

# ***MicroLink ISDN a/b***

Benutzerhandbuch

## **Copyright © 1994-96 ELSA GmbH, Aachen (Germany)**

Alle Angaben in diesem Handbuch sind nach sorgfältiger Prüfung zusammengestellt worden, gelten jedoch nicht als Zusicherung von Produkteigenschaften. ELSA haftet ausschließlich in dem Umfang, der in den Verkaufs- und Lieferbedingungen festgelegt ist.

Weitergabe und Vervielfältigung dieses Handbuchs und die Verwertung seines Inhalts sowie der zum Produkt gehörenden Software sind nur mit schriftlicher Erlaubnis von ELSA gestattet. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

ELSA ist DIN-EN-ISO-9001-zertifiziert. Mit der Urkunde vom 16.05.1995 bescheinigt die akkreditierte Zertifizierungsstelle TÜV CERT die Konformität mit der weltweit anerkannten Norm DIN EN ISO 9001. Die an ELSA vergebene Zertifikatsnummer lautet 09 100 5069.

## **Warenzeichen**

ELSA MicroLink ist ein eingetragenes Warenzeichen von ELSA.

Aachen, im Dezember 1997

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Kurzbeschreibung .....</b>	<b>7</b>
2.1	Die CE-Kennzeichnung .....	8
<b>3</b>	<b>Inbetriebnahme .....</b>	<b>9</b>
3.1	Anschlußmöglichkeiten .....	11
3.2	Schnellstart .....	12
<b>4</b>	<b>Statusanzeigen und Fehlerdiagnose .....</b>	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>Bedienung .....</b>	<b>17</b>
5.1	Allgemeines .....	17
5.2	Befehlseingabe .....	17
5.2.1	Befehlseingabe über angeschlossene Telefone .....	17
5.2.2	Befehlseingabe über Modems .....	18
5.2.3	Befehlseingabe über Faxgeräte .....	18
5.2.4	Schnellübersicht häufig verwendeter Funktionen .....	18
5.3	Telefonieren .....	21
	Intern anrufen im Multifunktions-Modus .....	22
	Extern anrufen im Direkt-Modus .....	22
	Extern anrufen im Multifunktions-Modus .....	22
	B-Kanal für ankommende Rufe freihalten .....	22
	Gesprächsübergabe .....	23
	Gesprächsübernahme .....	23
	Gesprächsübergabe mit interner Rückfrage .....	23
	Makeln mit externer Rückfrage .....	24
5.4	Anschlußbezogene Funktionen .....	25
	Übermittlung der Rufnummer (nur Euro-ISDN) .....	25
	Internes Rufsignal auswählen .....	25
	Anschlußzuweisung (EAZ/MSN) .....	25
	Standardanschlußzuweisung laden .....	27
	Voreinstellung EAZ/MSN für abgehende Rufe .....	27
	Dienstekennung für ankommende Rufe zuweisen .....	28
	Standarddienstekennungen laden .....	28
	Dienstekennungen für abgehende Rufe .....	29
	Vorübergehende Änderung von Dienstekennungen .....	29
	Vorübergehende Änderung der Rufnummernübermittlung (nur Euro-ISDN) .....	30
5.5	Anschlußbezogene Mehrwertdienste .....	31
	Wahlwiederholung .....	31
	Ruhe vor dem Telefon .....	31
	Rufweiterleitung .....	31
5.6	Gebührenverwaltung .....	32
	Gebührenimpuls aktivieren .....	32

	Vorübergehendes Ein- und Ausschalten des Gebührenimpulses .....	33
	Gebührenzähler abfragen .....	33
	Gebühren des letzten Gesprächs abfragen .....	34
	Endgeräte einer Gebührenzählergruppe zuordnen .....	34
	Gebühren vorübergehend einer Gebührenzählergruppe zuordnen .....	34
	Gebührenzählergruppe abfragen .....	35
	Gebührenzähler löschen .....	36
5.7	Kurzwahlfunktion .....	37
	Rufnummern in das allgemeine Kurzwahlverzeichnis aufnehmen .....	37
	Rufnummern in das private Kurzwahlverzeichnis aufnehmen .....	38
	Rufnummern in das Notrufverzeichnis aufnehmen .....	38
	Kurzwahl aufrufen .....	39
5.8	Service-Informationen .....	40
	Versionsnummer der Firmware ausgeben .....	40
	Datum der Firmware ausgeben .....	40
	Seriennummer ausgeben .....	40
	Status des S <sub>0</sub> -Bus ausgeben .....	40
	Testanruf .....	41
5.9	Weitere Funktionen .....	42
	Berechtigung von Dienstmerkmalen .....	42
	Wechsel zwischen Direkt- und Multifunktions-Modus .....	42
	Amtsberechtigung .....	43
	Paßwort ändern .....	44
	Wechsel zwischen 1TR6- und DSS1-Protokoll (Euro-ISDN) .....	44
	Amtsholung (Betrieb an TK-Anlagen) .....	44
	Gesprächsendeton (z.B. für Anrufbeantworter) .....	45
	Amtswahl für Nebenstellenanlage festlegen .....	45
	Standardkonfiguration laden .....	46
	<b>Anhang .....</b>	<b>47</b>
A	Befehlsübersicht .....	47
B	Definition der Rufsignale .....	49
C	Technische Daten .....	50
	Anschlußbelegung TAE6-N-Stecker .....	51
	Anschlußbelegung RJ11-Buchse .....	51
D	Rat und Hilfe .....	52
E	Allgemeine Garantiebedingungen .....	56
F	Glossar .....	58
G	Index .....	61

# 1 Einleitung

Über dieses Handbuch In diesem Handbuch werden die Funktionen und die Bedienung des ELSA-ISDN-Adapters

*MicroLink ISDN a/b*

dokumentiert.

Symbole und  
Vereinbarungen

Zur schnelleren Orientierung finden Sie neben Zwischenüberschriften gelegentlich auch Piktogramme.

Die Bedienung häufig verwendeter Funktionen des ISDN-a/b-Adapters wird mit Hilfe von Piktogrammen in einer Kurzübersicht anschaulich dargestellt. Die nachstehenden Piktogramme haben folgende Bedeutung:



Direkt-Modus (siehe auch Seite 21)



Multifunktions-Modus (siehe auch Seite 21)



Akustisches Signal (Tonfolge, siehe auch Seite 48)



Rufsignal (siehe auch Seite 48)



Bestätigungston (siehe auch Seite 48)



Hörer abnehmen



Befehlsfolge: Kennziffern und Rufnummern eingeben



Gespräch führen



Hörer auflegen

◇ HINWEIS ◇

Besonders **wichtige Textpassagen** erkennen Sie am nebenstehenden Piktogramm, das wahlweise mit HINWEIS, ACHTUNG oder TIP gekoppelt ist.

Handlungsanweisungen, die Ihnen Schritt für Schritt vorgeben, was in bestimmten Situationen zu tun ist, erkennen Sie an der Numerierung der Einzelschritte (1. ...).

Auflistungen erkennen Sie am Blickfangpunkt (■ ...).

Bei Befehlen, die die Konfiguration des ISDN-a/b-Adapters betreffen, sind die Standardeinstellungen, die *MicroLink ISDN a/b* im Auslieferungszustand besitzt, durch das Zeichen \* markiert.

Änderungen zu  
diesem Handbuch

ELSA-*MicroLink*®-Produkte zeichnen sich u.a. durch stetige Weiterentwicklung aus. Es ist daher möglich, daß die gedruckte Dokumentation nicht immer auf dem neuesten Stand ist. In der Support-Mailbox *ELSA ONLINE* (Rufnummern siehe Seite 52) können Sie sich jedoch jederzeit über aktuelle Änderungen informieren.

Lieferumfang

Bevor Sie mit der Inbetriebnahme Ihres ELSA-*MicroLink*®-ISDN-a/b-Adapters beginnen, vergewissern Sie sich bitte, daß Ihre Lieferung vollständig ist:

- *MicroLink ISDN a/b*
- 24-Volt-Spezial-Netzteil
- ISDN-S<sub>0</sub>-Anschlußkabel
- Handbücher

◇ HINWEIS ◇

Sollten Teile fehlen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

ELSA behält sich das Recht vor, Änderungen am Lieferumfang ohne Vorankündigung vorzunehmen.

## 2 Kurzbeschreibung

ISDN-Technologie für analoge Endgeräte	Bei <i>MicroLink ISDN a/b</i> handelt es sich um ein Tischgerät, das in einem flachen, stabilen Metallgehäuse untergebracht ist. Mit <i>MicroLink ISDN a/b</i> bietet ELSA eine kompakte Lösung zum Anschluß nicht ISDN-fähiger analoger Endgeräte (z.B. Anrufbeantworter oder Telefaxgeräte) an den ISDN-S <sub>0</sub> -Anschluß.
Analoge Anschlüsse	Durch die Umsetzung der beiden B-Kanäle des ISDN-Basisanschlusses auf zwei analoge a/b-Anschlüsse können z.B. analoge Telefone, Faxgeräte der Gruppe 2 und 3, Anrufbeantworter oder Modems auch dann weiter genutzt werden, wenn nach einer Umstellung auf ISDN kein zusätzlicher Anschluß an das analoge Telefonnetz zur Verfügung steht. Auch können hierdurch preiswertere analoge Faxgeräte an das ISDN angeschlossen werden.
Impuls- und Frequenzwahl	Es können sowohl Endgeräte mit Impulswahl als auch mit der schnelleren Frequenzwahl (Tonwahl) angeschlossen werden; das Wahlverfahren wird automatisch erkannt.
Gebührenverwaltung	Durch die interne Erzeugung des Gebührenimpulses können Gebührenzähler von analogen Endgeräten ebenfalls weiter genutzt werden. Zusätzlich stellt <i>MicroLink ISDN a/b</i> eine Gebührenverwaltung zur Verfügung, die eine getrennte Gesprächsabrechnung für den ISDN-Anschluß, die beiden analogen Anschlüsse oder vom Anwender frei definierbare Gruppen (z.B. für Privatgespräche, Auslandsgespräche, Faxverbindungen) ermöglicht.
Interne Verbindungen und Amtsberechtigung	Zwischen den beiden analogen Anschlüssen von <i>MicroLink ISDN a/b</i> können auch interne Verbindungen ohne Belegung eines B-Kanals des ISDN-Netzes, d.h. ohne Gebühren, aufgebaut werden.  Die Amtsberechtigung der a/b-Anschlüsse kann für interne Gespräche, Ortsgespräche, nationale und internationale Verbindungen sowie Notrufnummern freigegeben werden.
Paßwortgeschützte Konfiguration	Beide a/b-Anschlüsse des ELSA- <i>MicroLink</i> ®-ISDN-a/b-Adapters sind zum größten Teil unabhängig voneinander konfigurierbar. Sämtliche Einstellungen können über die Tastatur des angeschlossenen Telefons oder über ein Faxgerät bzw. Modem vorgenommen werden. Alle wichtigen Einstellungen sind durch ein Paßwort gegen ungewollte Änderungen geschützt.
Statusanzeige durch LEDs	Die LED-Anzeigen der Gehäusefront ermöglichen die Überprüfung des ISDN-Anschlusses und des Verbindungszustands. Darüber hinaus werden die Belegung sowie ankommende Rufe an den beiden analogen Anschlüssen angezeigt.
1TR6- und DSS1-Protokoll	Der ELSA- <i>MicroLink</i> ®-ISDN-a/b-Adapter unterstützt sowohl das 1TR6-Protokoll als auch das DSS1-Protokoll (Euro-ISDN). Weitere Informationen zur Einstellung des D-Kanal-Protokolls finden Sie auf Seite 43.

## 2.1 Die CE-Kennzeichnung



Die CE-Kennzeichnung erfolgt aufgrund einer Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaft vom 29. April 1991 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über Telekommunikationsendeinrichtungen einschließlich der gegenseitigen Anerkennung ihrer Konformität. Alle ISDN-Endgeräte mit der CE-Kennzeichnung dürfen in den Ländern der EU, mit Ausnahme von Deutschland und Frankreich, an das Euro-ISDN-Netz angeschlossen werden. ISDN-Endgeräte, die in Deutschland bzw. Frankreich eingesetzt werden, müssen zusätzlich zum CE-Kennzeichen übergangsweise noch das deutsche bzw. das französische Zulassungszeichen aufweisen (siehe auch Seite 50).

Der ELSA-*MicroLink*®-ISDN-a/b-Aadapter hat in Deutschland beim BZT eine Zulassung nach dem neuen EG-Verfahren erhalten und darf somit in allen EU-Ländern (außer Frankreich) an das Euro-ISDN-Netz angeschlossen werden. Der ELSA-*MicroLink*®-ISDN-a/b-Aadapter verhält sich somit entsprechend:

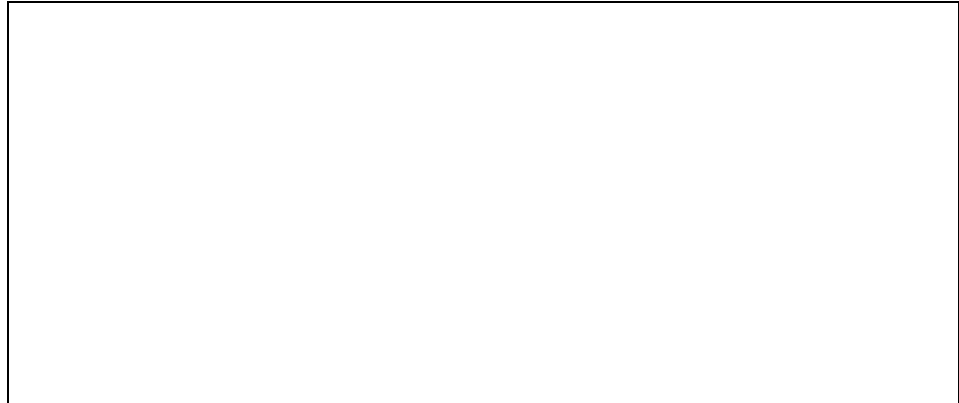
- NET 3 (ISDN-Basiszugang)
- EMV-Richtlinien
- Sicherheitsrichtlinien



### 3 Inbetriebnahme

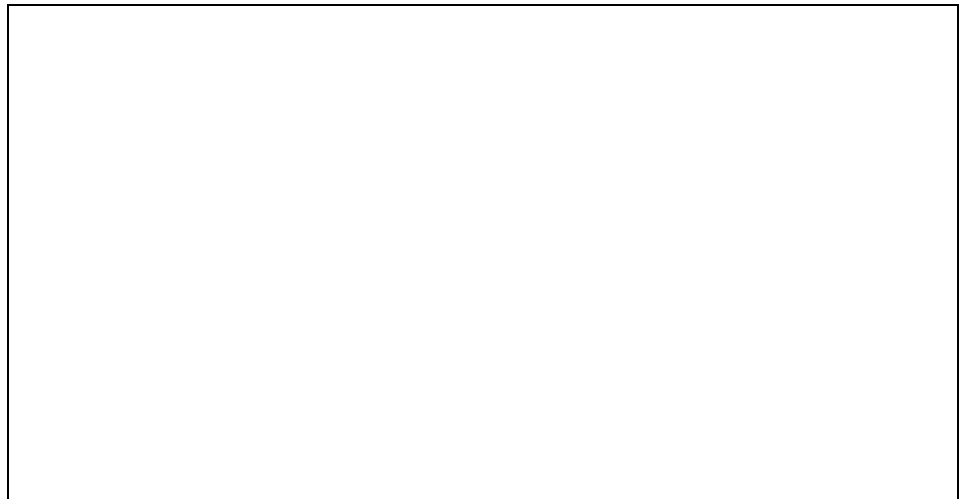
Die folgenden Abbildungen zeigen die Vorder- und Rückansicht des *MicroLink*-ISDN-a/b-Adapters:

#### Vorderansicht



Die Leuchtdioden (LEDs) dienen der Überprüfung des ISDN-Anschlusses und der a/b-Anschlüsse (siehe Funktionsbeschreibung).

