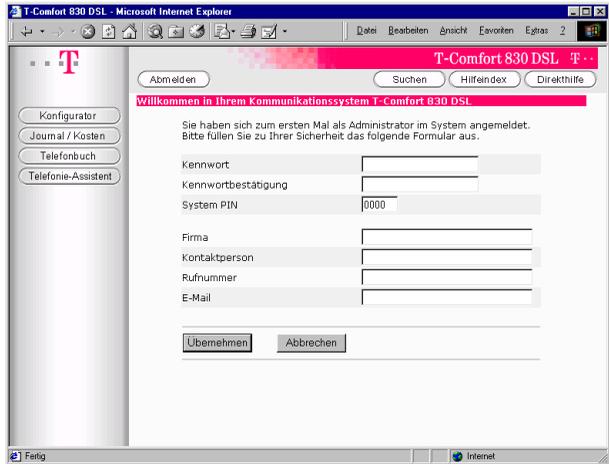


T-Comfort 830 DSL: Login-Dialog

2. Um mit der Konfiguration zu beginnen, müssen Sie sich anmelden. Für die Erstkonfiguration geben Sie ein:
Benutzername: „Administrator“
Kennwort: Bei der Erstkonfiguration lassen Sie dieses Feld frei.
3. Bestätigen Sie mit **OK**. Dies schaltet zugleich alle angeschlossenen Endgeräte in die Benutzergruppe „Guest“, die eingeschränkte Nutzerrechte hat. Sie verhindern damit z.B.,

dass von den Endgeräten international extern telefoniert wird, während Sie die T-Comfort 730/830 DSL konfigurieren und die Benutzer einrichten.

- Die Software öffnet einen Erstzugangsdialog. Legen Sie ein Administrator-Kennwort fest und tragen Sie es dort ein.



T-Comfort 830 DSL: Erstzugangsdialog

- Klicken Sie auf der Homepage auf den Button **Konfigurator**.

Hinweise zur Bedienung des **Konfigurators** finden Sie in der Online-Hilfe. Klicken Sie dazu in der Menüleiste auf **Hilfe** oder rufen Sie über den **Hilfeindex** eine Übersicht der Hilfethemen auf.

Online-Hilfe laden

Ab Release 3.0 der T-Comfort 730/830 DSL ist keine Online-Hilfe im System vorgegeben, sondern kann im **Konfigurator** geladen werden:

- Wechseln Sie in das Menü **SYS Konfiguration: Komponenten**. Wählen Sie in der Auswahl den Eintrag **Online-Hilfe**. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
- Suchen Sie mit der Datei-Auswahl eine der sprachspezifischen ZIP-Dateien im Verzeichnis **OLH** der Auslieferung-CD heraus. Bestätigen Sie mit **Öffnen**.

3. Klicken Sie anschließend auf **Laden**, um die Online-Hilfe auf das System zu übertragen.

Achtung!

Nach dem Abschluss des Ladevorgangs dauert es noch einige Minuten, bis das System die übertragene Datei ausgewertet hat.

Konfiguration beenden

1. Nachdem Sie alle Einstellungen im **Konfigurator** vorgenommen haben, sollten Sie die Konfiguration speichern (siehe auch **Konfiguration sichern und laden** auf Seite 45).
2. Wählen Sie in der oberen Menüleiste den Befehl **Abmelden**.

Fernkonfiguration

Die Konfiguration der T-Comfort 730/830 DSL kann auch vom Telekom Servicecenter über Remote Access geändert oder aktualisiert werden. Voraussetzung hierfür ist, dass der interne Fernwartungszugang für das Telekom Servicecenter in der T-Comfort 730/830 DSL freigeschaltet wird. Das Servicecenter kann sich daraufhin als Administrator in die T-Comfort 730/830 DSL einloggen:

- Benutzername: „Administrator“
- Kennwort: [Administrator-Kennwort]

Hinweis:

Wenn Sie dem Servicecenter/dem Fachhändler das Administrator-Kennwort nicht mitteilen möchten, können Sie für die Fernkonfiguration ein temporär gültiges Kennwort mit mindestens 5 Ziffern festlegen.

Benutzen Sie folgende Kennziffernprozeduren an einem Standardendgerät oder an einem T-Comfort 730 oder T-Comfort 830 Systemtelefon, um den internen RAS-Zugang für das Telekom Servicecenter freizuschalten:

Fernkonfiguration ein (Login mit Administrator-Kennwort)

  **1 9**   (System-PIN) 

Fernkonfiguration ein (Login mit temporär gültigem Kennwort)

  **1 9**   (System-PIN)   (temporäres Kennwort) 

Fernkonfiguration aus

  **1** **9** 

Die Freischaltung wird 30 Minuten nach der letzten Konfigurationsaktion automatisch aufgehoben.

Achtung!

Die System-PIN ist bei Auslieferung auf „0000“ voreingestellt und sollte unbedingt vom Systemverwalter geändert werden, um unerwünschte Fernwartung zu verhindern.

Über die Fernkonfiguration können sämtliche Einstellungen der T-Comfort 730/830 DSL geändert oder aktualisiert werden. Auch eine neue Software-Version der T-Comfort 730/830 DSL und der Software für die angeschlossenen Systemendgeräte und Basisstationen kann eingespielt werden (im **Konfigurator**, Menü **SYS Konfiguration: Firmware**).

Einstellungen in der **Net Konfiguration** des **Konfigurators** sollten Sie aus Sicherheitsgründen nur vor Ort ändern, um Fehlfunktionen oder Störungen im Kunden-LAN (z.B. durch IP-Adressen-Konflikte) zu vermeiden. Lesen Sie dazu auch das Kapitel **Konfigurationsbeispiele** ab Seite 48. Es erläutert das Zusammenspiel zwischen der T-Comfort 730/830 DSL und einem LAN.

Kennziffern für IP-Konfiguration

Die IP-Konfiguration der T-Comfort 730/830 DSL erfolgt auf der Web-Konsole im **Konfigurator**, Menü **NET Konfiguration: Easy Access**.

Für den Fall, dass die IP-Konfiguration der T-Comfort 730/830 DSL geändert werden muss und der Zugang über die Web-Konsole oder die serielle Schnittstelle nicht möglich ist, können Sie diese Grundeinstellungen auch mittels Kennziffernprozedur vornehmen. Die Eingabe kann an analogen Telefonen, ISDN-Telefonen und Systemtelefonen erfolgen.

Erfragen Sie die System-PIN beim Systemverwalter der T-Comfort 730/830 DSL. Bei Auslieferung lautet die System-PIN „0000“.

IP-Adresse einstellen

  **1** **8** **2**  (System-PIN) 

 (www)   (xxx)   (yyy)   (zzz) 

Sub-NET-Mask einstellen

↑ * 1 8 3 (System-PIN) *
(www) * (xxx) * (yyy) * (zzz) #

Neustart

↑ * 1 8 5 (System-PIN) #

Konfiguration sichern und laden

Konfigurationen werden in einem Datei-Archiv gespeichert und können von einem angeschlossenen Konfigurations-PC vor Ort oder per Fernkonfiguration in die T-Comfort 730/830 DSL geladen werden.

Folgende Konfigurations- und Kundendaten können gesichert und wieder geladen werden:

- Telefonie- und Netzwerk-Parameter
- Benutzer-Daten
- Telefonbuch-Einträge
- LCR-Tabellen

Weitere Hinweise finden Sie in der Online-Hilfe im Hilfethema **SYS Konfiguration: Datensicherung**.

Software-Update einspielen

Eine neue Version der Anlagen-Software und der Endgeräte-Software kann in das System eingespielt werden.

Eine neue Software-Version der T-Comfort 730/830 DSL wird über einen Konfigurations-PC, der auf den **Konfigurator** zugreift, eingespielt (Menü **SYS Konfiguration: Firmware**). Zu den Anschaltmöglichkeiten des Konfigurations-PCs siehe **Systemvoraussetzungen** auf Seite 32.

Die Endgeräte-Software ist Bestandteil der Software der T-Comfort 730/830 DSL und wird automatisch über die T-Comfort 730/830 DSL in die Endgeräte eingespielt.

Weitere Hinweise finden Sie in der Online-Hilfe im Hilfethema **SYS Konfiguration: Firmware**.

Systemdaten zurücksetzen

Die Konfiguration der T-Comfort 730/830 DSL kann mittels Hardware-Grundeinstellungsschalter auf den Auslieferungszustand zurückgesetzt werden.

Achtung!

Dabei gehen alle individuellen Einstellungen und Benutzerdaten verloren! Sichern Sie Ihre Konfiguration daher regelmäßig, am besten nach jeder Änderung. Hinweise dazu finden Sie im Kapitel Konfiguration sichern und laden auf Seite 45 und in der Online-Hilfe der Web-Konsole.

Um die T-Comfort 730/830 DSL in ihre Grundeinstellung zurückzusetzen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie die T-Comfort 730/830 DSL aus, indem Sie den Netzstecker ziehen.
2. Nehmen Sie den Gehäusedeckel ab.
3. Betätigen Sie den Grundeinstellungsschalter:
 - T-Comfort 730 DSL: Der Grundeinstellungsschalter ist als Tastenschalter realisiert. Drücken Sie den Grundeinstellungsschalter, indem Sie einen spitzen Gegenstand in die Öffnung auf der Abdeckung stecken. Halten Sie den Schalter gedrückt.
 - T-Comfort 830 DSL: Der Grundeinstellungsschalter ist als Hakenschalter realisiert. Schließen Sie den Schalter.Die jeweilige Lage des Schalters entnehmen Sie bitte dem Kapitel **Lage der Schnittstellen** ab Seite 17.
4. Stecken Sie den Netzstecker wieder ein. Warten Sie ca. 30 Sekunden, bis die Leuchtanzeige der T-Comfort 730/830 DSL dauerhaft blinkt.
5. Ziehen Sie den Netzstecker erneut.
6. Öffnen Sie den Grundeinstellungsschalter.
 - T-Comfort 730 DSL: Lassen Sie den Tastenschalter los.
 - T-Comfort 830 DSL: Öffnen Sie den Hakenschalter.Die Systemdaten sind jetzt zurückgesetzt.
7. Stecken Sie den Netzstecker wieder ein.

Die T-Comfort 730/830 DSL startet nun die Default-Konfiguration. Der Vorgang ist abgeschlossen, wenn alle angeschlossenen Systemendgeräte im Display die Uhrzeit anzeigen.

8. Melden Sie sich auf der Web-Konsole an (siehe **Web-Konsole aufrufen** auf Seite 41). Konfigurieren Sie die T-Comfort 730/830 DSL (ggf. durch Einspielen einer gespeicherten Konfiguration, siehe **Konfiguration sichern und laden** auf Seite 45).

Hinweis: Einen einfachen Reset des Kommunikationssystems können Sie über das Menü **SYS Konfiguration: Neustart** ausführen. Nach einem Neustart ist die zuletzt geladene Konfiguration wieder aktiv.

T-Comfort 730/830 DSL und Netzwerke

Eines der hervorragenden Leistungsmerkmale der T-Comfort 730/830 DSL ist die Integration von Telefonie und Rechner-Netzwerken. Wenn die T-Comfort 730/830 DSL über ein Rechner-Netzwerk (LAN, Local Area Network) mit geeignet konfigurierten Arbeitsplatz-Rechnern verbunden ist, können Sie die Netzwerk-Leistungsmerkmale der T-Comfort 730/830 DSL von diesen Rechnern aus nutzen. Per Web-Browser haben Sie nun Zugriff auf:

- den Konfigurator der T-Comfort 730/830 DSL,
- die Verwaltung der Entgelte,
- den Telefonie-Assistenten, mit dem Telefonfunktionen auch über den PC bedient werden können,
- das zentrale Telefonbuch der T-Comfort 730/830 DSL und Ihr persönliches Telefonbuch.

Außerdem kann die T-Comfort 730/830 DSL als Internet-Zugangsserver eingesetzt werden. Auch ein RAS-Zugang kann mit der T-Comfort 730/830 DSL realisiert werden, der die Integration externer Mitarbeiter in das LAN ermöglicht.

In diesem Kapitel finden Sie mehrere Konfigurationsbeispiele, die die Integration der T-Comfort 730/830 DSL in ein LAN beschreiben. Welches dieser Beispiele für Ihre Situation zutrifft, hängt vom Ausbau und den Eigenschaften der vorhandenen oder geplanten LAN-Infrastruktur ab.

Folgende LAN-Voraussetzungen können gegeben sein:

Server-Konfiguration im LAN	Funktionen der T-Comfort 730/830 DSL
kein IP-Server vorhanden	T-Comfort 730/830 DSL fungiert automatisch als DHCP- und DNS-Server
IP-Server vorhanden DHCP-Server vorhanden	T-Comfort 730/830 DSL fungiert automatisch als DHCP-Client Netzwerk-Administrator muss IP-Adresse und DNS-Namen für T-Comfort 730/830 DSL vergeben
IP-Server vorhanden kein DHCP-Server vorhanden	Sonderfall bei Integration der T-Comfort 730/830 DSL ins LAN; Einstellungen im Menü NET Konfiguration: Easy Access müssen mit dem zuständigen Netzwerk-Administrator abgestimmt werden

Einführung TCP/IP

In einem LAN können zur Übertragung von Daten verschiedene Protokolle eingesetzt werden. Die Verbindung zwischen einem Arbeitsplatzrechner und der T-Comfort 730/830 DSL erfolgt über das im Internet verwendete Protokoll TCP/IP. TCP/IP kann auf denselben Netzwerk-Leitungen neben anderen Protokollen (z.B. NetBEUI, AppleTalk oder IPX/SPX) übertragen werden.

Jedes an der Datenübertragung mit dem Protokoll TCP/IP beteiligte Gerät benötigt eine eindeutige IP-Adresse. Die IP-Adresse besteht aus 4 Zahlen von 0 bis 255, die durch einen Punkt getrennt werden. Für die automatische Zuordnung einer IP-Adresse zu einem Gerät sorgen die Zusatzprotokolle DHCP und PPP. In einem Klasse-C-Netzwerk werden IP-Adressen verwendet, bei denen die ersten 3 Zahlen übereinstimmen und die letzte Zahl spezifisch für ein bestimmtes Gerät im LAN ist. Im Internet werden weltweit eindeutige IP-Adressen benutzt, die von einer Organisation vergeben werden. In einem LAN können Sie IP-Adressen benutzen, die nicht weltweit eindeutig sind.

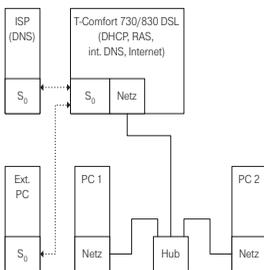
Mit TCP/IP können Verbindungen über eine oder mehrere Zwischenstationen aufgebaut werden. Die Unterscheidung, ob eine Gegenstation direkt oder über eine Zwischenstation erreicht werden kann, wird durch die Netzmaske bestimmt. Die Netzmaske für ein Klasse-C-Netzwerk lautet 255.255.255.0. Passt die IP-Adresse einer Verbindung nicht zur Netzmaske, wird die Verbindung über die Standard-Zwischenstation

(Default Gateway) aufgebaut. Kennt ein Gerät mehrere Datenwege zu verschiedenen Zwischenstationen, spricht man von einem Router.

Über das Domain Name System (DNS) kann ein klarsprachlicher DNS-Name in eine IP-Adresse aufgelöst werden. DNS ist eine hierarchisch organisierte, weltweit verteilte Datenbank. Ein DNS-Server kann über die Namen und IP-Adressen Auskunft geben, für die er zuständig ist. Für alle anderen Auskünfte nimmt ein DNS-Server Kontakt zu anderen DNS-Servern auf. Für jede Verbindungsaufnahme von einem Arbeitsplatzrechner aus können Sie eine IP-Adresse angeben, oder Sie geben einen Namen an, der von einem DNS-Server in eine IP-Adresse umgewandelt wird.

Hinweis: Weitere Erläuterungen zu technischen Begriffen finden Sie im Glossar auf der beigelegten CD-ROM.

T-Comfort 730/830 DSL in einem LAN ohne Server



T-Comfort 730/830 DSL in einem LAN ohne Server

In einem Peer-to-Peer-Netzwerk werden die Arbeitsplatz-Rechner über Netzwerk-Leitungen miteinander verbunden. In vielen Netzwerken ist die Leitungsführung mit einem zentralen Verteiler („Hub“) sternförmig aufgebaut. Sie benötigen für solche Netzwerke keinen speziellen Server-Rechner. Diese Beispielkonfiguration gilt auch für ein LAN mit einem Server, der mit einem anderen Protokoll als TCP/IP (beispielsweise AppleTalk oder IPX/SPX) betrieben wird.

In einem LAN ohne Server übernimmt die T-Comfort 730/830 DSL die IP-Konfiguration der angeschlossenen Arbeitsplatz-Rechner. Dabei werden für diese Arbeitsplatz-Rechner alle benötigten TCP/IP-Einstellungen über DHCP („Dynamic Host

Configuration Protocol“) von der T-Comfort 730/830 DSL zugewiesen. In dieser Betriebsart wird standardmäßig ein IP-Adressraum verwendet, der für solche Netzwerke vorgesehen ist:

192.168.99.254	IP-Adresse der T-Comfort 730/830 DSL
192.168.99.129 bis 192.168.99.254	DHCP-Adressen: IP-Adressraum für die Arbeitsplatz-Rechner
192.168.100.0 bis 192.168.100.10	PPP-Adressen: IP-Adressraum für die Einwahl per RAS
255.255.255.128	Netzmaske (Klasse-C-Netzwerk)
192.168.99.254	IP-Adresse des DNS-Servers
192.168.99.254	IP-Adresse des Default Gateways

Installieren Sie für jeden Arbeitsplatz-Rechner, der Zugriff auf die Netzwerk-Leistungsmerkmale der T-Comfort 730/830 DSL erhalten soll, das TCP/IP-Netzwerk-Protokoll und einen Web-Browser.

Hinweise zur Installation einer Netzwerk-Karte finden Sie unter **Verbindung über Netzwerk-Karte (LAN)** auf Seite 36.

DNS-Namensauflösung

In einem LAN ohne Server wird die interne DNS-Namensauflösung von der T-Comfort 730/830 DSL ausgeführt. Geben Sie in einem Web-Browser die Zeichenkette „host.domain“ ein, wird eine DNS-Anfrage an die IP-Adresse der T-Comfort 730/830 DSL gerichtet. Die T-Comfort 730/830 DSL beantwortet dies mit der richtigen IP-Adresse, so dass nun die Startseite des **Konfigurators** abgerufen werden kann.

