



... und hier EDV läuft!

[Home](#) [Referenzkunden](#) [Firmenprofil](#) [Support](#) [Mitarbeiter](#) [Produkte](#) [Wegbeschreibung](#) [Veranstaltungen](#)
[Pressespiegel](#)

ISDN FAQ:

Frequently Asked Questions zu ISDN - Grundlagen:

von Christian Dura, c.dura@mec.de

Stand: 05.01.98

Dieses FAQ versteht sich also Informationsquelle für ISDN Einsteiger! Profis wird das hier Beschriebene teilweise ziemlich langweilen, aber die Erfahrung zeigt, daß viele eben noch nicht wissen, was ISDN ist und wie es funktioniert...

Für die Richtigkeit der Angaben kann ich kein Gewähr übernehmen!

Auf Wunsch versende ich das FAQ regelmäßig per e-Mail. Bitte zum Eintragen eine Mail an mich schicken.

"Kommerziellen Anwendern" stehe ich gerne unter 08151/7704-0 (Firma MEC) zur Verfügung.

INHALTSVERZEICHNIS:

[1. Einführung](#)

[2. Grundlegendes zu ISDN](#)

[2.1 Was ist ISDN überhaupt?](#)

[2.2 Was für Anschlussarten gibt es?](#)

[3. Der Antrag für ISDN](#)

[4. Euro-ISDN Anschlussarten](#)

[4.1. Der Einfach Anschluß](#)

[4.2. Der Standard Anschluß](#)

[4.3. Der Komfort Anschluß](#)

[4.4. Sonstige Leistungsmerkmale](#)

[5. Was gibt es für ISDN?](#)

- [5.1. ISDN Telefone](#)
- [5.2. ISDN und Computer](#)
- [5.3. Übersicht der ISDN-Karten](#)
- [5.4. ISDN Telefonanlagen](#)
- [5.5. Bezugsadressen](#)

[6. Häufige Fragen und Antworten/Begriffserklärung](#)

- [6.1. Was issn das?](#)
- [6.2. Frequently Asked Questions + Antworten](#)
- [6.3. Verweise auf weitere FAQs](#)

1. Einführung:

Leider bin ich nicht gerade ein großer Schreiber, aber ich hoffe, man versteht, was ich meine. Bitte verbessert mich, wenn nötig.

Mit dem Gemecker in den Brettern, von wegen, in dem FAQ sind ja so viele Fehler drin, kann ich nichts anfangen... bitte konstruktive Kritik!

2. Grundlegendes zu ISDN

2.1 Was ist ISDN überhaupt?

ISDN ist ein voll digitalisiertes Netz, bei dem es möglich ist, über sogenannte B-Kanäle (Nutzkanäle) jeweils 64 kbit (ohne Kompression) zu übertragen. Das können Nutzdaten aus einem PC sein, Bildinformationen oder einfache Sprache. Durch die Möglichkeit diese B-Kanäle zu bündeln, kann man so leistungsstarke Kommunikationsnetze realisieren.

ISDN steht für Integrated Services Digital Network.

Als Neueinsteiger bekommt man am günstigsten Auskunft über ISDN unter den kostenlosen Rufnummern 0130/808088, 0130/7000. Von dort kann man sich Unterlagen zu ISDN zuschicken oder faxen lassen.

2.2 Welche Arten von ISDN-Anschlüssen gibt es?

Basisanschluß oder Primärmultiplexanschluß

Man unterscheidet zwischen zwei Arten eines ISDN-Anschlusses, dem sog. Basisanschluß (dieser beinhaltet zwei B-Kanäle und einen D-Kanal mit 16 kbit) und dem sog. Primärmultiplexanschluß (30 B-Kanäle und ein 64 kbit D-Kanal).

Man kann einen B-Kanal mit einer Telefonleitung vergleichen, die man für Datenübertragung, Fax, Telefon usw. nutzen kann. Der D-Kanal ist ein Steuerkanal - aber dazu noch später.

Auf den Primärmultiplexanschluß werde ich an dieser Stelle nicht weiter eingehen, da er eher für Großkunden von Interesse ist. Im Prinzip ist er wie ein Basisanschluß aufgebaut - nur mit entsprechend mehr Nutzkanälen.

Der Primärmultiplexanschluß ist dann von Vorteil, wenn mehr als ca. 22 analoge Telefonanschlüsse oder 11 ISDN-Basisanschlüsse genutzt werden sollen, denn er bietet für dasselbe Geld 30 Kanäle. Allerdings kosten Telefonanlagen für Primärmultiplexanschlüsse mindestens DM 10000.

Anlagenkonfiguration oder Mehrgerätekonfiguration

Ein **Mehrgeräteanschluß** (Telekom-Deutsch: "Basisanschluß in Mehrgerätekonfiguration") ist ein Bus

(der sogenannte S0-Bus), an den bis zu 8 Geräte direkt angeschlossen werden können. Davon können aber nur maximal zwei an einer Verbindung teilnehmen, da ja nur zwei B-Kanäle vorhanden sind. Jedes Gerät "sieht" alle Anrufe und entscheidet anhand der angewählten Nummer und der Dienstekennung, ob es den Anruf annimmt oder nicht. Wer zuerst kommt, mahlt zuerst. Verbindungen der Geräte untereinander sind nicht möglich, nur ein Selbstanruf über die Vermittlungsstelle (auf einem B-Kanal raus und auf dem anderen wieder rein), das kostet aber Citytarifgebühren. Natürlich gibt es TK-Anlagen, die einen eigenen S0 Bus zur Verfügung stellen, und so eine kostenlose hausinterne Kommunikation ermöglichen. Aber an einem normalen "passiven" S0-Bus, der von der Telekom installiert wird, ist das nicht möglich. Der einzige mögliche Trick um hier "weiter zu verbinden": Das Gespräch parken und an einem anderen Telefon wieder aufnehmen.

Ein Anlagenanschluß (Telekom-Deutsch: "Anschluß in Anlagenkonfiguration" - für Primärmultiplexanschlüsse die einzige Möglichkeit) ist eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung von der Telekom-Vermittlungsstelle zu einer privaten Nebenstellenanlage, an der alle weiteren Geräte angeschlossen werden.

Die meisten Nebenstellenanlagen für einen Anlagenanschluß, an die man ISDN-Endgeräte anschließen kann und nicht nur analoge Endgeräte (sonst könnte man ja die Features von ISDN gar nicht nutzen), sind noch etwas teurer als reine analoge Anlagen.

Die untere Preisgrenze liegt bei ca. 1200 DM (z.B. Euracom 181 bzw. Maxima IS-2 = Anlagen mit internem S0-Bus).

Nationales ISDN (1TR6) oder EuroISDN (DSS1)

Da die internationalen ISDN-Normen für das Protokoll auf dem D-Kanal viele Freiheiten lassen, hat zunächst jedes Land sein eigenes, inkompatibles Protokoll entwickelt. (Die USA sogar zwei!) Das Protokoll für Deutschland war in der Postrichtlinie 1TR6 definiert.

Später haben sich fast alle europäischen Länder auf ein europaweit einheitliches Protokoll namens "DSS-1 (EDSS-1)" geeinigt und sich unter der Überschrift "EuroISDN" verpflichtet, ihre Netze darauf umzustellen. Die Deutsche Telekom garantiert die Unterstützung für das alte Protokoll (1TR6) noch bis zum Jahr 2000, danach gibt's nur noch DSS-1.

Da die Telekom die 1TR6 Anschlüsse nicht mehr aktiv vermarktet, und die meisten neuen Endgeräte sowieso nur noch für EuroISDN geeignet sind, gehe ich auf diese Technik nicht mehr weiter ein.