#### Rückansicht



Nr.	Bedeutung
1	Stromversorgungseingang
2	Reset-Taste
3	a/b-Anschluß 1
4	a/b-Anschluß 2
5	ISDN-Leitungsanschluß-S <sub>0</sub>

Durch kurzes Drücken der Reset-Taste wird *MicroLink ISDN a/b* in den Grundzustand zurückgesetzt. Wird die Reset-Taste über die Dauer eines Selbsttests gedrückt, können Endgeräte, die zuvor auf den Direkt-Modus (siehe Seite 21) eingestellt wurden, wieder im Multifunktions-Modus (siehe Seite 21) genutzt werden.

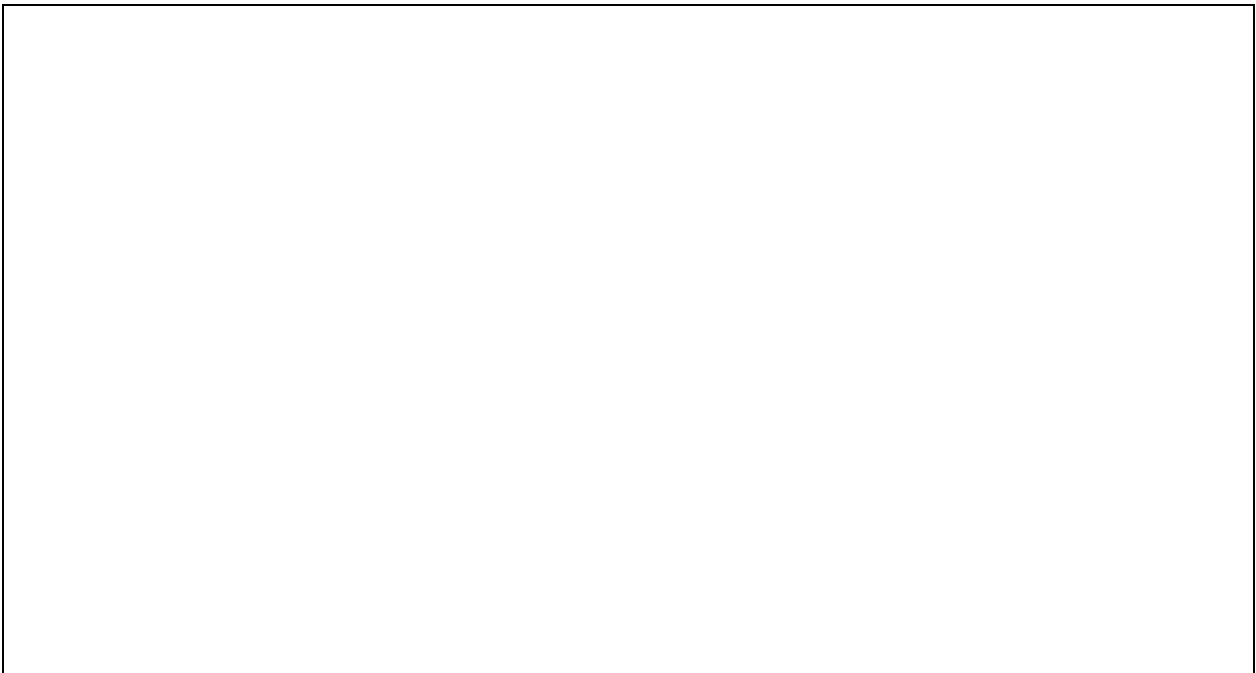
- Inbetriebnahme** Die Inbetriebnahme Ihres ISDN-a/b-Adapters wird in folgenden Schritten durchgeführt:
- 1. Stromanschluß** Schließen Sie den *MicroLink*-ISDN-a/b-Adapter mit Hilfe des beigefügten Netzteils an das 230-V-Netz an. Das Gerät führt einen Selbsttest durch, die Test-LED (Leuchtdiode) blinkt kurz auf und erlischt dann wieder.
- ◊ HINWEIS ◊ Aus technischen und Sicherheitsgründen darf nur das mitgelieferte 24-Volt-Spezial-Netzteil verwendet werden! Dieses Netzteil darf nur mit dem ISDN-a/b-Adapter eingesetzt werden, nicht jedoch mit anderen ELSA-Produkten.
- 2. Anschluß des ISDN-Adapters** Verbinden Sie den ISDN-a/b-Adapter mit dem ISDN, indem Sie das mitgelieferte Anschlußkabel sowohl in den Leitungsanschluß am ISDN-a/b-Adapter (siehe Abbildung, Seite 9) als auch in die passende ISDN-S<sub>0</sub>-Anschlußdose einstecken.
- ◊ HINWEIS ◊ Der ISDN-a/b-Adapter darf nur über das mitgelieferte Anschlußkabel an die ISDN-S<sub>0</sub>-Anschlußdose angeschlossen werden.
- 3. Anschluß der Endgeräte** Schließen Sie die analogen Endgeräte (z.B. Fax, Telefon, Modem) an den ISDN-a/b-Adapter an (siehe auch Kapitel 3.2). Verwenden Sie hierzu die mitgelieferten TAE-Adapter.
- 4. Protokollauswahl** Standardmäßig ist der ISDN-a/b-Adapter auf das DSS1-Protokoll (Euro-ISDN) eingestellt. Stellt Ihr Anschluß das 1TR6-Protokoll zur Verfügung, schalten Sie mit dem Befehl **Wechsel zwischen 1TR6- und DSS1-**
- Protokoll** auf das 1TR6-Protokoll um (siehe Seite 43).

## 3.1 Anschlußmöglichkeiten

Der Basisanschluß mit der  $S_0$ -Schnittstelle bietet zwei Basiskanäle (B-Kanäle), die unabhängig voneinander gleichzeitig genutzt werden können, sowie einen Steuerkanal (D-Kanal).

Über eine Businstallation (ISDN- $S_0$ -Bus) können an einem Basisanschluß insgesamt 12 ISDN-Steckdosen installiert werden, an denen maximal 8 Endgeräte gleichzeitig betrieben werden können.

Die nachfolgende Abbildung stellt eine Anschlußmöglichkeit dar:



## 3.2 Schnellstart

Um eine Inbetriebnahme des *MicroLink* ISDN-a/b-Adapters vornehmen zu können, müssen Sie wissen, welches D-Kanal-Protokoll von der Vermittlungsstelle zur Verfügung gestellt wird.

In Deutschland werden zur Zeit ISDN-Anschlüsse mit dem 1TR6-Protokoll sowie Euro-ISDN-Anschlüsse mit dem DSS1-Protokoll (Euro-ISDN) angeboten. Alle *ELSA-MicroLink*®-ISDN-Produkte unterstützen beide Protokolle.

Jeder ISDN-Endgeräteanschluß wird durch eine oder mehrere Endgeräteauswahlziffern (EAZ, bei 1TR6) bzw. Mehrfachrufnummern (MSN, bei Euro-ISDN) gekennzeichnet. So können z.B. mehrere Telefone getrennt voneinander angesprochen werden, obwohl sie am selben Anschluß angeschlossen sind. Der *MicroLink* ISDN-a/b-Adapter kann maximal 10 EAZ bzw. MSN für jedes Endgerät gleichzeitig verwalten.

**Befehlseingabe** Alle für den Betrieb erforderlichen Einstellungen können über die Zifferntasten eines angeschlossenen Telefonapparates bei abgehobenem Telefonhörer und den entsprechenden ISDN-a/b-Befehlen vorgenommen werden.

**Schnellstart  
DSS1-Protokoll  
(Euro-ISDN)** Vergewissern Sie sich, daß sich das Gerät im Auslieferungszustand befindet. Geben Sie, falls erforderlich, den Reset-Befehl ein, um die Standardkonfiguration zu laden (siehe Befehl **Standardkonfiguration laden**, Seite 45).

Standardmäßig ist der ISDN-a/b-Adapter auf das DSS1-Protokoll (Euro-ISDN) eingestellt. Sollte Ihr a/b-Adapter auf das 1TR6-Protokoll eingestellt sein, schalten Sie mit dem Befehl **Wechsel zwischen 1TR6- und DSS1-Protokoll** auf das DSS1-Protokoll um (siehe Seite 43). Geben Sie hierzu die Befehlsfolge **912 12345 1** über die Zifferntasten Ihres Telefonapparates bei abgehobenem Telefonhörer ein. Der ISDN-a/b-Adapter reagiert dann auf alle ankommenden Rufe (ISDN-a/b-Dienste).

Um abgehende Rufe zu ermöglichen, muß jeweils eine abgehende Mehrfachrufnummer (MSN) für die a/b-Anschlüsse konfiguriert werden (siehe Seite 27).

Die Zuweisung einer Mehrfachrufnummer (MSN) zu einem Anschluß (für ankommende Rufe) erfolgt über den Befehl **Anschlußzuweisung** (siehe Seite 25). Standardmäßig werden vom Netzbetreiber einem Euro-ISDN-Anschluß drei Mehrfachrufnummern (MSN) zugewiesen.

◇ HINWEIS ◇ In den Niederlanden besteht die Mehrfachrufnummer (MSN) aus der Ortsnetzkennzahl (ohne führende Null) und der eigentlichen Rufnummer. In Österreich und Deutschland ist dies nicht erforderlich, hier gehört die Ortsnetzkennzahl **nicht** zur Mehrfachrufnummer.

**Schnellstart  
1TR6-Protokoll** Vergewissern Sie sich, daß sich das Gerät im Auslieferungszustand befindet. Geben Sie, falls erforderlich, den Reset-Befehl ein, um die Standardkonfiguration zu laden (siehe Befehl **Standardkonfiguration laden**, Seite 45).

Standardmäßig ist der ISDN-a/b-Adapter auf das DSS1-Protokoll (Euro-ISDN) eingestellt. Soll Ihr a/b-Adapter auf das 1TR6-Protokoll eingestellt werden, schalten Sie mit dem Befehl **Wechsel zwischen 1TR6- und DSS1-Protokoll** auf das 1TR6-Protokoll um (siehe Seite 43). Geben Sie hierzu die Befehlsfolge **912 12345 2** über die Zifferntasten Ihres Telefonapparates bei abgehobenem Telefonhörer ein.

Standardmäßig kann dann das Endgerät 1 mit den Endgeräteauswahlziffern (EAZ) 1 und 0 und das Endgerät 2 mit den Endgeräteauswahlziffern (EAZ) 2 und 0 angesprochen werden. Die jeweilige Ziffer wird vom Anrufer als letzte Ziffer an die Rufnummer angehängt.

Die Zuweisung einer Endgeräteauswahlziffer (EAZ) zu einem Anschluß erfolgt über den Befehl **Anschlußzuweisung** (siehe Seite 25).

Die Inbetriebnahme ist damit abgeschlossen, und der ISDN-a/b-Adapter ist für das 1TR6-Protokoll betriebsbereit.

#### Abgehende Rufe

Werkseitig sind beide a/b-Anschlüsse auf den Multifunktions-Modus (siehe Seite 21) eingestellt. Um eine Gesprächsverbindung aufzubauen, muß vor der eigentlichen Teilnehmernummer immer eine **0** gewählt werden. Der ISDN-a/b-Adapter verhält sich in diesem Modus ähnlich wie eine Nebenstellenanlage (TK-Anlage).

Raum für Notizen

## 4 Statusanzeigen und Fehlerdiagnose

Statusanzeige des  
ISDN-a/b-Adapters

An der Gehäusefront des ISDN-a/b-Adapters befinden sich eine grüne und eine gelbe Leuchtdiode (LED), die als Statusanzeige des ISDN-Anschlusses dienen, und für jedes Endgerät eine grüne Offhook-LED sowie eine gelbe Ring-LED, die den Zustand des Endgerätes erkennen lassen.

S<sub>0</sub>-Status

Die grüne LED zeigt den Zustand Ihres ISDN-Anschlusses und die Verbindung zur Vermittlungsstelle (VSt) an (TEI-Vergabe).

LED-Zustand	S <sub>0</sub> -Spannung oder S <sub>0</sub> -Bus aktiv	Verbindung zur VSt. (TEI zugewiesen)
aus	Nein	Nein
blinkt	Ja	Nein
leuchtet konstant	Ja	Ja

S<sub>0</sub>-Line

Die gelbe LED zeigt die Verbindungssituation des ISDN-a/b-Adapters an:

LED-Zustand	Bedeutung
aus	Kein Anruf, keine Verbindung
blinkt langsam (1 x pro Sek.) (insgesamt 2 bis 3 x)	Ankommender Ruf, Endgerät ist nicht zuständig, oder Endgerät baut selbst Verbindung auf
blinkt schnell (3 x pro Sek.)	Gültiger Ruf liegt an, (noch) keine Annahme
leuchtet konstant	Verbindung wird/ist hergestellt

Offhook

Die Statusanzeige läßt den Zustand der analogen Endgeräte erkennen:

LED	Bedeutung
Offhook	Endgerät hat abgehoben
Ring	Endgerät klingelt

Test

Die Test-LED zeigt einen internen Testzustand des ISDN-a/b-Adapters an. In diesem Zustand führt das Gerät einen internen Test durch, und es können keine Befehle eingegeben werden.

Power

Die Power-LED zeigt das Vorhandensein der Versorgungsspannung an.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über mögliche Fehlerursachen und deren Beseitigung:

Fehlerbild	Mögliche Ursache	Mögliche Fehlerbehebung
Grüne LED (S <sub>0</sub> -Status) blinkt ständig oder ist aus, und Verbindung kann nicht aufgebaut werden	Fehler in der S <sub>0</sub> -Installation bzw. keine S <sub>0</sub> -Leitung angeschlossen (S <sub>0</sub> -Anschlußkabel)	Überprüfung der Businstallation. Ggf. alle Endgeräte vom S <sub>0</sub> -Bus nehmen und nach 30 Sekunden wieder anstecken
Offhook-LED bleibt trotz abgehobenen Endgerätes aus	Der a/b-Adapter hat das Endgerät nicht erkannt	Überprüfen Sie die Installation der analogen Endgeräte
Gelbe LED (S <sub>0</sub> -Line) bleibt trotz ankommenden Rufes aus	Falsches Protokoll	Stellen Sie das vom Netzbetreiber unterstützte Protokoll ein
Offhook-LED leuchtet und das analoge Endgerät hört im Multifunktions-Modus nach Wahl der Ziffer 0 nichts oder einen Be-setztton	Falsches Protokoll	Stellen Sie das vom Netzbetreiber unterstützte Protokoll ein
Gelbe LED (S <sub>0</sub> -Line) blinkt bei ankommendem Ruf am ISDN kurz, analoge Endgeräte klingeln aber nicht	Falsche EAZ/MSN	Laden Sie die voreingestellten Dienstkennungen für ankommende Rufe
	Falsche Dienstkennung für ankommende Rufe	Laden Sie die Standarddienstkennungen (siehe Seite 28)
	Der Befehl <b>Ruhe vor dem Telefon</b> ist bei beiden Endgeräten aktiv	Deaktivieren Sie diesen Befehl
Power-LED leuchtet nicht	Keine Versorgungsspannung	Überprüfen Sie das Netzteil und die Zuleitungen



# 5 Bedienung

## 5.1 Allgemeines

Durch die Umsetzung der beiden B-Kanäle des ISDN-Basisanschlusses auf zwei analoge a/b-Anschlüsse können z.B. analoge Telefone, Faxgeräte der Gruppe 2 und 3, Anrufbeantworter oder Modems auch dann weiter genutzt werden, wenn nach einer Umstellung auf ISDN kein zusätzlicher Anschluß an das analoge Telefonnetz zur Verfügung steht.

Neben dem Vorteil, vorhandenes Kommunikationsequipment weiter einsetzen zu können, kann *MicroLink ISDN a/b* auch mit herkömmlichen analogen Endgeräten die Vorteile moderner ISDN-Technologie, wie z.B. schneller Verbindungsaufbau, Makeln und Einrichtung von Durchwahlnummern für einzelne Endgeräte über Endgeräteauswahlziffern (EAZ) bzw. Mehrfachrufnummern (MSN), nutzen.