In einem Peer-to-Peer-Netzwerk („Windows-Netzwerk“) haben Rechner einen Namen, der in der Netzwerk-Umgebung angezeigt wird. Diese NetBIOS-Namen können sich von den DNS-Namen unterscheiden, die den Arbeitsplatz-Rechnern von der T-Comfort 730/830 DSL zugewiesen werden. Die T-Comfort 730/830 DSL ist in der Netzwerk-Umgebung nicht sichtbar.

Internet-Zugang

Die T-Comfort 730/830 DSL kann ohne zusätzliche Konfiguration der Arbeitsplatz-Rechner als Internet-Zugangsserver eingesetzt werden. Wenn Sie eine Web-Seite aus dem Internet abrufen

fen wollen, geben Sie einfach die gewünschte URL (Uniform Resource Locator; Internet-Adresse; „http://...“) in Ihrem Browser ein. In einem LAN ohne Server ist die T-Comfort 730/830 DSL als DNS-Server und als Default Gateway eingerichtet. Deshalb beauftragt ein Arbeitsplatz-Rechner die T-Comfort 730/830 DSL mit der Vermittlung des Internet-Verbindungswunsches.

In fast allen Fällen wird der Verbindungswunsch durch einen im internen Netz unbekanntem DNS-Namen angezeigt. Geben Sie beispielsweise eine URL in einem Web-Browser ein, wird die T-Comfort 730/830 DSL beauftragt, die zugehörige IP-Adresse zu finden. Handelt es sich um einen im LAN unbekanntem Namen, wird die Anfrage zu dem externen DNS-Server des Internet Service Providers weitergeleitet.

Hinweis: URL-Angaben, die keinen Punkt enthalten, werden von den Arbeitsplatz-Rechnern automatisch um einen Domain-Namen ergänzt. Diesen Domain-Namen geben Sie im **Konfigurator** an. Haben Sie beispielsweise „firma.de“ als Domain-Namen konfiguriert, wird ein Zugriff auf „www.firma.de“ als lokale DNS-Abfrage bewertet, die nicht zu einem Internet-Verbindungsaufbau führt. Sie sollten daher als Domain-Namen einen Namen verwenden, der nicht im Internet verwendet wird, beispielsweise „firma-tcomfort.de“.

RAS-Zugang

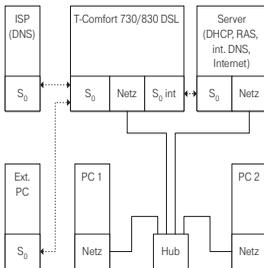
Sie können von einem externen Rechner mit einer ISDN-Karte eine Verbindung zur T-Comfort 730/830 DSL aufbauen. Die benötigten TCP/IP-Einstellungen werden beim Aufbau der Verbindung von der T-Comfort 730/830 DSL vorgegeben. Der eingewählte Rechner kann nun alle Dienste im LAN nutzen, die über das Protokoll TCP/IP angesprochen werden können. Die Berechtigung zur RAS-Benutzer-Einwahl wird im **Konfigurator**, Menü **Benutzer Manager: Benutzergruppen** eingerichtet.

In einem LAN ohne Server verwendet Windows für den Zugriff auf Dateien und Drucker über die Netzwerk-Umgebung das Protokoll NetBIOS. NetBIOS kann als Transport-Protokoll NetBEUI, IPX/SPX oder TCP/IP verwenden. Sie können über die Netzwerk-Umgebung nur Datei- und Druckerzugriffe auf solche Rechner vornehmen, die für NetBIOS das Protokoll TCP/IP verwenden.

Hinweis:

In einem LAN ohne Server bestimmen die eingeschalteten Rechner selbstständig, welcher Rechner die Liste der in der Netzwerk-Umgebung sichtbaren Rechnernamen führt. Dieser Vorgang wird über Rundrufe („Broadcasts“) angestoßen, die über eine RAS-Verbindung etwas Zeit beanspruchen können. Sie können diese Zeit verkürzen, indem Sie über das Startmenü die Funktion „Suchen > Computer“ aufrufen und den gewünschten Klienten-Rechner auswählen.

T-Comfort 730/830 DSL in einem LAN mit IP-fähigem Server



T-Comfort 730/830 DSL in einem LAN mit IP-Server

In einem LAN, in dem ein IP-fähiger Server betrieben wird, sollten Sie die Integration der T-Comfort 730/830 DSL mit dem zuständigen Netzwerk-Administrator koordinieren. Dabei sollte abgestimmt werden, welcher IP-Adressraum benutzt wird und welche Netzwerk-Dienste (DHCP, DNS, RAS, Internet-Zugang) die T-Comfort 730/830 DSL im LAN übernehmen soll.

In vielen Fällen konfiguriert ein IP-fähiger Server für alle Arbeitsplatz-Rechner die TCP/IP-Einstellungen über DHCP. Die T-Comfort 730/830 DSL fordert beim Start TCP/IP-Einstellungen über DHCP an. Wird diese Anforderung beantwortet, übernimmt die T-Comfort 730/830 DSL die empfangenen TCP/IP-Einstellungen. Sie können nun den **Konfigurator** der T-Comfort 730/830 DSL von einem Arbeitsplatz-Rechner aus unter der vom Server zugeteilten IP-Adresse erreichen.

Für Netzwerke, in denen die TCP/IP-Einstellungen manuell vorgenommen werden, müssen Sie die TCP/IP-Einstellungen im **Konfigurator** der T-Comfort 730/830 DSL entsprechend angeben (Menü **NET Konfiguration: Easy Access**). In diesem Fall arbeitet die T-Comfort 730/830 DSL als DHCP-Server. Ein Arbeitsplatz-Rechner, der nun die TCP/IP-Einstellungen über DHCP abfragt, erhält die Einstellungen, die Sie im **Konfigurator** vorgegeben haben.

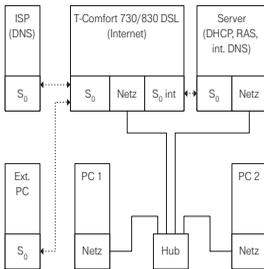
DNS-Namensauflösung

In einem LAN mit IP-fähigem Server ist dieser Server auch für die DNS-Namensauflösung zuständig. Wollen Sie den **Konfigurator** durch die Eingabe eines DNS-Namens aufrufen, müssen Sie diesen Namen auf dem Server mit der von der T-Comfort 730/830 DSL verwendeten IP-Adresse verknüpfen. Hinweise dazu finden Sie in der Dokumentation des Servers.

Hinweis:

Damit Sie die T-Comfort 730/830 DSL nach einem Neustart unter derselben IP-Adresse erreichen können, sollten Sie diese IP-Adresse bei einem DHCP-Server fest einstellen. Bei einem DHCP-Server kann dazu die MAC-Adresse einer Netzwerk-Karte mit einer bestimmten IP-Adresse verknüpft werden. Einzelheiten dazu finden Sie in der Dokumentation des Servers.

Internet-Zugang



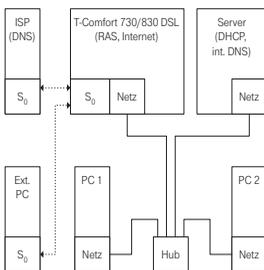
T-Comfort 730/830 DSL als DNS-Server in einem LAN mit IP-Server

Sie können auch in einem LAN mit IP-fähigem Server die T-Comfort 730/830 DSL als Internet-Zugangsserver verwenden. Dazu müssen Sie auf dem Server die IP-Adresse der T-Comfort 730/830 DSL als Standard-Zwischenstation (Default Gateway) eintragen. Außerdem müssen Sie die Konfiguration des internen DNS-Servers so ändern, dass die Auflösung von externen DNS-Namen über die T-Comfort 730/830 DSL geleitet wird.

In diesem Beispiel wird die Internet-Verbindung von einem Arbeitsplatz-Rechner über den Server aufgebaut, der seinerseits wiederum die T-Comfort 730/830 DSL für den Internet-Zugriff beauftragt.

Es gibt zwei unterschiedliche Möglichkeiten, den internen DNS-Server geeignet zu konfigurieren. Sie können die IP-Adresse der T-Comfort 730/830 DSL als DNS-Forwarder angeben. Benötigen Sie den Zugriff auf erweiterte DNS-Informationen, können Sie den DNS-Server auch für eine rekursive DNS-Abfrage ohne DNS-Forwarder konfigurieren. Weitere Erläuterungen finden Sie in der Dokumentation des DNS-Servers.

RAS-Zugang



RAS-Zugang über T-Comfort 730/830 DSL in einem LAN mit IP-Server

In einem LAN mit IP-fähigem Server können Sie die Einwahl externer Rechner auch über die T-Comfort 730/830 DSL ermöglichen. Sie sollten dazu den IP-Address-Bereich, der externen Rechnern bei der Einwahl zugewiesen werden kann, mit dem Netzwerk-Administrator abstimmen und im **Konfigurator**, Menü **Net Konfiguration: Easy Access** unter **PPP-Adressen** eintragen.

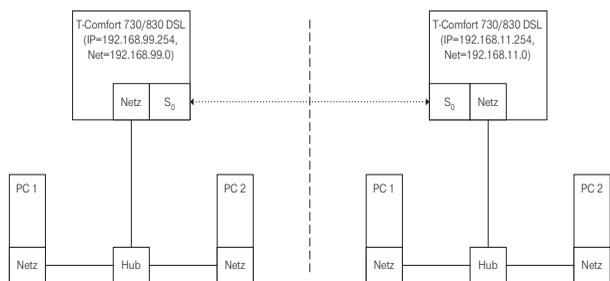
Das von der T-Comfort 730/830 DSL verwaltete Benutzerkonto, mit dem die Einwahl gestattet wird, erlaubt nur die Verbindungsaufnahme mit einer TCP/IP-Verbindung. Wollen Sie den Datei- oder Druckerzugriff im Netzwerk gestatten, müssen Sie ein geeignetes Benutzerkonto für die Netzwerk-Anmeldung auf

dem Server einrichten. Wenn Sie für das Benutzerkonto der T-Comfort 730/830 DSL und für die Netzwerk-Anmeldung den gleichen Login-Namen und dasselbe Kennwort verwenden, brauchen Sie diese Kombination bei der Einwahl nur einmal anzugeben.

Hinweis: In einem größeren Windows-Netzwerk mit mehreren Segmenten können die Listen der in der Netzwerk-Umgebung sichtbaren Rechnernamen nicht mehr mit Rundrufen („Broadcasts“) ermittelt werden. In diesem Fall verwenden Sie spezielle WINS-Server, deren Adresse von der T-Comfort 730/830 DSL dem Arbeitsplatz-Rechner nicht während der Einwahl bekannt gegeben wird. Geben Sie die Adresse eines WINS-Server daher in den Netzwerk-Einstellungen des Arbeitsplatz-Rechners manuell an.

LAN-LAN-Kopplung

Mit der T-Comfort 730/830 DSL können Sie zwei LANs über ISDN miteinander verbinden. Dafür konfigurieren Sie für zwei Kommunikationssysteme T-Comfort 730/830 DSL jeweils die gegenseitige Einwahlmöglichkeit. Damit die gegenseitige Einwahl funktionieren kann, müssen die beiden LANs für unterschiedliche IP-Adressbereiche (Subnetze) konfiguriert sein. Ändern Sie für mindestens eine der verbundenen T-Comfort 730/830 DSL den vorgegebenen Adressbereich für das LAN.



T-Comfort 730/830 DSL in LAN-zu-LAN-Kopplung

Im **Konfigurator** können Sie im Menü **NET Konfiguration: LAN-LAN** die Einstellungen für die Einwahl vornehmen. Immer wenn eine TCP/IP-Datenübertragung in das jeweils andere LAN angefordert wird, stellt die T-Comfort 730/830 DSL die Verbindung her.

Beachten Sie, dass die Verbindung nur bei zielgerichteten Anforderungen aufgebaut wird. Dies können z.B. FTP-Dateitransfers, E-Mails oder der Abruf von Web-Seiten sein. Eine Namensauflösung über Rundrufe („Broadcasts“) ist nicht möglich. Wollen Sie die LAN-LAN-Kopplung für Datei- und Druckerzugriffe im Windows-Netzwerk nutzen, benötigen Sie einen IP-fähigen Server, der die Namensauflösung für das Windows-Netzwerk verwaltet.

Sie können als IP-Adressbereich eines der 256 Klasse-C-Subnetze auswählen, die für lokale LANs vorgesehen sind. Wählen Sie ein Klasse-C-Subnetz im Bereich 192.168.0.0 bis 192.168.255.0.

Wissenswertes zum Internet-Zugang

Web

Mit einem Browser können Sie nicht nur von jedem Arbeitsplatz-Rechner den **Konfigurator** der T-Comfort 730/830 DSL bedienen, sondern auch die Informationsvielfalt des Internet nutzen. Geben Sie einfach die gewünschte URL im Adressfeld des Web-Browsers ein. Im Vergleich zum Zugriff eines Arbeitsplatz-PC über einen Online-Dienst ergeben sich beim Internet-Zugriff über die T-Comfort 730/830 DSL folgende Unterschiede:

- Rufen Sie eine Web-Seite ab, erfolgt die Einwahl automatisch. Es wird kein Dialog zur manuellen Einwahl-Bestätigung oder zur Abwahl eingeblendet.
- Das Abrufen von Web-Seiten ist kein verbindungsorientierter Dienst. Ist eine Web-Seite komplett geladen, wird die TCP/IP-Verbindung abgebaut. Wenn Sie nun keine weiteren Web-Seiten aufrufen, baut die T-Comfort 730/830 DSL die Verbindung zum Internet nach einer einstellbaren Zeit automatisch ab.

- Es ist möglich, von mehreren Arbeitsplatz-Rechnern aus gleichzeitig Web-Seiten abzurufen.
- Die T-Comfort 730/830 DSL kann über kommende und gehende Filterlisten den Zugriff auf bestimmte Web-Seiten im Internet sperren.

E-Mail

Einer der wichtigsten Dienste im Internet ist E-Mail. E-Mails werden in einzelnen E-Mail-Konten auf einem Mail-Server zwischengespeichert. Mail-Server werden beispielsweise von einem Internet Service Provider betrieben. Mit der T-Comfort 730/830 DSL können Sie für jedes auf der T-Comfort 730/830 DSL konfigurierte Benutzerkonto ein oder mehrere E-Mail-Konten bestimmen, die in regelmäßigen Abständen abgefragt werden.

Sind neue Nachrichten in einem E-Mail-Konto angekommen, wird der im Benutzerkonto der T-Comfort 730/830 DSL eingetragene Benutzer über sein Systemtelefon darüber informiert, falls dies in der T-Comfort 730/830 DSL so konfiguriert ist. Am T-Comfort 730 und T-Comfort 830 Systemtelefon können auch Informationen wie Absender oder Betreff-Zeile der E-Mail angezeigt werden.

NAT

Die „Network Address Translation“ (NAT) ist bei dem Internet-Zugang (ISP) aktiviert. Dieses Leistungsmerkmal wird benötigt, um interne IP-Adressen in eine extern gültige IP-Adresse zu übersetzen. Dadurch werden drei Eigenschaften für einen Internet-Zugang erreicht:

- Mehrere Arbeitsplatz-Rechner können sich eine einzelne Internet-Verbindung teilen. Sie benötigen keine LAN-Anbindung, sondern nur ein Einzelkonto beim Internet Service Provider.
- Die im LAN genutzten IP-Adressen werden in eine weltweit gültige IP-Adresse übersetzt. Sie benötigen für Ihr LAN keine weltweit gültigen IP-Adressen.
- Es können nur TCP/IP-Verbindungen aufgebaut werden, die von einem Arbeitsplatz-Rechner aus angestoßen werden. Sie können also eine Web-Seite abfragen, aber keinen im Internet sichtbaren Web-Server auf einem Arbeitsplatz-Rechner einrichten.

Prinzipbedingt können einzelne Protokolle bei der Verwendung von NAT nicht genutzt werden. Dies betrifft Protokolle mit folgenden Eigenschaften:

- TCP/IP-Adressen werden in der Nutzlast transportiert, z.B. NetBIOS über TCP/IP.
- Das Protokoll benötigt eine aktive, einwärts gerichtete Verbindungsaufnahme, z.B. ICQ.
- Das Protokoll funktioniert ohne TCP/UDP-Port-Nummern, z.B. ICMP oder IGMP.

Für alle wichtigen Protokolle, die von diesen Regeln betroffen sind, kennt das NAT der T-Comfort 730/830 DSL geeignete Verfahren, die die Funktion sichern. Dies sind die Protokolle FTP (im Modus „Active“), CuSeeMe („Videoconferencing“), IRC („Chat“), ICMP errors („Traceroute“) und ICMP echo („Ping“).

TK-Anlagenvernetzung



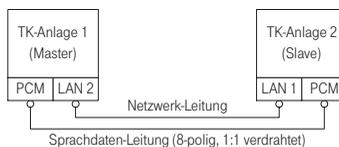
Die T-Comfort 730/830 DSL kann bei wachsenden Anforderungen im Verbund mit anderen TK-Anlagen betrieben werden. Benötigen Sie lediglich eine erweiterte Anzahl von Anschlüssen, können Sie auf einfache Weise eine zweite TK-Anlage anbinden („TK-Anlagenkaskadierung“). Wollen Sie die T-Comfort 730/830 DSL an mehreren Standorten mit unterschiedlichen TK-Anlagen vernetzen, können Sie dies mit der TK-Anlagenvernetzung erreichen.

TK-Anlagenkaskadierung

Um die Anzahl der anschließbaren Endgeräte zu erhöhen, können Sie die TK-Anlage T-Comfort 830 DSL mit einer zweiten TK-Anlage des Typs T-Comfort 730/830 DSL zusammenschalten. Die mit zwei Leitungen untereinander verbundenen TK-Anlagen verhalten sich im wesentlichen wie eine einzelne TK-Anlage mit einer größeren Anzahl von Anschlüssen.

Die TK-Anlagenkaskadierung erfordert zwei Twisted-Pair-Leitungen mit RJ45-Stecker zwischen den TK-Anlagen:

- Sprachdaten: Eine Leitung, bei der alle 8 Anschluss-Pins belegt und 1 zu 1 durchverbunden sind. Diese schließen Sie an den PCM-Anschlüssen der TK-Anlagen an. Diese geschirmte CAT-5-Leitung kann eine Länge von bis zu 5 Metern haben.
- Verwaltungsdaten: Eine CAT-5-Ethernet-Leitung. Diese Leitung schließen Sie am Anschluss LAN2 des Hauptmoduls (Master, Hauptanlage) und am Anschluss LAN1 des Erweiterungsmoduls (Slave, Erweiterungsanlage) an.