3. Der Auftrag für ISDN

Um an die Vorteile von ISDN zu kommen, sollte die Vermittlungsstelle, an die man angeschlossen ist, digital sein. Ob sie das ist oder nicht kann man durch einen kurzen Anruf bei der zuständigen Telekom Geschäftsstelle erfragen.

Grundsätzlich ermöglicht es die Telekom auch bei analoger Vermittlungstechnik, ISDN zu nutzen. Die Vermittlungsstellen haben meist "Verbindungen" zur nächsten ISDN - tauglichen Vermittlungstelle (= abgesetzte Einheit).

Für die Einrichtung eines Basisanschlusses werden derzeit einmalig DM 100 fällig, zzgl. einer Pauschale von DM 100 für die Arbeitszeit. Ab 1998 entfällt diese Pauschale, und der Arbeitsaufwand wird nach Stundensätzen berechnet.

Es gibt inzwischen einige Firmen, die einen Teil der Einrichtungsgebühr, meist DM100, als Bargeld an den Kunden auszahlen, wenn der ISDN-Auftrag über sie eingereicht wird. Sie bekommen dieses Geld von der Telekom in Form einer Provision für neu gewonnenen ISDN-Kunden zurück.

Seit Mai 1996 gibt es von der Telekom die sog. "steckbaren NTBAs", die einfach auf die bestehende TAE-Dose aufgesteckt werden. Ein Installationsaufwand und damit die Kosten für den Telekom-Servicetechniker entfallen.

Wer keine steckbare NTBA möchte, kann sich meist in den T-Punkten auch eine NTBA zur Selbstmontage besorgen. Die Montagegebühr entfällt ebenfalls. Der Anschluß dieser Geräte ist auch für einen Laien ohne Probleme durchführbar.

Für die besagten DM 200,- Verwaltung- und Montagegebühr stellt die Telekom den sog. NT (Netzterminator) zur Verfügung.

An diesen NT kann nun - entweder über die am NT vorhandenen 2 Western Buchsen oder geklemmt im Inneren des Gerätes - ein S0-Bus angeschlossen werden.

An diesen Bus (der aus max. 12 Steckdosen auf 200 m Länge bestehen kann) können nun bis zu acht ISDN Endgeräte gleichzeitig eingesteckt werden von denen wie oben erwähnt, 2 gleichzeitig eine Verbindung halten können (= Mehrgeräteanschluß). Die Limitierung auf 8 Geräte besteht nur, da es mit der Stromversorgung sonst Probleme gibt. Stichleitungen von bis zu 10 Metern sind zulässig.

Alternativ besteht die Möglichkeit, an den NT eine ISDN- oder ISDN/Analog-Anlage anzuschalten, an die die Endgeräte "geklemmt" werden.

Für einen ISDN-Anschluß können die alten Kupferkabel weiter genutzt werden! Es müssen also keine neuen Kabel verlegt werden - ebenso ist ein Adernpaar für einen Basisanschluß ausreichend. Der sogenannte NT (Netzterminator) setzt den Uk0-Bus, der vom Netzknoten kommt, auf den S0-Bus um. Der Weg zwischen NT und den Dosen muß 4-adrig sein.

Um Kosten zu sparen, legt man von der Stelle, an der der NT montiert wird ein 4 adriges (2-paariges) Kabel (2 x 2 x 0,6 mm²) durch alle Räume, die mit ISDN Dosen ausgestattet werden sollen. Dann muß der Telekomtechniker nur noch die Dosen anschrauben.

Billiger wird es nochmals, wenn man auch die Dosen selbst installiert.
Man sollte aber auf die richtige Polung achten, denn es liegen 40 Volt an ! (Nicht die Adernpaare bei mehreren Dosen verdrehen)

Bei einem Basisanschluß hat man, wie oben erwähnt, zwei sogenannte B-Kanäle und einen D-Kanal. Die B-Kanäle sind die Nutzkanäle - man kann sich vorstellen, daß das zwei Telefonleitungen sind. Dabei sind die Rufnummern zu den B-Kanälen nicht statisch zugeordnet sondern dynamisch.
Der D-Kanal wird zur Überwachung und Steuerung verwendet. Alle Vorgänge wie Wählen, Rufnummernübermittlung usw. laufen über diesen D-Kanal.

4. Euro-ISDN Anschlusspakete

Bei der Antragstellung muß man sich zwischen einem Anlagen- oder einem Mehrgeräteanschluß entscheiden.

Bei einem Anlagenanschluß erhält man **eine** Rufnummer und einen sogenannten Regelrufnummernblock. Dieser Regelrufnummernblock ist in den meisten Ortsnetzen zweistellig, kann aber auch einstellig sein. Es ist technisch auch möglich, den Regelrufnummernblock auf mehrere Kunden aufzuteilen. Der eine erhält dann z.B. die Rufnummern 4711-00 bis 4711-29, der nächste 4711-30 bis 4711-99.

Mehrere Anlagenanschlüsse können im Netzknoten gebündelt werden. Diese Anschlüsse haben dann alle die gleiche Basisrufnummer. Auf diese Weise ist es möglich, auf mehr als zwei B-Kanälen erreichbar zu sein, ohne gleich zum Primärmultiplexanschluß greifen zu müssen.

An einen ISDN-Anlagen-Anschluß kann nur ein einziges Endgerät angeschlossen werden, das meistens eine TK-Anlage ist. Will man eine ISDN-Karte oder ein "echtes" ISDN-Telefon betreiben, muß die TK-Anlage einen internen S0-Bus haben.

Vorteile und Nachteile des Anlagenanschlusses:

- + mehrere Anschlüsse können gebündelt werden
- + es stehen mehr Durchwahlnummern zur Verfügung.
- TK-Anlagen mit internem S0-Bus sind teurer (ab DM 1.300)
- Die Grundgebühr für Anlagenanschlüsse ist höher als für Mehrgeräteanschlüsse.

Der MGA hat keine Durchwahlmöglichkeit, sondern statt dessen sogenannte MSN (Multiple Subscriber Number). Davon erhält man am Einfachanschluß eine, am Standard- und Komfortanschluß drei. Maximal sind gegen Zuzahlung (DM 5,00 pro zusätzlicher MSN und Monat) zehn MSN an einem MGA möglich. Die MSN müssen aus dem Rufnummernkontingent der Teilnehmerbaugruppe stammen, an der der Anschluß hängt. Allerdings müssen sie nicht aufeinanderfolgend sein. Durch entsprechenden

Sonderwunsch auf dem Auftrag kann man die Rufnummernvergabe beeinflussen. Ein gängiger, aber bei der Telekom unbeliebter Trick ist es, den MGA zunächst grundsätzlich mit 10 MSN zu beauftragen, sich dann die schönsten herauszusuchen und die anderen nach einem Monat wieder zu kündigen. Das kostet zwar die Grundgebühr für einen Monat, ist aber eine nette Möglichkeit, sich seine Telefonnummer eingeschränkt selbst auszusuchen.

Ist der alte analoge Anschluß an einem digitalen Netznoten angeschlossen, kann die alte Rufnummer auf den ISDN-Anschluß übernommen werden, soweit die Niederlassung der Telekom dem zustimmt.

Nun zu den Unterschieden der einzelnen Anschlußarten...

4.1. Der Einfachanschluß

Für diejenigen, die es ganz günstig haben wollen, gibt es einen ISDN Einfachanschluß. Dieser enthält nur eine MSN, reicht jedoch für Datenkommunikation aus.

