

Deutsche Bundespost TELEKOM Fernmeldetechnisches Zentralamt Referat FIN 3	Rahmenkonzept Euro-ISDN	FTZ 1 TR 207
---	----------------------------	-----------------

DeTeWe
GTU
NORMUNG
Vorbemerkungen

Zur Einführung des ISDN in Europa auf der Basis einheitlicher Standards ist 1989 das "Memorandum of Understanding on the Implementation of an European ISDN Service by 1992" (MoU) unterzeichnet worden. Das MoU verpflichtet die Unterzeichner, ab 1992 - spätestens 1993 - einheitliche Standards anzuwenden.

In dieser Richtlinie sind die Komponenten und ISDN-Funktionen des Euro-ISDN betrachtet, die im Bereich der Telekom eingeführt werden.

Die neuen Anforderungen gegenüber dem bereits eingeführten ISDN (Zeichengabe gemäß FTZ-Richtlinie 1 TR 6) ergeben sich im Wesentlichen durch

- Gestaltung der Schnittstellen und Zeichengabe gemäß europäischen Telekommunikationsstandards (ETS)
- Gestaltung der Dienste und Dienstmerkmale gemäß ETS
- paketvermittelnder Datenübermittlungsdienst mit D- und B-Kanal-Nutzung (Maximalintegration).

Das im Bereich der Telekom eingeführte ISDN wird entsprechend den Festlegungen des MoU in mehreren Stufen erweitert. Es sind zur Zeit folgende Stufen und Realisierungstermine geplant:

Stufe 1: Realisierung 1991

Einführung der B-Kanal-Protokolle gemäß ETS (entspricht CCITT T.90) für den Telefaxdienst (Gruppe 4).

Stufe 2: Realisierung 1992

- internationale ZGS Nr.7 Schnittstelle mit ISUP Version 1 gemäß CCITT-Empfehlungen und ETS;
 - o Dienste über internationale ISDN-Verbindungen
 - o Unterstützung von sechs ISDN-Dienstmerkmalen (DM-Gruppe A)
- Erweiterung des nationalen Zeichengabesystem (ZGS) Nr.7 als erforderliche Vorbereitung für die Einführung neuer Funktionen in 1993.

Stufe 3: Realisierung 1993

- Dienste gemäß Kapitel 1
- Dienstmerkmale Gruppen A bis C
- Teilnehmer-Netz-Schnittstelle gemäß ETS
- Erweiterung des nationalen ZGS Nr.7 (1 TR 7)
- vier zusätzliche Dienstmerkmale an der internationalen ZGS Nr.7-Schnittstelle gemäß ISUP Version 1.

Als vorgesehene Realisierungstermine sind für die Stufen 2 und 3 jeweils das Aufbaujahr (a) im Netz angegeben.

D: 21 Ga 2 3547
BTZ 00395

29. Sep. 93

Ersatz für Ausgabe 11.1991

Seite: 1

Stufe 4: Realisierungstermin **1994 bzw. später**

- Unterstützung weiterer Dienstmerkmale (Gruppe D)
- Rückfall-Prozeduren für 7-kHz- und Videotelephony
- Erweiterung des ZGS Nr.7 auf der Basis von ISUP Version 2.

Inhalt

- 1 Dienste
- 2 Dienstmerkmale
- 3 Endeinrichtungen
- 4 Teilnehmer-Netz-Schnittstelle
- 5 Zulassungsvorschriften
- 6 Technische Vorschriften für Endeinrichtungen
- 7 Zeichengabesystem Nr.7
- 8 Kommunikationsdatenerfassung
und -verarbeitung

Anhänge:

Liste der FTZ-Richtlinien für Euro-ISDN

Auszug aus dem ETSI Dokument ETR 010
"The ETSI Basic Guide on the European ISDN"

Bereich	Funktion / Forderung	Bemerkungen
1 Dienste	<ul style="list-style-type: none"> - Dienste gemäß europäischen Standards (ETS); Beschreibung der stage 1 siehe ETS der NA1 - für die Bearer- und Teleservices sind in DIVO Berechtigungen realisiert; damit können die Dienste je ISDN-Rufnummer freigegeben/gesperrt werden 	<p>Anwendungsmöglichkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Datenübermittlungsdienst unmittelbar über SQ/S2M - Datenübermittlungsdienst über TA X.21, 21bis, 20bis - Zugang zu Telebox-400-Service <p>Anwendungsmöglichkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Telefon-Dienst aus dem analogen Netz - Datenübermittlungsdienst über Modem - Telefaxdienst Gruppe 3 - Btx-Dienst über Modem <p>Anwendungsmöglichkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Telefon-Dienst 3,1 kHz im ISDN - 7 kHz Telefondienst - Bildtelefondienst über 64 kbit/s-Verbindungen <p>siehe FTZ 1 TR 206, Rahmenkonzept für den ISDN-Zugang zu paketorientierten Netzknoten</p>
1.1 Circuit Mode Bearer Services	<ul style="list-style-type: none"> - 64 kbit/s Unrestricted; 64 kbit/s-Übermittlungsdienst ETS 300 108 - 3,1 kHz Audio; 3,1 kHz-Übermittlungsdienst ETS 300 110 - Speech; Sprach-Übermittlungsdienst ETS 300 109 - Bearer Capabilities (Information Transfer Capability) <ul style="list-style-type: none"> o 7 kHz Audio o Video - Maximalintegration X.31 case B; paketvermittelnder ISDN-Datenübermittlungsdienst <ul style="list-style-type: none"> o D-Kanal-Nutzung; ETS 300049 o B-Kanal-Nutzung; ETS 300048 	<p>1 TR 207</p> <p>Seite: 3 12.08.92</p> <p>Rahmenkonzept Euro-ISDN</p>