TK-Anlagenkaskade

TK-Anlagenkaskade in Betrieb nehmen

Gehen Sie mit folgenden Schritten vor, um eine TK-Anlagenkaskade in Betrieb zu nehmen:

1. Nehmen Sie das zusätzliche Erweiterungsmodul aus der Verpackung und montieren sie an einem geeigneten Ort in der Nähe des Hauptmoduls. Verbinden Sie für einen späteren Funktionstest ein Systemtelefon mit dem Erweiterungsmodul.

Achtung! Wollen Sie als Erweiterungsmodul eine ältere TK-Anlage nutzen, müssen Sie für diese zunächst eine Systemsoftware ab Version 3.0 laden.

2. Schalten Sie die Hauptmodul aus, wenn dieses in Betrieb ist. Trennen Sie das Modul durch Herausziehen des Netzsteckers von der Stromversorgung.
3. Verbinden Sie beide Module mit zwei geeigneten Leitungen, so wie im vorigen Abschnitt beschrieben.
4. Stellen Sie die Stromversorgung für beide Module in beliebiger Reihenfolge her.
5. Wählen Sie mit dem Konfigurator des Hauptmoduls im Dialog **SYS Konfiguration: System** in der Auswahl **Erweiterungsmodul** den Typ des Erweiterungsmoduls aus.

Hinweis: Es gibt zwei Bauformen der T-Comfort 730 DSL. Wählen Sie den passenden Eintrag unter **Erweiterungsmodul**, wird die Baugruppenanzeige unter **PBX Konfiguration: Anschlüsse** entsprechend angepasst.

Achtung! Ändern Sie später den Typ des Erweiterungsmoduls, werden bereits eingerichtete Anschlusseinstellungen verworfen.

Das Hauptmodul initialisiert daraufhin das Erweiterungsmodul. Gegebenenfalls wird dabei eine passende Firmware (Betriebssoftware) von dem Hauptmodul zum Erweiterungsmodul übertragen. Dieser Vorgang kann einige Minuten dauern.

6. Konfigurieren Sie das zu Testzwecken an dem Erweiterungsmodul angeschlossene Systemtelefon im **Konfigurator**. Klicken Sie dazu im Dialog **PBX Konfiguration: Anschlüsse: Upn** einen der nun zusätzlich angezeigten Einträge **Upn 1/n** (n: Upn-Anschlussnummer auf dem Erweiterungsmodul) an.

Hinweis: Änderungen der Konfiguration während der Initialisierung des Erweiterungsmoduls können Fehlermeldungen auslösen, die Sie auf die noch laufende Initialisierung hinweisen.

Sie können den Abschluss der Initialisierung an der Bereitschaftsanzeige des an dem Erweiterungsmodul angeschlossenen Systemtelefons erkennen.

Hinweise

Bitte beachten Sie für den Betrieb einer TK-Anlagenkaskade folgende Hinweise:

- Alle U_{pn} , S_0 und a/b-Anschlüsse des Erweiterungsmoduls sind mit entsprechenden Telefonen nutzbar. Alle Leistungsmerkmale für Systemtelefone an U_{pn} -Anschlüssen sind uneingeschränkt nutzbar.
- Die S_0 -Anschlüsse des Erweiterungsmoduls können auch für Amtsleitungen oder für die TK-Anlagenvernetzung genutzt werden, siehe **TK-Anlagenvernetzung** ab Seite 62.
- Es ist nicht möglich, an einem der U_{pn} -Anschlüsse des Erweiterungsmoduls eine DECT-Basisstation zu betreiben.
- Die Anschlüsse COM, Aktor/Sensor und – falls vorhanden – LAN2 des Erweiterungsmoduls können nicht genutzt werden.
- Das Erweiterungsmodul kann nicht über LAN direkt angesprochen werden. Zur Konfiguration nutzen Sie immer die Web-Konsole des Hauptmoduls.
- Eine auf dem Erweiterungsmodul installierte Multimedia-Karte (I-AB, integrierter Anrufbeantworter) kann nicht verwendet werden.
- Um die Erweiterungsanlage wieder im Normalbetrieb zu nutzen, müssen Sie dieses auf die werkseitigen Einstellungen zurücksetzen (siehe hierzu **Grundeinstellungen bei Auslieferung** ab Seite 9).

TK-Anlagenvernetzung

Die T-Comfort 730/830 DSL stellt mit dem Release 3 der Systemsoftware alle Leistungsmerkmale für eine TK-Anlagenvernetzung zur Verfügung. Sie benötigen die TK-Anlagenvernetzung in folgenden Fällen:

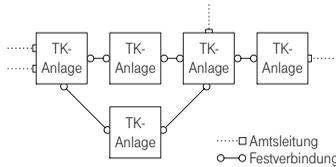
- Sie wollen die T-Comfort 730/830 DSL als Unteranlage an einer anderen TK-Anlage betreiben. Damit können Sie die T-Comfort 730/830 DSL beispielsweise auch als DECT-Server einsetzen.
- Sie wollen mehrere T-Comfort 730/830 DSL zu einem TK-System vernetzen.
- Sie wollen für eine T-Comfort 730/830 DSL flexible Konfigurationsmöglichkeiten von Amtsleitungen nutzen.

Alle Einstellungen, die die Konfiguration der TK-Anlagenvernetzung betreffen, finden Sie im Konfigurator-Menü **PBX Konfiguration: Leitungen** und im Dialog **PBX Konfiguration: System** unter der Überschrift **System Vernetzung**. Bitte beachten Sie auch die entsprechenden Hilfethemen in der Online-Hilfe zur T-Comfort 730/830 DSL.

Hinweis: Falls Sie die Leistungsmerkmale der TK-Anlagenvernetzung nicht benötigen, reicht in den meisten Fällen die vereinfachte Konfiguration aus. Dazu ordnen Sie den Anschlüssen die vorkonfigurierten Bündel **Mehrgeräteanschluss** oder **Anlagenanschluss** zu. Der vorkonfigurierte Leitweg **Externleitung** ermöglicht nun die spontane Externbelegung oder die Externbelegung mit der Vorwahl „0“.

Verbindungen

Um zwei oder mehr TK-Anlagen miteinander zu vernetzen, müssen diese untereinander verbunden werden. Mit der T-Comfort 730/830 DSL können Sie sowohl Amtsleitungen als auch Festverbindungen an externen S₀-Anschlüssen nutzen.



Beispiel eines TK-Anlagennetzwerkes

Für Festverbindungen können dabei verschiedene Leitungstypen und Übertragungsprotokolle genutzt werden. Die gewünschte TK-Netzwerk-Topologie (Entfernung, Verbindungskapazität) bestimmt, welche Art von Festverbindung in Frage kommt.

Protokoll: QSIG oder DSS1

Als Übertragungsprotokoll können vorzugsweise das für ISDN-Festverbindungen vorgesehene Protokoll QSIG oder alternativ das für ISDN-Wählverbindungen im Euro-ISDN vorgesehene Protokoll DSS1 verwendet werden. Einige Leistungsmerkmale der TK-Anlagenvernetzung können dabei nur mit dem Protokoll QSIG genutzt werden. Insbesondere die Verbindungskennzeichnung als interner oder externer Ruf kann mit dem Protokoll DSS1 nicht übermittelt werden.

Beide Protokolle realisieren die Kommunikation in mehreren Protokollschichten:

- L1: Die Schicht 1 definiert die physikalischen Leitungseigenschaften und die elektrische Kodierung der Signale.
- L2: Die Schicht 2 ermöglicht die Kommunikation über einzelne, voneinander unabhängige fehlergesicherte Kanäle.
- L3: Die Schicht 3 definiert die Verwaltung der einzelnen Kanäle und realisiert die im ISDN vorgesehenen Leistungsmerkmale.

Master/Slave

Für eine ISDN-Verbindung kann bestimmt werden, welche TK-Anlage der Protokoll-Master und welche TK-Anlage der Protokoll-Slave ist. Dieses Verhältnis ist für alle drei Protokollschichten unabhängig voneinander bestimmbar.

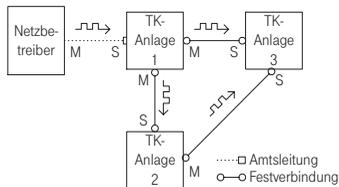
Für jede Protokollschicht muss immer die Gegenseite passend konfiguriert sein. Ist eine Seite der Protokoll-Master für eine Schicht, muss die andere Seite der Protokoll-Slave für diese

Schicht sein. Üblicherweise werden alle drei Protokollschichten gleich konfiguriert. Bei einer Amtsleitung ist der Netzbetreiber für alle drei Schichten der Protokoll-Master.

L1 Takt

Damit TK-Anlagen im ISDN miteinander kommunizieren können, müssen Sie „im Takt“ sein. Der L1-Protokoll-Master gibt den Takt für die Schicht 1 vor, der L1-Protokoll-Slave übernimmt (synchronisiert auf) diesen Takt.

Bei der Planung einer TK-Anlagenvernetzung müssen Sie die Ausbreitung des L1-Takts von einem Master aus über verschiedene TK-Anlagen sicherstellen.



Beispiel: Ausbreitung des L1-Takts

Sind an einer T-Comfort 730/830 DSL mehrere Anschlüsse mit der Einstellung **L1 Typ**=„Slave“ und der aktivierten Einstellung **L1 Sync möglich** konfiguriert, so wird willkürlich einer der Anschlüsse als Quelle des L1-Takts bestimmt. Die T-Comfort 730/830 DSL wechselt die Taktquelle (beispielsweise bei einem Leitungsausfall) automatisch auf einen anderen Anschluss, der als L1-Taktquelle konfiguriert ist.

Achtung! Eine wechselseitige oder ringförmige Übernahme des L1-Takts ist nicht erlaubt.

Beispiel: Sie könnten im obigen Beispiel für die Verbindung zwischen TK-Anlage 1 und TK-Anlage 3 die L1-Slave/Master-Einstellung umkehren. Aktivieren Sie nun allerdings für den Anschluss der TK-Anlage 1 die Einstellung **L1 Sync möglich**, so kann dies unter Umständen dazu führen, dass zeitweise Teile des TK-Anlagennetzwerkes nicht funktionieren.

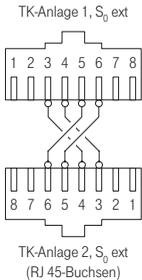
Für die Übernahme des L1-Takts von Amtsleitungen können Sie davon ausgehen, dass das öffentliche Netz insgesamt „im Takt“ ist. Sie können also im obigen Beispiel zusätzliche Amtsleitungen an eine der TK-Anlagen anschließen.

Arten von Festverbindungen

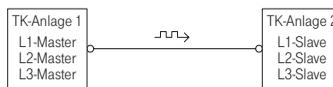
Für eine ISDN-Festverbindung zwischen zwei TK-Anlagen stehen je nach Entfernung unterschiedliche Verbindungsarten zur Auswahl.

Direktverbindung

Bei dieser Festverbindung sind beide Anlagen über eine kreuzweise verdrahtete Twisted-Pair-Leitung direkt miteinander verbunden. Bei einer S_0 -Verbindung kann die Entfernung bis zu 1000 Meter betragen. Üblicherweise ist eine TK-Anlage für alle drei Schichten der Protokoll-Master, die Gegenseite für alle drei Schichten der Protokoll-Slave.



Verdrahtung einer Direktverbindung

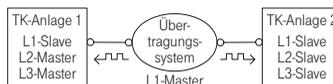


Direktverbindung

- Für eine S_0 -Verbindung zwischen zwei T-Comfort 730/830 DSL benutzen Sie jeweils die RJ-45-Buchsen eines der externen S_0 -Anschlüsse.

Verbindung mit aktivem Übertragungssystem

Für Entfernungen, die mit einer Direktverbindung nicht mehr überbrückt werden können, kann ein aktives Übertragungssystem die Reichweite bis auf 50 km erhöhen. Üblicherweise ist das Übertragungssystem für beide verbundenen TK-Anlagen der L1-Master. Für die Protokollschichten L2 und L3 ist üblicherweise die eine TK-Anlage der Protokoll-Master und die andere TK-Anlage der Protokoll-Slave.



Verbindung mit aktivem Übertragungssystem

Hinweis: Das aktive Übertragungssystem selbst erhält seinen L1-Takt entweder vom Netzbetreiber oder von einem per Draht angebotenen Takt-Generator.

Verbindung über öffentliches Netz

Für Entfernungen ab 50 km können Festverbindungen über das öffentliche Netz eines Netzbetreibers verwendet werden. Wegen der großen Entfernung ist die Synchronisation des L2-Protokolls aus technischen Gründen nicht mehr möglich. Aus diesem Grunde ist üblicherweise das öffentliche Netz für die Protokollschichten L1 und L2 der Protokoll-Master. Die eine TK-Anlage ist damit der L3-Master und die andere TK-Anlage der L3-Slave.



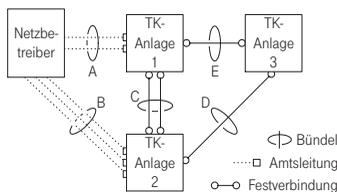
Festverbindung über öffentliches Netz

Konfiguration

Die folgend beschriebenen Konfigurationsmöglichkeiten können Sie in der Web-Konsole im Menü **PBX Konfiguration: Leitungen** einrichten.

Bündel

Ein **Bündel** ist die Zusammenfassung von Anschlüssen gleicher Art und Richtung. Ein Anschluss kann nur einem Bündel zugeordnet werden.



Beispiel für ein TK-Anlagennetzwerk mit Bündeln

Im obigen Beispiel sind für TK-Anlage 1 folgende Bündel konfiguriert:

- Zwei S_0 -Leitungen in Mehrgeräte-Konfiguration zum Netzbetreiber, die einem Bündel „A“ zugeordnet sind.
- Drei S_0 -Leitungen in Anlagenanschluss-Konfiguration zum Netzbetreiber, die einem Bündel „B“ zugeordnet sind.
- Zwei S_0 -Festverbindungen zur TK-Anlage 2, die einem Bündel „C“ zugeordnet sind.

- Eine S₀-Festverbindung zur TK-Anlage 3, die einem Bündel „E“ zugeordnet ist.

Hinweis: Eine Leitung oder ein Bündel kann nicht direkt belegt werden. Die Belegung erfolgt immer indirekt über einen Leitweg.

Leitweg

Ein **Leitweg** (z.B. „Amtsanlassung“) ist die Zusammenfassung von Bündeln, die eine Verbindung in eine Richtung ermöglichen. Ist das erste Bündel eines Leitweges ausgelastet, wird das nächste Bündel belegt („Bündelüberlauf“). Ein Bündel kann auch für verschiedene Leitwege verwendet werden.

Im obigen Beispiel ist für TK-Anlage 1 ein Leitweg eingerichtet, der eine Verbindung zur TK-Anlage 2 ermöglicht. Diesem Leitweg ist das Bündel „C“, das Bündel „E“ und das Bündel „A“ zugeordnet. Möchte nun ein Teilnehmer, der an TK-Anlage 1 angeschlossen ist, einen Teilnehmer der TK-Anlage 2 erreichen, ist die Reihenfolge der Belegung wie folgt vorgegeben:

- Zunächst wird ein freier Kanal im Bündel „C“ gesucht.
- Sind alle Leitungen von Bündel „C“ belegt, wird eine Verbindung über Bündel „E“ versucht. Die TK-Anlage 3 leitet die Verbindung weiter, wenn sie entsprechend konfiguriert ist (siehe **Nummerierung** ab Seite 68).
- Konnte die indirekte Verbindung über die TK-Anlage 3 nicht aufgebaut werden, wird eine Verbindung über Bündel „A“ versucht. Die dazu benötigte „Vorwahl“ kann mit dem Leitweg konfiguriert werden.
- Erst wenn auch die indirekte Verbindung über den Netzbetreiber nicht aufgebaut werden kann, erhält der Teilnehmer das Besetzzeichen.

Hinweis: Wenn eine interne Verbindung über einen Netzbetreiber geschaltet wird, wird der Anruf mit der externen Rufnummer der anrufenden TK-Anlage signalisiert.

Für einen Leitweg können Sie eine frei wählbare Kennziffer bestimmen, mit der der Leitweg belegt wird. Zusätzlich kann konfiguriert werden, ob ein Teilnehmer zur Belegung eines Leitwegs berechtigt ist, ob das LCR für eines der verwendeten Bündel genutzt wird.

Technische Hinweise

Für jede T-Comfort 730/830 DSL in einem TK-Anlagennetzwerk muss eine unterschiedliche TK-Anlagennummer eingestellt werden. Diese Einstellung finden Sie in der Web-Konsole im Menü **PBX Konfiguration: System** unter der Überschrift **System Vernetzung**. Dort können Sie auch den maximalen Wert für den Transit-Zähler setzen. Dieser Wert ist von der Topologie des TK-Anlagennetzwerkes abhängig, er sollte die maximal möglichen Weiterverbindungen ermöglichen.

Sie können jederzeit den Verbindungsstatus der Anschlüsse im Konfigurator-Menü **Systeminfo: PBX: Leitungen** einsehen. Prüfen Sie insbesondere nach Konfigurationsänderungen, ob alle für die Anlagenvernetzung genutzten Anschlüsse betriebsbereit sind.

Einige der im QSIG möglichen Leistungsmerkmale werden von der T-Comfort 730/830 DSL nicht mit allen Optionen unterstützt, beispielsweise der Rückruf bei besetzt innerhalb des QSIG-Netzes. Die im QSIG definierten Anrukkategorien (Call Category; z.B. Notruf, Operator, Normal) und die QSIG-Namensübermittlung („Teilnehmernamen“) werden vollständig unterstützt.

Die bei der offenen Nummerierung zu verwendenden Kennziffern zur Belegung eines Leitwegs werden nicht zur Ziel-TK-Anlage übertragen und können daher von der Ziel-TK-Anlage nicht ausgewertet werden. Für die Rückbelegung (beispielsweise für einen Rückruf) müssen Sie also in der Bündelkonfiguration entsprechende Ziffernpräfixe für die bei der Rückbelegung zu verwendenden Leitwege einstellen.

Nicht alle S_0 -Anschlüsse der T-Comfort 730/830 DSL können aufgrund ihrer Hardware-Eigenschaften uneingeschränkt für die TK-Anlagenvernetzung verwendet werden. Je nach Anlagentyp können einige Anschlüsse nur im Modus L1-Master oder im Modus L1-Slave betrieben werden. Die externen S_0 -Anschlüsse können nach der untenstehenden Tabelle eingestellt werden.

	S_0 1	S_0 2	S_0 3	S_0 4	S_0 5
T-Comfort 730 DSL	S	M/S	M/S	M	-
T-Comfort 830 DSL	S	S	M/S	M/S	M

Team-Funktionen

Einführung

Mit Team-Funktionen können Sie die Telefon-Kommunikation in Ihrem Unternehmen aufgabenbezogen organisieren. Dazu werden Leitungen mit separaten Rufnummern auf die Tasten verschiedener Endgeräte programmiert. Die Benutzer dieser Endgeräte, die Team-Mitglieder, können dann Anrufe füreinander entgegen nehmen und über die eingerichteten Tasten miteinander telefonieren.