Natürlich beinhaltet auch der Einfach-Anschluß 2 B-Kanäle, sowie:

- **Makeln**
Man kann sich abwechselnd mit 2 Gesprächspartnern unterhalten.
- **Umstecken am Bus** (beim Anlagenanschluß natürlich nicht möglich)
Man kann während einer Verbindung das Gespräch parken (am Bus) und an einem anderen Telefon wieder aufnehmen. Also eine Art Weiterverbinden. Nur, das man nicht gezielt ein Telefon ansprechen kann, es gibt auch kein Klingelzeichen.
- **Dreierkonferenzen**
Man kann sich mit 2 Leuten gleichzeitig unterhalten. Dabei verrechnet die Telekom aber zusätzlich zu den normalen Telefongebühren 0,12 DM pro halber Minute.

Grundpreis: 42,- DM / Monat

4.2 Der Standardanschluß

Wohl der gängigste ISDN-Anschluß. Im Gegensatz zum Einfach-Anschluß gibt es 3 Nummern. Er beinhaltet **zusätzlich** folgende Leistungsmerkmale:

- **"Rückruf bei Besetzt"**
Wenn der Teilnehmer, zu dem man eine Verbindung aufbauen will, besetzt ist, kann man die Vermittlungsstelle auffordern, einen Rückruf einzuleiten, wenn dieser frei ist. Sprich, wenn der Teilnehmer sein Gespräch beendet, wird man von der Vermittlungsstelle angerufen. Sobald man abhebt, baut diese zu dem vorher besetzten Teilnehmer die Verbindung auf.

Leider funktioniert der "Rückruf bei Besetzt" (RbB) im Augenblick bei weitem noch nicht überall. Die Voraussetzungen für funktionierenden "Rückruf bei Besetzt" sind:

Das Leistungsmerkmal muß beim Anrufer freigeschaltet sein. Das ist bei neueren (ab ca. 8/96) ISDN-Anschlüssen automatisch der Fall. Inhaber älterer ISDN-Anschlüsse müssen sich das Leistungsmerkmal kostenlos freischalten lassen, Ansprechpartner hierfür ist die 01114. Für analoge Anschlüsse läßt sich das Leistungsmerkmal freischalten, wird jedoch nicht offiziell vertrieben. Man ist also darauf angewiesen, einen Telekom-Mitarbeiter zu finden, der bereit ist, die Freischaltung "inoffiziell" zu veranlassen. Ist die 01114 nicht dazu bereit, hilft oft ein Gespräch mit dem Techniker am Prüfplatz, zu erreichen über den zuständigen Service.

1) Alle beteiligten Vermittlungsstellen (die des Anrufers, die des Angerufenen und alle dazwischen) müssen RbB unterstützen. Dies ist inzwischen in der Regel gegeben, seit selbst Alcatel das Dienstmerkmal mit seinen S12-Anlagen unterstützt. Einige Endgeräte (so z.B. die Ackermann-Euracom-Anlagen und baugleiche) haben ein Problem mit RbB, wenn sie an einer S12 angeschaltet sind, es funktioniert nicht zuverlässig. Manche Hersteller haben

hierfür einen Firmware-Patch zu bieten, fähige Händler wissen davon und können diesen beschaffen.

2) Ist der anrufende Anschluß ein ISDN-Anschluß, muß das rufende Endgerät RbB unterstützen. Sonst kann das Leistungsmerkmal gar nicht aktiviert werden.

3) Ist der gerufene Anschluß ein ISDN-Anlagenanschluß, muß das Endgerät RbB unterstützen.

4) Beim gerufenen Anschluß darf Anklopfen nicht freigegeben sein, da dem Anrufer sonst kein Besetzt übermittelt wird und er folglich den RbB auch nicht aktivieren kann.

Alle fünf Bedingungen treffen so gut wie nie zu. Auch ist ihr Zutreffen keine Garantie dafür, daß RbB für die gewünschte Verbindung wirklich funktioniert. Jedoch ist das Fehlen einer dieser Voraussetzungen die Garantie dafür, daß RbB nicht funktionieren wird. In der Praxis führt dies dazu, daß RbB in der Regel nur innerhalb des Ortsnetzes funktioniert, und das auch nicht zuverlässig. Versucht man einen Teilnehmer in einem anderen Ortsnetz zu erreichen, kann es sogar sein, daß man RbB angeboten bekommt, ihn aktivieren kann, die Aktivierung bestätigt wird und es trotzdem nicht funktioniert - ein klassisches Beispiel für Fall 1)

Rückrufwünsche werden im Moment max. 40 Min. gespeichert.

- **Übermittlung der Rufnummer (der eigenen und des Anrufers)**
- **3 Mehrfachrufnummern (MSN)**
Die Rufnummern eines Anschlusses können "frei" gewählt werden.
Man bekommt drei von diesen Nummern - jede weitere kostet 5,- DM.
- **Anklopfen**
Wenn ein weiterer Anrufer kommt, während man schon mit 1 oder 2 Teilnehmern kommuniziert, wird einem dieser durch ein Zeichen (akustisch oder visuell) angezeigt.
- **Fallweise Unterdrückung der Rufnummer (CLIR).**

Grundpreis: 46,-- DM pro Monat

4.3. Der Komfortanschluß

... er enthält **zusätzlich** zu den oben genannten Funktionen noch:

- **Anrufweiterschaltung**

Man kann einzelne Nummern umstellen! Dadurch ist es möglich, daß Faxe und Anrufbeantworter weiterarbeiten, die spezielle Rufnummer für "normale" Anrufe hingegen umgeleitet wird. Dabei klingelt die umgeleitete Nummer. Man kann den Ruf also noch entgegennehmen (= AWS II)

Bei der Anrufweiterschaltung wird nach "direkt, bei Nichtmelden, bei Besetzt" unterschieden.

Anrufweiterschaltung "direkt": Ohne daß das eigene Telefon klingelt, wird der Anruf in der Vermittlungsstelle an die gewünschte Nummer weitergeleitet.

Anrufweiterschaltung bei Nichtmelden: Wenn man nach 5 (?) Rufen nicht an das Telefon geht, wird der Anruf umgeleitet.

Anrufweiterschaltung bei "Besetzt". Wenn der Anschluß besetzt sein sollte, kann man den Anruf weiterleiten lassen, beispielsweise auf einen weiteren im Haus noch vorhandenen analogen Anschluß.

Aber Achtung: Der Weiterleiter trägt die Kosten für die Rufweiterschaltung !

- **Gebühreninformation B**

Die vertelesierten Einheiten. Wichtig: Man bekommt Standardmäßig nur eine Gebühreninformation **nach** der Verbindung, also erst dann wenn auflegt, zeigt einem das Telefon an, wieviel Einheiten angefallen sind - nicht während der Verbindung !

- **T-Box**

Unter der Rufnummer 0130/144770 kann man sich kostenlos für **eine** MSN des Komfortanschlusses eine T-Box (= Anrufbeantworter) einrichten lassen.

Für jede weitere T-Box - für weitere Mehrfachrufnummern - wird eine Gebühr von DM 4 pro Monat erhoben.

Weitere Informationen zur T-Box unter: <http://134.176.188.130/zustra>

Preis: 51,-- DM pro Monat.

4.4. Sonstige Leistungsmerkmale:

Optional kann man zu den einzelnen Anschlüssen folgende Leistungsmerkmale oder Serviceleistungen dazu kaufen:

- **Gebühreninformation während der Verbindung** (sehr ratsam) für DM 1,50 pro B-Kanal, also DM 3,-- pro Monat.
- **Einzelverbindnungsnachweis** (Liste aller geführten Gespräche) für einmalig DM 19,-- , außer man beantragt ihn gleich mit dem ISDN-Anschluß zusammen.
- **Einzelverbindnungsnachweis aufgeteilt nach MSN** für einmalig 19,-- DM

Dabei sieht die Rechnung so aus:

Beträge für Verbindungen vom xxx bis xxx
City-Verbindungen 964 Tarifeinheiten DM 100,55
Rufnummer 4711 34 Tarifeinheiten
Rufnummer 4712 30 Tarifeinheiten
Rufnummer 4713 900 Tarifeinheiten
Region-50-Verbindungen 114 Tarifeinheiten DM 11,89
Rufnummer 4711 35 Tarifeinheiten
Rufnummer 4712 79 Tarifeinheiten

Zusätzlich erhält man für jede Rufnummer einen einzelnen EVN.