Bereich	Funktion / Forderung	Bemerkungen
1.3 Circuit Mode Teleservices	<ul style="list-style-type: none"> - Telephony 3,1 kHz; Telefondienst 3,1 kHz ETS 300 111 - Telephony 7 kHz; Telefondienst 7 kHz ETS T/NA1 (89)32 - Narrowband Videophone Service (2x64 kbit/s); Bildtelefondienst ETS T/NA1 (89)49 - Telefax (Group 4); ETS 300 120 - Teletex; - ISDN syntax-based videotex; ETS T/NA1 (90)04 - Btx-Dienst der DBP Telekom 	<p>z.Zt. ohne automat. fall back durch das Netz z.Zt. ohne automat. fall back durch das Netz</p> <p>Hinweis: Einführungstermin von ISDN syntax-based videotex ist noch offen; als entsprechender Dienst wird von der Telekom der Btx-Dienst angeboten</p>

Bereich	Funktion / Forderung	Bemerkungen
1.4 Dienste über Dienst- / Netzübergänge im nationalen Netz	<ul style="list-style-type: none"> - kein Übergang 64 kbit/s Unrestricted Bearer Service zu/von anderen Netzen - kein Übergang 7 kHz Audio und Video zu/von anderen Netzen - Übergang 3,1 kHz Audio Bearer Service zum/von analogen Telefonnetzen - Übergang Speech Bearer Service zum/von analogen Telefonnetz - Packet Mode Bearer Service immer über DATEX-P-Netz - Telefondienst 3,1 kHz <ul style="list-style-type: none"> o zum/vom analogen Telefonnetz o zu/von Funknetzen o zum Service 130 o zum Televotum (0137) o zum Teledialog (0138) - Telefaxdienst Gruppe 3 über das analoge Telefonnetz - Btx-Dienst (Zugang über 64 kbit/s und TA a/b) <ul style="list-style-type: none"> o zum Telefaxdienst Gruppe 3 o zum/vom Telexdienst o zum/vom Teleboxdienst o zum Cityrufdienst/Euromessage - Teleboxdienst <ul style="list-style-type: none"> o zum Telefaxdienst Gruppe 3 o zum/vom Telexdienst o zum Btx-Dienst o zum Cityrufdienst/Euromessage 	<p>Möglichkeit für Übergang Teletex zum/vom Telex wird noch untersucht</p> <p>Übergang zwischen Gruppe 3,1- und 7 kHz Telefondienst ist nicht als Netzleistung vorgesehen</p> <p>Übergang zwischen Gruppe 4 und Gruppe 3 ist nicht als Netzleistung vorgesehen</p> <p>Realisierung des Übergangs in externen Rechnern am Btx-System</p>

Bereich	Funktion / Forderung	Bemerkungen
2 Dienstmerkmale	<ul style="list-style-type: none"> - Dienstmerkmale gemäß ETS, Beschreibung der stage 1 siehe ETS der NA1 - Optionsauswahl der Telekom gemäß FTZ 1 TR 245, Euro-ISDN-Dienstmerkmale <p>2.1 DM-Gruppe A Unterstützung durch das Netz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - an der internationalen Schnittstelle ab <u>a=92</u>; - an der Tln.-Netz-Schnittstelle ab <u>a=93</u> <ul style="list-style-type: none"> - CLIP Calling Line Identification Presentation; Übermittlung der Rufnummer zum gerufenen Teilnehmer - CLIR Calling Line Identification Restriction; Unterdrückung der Übermittlung der Rufnummer zum gerufenen Teilnehmer - CUG Closed User Group; Geschlossene Benutzergruppe (GBG) - DDI Direct Dialling In; Durchwahl - MSN Multiple Subscriber Number; Mehrfachrufnummer - TP Terminal Portability; Umstecken am Bus, Gerätewechsel 	1 TR 207 Seite: 6 12.08.92

Bereich	Funktion / Forderung	Bemerkungen
2.2 DM-Gruppe B Unterstützung durch das Netz: - an der internatio- nalen Schnitt- stelle ab <u>a=93</u> ; - an der Tln.-Netz- Schnittstelle ab <u>a=93</u>	<ul style="list-style-type: none"> - COLP Connected Line Identification Presentation; Übermittlung der Anschlußkennung (des gerufenen Tln.) - CORR Connected Line Identification Restriction; Unterdrückung der Übermittlung der Anschlußkennung (des gerufenen Tln.) - SUB Subaddressing; Subaddressierung Service 1 implicit; User-User Signalling Service 1 implicit; Teilnehmer-zu-Teilnehmer Zeichengabe (beim Verbindungsaufl-/abbau in Call Control Messages; max 32 Bytes) - UUS - AOC Advice of Charge; Gebühreninformation <ul style="list-style-type: none"> o AOCD während und am Ende der Verbindung o AOCE am Ende der Verbindung - CFB Call Forwarding Busy; Anrufweiterverschaltung bei Besetzt (AWSS) - CFNR Call Forwarding No Reply; Anrufweiterverschaltung bei nicht Melden des B-Teilnehmers (AWSN) - CFU Call Forwarding Unconditional; Anrufweiterverschaltung ständig (AWSS) - HOLD Call Hold; Halten (z.B. in Verbindung mit CW oder 3PTY) - CW Call Waiting; Anklopfen - MCID Malicious Call Identification; gezieltes Identifizieren böswilliger Anrufer 	2.3 DM-Gruppe C Unterstützung durch das Netz an der Tln. - Netz-Schnittstelle ab <u>a=93</u>