Team-Funktionen können nur am T-Comfort 730 Systemtelefon und am T-Comfort 830 Systemtelefon eingerichtet werden, da nur diese dafür ausgestattet sind.

Tastenerläuterung

Die Team-Funktionen werden auf die Gesprächstasten des T-Comfort 730 oder T-Comfort 830 Systemtelefons programmiert. Je nach Endgerät sind unterschiedlich viele Gesprächstasten hierfür verfügbar:

Anzahl verfügbarer Gesprächstasten

Telefon	Anzahl Tasten
T-Comfort 730 Systemtelefon	drei Tasten mit Display, fünf Tasten ohne Display
T-Comfort 830 Systemtelefon	neun Tasten mit Display
T-Comfort 830 Systemtelefon mit zusätzlichem Tastenmodul	19 Tasten mit Display, davon neun Tasten am Telefon selbst, zehn weitere über ein Tastenmodul

Hinweis: Auf eine programmierte Gesprächstaste können keine weiteren Funktionen oder Rufnummern programmiert werden.

Folgende Tasten werden unterschieden:

- **Leitungstaste:** An dieser Taste werden Anrufe (für die programmierte Rufnummer, z.B. 11) signalisiert und Sie können interne und externe Verbindungen über diese Ruf-

nummer aufbauen. Über eine Leitungstaste können Sie eine Vertretung durch ein anderes Team-Mitglied programmieren. Anrufe für Sie werden dann an das Endgerät des Vertreters weitergeleitet. An einer Leitungstaste stehen außerdem Funktionen für die Bearbeitung von Anrufen zur Verfügung. Sie können z.B. einen Anrufschatz einrichten, wenn Sie nicht gestört werden wollen, oder eine Rufumleitung zu einem anderen Telefon einrichten.

- **Team-Taste:** Über eine Team-Taste können wie bei einer Leitungstaste kommende und gehende Gespräche geführt werden. Einstellungen für die Bearbeitung von Anrufen sind an dieser Taste jedoch nicht möglich, z.B. kann keine Rufumleitung zu einem anderen Telefon eingerichtet werden. Bei gehenden Rufen über eine Team-Taste werden alle Endgeräte gerufen, die die gleiche Rufnummer auf einer Leitungstaste programmiert haben. Beispiel: Die Team-Taste mit der Rufnummer 11 ruft alle Leitungstasten mit der Rufnummer 11.
- **Besetzt-Taste:** Eine Besetzt-Taste dient dazu, den Belegzustand anderer Teilnehmer sichtbar zu machen. Ein kommender Anruf für den besetzten Teilnehmer kann durch Drücken der eigenen Leitungstaste an einem entsprechend programmierten Endgerät des Teams angenommen werden. Der ursprünglich gerufene Teilnehmer wird nach der Rufannahme informiert, dass der Anruf von einem anderen Team-Mitglied angenommen wurde. Zusätzlich ist es möglich, das jeweilige Team-Mitglied über die Besetzt-taste anzurufen, wenn dessen Gerät im Ruhezustand ist. Der Verbindungsaufbau zu diesem Team-Mitglied erfolgt über die eigene Leitungstaste.
- **Direktruf-taste:** Über eine Direktruf-taste sind nur gehende Rufe möglich. Es werden alle Endgeräte gerufen, die die gleiche Rufnummer auf einer Leitungstaste programmiert haben. Rufe über Direktruf-taste werden am gerufenen Endgerät auch dann signalisiert, wenn dort eine Vertretung oder ein Anrufschatz programmiert ist. Ist am gerufenen Endgerät eine Rufumleitung programmiert, wird diese beim Ruf über Direktruf-taste nicht ausgeführt.

Welche Taste eignet sich für welchen Zweck?

- Auf **Leitungstasten** können Sie Rufnummern legen, über die Sie zentrale Kommunikationsaufgaben organisieren, z.B. den Kunden-Support. Wenn die Rufnummern des Supports an allen Endgeräten dieser Abteilung auf Leitungstasten gelegt werden, können alle Support-Mitarbeiter Anfragen annehmen, bearbeiten und sich gegenseitig vertreten.
- Über **Team-Tasten** können Sie z.B. eine Projektgruppe innerhalb einer Abteilung zusammenschalten. Anrufe von Kunden, die von dieser Gruppe betreut werden, können dann von dem Team-Mitglied angenommen werden, das gerade frei ist. Die Team-Teilnehmer können sich untereinander über die Team-Tasten anrufen.
- Eine **Besetzt-Taste** kann dazu verwendet werden, einen Vermittlungsplatz einzurichten, auf dem der jeweilige Zustand der einzelnen Teilnehmer sichtbar gemacht wird. Der Vermittlungsplatz sieht den Zustand der Teilnehmer und kann durch einfaches Drücken der Taste weiterverbinden.
- Eine **Direktrufaste** können Sie z.B. an einem Telefon im Besprechungsraum einrichten, etwa um das Sekretariat von dort aus anzurufen.

Team-Konfiguration

Die Zusammenstellung von Teams und die Programmierung der Gesprächstasten mit Rufnummern und Team-Funktionen erfolgen im **Konfigurator** der T-Comfort 730/830 DSL (Menü **PBX Konfiguration: Gruppen** und **Anschlüsse: U_{pn}**).

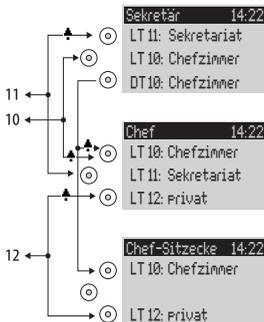
Die Gesprächstaste 1 ist an jedem Systemtelefon als Leitungstaste voreingestellt. Diese Einstellung kann der Systemverwalter ändern.

Anwendungsbeispiele

Die vielfältigen Einsatzbereiche von Teams und Team-Funktionen illustrieren die folgenden Beispiele.

Die Bedienung der einzelnen Funktionen und die Bedeutung der Display-Anzeigen entnehmen Sie dem Kapitel „Im Team telefonieren“ in der Bedienungsanleitung „T-Comfort 730 Systemtelefon/T-Comfort 830 Systemtelefon“.

Chef-Sekretär-Team



Beispiel: Chef-Sekretär-Team

Das Chef-Sekretär-Team in diesem Beispiel besteht aus zwei Mitgliedern: Chef und Sekretär. Der Sekretär verfügt über ein T-Comfort 730 Systemtelefon, der Chef über zwei, eines davon als Sitzzecken-Apparat (Chef-Sitzzecke).

Leitungsbelegung

Der Sekretär ist unter der Rufnummer 11 erreichbar (Leitungstaste LT 11: Sekretariat).

Der Chef ist unter der Rufnummer 10 erreichbar (Leitungstaste LT 10: Chefzimmer). Er kann seine Gespräche auch am Sitzzecken-Telefon entgegen nehmen. Zusätzlich ist für den Chef an beiden Telefonen eine private Leitung eingerichtet (Leitungstaste LT 12: privat).

Die Rufnummern 11 und 10 sind jeweils auch am Endgerät des anderen Team-Mitgliedes als Leitungstaste eingerichtet. Chef und Sekretär können damit über beide Rufnummern telefonieren (Anrufe annehmen und Verbindungen aufbauen). Beide können sich gegenseitig vertreten.

Für den Sekretär ist die Rufnummer des Chefs zusätzlich als Direktrufstaste eingerichtet (DT 10: Chefzimmer). Damit kann der Sekretär den Chef auch dann erreichen, wenn dieser eine Vertretung eingerichtet hat, und Anrufe durchstellen.

Anzeige des Belegzustandes

Ist eine Leitung belegt, z.B. LT 11 Sekretariat, wird dies am anderen Endgerät angezeigt. Privatgespräche des Chefs über die LT 12 sieht der Sekretär nicht, da an seinem Telefon hierfür keine Leitungstaste eingerichtet ist.

Rufsignalisierung

In diesem Konfigurationsbeispiel werden Anrufe für die eigene Rufnummer an folgenden Telefonen akustisch signalisiert:

- Rufnummer 11 beim Telefon Sekretär
- Rufnummern 10 und 12 beim Telefon Chef.

Anrufe für die Rufnummer des anderen Team-Mitgliedes werden am eigenen Telefon optisch signalisiert (LED der Leitungstaste blinkt).

Am Telefon Chef-Sitzecke werden Rufe nur optisch signalisiert.

Es ist möglich, am Telefon Sekretär für die LT 10 eine zeitverzögerte akustische Signalisierung einzurichten. Nimmt der Chef z.B. innerhalb von 10 Sekunden einen Anruf nicht entgegen, klingelt das Telefon beim Sekretär.

Aktiviert der Chef die Vertreterschaltung zum Sekretär, werden Anrufe für die Rufnummer 10 beim Chef nur noch optisch, dafür beim Sekretär akustisch signalisiert. Auch der Sekretär kann eine Vertreterschaltung aktivieren. Anrufe für die Rufnummer 11 werden dann am Telefon Chef akustisch signalisiert, am Telefon Chef-Sitzecke und am Telefon Sekretär optisch.

Dreier-Team

Das hier beschriebene Dreier-Team ist ein Beispiel für eine Team-Konfiguration innerhalb einer Projektgruppe, z.B. Vertrieb Export.

Jedes Team-Mitglied verfügt über ein T-Comfort 730 Systemtelefon, an dem alle Gesprächstasten als Leitungs- und Team-Tasten programmiert sind.

Leistungsbelegung

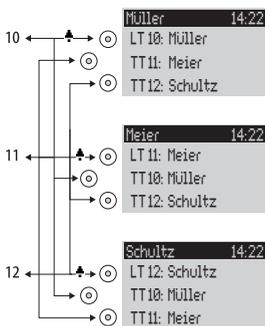
Die Rufnummer jedes Team-Mitgliedes, z.B. Rufnummer 10 für Müller, ist am eigenen Telefon als Leitungstaste programmiert.

An den anderen Telefonen der Gruppe ist diese Rufnummer jeweils auf eine Team-Taste programmiert, (z.B. TT 10 an den Telefonen von Meier und Schulze). Die Team-Mitglieder sehen damit jeweils, für welche Rufnummer ein Anruf vorhanden ist, und können diesen durch Druck auf die entsprechende Team-Taste entgegen nehmen.

Die Team-Mitglieder können sich untereinander über die Team-Tasten anrufen. Beispiel: Müller kann durch Druck auf TT 12 die Rufnummer 12 wählen; der Ruf wird am Telefon Schultz an LT 12 signalisiert.

Anzeige des Belegzustandes

Ist eine Leitung belegt, z.B. LT 11 Meier, wird dies an den Team-Tasten 11 der Telefone Müller und Schultz angezeigt.



Beispiel: Dreier-Team

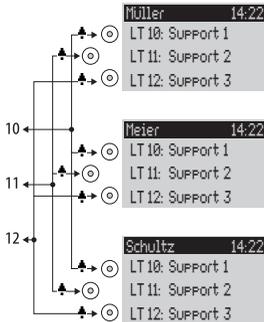
Rufsignalisierung

In diesem Beispiel werden Anrufe an den Leitungstasten akustisch signalisiert. An den Team-Tasten werden Anrufe optisch signalisiert (LED der Team-Taste blinkt).

Reihen-Team

Das hier beschriebene Reihen-Team ist ein Beispiel für eine Team-Konfiguration innerhalb einer Abteilung, in der Anrufe schnell bearbeitet werden sollen (hier: Support).

Jedes Team-Mitglied verfügt über ein T-Comfort 730 Systemtelefon, an dem alle Gesprächstasten als Leitungstasten programmiert sind.



Beispiel: Reihen-Team

Leitungsbelegung

Die Rufnummern 10, 11 und 12 sind an allen Telefonen des Teams auf Leitungstasten eingerichtet (LT 10 bis LT 12).

Alle Team-Mitglieder können über diese Rufnummern telefonieren (Anrufe annehmen und Verbindungen aufbauen).

Tipp:

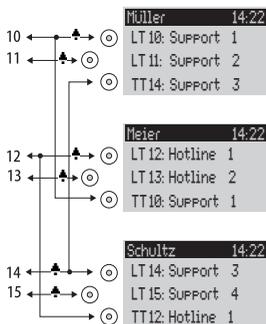
In dieser Team-Konfiguration ist es nützlich, die Funktion „Halten“ an jedem Telefon auf eine Funktionstaste zu programmieren. Ein Gespräch, z.B. auf LT 11, kann dann durch Drücken der Funktionstaste gehalten werden. Drückt daraufhin ein anderes Team-Mitglied an seinem Telefon auf die Leitungstaste LT 11, übernimmt es das gehaltene Gespräch. Weitere Hinweise zu Funktionstasten finden Sie in der Bedienungsanleitung „T-Comfort 730 Systemtelefon/T-Comfort 830 Systemtelefon“.

Anzeige des Belegzustandes

Ist eine Leitung belegt, z.B. LT 11 Meier, wird dies an den Leitungstasten der anderen Team-Telefone angezeigt.

Rufsignalisierung

In diesem Beispiel werden Anrufe an allen Leitungstasten akustisch signalisiert.



Beispiel: Makler-Team

Makler-Team

Das hier beschriebene Makler-Team veranschaulicht, wie mit Hilfe von Team-Funktionen viele Rufnummern sinnvoll verwaltet werden können.

Jedes Team-Mitglied verfügt über ein T-Comfort 730 Systemtelefon, an dem alle Gesprächstasten als Leitungs- und Team-Tasten programmiert sind.

Leistungsbelegung

Jedem Team-Mitglied sind zwei Rufnummern zugeordnet, die jeweils als Leitungstasten programmiert sind (LT 10 bis LT 15).

Die jeweils erste Rufnummer ist bei einem anderen Team-Mitglied als Team-Taste programmiert, z.B. LT 10 an Telefon Müller als TT 10 an Telefon Meier. Annahme ist, dass unter der jeweils ersten Rufnummer die meisten Anrufe eingehen und es den einzelnen Mitarbeiter entlastet, wenn diese Anrufe auch von einem anderen Team-Mitglied angenommen werden können.

An jedem Telefon kann zwischen den Anrufen auf den einzelnen Leitungen, z.B. LT 10 und LT 11, mit Druck auf die jeweilige Taste umgeschaltet werden (Makeln).

Jede Verbindung auf einer Leitungstaste kann über die R-Taste an einen beliebigen Teilnehmer vermittelt werden. Hinweise dazu finden Sie im Kapitel „Rückfragen, Makeln, Vermitteln und Konferenz“ in der Bedienungsanleitung „T-Comfort 730 Systemtelefon/T-Comfort 830 Systemtelefon“.

Anzeige des Belegzustandes

Ist eine Leitung belegt, z.B. LT 10 am Telefon Müller, wird dies an der jeweiligen Team-Taste ebenfalls angezeigt, hier TT 10 am Telefon Meier.

Rufsignalisierung

In diesem Beispiel werden Anrufe an den Leitungstasten akustisch signalisiert. An den Team-Tasten werden Anrufe optisch signalisiert (LED der Team-Taste blinkt).

Anruf-Warteschlange

Eine Warteschlange kann für Rufnummern beliebiger Telefone, also für Systemtelefone, für analoge, ISDN- und DECT-Telefone aktiviert werden.

Ist eine Rufnummer mit Warteschlange besetzt, so werden die Anrufe in die Warteschlange aufgenommen. Ein Anrufer, der sich in der Warteschlange befindet, erhält den Freiton.

Anrufe, die sich zu lange in der Warteschlange befinden, werden ausgelöst. Der Anrufer erhält einen Besetztton. Die Zeitspanne bis zum Auslösen von externen Anrufen ist vom Netzbetreiber festgelegt. Sie beträgt in Deutschland in der Regel 2 Minuten und in anderen europäischen Ländern in der Regel 3 Minuten.

Sind mehrere Rufnummern (z.B. Leitungs- oder Team-Tasten) für ein Telefon eingerichtet, so werden getrennte Warteschlangen für jede Rufnummer verwendet.

Am Systemtelefon T-Comfort 830 Systemtelefon werden hinzukommende Anrufe durch einen kurzen Ton im Lautsprecher und im Display signalisiert. Sind Anrufe in der Warteschlange, wird der Füllstand der Warteschlange am Anfang der 2. Displayzeile des T-Comfort 830 Systemtelefon angezeigt. Sind mehrere Rufnummern mit Warteschlange am Telefon konfiguriert, wird die Gesamtzahl der Einträge angezeigt.

Anrufe in der Warteschlange werden von der T-Comfort 730/830 DSL mit folgender Priorität behandelt: Sofortverbindung, Sensorrufe, Wiederanrufe, VIP-Rufe, sonstige interne und externe Anrufe. Sensorrufe werden also z.B. gegenüber sonstigen Anrufen bevorzugt behandelt. Gleichartige Anrufe werden in der Reihenfolge des Eintreffens vermittelt.

Pro Warteschlange oder pro Telefon werden maximal 20 Anrufe gleichzeitig verwaltet. Weitere Anrufer erhalten den Besetztton.

Es werden nur Anrufe mit der Dienstekennung „Sprache“ in Warteschlangen verwaltet.

Hinweis: Da anrufende Faxgeräte oft mit der Dienstekennung „Sprache“ betrieben werden (z.B. an analogen Anschlüssen), sollten Sie Anschlüsse für Faxgeräte an der T-Comfort 730/830 DSL einer Benutzergruppe **ohne** Warteschlange zuordnen.

Warteschlangen können mit den Funktionen „Umleitung“, „Pickup“ und „Sammelruf“ kombiniert werden, z.B. um einen Abfrageplatz für einen Operator einzurichten.

Aktivierung von Warteschlangen

Warteschlangen können pro Benutzergruppe aktiviert werden, die Grundeinstellung bei Auslieferung ist für die voreingestellten Gruppen „Administrators“ und „Guests“ **aus**.

Bei Verwendung von Warteschlangen ist es oft sinnvoll, den Anklopfschutz zu aktivieren. Dafür muss für die Benutzergruppe die Berechtigung „Anklopfschutz“ vergeben werden und der Anklopfschutz am Endgerät aktiviert werden.

Sie sollten eine neue Benutzergruppe (z.B. „Operatoren“) einrichten und für diese Gruppe die Berechtigungen „Anruf Warteschlange“, „Anklopfschutz“ und ggf. die Berechtigung „Umleitung“ aktivieren. Gehört ein Benutzer dieser Gruppe an, wird bei allen ihm zugewiesenen Rufnummern automatisch eine Warteschlange aktiviert.