5. Endgeräte für ISDN:

Man kann eine ganze Reihe von verschiedenen Endgeräten direkt am ISDN-Anschluß, d.h. am NTBA betreiben. Als da wären:

- **ISDN-Telefone**
- **ISDN-PC-Karten.** Diese ermöglichen die schnelle Datenkommunikation von Rechner zu Rechner. Funktioniert nur, wenn der Kommunikationspartner ebenfalls über ISDN verfügt.

Manche ISDN-Karten können ein analoges Modem emulieren und dann natürlich auch mit Modems kommunizieren, die am analogen Netz hängen.

- **ISDN-Telekommunikationsanlagen.** Diese Geräte erlauben den Anschluß von analogen/digitalen Endgeräten. Außerdem bieten sie eine Vielzahl von Zusatzfunktionen wie interne Verbindungen, zentrale Zielwahlspeicher u.v.a.m.

1. ISDN Telefone

Es gibt im Moment recht wenige Geräte von der Telekom, ebenso von Fremdanbietern. Dies wird sich aber im Laufe der Zeit ändern, da mit der Einführung von Euro-ISDN ein europaweiter Markt für die Geräte geöffnet wurde.

Wichtig zu wissen beim Kauf eines ISDN Telefons ist, daß ein ISDN Gerät ohne Strom nicht mehr funktioniert ! Sprich, wenn Stromausfall ist, ist es auch automatisch mit dem Telefonieren vorbei, da nicht wie bei den analogen Geräten der "Saft" aus der Telefonsole kommt. Um dieses Manko zu umgehen, gibt es einige Telefone (z.B. Ascom Eurit 30, 40) die eine sog. **Notspeisefähigkeit** besitzen. D.h. die Geräte (und nur diese) funktionieren durch eine Notstromspeisung (von der Telekom) auch bei Stromausfall.

Liste der gängisten verfügbaren Telefone:

- ASCOM Eurit 20

Abgepeckte Variante des folgenden Eurit 30, hat keinen so großen Rufnummernspeicher, fehlende Kurzwahlstellen und keinen PC Anschluß.
ca. 299,- DM

- ASCOM Eurit 30

Handbuch ist mit 24 Seiten sehr knapp, aber für die Installation und Benutzung ausreichend. Etwas ausführlicher wäre es "sehr gut", so ist es nur "gut" bzw. "brauchbar". Die Sprachqualität ist in Ordnung; Verbindungen ins analoge Netz sind m.E. deutlich rauschärmer als mit einem analogen Telefon.

Das Display beherrscht deutsch, italienisch, französisch und englisch.

Das Eurit 30 Unterstützt alle Euro-ISDN-Features mit Ausnahme von: Übermitteln einer Kurznachricht, Subadressierung, geschlossene Benutzergruppen.

Die Features:

12 Monate Garantie (nach Einsendung der Garantiekarte 18 Monate), Notspeiseberechtigt.
Das Display wird abgeschaltet, wenn der NTBA keinen Saft mehr hat; Rufnummern, Uhrzeit/Datum bzw. Menüs werden also nicht mehr angezeigt. Man kann aber weiterhin telefonieren (ich freue mich immer, wenn ein Gerät tatsächlich das macht, was es laut Verpackung tun sollte ;-).

Die gespeicherten Rufnummern scheinen aber gepuffert zu werden (leider schweigt sich das Handheft zu solchen Themen aus).

Ansprechendes Design (IMHO deutlich ansprechender und praktischer als das Tectra :); das heißt für mich auch, daß die Handhabung / Benutzung gut ist: Die Tasten sind ungefähr dort, wo ich sie suche, die Beschriftungen sind einleuchtend, die Menüs erscheinen halbwegs logisch zu sein. Übrigens: Die Tasten sind abgerundet und (mit einer Ausnahme : nicht aus Wabbelgummi. Das Ganze macht insgesamt einen relativ stabilen Eindruck, auch wenn es etwas wackelt.

zweizeiliges alphanumerisches und gut lesbare Display. Das Display ragt in einem Winkel von etwa 45° (relativ zur Stellfläche) hervor.

Speicher für 150 (!) Rufnummern, editierbare Wahlwiederholung und Anruferliste.

2 x 6 "frei" programmierbare Zielwahlstellen, "Ruhe vor dem Telefon", Direktruf/ "Babyruf".

Optional: Serielles Interface zur PC gestützten Telefonie

Aktuelle Firmwareversion 2.0

ca. 399,- DM

- ASCOM Eurit 40

Wie Eurit 30, nur mit großem Display für 16 Direktwahlnummern, großes Telefonbuch mit 600

Eintragen, Tatur und integrierter Anrufbeantworter.
Aktuelle Firmwareversion 1.22 E (Download unter 06109/738103 möglich !)
Infos unter: <http://www.ascom.ch>
ca. 599,-- DM

- ASCOM PC-Dialer

Emöglicht das PC gestützte Telefonieren mit allen Eurits.
ca. DM 150,--

- Europa 11

wie Europa 10 nur noch Anruferliste, je MSN verschiedene Rufmelodien, Freisprechen, erweiterte Wahlwiederholung...
Bezug: Telekom, DM 349,--

- Europa 20 (Baugleich Hagenuk EuroPhone)

In diesem Einstiegsmodell das die vorhandenen Funktion des Europa 10 besitzt, wurde zusätzlich ein Digitaler Anrufbeantworter mit 16 Min. Aufzeichnungskapazität integriert. Außerdem verfügt das Europa 20 über eine Anrufliste mit 59 Einträgen, ein Alphanumerisches Telefonbuch mit 40 Einträgen und 20 Zieltasten.
Bezug: Telekom. DM 449,--

- Europa 30

Aufbauend auf den Leistungsmerkmalen wurde beim Europa 30 eine V.24-Schnittstelle und eine Anschlußmöglichkeit für ein Sprechzeug integriert.

Die Wahlhilfesoftware ermöglicht die Emulation der Bedieneroberfläche des Europa 30 in grafischer Form auf dem PC. Sämtliche Funktionen lassen sich vom PC aus bedienen. Außerdem wurden zusätzliche Funktionen wie Alphanumerisches Telefonbuch, Journalführung und die Verwendung externer elektronischer Telefonbücher implementiert. Das Programm ist lauffähig ab Windows 3.1.

Bezug: Telekom, DM 529,--

- Europa 40

Neben den Leistungsmerkmalen des Europa 20 wurde zusätzlich eine DECT-Basisstation integriert. Anschaltbar sind 6 Handgeräte, die entweder gezielt über eine MSN oder über die Rufverteilung erreichbar sind. Weitere Merkmale sind Internverkehr, Amtsberechtigung, Heranholen des Rufes, interne Konferenz, gemeinsame Nutzung des Anrufbeantworters und zentrales Telefonbuch.