Bereich	Funktion / Forderung	Bemerkungen
2.4 DM-Gruppe D Unterstützung durch das Netz an der Tln.- Netz-Schnittstelle	<p>D (94) Realisierung <u>a=94</u></p> <p>D (95) Realisierung <u>a=95</u></p> <p>D (offen) Realisierung <u>noch offen</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - CD Call Deflection (Realisierungsschritt 1); Anrufweiterleitung durch den B-Tln mittels Partial Rerouting - 3PTY Three Party Service; Dreierverbindung - UUS User-User Signalling; Teilnehmer-zu-Teilnehmer Zeichengabe <ul style="list-style-type: none"> o Service 3 (während der Verbindung in eigenen Info Messages) - CONF Add On Conference Call; Konferenz mit bis zu 10 Tln. - CCBS Completion of Calls to Busy Subscriber; Rückruf bei Besetzt - AOCS Advice of Charge; Gebühreninformation bei Aufbau der Verbindung - MMC Meet me Conference; Konferenz mit Voranmeldung und Einwahlmöglichkeit - CT Call Transfer; Umlegen <ul style="list-style-type: none"> o ECT Explicit Call Transfer o SCT Single Step Call Transfer - UUS User-User Signalling; Teilnehmer-zu-Teilnehmer Zeichengabe <ul style="list-style-type: none"> o Service 1 explicit o Service 2 (beim Verbindungsaufl/abbau in eigenen Info Messages) - CD Call Deflection (Realisierungsschritt 2); Anrufweiterleitung durch den B-Tln <p>für Punkt-zu-Punkt-Anwendungen</p>

Bereich	Funktion / Forderung	Bemerkungen
2.6 Dienstmerkmale, die ohne D-Kanal- Zeichengabe vom Netz geboten werden	<ul style="list-style-type: none"> - Daueraktivierung - Vollsperrre - Auslandssperre - Interkontinentalssperre - Anrufweiterschaltung zum Operator (AWSO) - Anrufweiterschaltung zur AGRU (AWSA) - Identifizieren aller Anrufe (Sofortfangen) - Rufnummernblöcke für Bündelanschlüsse <p>X. 25-Dienstmerkmale werden aus DVSt-P geboten</p>	
2.7 Dienstmerkmale für Paketvermittelnde Dienste		

Bereich	Funktion / Forderung	Bemerkungen
3 Endeinrichtungen	<p>1993 werden von der Telekom folgende ISDN-Endgeräte beschafft</p> <ul style="list-style-type: none"> - Telefone - Telefax Gruppe 4 - Terminaladapter TA X.25D - TK Anlagen 	<p>1 TR 207</p> <p>Seite: 10 12.08.92</p> <p>Rahmenkonzept Euro-ISDN</p>

Bereich	Funktion / Forderung	Bemerkungen
4 Teilnehmer-Netz Schnittstellen	Schnittstellen S_0 und S_{2M} sowie Protokolle gemäß ETS	<ul style="list-style-type: none"> - ETS 300 012, Basic Rate Interface (Layer 1) - ETS 300 047, Safety and Protection - ETS 300 126, EMC Requirements for ISDN Connected Equipment - ETR 001 ISDN Subscriber Access and Installation Maintenance - Optionsauswahl und Zusatzfestlegungen der Telekom gemäß FTZ <ul style="list-style-type: none"> o 1 TR 236, S_0-Schnittstelle (Schicht 1) o 1 TR 215, Aktivierung/Deaktivierung Schicht 1 o 1 TR 216, Speisekonzept o 1 TR 217, Betriebliche Anforderungen - ETS 300 011, Primary Rate Interface (Layer 1) - ETS 300 046, Safety and Protection - ETS 300 126, EMC Requirements for ISDN Connected Equipment - ETR 001 ISDN Subscriber Access and Installation Maintenance - Optionsauswahl und Zusatzfestlegungen der Telekom gemäß FTZ <ul style="list-style-type: none"> o 1 TR 237, S_{2M}-Schnittstelle (Schicht 1) o 1 TR 216, Speisekonzept o 1 TR 217, Betriebliche Anforderungen o 1 TR 218, CRC-4-verfahren
4.2 S_{2M} -Schnittstelle Schicht 1 (Multiplexanschluß)		<p align="right">1 TR 207</p> <p align="right">Seite: 11 12.08.92</p> <p align="right">Rahmenkonzept Euro-ISDN</p>

Bereich	Funktion / Forderung	Bemerkungen
4.3 D-Kanal-Protokoll E-DSS1	<ul style="list-style-type: none"> - ETS 300 125, Layer2 Basic and Primary Rate Specification - ETS 300 102-1 und ETS 300 102-2, Layer 3 basic Call - ETS 300 007, Accessing Packet Switching Functions - ETR 018, Coding of Information Elements - ETS der Zeichengabe für die Dienstmerkmale Stage 2 und 3) - Optionsauswahl und Zusatzfestlegungen der Telekom gemäß FTZ <ul style="list-style-type: none"> o 1 TR 67, D-Kanal-Protokoll E-DSS1 sowie Interworking mit 1 TR 6 und analogen Netzübergängen o 1 TR 68, D-Kanal-Protokoll E-DSS1 für den ISDN-Paketdienst 	<p>beim Anschluß von TKAnL wird ein Protokoll je Anschluß festgelegt (1 TR 6 oder E-DSS1); innerhalb des Bündelanschlusses ist aber gemischte Signalisierung (1 TR 6 und E-DSS1) möglich</p>
4.4 Bilingualer Basisanschluß mit D-Kanal-Protokoll E-DSS1 und 1 TR 6	<p>Endgeräte mit E-DSS1 und Endgeräte mit 1 TR 6 können am selben Basisanschluß in Mehrgerätekonfiguration (Bus) genutzt werden; entsprechend den Festlegungen in FTZ 1 TR 229, Protokollanpassung für den bilingualen Basisanschluß</p>	<p>1 TR 207 Seite: 12 12.08.92</p>