Rufumleitungen

Rufumleitungen „sofort“ und „bei besetzt“ haben Vorrang gegenüber Warteschlangen, bei einer solchen Umleitung wird die Warteschlange des umleitenden Telefons nicht verwendet.

Während der Einrichtung einer solchen Rufumleitung wird der Inhalt der Warteschlange **nicht** auf das Zielgerät übertragen. Befinden sich bei Aktivierung der Umleitung noch Anrufe in der Warteschlange, können diese Anrufe nur auf dem Ursprungsgerät entgegengenommen werden.

Bei Rufumleitungen „nach Zeit“ wird das Gespräch in die Warteschlange aufgenommen. Wurde das Gespräch nach Ablauf der Umleitungszeit nicht entgegengenommen, wird es umgeleitet und kann auch am Ziel der Umleitung entgegengenommen werden.

Pickup

Die Funktionen „Pickup“ (aus Pickup-Gruppe) und „Pickup gezielt“ können zusammen mit Warteschlangen verwendet werden. Ein Benutzer, der einen Anruf mit „Pickup“ oder „Pickup gezielt“ entgegen nimmt, erhält dabei jeweils das nächste Gespräch aus der Warteschlange.

Sammelruf

Üblicherweise werden Sammelruf-Gruppen des Typs „Parallel“ zusammen mit Warteschlangen verwendet. Dabei werden die Warteschlangen der Telefone synchronisiert. Bei Eintreffen eines Sammelrufs wird der Anruf in alle parallelen Warteschlangen aufgenommen. Wird ein Anruf aus der Warteschlange entgegengenommen, wird er aus allen parallelen Warteschlangen entfernt.

Beispiel 1: Abfrageplatz für einen Operator mit zwei Systemtelefonen

Der Operator vermittelt alle eingehenden Gespräche und kann wahlweise am T-Comfort 830 Systemtelefon oder am mobilem Endgerät T-Comfort 730 Handgerät arbeiten.

Einrichtung:

- Richten Sie unter **PBX Konfiguration: Anschlüsse: S₀** den Mehrgeräte- oder Anlagenanschluss ein.
- Richten Sie unter **PBX Konfiguration: Anschlüsse: U_{pn}** das T-Comfort 830 Systemtelefon und die T-Comfort 730 DECT-Basis ein.
- Richten Sie unter **PBX Konfiguration: Systemtelefone** eine Leitungstaste für das T-Comfort 830 Systemtelefon ein.
- Richten Sie unter **PBX Konfiguration: Anschlüsse: DECT-PP** das T-Comfort 730 Handgerät ein und weisen Sie dem T-Comfort 730 Handgerät eine eigene Rufnummer zu. Buchen Sie das T-Comfort 730 Handgerät ein.
- Leiten Sie unter **PBX Konfiguration: Anrufverteilung: Kommand** alle eingehenden Rufe auf die Rufnummer der Leitungstaste des T-Comfort 830 Systemtelefon.
- Richten Sie im **Konfigurator** unter **Benutzer Manager: Benutzergruppen** eine neue Gruppe „Operators“ ein. Aktivieren Sie „Anruf Warteschlange“, „Anklopfschutz“ und „Rufumleitung“ für diese Gruppe und stellen Sie die Option **Anwahl: Extern** geeignet ein.

- Richten Sie unter **Benutzer Manager: Benutzer** den Benutzer „Operator 1“ ein. Ordnen Sie ihn der Benutzergruppe „Operators“ zu und weisen Sie ihm die Rufnummern der Leitungstaste des T-Comfort 830 Systemtelefon und die Rufnummer des mobilen T-Comfort 730 Handgerät zu.
- Aktivieren Sie an beiden Geräten im Menü **Schutz** den **Anklopfschutz**.
- Richten Sie auf dem T-Comfort 830 Systemtelefon eine Funktionstaste ein, die eine „Rufumleitung sofort“ auf die Rufnummer des mobilen T-Comfort 730 Handgerät aktiviert/deaktiviert (Menü **Rufumleitung: Rufuml. Gerät: sofort**).

Verwendung:

Kommende Anrufe werden auf das T-Comfort 830 Systemtelefon des Operators geleitet, der die Gespräche weitervermittelt. Es wird eine Warteschlange verwendet, damit die Anrufer kein Besetzt-Zeichen erhalten. Im Display des T-Comfort 830 Systemtelefon wird angezeigt, wie viele Anrufe sich in der Warteschlange befinden.

Möchte der Operator den Arbeitsplatz verlassen und den Abfrageplatz mitnehmen, aktiviert er die Umleitung zum mobilen T-Comfort 730 Handgerät per Funktionstaste. Anrufe, die sich in der Warteschlange des T-Comfort 830 Systemtelefon befinden, müssen noch an diesem Telefon entgegengenommen werden. Neue Anrufe werden am mobilen T-Comfort 730 Handgerät signalisiert oder in dessen Warteschlange aufgenommen, so dass jetzt das T-Comfort 730 Handgerät als mobiler Abfrageplatz verwendet wird.

Bei Rückkehr zum Arbeitsplatz deaktiviert der Operator die Rufumleitung per Funktionstaste. Anrufe, die sich bereits in der Warteschlange befinden, werden noch am mobilen T-Comfort 730 Handgerät vermittelt. Neue Anrufe werden am T-Comfort 830 Systemtelefon signalisiert oder in dessen Warteschlange aufgenommen.

Beispiel 2: Gruppe von drei Abfrageplätzen

Die Abfrageplätze vermitteln alle eingehenden Gespräche. Eingehende Gespräche werden in Warteschlangen verwaltet. Je nach Auslastung sind 1 bis 3 Abfrageplätze dieser Gruppe besetzt. Die Abfrageplätze sind mit je einem T-Comfort 830 Systemtelefon ausgestattet.

Einrichtung:

- Richten Sie unter **PBX Konfiguration: Anschlüsse: S₀** den Mehrgeräte- oder Anlagenanschluss ein.
- Richten Sie unter **PBX Konfiguration: Anschlüsse: U_{pn}** die drei T-Comfort 830 Systemtelefone ein.
- Richten Sie unter **PBX Konfiguration: Systemtelefone** je eine Leitungstaste mit eigener Rufnummer für die T-Comfort 830 Systemtelefone ein.
- Richten Sie unter **PBX Konfiguration: Gruppen: Sammelruf** einen Sammelruf vom Typ „Parallel“ ein und nehmen Sie die drei Rufnummern der Leitungstasten in diesen Sammelruf auf.
- Leiten Sie unter **PBX Konfiguration: Anrufverteilung: Kommend** alle eingehenden Rufe auf die Rufnummer des Sammelrufes.
- Richten Sie im **Konfigurator** unter **Benutzer Manager: Benutzergruppen** eine neue Gruppe „Operators“ ein. Aktivieren Sie „Anruf Warteschlange“ und „Anklopfschutz“ für diese Gruppe.
- Richten Sie im **Benutzer Manager** für jeden der drei Operatoren einen **Benutzer** ein und ordnen Sie diese der Benutzergruppe „Operators“ zu. Weisen Sie jedem **Benutzer** die Rufnummer der Leitungstaste seines Systemtelefons zu.
- Aktivieren Sie an allen drei Geräten im Menü **Schutz** den **Anklopfschutz**.
- Programmieren Sie auf den drei Systemtelefonen jeweils eine Funktionstaste mit der Funktion „An/Abmelden Sammelruf“ (Menü **Anrufe: Sammelanschluss**).

Verwendung:

Kommende Anrufe werden parallel an allen angemeldeten Abfrageplätzen signalisiert. Bei belegten Abfrageplätzen wird der Anruf in die Warteschlange aller Geräte des Sammelrufs aufgenommen. Nimmt einer der Abfrageplätze einen Anruf aus der Warteschlange entgegen, so wird der Anruf auch aus den Warteschlangen der anderen Abfrageplätze entfernt. An jedem Abfrageplatz (T-Comfort 830 Systemtelefon) wird der Füllstand der Warteschlange angezeigt.

Verlässt ein Mitarbeiter seinen Abfrageplatz, so meldet er sich per Funktionstaste vom Sammelruf ab. Im Gegensatz zu Beispiel 1 müssen nach der Abmeldung keine weiteren Anrufe abgearbeitet werden, da die Anrufe auch in den Warteschlangen der anderen angemeldeten Abfrageplätze registriert sind.

Hinweis: Der letzte angemeldete Abfrageplatz kann sich nicht vom Sammelruf abmelden, damit eingehende Anrufe immer an mindestens einem Platz signalisiert werden können.

PC-Software einrichten

Auf einem Arbeitsplatz-Rechner mit dem Betriebssystem Windows können durch die Installation von Treibern und Programmen weitere Nutzungsmöglichkeiten realisiert werden. Die dazu benötigten Installations-Programme finden Sie auf der Setup-CD, die im Lieferumfang der T-Comfort 730/830 DSL enthalten ist.

Um zusätzliche Software zu installieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Unter Windows NT oder Windows 2000/XP müssen Sie sich als Administrator anmelden.

2. Legen Sie die Setup-CD ein.

Ist Ihr Rechner entsprechend konfiguriert, startet die CD automatisch. Wählen Sie andernfalls aus dem Startmenü den Eintrag „Ausführen“. Suchen Sie mit dem Button „Durchsuchen“ das Programm „Setup.exe“ von der CD. Bestätigen Sie mit „Öffnen“ und „OK“.

3. Wählen Sie aus der Startmaske den gewünschten Auswahlpunkt. Folgen Sie den Anweisungen des Programms.

Für verschiedene Nutzungsmöglichkeiten finden Sie unter den folgenden Überschriften entsprechende Anleitungen.

TAPI einrichten

Mit einer TAPI (**T**elephony **A**pplication **P**rogramming **I**nterface) können Sie eine CTI-Anwendung (**C**omputer **T**elephony **I**ntegration) betreiben. Die CTI-Anwendung nutzt dabei die Dienste der T-Comfort 730/830 DSL mit Hilfe des auf einem Windows-PC installierten TAPI-Treibers.

Voraussetzungen

Sie benötigen eine aktive IP-Netzwerk-Verbindung zwischen dem PC und der Telefonanlage. Lesen Sie bitte das Kapitel **Konfiguration unter Windows** ab Seite 33, wenn Sie noch keine IP-Netzwerk-Verbindung hergestellt haben. CTI-Funktionen können nur mit Systemendgeräten genutzt werden.

Sie müssen daher wenigstens einen Benutzer für ein Systemendgerät eingerichtet haben. Außerdem benötigen Sie eine TAPI-2.1-kompatible CTI-Anwendung, dies kann auch das zum Lieferumfang des Windows-Betriebssystems gehörende Programm „Wählhilfe“ sein.

Hinweis: Für Windows 95 benötigen Sie eine aktualisierte Fassung des TAPI-Serverprogramms. Führen Sie dazu das Programm „tapi2195.exe“ von der Setup-CD aus. Für andere Windows-Versionen ist dieses Update ungeeignet.

TAPI-Treiber installieren

1. Rufen Sie die Startmaske von der Setup-CD auf (siehe **PC-Software einrichten** auf Seite 83).
2. Wählen Sie aus der Startmaske den Auswahlpunkt „Installation T-Comfort TAPI Service Provider“. Folgen Sie den Anweisungen des Programms.

TAPI-Verbindung einrichten

Hinweis: Unter Windows NT oder Windows 2000 sollten Sie sich als der Benutzer anmelden, für den die TAPI-Verbindung eingerichtet werden soll.

1. Wählen Sie im Startmenü den Eintrag „Einstellungen > Systemsteuerung“. Klicken Sie das Symbol „Telefonie“ doppelt an (unter Windows 2000 das Symbol „Telefon- und Modemoptionen“).
2. Wechseln Sie in das Register „Telefonietreiber“ (unter Windows 2000 das Register „Erweiterte Optionen“).
3. Wählen Sie aus der Liste der installierten Treiber den Eintrag „T-Comfort DSL Telefonie Service Provider“ aus. Klicken Sie auf „Konfigurieren“.
4. Im folgenden Dialog finden Sie eine Liste mit den konfigurierten Verbindungen für den aktuell angemeldeten Benutzer. Klicken Sie auf „Neu“.
5. Im folgenden Dialog geben Sie Informationen für eine neue Verbindung ein. Im Eingabefeld „Verbindungsname“ können Sie einen beschreibenden Namen für die Verbindung eingeben. Im Eingabefeld „CTI-Server“ müssen Sie den DNS-Namen oder die IP-Adresse der T-Comfort 730/830 DSL eingeben. Mit dem Button „...“ können Sie diese Adresse im LAN suchen. Geben Sie in den Eingabefeldern

„Benutzername“ und „Kennwort“ die Benutzerinformationen eines auf der T-Comfort 730/830 DSL eingerichteten Benutzers ein. Diesem Benutzer muss ein Systemendgerät zugeordnet sein. Bestätigen Sie mit „OK“.

6. Die neue Verbindung wird nun eingerichtet. Schließen Sie die bereits geöffneten Dialoge mit „OK“ und „Schließen“.

TAPI-Funktion testen

1. Wählen Sie aus dem Startmenü den Ordner „Programme > Zubehör > Kommunikation“ aus. Starten Sie das Programm „Wählhilfe“.
2. Wählen Sie im Menü „Extras“ den Befehl „Verbinden über...“, um das Systemendgerät auszuwählen, das die CTI-Applikation nutzen soll. Unter Windows 2000 wählen Sie im Menü „Bearbeiten“ den Befehl „Optionen“. Im Register „Leitungen“ können Sie nun das Systemendgerät in der Liste „Telefonanrufe“ auswählen.
3. Geben Sie im Eingabefeld „Nummer“ eine Telefonnummer ein. Bestätigen Sie mit „Wählen“. Unter Windows 2000 klicken Sie zuvor auf das Symbol „Wählen“. Aktivieren im folgenden Dialog die Option „Telefonanruf“.
4. Im Display des ausgewählten Systemendgerätes wird die eingeebene Nummer angezeigt. Nehmen Sie den Hörer ab, um die Wahl auszuführen.

Hinweis: Wurde das Programm „Wählhilfe“ nicht installiert, müssen Sie dies nachholen. Öffnen Sie dazu das Symbol „Software“ in der Systemsteuerung. Aktivieren Sie im Register „Windows Setup“ die Komponente „Verbindungen“.

NET-CAPI einrichten

Mit einem CAPI-Treiber (**C**ommon **A**pplication **P**rogramming **I**nterface) können Windows-Programme auf Dienste und Funktionen einer ISDN-Karte zugreifen. Die T-Comfort 730/830 DSL ermöglicht mit einer Netzwerk-basierten CAPI die Nutzung von ISDN-Funktionen auch für die Arbeitsplatz-Rechner, in die keine ISDN-Karte eingebaut ist.

Voraussetzungen

Sie benötigen eine aktive IP-Netzwerk-Verbindung zwischen dem PC und der Telefonanlage. Lesen Sie bitte das Kapitel **Konfiguration unter Windows** ab Seite 33, wenn Sie noch keine IP-Netzwerk-Verbindung hergestellt haben.

Achtung!

Bevor Sie den CAPI-Treiber für die T-Comfort 730/830 DSL installieren, müssen eine eventuell bereits vorhandene ISDN-Karte ausgebaut sowie eventuell vorhandene CAPI-Treiber deinstalliert werden.

NET-CAPI-Treiber installieren

1. Rufen Sie die Startmaske von der Setup-CD auf (siehe **PC-Software einrichten** auf Seite 83).
2. Wählen Sie aus der Startmaske den Auswahlpunkt „Installation T-Comfort NET-CAPI-Treiber“. Folgen Sie den Anweisungen des Programms.

CAPI-Anwendungen installieren

Um Telematik-Funktionen wie Fax, SMS, Wählhilfe oder CAPI-Port-Modem zu nutzen, müssen geeignete Anwendungen installiert werden.

1. Rufen Sie die Startmaske von der Setup-CD auf (siehe **PC-Software einrichten** auf Seite 83).
2. Wählen Sie aus der Startmaske den Auswahlpunkt „Installation T-Comfort CAPI Anwendungen“. Folgen Sie den Anweisungen des Programms.

NET-CAPI-Treiber einrichten

Der NET-CAPI-Treiber benötigt eine zusätzliche interne Rufnummer, damit die „virtuelle ISDN-Karte“ auf der T-Comfort 730/830 DSL angesprochen werden kann:

1. Rufen Sie im **Konfigurator** den Dialog **NET Konfiguration: Verbindungen: CAPI** auf. Klicken Sie auf **Ändern**.
2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Status**. Tragen Sie in den Eingabefeldern unter **Parameter** mindestens eine noch nicht belegte interne Rufnummer ein. Bestätigen Sie mit **Übernehmen**.

3. Rufen Sie nun im **Konfigurator** das Menü **Benutzer Manager: Benutzer** auf. Wählen Sie eines der angezeigten Benutzerkonten. Tragen Sie die soeben vergebene Rufnummer in einem der Eingabefelder **Rnr 1...Rnr 10** ein. Bestätigen Sie mit **Übernehmen**.
4. Soll die „virtuelle ISDN-Karte“ von extern angerufen werden können bzw. sollen Anrufe nach extern möglich sein, muss die Rufnummer in die Anrufverteilung aufgenommen werden (**Konfigurator**, Menü **PBX Konfiguration: Anrufverteilung**).
5. Nach der Installation des NET-CAPI-Treibers finden Sie auf der rechten Seite der Windows-Startleiste („SysTray“) ein zusätzliches Symbol. Klicken Sie dieses Symbol mit der rechten Maustaste an. Wählen Sie aus dem Menü den Befehl **Anmelden**.

Hinweis: Sie müssen die NET-CAPI erst mit dem Benutzerkonto anmelden, für das Sie eine der CAPI-Rufnummern eingerichtet haben. Dies verhindert auch die „eigenmächtige“ Anwahl von Service-Rufnummern durch bestimmte Internet-Angebote.

Weitere Hinweise zur Funktion des NET-CAPI-Treibers und zu den CAPI-Anwendungsprogrammen finden Sie auf der Setup-CD.

PC-Statusanzeige nutzen

Sie können eine Statusanzeige für die T-Comfort 730/830 DSL einrichten, die in der Startleiste eines Arbeitsplatzrechners zur Verfügung steht. Diese Statusanzeige („Systray-Programm“) zeigt Ihnen ständig an, ob eine ISP-, eine RAS- oder eine LAN-LAN-Verbindung aktiv ist. Zusätzlich ist es möglich, den aktuellen Belegungszustand der Amtsleitungen anzuzeigen.

Voraussetzungen

Um die Statusanzeige zu nutzen, müssen Sie zunächst die TAPI installieren, siehe **TAPI einrichten** ab Seite 83.