Um eine Verbindung zu einem anderen Endgerät herstellen zu können, müssen Sie bestimmen, ob die Endgeräte, die an Ihrem *MicroLink*-ISDN-a/b-Adapter angeschlossen sind, im Multifunktions-Modus oder Direkt-Modus genutzt werden sollen. Standardmäßig werden alle angeschlossenen Endgeräte im Multifunktions-Modus betrieben (siehe auch Seite 21).

## 5.2 Befehlseingabe

Die Befehlseingabe läßt sich am einfachsten über ein angeschlossenes Telefon durchführen. Soll kein Telefon angeschlossen werden, können Sie den ISDN-a/b-Adapter beispielsweise auch über ein Modem oder Faxgerät einstellen oder vorübergehend ein Telefon anschließen. Zur Befehlseingabe können sowohl Endgeräte mit Impuls- als auch mit Frequenzwahl verwendet werden.

### 5.2.1 Befehlseingabe über angeschlossene Telefone

Alle für den Betrieb erforderlichen Einstellungen können über die Zifferntasten des Telefonapparates bei abgehobenem Telefonhörer und den entsprechenden Befehlen vorgenommen werden.

Beispiel: Wenn Sie beispielsweise den Befehl **Ruhe vor dem Telefon** verwenden möchten, um alle ankommenden Rufe zurückzuweisen und zusätzlich die Klingelfunktion Ihres Telefons zu unterdrücken, gehen Sie folgendermaßen vor:

**Zifferntasten** Die Zifferntasten 0 bis 9 werden zur Eingabe von Kennziffern verwendet.

- Befehlseingabe**
- Nehmen Sie den Telefonhörer ab.
  - Geben Sie bei hörbaren Wählton die Ziffernfolge **70** ein.
  - Nach der Wahl erfolgt ein Bestätigungston bzw. bei falscher Befehlseingabe (z.B. **80**) der Fehlerton (siehe Anhang "Definition der Rufsignale", Seite 48).
  - Legen Sie den Telefonhörer wieder auf.

## 5.2.2 Befehlseingabe über Modems

Bei ELSA-*MicroLink*<sup>®</sup>-Modems erfolgt die Befehlseingabe über den AT-Befehlssatz (z.B. bei Frequenzwahl **ATX0DT** und entsprechende Nummer).

◇ HINWEIS ◇ In einigen Ländern (z.B. Deutschland, Österreich und Schweiz) ist die zulässige Anzahl der Wahlversuche bei Modems begrenzt (Wahlsperre). Wahlversuche, die über die zulässige Anzahl hinausgehen, werden nicht ausgeführt, da keine Verbindung hergestellt wird, um den jeweiligen Vorschriften der Telekom zu entsprechen. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem Handbuch Ihres Modems.

## 5.2.3 Befehlseingabe über Faxgeräte

Die Befehlseingabe über ein Faxgerät hängt davon ab, welchen Faxgeräte-typ Sie verwenden. In den meisten Fällen erfolgt die Befehlseingabe über die Tastatur des Faxgerätes (ähnlich wie beim Telefon). Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem Handbuch Ihres Faxgerätes (z.B. Wahlpausen, Papier).

## 5.2.4 Schnellübersicht häufig verwendeter Funktionen

Nachstehend erhalten Sie einen Schnellüberblick häufig verwendeter Funktionen. Nähere Informationen zu den einzelnen Funktionen entnehmen Sie bitte den nachfolgenden Kapiteln.

### Intern anrufen



Die Anwahl der einzelnen *Nebenstellen* erfolgt direkt nach dem Abheben des Telefonhörers ohne Voranstellung der Ziffer **0**.



für a/b-Anschluß 1: 3 1

für a/b-Anschluß 2: 3 2

### Extern anrufen im Multifunktions-Modus



Das Endgerät verhält sich wie eine kleine TK-Anlage. Die Amtsnummer setzt sich aus der Ziffer **0** und der Teilnehmernummer (max. 20 Ziffern) zusammen.



## Extern anrufen im Direkt-Modus



Das Endgerät verhält sich wie ein Hauptanschluß (siehe Seite 21). Dienstmerkmale (siehe auch Seite 42) stehen nur in begrenztem Maße zur Verfügung.



## Gesprächsübergabe



Mit diesem Befehl kann ein externes Gespräch an den anderen internen Anschluß weitervermittelt werden.

### Übergabe von a/b-Anschluß 1 nach a/b-Anschluß 2

a/b-Anschluß 1



a/b-Anschluß 2



### Übergabe von a/b-Anschluß 2 nach a/b-Anschluß 1

a/b-Anschluß 1



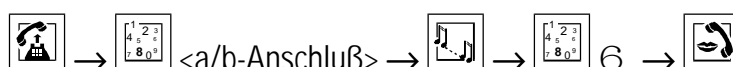
a/b-Anschluß 2



## Gesprächsübernahme



Mit diesem Befehl kann ein bestehendes Gespräch des anderen Endgerätes übernommen werden.



Übernahme von a/b-Anschluß 1: 3 1

Übernahme von a/b-Anschluß 2: 3 2

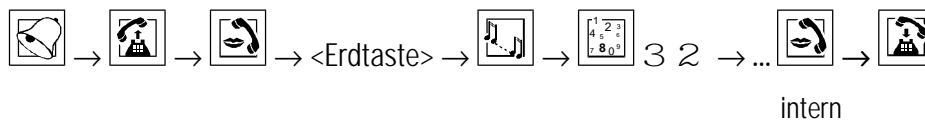
## Gesprächsübergabe mit interner Rückfrage



Mit diesem Befehl kann ein externes Gespräch an den anderen internen Anschluß übergeben werden.

### Gesprächsüberergabe von a/b-Anschluß 1 nach a/b-Anschluß 2

a/b-Anschluß 1

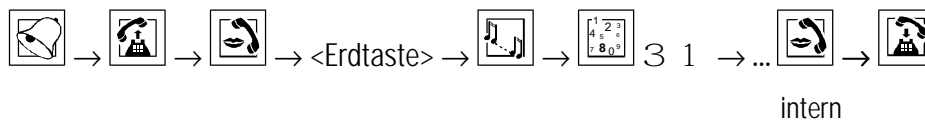


a/b-Anschluß 2



### Gesprächsübergabe von a/b-Anschluß 2 nach a/b-Anschluß1

a/b-Anschluß 2



a/b-Anschluß 1



## 5.3 Telefonieren



Die an einen ISDN-a/b-Adapter angeschlossenen Endgeräte können entweder im Multifunktions-Modus oder Direkt-Modus betrieben werden. Werkseitig sind beide Endgeräte auf den Multifunktions-Modus eingestellt. Soll in diesem Modus eine externe Gesprächsverbindung aufgebaut werden, muß vor der eigentlichen Teilnehmernummer immer eine **0** gewählt werden. Der ISDN-a/b-Adapter verhält sich in diesem Modus ähnlich wie eine Nebenstellenanlage (TK-Anlage).



Im Multifunktions-Modus erhält der Anwender durch Eingabe der Ziffer **0** Zugang zum öffentlichen Netz. Dabei wird überprüft, ob er die notwendige Amtsberechtigung besitzt (siehe auch Seite 43). Ist dies nicht der Fall, erfolgt ein Besetztton. Auch die ersten Zeichen der Teilnehmernummer werden auf die Amtsberechtigung überprüft. Erst wenn sichergestellt ist, daß der Anwender die Erlaubnis hat, die eingegebene Teilnehmernummer anzuwählen, wird das Gespräch initiiert und eine Amtsleitung angefordert.



Wird Ihr Endgerät im Direkt-Modus betrieben, bekommt der Anwender durch einfaches Abheben des Telefonhörers Zugang zum öffentlichen Netz und kann den Teilnehmer bei freier Amtsleitung anwählen.

Funktion		
Programmierungsfunktionen	ja	nein
Amtsberechtigung (Zugang zum ISDN)	ja	ja
Anlageninterne Sprechverbindung	ja	nein <sup>1)</sup>
Wahlwiederholung	ja	nein
Kurzwahl	ja	nein
Gesprächsübernahme	ja	nein
Ruhe vor dem Telefon	ja	nein
Gebühreninformationen abfragen	ja	nein
Gebühreninformationen speichern/16kHz-Impuls	ja	ja
Rufsignal für interne Gespräche	ja	ja
Vorübergehende Änderung der Dienstekennung	ja	nein
Vorübergehende Änderung der Rufnummernübermittlung	ja	nein
Makeln	ja	nein

<sup>1)</sup> Ankommende Rufe können angenommen werden.

### ◇ HINWEIS ◇

Sind beide Endgeräte im Direkt-Modus konfiguriert, hat der Anwender keinen Zugang zu den Programmierungsfunktionen. Durch Drücken der Reset-Taste über die Dauer des Selbsttests hinaus wird *MicroLink ISDN a/b* wieder in den Grundzustand versetzt. Gespeicherte Einstellungen bleiben erhalten. Die Endgeräte können wieder im Multifunktions-Modus benutzt werden, und Programmierungsfunktionen sind wieder möglich.

## Intern anrufen im Multifunktions-Modus



In diesem Modus kann das Endgerät auf alle Dienstmerkmale zugreifen. *MicroLink ISDN a/b* verhält sich wie eine kleine Nebenstellenanlage (TK-Anlage). Bei internen Sprechverbindungen erfolgt kein Zugriff auf den ISDN-S<sub>0</sub>-Bus, und es fallen dadurch keine Gesprächskosten an.

Die Anwahl der einzelnen *Nebenstellen* erfolgt direkt nach dem Abheben des Telefonhörers ohne Voranstellung der Ziffer **0**.



### <a/b-Anschluß>

a/b-Anschluß 1 : 31  
a/b-Anschluß 2 : 32

## Extern anrufen im Direkt-Modus



In diesem Modus verhält sich das Endgerät wie ein Hauptanschluß. Dienstmerkmale (siehe auch Seite 42) stehen nur in begrenztem Maße zur Verfügung.



### <Teilnehmernummer>

Teilnehmernummer : maximal 20 Ziffern

## Extern anrufen im Multifunktions-Modus



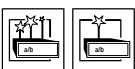
In diesem Modus verhält sich das Endgerät wie eine kleine TK-Anlage. Die Amtsnummer setzt sich aus der Ziffer **0** und der Teilnehmernummer (max. 20 Ziffern) zusammen.



### 0 <Teilnehmernummer>

Teilnehmernummer : maximal 20 Ziffern

## B-Kanal für ankommende Rufe freihalten



Mit diesem Befehl kann ein B-Kanal für ankommende Rufe reserviert werden. Somit können abgehende Rufe nur über ein Endgerät geführt werden. Ankommende Gespräche werden jedoch von beiden Endgeräten angenommen.



### 913 <Paßwort> <Status>

Paßwort : 5 Ziffern (Standardeinstellung: 12345)  
Status : 0 = B-Kanal nicht freihalten\*  
          : 1 = B-Kanal freihalten

## Gesprächsübergabe



Mit diesem Befehl kann ein externes Gespräch an den anderen internen Anschluß weitervermittelt werden.

Durch Betätigung der **Erdtaste** oder der Taste  $\ominus$  (bei Frequenzwahl) des Telefons wird das Gespräch unterbrochen (Wählton ist hörbar). Durch Eingabe der entsprechenden Anschlußnummer (31 oder 32) wird der jeweilige Anschluß angewählt. Das Gespräch wird mit Auflegen des Telefonhörers an das andere Endgerät übergeben und muß dort von dem anderen Teilnehmer entgegengenommen werden. Der Ruf liegt so lange beim anderen Teilnehmer an, bis dieser das Gespräch annimmt.



<Erdtaste> oder  $\ominus$

## Gesprächsübernahme



Mit diesem Befehl kann ein bestehendes Gespräch des anderen Endgerätes übernommen werden. Externrufe, die beispielsweise bereits von einem Anrufbeantworter angenommen wurden, können so zurückgeholt werden. Die Übernahme wird dem Endgerät durch ein Besetztzeichen mitgeteilt.

Wählen Sie hierzu die Nummer des internen Anschlusses, und geben Sie nach dem Besetztton die Ziffer 6 ein, um das Gespräch zu übernehmen.



<a/b-Anschluß> 6

a/b-Anschluß 1 : 31

a/b-Anschluß 2 : 32

## Gesprächsübergabe mit interner Rückfrage



Mit diesem Befehl kann ein externes Gespräch an den anderen internen Anschluß übergeben werden.

Durch Betätigung der **Erdtaste** oder der Taste  $\ominus$  (bei Frequenzwahl) des Telefons wird das Gespräch unterbrochen (Freizeichen ist hörbar). Durch Eingabe der entsprechenden Anschlußnummer (31 oder 32) wird das jeweilige Endgerät angewählt. Nachdem das Endgerät den Ruf angenommen hat, ist eine Gesprächsverbindung zwischen Endgerät 1 und Endgerät 2 hergestellt. Mit Auflegen des Telefonhörers wird das externe Gespräch an das andere Endgerät übergeben.

Soll das Gespräch nicht übergeben werden (Rückfrage), kann es durch erneute Betätigung der **Erdtaste** oder der Taste  $\ominus$  (bei Frequenzwahl) zurückgeholt werden.



<**Erdtaste**> oder  $\ominus$

## Makeln mit externer Rückfrage



Mit diesem Befehl kann der Anwender über die **Erdtaste** oder die Taste  $\ominus$  (nur Frequenzwahl) des Telefons während eines Gesprächs eine zweite externe oder interne Verbindung herstellen.

Der Teilnehmer kann gleichzeitig von einem Endgerät zwei Verbindungen über einen B-Kanal halten und entweder einmalig (Rückfrage) oder wechselweise (Makeln) mit einem der beiden Teilnehmer kommunizieren.

Durch erneute Betätigung der **Erdtaste** oder  $\ominus$  kann zwischen den beiden Gesprächen hin- und hergeschaltet werden.



<**Erdtaste**> oder  $\ominus$

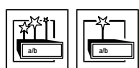


## 5.4 Anschlußbezogene Funktionen

Anschlußbezogene Funktionen können das Verhalten der Endgeräte bei ankommenden und abgehenden Rufen beeinflussen. Beispielsweise kann das Rufsignal verändert oder eine Rufsignalverzögerung festgelegt werden.

### Übermittlung der Rufnummer

(nur Euro-ISDN)



Mit diesem Befehl wird die Übermittlung der eigenen Rufnummer an die Vermittlungsstelle und zur angewählten Gegenstelle erlaubt (Standardeinstellung) bzw. gesperrt. Diese Funktion muß zusätzlich auch durch den Netzbetreiber unterstützt werden.



#### 925 <Paßwort> <a/b-Anschluß> <Status>

Paßwort	: 5 Ziffern (Standardeinstellung: 12345)
a/b-Anschluß 1	: 31
a/b-Anschluß 2	: 32
Status	: 0 = Übermittlung der Rufnummer gesperrt
	: 1 = Übermittlung der Rufnummer erlaubt*

### Internes Rufsignal auswählen



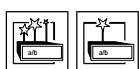
Mit diesem Befehl kann das Rufsignal für interne Rufe geändert werden (siehe auch Anhang **Fehler! Kein gültiges Resultat für Tabelle.**, Seite 48).



#### 926 <Paßwort> <a/b-Anschluß> <Rufsignal>

Paßwort	: 5 Ziffern (Standardeinstellung: 12345)
a/b-Anschluß 1	: 31
a/b-Anschluß 2	: 32
Rufsignal	: 01 = 1× lang, Pause
	: 02 = 3× kurz, Pause
	: 03 = 1× kurz, Pause, 1× kurz, Pause
	: 04 = 2× kurz, Pause, 1× kurz, Pause
	: 05 = 1× lang, Pause, 2× kurz, Pause*

### Anschlußzuweisung (EAZ/MSN)



Mit diesem Befehl können einem Endgerät bis zu 10 Endgeräteauswahlziffern (EAZ) bzw. Mehrfachrufnummern (MSN) zugewiesen werden. Jeder EAZ bzw. MSN können hierbei ein eigenes Klingelmuster und eine Rufsignalverzögerung bis zu 99 Sekunden zugewiesen werden (siehe auch Anhang **Fehler! Kein gültiges Resultat für Tabelle.**, Seite 48).