Bereich	Funktion / Forderung	Bemerkungen
4.5 Ende-zu-Ende Protokolle im B-Kanal		
4.5.1 Telefax Gruppe 4	<ul style="list-style-type: none"> - ETS 300 080, Telematics Lower Layers - ETS 300 112, Facsimile Group 4 	CCITT T.90
4.5.2 Teletex	<ul style="list-style-type: none"> - ETS 300 080, Telematics Lower Layers - ETS 300 081, Teletex 	CCITT T.90
4.5.3 ISDN Syntax-based Videotex	<ul style="list-style-type: none"> - ETS 300 080, Telematics Lower Layers - ETS 300 079, ISDN Syntax-based Videotex 	CCITT T.90 siehe Hinweis in Kapitel 1.3
4.5.4 Telephony 3,1 kHz	<ul style="list-style-type: none"> - ETS 300 082, Telephony 3,1 kHz 	
4.5.5 Telephony 7 kHz	<ul style="list-style-type: none"> - ETS T/TE 12-06A, - ETS 300 143, - ETS 300 144, Telephony 7 kHz 	CCITT G.722, G.725, H.221, H.242
4.5.6 Narrowband Videotelephony	<ul style="list-style-type: none"> - ETS 300 142, - ETS 300 143, - ETS 300 144, - ETS 300 145, - ETS 300 146, Narrowband Videotelephony 	CCITT H.221, H.230, H.242, H.261, H.320,
4.5.7 Bearer Service 3,1 kHz Audio	<ul style="list-style-type: none"> - ETS 300 084, Circuit Mode 3,1 kHz Audio 	
4.5.8 Bearer Service Speech	<ul style="list-style-type: none"> - ETS 300 083, Circuit Mode Speech 	
4.5.9 Packet Mode Bearer Service	<ul style="list-style-type: none"> - ETS 300007, Packet Mode B- and D-Channel 	CCITT X.31, Case B
		1 TR 207
		Seite: 13 12.08.92
		Rahmenkonzept Euro-ISDN
DBP TELEKOM 		

Bereich	Funktion / Forderung	Bemerkungen
5 Zulassungsvorschriften	<ul style="list-style-type: none"> - werden vom BMPT herausgegeben auf der Basis von <ul style="list-style-type: none"> - Normes Européennes des Télécommunication (NET) - European Telecommunication Standards (ETS) 	<p>die Zulassungsvorschriften beinhalten auch die Vorschriften für Bearer Services</p>
5.1 Zulassungsvorschriften für das Anschalten von Endeinrichtungen an ISDN-Anschlüsse	<ul style="list-style-type: none"> - Basisanschluß - Multiplexanschluß 	<p>auf Basis von NET 03 Teil 1 und Teil 2</p> <p>auf Basis von NET 05</p> <p>auf Basis von NET 33</p> <p>noch nicht festgelegt</p> <p>noch nicht festgelegt</p>
5.1 Zulassungsvorschriften für Telefonendienst-Endeinrichtungen	<ul style="list-style-type: none"> - Telephony 3,1 kHz - Telephony 7 kHz - Narrowband Videotelephon 	<p>Basis sind die ETS für Conformance Testing und Attachment Testing (siehe Anhang 2)</p> <p>Basis sind die ETS für Conformance Testing und Attachment Testing (siehe Anhang 2)</p>
DBP TELEKOM FTZ		<p>1 TR 207</p> <p>Seite: 14 12.08.92</p> <p>Rahmenkonzept Euro-ISDN</p>

Bereich	Funktion / Forderung	Bemerkungen
6 Technische Vorschriften für Endeinrichtungen	<p>zur Nutzung von Wettbewerbs-Diensten und Dienstmerkmalen müssen die Endeinrichtungen jeweils die Bedingungen in den relevanten ETS für Conformance Testing und Attachment Testing erfüllen (siehe Anhang 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Teledienste <ul style="list-style-type: none"> o Telefax Gruppe 4 o Teletex o ISDN syntax-based Videotex - Dienstmerkmale 	<p>1 TR 207 Seite: 15 12.08.92</p> <p>Rahmenkonzept Euro-ISDN</p> <p>DBP TELEKOM FTZ</p>

Bereich	Funktion / Forderung	Bemerkungen
7 Zeichengabesystem Nr. 7	<ul style="list-style-type: none"> - Zeichengabesystem Nr. 7 gemäß ETS und CCITT-Empfehlungen - Optionsauswahl und Zusatzfestlegungen der Telekom gemäß FTZ <ul style="list-style-type: none"> o 1 TR 7, ZGS Nr. 7 im nationalen Netz o 163 TR 8, ZGS Nr. 7 mit anderen Netzen 	<p>bei der Einführung von neuen Funktionen ist in einigen Fällen eine Erweiterung des ZGS Nr. 7 in 2 Schritten erforderlich (Kompatibilitätsverfahren)</p>
7.1 ZGS Nr. 7 national	FTZ 1 TR 7, ZGS Nr. 7 im nationalen Netz	<ul style="list-style-type: none"> - ETS 300 008/CCITT Q.701 bis Q.709, MTP - ETS 300 121/CCITT Q.767, ISUP Version 1 - FTZ 163 TR 8, ZGS Nr. 7 mit anderen Netzen
7.2 ZGS Nr. 7 international		<p>Erweiterung um ISUP Version 2 (ETS DE/SPS-6001) 1995 oder später</p>
DBP TELEKOM FTZ	Rahmenkonzept Euro-ISDN	1 TR 207 Seite: 16 12.08.92

Bereich	Funktion / Forderung	Bemerkungen
8 Kommunikationsdatenerfassung und -verarbeitung (KDE/KDV)	<ul style="list-style-type: none"> - KDE-Datensatz für Euro-ISDN - Diensteunderscheidung entsprechend den in Kapitel 1 aufgeführten Diensten - Erfassung der Dienstmerkmalsnutzung wie beim ISDN mit 1 TR 6 - KDE-Datensatz mit kompletter B-Rufnummer - Einzelverbindungsanweis (EVN) - Anpassung der KDV an neuen KDE-Datensatz 	

C

C

Liste der FTZ-Richtlinien für Euro-ISDN

In diesem Anhang sind die FTZ-Richtlinien für Euro-ISDN aufgeführt. Sie enthalten die Optionsauswahl und Zusatzfestlegungen für den Bereich der Telekom.