Achtung!

Die Funktion der Statusanzeige benötigt eine aktuelle Version der TAPI. Wenn Sie die TAPI einer früheren Version der T-Comfort 730/830 DSL benutzen, müssen Sie zunächst die neuere Version von der Setup-CD installieren.

PC-Statusanzeige installieren

1. Legen Sie die Setup-CD ein, die im Lieferumfang der T-Comfort 730/830 DSL enthalten ist. Kopieren Sie von dieser CD das Programm „TConf\T-ComfortSystray.exe“ auf Ihre Festplatte, beispielsweise nach „C:\WINDOWS“.
2. Starten Sie das kopierte Programm mit „Start > Ausführen“, wird der Konfigurationsdialog angezeigt. Wählen Sie unter **Vorhandene Telefonanlagen** einen der angezeigten Einträge aus. Geben Sie Benutzernamen und Passwort in den Eingabefeldern unter **Login** ein.
3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Autostart**, steht Ihnen die Statusanzeige auch nach einem Neustart des Arbeitsplatzrechners zur Verfügung.
4. Bestätigen Sie die Eingaben im Konfigurationsdialog mit **OK**, meldet sich die Statusanzeige bei der T-Comfort 730/830 DSL an.
5. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Statusanzeige in der Startleiste. Wählen Sie den Eintrag **Konfiguration**, um den Konfigurationsdialog aufzurufen. Wählen Sie **Netzwerkverbindungen** oder **Amtsleitungen**, um einen entsprechenden Statusdialog anzuzeigen.



PC-Uhr synchronisieren

Mit dem Netzwerkdienst SNTP (Simple Network Time Protocol) kann die interne Uhr eines Arbeitsplatzrechners auf die Uhrzeit der T-Comfort 730/830 DSL synchronisiert werden.

Voraussetzungen

Damit die T-Comfort 730/830 DSL die Zeitangabe der internen Uhr auf die für SNTP benötigte GMT (Greenwich Mean Time) zurückrechnen kann, müssen Sie die Zeitzone angeben:

1. Rufen Sie im **Konfigurator** den Dialog **SYS Konfiguration: System** auf. Klicken Sie auf **Ändern**.
2. Geben Sie unter **Internetzeit (SNTP)** an, für welche **Zeitzone** die Zeitangabe der T-Comfort 730/830 DSL gilt und ob die **Sommerzeit** in dieser Zeitangabe berücksichtigt ist. Bestätigen Sie mit **Übernehmen**.

SNTP einrichten

Für verschiedene Betriebssysteme können Sie eines der zahlreichen SNTP-Programme nutzen, die im Internet zum Download angeboten werden. Richten Sie für solche Programme die T-Comfort 730/830 DSL als SNTP-Server ein.

SNTP mit Windows 2000

Mit dem Betriebssystem Windows 2000 richten Sie den SNTP-Server wie folgt ein:

1. Melden Sie sich als Administrator an. Starten Sie die „Eingabeaufforderung“ unter „Start > Programme > Zubehör“.
2. Geben Sie die Befehlszeile „net time /setsntp:192.168.99.254“ ein. Bestätigen Sie mit der Eingabetaste. Mit diesem Befehl verändern Sie die Einstellung für die SNTP-Server-Adresse in der Systemregistrierung. Schließen Sie die Befehlszeile wieder.
3. Öffnen Sie den Dialog „Dienste“ unter „Start > Einstellungen > Systemsteuerung > Verwaltung“. Setzen Sie den Autostarttyp des Dienstes „Windows-Zeitgeber“ auf „Automatisch“. Starten den Dienst mit „Vorgang > Starten“. Beim jedem Start des Dienstes wird die PC-Uhr auf die Uhrzeit der T-Comfort 730/830 DSL synchronisiert.

Achtung!

In einem Windows-Domänennetzwerk sollte der PDC-Server (Primary Domain Controller) automatisch die Funktion des Zeitgebers übernehmen.

SNTP mit Windows XP

Mit dem Betriebssystem Windows XP richten Sie den SNTP-Server mit einem Doppelklick auf die Uhrzeit in der Startleiste ein. Tragen Sie die T-Comfort 730/830 DSL als „Server“ im der Registerkarte „Internetzeit“ ein.

Sinus 61 data an der T-Comfort 730/830 DSL

Allgemeines

Das Sinus 61 data stellt einem PC eine ISDN-Datenverbindung über Funk (DECT) zur Verfügung. Sie wird über die USB-Schnittstelle an den PC angeschlossen und stellt über die T-Comfort 730 DECT-Basis die Verbindung zur T-Comfort 730/830 DSL und deren Netzwerk, zum Telefonnetz und zum Internet her.

Installation und Konfiguration

1. Verbinden Sie die T-Comfort 730 DECT-Basis mit einer freien U_{pn} -Schnittstelle der T-Comfort 730/830 DSL. Informationen hierzu finden Sie unter **U_{pn} -Anschlüsse** ab Seite 19.
2. Richten Sie die T-Comfort 730 DECT-Basis im **Konfigurator**, Menü **PBX Konfiguration: Anschlüsse: U_{pn}** ein.
3. Installieren Sie die Software des Sinus 61 data und verbinden Sie anschließend das Sinus 61 data mit dem PC. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel „Installation der Kommunikationssoftware“ der Anleitung „Sinus 61 data“ (liegt dem Lieferumfang des Sinus 61 data bei).
4. Richten Sie im **Konfigurator** im Menü **PBX Konfiguration: Anschlüsse: DECT-PP** ein neues DECT-Gerät vom Typ **Sinus 61 data** ein und weisen Sie eine Rufnummer für den Datenanschluss zu.
5. Buchen Sie das Sinus 61 data ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel „Installation des Sinus 61 data“ der Anleitung „Sinus 61 data“ und in der Online-Hilfe der T-Comfort 730/830 DSL.
6. Weisen Sie im **Konfigurator**, Menü **Benutzer Manager: Benutzer** die Rufnummern des Sinus 61 data einem Benutzer zu.

Wir empfehlen, den Internet-Zugang über das IP-Paket der T-Comfort 730/830 DSL herzustellen.

Wenn Sie mit der USB Box direkt einen Internet-Provider anwählen wollen, folgen Sie den Anweisungen im Kapitel „Internet-Zugang über DFÜ-Netzwerk einrichten“ der Anleitung „Sinus 61 data“. In diesem Fall entfallen die folgenden Schritte.

Achtung!

Das **direkte** Anwählen eines Internet-Providers bietet **keine** Sicherheitsmechanismen, während der Internet-Zugang über die T-Comfort 730/830 DSL Ihr Netz/Ihren PC mittels Filterlisten schützt.

7. Ordnen Sie im **Konfigurator**, Menü **Benutzer Manager: Benutzer** den Benutzer des Sinus 61 data einer **Benutzergruppe** zu, der der RAS-Zugang gestattet ist.

8. Richten Sie im **Konfigurator** der T-Comfort 730/830 DSL, Menü **NET Konfiguration: Verbindungen: ISP** den Internet-Zugang ein. Im Menü **NET Konfiguration: Safe Access** können Sie entsprechenden Filterlisten für den Internet-Zugang bearbeiten bzw. erstellen.
9. Richten Sie im Menü **NET Konfiguration: Verbindungen: RAS** den RAS-Zugang ein.
10. Richten Sie das DFÜ-Netzwerk ein. Verfahren Sie entsprechend dem Kapitel „Internet-Zugang über DFÜ-Netzwerk einrichten“ der Anleitung „Sinus 61 data“. Ausnahme: Geben Sie **nicht** die Provider-Daten ein. Verwenden Sie stattdessen die interne Rufnummer des RAS-Zugangs und den Benutzernamen und das Passwort des T-Comfort 730/830 DSL-Benutzers.

Weitere Informationen finden Sie unter **Fragen und Antworten** im Abschnitt **Internet** ab Seite 105. Die Aussagen über die Internet-Funktionalität des T-Comfort 730 Handgerät+Daten treffen auch für das Sinus 61 data zu.

Technische Daten beim Betrieb an der T-Comfort 730/830 DSL

- Datenübertragung bei RAS-Zugang / Internet-Zugang über die T-Comfort 730/830 DSL:
bis zu 64 kBit/s brutto
- Datenübertragung bei direkter Anwahl eines Providers:
bis zu 128 kBit/s brutto

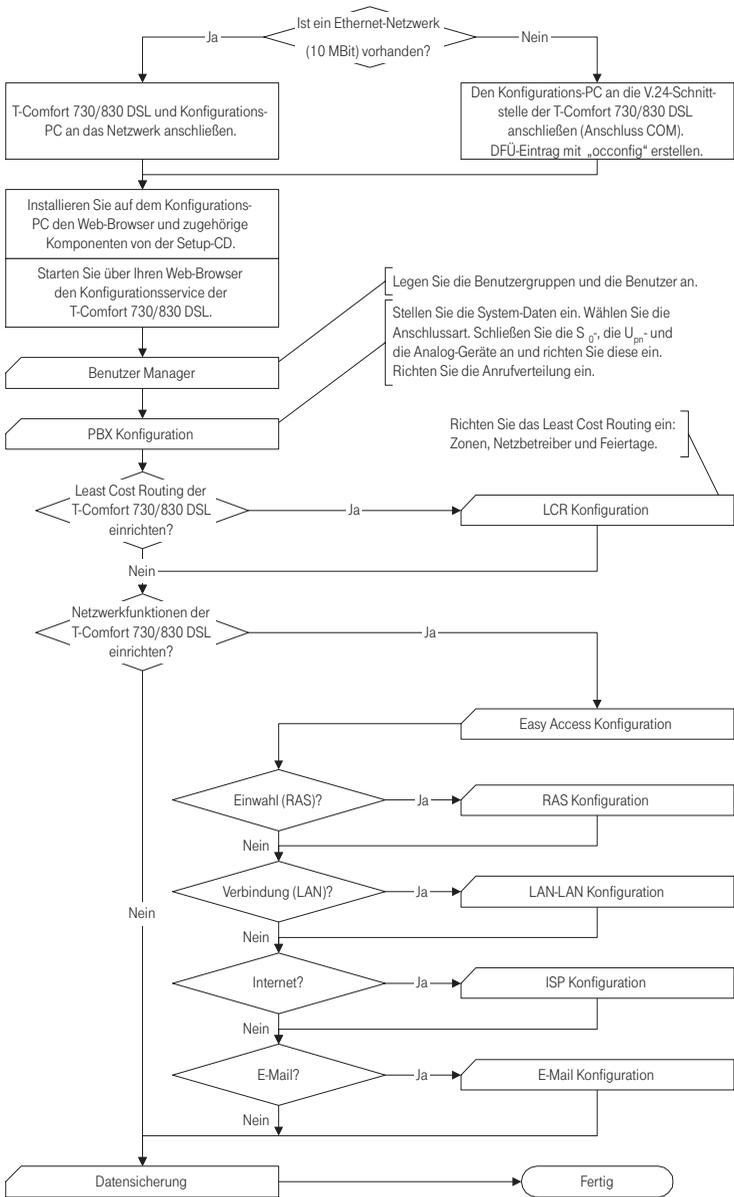
Konfigurationsleitfaden



Dieser Konfigurationsleitfaden unterstützt Sie anhand von Flussdiagrammen dabei, die Konfiguration der T-Comfort 730/830 DSL zu planen und die nötigen Einstellungen vorzunehmen. Hierbei wird als Schwerpunkt auf die Netzwerkeinstellungen eingegangen. In der folgenden Auflistung finden Sie eine Kurzbeschreibung zu den einzelnen Diagrammen.

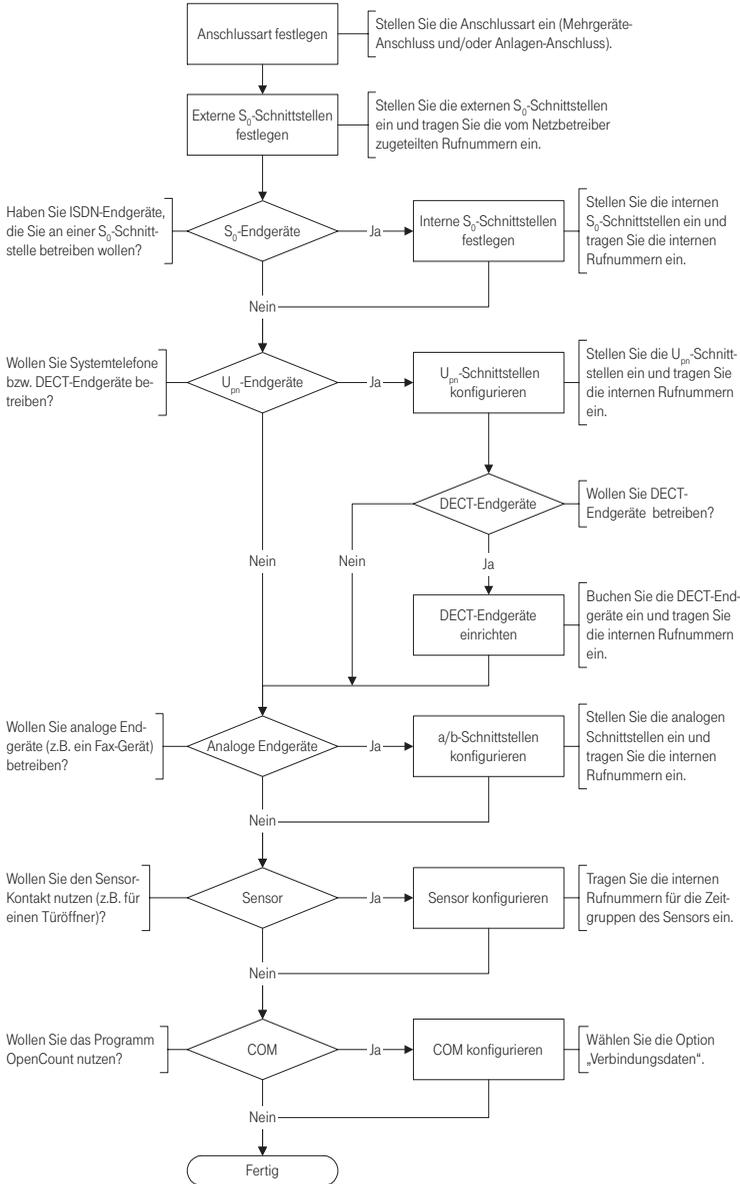
- **Übersicht:** Das Diagramm gibt Ihnen eine Übersicht zur Erstkonfiguration der T-Comfort 730/830 DSL.
- **Konfiguration der PBX-Anschlüsse:** Diese Übersicht zeigt Ihnen die Schrittfolge zur Konfiguration der Anschlüsse und Endgeräte.
- **Konfiguration des Easy Access:** Dieses Diagramm leitet Sie durch die TCP/IP-Einstellungen der T-Comfort 730/830 DSL.
- **Konfiguration der ISP-Einstellungen:** Das Diagramm unterstützt Sie dabei, den Internet-Zugang einzurichten.
- **Konfiguration der RAS-Einstellungen:** Das Diagramm leitet Sie durch die Konfiguration der RAS-Einstellungen.
- **Konfiguration der LAN-LAN-Einstellungen:** Das Diagramm leitet Sie durch die Konfiguration der LAN-LAN-Einstellungen.
- **Konfiguration der E-Mail-Funktion:** Diese Übersicht zeigt die notwendigen Voraussetzungen zur Konfiguration der E-Mail-Access-Funktion der T-Comfort 730/830 DSL.
- **Konfiguration des E-Mail-Access:** Diese Übersicht zeigt die Konfiguration des E-Mail-Access-Servers der T-Comfort 730/830 DSL.

Übersicht



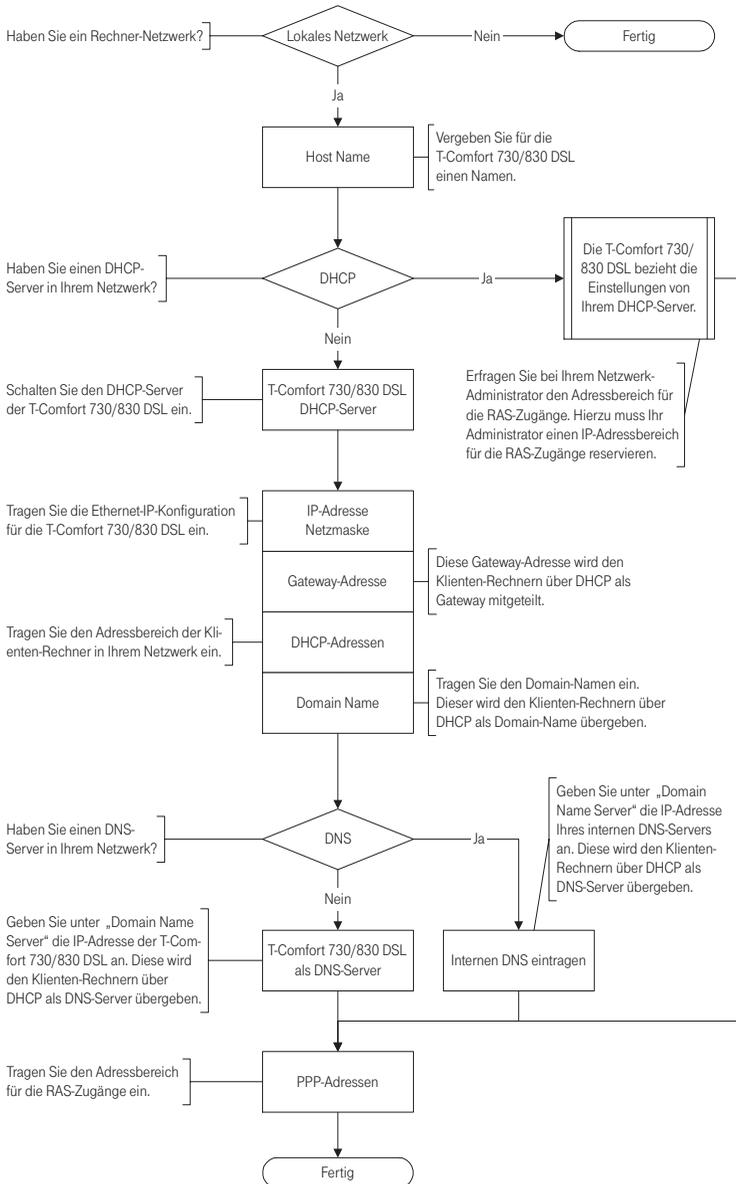
Flussdiagramm: Übersicht

PBX-Anschlüsse



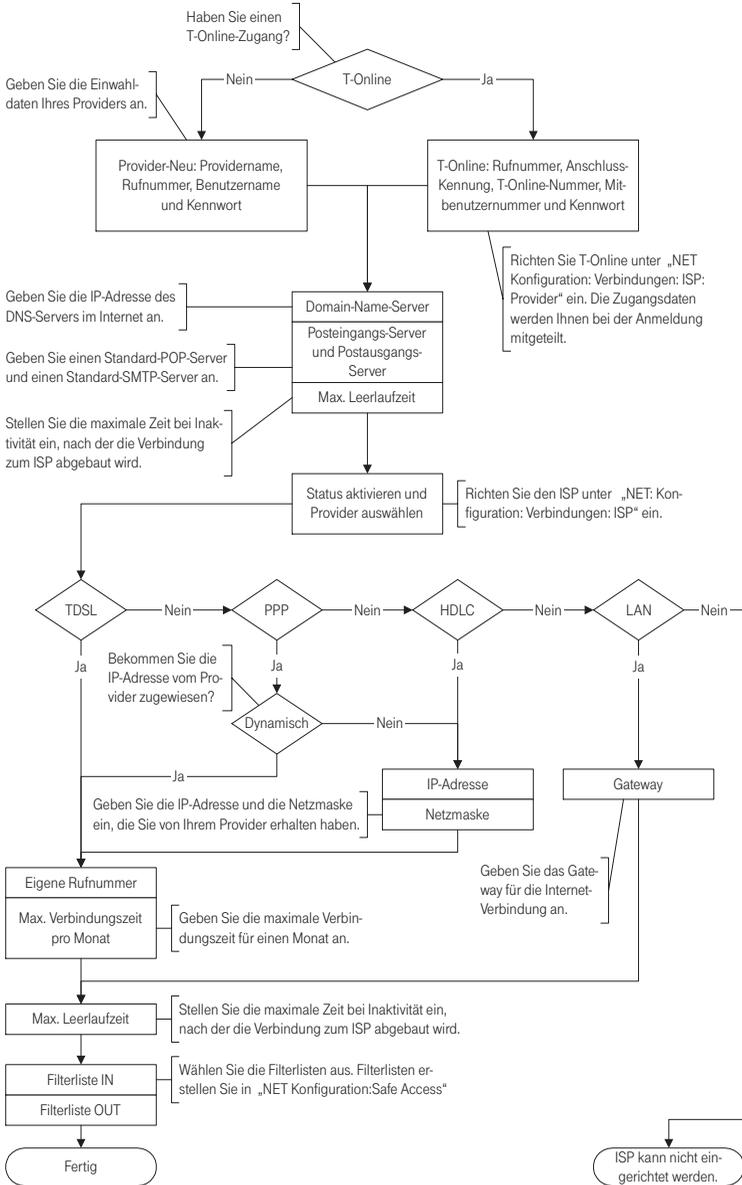
Flussdiagramm: Konfiguration der PBX-Anschlüsse