Wird die Anschlußzuweisung das erste Mal geändert, werden die Standardanschlußzuweisungen gelöscht. Wird eine Anschlußzuweisung für eine bestehende EAZ bzw. MSN eingegeben, wird die bereits vorhandene Anschlußzuweisung überschrieben.

Die EAZ dient beim 1TR6-Protokoll der Unterscheidung verschiedener Endgeräte, die am gleichen ISDN-Basisanschluß angeschlossen sind. Diese Ziffer wird vom Anrufer als letzte Ziffer an die Rufnummer angehängt.

Beim DSS1-Protokoll können einem ISDN-Anschluß mehrere Rufnummern von der zuständigen Vermittlungsstelle zugewiesen werden. In der Regel sind dies drei Rufnummern, maximal jedoch acht. Über diese Rufnummern können, ähnlich wie beim 1TR6-Protokoll über die EAZ, gezielt Endgeräte an der S<sub>0</sub>-Schnittstelle angesprochen werden. Im Gegensatz zur einstelligen EAZ, die an die eigentliche Rufnummer angehängt wird, darf die MSN aus maximal 12 Ziffern bestehen.

Durch Auflegen des Telefonhörers oder Eingabe des Zeichens # (bei Frequenzwahl) wird die Befehlsfolge abgeschlossen.



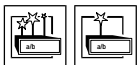
### **916 <Paßwort> <a/b-Anschluß> <Rufsignal> <Rufsignalverzögerung> 1 <EAZ oder MSN>**

Paßwort	: 5 Ziffern (Standardeinstellung: 12345)
a/b-Anschluß 1	: 31
a/b-Anschluß 2	: 32
Rufsignal	: 01 = 1× lang, Pause* : 02 = 3× kurz, Pause : 03 = 1× kurz, Pause, 1× kurz, Pause : 04 = 2× kurz, Pause, 1× kurz, Pause : 05 = 1× lang, Pause, 2× kurz, Pause
Rufsignalverzögerung	: 00..99 (in Sekunden)
EAZ/MSN	: EAZ: max. 1 Ziffer / MSN: max. 12 Ziffern
Standardeinstellung:	
a/b-Anschluß 1	EAZ: 0 und 1
a/b-Anschluß 2	EAZ: 0 und 2
a/b-Anschluß 1:	MSN: alle Rufe werden angenommen
a/b-Anschluß 2:	MSN: alle Rufer werden angenommen

Beispiel:

Geben Sie die Befehlsfolge **916 12345 31 01 00 1 <MSN>** ein, um den a/b-Anschluß 1 zu konfigurieren.

## Standardanschlußzuweisung laden



Mit diesem Befehl kann die eingestellte Anschlußzuweisung rückgängig gemacht werden, und folgende Standardeinstellungen werden geladen:

Klingelmuster 01	: 1× lang, lange Pause
Rufsignalverzögerung	: 0 (Sekunden)
EAZ a/b-Anschluß 1	: 0 und 1
EAZ a/b-Anschluß 2	: 0 und 2
MSN a/b-Anschluß 1	: alle Rufe werden angenommen
MSN a/b-Anschluß 2	: alle Rufe werden angenommen



### 917 <Paßwort> <a/b-Anschluß>

Paßwort	: 5 Ziffern (Standardeinstellung: 12345)
a/b-Anschluß 1	: 31
a/b-Anschluß 2	: 32

## Voreinstellung EAZ/MSN für abgehende Rufe



Mit diesem Befehl wird die Nummer eingestellt, die dem Zielteilnehmer bei abgehenden Rufen übermittelt wird.

Durch Auflegen des Telefonhörers oder Eingabe des Zeichens # (bei Frequenzwahl) wird die Befehlsfolge abgeschlossen.



### 918 <Paßwort> <a/b-Anschluß> <EAZ oder MSN>

Paßwort	: 5 Ziffern (Standardeinstellung: 12345)
a/b-Anschluß 1	: 31
a/b-Anschluß 2	: 32
EAZ	: maximal 1 Ziffer
MSN	: maximal 12 Ziffern

#### ◇ HINWEIS ◇

Im Euro-ISDN werden die einzelnen Dienstmerkmale aufgrund der vom Netzbetreiber vergebenen Mehrfachrufnummer (MSN) zugeordnet. Daher ist es erforderlich, die gültige MSN anzugeben, um die entsprechenden Dienste nutzen zu können.

## Dienstekennung für ankommende Rufe zuweisen



Mit diesem Befehl können den a/b-Anschlüssen bestimmte Dienstekennungen zugewiesen werden, so daß beispielsweise von einem Endgerät nur Anrufe mit der Dienstekennung *Faxbetrieb* und vom anderen Endgerät nur Anrufe mit der Dienstekennung *Fernsprechen* angenommen werden.

Die Dienstekennung kann nur dann erkannt werden, wenn der Anruf von einem ISDN-Anschluß erfolgt. Ist nicht sichergestellt, daß ausschließlich Anrufe von ISDN-Anschlüssen ausgehen, sollte die Standardeinstellung beibehalten werden, damit alle Rufe mit analogen Dienstekennungen angenommen werden können (siehe auch den Befehl **Standarddienstekennungen laden**, Seite 28).



### 919 <Paßwort> <a/b-Anschluß> <Dienstekennung>

Paßwort	: 5 Ziffern (Standardeinstellung: 12345)
a/b-Anschluß 1	: 31
a/b-Anschluß 2	: 32
Dienstekennung	: 01 = Fernsprechdienst (Fernsprechen 3.1 KHz)
	: 02 = Fernsprechdienst (Fernsprechen analog)
	: 03 = Faxbetrieb Gruppe 2
	: 04 = Faxbetrieb Gruppe 3
	: 05 = Datenübertragung über Modem
	: 06 = Btx über Modem

Beispiel:

Soll beispielsweise das Endgerät am a/b-Anschluß 1 auf die Dienstekennung 03 und 04 reagieren, sind nachfolgende Befehle bei abgehobenem Telefonhörer einzugeben:

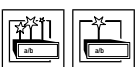
**919 12345 31 03**

Durch diese Befehlseingabe wird die Standardeinstellung gelöscht und nur die angegebene Dienstekennung wird erkannt (Faxbetrieb Gruppe 2).

**919 12345 31 04**

Alle weiteren Befehle können zusätzliche Dienstekennungen aktivieren (z.B. Faxbetrieb Gruppe 3).

## Standarddienstekennungen laden

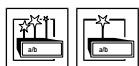


Mit diesem Befehl können die eingestellten Dienstekennungen rückgängig gemacht werden. Alle analogen Dienstekennungen werden dann wieder angenommen.

**920 <Paßwort> <a/b-Anschluß>**

Paßwort : 5 Ziffern (Standardeinstellung: 12345)  
 a/b-Anschluß 1 : 31  
 a/b-Anschluß 2 : 32

## Dienstekennungen für abgehende Rufe



Mit diesem Befehl können Dienstekennungen für abgehende Rufe pro Anschluß festgelegt werden. Hierdurch wird festgelegt, welche Arten von Endgeräten (z.B. Telefon oder Faxgerät) angesprochen werden sollen.

Diese Einstellung wird automatisch für alle abgehenden Rufe verwendet (siehe auch **Dienstekennung für ankommende Rufe zuweisen**, Seite 27).

**921 <Paßwort> <a/b-Anschluß> <Dienstekennung>**

Paßwort : 5 Ziffern (Standardeinstellung: 12345)  
 a/b-Anschluß 1 : 31  
 a/b-Anschluß 2 : 32  
 Dienstekennung : 01 = Fernsprechdienst (Fernsprechen 3.1 KHz)  
                       : 02 = Fernsprechdienst (Fernsprechen analog)\*  
                       : 03 = Faxbetrieb Gruppe 2  
                       : 04 = Faxbetrieb Gruppe 3  
                       : 05 = Datenübertragung über Modem  
                       : 06 = Btx über Modem

## Vorübergehende Änderung von Dienstekennungen



Mit diesem Befehl können für abgehende Rufe Dienstekennungen nur für die Dauer des nächsten Gesprächs geändert werden. Die Änderung ist nur bis zum Auflegen des Telefonhörers gültig und wird nicht gespeichert. Der Anwender kann nach Eingabe der Befehlsfolge sofort weiterwählen (siehe auch Seite 29).

**71 <Rufnummernübermittlung>**

Rufnummernübermittlung: 01 = Fernsprechdienst (Fernsprechen 3.1 KHz)  
                                   : 02 = Fernsprechdienst (Fernsprechen analog)  
                                   : 03 = Faxbetrieb Gruppe 2  
                                   : 04 = Faxbetrieb Gruppe 3  
                                   : 05 = Datenübertragung über Modem  
                                   : 06 = Btx über Modem

Beispiel:

Wird beispielsweise an einem Anschluß ein Modem betrieben, kann über den Befehl **71 05** eine Verbindung mit der Dienstekennung *Datenübertragung über Modem* aufgebaut werden. Hierzu müssen nach Eingabe des entsprechenden Modembefehls der Befehl **71 05** sowie eine gültige Rufnummer eingegeben werden.

### Vorübergehende Änderung der Rufnummernübermittlung (nur Euro-ISDN)



Mit diesem Befehl kann die Übermittlung der eingegebenen Rufnummer für abgehende Rufe nur für die Dauer des nächsten Gesprächs zugelassen oder gesperrt werden. Die Änderung ist nur bis zum Auflegen des Telefonhörers gültig und wird nicht gespeichert. Der Anwender kann nach Eingabe der Befehlsfolge sofort weiterwählen.



#### **72 <Status>**

Status : 0 = Übermittlung der eigenen Rufnummer nicht erlaubt  
 : 1 = Übermittlung der eigenen Rufnummer erlaubt

◇ HINWEIS ◇

Dieser Befehl gilt nur für Euro-ISDN und ist abhängig vom Netzbetreiber.

## 5.5 Anschlußbezogene Mehrwertdienste

Unter Mehrwertdiensten werden alle Funktionen zusammengefaßt, die nicht von den Vermittlungsstellen zur Verfügung gestellt werden. Hierzu gehören die Wahlwiederholung und das Zurückweisen ankommender Rufe.

### Wahlwiederholung



Mit diesem Befehl kann die zuletzt gewählte Amtsnummer wiederholt werden. Eine falsche oder unvollständige Nummer wird nicht gespeichert. Diese Funktion ist besonders dann nützlich, wenn die angerufene Telefonnummer besetzt ist. Geben Sie hierzu bei abgehobenem Telefonhörer die Ziffernfolge **30** ein.

Die Nummer bleibt so lange gespeichert, bis eine andere Nummer gewählt wird, und der Teilnehmer wird automatisch mit der zuletzt eingegebenen Rufnummer angewählt.



**30**

### Ruhe vor dem Telefon



Mit diesem Befehl kann der Anwender alle ankommenden Rufe zurückweisen und somit auch die Klingelfunktion seines Telefons unterdrücken.

Nach Eingabe der Ziffernfolge **70** hören eventuelle der Anrufer einen Besetztton. Durch einfaches Abheben des Telefonhörers wird diese Einstellung wieder deaktiviert.



**70**

### Rufweiterleitung



Mit diesem Befehl kann ein ankommender Ruf an das andere Endgerät weitergeleitet werden, wenn das eine Endgerät besetzt ist.



**951 <Paßwort> <a/b-Anschluß> <Status>**

Paßwort	: 5 Ziffern (Standardeinstellung: 12345)
a/b-Anschluß 1	: 31
a/b-Anschluß 2	: 32
Status	: 0 = Rufweiterleitung aus
	: 1 = Rufweiterleitung ein*

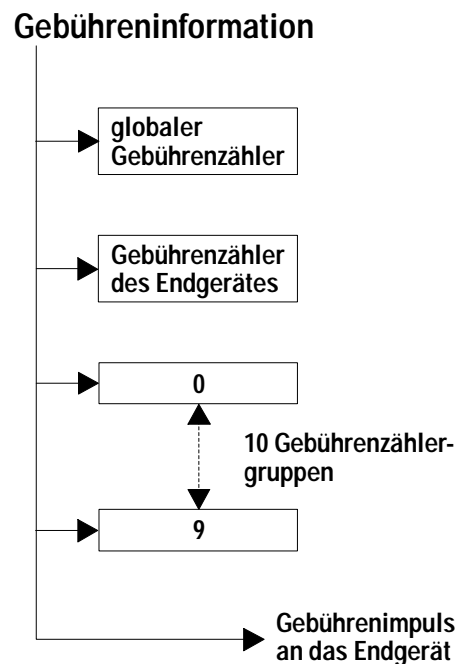
## 5.6 Gebührenverwaltung

Die einzelnen Funktionen der Gebührenverwaltung ermöglichen dem Anwender eine individuelle Gebühreuzuordnung mit Abfrage des Gebührenzählers.

Die Gebührenzähler des ISDN-a/b-Adapters können vom Anwender einzeln abgefragt und gelöscht werden. Interne Gespräche werden hierbei nicht berücksichtigt. Es besteht auch die Möglichkeit, ausschließlich die Gebühren des zuletzt geführten kostenpflichtigen Gesprächs abzufragen.

Gebührenzählergruppen ermöglichen die Verteilung von Amtsgesprächen auf insgesamt zehn Gruppen, die von beiden a/b-Anschlüssen gemeinsam genutzt werden.

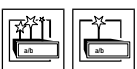
Über den Befehl **Gebührenimpuls aktivieren** werden vom ISDN-a/b-Adapter die Gebühreninformationen des ISDN-Netzes in analoge, für das Endgerät erkennbare 16-kHz-Gebührenimpulse umgesetzt. Hierdurch wird eine permanente Übermittlung der Gebühreninformationen an das analoge Endgerät erzielt. Voraussetzung hierfür ist die Gebührenübermittlung vom Netzbetreiber während des Gesprächs.



### ◇ HINWEIS ◇

Am Euro-ISDN werden die Gebühreninformationen nur dann verarbeitet, wenn sie als 'Anzahl der Gebühreneinheiten' vom Netzbetreiber gesendet werden. Beträge werden nicht verarbeitet.

### Gebührenimpuls aktivieren



Mit diesem Befehl wird der Gebührenimpuls aktiviert. Die Impulse werden unabhängig vom internen Gebührenzähler des *MicroLink* ISDN-a/b-Adapters an das angeschlossene Endgerät übermittelt.



Werden die Gebühreninformationen von der Vermittlungsstelle direkt während des Gesprächs übermittelt, können die Gesprächskosten parallel dazu abgelesen werden (abhängig vom Netzbetreiber).



### 929 <Paßwort> <a/b-Anschluß> <Status>

Paßwort : 5 Ziffern (Standardeinstellung: 12345)  
 a/b-Anschluß 1 : 31  
 a/b-Anschluß 2 : 32  
 Status : 0 = Gebührenimpuls aus\*  
           : 1 = Gebührenimpuls ein

#### ◇ HINWEIS ◇

Bei Datenübertragung über Modem oder Faxgerät kann der aktivierte Gebührenimpuls zu Übertragungsstörungen führen. In diesem Fall sollte der Gebührenimpuls deaktiviert werden.

Auch bei ausgeschaltetem Gebührenimpuls erfolgt weiterhin eine Zuordnung der Gebühren zu den internen Gebührenzählern.

## Vorübergehendes Ein- und Ausschalten des Gebührenimpulses



Mit diesem Befehl kann der Gebührenimpuls für die Dauer eines Gesprächs vorübergehend ein- bzw. ausgeschaltet werden. Die Änderung ist nur bis zum Auflegen des Telefonhörers gültig und wird nicht gespeichert. Der Anwender kann nach Eingabe der Befehlsfolge sofort weiterwählen.



### 75 <Status>

Status : 1 = Gebührenimpuls ein  
           : 2 = Gebührenimpuls aus

## Gebührenzähler abfragen



Der Anwender kann die Gebühreneinheiten der einzelnen Gebührenzähler des *MicroLink* ISDN-a/b-Adapters abfragen. Die Gebühren werden nach Eingabe der Befehlsfolge (ohne aufzulegen) ziffernweise als Tonfolge ausgegeben und mit einem Bestätigungston abgeschlossen.