Die FTZ-Richtlinien können gekauft werden bei:

Fernmeldetechnisches Zentralamt
ZDI 3-DrV
Postfach 10 00 03

6100 Darmstadt

Telefax ZDI 3-DrV: (06151) 83-44 27

Für innerdienstliche Zwecke können die FTZ-Richtlinien mit Lagerformblatt 931 037 000 bestellt werden bei:

Postamt
Hv (ZLV-Dr FTZ)
Postfach 11 00

W-3550 Marburg

FTZ-Richtlinien für Euro-ISDN

FTZ-Nr.	Titel	FTZ-Referat	Ausgabe
1 TR 67	Ergänzende Festlegungen für das europäische D-Kanal-Protokoll E-DSS1 im ISDN der DBP Telekom (Schichten 2 und 3)	F 41	Juni 91x
1 TR 68	Ergänzende Festlegungen für das europäische D-Kanal-Protokoll E-DSS1 für den Paketdienst im ISDN der DBP Telekom	F 41	Juni 91
1 TR 7	Anwendungsspezifikation für das CCITT-Zeichengabesystem Nr. 7 im nationalen Netz der DBP Telekom	F 46	Ber. 5 März 91 Grundwerk April 87
163 TR 8	Anwendungsspezifikation der DBP Telekom für das CCITT-Zeichengabesystem Nr. 7 im Verkehr mit anderen Netzen	F 46	März 90
1 TR 206	Rahmenkonzept für den ISDN-Zugang zu paketorientierten Netzknoten	T 11	Juni 91
1 TR 207	Anforderungskatalog Euro-ISDN	FIN 3	August 92
1 TR 215	Euro-ISDN: Aktivierung/Deaktivierung des Basisanschlusses Schicht 1	T 12	April 90
1 TR 216	Euro-ISDN: Nationale Zusatzfestlegungen zum Speisekonzept für den Basisanschluß und den Primärmultiplexanschluß	G 31	März 92
1 TR 217	Betriebliche Anforderungen für die Anschlüsse und Endstellen im ISDN	TS 2	Juli 91

FTZ-Nr.	Titel	FTZ-Referat	Ausgabe
1 TR 218	Euro-ISDN: Rahmensynchronisation und das CRC-4-Verfahren für 2048 kbit/s-Schnittstellen	T 12	April 90
1 TR 220	Spezifikation der Schnittstelle UK0	N 13	August 91
1 TR 221	Spezifikation der Schnittstelle UK2 Schicht 1	N 13	August 91
1 TR 222	Spezifikation der Schnittstelle UG2 Schicht 1	N 13	August 91
1 TR 229	Spezifikation der Protokollanpassung zum parallelen Betrieb von D-Kanal-Protokollen nach E-DSS1 und 1 TR 6 an einem Basisanschluß mit E-DSS1-Protokoll	T 12	Mai 92
1 TR 235	Schnittstelle zwischen ISDN und Paketvermittlungseinrichtungen	T 11	Juni 91
1 TR 236	Euro-ISDN: Spezifikation der Schnittstelle S0 Schicht 1	T 12	Mai 91
1 TR 237	Euro-ISDN: Spezifikation der Schnittstelle S2M Schicht 1	T 12	Mai 91
1 TR 238	Euro-ISDN: Spezifikation der Schnittstelle V2M Schicht 1	T 12	April 90
1 TR 5	Technische Forderungen an die Installation von Endstellenleitungen für Endstellen mit S0-Schnittstelle und deren Erweiterung um die Y-Schnittstelle	F 32	Nov. 91

FTZ-Nr.	Titel	FTZ-Referat	Ausgabe
1 TR 242	Euro-ISDN: Beschreibung der Dienstmerkmale	F 35	1*
1 TR 245	Euro-ISDN: Supplementary Services ETS Stage 1 Description und Optionsauswahl der DBP Telekom	F 35	1*

1* noch nicht erschienen

Liste der europäischen
Telekommunikationsstandards (ETS) für Euro-ISDN

In diesem Anhang sind die ETS/ETR für Euro-ISDN aufgeführt.
Der Anhang ist ein Auszug aus dem ETSI-Dokument ETR 010
"ISDN Standards Management (ISM); the ETSI basic guide on the
European ISDN"

Die ETS/ETR (und die entsprechenden Entwürfe) können gekauft werden
beim Europäischen Institut für Telekommunikationsstandards:

ETSI Secretariat
B.P. 152

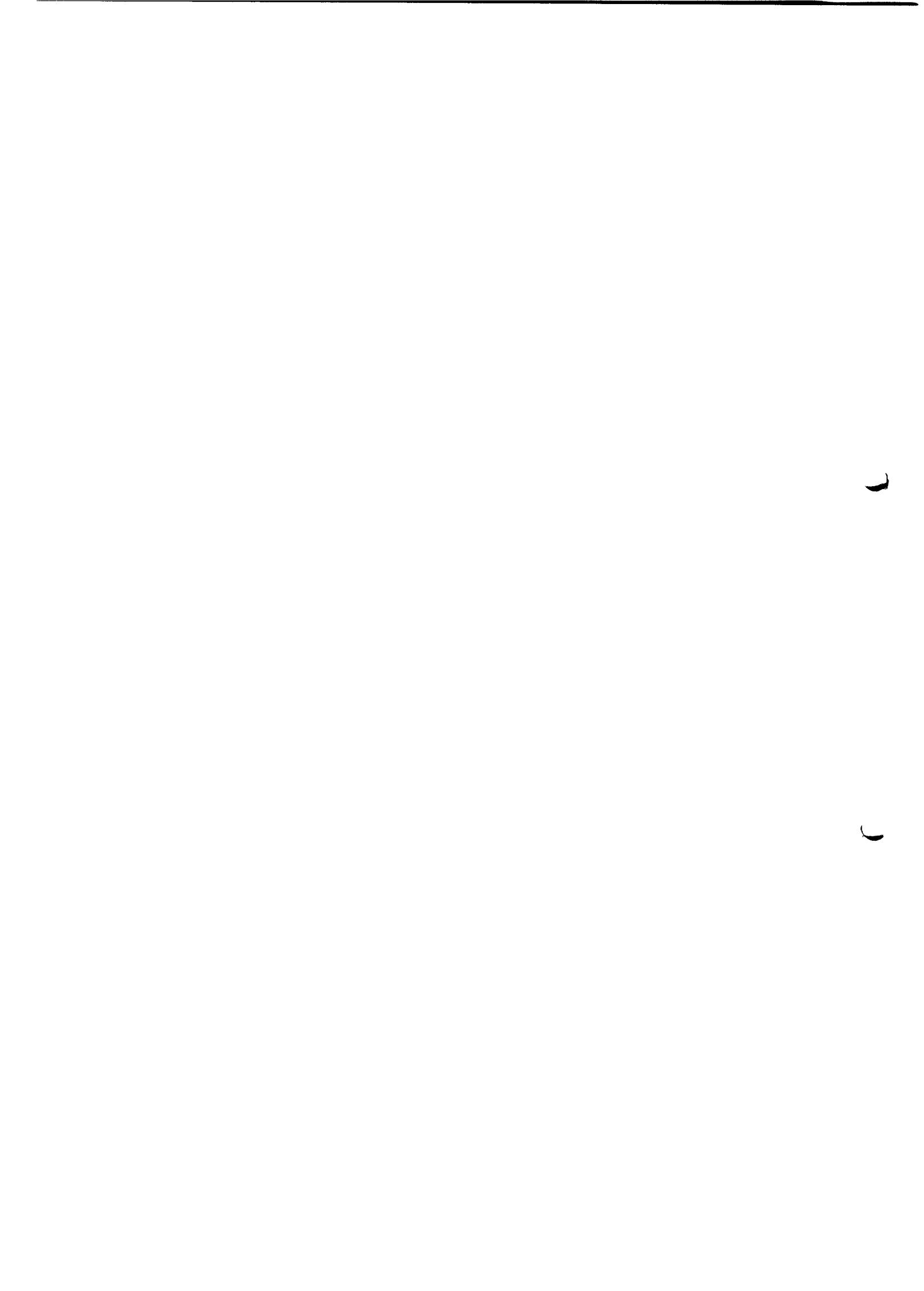
F 06561 Valbonne Cedex
France

Telefax ETSI: + 33 93 65 47 16

Die veröffentlichten ETS können später auch gekauft werden als DIN-
ETS beim:

Beuth Verlag GmbH
Postfach 11 45

W-1000 Berlin 30



Annex A ISDN services and specifications: matrix

A.1 Introduction

The tables contained in this annex list all the ETSs required for defining basic services (i.e. bearer and teleservices), supplementary services and network capabilities as required by the ETSI work programme for the European ISDN.

Each service is described in an entry matrix. The vertical entries are all specific parts where a given service can be defined. These are:

- Stage 1: This part is an overall description from the user's standpoint.
- Stage 2: This part is an overall description of the organization of the network functions to map service requirements into network capabilities.
- Stage 3a: This part is the definition of switching and signalling capabilities needed to support services at the access protocol ("a" stands for access).
- Stage 3n: This part is the definition of switching and signalling capabilities needed to support services in the network ("n" stands for network).
- Protocol: Under this item only user-plane protocol specifications are listed.

For each of these vertical entries there is a column where the relevant ETS specifying the requirements, conformance testing (Conf.) and attachment testing (Attach.) is entered. ETRs are also included where relevant, and there is a column for CCITT Recommendations (Rel.Rec.) related to the requirement's ETS.

The following key applies to entries in the matrices:

N/A Not applicable

-- None

NOTE 1: Generic procedures for supplementary services (stage 3a) are included in draft ETSs 300 122 and T/S 46-32B. Interactions between supplementary services are included in ETS T/S 46-33Z.

NOTE 2: There are no additional requirements over and above the basic call control procedures specified in ETS 300 102-1. Therefore no additional ETS is required.

NOTE 3: Outside the scope of the ISM work programme

NOTE 4: For equipment with ISDN interface.

A.2 Basic services

A.2.1 Circuit-mode 64 kbit/s unrestricted

Type: Bearer

Items	ETS/ETR	Conf.	Attach.	Rel. Rec
Stage 1	300 108	N/A	N/A	I.231.1
Stage 2	T/S 23-01	N/A	N/A	Q.71
Stage 3a	300 102-1 300 102-2 ETR 018	DE/SPS-5002	300 104 300 156	Q.931
Stage 3n	300 121	DE/SPS-6004	N/A	Q.767

A.2.2 Circuit-mode 3,1 kHz audio

Type: Bearer

Items	ETS/ETR	Conf.	Attach.	Rel.Rec.
Stage 1	300 110	N/A	N/A	I.231.3
Stage 2	T/S 23-01	N/A	N/A	Q.71
Stage 3a	300 102-1 300 102-2 ETR 018	DE/SPS-5002	300 104 300 156	Q.931
Stage 3n	300 121	DE/SPS-6004	N/A	Q.767
Protocol	300 084	300 084	--	G.711

A.2.3 Packet-mode (X.31 case B) B- and D- channel

Type: Bearer

Items	ETS/ETR	Conf.	Attach.	Rel.Rec.
Stage 1	300 048 300 049	N/A	N/A	I.232.1
Stage 2	T/S 23-03	N/A	N/A	---
Stage 3a	300 007	DE/SPS-5003	300 077	Q.931/ X.31
Protocol	300 007	DE/SPS-5003	300 077	X.31

NOTE: ETS 300 007 goes somewhat beyond stage 3 specification of the packet-mode switched bearer service in that it also includes specification of X.25 Terminal Adaptor which is usually outside the scope of a stage 3 specification. In addition, some aspects of the stage 1 ETS (e.g. PLL access method on the D-channel) is not explicitly specified in ETS 300 007.