Easy Access



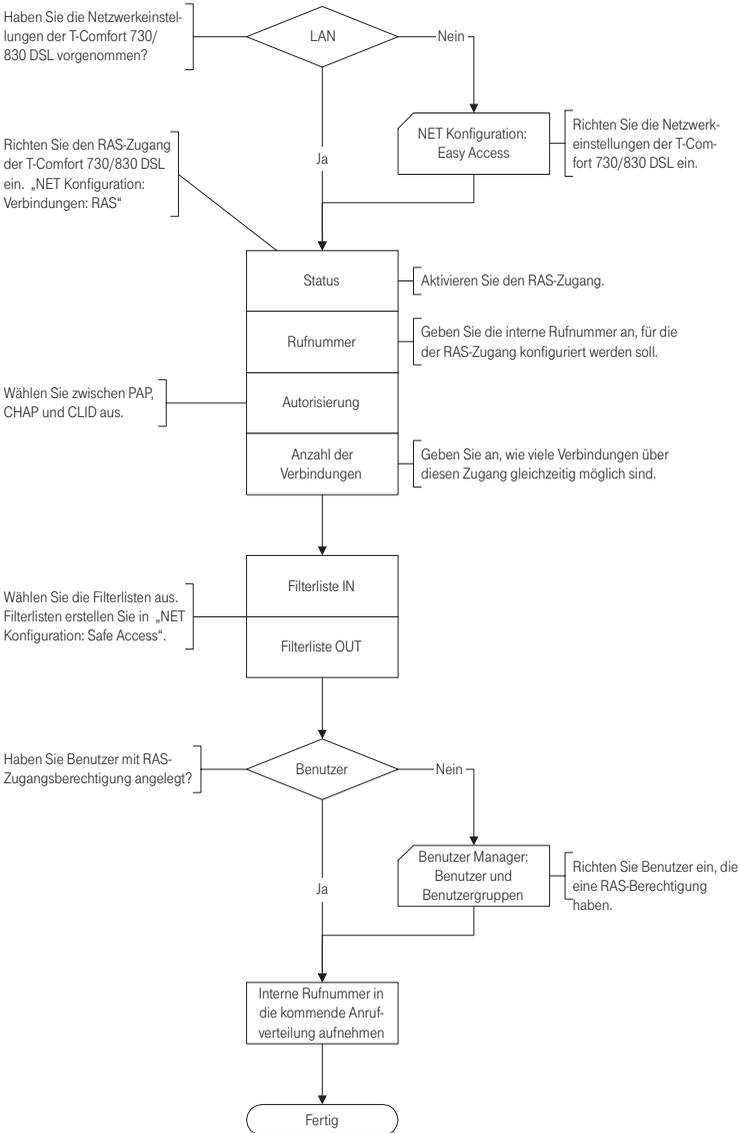
Flussdiagramm: Konfiguration des Easy Access

ISP-Einstellungen



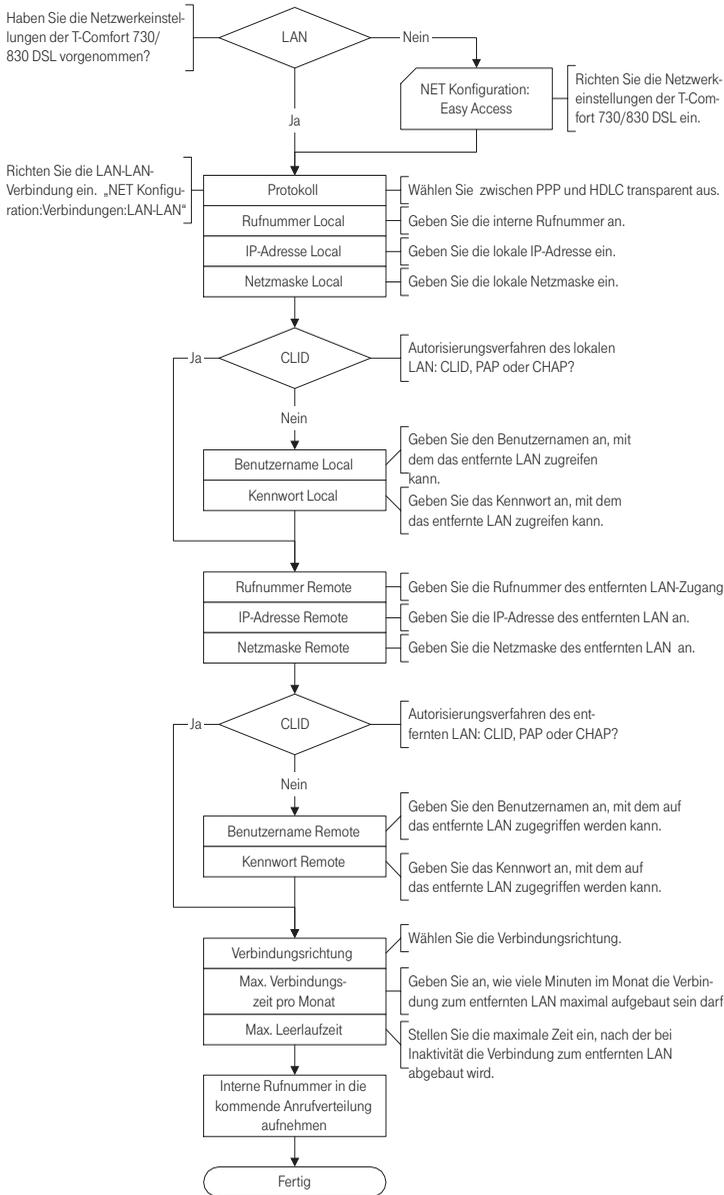
Flussdiagramm: Konfiguration der ISP-Einstellungen

RAS-Einstellungen



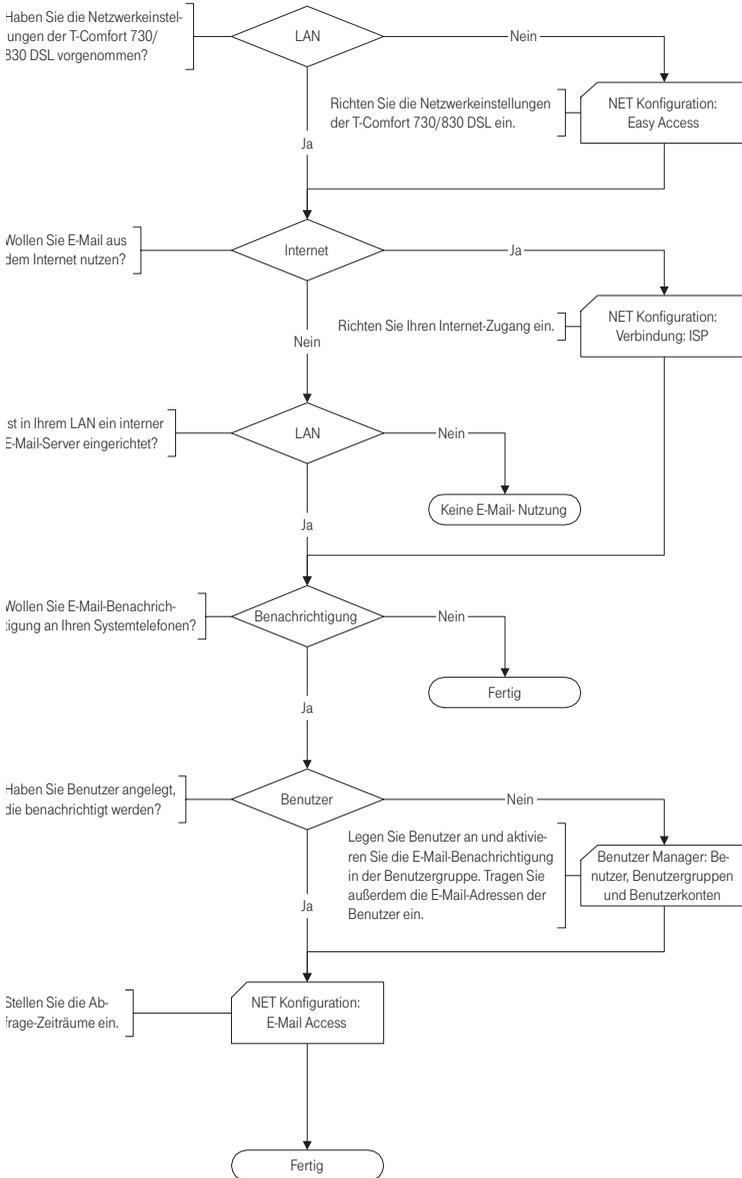
Flussdiagramm: Konfiguration des RAS-Einstellungen

LAN-LAN-Einstellungen



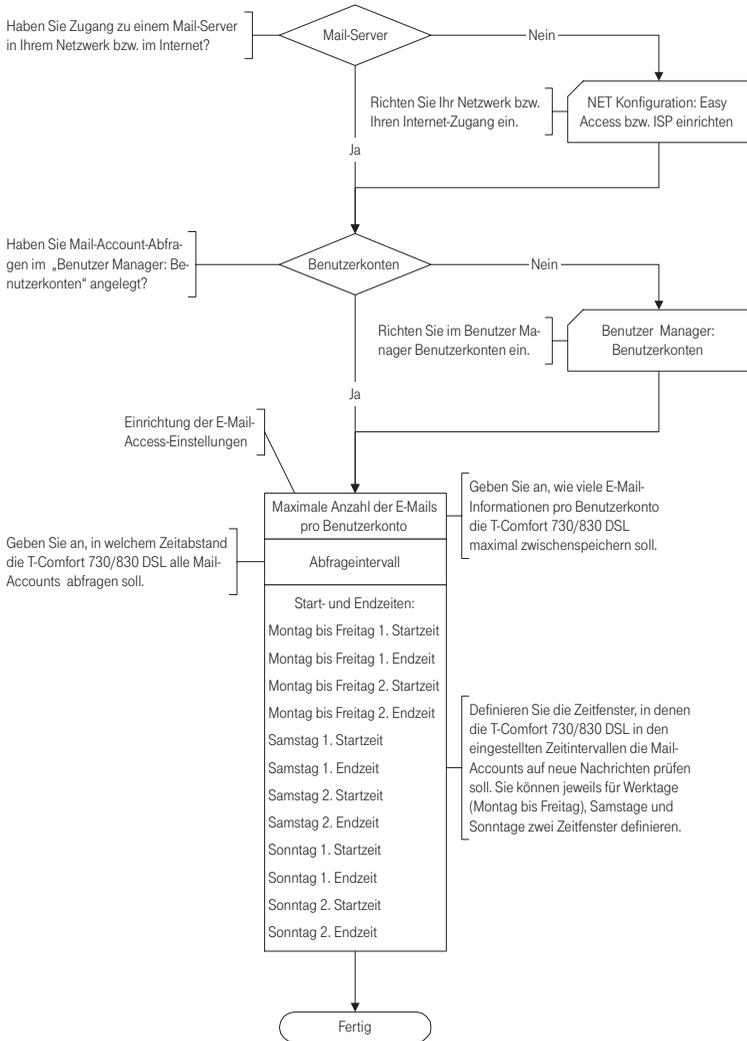
Flussdiagramm: Konfiguration der LAN-LAN-Einstellungen

E-Mail-Funktion



Flussdiagramm: Konfiguration der E-Mail-Funktion

E-Mail-Access



Flussdiagramm: Konfiguration des E-Mail-Access

Fragen und Antworten



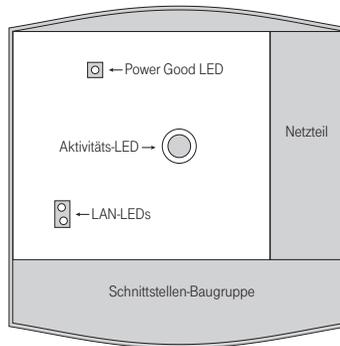
In diesem Kapitel finden Sie Tipps und Hinweise, wie Sie Fehlfunktionen oder Störungen Ihrer T-Comfort 730/830 DSL selbst beheben können.

Achtung!

Reparaturen an der T-Comfort 730/830 DSL dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden.

Die Betriebsbereitschaft der T-Comfort 730/830 DSL wird durch folgende LEDs signalisiert:

Die LAN-LEDs sind bei der T-Comfort 830 nur sichtbar, wenn der Beschriftungstreifen entfernt wird.



Lage der LEDs auf der T-Comfort 730/830 DSL

Allgemeines/Hardware

Die T-Comfort 730/830 DSL zeigt keine Funktion.

Vergewissern Sie sich, dass der Netzstecker korrekt eingesteckt ist.

Schließen Sie ein anderes Gerät an die Steckdose an, um sicherzustellen, dass diese mit Spannung versorgt wird.

Der Netzstecker steckt, es ist Spannung auf der Steckdose, aber die T-Comfort 730/830 DSL zeigt dennoch keine Funktion.

Nehmen Sie den Gehäusedeckel ab. Leuchtet die Kontrollleuchte oben links (Power Good LED)? Wenn nicht, wenden Sie sich an Ihr Servicecenter. Eventuell ist das Netzteil der T-Comfort 730/830 DSL defekt.

Nach dem Neustart der T-Comfort 730/830 DSL zeigt keines der angeschlossenen Endgeräte im Display etwas an.

Der Startvorgang der T-Comfort 730/830 DSL nimmt etwas Zeit in Anspruch. Prüfen Sie anschließend, ob die zentrale Kontrollleuchte (Aktivitäts-LED) im Rhythmus 10s / 1s blinkt. Dieser Blinkrhythmus zeigt an, dass die T-Comfort 730/830 DSL korrekt hochgelaufen und wieder betriebsbereit ist. Wenn der Neustart der T-Comfort 730/830 DSL nicht erfolgreich abgeschlossen wurde, setzen Sie die T-Comfort 730/830 DSL in den Auslieferungszustand zurück (siehe hierzu das Kapitel **Systemdaten zurücksetzen** ab Seite 46).

Telefonie

Es ist nicht möglich, nach extern zu telefonieren.

Überprüfen Sie die Verbindung zwischen dem NTBA und der T-Comfort 730/830 DSL.

Vergewissern Sie sich im **Konfigurator**, ob die externen S₀-Anschlüsse korrekt eingerichtet sind (Menü **PBX Konfiguration: Anschlüsse: S₀**).

Die T-Comfort 730/830 DSL ist an einen NTBA in Mehrgeräte-Konfiguration angeschlossen. Wieso können jetzt keine externen Verbindungen aufgebaut werden?

Im Auslieferungszustand ist zusätzlich ein externer S₀-Anschluss für einen NTBA in Anlagen-Konfiguration eingerichtet. Dieser wird bei der Belegung von Amtsleitungen bevorzugt.

Deaktivieren Sie den zweiten S₀-Anschluss im **Konfigurator** (Menü **PBX Konfiguration: Anschlüsse: S₀**).

Eines der Telefone funktioniert überhaupt nicht.

Prüfen Sie, ob das Telefon korrekt angeschlossen ist.

Vergewissern Sie sich außerdem, ob der benutzte Anschluss im **Konfigurator** korrekt eingerichtet ist (Menü **PBX Konfiguration: Anschlüsse**).

Eines der Telefone kann nicht nach extern telefonieren.

Prüfen Sie, ob ein Benutzer für das Telefon eingerichtet ist. Andernfalls sind die Einstellungen der Benutzergruppe Guests für das Telefon gültig. Diese Benutzergruppe hat standardmäßig keine Externberechtigung.

Prüfen Sie auch, ob der für das Telefon eingerichtete Benutzer einer Benutzergruppe mit Externberechtigung angehört (**Konfigurator**, Menü **Benutzer Manager: Benutzergruppen**).

Vergewissern Sie sich auch, ob die interne Rufnummer dieses Telefons in der gehenden Anrufverteilung eingerichtet ist (**Konfigurator**, Menü **PBX Konfiguration: Anrufverteilung**).

An einem Telefon kann ein Leistungsmerkmal (z.B. Rufumleitung einrichten) nicht genutzt werden, obwohl das Leistungsmerkmal im **Konfigurator** der T-Comfort 730/830 DSL eingerichtet wurde.