### 865 <Gebührenzähler>

Gebührenzähler : 00 = Globalen Gebührenzähler abfragen  
                   : 01 = Gebührenzähler pro Anschluß abfragen  
                   : 1x = Gebührenzählergruppen (x = 0..9) abfragen

#### Beispiel:

Soll beispielweise der Wert '4' angezeigt werden, wird viermal hintereinander derselbe Ton und für den Wert '0' zehnmal hintereinander derselbe Ton ausgegeben.

Die Abfrage des Gebührenzählers mit 94 Gebührenimpulsen hört sich dann folgendermaßen an:

94 Gebührenimpulse    9 Signale - Pause - 4 Signale - Pause und abschließender Bestätigungston



Die Informationen können wahlweise auch als Gebührenimpulsfolge (16kHz) an das analoge Endgerät übertragen werden. Je größer der Zählerstand, desto länger die Übertragungszeit.



### 866 <Gebührenzähler>

Gebührenzähler                    : 00 = Globalen Gebührenzähler abfragen  
    : 01 = Gebührenzähler pro Anschluß abfragen  
    : 1x = Gebührenzählergruppen (x = 0..9) abfragen

## Gebühren des letzten Gesprächs abfragen



Mit diesem Befehl können die Gebühren des zuletzt geführten kostenpflichtigen Gesprächs abgefragt werden (siehe auch Seite 34). Die Gebühren werden als Tonfolge ausgegeben.



### 867

## Endgeräte einer Gebührenzählergruppe zuordnen



Mit diesem Befehl hat der Anwender die Möglichkeit, die anfallenden Gebühren auf bis zu zehn frei definierbare Gebührenzähler zu verteilen und somit die Gebühren einzelnen Projekten oder Abteilungen zuzuordnen. Jeder Anschluß kann einer oder mehreren Gebührenzählergruppen zugeordnet werden.



### 931 <Paßwort> <a/b-Anschluß> <Gebührenzähler> <Zuordnung>

Paßwort                                : 5 Ziffern (Standardeinstellung: 12345)  
 a/b-Anschluß 1                    : 31  
 a/b-Anschluß 2                    : 32  
 Gebührenzähler                    : 1x (x = 0..9) für den a/b-Anschluß 1 oder 2  
 Zuordnung                         : 0 = keine Zuordnung\*  
    : 1 = Zuordnung aktivieren

Beispiel:

Um beispielsweise das Endgerät am a/b-Anschluß 1 dem Gebührenzähler 0 zuzuordnen, geben Sie als Befehlsfolge **931 12345 31 10 1** ein. Mit der Befehlsfolge **931 12345 31 10 0** wird die Zuordnung aufgehoben.

## Gebühren vorübergehend einer Gebührenzählergruppe zuordnen



Durch die Einrichtung von Gebührenzählergruppen kann der Anwender abgehende Rufe für die Dauer eines Gespräches einer Gruppe zuordnen. Zuvor eingerichtete Gebührenzählergruppen bleiben erhalten. Nach Eingabe der Befehlsfolge bei abgehobenem Telefonhörer wird der Teilnehmer angewählt. Dieser Befehl kann auch mehrfach hintereinander eingegeben werden.



**731 <x>**

x (x = 0..9) : Gebühren einer Gebührenzählergruppe zuordnen

Beispiel:

Um beispielsweise der Gebührenzählergruppe 5 die Gebühren des nachfolgenden Gespräches zuzuordnen, wählen Sie vor der Amtsnummer die Befehlsfolge **731 5**.

## Gebührenzählergruppe abfragen



Der Anwender kann die einzelnen Gebührenzählergruppen abfragen. Die Gebühren werden nach Eingabe der Befehlsfolge bei abgehobenem Telefonhörer ziffernweise als Tonfolge ausgegeben und mit einem Bestätigungston abgeschlossen.

Dieser Befehl kann dann verwendet, wenn für das Endgerät das Dienstmerkmal *Programmierungsfunktionen* zugelassen und das Dienstmerkmal *Gebühreninformation* gesperrt ist (siehe Befehl **Berechtigung von Dienstmerkmalen**, Seite 42).



**9 32 <Paßwort> <a/b-Anschluß>**

**9 32 <Paßwort> 00**

**9 32 <Paßwort> <1x>**

Paßwort : 5 Ziffern (Standardeinstellung: 12345)

a/b-Anschluß 1 : 31

a/b-Anschluß 2 : 32

00 : Globalen Gebührenzähler abfragen

1x (x = 0..9) : Verschiedene Gebührenzählergruppen abfragen

## Gebührenzähler löschen



Mit diesem Befehl können die einzelnen Gebührenzähler gelöscht werden.



**9 30 <Paßwort> <a/b-Anschluß>**

**9 30 <Paßwort> 00**

**9 30 <Paßwort> <1x>**

Paßwort : 5 Ziffern (Standardeinstellung: 12345)

a/b-Anschluß 1 : 31

a/b-Anschluß 2 : 32

00 : Globalen Gebührenzähler löschen

1x (x = 0..9) : Gebührenzählergruppe löschen

## 5.7 Kurzwahlfunktion

Mit der Kurzwahlfunktion hat der Anwender die Möglichkeit, lange Amtsnummern oder Programmier- und Bedienerfunktionen unter einer Kurzwahlnummer (Code) zu speichern. Eine Kurzwahlnummer besteht aus drei Ziffern und wird in einem entsprechenden Kurzwahlverzeichnis abgelegt. Es stehen insgesamt drei Verzeichnisse zur Verfügung:

Allgemeines Kurzwahlverzeichnis	Im allgemeinen Kurzwahlverzeichnis können insgesamt 59 Kurzwahlnummern aufgenommen werden. Dieses Verzeichnis ist allen Endgeräten zugänglich und paßwortgeschützt.
Privates Kurzwahlverzeichnis	Im privaten Kurzwahlverzeichnis können insgesamt 50 Kurzwahlnummern aufgenommen werden. Dieses Verzeichnis ist nur dem zugeordneten Endgerät zugänglich und paßwortgeschützt.
Notrufverzeichnis	Im Notrufverzeichnis können bis zu 21 externe Notrufnummern mit einer dreistelligen Kurzwahl gespeichert werden. Dieses Verzeichnis ist allen Endgeräten zugänglich und paßwortgeschützt. Die Rufnummern 110 und 112 sind bereits voreingestellt.
Amtsnummern im Kurzwahlverzeichnis	Eine Amtsnummer setzt sich aus der Ziffer <b>0</b> und der Teilnehmernummer (max. 20 Ziffern) zusammen.
Befehle im Kurzwahlverzeichnis	Neben der Amtsnummer können auch Programmier- und Bedienerfunktionen in die Kurzwahlverzeichnisse aufgenommen werden. In das Kurzwahlverzeichnis können alle Befehle aufgenommen werden, die nicht durch das Zeichen <b>#</b> abgeschlossen werden müssen. Befehle in Kombination mit einer Amtsnummer sind möglich.
Beispiel:	Um beispielsweise vor der Wahl der Teilnehmernummer 2345 den Gebührenimpuls auszuschalten, geben Sie die Befehlsfolge <b>928 &lt;Paßwort&gt; 123 750 02345</b> ein, und schließen Sie den Befehl durch Auflegen des Hörers ab. Nach Aufruf der Kurzwahlnummer durch die Eingabe der Ziffernfolge <b>123</b> wird der Befehl automatisch ausgeführt.

### Rufnummern in das allgemeine Kurzwahlverzeichnis aufnehmen



Mit diesem Befehl können Rufnummern in das allgemeine Kurzwahlverzeichnis aufgenommen werden. Es können insgesamt 59 Kurzwahlnummern gespeichert werden. Die Kurzwahlnummer beginnt mit der Ziffer 1, gefolgt von zwei weiteren Ziffern (21..79). Das allgemeine Kurzwahlverzeichnis ist paßwortgeschützt.

Durch Auflegen des Telefonhörers oder Eingabe des Zeichens **#** (bei Frequenzwahl) wird die Befehlsfolge abgeschlossen.

**928 <Paßwort> <1xx> <Ziffernfolge>**

Paßwort : 5 Ziffern (Standardeinstellung: 12345)  
 1xx (xx = 21..79) : Kurzwahlnummer  
 Ziffernfolge : maximal 30 beliebige Ziffern

Beispiel:

Um beispielsweise die Teilnehmernummer 2345 in das Kurzwahlverzeichnis aufzunehmen, geben Sie die Befehlsfolge **928 <Paßwort> 122 02345** ein. Die Kurzwahlnummer ist durch die Eingabe der Ziffernfolge **122** abrufbar.

### Rufnummern in das private Kurzwahlverzeichnis aufnehmen



Mit diesem Befehl können Rufnummern in das private Kurzwahlverzeichnis aufgenommen werden. Es können insgesamt 50 Kurzwahlnummern aufgenommen werden. Die Kurzwahlnummer beginnt mit der Ziffer 2, gefolgt von zwei weiteren Ziffern (00..49).

Der letzte Eintrag wird durch einen entsprechenden Neueintrag automatisch überschrieben.

**840 <2xx> <Ziffernfolge>**

2xx (xx = 00..49) : Kurzwahlnummer  
 Ziffernfolge : maximal 30 beliebige Ziffern

### Rufnummern in das Notrufverzeichnis aufnehmen



Mit diesem Befehl können Rufnummern in das Notrufverzeichnis aufgenommen werden. Es können insgesamt 21 Kurzwahlnummern aufgenommen werden. Die Kurzwahlnummer beginnt mit der Ziffer 1 gefolgt, von zwei weiteren Ziffern (00..20).

Durch Auflegen des Hörers oder Eingabe des Zeichens # wird die Befehlsfolge abgeschlossen.

**927 <Paßwort> <1xx> <Ziffernfolge>**

Paßwort : 5 Ziffern (Standardeinstellung: 12345)  
 1xx (xx = 00..20) : Kurzwahlnummer  
 Ziffernfolge : maximal 30 beliebige Ziffern  
 Das Notrufverzeichnis ist mit folgenden Kurzwahlnummern vorbelegt:  
 xx = 10 : Notrufnummer 110  
 xx = 12 : Notrufnummer 112  
 xx = 15 : Notrufnummer 112

Beispiel:

Wenn Sie beispielsweise die Kurzwahlnummer **12** eingeben, wird direkt die Notrufnummer 112 gewählt.

## Kurzwahl aufrufen



Mit diesem Befehl können lange Amtsnummern oder Programmier- und Bedienerfunktionen, die in einem der drei Kurzwahlverzeichnisse gespeichert sind, über die Kurzwahlnummer aktiviert werden.



**<1xx>**

1xx (xx = 00.. 79)

: Zugriff auf das Notruf- und allgemeine Kurzwahlverzeichnis

**<2xx>**

2xx (xx = 00.. 49)

: Zugriff auf das private Kurzwahlverzeichnis

Beispiel:

Sie haben beispielsweise eine Rufnummer unter der Kurzwahl **123** gespeichert. Nehmen Sie zuerst den Telefonhörer ab, und wählen Sie die Nummer **123**. Der ISDN-a/b-Adapter überprüft die Amtsberechtigung der zugeordneten Amtsnummer und wählt die entsprechende Rufnummer.

## 5.8 Service-Informationen

Über die nachfolgenden Befehle können Sie sich Service-Informationen anzeigen lassen. Angaben, die Sie über die Befehle **Versionsnummer ausgeben** und Befehle **Seriennummer ausgeben** erhalten, sollten beispielsweise dann bereitgehalten werden, wenn Sie den ELSA-Support nutzen.

### Versionsnummer der Firmware ausgeben



Mit diesem Befehl kann die Versionsnummer des *MicroLink*-ISDN-a/b-Adapters ausgegeben werden. Die Ausgabe erfolgt in Form von Tonfolge-sequenzen (vgl. "Gebührenzähler abfragen", Seite 33).



9462

### Datum der Firmware ausgeben



Mit diesem Befehl kann das Erstellungsdatum der verwendeten Software ausgegeben werden. Die Ausgabe erfolgt in Form von Tonfolgesequenzen (vgl. "Gebührenzähler abfragen", Seite 33).



9463

### Seriennummer ausgeben



Mit diesem Befehl kann die Seriennummer des *MicroLink* ISDN-a/b-Adapters ausgegeben werden. Die Ausgabe erfolgt in Form von Tonfolgesequenzen (vgl. "Gebührenzähler abfragen", Seite 33).



9464

### Status des S<sub>0</sub>-Bus ausgeben



Mit diesem Befehl kann der aktuelle Status des S<sub>0</sub>-Bus ausgegeben werden. Die Ausgabe erfolgt in Form von Tonfolgesequenzen (vgl. "Gebührenzähler abfragen", Seite 33).



9465



Ausgabewert	S <sub>0</sub> -Spannung aktiv	S <sub>0</sub> -Bus aktiviert	TEI zugewiesen
0	nein	nein	nein
1	ja	nein	nein
4	nein	ja	nein
5	ja	ja	nein
8	nein	nein	ja
9	ja	nein	ja
12	nein	ja	ja
13	ja	ja	ja

## Testanruf



Mit diesem Befehl kann ein Testanruf mit Klingelmuster 2 (3× kurz, lange Pause) durchgeführt werden. Geben Sie hierzu bei abgehobenem Telefonhörer die Ziffernfolge **74** ein. Warten Sie auf den Bestätigungston, und legen Sie den Telefonhörer auf. Nach zwei Sekunden klingelt das Endgerät. Nach Abheben des Telefonhörers können wieder wie gewohnt die ISDN-a/b-Funktionen genutzt werden.



**74**

## 5.9 Weitere Funktionen

Damit ein Endgerät auf Programmierfunktionen zugreifen kann, muß das Dienstmerkmal **Programmierfunktionen** (siehe Befehl **Berechtigung von Dienstmerkmalen**) für diesen Anschluß aktiv sein.

### Berechtigung von Dienstmerkmalen



Über diesen Befehl kann die anschlußbezogene Nutzung einzelner Dienstmerkmale erlaubt bzw. gesperrt werden. Das Endgerät kann ein bestimmtes Dienstmerkmal nur dann benutzen, wenn eine Berechtigung für den entsprechenden Anschluß vorliegt.

Standardmäßig sind alle Dienstmerkmale erlaubt.



#### 922 <Paßwort> <a/b-Anschluß> <Dienstmerkmal> <Status>

Paßwort	: 5 Ziffern (Standardeinstellung: 12345)
a/b-Anschluß 1	: 31
a/b-Anschluß 2	: 32
Dienstmerkmal	: 01 = Wahlwiederholung
	: 02 = Kurzwahl
	: 06 = Gesprächsübernahme
	: 07 = Makeln, Gesprächsübergabe
	: 08 = Ruhe vor dem Telefon
	: 09 = Rufnummernübermittlung abgehender Rufe
	: 10 = Verwaltung vom Dienstmerkmalen
	: 11 = Gebühreninformation
	: 14 = Programmierfunktionen = alle Befehle mit <b>9xx</b> (außer <b>922</b> )
Status	: 1 = berechtigt
	: 0 = nicht berechtigt

#### ◇ HINWEIS ◇

Ist diese Funktion für den entsprechenden ISDN-a/b-Anschluß nicht zulässig, antwortet *MicroLink ISDN a/b* mit einer Fehlermeldung (siehe Seite 16).

Ist für keines der Endgeräte das Dienstmerkmal *Programmierfunktionen* vorhanden, kann nur über die Reset-Taste (siehe Seite 9) die Programmierfunktion wieder zugelassen werden.

### Wechsel zwischen Direkt- und Multifunktions-Modus



Mit diesem Befehl kann zwischen dem Direkt- und dem Multifunktions-Modus gewechselt werden. Hierzu muß das Paßwort bekannt sein. Standardmäßig ist das Paßwort auf **12345** eingestellt (siehe auch Seite 43).