A.2.4 Circuit-mode speech

Type: Bearer

Items	ETS/ETR	Conf.	Attach.	Rel.Rec.
Stage 1	300 109	N/A	N/A	I.231.2
Stage 2	T/S 23-01	N/A	N/A	Q.71
Stage 3a	300 102-1 300 102-2 ETR 018	DE/SPS-5002	300 104 300 156	Q.931
Stage 3n	300 121	DE/SPS-6004	N/A	Q.767
Protocol	300 083	300 083	--	G.711

A.2.5 Telephony 3,1 kHz

Type: Teleservice

Items	ETS/ETR	Conf.	Attach.	Rel.Rec.
Stage 1	300 111	N/A	N/A	I.241.1
Stage 2	N/A	N/A	N/A	Q.71
Stage 3a	300 102-1 300 102-2 ETR 018	DE/SPS-5002	300 104 300 156	Q.931
Stage 3n	300 121	DE/SPS-6004	N/A	Q.767
Protocol (NOTE 3)	300 082	300 082	T/TE 10-06	

A.2.6 Telefax G4

Type: Teleservice

Items	ETS/ETR	Conf.	Attach.	Rel.Rec.
Stage 1	300 120	N/A	N/A	I.241.3
Stage 2	N/A	N/A	N/A	Q.71
Stage 3a	300 102-1 300 102-2 ETR 018	DE/SPS-500	300 104 300 156	Q.931
Stage 3n	300 121	DE/SPS-6004	N/A	Q.767
Protocol (NOTE 3)	300 080 300 112	300 155	T/TE 05-12	T.90

A.2.7 Teletex

Type: Teleservice

Items	ETS/ETR	Conf.	Attach.	Rel.Rec.
Stage 1	T/NA1(90) 03	N/A	N/A	I.241.2
Stage 2	N/A	N/A	N/A	Q.71
Stage 3a	300 102-1 300 102-2 ETR 018	DE/SPS-5002	300 104 300 156	Q.931
Stage 3n	300 121	DE/SPS-6004	N/A	Q.767
Protocol (NOTE 3)	300 080 300 081	300 081	300 081	T.90

A.2.8 Telephony 7 kHz

Type: Teleservice

Items	ETS/ETR	Conf.	Attach.	Rel.Rec.
Stage 1	T/NA1(89) 32	N/A	N/A	--
Stage 2	T/S 22-14	N/A	N/A	--
Stage 3a	300 102-1 300 102-2 DE/SPS-5010	DE/SPS-5002	300 104 300 156	Q.931
Stage 3n	DE/SPS-6001	DE/SPS-6007	N/A	Q.761/62 Q.763/64
Protocol	T/TE 12-06A 300 144 300 143	T/TE 12-06B	--	G.722 G.725 H.221 H.242

A.2.9 ISDN syntax-based videotex

Type: Teleservice

Items	ETS/ETR	Conf.	Attach.	Rel.Rec.
Stage 1	T/NA1(90)04	N/A	N/A	I.241.5
Stage 2	N/A	N/A	N/A	Q.71
Stage 3a	300 102-1 300 102-2 ETR 018	DE/SPS-5002	300 104 300 156	Q.931
Stage 3n	300 121	DE/SPS-6004	N/A	Q.767
Protocol	300 080 300 079	T/TE 06-11	--	T.90

A.2.10 Narrowband videophone service

Type: Teleservice

Items	ETS/ETR	Conf.	Attach.	Rel.Rec.
Stage 1	T/NA1(89)31	N/A	N/A	F.121
Stage 2	T/S 22-16	N/A	N/A	--
Stage 3a	300 102-1 300 102-2 DE/SPS-5010	DE/SPS-5002	300 104 300 156	Q.931
Stage 3n	DE/SPS-6001	DE/SPS-6007	N/A	Q.763/64 Q.761/62
Protocol	300 142 300 143 300 144 300 145 300 146	--	--	H.221/ 242/320/ 230/261

A.3 Supplementary services

A.3.1 Calling Line Identification Presentation (CLIP)

Type: Supplementary

Items	ETS/ETR	Conf.	Attach.	Rel.Rec.
Stage 1	300 089	N/A	N/A	I.251.3
Stage 2	300 091	N/A	N/A	Q.81.3
Stage 3a (NOTE 1)	300 092	T/S 46-34C	--	Q.951.3
Stage 3n	300 121	DE/SPS-6004	N/A	Q.767

A.3.2 Calling Line Identification Restriction (CLIR)

Type: Supplementary

Items	ETS/ETR	Conf.	Attach.	Rel.Rec.
Stage 1	300 090	N/A	N/A	I.251.4
Stage 2	300 091	N/A	N/A	Q.81.4
Stage 3a (NOTE 1)	300 093	T/S 46-34D	--	Q.951.4
Stage 3n	300 121	DE/SPS-6004	N/A	Q.767

A.3.3 Direct Dialling In (DDI)

Type: Supplementary

Items	ETS/ETR	Conf.	Attach.	Rel. Rec.
Stage 1	300 062	N/A	N/A	I.251.1
Stage 2	300 063	N/A	N/A	Q.81.1
Stage 3a (NOTE 1)	300 064	T/S 46-34A	--	Q.951.1
Stage 3n	N/A	N/A	N/A	N/A

A.3.4 Multiple Subscriber Number (MSN)

Type: Supplementary

Items	ETS/ETR	Conf.	Attach.	Rel. Rec.
Stage 1	300 050	N/A	N/A	I.251.2
Stage 2	300 051	N/A	N/A	Q.81.2
Stage 3a (NOTE 1)	300 052	T/S 46-34B	--	Q.951.2
Stage 3n	N/A	N/A	N/A	N/A

A.3.5 Terminal Portability (TP)

Type: Supplementary

Items	ETS/ETR	Conf.	Attach .	Rel.Rec.
Stage 1	300 053	N/A	N/A	--
Stage 2	300 054	N/A	N/A	--
Stage 3a (NOTE 1)	300 055	T/S 46-34E	T/TE 04-22	Q.931 S 5.6
Stage 3n	300 121	DE/SPS-6004	N/A	Q.767

A.3.6 Call Waiting (CW)

Type: Supplementary

Items	ETS/ETR	Conf.	Attach.	Rel. Rec.
Stage 1	300 056	N/A	N/A	I.253.1
Stage 2	300 057	N/A	N/A	Q.83.1
Stage 3a (NOTE 1)	300 058	T/S 46-34F	--	Q.953.1
Stage 3n	DE/SPS-6001	DE/SPS-6007	N/A	--