Prüfen Sie, ob der für dieses Telefon eingerichtete Benutzer einer Benutzergruppe zugeordnet ist, die die Berechtigung hat, dieses Leistungsmerkmal zu nutzen (**Konfigurator**, Menü **Benutzer Manager: Benutzer** und **Benutzergruppen**). Einige Leistungsmerkmale können erst genutzt werden, wenn die System-PIN geändert wurde.

Ein angeschlossenes ISDN-Telefon zeigt nichts an.

Sie haben das ISDN-Telefon an eine externe S_0 -Schnittstelle (RJ-45-Buchse) angeschlossen. Diese sind nur für die Verbindung zu einem NTBA vorgesehen. Schließen Sie das Telefon an die interne S_0 -Schnittstelle (Druckklemmen) an.

Von einem ISDN-Telefon aus kann zwar angerufen werden, es ist aber nicht erreichbar.

Sie müssen die interne Rufnummer, die Sie im **Konfigurator** (Menü **PBX Konfiguration: Anschlüsse: S_0**) für dieses ISDN-Telefon eingerichtet haben, am ISDN-Telefon als MSN einrichten. Hinweise dazu finden Sie in der Bedienungsanleitung des ISDN-Telefons.

Die Anrufverteilung: Gehend kann am Mehrgeräteanschluss nicht eingerichtet werden.

Sie haben einen Mehrgeräteanschluss und einen Anlagenanschluss parallel eingerichtet. In diesem Fall werden alle Verbindungen nach extern über den Anlagenanschluss aufgebaut und Sie können im **Konfigurator** (Menü **Anrufverteilung: Gehend**) die gehende Anrufverteilung nur für den Anlagenanschluss einrichten.

Für einzelne Verbindungen kann mittels Kennziffernprozedur eine MSN gezielt belegt werden. Hinweise dazu finden Sie in der Bedienungsanleitung „T-Comfort 730/830 DSL. Bedienung an Standardendgeräten“.

DECT

Die Kontrollleuchte der T-Comfort 730 DECT Basisstation blinkt, aber keines der DECT-Handgeräte funktioniert.

Prüfen Sie, ob die Endgeräte-Einstellung für den entsprechenden U_{pn} -Anschluss auf **DECT Basisstation** eingestellt ist (**Konfigurator**, Menü **PBX Konfiguration: Anschlüsse: U_{pn}**).

Die Kontrollleuchte der T-Comfort 730 DECT Basisstation leuchtet konstant, aber eines der DECT-Handgeräte zeigt „Keine Verbindung“.

Ist es möglich, die Zeit für den Anmeldevorgang zu verlängern?

Ein DECT-Handgerät eines anderen Herstellers funktioniert nicht.

Sie haben noch keinen Anschluss für das Handgerät eingerichtet. Legen Sie diesen im **Konfigurator** an und beginnen Sie den Anmeldevorgang (Menü: **PBX Konfiguration: Anschlüsse: DECT-PP**).

Sie müssen die IPEI des Handgerätes im **Konfigurator** manuell eingeben. Dann verlängert sich die Anmeldezeit auf eine Stunde (Menü: **PBX Konfiguration: Anschlüsse: DECT-PP**).

Prüfen Sie, ob das Handgerät den DECT-GAP-Standard unterstützt. Prüfen Sie auch, ob für das Handgerät im **Konfigurator** die Einstellung **GAP** gesetzt ist (Menü: **PBX Konfiguration: Anschlüsse: DECT-PP**).

LAN

Es ist nicht möglich, eine Netzwerk-Verbindung zur T-Comfort 730/830 DSL aufzubauen.

Wie kann ich die IP-Adresse der T-Comfort 730/830 DSL ermitteln?

Die Netzwerk-Verbindung funktioniert, aber im Browser wird nichts angezeigt.

Prüfen Sie, ob die Kontrollleuchten am Hub und an der Netzwerk-Karte des PCs eine korrekte Verbindung anzeigen.

Entfernen Sie den Beschriftungsstreifen und kontrollieren Sie die LAN-Kontrollleuchten der T-Comfort 730/830 DSL. Die obere grüne LAN-LED signalisiert, dass das Netzwerk-Kabel korrekt angeschlossen ist. Die untere rote LAN-LED signalisiert, ob Netzwerk-Verkehr auf der Leitung ist.

Um nun zu prüfen, ob eine Netzwerk-Verbindung zur T-Comfort 730/830 DSL besteht, geben Sie im Windows Startmenü unter „Ausführen“ den Befehl „ping IP-Adresse“ (z.B. ping 192.168.99.254) ein.

Um die IP-Adresse zu ermitteln, geben Sie an einem angeschlossenen Systemtelefon die Kennziffernprozedur *** 1 8 2** ein.

Mit der Prozedur *** 1 8 3** können Sie sich zusätzlich die Netzmaske anzeigen lassen.

Geben Sie die IP-Adresse der T-Comfort 730/830 DSL vollständig mit Protokollkennzeichner ein, beispielsweise <http://192.168.99.254/>.

Überprüfen Sie, ob der Browser für eine Verbindung über einen Proxy-Server eingerichtet ist. Wenn ja, deaktivieren Sie die Einstellung „Verbindung über Proxy-Server“.

Ich habe die T-Comfort 730/830 DSL soeben noch über das Netzwerk konfiguriert. Wieso kann nun keine DFÜ-Netzwerk-Verbindung benutzt werden?

Netzwerk-Karte und DFÜ-Adapter können nicht mit derselben Routing-Einstellung betrieben werden. Deaktivieren Sie die Netzwerk-Karte und verbinden Sie erst danach über das DFÜ-Netzwerk.

In unserem gewachsenen Netzwerk sind mehrere Segmente über einen zentralen Router verknüpft. Wie können PCs aus allen Segmenten mit der T-Comfort 730/830 DSL Verbindung aufnehmen?

Benutzen Sie im **Konfigurator** die Einstellung **LAN** unter **ISP** und tragen als Default-Gateway den zentralen Router ein. Deaktivieren Sie ggf. für den ISP gültige Filterregeln (Menü: **NET Konfiguration: Verbindungen: ISP**). Sind für Ihr Netzwerk mehrere Router in unterschiedlichen Segmenten konfiguriert, können Sie zusätzliche statische Routen im Menü **NET Konfiguration: Easy Access: Routen** angeben.

Die IP-Adressen werden in unserem Netzwerk von der T-Comfort 730/830 DSL dynamisch über DHCP vergeben. Kann ich für unsere internen Server-PCs (Mail, Web) die IP-Adresse fest zuordnen?

Sie benötigen eine statische Adresszuordnung für diese PCs. Erstellen Sie im **Konfigurator** entsprechende Zuordnungseinträge im Menü **NET Konfiguration: DHCP**. Aktivieren Sie dort die „Dynamische und statische Adressvergabe“. Vergeben Sie für diese IP-Adressen im Menü **NET Konfiguration: Easy Access: Hosts** einen Namen, können Sie die Server-PCs bequem mit dem DNS-Namen ansprechen.

Internet

Ich kann unsere externe Firmen-Homepage nicht aufrufen.

Ihre Firmen-Homepage ist extern unter „www.firma.de“ abgelegt und Sie haben im **Konfigurator** als Domain „firma.de“ angegeben. Damit gilt die URL Ihrer Firmen-Homepage als interne URL und kann nur durch Eingabe der direkten IP-Adresse angesprochen werden. Ändern Sie ggf. die Domain-Einstellung im Menü **NET Konfiguration: Easy Access**.

Wieso funktionieren einige Internet-Dienste nicht, obwohl Sie bei der direkten Einwahl über ein Modem genutzt werden können?

Es ist nicht möglich, mit dem T-Comfort 730 Handgerät einen Zugang ins Internet aufzubauen.

Einige Internet-Dienste verlangen eine aktive Verbindungsaufnahme aus dem Internet heraus. Dies wird durch die eingestellten Filterregeln unterbunden. Außerdem ist es wegen der verwendeten Adress-Umsetzung (NAT) nicht möglich, kommende Internet-Verbindungen zu einem angeschlossenen PC direkt weiterzuleiten.

Voraussetzung ist, dass das Handgerät als **Handgerät+Daten** eingerichtet ist. Außerdem muss die Rufnummer, über die das T-Comfort 730 Handgerät den Internet-Zugang aufbaut, im jeweiligen Benutzerprofil eingetragen sein (**Konfigurator**, Menü **Benutzer Manager: Benutzer**).

Der Internet-Zugang über das T-Comfort 730 Handgerät kann entweder direkt über eine DFÜ-Verbindung oder indirekt über den RAS-Zugang der T-Comfort 730/830 DSL aufgebaut werden. Mit dem direkten Zugang kann ein beliebiger Provider direkt angewählt werden. Mit dem indirekten Zugang wird die Routing-Funktion der T-Comfort 730/830 DSL mitgenutzt, es greifen beispielsweise auch die damit eingerichteten Sicherheitsmerkmale.

Direkt über DFÜ-Verbindung

Erfolgt der Internet-Zugang direkt über DFÜ-Verbindung, prüfen Sie, ob

- auf Ihrem PC das DFÜ-Netzwerk korrekt installiert ist und ob Sie die korrekten ISP-Zugangsdaten eingestellt haben,
- die interne Rufnummer, über die das T-Comfort 730 Handgerät die Datenverbindung herstellt, in der gehenden Anrufverteilung eingerichtet ist (**Konfigurator**, Menü **PBX Konfiguration: Anrufverteilung: Gehend**).

Indirekt über RAS-Zugang

Erfolgt der Zugang über RAS, sollte der Systemverwalter im **Konfigurator** prüfen, ob

- der Internet-Zugang über RAS erlaubt ist (Menü **Net Konfiguration: Safe Access**),
- eine interne Rufnummer für den RAS-Zugang eingerichtet ist (**Menü Net Konfiguration: Verbindungen: RAS**),
- für Ihre Benutzergruppe die RAS-Berechtigung freigeschaltet ist (**Menü Benutzer Manager: Benutzergruppen**).

Hinweise zur Software-Installation und Konfiguration des Internet-Zugangs finden Sie in der Bedienungsanleitung „T-Comfort 730 Handgerät“.

Technische Daten

Netzspannung	230 V ~ 50 Hz
Nennleistung	80 VA
Schutzklasse	2
1 x Euro-ISDN extern (T-Comfort 730 DSL)	für Basisanschluss, DSS1-Protokoll
2 x Euro-ISDN extern (T-Comfort 830 DSL)	für Basisanschluss, DSS1-Protokoll
1 x Euro-ISDN intern	für ISDN-Endgeräte, DSS1-Protokoll
- Speisespannung	40 V ± 10%
- Speiseleistung	3 W
- Reichweite	150 m
2 x Euro-ISDN umschaltbar	für Basisanschluss, DSS1-Protokoll oder für ISDN-Endgeräte, DSS1-Protokoll
- Speisespannung	40 V ± 10%
- Speiseleistung	3 W für intern
- Reichweite	150 m intern
4 x U _{pn} (T-Comfort 730 DSL)	für Systemendgeräte und T-Comfort 730 DECT Basisstationen
8 x U _{pn} (T-Comfort 830 DSL)	für Systemendgeräte und T-Comfort 730 DECT Basisstationen
- Speisespannung	40 V ± 10%
- Speiseleistung	3 W pro U _{pn} -Bus
- Reichweite	1000 m
4 x a/b	für analoge Endgeräte, mit Puls- oder Tonwahl, Flashzeit 60 bis 310 ms
- Speisespannung	40 V ± 10%
- Speisestrom	25 mA
- Reichweite	1000 m
V.24-Schnittstelle (COM)	für PC-Anschluss
- Reichweite	5 m

Zulässige Temperaturen ortsfest, wettergeschützt	+5 °C bis +40 °C
Maße (B x H x T)	396 x 390 x 100 mm
Gewicht	ca. 2,8 kg (nur Anlage)
Kontaktbelastung Aktor 1	10 A / 125 V
Kontaktbelastung Aktor 2	2 A / 125 V
- Spannungsbereich	$U_{\approx} = 5 \text{ V} \dots 30 \text{ V}$
Sensor, Beschaltung mit Nieder- wechselfspannung	
- Spannungsbereich	$U_{\sim} = 6 \text{ V} \dots 24 \text{ V}$

Anhang



Service

Sie haben ein modernes Produkt der Deutschen Telekom AG erworben, das einer strengen Qualitätskontrolle unterliegt.

Sollten trotzdem einmal Probleme auftreten oder haben Sie Fragen zur Bedienung des Gerätes, steht Ihnen unser Telekom-Service unter der Rufnummer **0180 / 51 99 0** zur Verfügung.

Vermuten Sie eine Störung Ihres Anschlusses, so wenden Sie sich bitte an den Service Ihres Netzbetreibers.

Für die Deutsche Telekom AG ist der T-Service unter der Rufnummer **0800 330 2000** zu erreichen.

Recycling

Hat Ihr Telefon ausgedient? Bringen Sie es zu uns!

Die Deutsche Telekom AG entsorgt es fachgerecht, ob gemietet oder gekauft. Ihr Telefon wird zerlegt. Die Materialien arbeiten wir getrennt auf. Den Kunststoff führen wir dem Recycling zu und stellen daraus u. a. neue Telefongehäuse her. Die Elektronik wird in ihre Bestandteile Kupfer, Eisen und Stahl aufgetrennt und wiederverwendet.

Für die Herstellung von Telefonen werden seitens der Deutschen Telekom AG eine Reihe von Vorgaben gemacht, die das Verwenden von umweltfreundlichen Materialien vorschreiben und eine sortenreine Trennung der Materialien ermöglichen. Dadurch verringern wir den Anteil der Reststoffe wesentlich.

CE-Zeichen

Das CE-Zeichen auf dem Produkt bestätigt seine Konformität zu den technischen Richtlinien zur Benutzersicherheit und elektromagnetischen Verträglichkeit, gültig zum Zeitpunkt der Ausstellung der entsprechenden Konformitätserklärungen (Seite 111 ff.) nach europäischer Direktive 1999/5/EG.

Konformitätserklärungen

Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen der EU-Richtlinie: 1999/5/EG Richtlinie über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen und die gegenseitige Anerkennung ihrer Konformität. Die Konformität mit der o.a. Richtlinie wird durch das CE-Zeichen auf dem Gerät bestätigt.

Die Konformitätserklärung kann unter folgender Adresse eingesehen werden:

Deutsche Telekom AG
Geschäftsbereich Endgeräte
CE-Testlab Steinfurt
Sonnenschein 38
48565 Steinfurt

Index

A

- a/b-Anschlüsse 19, 23
- Abschlusswiderstand 18
- Adapter
 - Audio 28
 - Kabel (RS-232 - RJ-45) 13
 - Upn 25
- Aktor-Anschluss 19, 24
- Anlagenanschluss 5, 62
- Anlagendaten zurücksetzen 46
- Anschlüsse (siehe Schnittstellen) 18

B

- Berechtigungen 10
- Besetzt-Taste 71
- Bündel 66

C

- CAPI 85

D

- DECT 7, 89
- Direktruffaste 71
- DNS 51, 53
- Dreier-Team 74
- DSS1 63

E

- E-Mail 8, 57

F

- FAQs 101
- Festverbindungen 65

G

- Gesprächstasten 70
- Grundeinstellung 9
 - Anlagendaten zurücksetzen 46
 - Schalter für Grundeinstellung 20

I

- Installation 13
 - Lieferumfang 13
 - Montageort 13
 - Schnittstellen 15
 - Wandmontage 14
- Internet
 - E-Mail 57
 - Grundeinstellungen 12
 - NAT 57
 - Web 56
 - Zugang 6, 56

K

- Konfiguration
 - Fernkonfiguration 43
 - Klient 39
 - vorbereiten 40
 - Web-Konsole aufrufen 41
 - Konfigurationsbeispiele 48
 - Einführung TCP/IP 49
 - T-Comfort 730/830 DSL in einem LAN
 - mit IP-fähigem Server 53

T-Comfort 730/830 DSL in einem LAN
ohne Server 50

Konfigurationsleitfaden 92

Easy Access 95

E-Mail-Access 100

E-Mail-Funktion 99

ISP-Einstellungen 96

LAN-LAN-Einstellungen 98

PBX-Anschlüsse 94

RAS-Einstellungen 97

Übersicht 93

L

LAN-Anschluss 20, 25

LCR 67

Leistungsmerkmale 5

Internet-Grundeinstellungen 12

Telefonie-Grundeinstellungen 9

Leitungstaste 70

Leitweg 67

M

Makler-Team 76

Mehrgeräteanschluss 5, 21, 62

Music on Hold 24

N

NAT 57

NET-CAPI 85

Netzausfall 21

Nummerierung 68

P

PC-Statusanzeige 87

PIN-Belegung

Audio-Adapter 28

IAE 18

S0- und Upn-Anschlüsse 19

Q

QSIG 63

R

RAS 52

Reihen-Team 75

S

S0-Anschlüsse 69

S0-Abschlusswiderstand 18

S0-Anschlüsse 18, 22

Schnittstellen

Aktor/Sensor 16, 17, 19, 24

Analog 16, 19, 23

LAN 16, 17, 20, 25

PCM 16, 17

S0 18, 22

Sync 16, 17

Upn 19, 22

V.24 6, 16, 17, 25

Selbsthilfe bei Störungen 101

Sensor-Anschluss 19, 24

Setup 33

Browser aufrufen 39

DFÜ-Adapter 35

Netzwerkkarte 36

Netzwerk-Verbindung aufnehmen 37

NT4-RAS-Dienst 36

Schnittstelle (V.24) 35

Sicherheitshinweise 14

Sinus 61 data 89

SNTP 88

Software-Update einspielen 45

Systemvoraussetzungen 32

T

- TAPI 83
- Tastenmodul 26, 70
- TCP/IP 49
- T-DSL-Anschluss 20
- Team-Funktionen
 - Einführung 70
 - Tastenerläuterung 70
- Team-Taste 71
- Telefonie-Grundeinstellungen 9
- TK-Anlagenkaskadierung 59
- TK-Anlagennummer 69
- TK-Anlagenvernetzung 62

U

- Uhrzeit 88
 - bei Netzausfall 21
 - PC synchronisieren (über SNTP) 88
- Upn-Anschlüsse 19, 22
 - Pin-Belegung 19
- USB 89

V

- Voice Mail 24

Z

- Zeitzone 88
- Zubehör 29
- Zusatzgeräte 26

Notizen

Notizen

72079031. Stand: 03.2002. Änderungen vorbehalten.

Wichtige Telefonnummern

Bei Störfall:

Bei vertrieblichen Rückfragen:

Bei Geräteübergabe bitte Telefonnummer
eintragen!