Bezug: Telekom, DM 1249,--

- Hagenuk Europhone Serie

Baugleich zu der Europa 20/30/40 Serie
Bezug: Hagenuk, Alle Telefonläden

- DiplayTel

ISDN-Telefon mit Display und BTX-Terminal, 200 Kurz / Zielwahlspeicher, großes Display mit Keyboard (für BTX und Namensspeicher), V.120, Rückruf bei Besetzt
Bezug: Telekom, DM 549,--

- PHILIPS SET N 271 bzw. Emmerich ISTECH 100

Funktionen wie Europa 10 nur nicht so formschön, aber zusätzlich mit Freisprechen.
Kostenpunkt: 399,- DM z.Zt. auch schon bis zu 50,- DM billiger!
Bezug: Connectservice Riedelbauer / Emmerich usw

- FMN ISDN 200

Funktionen wie ISTE 100, allerdings formschöner und zusätzlich Anrufliste und Anruferfilter, Kurzwahlstellen und Subaddressing, Notspeisefähig - Display geht aber aus.
Kostenpunkt: ebenfalls ca. 399,- DM

- KIRK Euro-ISDN

Design Telefon mit verschiedenen farbigen Frontplatten (10 Stück)
10 Funktionstasten
6 Softkeys
Freisprechen, Headsetanschluß
Kostenpunkt: ca. DM 399,--

- Ferrari netophone

ISDN Telefon mit integrierter ISDN Anlage:

- Kostenlose Interngespräche
- Anschluß für 4 analoge Endgeräte
- Anlagen- und Mehrgeräteanschluß
- 10 Zielwahlspeicher
- Baby-Ruf
- PC und Druckerinterface
- 2 zeiliges Display
- Datum- und Uhrzeitanzeige
- Klartext-Bedienerführung
- 4 Zielwahltasten
- Lauthören, Freisprechen

Kostenpunkt: ca. DM 1048,--

- Tiptel 190

Komfort ISDN Telefon mit folgenden Features:

- Anrufannahme für 3 unterschiedliche Telefonnummern
- Übermittlung der eigenen Rufnummer
- Unterdrückung der Übermittlung der eigenen Rufnummer
- Gebührenerfassung
- Halten von Verbindungen, Umstecken am Bus
- Anklopfen
- Konferenzschaltung
- LCD Display für Rufnummernanzeige
- Wahlvorbereitung
- Wahl bei aufliegendem Hörer
- Wahlwiederholung
- Vollautomatisch Wahlwiederholung
- Namenstasten/ Zielwahl mit 16 Speicherplätzen
- Kurzwahl mit 10 Speicherplätzen
- 100 Tonrufvarianten
- Stummschalten
- Hör-Lautstärke einstellbar
- Elektronisches Codeschloß
- Direktruf (Babyruf)
- Gesprächszähler
- Gesprächszeiterfassung
- Anrufzähler
- Datum- und Uhrzeitanzeige
- Terminwecker

Kostenpunkt: ca. DM 269,--

- Siemens Gigaset 1054i

Schnurlose ISDN Telefonanlage - eine der wenigen Möglichkeiten alle ISDN Features schnurlos zu nutzen.

Nähere Infos hierzu auf der Homepage von Familie Merz.

Kostenpunkt: ca. DM 650,--

5.2. Was gibt es für den Computer ?

Für den Computer gibt es ISDN-Karten. Diese Karten können im großen und ganzen das, was ein Modem auch kann. Wählen, Daten verschieben, Faxen. Allerdings kann eine solche ISDN-Karte nicht mit einem normalen Modem kommunizieren, da ein anderes Protokoll verwendet wird.

Es gibt allerdings auch ISDN-Karten/Modems (externe). Zum Beispiel von Elink, Elsa und von Zyxel; diese Geräte haben ein analoges Modem auf der ISDN-Karte integriert und können so beide "Normen".

Wenn man die hohen Kosten für so ein Kombigerät scheut, kann man entweder die analoge Leitung behalten, oder man greift auf eine kleine TK Anlage zurück, wie weiter unten beschrieben.

Man unterscheidet zwischen aktiven und passiven Karten.

Aktive Karten haben einen eigenen Prozessor und ermöglichen es dadurch schneller zu arbeiten wobei Prozessor des Computers nicht belastet wird. Dies ist beispielsweise beim Empfang von Faxen sinnvoll, da dies viel Rechenzeit in Anspruch nimmt - der Computer wird sehr langsam. Diesen Vorteil muß man in der Regel teuer bezahlen, da aktive Karten um ein Vielfaches teurer sind als passive.

Ich persönlich vertrete die Meinung, daß aktive Karten nur in Netzwerkservern ihre Berechtigung haben. Sonst lohnt sich das wirklich nicht.

Wenn man daher nicht zu jeder Zeit auf die volle Rechnerleistung angewiesen ist, empfiehlt es sich, eine günstige, passive Karte zu kaufen.

Man sollte aber immer beachten, daß passive Karten erst durch das Laden von Treibern "intelligent" werden - es kann sich also schon lohnen eine teurere aktive Karte zu kaufen und dann später keine Speicher Probleme zu haben.

Zum Beispiel müssen PC-Benutzer, die DOS o.ä. benutzen, die Größe des CAPI-Treibers beachten. Dabei ist auch der für die Kommunikation über herkömmliche DFÜ-Software zusätzlich zu ladende FOSSIL-Treiber (cFos, Shareware) zu berücksichtigen. Dieser braucht nochmals ca. 70 KB.

5.3. ISDN Karten:

Hier eine Aufstellung der gängigen ISDN Karten.

Teles S0/16 bzw. SO/16.3 (passive Karte, 16 bit)

Capi Treiber für DOS, OS/2, Windows, Windows 95

Treiber für Linux

RAS Capi Treiber für WinNT 4.0 inkl. Capi 1.1

D-Kanal Protokolle: 1TR6, DSS-1, CT1, VN2

G3 Fax per Software möglich

Mitgelieferte Programme: Online-J Packet für Eurofiletransfer, Fax und Datendienste

Unverbindliche Preisempfehlung: DM 199,--
Straßenpreis um die DM 170,--

Treiberupdate nur über 0190-Nummer zu bekommen !

Aktuelle Capi Version: 3.23
(Hersteller/Bezug: Teles GmbH, Berlin / Fachhandel, <http://www.teles.de>)

Creatix S0 16 (passive Karte, 16 bit)
(nicht mehr 100% kompatibel zur Teles Karte)

Capi Treiber für DOS, OS/2, Windows, Windows 95
Treiber für Linux
D-Kanal Protokolle: 1TR6, DSS-1
G3 Fax per Software möglich
Mitgelieferte Programme: Online-J Packet für Eurofiletransfer, Fax und Datendienste

Unverbindliche Preisempfehlung: DM 179,--
Straßenpreis um die DM 150,--

Treiberupdate im Internet (<http://www.creatix.de>)
(Hersteller/Bezug: Creatix GmbH / Fachhandel)

AVM Fritz! Card (passive Karte, 16 bit)

Capi Treiber für DOS, Windows, Windows 95
Capi Treiber für WinNT 4.0 via NTi Update bzw. bei den neuen Karten bereits enthalten
D-Kanal Protokolle: 1TR6, DSS-1
G3 Fax per Software möglich
Mitgelieferte Programme: Fritz32! Paket für Eurofiletransfer, IDTrans, Fax und Datendienste

Unverbindliche Preisempfehlung: DM 199,--
Straßenpreis um die DM 180,--

Treiberupdate im Internet (<http://www.avm.de>, <ftp://ftp.avm.de>), Eurofiletransfer
(Hersteller/Bezug: AVM GmbH / Fachhandel)

Acotec Galaxy ONE (Diamond) (passive Karte, 16 bit)

Capi Treiber für DOS, Windows, Windows 95, WinNT 4.0
D-Kanal Protokolle: 1TR6, DSS-1
G3 Fax per Software möglich
Mitgelieferte Programme: Acotec ISDN für Win95, ermöglicht Faxversand, Eurofiletransfer, Internetzugang usw.