### 923 <Paßwort> <a/b-Anschluß> <Grundeinstellung>

Paßwort : 5 Ziffern (Standardeinstellung: 12345)  
 a/b-Anschluß 1 : 31  
 a/b-Anschluß 2 : 32  
 Grundeinstellung : 0 = Direkt-Modus  
 : 1 = Multifunktions-Modus\*

## Amtsberechtigung



Mit diesem Befehl kann den Endgeräten der Zugang zum öffentlichen Fernmeldenetz verwehrt werden. Die Amtsberechtigung ist in folgende Stufen unterteilt:



### 924 <Paßwort> <a/b-Anschluß> <Berechtigung> 1

Paßwort : 5 Ziffern (Standardeinstellung: 12345)  
 a/b-Anschluß 1 : 31  
 a/b-Anschluß 2 : 32  
 Berechtigung : 00 = Stufe 0  
 : 01 = Stufe 1  
 : 02 = Stufe 2  
 : 03 = Stufe 3  
 : 04 = Stufe 4  
 : 05 = Stufe 5  
 : 06 = Stufe 6\*

Stufe	Bedeutung
0	Keine Amtsberechtigung. Der Teilnehmer darf keine Amtsgespräche führen oder annehmen. Gesprächsübernahmen sind nicht erlaubt. Interne Sprechverbindungen sind möglich.
1	Wie Stufe 0, jedoch können Kurzwahlnummern aus dem Notrufverzeichnis abgerufen werden. Gesprächsübernahmen sind erlaubt.
2	Teilamtsberechtigung (ankommende Amtsgespräche dürfen angenommen werden), und es können Kurzwahlnummern aus dem Notrufverzeichnis abgerufen werden.
3	Wie Stufe 2, jedoch können Nummern aus dem globalen und privaten Kurzwahlverzeichnis abgerufen werden, solange diese keine Amtsnummern sind.
4	Wie Stufe 3, Ortsgespräche sind erlaubt.
5	Wie Stufe 4, Ferngespräche sind erlaubt - Teilnehmernummern, die mit 0 beginnen, sind zugelassen.
6	Wie Stufe 5, internationale Gespräche sind erlaubt - Teilnehmernummern, die mit 00 beginnen, sind zugelassen

## Paßwort ändern



*MicroLink ISDN a/b* ist mit einer Funktion ausgestattet, die dem Anwender ermöglicht, sämtliche Einstellungen, die über ein angeschlossenes Telefon, Faxgerät oder Modem vorgenommen wurden, durch ein Paßwort gegen ungewollte Änderungen zu schützen. Für das Paßwort müssen immer 5 Ziffern vergeben werden. Standardmäßig ist das Paßwort auf **12345** eingestellt. Um das alte Paßwort vor ungewollten Änderungen zu schützen, muß das neue Paßwort zweimal hintereinander eingegeben werden.



### 911 <altes Paßwort> <neues Paßwort> <neues Paßwort>

altes Paßwort : 5 Ziffern (Standardeinstellung: 12345)  
neues Paßwort : 5 Ziffern

#### ◇ ACHTUNG ◇

Wenn Sie das neue Paßwort vergessen sollten und mit dem ISDN-a/b-Adapter nicht mehr weiterarbeiten können, muß das Gerät zwecks Konfiguration an ELSA eingeschickt werden. (Die Adresse finden Sie im Kapitel Rat und Hilfe). Die Kosten hierfür gehen zu Ihren Lasten.

## Wechsel zwischen 1TR6- und DSS1-Protokoll (Euro-ISDN)



Mit diesem Befehl kann zwischen dem DSS1-Protokoll (Euro-ISDN) und dem 1TR6-Protokoll (nationales ISDN) umgeschaltet werden. Dieser Befehl kann nur ausgeführt werden, wenn kein Anruf anliegt und kein Gespräch geführt wird. Ist eine dieser Bedingungen nicht erfüllt, antwortet *MicroLink ISDN a/b* mit einer Fehlermeldung.



### 912 <Paßwort> <Protokoll>

Paßwort : 5 Ziffern (Standardeinstellung: 12345)  
Protokoll : 1 = DSS1  
          : 2 = 1TR6

## Amtsholung (Betrieb an TK-Anlagen)



Mit diesem Befehl kann der Zugang zum öffentlichen Netz über **#** bzw. **0** festgelegt werden. Dieser Befehl ist bei einigen Nebenstellenanlagen erforderlich, bei denen die Amtsholung nur über die Taste **#** möglich ist. Hierbei wird die **0**, die den Amtszugang ermöglicht, intern in **#** umgewandelt. Zur Amtsholung muß demnach immer die Ziffer **0** eingegeben werden.



### 914 <Paßwort> <Status>

Paßwort : 5 Ziffern (Standardeinstellung: 12345)  
Status : 1 = # als Amtszugang  
         : 2 = 0 als Amtszugang\*

## Gesprächsendeton (z.B. für Anrufbeantworter)



Mit diesem Befehl kann die Besetzttonerzeugung unterdrückt werden, wenn die Gegenstelle das Gespräch beendet.



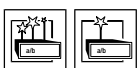
### 915 <Paßwort> <a/b-Anschluß> <Status>

Paßwort	: 5 Ziffern (Standardeinstellung: 12345)
a/b-Anschluß 1	: 31
a/b-Anschluß 2	: 32
Status	: 0 = Besetzttonerzeugung*
	: 1 = Ruhe auf der Leitung

Beispiel:

Die Abschaltung des Besetzttones ist beispielsweise bei Anrufbeantwortern oder Faxgeräten sinnvoll, die auf die Besetzttonerkennung nicht reagieren und somit eine Verbindung nicht abbrechen können.

## Amtswahl für Nebenstellenanlage festlegen



Mit diesem Befehl kann eine Amtswahl (maximal 2 Ziffern) für eine TK-Anlage festgelegt werden. Über diese Amtswahl werden Gespräche gekennzeichnet, die eine Amtsberechtigung benötigen und somit gebührenpflichtig sind (siehe auch Befehl **Amtsberechtigung**, Seite 43).

Durch Auflegen des Telefonhörers oder Eingabe des Zeichens # (bei Frequenzwahl) wird die Befehlsfolge abgeschlossen.



### 950 <Paßwort> <Status> <Ziffernfolge>

Paßwort	: 5 Ziffern (Standardeinstellung: 12345)
Status	: 0 = keine TK-Anlage*
	: 1 = TK-Anlage vorhanden
Ziffernfolge	: Amtswahl (maximal 2 Ziffern)

## Standardkonfiguration laden



Mit diesem Befehl haben Sie die Möglichkeit, die Standardeinstellungen des ISDN-a/b-Adapters zu laden.



**999 <Paßwort> <a/b-Anschluß> 94**

**999 <Paßwort> 9000**

**999 <Paßwort> 0000**

Paßwort : 5 Ziffern (Standardeinstellung: 12345)

a/b-Anschluß 1 : 31

a/b-Anschluß 2 : 32

94 : Standardeinstellungen für das jeweilige Endgerät laden

9000 : Standardeinstellungen des a/b-Adapters laden  
Kurzwahlnummern bleiben erhalten

0000 : Standardeinstellungen laden  
Kurzwahlnummern werden gelöscht

# Anhang

## A Befehlsübersicht

Befehlssequenz	Funktion	Seite
<Teilnehmernummer>	Externe Rufe im Direkt-Modus	22
0 <Teilnehmernummer>	Externe Rufe im Multifunktions-Modus	22
1xx	xx = 00 bis 20 Notrufnummern	39
1xx	xx = 21 bis 79 allgemeine Kurzwahlnummern	39
2xx	xx = 00 bis 49 private Kurzwahlnummern	39
30	Wahlwiederholung	25
<31 o. 32>	Interne Rufe a/b-Anschluß 1 bzw. 2	21
<31 o. 32> 6	Gesprächsübernahme a/b-Anschluß 1 bzw. 2	23
70	Ruhe vor dem Telefon	31
71 <Rufnummernübermittlung>	Vorüberg. Änderung von Dienstkennungen	29
72 <Status>	Vorüberg. Änderung der Rufnummernübermittlung	30
731 <x>	Gebühren einer Gebührenzählergruppe zuordnen	35
74	Testanruf	41
75 <Status>	Gebührenimpuls vorübergehend ein- und ausschalten	33
840 <2xx> <Ziffernfolge>	Rufnummern ins private Kurzwahlverzeichnis aufnehmen	38
865 00	Globalen Gebührenzähler abfragen (Tonfolge)	33
865 01	Gebührenzähler pro Anschluß abfragen (Tonfolge)	33
865 <1x>	Verschiedene Gebührenzählergruppen abfragen (Tonfolge)	33
866 00	Globalen Gebührenzähler abfragen (Impulsausgabe)	34
866 01	Gebührenzähler pro Anschluß abfragen (Impulsausgabe)	34
866 <1x>	Verschiedene Gebührenzählerg. abfragen (Impulsausgabe)	34
867	Gebühren des letzten Gesprächs abfragen	34
911 <altes Pw> <neues Pw> <neues Pw>	Paßwort ändern	44
912 <Pw> <Protokoll>	D-Kanal-Protokoll ändern	44
913 <Pw> <Status>	B-Kanal für ankommende Rufe freihalten	22
914 <Pw> <Status>	Amtsholung	44
915 <Pw> <31 o. 32> <Status>	Gesprächsende-Meldung	45
916 <Pw> <31 o. 32> <Rufsignal> <Rufsignalverz> 1 <EAZ o. MSN>	Anschlußzuweisung	26
917 <Pw> <31 o. 32>	Standardanschlußzuweisung laden	27
918 <Pw> <31 o. 32> <EAZ o. MSN>	Voreinstellung EAZ/MSN für abgehende Rufe	

Befehlssequenz	Funktion	Seite
<b>919</b> <Pw> <31 o. 32> <Dienstekennung>	Dienstekennung für ankommende Rufe zuweisen	<b>27</b>
		<b>28</b>
<b>920</b> <Pw> <31 o. 32>	Standarddienstekennung laden	<b>29</b>
<b>921</b> <Pw> <31 o. 32> <Dienstekennung>	Dienstekennungen für abgehende Rufe	<b>29</b>
<b>922</b> <Pw> <31 o. 32> <Dienstmerkmal> <Status>	Berechtigung von Dienstmerkmalen	<b>28</b>
<b>923</b> <Pw> <31 o. 32> <Grundeinstellung>	Wechsel zwischen Direkt- und Multifunktions-Modus	<b>42</b>
<b>924</b> <Pw> <31 o. 32> <Berechtigung> <1>	Amtsberechtigung	<b>43</b>
<b>925</b> <Pw> <31 o. 32> <Status>	Übermittlung der Rufnummer	<b>25</b>
<b>926</b> <Pw> <31 o. 32> <Rufsignal>	Internes Rufsignal wählen	<b>25</b>
<b>927</b> <Pw> <1xx> <Ziffernfolge>	Rufnummern ins Notrufverzeichnis aufnehmen	<b>38</b>
<b>928</b> <Pw> <1xx> <Ziffernfolge>	Rufnummern ins allgemeine Kurzwahlverzeichnis aufnehmen	<b>38</b>
<b>929</b> <Pw> <31 o. 32> <Status>	Gebührenimpuls aktivieren	<b>33</b>
<b>930</b> <Pw> <b>00</b>	Globalen Gebührenzähler löschen	<b>36</b>
<b>930</b> <Pw> <31 o. 32>	Gebührenzähler für a/b-Anschluß 1 bzw. 2 löschen	<b>36</b>
<b>930</b> <Pw> <1x>	Gebührenzählergruppe für eigenen Anschluß löschen	<b>36</b>
<b>931</b> <Pw> <31 o. 32> <Gebührenz> <Zuordnung>	Endgeräte einer Gebührenzählergruppe zuordnen	<b>34</b>
<b>932</b> <Pw> <31 o. 32>	Gebührenzähler für a/b-Anschluß 1 bzw. 2 abfragen	<b>35</b>
<b>932</b> <Pw> <b>00</b>	Globalen Gebührenzähler abfragen	<b>35</b>
<b>932</b> <Pw> <1x>	Verschiedene Gebührenzählergruppen abfragen	<b>35</b>
<b>9462</b>	Versionsnummer der Firmware ausgeben	<b>40</b>
<b>9463</b>	Datum der Firmware ausgeben	<b>40</b>
<b>9464</b>	Seriennummer ausgeben	<b>40</b>
<b>9465</b>	Status des S <sub>0</sub> -Bus ausgeben	<b>40</b>
<b>950</b> <Pw> <Status> <Ziffernfolge>	Amtswahl für Nebenstellenanlagen festlegen	<b>45</b>
<b>951</b> <Pw> <31 o. 32> <Status>	Rufweiterleitung	<b>31</b>
<b>999</b> <Pw> <31 o. 32> <b>94</b>	Standardeinstellungen des Endgerätes laden	<b>46</b>
<b>999</b> <Pw> <b>9000</b>	Standardeinstellungen des a/b-Adapters laden	<b>46</b>
<b>999</b> <Pw> <b>0000</b>	Standardeinstellungen des a/b-Adapters laden	<b>46</b>



## B Definition der Rufsignale

Der Anwender kann den Endgeräten nachfolgende Rufsignale mit den entsprechenden Klingelmustern zuordnen:

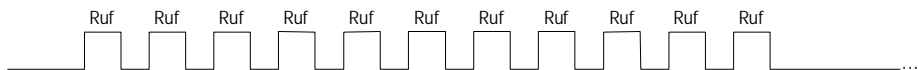
**Rufsignal 1** Klingelmuster (1 × lang, lange Pause)



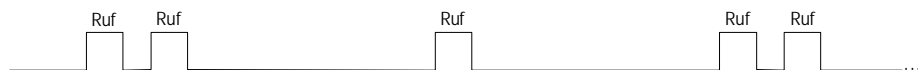
**Rufsignal 2** Klingelmuster (3 × kurz, lange Pause)



**Rufsignal 3** Klingelmuster (1 × kurz)



**Rufsignal 4** Klingelmuster (2 × kurz, lange Pause, 1 × kurz)



**Rufsignal 5** Klingelmuster (1 × lang, lange Pause, 2 × kurz)



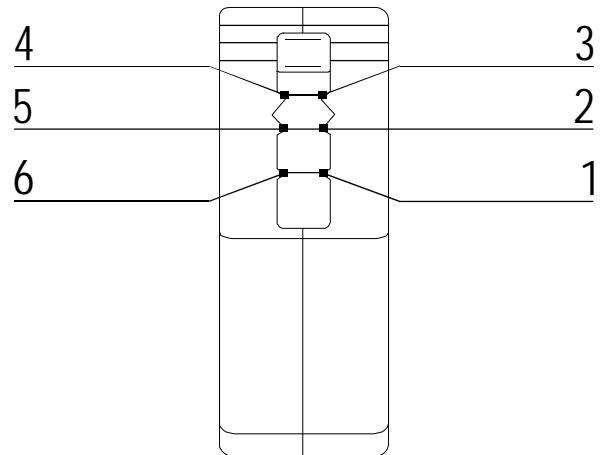
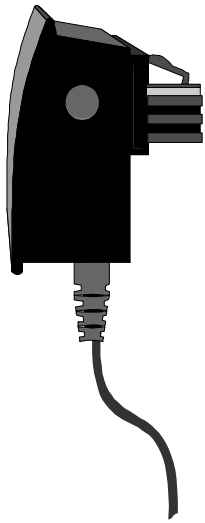
Folgende Tonfolgen werden vom ISDN-a/b-Adapter verwendet:

Ton	Tonfolge
Wählton	3 × kurz, lange Pause
Besetztton	1 × kurz, kurze Pause (niedrige Frequenz)
Rufton	1 Sekunde, 4 Sekunden Pause
Bestätigungston	Dreifrequenzton (einmalig)
Fehlerton	1 × kurz, kurze Pause (hohe Frequenz)

## C Technische Daten

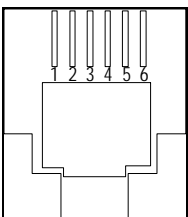
<b>Spannungsversorgung</b>		9 V / 24 V
<b>Stromaufnahme</b>		500 mA / 300 mA
<b>Leistungsaufnahme</b>		11,7 W typ.
<b>Ausführung und Maße</b>		Metallgehäuse 108 x 38 x 200 mm (B x H x T)
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Temperatur Luftfeuchtigkeit	0..40 °C 0..80%, nicht kondensierend
<b>ISDN-Anschluß</b>		Basisanschluß (S <sub>0</sub> -Anschluß) und ISDN-TK-Anlagen mit S <sub>0</sub> -Anschluß D-Kanal-Protokolle nach 1TR6 und DSS1 (Euro-ISDN), Punkt-zu-Mehrpunkt-Verbindung
<b>a/b-Anschlüsse</b>		Zwei RJ11-Buchsen und zwei Adapter RJ11/TAE6-NF automatische Impuls- und Mehrfrequenzwahl- erkennung Gebührenimpulserzeugung 16 kHz Schleifenstrom maximal 40 mA, 24 V Rufspannung maximal 60 V, 50 Hz
<b>Leistungsmerkmale</b>		Gebührenfreie interne Verbindungen Sperrung der Amtsberechtigung in Stufen (auch Notruf); unterschiedliche Rufsignale für verschiedene EAZ/MSN und interne Rufe; Makeln; Gesprächsübernahme; Wahlwiederholung; Kurzwahlverzeichnisse; Gebührenverwaltung
<b>Statusanzeige</b>		Verschiedenfarbige LEDs zur Überprüfung des ISDN-Anschlusses und der a/b-Anschlüsse
<b>Konfiguration</b>		Getrennte Konfiguration für beide a/b-Anschlüsse über Telefon, Faxgerät oder Modem; paßwortgeschützt
<b>CE-konform</b>		Ja; geprüft nach EN 50082/Teil1, EN 55022, Klasse B
<b>Postzulassung</b>	Deutschland	BZT A113486E

## Anschlußbelegung TAE6-N-Stecker



Leitung	TAE6-Kontakt
a	1
b	2
a <sub>2</sub>	6
b <sub>2</sub>	5
-	3
E	4

## Anschlußbelegung RJ11-Buchse



Leitung	Telefonbuchse
-	1
-	2
b	3
a	4
-	5
E	6

## D Rat und Hilfe

**Sie benötigen Hilfe?** Sollten Sie während der Installation oder bei der Verwendung von *MicroLink ISDN a/b* einmal nicht weiterwissen, bitten wir Sie, zuerst dieses Handbuch zu Rate zu ziehen.

Bei weiteren Fragen können Sie sich an eine der nachfolgenden Stellen wenden. In jedem Fall sollten Sie folgende Informationen bereithalten:

◇ WICHTIG ◇

- Genaue Serien- und Versionsnummer des ISDN-a/b-Adapters. Die Versionsnummer der Firmware läßt sich über den Befehl **9462** ausgeben (siehe Seite 40)
- Eine möglichst detaillierte Beschreibung des Fehlverhaltens. Um sicherzugehen, versuchen Sie mindestens dreimal, dieses Fehlverhalten zu reproduzieren, und beschreiben Sie genau die Schritte dorthin
- Fehler in der S<sub>0</sub>-Bus-Installation können auch über den Befehl **9465 (Status des S<sub>0</sub>-Bus ausgeben)**, siehe Seite 40) angezeigt werden.

**An wen können Sie sich wenden?**

Zunächst sollten Sie sich an den Fachhändler wenden, bei der Sie den ISDN-a/b-Adapter gekauft haben. Wenn danach noch Fragen offenbleiben, können Sie sich an eine der folgenden Stellen wenden.

- An die Support-Mailbox *ELSA ONLINE* :

### **ISDN**

Rufnummer +49/0-241-9177-7800

8 Datenbits, kein Paritätsbit, 1 Stopbit

X.75, X.75 mit V.42bis: 64.000 bit/s

V.110: 38.400..1200 bit/s

V.120, V.120 mit V.42bis: 64.000 bit/s

### **Modem**

Rufnummer +49/0-241-9177-981

28.800..300 bit/s

8 Datenbits, kein Paritätsbit, 1 Stopbit

MNP4, MNP5, V.42 und V.42bis

- An das **ELSA-Forum in CompuServe**  
*GO ELSA*  
über die Zugangsnummern

**Deutschland**

Berlin	030-60 60 21
Düsseldorf	0211-479 24 24
Frankfurt	069-209 76
Hamburg	040-691 36 66
Hannover	0511-724 29 09
Karlsruhe	0721-85 98 18
Köln	0221-240 62 02
München	089-66 53 01 70
Nürnberg	0911-521 50 50
Stuttgart	0711-45 00 80

**Österreich**

Wien	01-505 61 78
------	--------------

**Schweiz**

Basel	061-332 11 30
Bern	031-382 60 60
Zürich	01-273 10 28
Genf	022-738 97 40

- In schriftlicher Form an:  
ELSA GmbH  
Support Datenkommunikation  
Sonnenweg 11  
D-52070 Aachen  
Fax +49/0-241-9177-113
- In sehr dringenden Fällen an die **ELSA-Hotline**:  
Telefon +49/0-241-9177-110  
Montag bis Donnerstag von 9.00 bis 16.30 Uhr  
Freitag von 9.00 bis 12.00 Uhr

**Fragen zur  
Konfiguration?**

In der Support-Mailbox *ELSA ONLINE* (Forum ISDN, Dateibereich KONFIG) und im ELSA-Forum von CompuServe finden Sie Konfigurationshinweise zu vielen Applikationen, die Sie mit ELSA-*MicroLink*®-ISDN-Terminaladaptern einsetzen können.

Erkundigen Sie sich bitte vorab, ob Sie die aktuelle Version der Software oder der Firmware einsetzen. Die jeweils aktuellen Versionen stehen für Sie in unserer Support-Mailbox *ELSA ONLINE* und im ELSA-Forum in CompuServe zum Download bereit. Hier finden Sie jede Menge Informationen und "Häufig gestellte Fragen und Antworten" (FAQs).

**Support-Mailbox**

Die Support-Mailbox *ELSA ONLINE* ist ein Service für unsere Kunden und Interessenten von ELSA-Produkten (ISDN, Modems und Grafikkarten).

Die Support-Mailbox ist in produktbezogene Foren eingeteilt. In diesen Foren können Sie mit anderen Anwendern Erfahrungen austauschen und Fragen an das ELSA-Support-Team richten. Außerdem können Sie über die Support-Mailbox ständig aktuelle Produktinformationen, Konfigurationshinweise und aktuelle Versionen zu unserer Firmware und unseren Softwareprodukten erhalten.

Nach Wahl der Rufnummer meldet sich die Support-Mailbox wie folgt:

Login-Bildschirm der

```
Connected to ELSA ONLINE (Port 18)
via MicroLink ISDN-Adapter from 1234 at 64000 bps, protocol: X.75
```

## ELSA ONLINE

```

////////////////////////////////////
                ELSA ONLINE Support-Mailbox

                ELSA GmbH, Aachen

Modem: +49/0-241-9177981      (28800.. 300 bit/s)
ISDN : +49/0-241-9177800      (64000..1200 bit/s)

                Durchgehend geoeffnet

////////////////////////////////////

Vor- und Nachname:

```

### ◇ ACHTUNG ◇

Beachten Sie bitte die Foren-Struktur in der *ELSA ONLINE*. Bitte wählen Sie für Ihre Anfragen immer das zutreffende Forum aus, z.B. ISDN, wenn Sie Anfragen zu Ihrem ISDN-Produkt haben. Dies gewährleistet eine schnelle Bearbeitung Ihrer Anfrage und erleichtert uns den Support.

### ◇ HINWEIS ◇

Sollten Sie sich bei Ihrem ersten Besuch in der Mailbox nicht auf Anhieb zu rechtfinden, lassen Sie sich nicht entmutigen! Sie können keine Eingabefehler machen, die Ihr oder unser Computersystem schädigen könnten. Das Mailboxprogramm ist so konzipiert, daß Ihnen größtmögliche Hilfestellung gegeben wird. Ganz wichtig: lassen Sie sich Zeit. Die meisten Probleme klären sich von selbst, wenn Sie in Ruhe das Login-Bulletin, die Foren-Bulletins und die angebotenen Hilfe- und Infotexte durchlesen.

### Registrierung in der *ELSA ONLINE*

Sie sollten sich möglichst frühzeitig registrieren lassen, damit Sie im Bedarfsfall unverzüglich uneingeschränkten Zugang zur Mailbox haben. Dazu können Sie sich jederzeit 24 Stunden täglich in die Support-Mailbox *ELSA ONLINE* einwählen. Beim ersten Einloggen vergeben Sie ein Passwort (4 bis 10 Zeichen). Sie gelten zunächst als **nicht registrierter** Benutzer mit stark eingeschränkten Rechten. Die Registrierung erfolgt über den Menüpunkt 'REGISTER' und ist nicht mit zusätzlichen Kosten für Sie verbunden (mit Ausnahme der anfallenden Verbindungsgebühren). Für die Registrierung müssen Sie Ihre Anschrift, Telefon- und Faxnummer (falls vorhanden) eingeben. Ihr User-Antrag wird dann innerhalb eines Arbeitstages bearbeitet. Danach sind Sie registriert und haben Zugang zu den einzelnen Foren sowie die Möglichkeit, das ELSA-Support-Team per Email anzuschreiben.

### ◇ HINWEIS ◇

Beim ersten Zugang zu einem Software-Support-Forum, wie z.B. TELIX oder TELIXWIN, werden Sie nach der Seriennummer gefragt. Die Telix-Seriennummer finden Sie auf Ihrer Original-Telixdiskette.

### CompuServe

Sie erreichen unser ELSA-Support-Forum in CompuServe über *GO ELSA*. Wir bieten Ihnen in unserem ELSA-Support-Forum denselben Support wie in unserer Support-Mailbox *ELSA ONLINE*.

### ◇ ACHTUNG ◇

Beachten Sie bitte im ELSA-Forum die Struktur der unterschiedlichen Brief- und Bibliotheksbereiche. Bitte wählen Sie für Ihre Anfragen immer den zutreffenden Briefbereich aus, z.B. ISDN-Adapter oder ISDN-Software, wenn Sie

Anfragen zu Ihrem ISDN-Produkt haben. Dies gewährleistet eine schnelle Bearbeitung Ihrer Anfrage und erleichtert uns den Support.

Falls Sie Fragen zu CompuServe, zum CIM (CompuServe Information Manager) oder zur CompuServe-Anmeldung haben, wenden Sie sich bitte direkt an die gebührenfreie Rufnummer 0130-864643 des CompuServe-Supports.

### **Reparatur?**

Falls Sie nicht genau wissen, ob Ihr ISDN-a/b-Adapter defekt oder vielleicht auch nur die Konfiguration falsch eingestellt ist, rufen Sie bitte die ELSA-Hotline an, bevor Sie Ihren ISDN-a/b-Adapter zur Reparatur einsenden.

Sollten Sie Ihren ISDN-a/b-Adapter zur Reparatur einsenden wollen, achten Sie bitte darauf, daß dies im Originalkarton in geeigneter Verpackung geschieht, um Transportschäden zu vermeiden. Darüber hinaus müssen Sie eine Kopie des Rechnungsoriginals mit einsenden.

Sie können die Reparaturdauer positiv beeinflussen, indem Sie dem Gerät eine möglichst genaue Fehlerbeschreibung beilegen, so daß eine gezielte Fehlersuche möglich ist. Schicken Sie Ihr ELSA-Produkt direkt an die Service-Abteilung der ELSA GmbH.

## E Allgemeine Garantiebedingungen

Diese Garantie gewähren wir den Erwerbern von ELSA-Produkten nach Ihrer Wahl zusätzlich zu den ihnen zustehenden gesetzlichen Gewährleistungsansprüchen nach Maßgabe der folgenden Bedingungen:

### 1. Garantiefumfang

- a) Die Garantie erstreckt sich auf das gelieferte Gerät mit allen Teilen. Sie wird in der Form geleistet, daß Teile, die nachweislich trotz sachgemäßer Behandlung und Beachtung der Gebrauchsanweisung aufgrund von Fabrikations- und Materialfehlern defekt geworden sind, kostenlos ausgetauscht werden. Handbücher und evtl. mitgelieferte Software sind von der Garantie ausgeschlossen.
- b) Die Kosten für Material und Arbeitszeit werden von uns getragen, nicht aber die Kosten für den Versand zur Service-Werkstätte.
- c) Ersetzte Teile gehen in unser Eigentum über.
- d) Wir sind berechtigt, über die Instandsetzung und den Austausch hinaus technische Änderungen (z.B. Firmware-Updates) vorzunehmen, um das Gerät dem aktuellen Stand der Technik anzupassen. Hierfür entstehen dem Erwerber keine zusätzlichen Kosten. Ein Rechtsanspruch hierauf besteht nicht.

### 2. Garantiezeit

Die Garantiezeit beträgt für ELSA-Farbmonitore und für Datenkommunikations- und Grafikprodukte 36 Monate. Die Garantiezeit beginnt mit dem Tag der Lieferung des Gerätes durch den autorisierten ELSA-Fachhändler. Garantieleistungen bewirken weder eine Verlängerung der Garantiefrist noch setzen sie eine neue Garantiefrist in Lauf. Die Garantiefrist für eingebaute Ersatzteile endet mit der Garantiefrist für das ganze Gerät.

### 3. Abwicklung

- a) Zeigen sich innerhalb der Garantiezeit Fehler des Gerätes, so sind Garantieansprüche unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb von 7 Tagen geltend zu machen.
- b) Transportschäden, die äußerlich erkennbar sind (z.B. Gehäuse beschädigt), sind unverzüglich gegenüber der Transportperson und uns geltend zu machen. Äußerlich nicht erkennbare Schäden sind unverzüglich nach Entdeckung, spätestens jedoch innerhalb von 7 Tagen nach Anlieferung schriftlich gegenüber der Transportperson und uns zu reklamieren.
- c) Zur Entgegennahme von Garantieansprüchen sind ausschließlich die autorisierten ELSA-Fachhändler befugt. Eine Liste mit Namen und Anschriften dieser Unternehmen kann der Erwerber bei uns anfordern.
- d) Der Transport zu und von der Stelle, welche die Garantieansprüche entgegennimmt und/oder das instandgesetzte Gerät austauscht, geschieht auf eigene Gefahr und Kosten des Erwerbers.
- e) Garantieansprüche werden nur berücksichtigt, wenn mit dem Gerät eine Kopie des Rechnungsoriginals vorgelegt wird.

### 4. Ausschluß der Garantie

Jegliche Garantieansprüche sind insbesondere ausgeschlossen,

- a) wenn das Gerät durch den Einfluß höherer Gewalt oder durch Umwelteinflüsse (Feuchtigkeit, Stromschlag, Staub u.ä.) beschädigt oder zerstört wurde;
- b) wenn das Gerät unter Bedingungen gelagert oder betrieben wurde, die außerhalb der technischen Spezifikationen liegen;
- c) wenn die Schäden durch unsachgemäße Behandlung - insbesondere durch Nichtbeachtung der Systembeschreibung und der Betriebsanleitung - aufgetreten sind;
- d) wenn das Gerät durch hierfür nicht von uns ermächtigte Personen geöffnet, repariert oder modifiziert wurde;
- e) wenn das Gerät mechanische Beschädigungen irgendwelcher Art aufweist;



- f) wenn Schäden an der Bildröhre eines ELSA-Monitors festgestellt werden, die durch mechanische Belastungen (Verschiebung der Bildröhrenmaske durch Schockeinwirkung oder Beschädigungen des Glaskörpers), starke Magnetfelder in unmittelbarer Nähe (bunte Flecken auf dem Bildschirm), permanente Darstellung des gleichen Bildes (Einbrennen des Phosphors) hervorgerufen wurden.
- g) wenn der Garantieanspruch nicht gemäß Ziffer 3a) gemeldet worden ist.

## **5. Bedienungsfehler**

Stellt sich heraus, daß die gemeldete Fehlfunktion des Gerätes durch fehlerhafte Fremdhardware, -Software, Installation oder Bedienung verursacht wurde, behalten wir uns vor, den entstandenen Prüfaufwand dem Erwerber zu berechnen.