ACHTUNG: Neue Software Version verfügbar: Acotec ISDN für Windows 95/NT Professional -> viel mehr Funktionalität und voll Netzwerkfähig (ab 490 DM). Weitere Infos bei allen Acotec ISDN Partnern wie Firma MEC in Starnberg (<http://www.mec.de>)

Unverbindliche Preisempfehlung: DM 249,--
Straßenpreis um die DM 249,--

Treiberupdate im Internet

(Hersteller/Bezug: Acotec GmbH (<http://www.acotec.de>) / Fachhandel / MEC)

ELSA QuickStep 1000

Capi Treiber für Windows 95

Treiber für Linux

D-Kanal Protokolle: 1TR6, DSS-1

G3 Fax per Software möglich

Mitgelieferte Programme:

Umfangreiches Windows 95-Softwarepaket ELSA-RVS-COM "Virtuelle COM-Ports" ermöglichen den Einsatz herkömmlicher Datenkommunikationssoftware (z.B. MS Money 95, Telix für Windows) ELSA-Utility ISDNmonitor zur Statusanzeige des ISDN-Anschlusses.

Unverbindliche Preisempfehlung: DM 178,--

Straßenpreis um die DM 178,--

Treiberupdate im Internet (<http://www.elsa.de>)

(Hersteller/Bezug: ELSA GmbH / Fachhandel / MEC)

ELSA QuickStep 1000pro

Capi Treiber für DOS, OS/2, Windows, Windows 95, WinNT 4.0

Treiber für Linux

D-Kanal Protokolle: 1TR6, DSS-1

G3 Fax per Software möglich

Mitgelieferte Programme:

Umfangreiches Windows 95-Softwarepaket ELSA-RVS-COM "Virtuelle COM-Ports" ermöglichen den Einsatz herkömmlicher Datenkommunikationssoftware (z.B. MS Money 95, Telix für Windows) ELSA-Utility ISDNmonitor zur Statusanzeige des ISDN-Anschlusses.

Unverbindliche Preisempfehlung: DM 248,--

Straßenpreis um die DM 248,--

Treiberupdate im Internet (<http://www.elsa.de>)

(Hersteller/Bezug: ELSA GmbH / Fachhandel / MEC)

ELSA QuickStep 3000

Capi Treiber für DOS, Windows, Windows 95, WinNT 4.0

Modembetrieb bis 33.6 kBps (V.34)

D-Kanal Protokolle: 1TR6, DSS-1

G3 Fax per Hardware

Mitgelieferte Programme:

Umfangreiches Windows 95-Softwarepaket ELSA-RVS-COM "Virtuelle COM-Ports" ermöglichen den Einsatz herkömmlicher Datenkommunikationssoftware (z.B. MS Money 95, Telix für Windows) ELSA-Utility ISDNmonitor zur Statusanzeige des ISDN-Anschlusses.

Unverbindliche Preisempfehlung: DM 499,--

Straßenpreis um die DM 499,--

Treiberupdate im Internet (<http://www.elsa.de>)
(Hersteller/Bezug: ELSA GmbH / Fachhandel / MEC)

5.4. ISDN Telefonanlagen

Um analoge Endgeräte an das ISDN Netz anzuschließen wie z.B. ein Faxgerät oder einen analogen Anrufbeantworter benötigt man sogenannte a/b Wandler oder eine kleine Telefonanlage. Eine Übersicht über diese Geräte erhält man in diversen FAQs die sich nur mit dem Thema TK-Anlagen beschäftigen - wie das Anlagen-FAQ von Thorsten Gau.

Bezug: <http://www.faqs.org/faqs/de-isdn/tk-anlagen>

Vielleicht mache ich mir wieder einmal die Mühe, die aktuellen Anlagen hier zu erfassen, da der Markt sich in diesem Bereich aber sehr schnell ändert, habe ich dies vorerst anderen Schreibern überlassen.

5.5. Bezugsadressen

1&1 Direkt GmbH (Daten aus 1&1 Prospekt)
Elgendorfer Str. 57
56410 Montabaur
Tel. 0130-808606 (gebührenfrei)
Fax 02602/1600-565

Albert Ackermann GmbH & Co KG
Albertstraße 4-8
51643 Gummersbach
Tel. 02261/83-0
Fax 02261/83-358

Acotec GmbH
Voltastr.5
13355 Berlin
Tel. 030/46706-0
Fax 030/46706-126

AVM GmbH
Voltastr.5
13355 Berlin
Tel. 030/46707-0
Fax 030/46707-299

Diehl ISDN
Bahnhofstr.63
71229 Leonberg
Tel. 07152/9329-0
Fax 07152/9329-99

Christoph Emmerich GmbH & Co KG (ISTEC-Anlagen; Daten aus ISTEC FAQ)
Homburger Landstr. 148
60435 Frankfurt
Telefon: 069-548030
Telefax: 069-54803210
MailBox: 069-95431322 (analog)
Service-Techniker Durchwahl: 54803-265 bzw. -264 -- oder Fax an -204 und um Rückruf bitten.

Löwe ISCOM
 Münzstr. 7-11
 10178 Berlin
 Tel. 030/231479-0
 Fax 030/231479-111

Teles GmbH
 Dovestra. 2-4
 10587 Berlin
 Tel. 030/3992800
 Fax 030/3992801

Telenorma / Bosch
 Kleyerstr.94
 60326 Frankfurt / Main
 Tel. 0130/2661
 Fax 0130/860014

6. Fragen und Antworten zu ISDN/Begriffserklärung

6.1. Was iss'n das!? Merkwürdige ISDN Begriffe geklärt

- **UK0**
 So wird von der Telekom die Strecke zwischen der Vermittlungsstelle und dem heimischen Netzabschluß = NT genannt. Der NT stellt dann über einen Western-Stecker den S0-Bus zur Verfügung.
- **S0**
 Vier-Draht ISDN Schnittstelle. Wird von der Telekom nur noch als Western (RJ45) Schnittstelle installiert. Ein Einzelgerät kann bis zu einem Kilometer vom NT (Netzabschluß der Telekom) entfernt über die vier Drähte angeschlossen werden, bei Busbetrieb (mehrere Geräte an der gleichen S0) kann die Ausdehnung maximal 180 Meter betragen. Es gibt neben dem S0-Bus der Telekom auch oft noch S0-Bus Systeme anderer Hersteller - diese unterscheiden sich dabei meist in dem verwendeten Protokoll. So kann man ein ISDN-Telefon von Siemens beispielsweise nicht an den S0 Bus der Telekom anschließen, weil dieses das Datenformat der Telekom nicht versteht. Man sollte immer darauf achten, ob die Hardware wirklich mit den eigenen örtlichen Voraussetzungen zusammenpaßt...
- Es sind wohl auch längere Bussysteme möglich - unter bestimmten Voraussetzungen. Bitte die Telekom fragen...

Der S0-Bus muß an zwei Enden mit jeweils 2 x 100 Ohm/0,5 W (0,1 W) terminiert werden. Sprich, zwischen den Adernpaaren (meist Klemme 1-2, 3-4) muß ein Widerstand eingesetzt werden - sonst geht der ganze Anschluß nicht. Stichleitungen die sich im technisch erlaubten Rahmen bewegen, zählen nicht als Enden (Länge max. 10 m). Bei manchen Anlagen die direkt am NT hängen, ist es nicht mehr nötig den Bus zu terminieren - bitte die Hinweise des Herstellers beachten.
 Hinweis : bei Telekom-Dosen 1-2, 3-4, bei anderen 3-6, 4-5

- **1TR6**
 Nationales ISDN-Protokoll. Wesentliche Eigenschaften, die es von Euro-ISDN unterscheidet, sind semipermanente Verbindungen und das Subadressierungsmodell. Bis zu acht Geräte am S0-Bus können von außen direkt angewählt werden. Sie werden durch die Endziffer unterschieden (EAZ). Der EAZ 0 und 9 kommt eine Sonderbedeutung zu. Dieses ist zwar bei einem Euro-ISDN-Anlagenanschluß ähnlich erhältlich, aber in der Regel werden wohl Privatpersonen bei Euro-ISDN zum Mehrgeräteanschluß greifen...