## **6. Ergänzende Regelungen**

- a) Die vorstehenden Bestimmungen regeln das Rechtsverhältnis zu uns abschließend. Durch diese Garantie werden weitergehende Ansprüche, insbesondere solche auf Wandlung oder Minderung nicht begründet. Schadensersatzansprüche, gleichgültig aus welchem Rechtsgrund, werden ausgeschlossen. Dies gilt nicht, soweit z.B. bei Personenschäden oder Schäden an privat genutzten Sachen nach dem Produkthaftungsgesetz oder in Fällen des Vorsatzes oder der groben Fahrlässigkeit zwingend gehaftet wird. Ausgeschlossen sind Ansprüche auf Ersatz von entgangenem Gewinn, mittelbaren oder Folgeschäden. Für die Wiederbeschaffung von Daten haften wir nicht, es sei denn, daß wir deren Vernichtung vorsätzlich oder grob fahrlässig verursacht haben und der Erwerber sichergestellt hat, daß diese Daten aus Datenmaterial, das in maschinenlesbarer Form bereitgehalten wird, mit vertretbarem Aufwand rekonstruiert werden können.
- b) Die Garantie bezieht sich lediglich auf den Erstkäufer und ist nicht übertragbar.
- c) Gerichtsstand ist Aachen, falls der Erwerber Vollkaufmann ist. Hat der Erwerber keinen allgemeinen Gerichtsstand in der Bundesrepublik Deutschland oder verlegt er nach Vertragsabschluß seinen Wohnsitz oder gewöhnlichen Aufenthaltsort aus dem Geltungsbereich der Bundesrepublik Deutschland, ist unser Geschäftssitz Gerichtsstand. Dies gilt auch, falls Wohnsitz oder gewöhnlicher Aufenthalt des Käufers im Zeitpunkt der Klageerhebung nicht bekannt sind.
- d) Es findet das Recht der Bundesrepublik Deutschland Anwendung. Das UN-Kaufrecht gilt im Verhältnis zwischen uns und dem Erwerber nicht.

## F Glossar

<b>1TR6</b>	Bei <i>1TR6</i> handelt es sich um eine Richtlinie der Telekom für ISDN-Endgeräte mit $S_0$ -Schnittstelle, die das →D-Kanal-Protokoll definiert.
<b>a/b-Anschluß</b>	Der <i>a/b-Anschluß</i> dient zum Anschluß →analoger Endgeräte. Er entspricht den herkömmlichen analogen Anschlußleitungen der Netzbetreiber.
<b>a/b-Schnittstelle</b>	Die <i>a/b-Schnittstelle</i> (→a/b-Anschluß) ist eine analoge 2-Drahtschnittstelle zum Anschluß von analogen Endgeräten (z.B. Telefon, Telefaxgerät, Btx-Terminal, Modem).
<b>Analoge Endgeräte</b>	<i>Analoge Endgeräte</i> sind alle Geräte, die mit einer a/b-Schnittstelle ausgestattet sind (z.B. Telefon, Telefaxgerät, Btx-Terminal, Modem).
<b>B-Kanal</b>	→Basiskanal
<b>Basisanschluß</b>	ISDN-Teilnehmeranschluß mit zwei →Basiskanälen (je 64 kbit/s) und einem Signalisierungskanal (16 kbit/s). Schnittstelle des Basisanschlusses zum Teilnehmer ist die → $S_0$ -Schnittstelle.
<b>Basiskanal</b>	ISDN-Übertragungskanal (auch B-Kanal oder Nutzkanal) zur Übertragung von Nutzdaten mit einer Übertragungskapazität von 64 kbit/s.
<b>BBS</b>	→Mailbox
<b>Dienstekennung</b>	→Service Indicator
<b>Dienstmerkmale</b>	Unter <i>Dienstmerkmale</i> werden alle Funktionen zusammengefaßt, die das Endgerät zur Verfügung stellt.
<b>D-Kanal</b>	→Steuerkanal
<b>DSS1</b>	Vom →ETSI erarbeiteter europäischer Standard für das →D-Kanal-Protokoll (auch "Euro-ISDN"). Seit Ende 1993 ist dieser Standard in Deutschland eingeführt und soll den FTZ-Standard →1TR6 ersetzen. Für eine Übergangszeit werden ISDN-Anschlüsse verfügbar sein, die beide Standards unterstützen.
<b>EAZ</b>	Die <i>Endgeräteauswahlziffer</i> dient beim 1TR6-Protokoll der Unterscheidung verschiedener Endgeräte, die am gleichen ISDN-Basisanschluß angeschlossen sind. Diese Ziffer wird vom Anrufer als letzte Ziffer an die Rufnummer angehängt.
<b>Endgeräteauswahlziffer</b>	→EAZ
<b>ETSI</b>	<i>European Telecommunications Standards Institute</i> = Europäisches Institut für Telekommunikationsstandards. Von diesem Normungsgremium wurde ein europäischer Standard für das →D-Kanal-Protokoll erarbeitet (→DSS1).
<b>Euro-ISDN</b>	→DSS1
<b>Frequenzwahl</b>	Bei diesem Wahlverfahren, das auch als <i>Mehrfrequenzwahl</i> oder <i>Tonwahl</i> bezeichnet wird, wird jede Wählziffer durch ein bestimmtes Frequenzpaar vertreten. Ist während der Wahl also eine Folge unterschiedlicher, kurzer Pfeif-

töne zu hören, handelt es sich um *Frequenzwahl*. Das Frequenzwahlverfahren ist wegen seiner Schnelligkeit der herkömmlichen →Impulswahl überlegen.

**Gebührenimpuls**

Der *Gebührenimpuls* ist ein 16-KHz-Signal, das den Gebührenzähler bei analogen Endgeräten weiterschaltet.

**Impulswahl**

Bei diesem Wahlverfahren wird jede gewählte Ziffer in eine Zahl von Impulsen gewandelt. Ist während der Wahl also ein 'Rattern' zu hören, handelt es sich um *Impulswahl*. Dieses Wahlverfahren ist technisch weniger aufwendig als die modernere →Frequenzwahl, aber auch wesentlich langsamer.

**ISDN**

*Integrated Services Digital Network* = Dienstintegrierendes digitales Telekommunikationsnetz.

**Mailbox**

(engl. Electronic Mail System, Bulletin Board System (BBS)). *Mailboxen* sind automatische Nachrichtensysteme, die einen oder mehrere Anschlüsse an das Telefonnetz und/oder an das DATEX-P-Netz und/oder ISDN haben. Die Benutzer einer Mailbox können sich in der Regel gegenseitig Nachrichten zukommen lassen und nutzen die Mailbox als Kommunikationsforum. Außerdem bieten Mailboxen häufig Programm- und Informationsbibliotheken zu den verschiedensten Sachgebieten an. Die Support-Mailbox *ELSA ONLINE*, die unter den Rufnummern +49/0-241-9177-7800 (ISDN-Zugang) und +49/0-241-9177-981 (Modem-Zugang) zu erreichen ist, wurde eingerichtet, um ELSA-Kunden ein Forum zu bieten, in dem sie mit anderen Anwendern Erfahrungen austauschen bzw. Fragen an das ELSA-Support-Team stellen können. Außerdem kann man über *ELSA ONLINE* ständig aktuelle Produktinformationen, Anwendungsbeispiele und Anwenderprogramme erhalten. Die jeweils neuesten Versionen von ISDN-Treiber-Software liegen z.B. in der Support-Mailbox ständig zum Download bereit.

**Makeln**

*Makeln* (Rückfrage) ist ein Leistungsmerkmal im ISDN. Über einen B-Kanal kann mit zwei Gesprächspartnern ohne neuen Verbindungsaufbau kommuniziert werden.

**Modem**

Abkürzung für *MODulator/DEModulator*. Korrekt wäre daher 'der Modem'. Umgangssprachlich durchgesetzt hat sich jedoch 'das Modem'. Ein Modem wandelt akustische in digitale Signale und umgekehrt. Große Bedeutung gewonnen haben Modems beim Einsatz im öffentlichen Telefonnetz, da sie Datenverarbeitungsanlagen über weite Entfernungen schnell und kostengünstig verbinden können. ELSA entwickelt und produziert Modems seit der Liberalisierung der Postbestimmungen im Jahre 1987. ELSA entwickelte das erste in Deutschland postzugelassene Modem mit drei Übertragungsgeschwindigkeiten (300, 1200 und 2400 bit/s), sowie das erste postzugelassene V.32-Hochgeschwindigkeitsmodem. Heute umfaßt das Angebot von ELSA alle gängigen Übertragungsgeschwindigkeiten von 300 bis 28.800 bit/s mit effektiven Transferraten bis 115.200 bit/s.

**MSN**

*Multiple Subscriber Number* = Mehrfachrufnummer. Beim →DSS1-Protokoll können einem ISDN-Anschluß mehrere Rufnummern von der zuständigen

Vermittlungsstelle zugewiesen werden. In der Regel sind dies drei Rufnummern, maximal jedoch 12. Über diese Rufnummern können, ähnlich wie beim →1TR6-Protokoll über die →EAZ, gezielt Endgeräte an der →S<sub>0</sub>-Schnittstelle angesprochen werden. Im Gegensatz zur einstelligen EAZ, die an die eigentliche Rufnummer angehängt wird, kann die MSN aus maximal 12 Ziffern bestehen.

**Multiple Subscriber Number** →MSN

**NT** *Network Terminator* = Netzabschluß. Dieser beim Teilnehmer installierte Netzabschluß für den ISDN-→Basisanschluß setzt die Signale der Telekom-Vermittlungsstelle auf die →S<sub>0</sub>-Schnittstelle um und umgekehrt.

**Offhook/Onhook** *Offhook/Onhook* kennzeichnet den Zustand des Endgerätes (abgehoben/ aufgelegt).

**Service Indicator** *Service Indicator* = Dienstekennung. Mit dem Service Indicator wird dem Anschluß mitgeteilt, für welchen Dienst der eingehende Ruf ist. Kann ein Endgerät den benötigten Dienst nicht bedienen, kommt die Verbindung nicht zustande.

**TAE6** Abkürzung für *Telekommunikations-Anschluß-Einheit, 6-polig*. Die von der Deutschen Telekom für das Telefonnetz bereitgestellte Anschlußdose hat die Bezeichnung TAE6-F für Telefone bzw. TAE6-N für Modems, Faxgeräte, Anrufbeantworter oder Gebührenzähler. Alle in Deutschland zugelassenen ELSA-*MicroLink*®-Modems werden mit einem Anschlußkabel für eine TAE6-N-Modem-Anschlußdose ausgeliefert. Damit auch an Telefonanschlüssen, die nicht bereits über eine TAE6-N-Anschlußdose verfügen, der temporäre Anschluß eines Modems möglich ist, bietet ELSA den *Universal-Adapter TAE6-U* an. Mit diesem Adapter wird von unterwegs (z.B. in Hotels) ein schneller und problemloser Zugang zum Telefonnetz über sechs unterschiedliche Anschlußtechniken ADo8, ADo4, ADo5, TAE6-F, RJ11 und STVDo ermöglicht.

**TEI** *TEI (Terminal Endpoint Identifier)* ist ein mit der Vermittlungsstelle ausgehandeltes Kennzeichen im →D-Kanal-Protokoll zur Unterscheidung verschiedener Endgeräte an einer S<sub>0</sub>-Schnittstelle. Bei ELSA-*MicroLink*®-ISDN a/b gibt eine grüne Leuchtdiode Auskunft darüber, ob dem Gerät eine TEI zugewiesen wurde.

**TK-Anlage** Abkürzung für *Telekommunikationsanlage*. Nebenstellenanlage zur Anbindung und Vermittlung von Endgeräten mit Anschlüssen an das öffentliche Netz.

**Terminal Endpoint Identifier** →TEI

**Vermittlungsstelle** Bei den *Vermittlungsstellen (Vst)* handelt es sich um Knotenpunkte im Telefonnetz bzw. ISDN, die zwischen Fern- und Ortsvermittlungsstellen unterscheiden.

# G Index

1TR6.....	58	Gebühreninformation.....	42
1TR6-Protokoll .....	12	Gebührenzähler abfragen .....	33
1TR6-Protokoll wechseln.....	44	Gebührenzähler löschen .....	36
a/b-Anschluß.....	58	Gebührenzählergruppe .....	35
a/b-Schnittstelle.....	58	Gebührenzählergruppen .....	34
abgehende Rufe .....	18; 19; 22	Gesprächsübergabe .....	20; 23; 42
allgemeines Kurzwahlverzeichnis .....	37	Gesprächsübernahme .....	19; 23; 42
Amtsberechtigung .....	43	GO ELSA.....	53
Amtsholung .....	44	Impulswahl.....	7
Amtswahl für Nebenstellenanlage .....	45	Internes Rufsignal wählen.....	25
analoge a/b-Anschlüsse.....	7	ISDN.....	58
analoge Endgeräte .....	58	ISDN-Basisanschluß.....	17
Anschlußbelegung RJ11-Buchse .....	51	Kurzwahl .....	42
Anschlußbelegung TAE6-N-Stecker .....	51	Kurzwahl aufrufen .....	39
Anschlußzuweisung .....	25	LEDs .....	15
Basisanschluß .....	58; 60	Makeln .....	24; 42; 59
Basiskanal .....	58	Mehrfachrufnummer .....	12; 25
Befehlseingabe.....	17	Mehrfachrufnummern.....	60
Besetztton.....	45	Modem.....	59
B-Kanal .....	7; 58	MSN.....	12; 60
B-Kanal freihalten .....	22	Multifunktions-Modus.....	17; 18; 22; 42
CompuServe .....	52	nationales ISDN auswählen .....	44
Datum ausgeben .....	40	Notrufverzeichnis.....	37
Diagnose.....	16	NT .....	60
Dienstekennung.....	28; 29; 58	Offhook .....	15
Dienstekennungen.....	29	Paßwort ändern .....	44
Dienstmerkmale .....	19; 22; 58	Power .....	15
Dienstmerkmalen .....	42	privates Kurzwahlverzeichnis .....	37
Direkt-Modus.....	17; 19; 22	Programmierfunktionen .....	42
D-Kanal.....	58	Protokoll .....	12; 44
D-Kanal-Protokoll ändern .....	44	Reparatur .....	55
DSS1.....	58	Reset-Taste.....	9
DSS1-Protokoll .....	7; 12	Rückfragen.....	20; 23
DSS1-Protokoll wechseln.....	44	Rufnummernübermittlung.....	42
EAZ .....	12; 58	Ruhe vor dem Telefon.....	17; 31; 42
Einmann-Übergabe.....	19; 23	S0-Line .....	15
Endgeräteauswahlziffer .....	12; 25	S0-Schnittstelle .....	58; 60
Erdtaste .....	23; 24	S0-Status .....	15
ETSI.....	58	Schnellstart 1TR6-Protokoll .....	12
Euro-ISDN.....	58	Schnellstart Euro-ISDN.....	12
Euro-ISDN auswählen .....	44	Schnittstelle.....	58
Frequenzwahl .....	7; 58	Seriennummer ausgeben.....	40
Gebührenimpuls .....	32; 59	Service Indicator .....	60
Gebührenimpuls aktivieren .....	32	Signalisierungskanal.....	58
Gebührenimpuls ausschalten.....	33	Standardanschlußzuweisung laden .....	27
Gebührenimpuls einschalten.....	33	Standarddienstekennungen laden.....	28

Standardkonfiguration laden.....	12; 13; 46
Statusanzeige.....	7
Steuerkanal .....	58
Support-Mailbox.....	52; 53
TEI .....	60
Terminal Endpoint Identifier.....	60
Testanruf .....	41
TK-Anlage.....	60
Übermittlung der Rufnummer .....	25
Vermittlungsstelle .....	60; 61
Versionsnummer ausgeben.....	40
Verwaltung der Dienstmerkmale .....	42
Voreinstellung EAZ.....	27
Voreinstellung MSN.....	27
Wahlwiederholung.....	31; 42