- **DSS1**

Bezeichnung für das genormte Euro-ISDN Protokoll. Verschiedene Rufnummern können beim Euro-ISDN einem S0 Anschluß beliebig zugeordnet werden. Anrufweiterleitung und andere Dienste können daher je Rufnummer geschaltet werden. Es gibt aber keinen Global-Ruf.

Von der Telekom werden dem Euro-ISDN-Anschluß drei Rufnummern ohne Zusatzzahlung zugeteilt (Standard- und Komfortanschluß).

Es sind max. 10 MSN pro Basisanschluß möglich.

- **MSN**

Multiple Subscribe Number: Mehrfachrufnummer eines Basisanschlusses. Nichts anderes als das englische Wort für eine Telefonnummer.

- **CFOS**

Ist ein Fossil-Treiber, wie X00.SYS, der auf der CAPI Schnittstelle aufsetzt. Zusätzlich emuliert er ein Modem mit AT-Befehlssatz. Die CAPI wird also über entsprechende AT-Befehle und S-Register gesteuert.

- **ISPA**

ist ein Packet-Treiber, der auf die CAPI aufsetzt. Kann mit unterschiedlichen ISDN-Gegenstellen kommunizieren. IP-Pakete werden je nach Parametrisierung in X75 Pakete, in V110 Streams mit "Byte-Stuffing", als auch in HDLC-Frames verpackbar. ISPA kann auch F3/F5 als auch SLX und SLIP.

- **Service Indicator**

Wird im D-Kanal übertragen, um den Typ des Endgerätes anzuzeigen. Telefon, Fax und Modem können so zum Beispiel dieselbe Rufnummer haben - die Zuordnung erfolgt automatisch.

- **T70.NL**

Ist ein Protokoll oberhalb von X.75. Spielt eine Rolle in Verbindung mit BTX und Euro-File-Transfer.

- **CAPI**

Kürzel für Common Application Programming Interface. Dies ist ein Treiber, der Anwendungsprogrammen eine genormte Schnittstelle zur ISDN-Karte zur Verfügung stellt. An sich erfüllt das CAPI die gleiche Funktion wie ein FOSSIL bei einem Modem. Der ISDN-FOSSIL hat eine andere Funktion wie der analoge, dieser stellt den Anwendungsprogrammen den Hayes-AT-Befehlssatz zur Verfügung und übergibt die Daten dann seinerseits dem CAPI.

Hat den Vorteil, daß ein ISDN-Fossil für alle Karten funktionierend geschrieben werden kann.

- **V.110**

eine asynchrone Bitratenooption für ISDN. Übertragungsraten können laut Spezifikation 600, 1200, 2400, 4800, 7200, 9600, 12000, 14400, 19200, 48000 und 56000 bps annehmen.

- **X.75**

Das ist das paketorientierte Übertragungsprotokoll, das die CAPI-basierten Anwendungen meist nutzen, 64000 bps synchron.

Hier und nur hier macht ISDN so richtig Spaß... es werden die vollen 64 Kbit über die Leitung gebracht. So sind mit ZModem Übertragungsraten von bis zu 8000 cps möglich.

- Noch effektiver sind HDLC und PPP-syncron - diese Verfahren finden in der Netzwerktechnik Einsatz.

6.2. Häufige Fragen und Antworten

F: Ist der ISDN-Anschluß polungsabhängig ?

A: Ja und Nein.

Der UK0 Anschluß, die Leitung zwischen der Vermittlung und des NT ist polungsunabhängig. Die beiden Adern dürfen vertauscht werden. Der NT sorgt intern für die richtige Polung.

Der S0-Bus, die Leitung zwischen NT und den ISDN-Geräten sind polungsabhängig und dürfen nicht vertauscht werden. Ein vertauschen kann eventuell auch zur Beschädigung des jeweiligen ISDN-Gerätes führen. Bei vertauschten Adern sind (zeitweise) Fehlfunktionen garantiert.

F: Kann mit den Anschlußtestern die Polung überprüft werden?

A: Wenn du damit diese Dinger meinst wie es sie unter anderem bei Conrad Electronics gibt meinst, NEIN. Damit können nur die herkömmlichen analogen Anschlüsse überprüft werden, keine ISDN Anschlüsse. Man kann damit jedoch an ISDN-Anschlüssen hervorragend Rauchzeichen erzeugen. Meistens nur einmal. :-)

F: Welche Eprom Versionen sind bisher bei der ISTECH erschienen?

A: V1.5, V1.7, V1.90, V1.91, V1.92, V1.93, V2.0

Bei V1.93 wurde das serielle Protokoll abgeändert, so daß auch eine neue Programmiersoftware nötig ist.

F: Gibt es bei der AGFEO AS31 auch irgend welche Bugs ?

A: Ja, es gibt einige Fehler.

Wird ein Gespräch Gehalten um eine Rückfrage zu führen, so wird manchmal das Rückfragegespräch und die Gehaltene Verbindung miteinander verknüpft. Alle drei Gesprächspartner können miteinander Sprechen während gleichzeitig alle die Wartemusik hören. Sobald einer der Nebenstellen auflegt, so sind die beiden anderen Gesprächspartner verbunden und die Wartemusik wird abgeschaltet.

Ebenso kann es passieren das wenn noch ein weiteres externes Gespräch stattfindet, diese Teilnehmer auch mit in diese unerwünschte Konferenzschaltung zugeschaltet werden. Hier müssen alle Teilnehmer auflegen, um die Fehlerhafte Verbindung zu beenden.

Interessanter weise tritt bei neu installierten Anlagen dieser Fehler nicht auf, sondern erst nach ein bis drei Monaten.

Es können per Telefon nur 5-stellige Nummern in die Nahbereichsliste programmiert werden.

Nach der Konfiguration per PC müssen diverse Einstellungen noch manuell an den Telefonen (de) aktiviert werden (Rufweiterleitung deaktivieren,...)

Ist eine MSN auf nur ein Gerät programmiert, so hört der Anrufer kein Besetztzeichen auch wenn dieses bereits belegt ist.

Kommt ein Anruf herein während ein Gespräch geführt wird, und wird dieses erst nach dem 3. Klingeln beendet, so klingelt der nun freie Apparat (meistens) nicht mit.

F: Gibt es ein Eprom Update für die Agfeo AS31 ?

A: Ja, es gibt ein Eprom Update, jedoch kostet diese 100,- DM

Laut Hotline von Agfeo. Neu hierbei ist die Signalisierung 3.1 kHz Analog.

F: Ist die AGFEO AS31 baugleich zur Eumex (208 oder 209)?

A: Nein. Sie ist weder Baugleich noch im Funktionsumfang identisch und es besteht auch keine Kompatibilität. (Aussage der Hotline von AGFEO).

F: Ich suche noch weitere FAQs und Software für meine ISDN Geräte. Wo finde ich diese ?

A: Weitere FAQs: Weitere FAQs findet man im WWW.

<http://www.uni-mannheim.de/rum/netze/isdn/>

<ftp://ftp.uni-stuttgart.de>

F: Mein Ascom Eurit 30 ist angeblich Notspeisefähig. Wenn ich nun den NT aber ausstecke, geht das Ascom trotzdem nicht ?

A: Die Notspeisefähigkeit muß eigens aktiviert werden ! Dazu befindet sich unter der Namenliste der Zielwahltasten ein kleiner Schalter.

F: Ich habe Probleme mit dem DFÜ Netzwerk unter Win95 und meiner Teles Karte - was kann ich tun !?
A: Die Capi Treiber der Teles Karte die bei Win95 mit ausgeliefert wurden sind fehlerhaft ! Neue besorgen.

F: Funktionieren Highspeed-Modems an TAs / Mini-TK-Anlagen?
A: Das kommt immer stark auf die Anlage an. Mir fallen im Moment folgende Anlagen ein, die problemlos mit Highspeed-Modem funktionieren:
Eumex 208/209, alle Emmerich/Istec Anlagen, Creatix a/b Wandler Ackermann, Quante und ISCom.
Probleme gibt es mit den Peacock Geräten.
Bitte weiter Anlagen an mich melden !

F: Kann man eine Mini-TK-Anlage und eine Teles-Karte zusammen an den gleichen ISDN-Anschluß anschließen?
A: Ja, wenn es ein Mehrgeräteanschluß ist, bzw. wenn die Konfiguration der ISDN Anlage es zuläßt - sprich, wenn man eine ISDN Anlage/Karte betreibt, die noch zusätzlich einen S0 Bus zur Verfügung stellt.

F: Kann man zwei ISDN-Geräte (z.B. Teles-Karten) direkt miteinander verbinden? D.h. gibt es ein S0-Nullmodemkabel?
A: Nein. Ohne Vermittlungsstelle und NT geht nichts.
(Es gibt allerdings ISDN-Router, die sich in einen Punkt-zu-Punkt-Modus schalten lassen, so dass sie direkt mit einem Router gleichen Typs über ein einfaches vieradriges Kabel kommunizieren können. Da übernimmt dann einer der Router den Part von Vermittlungsstelle und NT mit.)

F: Kann man ein Telefon / ein Fax / eine Mini-TK-Anlagen-Nebenstelle auf die gleiche MSN / EAZ legen wie eine Teles-Karte / ein Elink?
A: Ja, die Dienstekennung regelt das. Analog-Anrufe kommen automatisch nur am analogen, Datenanrufe nur am digitalen Gerät an.

F: Kann ich meine Rufnummer behalten, wenn ich meinen analogen Anschluß durch einen ISDN-Anschluß ersetze?
A: Ja, wenn:
der analoge Anschluß schon an einer digitalen Vermittlungsstelle hängt (von der Telekom erfragen)
der ISDN-Anschluß ein Euro-ISDN-Anschluß in Mehrgerätekonfiguration ist
beide im gleichen Ortsnetz liegen (natürlich)
die lokale Telekomniederlassung dies unterstützt
Wenn man die Übernahme gleich auf den ISDN-Auftrag schreibt, kostet sie nicht einmal extra. Man kann auch später noch die Nummer eines gekündigten Analoganschlusses als MSN auf einen bereits vorhandenen ISDN-Anschluß legen lassen, das kostet dann aber 65 Mark Änderungsgebühr und, wenn man nicht eine andere MSN dafür abgibt, monatlich 5 Mark für die zusätzliche MSN.

F: Gibt es ISDN-Anrufbeantworter?
A: Als eigenständiges Gerät bis jetzt nirgends. Es gibt PC-Programme, die mit einer ISDN-Karte einen Anrufbeantworter implementieren. Oder man hängt einen analogen Anrufbeantworter hinter einen TA / eine Mini-TK-Anlage.

Die neuen Europa 20/30 Telefone der Telekom haben nun auch einen AB integriert - aber das Telefon muß man "mit kaufen".

Es gibt auch Softwarelösungen (wie CFosTalk) die allerdings einen immer eingeschalteten Rechner voraussetzen.

F: Kann man von einem Modem zu einem ISDN-Anschluß Daten übertragen? Wie schnell ist die Übertragung dann?

A: nur wenn auf der ISDN-Seite entweder ein Modem (über einen a/b-Adapter) oder ein ISDN-Adapter mit Modememulation ist. Das Ganze läuft dann mit Modemgeschwindigkeit, also keine 64 kBit/s.

F: Was ist der Unterschied zwischen aktiven und passiven Karten? Wofür lohnen sich diese teuren aktiven Karten?

A: Auf der aktiven Karte sitzt ein eigener Prozessor (manchmal sogar mehrere), der die CPU des Rechners von der Abwicklung des ISDN-Protokolls entlastet. Für reine ISDN-Datenübertragung mit 64 kBit/s reicht selbst die Leistung eines langsamem PCs locker aus, da tut's also eine passive Karte. Für kompliziertere Aufgaben wie Modememulation (Verbindung mit Analogmodems oder Gruppe-3-Faxgeräten) ist eine aktive Karte nötig.

F: Was brauche ich, um über ISDN Zugang zum Internet zu bekommen?

A: Siehe "German TCP/IP over ISDN FAQ", zu finden auf <ftp://ftp.uni.regensburg.de>

F: Unterstützt Linux ISDN?

A: Matthias Urichs arbeitet an einem Treiber für die Teles-Karten.

Zu saugen in <ftp://ftp.uni-stuttgart.de/pub/systems/linux/isdn/ftp.noris.de/>

Es gibt mittlerweile noch ein zweites ISDN-Paket für Linux, nennt sich isdn4linux und unterstützt ICN- und Teles-Karten. zu haben in <ftp://ftp.franken.de/pub/isdn4linux/>. Weiters gibt es noch HiSax für Karten mit Siemens Chipsatz.

F: Was kann ich tun, wenn meine Software nicht mit dem ISDN Adapter zusammenarbeiten ?

A: Mit einem ISDN Adapter, den man über die serielle Schnittstelle anschließt, ist z.B. ein Betrieb von jeder Software möglich, die auch Modems unterstützt.

F: Kann ich bei Stromsperre noch telefonieren wie beim analogen Telefon?

A: Beispielsweise mit dem Tectra (575,-), und dem Ascom Eurit 30, 40.

F: Ich habe aus Kostengründen einen Einfachanschluß (42,-/2 Basiskanäle/ 1 Rufnummer) gewählt. Was kostet es, wenn ich den später auf Standard- oder Komfort-Anschluß umstellen lassen will?

A: Nichts

F: Kann man eine analoge Nebenstellenanlage an einem ISDN-A/B-Adapter oder an einer ISDN-TK-Anlage mit A/B-Adapter weiterbetreiben?

A: Im Prinzip ja, aber nicht immer. Die wichtigsten zwei Regeln:

Analoge Anlagen, die nur Pulswahl beherrschen, können nicht mit dem Creatix-A/B-Adapter betrieben werden, weil dieser nur auf Tonwahl reagiert.

Anlagen, bei denen sich die automatische Wähltonerkennung nicht abstellen lässt, können nicht mit einer Iste, Eumex oder AS31 betrieben werden, da diese keinen Dauerton als Wählton haben.

6.4. Weiter FAQs und Informationsquellen

Siemens Gigaset 1054i: <http://home.t-online.de/home/Familie.Merz>

Infos zu ISDN: <http://www.inx.de/~chris>

Ich danke allen, die mit Vorschlägen und Erfahrungsberichten an diesem FAQ mitgearbeitet haben, als da wären:

s_haber@ira.uka.de , matthias@oln.comlink.apc.org, jochen.hayek@acm.org,
markus_schulze@bi.maus.de, ts@gb1.sema.de, volker@illuminatus.rhein-main.de,
hunding@arco.de

MfG, Christian (c.dura@mec.de)

Senden Sie E-Mail mit Fragen oder Kommentaren zu dieser Web-Site an: webmaster@mec.de.
Copyright © 1997 MEC Systemhaus für EDV-Lösungen GmbH
Zuletzt geändert am: 05. Januar 1998