A.3.7 Completion of Calls to Busy Subscriber (CCBS)

Type: Supplementary

Items	ETS/ETR	Conf.	Attach.	Rel. Rec.
Stage 1	T/NA1(89)11	N/A	N/A	I.253.3
Stage 2	T/S 22-08	N/A	N/A	Q.83.3
Stage 3a (NOTE 1)	T/S 46-33G	T/S 46-34G	--	Q.953.3
Stage 3n	DE/SPS-6001	DE/SPS-6007	N/A	--

A.3.8 Closed User Group (CUG)

Type: Supplementary

Items	ETS/ETR	Conf.	Attach.	Rel. Rec.
Stage 1	300 136	N/A	N/A	I.255.1
Stage 2	300 137	N/A	N/A	Q.85.1
Stage 3a (NOTE 1)	300 138	T/S 46-34H	--	Q.955.1
Stage 3n	300 121	DE/SPS-6004	N/A	Q.767

A.3.9 User-user Signalling (UUS)

Type: Supplementary

Items	ETS/ETR	Conf.	Attach.	Rel. Rec.
Stage 1	T/NA1(89)06	N/A	N/A	I.257.1
Stage 2	T/S 22-17	N/A	N/A	Q.87.1
Stage 3a (NOTE 1)	300 102-1 Section 7.1	T/S 46-34T	--	Q.931 § 7 Q.957.1
Stage 3n	300 121	DE/SPS-6004	N/A	Q.767

A.3.10 Subaddressing (SUB)

Type: Supplementary

Items	ETS/ETR	Conf.	Attach.	Rel.Rec.
Stage 1	300 059	N/A	N/A	I.251.8
Stage 2	300 060	N/A	N/A	Q.81.8
Stage 3a (NOTE 1)	300 061	T/S 46-34I	--	Q.951.8
Stage 3n	300 121	DE/SPS-6004	N/A	Q.767

A.3.11 Three Party Service (3PTY)

Type: Supplementary

Items	ETS/ETR	Conf.	Attach.	Rel. Rec.
Stage 1	T/NA1(89)28	N/A	N/A	I.254.2
Stage 2	T/S 22-09	N/A	N/A	Q.84.2
Stage 3a (NOTE 1)	T/S 46-33J2	T/S 46-34J2	--	Q.954.2
Stage 3n	DE/SPS-6001	DE/SPS-6007	N/A	--

A.3.12 Advice Of Charge (AOC)

Type: Supplementary

Items	ETS/ETR	Conf.	Attach.	Rel. Rec.
Stage 1	T/NA1(89)13 T/NA1(89)14 T/NA1(89)15	N/A	N/A	I.256.2
Stage 2	T/S 22-04	N/A	N/A	Q.86.2
Stage 3a (NOTE 1)	T/S 46-33K	T/S 46-34K	--	Q.956.2
Stage 3n	N/A	N/A	N/A	N/A

A.3.13 Connected Line Identification Presentation (COLP)

Type: Supplementary

Items	ETS/ETR	Conf.	Attach.	Rel. Rec.
Stage 1	300 094	N/A	N/A	I.251.5
Stage 2	300 096	N/A	N/A	Q.81.5
Stage 3a (NOTE 1)	300 097	T/S 46-34L	--	Q.951.5
Stage 3n	300 121	DE/SPS-6004	N/A	Q.767

A.3.14 Connected Line Identification Restriction (COLR)

Type: Supplementary

Items	ETS/ETR	Conf.	Attach.	Rel. Rec.
Stage 1	300 095	N/A	N/A	I.251.6
Stage 2	300 096	N/A	N/A	Q.81.6
Stage 3a (NOTE 1)	300 098	T/S 46-34M	--	Q.951.6
Stage 3n	300 121	DE/SPS-6004	N/A	Q.767

A.3.15 Malicious Call Identification (MCID)

Type: Supplementary

Items	ETS/ETR	Conf.	Attach.	Rel. Rec.
Stage 1	300 128	N/A	N/A	I.251.7
Stage 2	300 129	N/A	N/A	Q.81.7
Stage 3a (NOTE 1)	300 130	T/S 46-34N	--	Q.951.7
Stage 3n	DE/SPS-6001	DE/SPS-6007	N/A	--

A.3.16 Add On Conference Call (CONF)

Type: Supplementary

Items	ETS/ETR	Conf.	Attach.	Rel. Rec.
Stage 1	T/NA1(89)25	N/A	N/A	I.254.1
Stage 2	T/S 22-12	N/A	N/A	Q.84.1
Stage 3a (NOTE 1)	T/S 46-33J1	T/S 46-34J1	--	Q.954.1
Stage 3n	DE/SPS-6001	DE/SPS-6007	N/A	--

A.3.17 Meet Me Conference (MMC)

Type: Supplementary

Items	ETS/ETR	Conf.	Attach.	Rel. Rec.
Stage 1	300 164	N/A	N/A	--
Stage 2	300 165	N/A	N/A	--
Stage 3a (NOTE 1)	N/A (NOTE 2)	N/A	N/A	N/A
Stage 3n	N/A	N/A	N/A	N/A

A.3.18 Freephone (FPH)

Type: Supplementary

Items	ETS/ETR	Conf.	Attach.	Rel. Rec.
Stage 1	T/NA1(89)12	N/A	N/A	--
Stage 2	T/S 22-13	N/A	N/A	--
Stage 3a (NOTE 1)	T/S 46-33P	T/S 46-34P	--	--
Stage 3n	DE/SPS-6001	DE/SPS-6007	N/A	--

A.3.19 Explicit and Single step Call Transfer (CT)

Type: Supplementary

Items	ETS/ETR	Conf.	Attach.	Rel. Rec.
Stage 1	T/NA1(89)22.1 T/NA1(89)22.2	N/A	N/A	I.252.1
Stage 2	T/S 22-21	N/A	N/A	Q.82.1
Stage 3a (NOTE 1)	T/S 46-33Q1 T/S 46-33Q2	T/S 46-34Q	--	Q.952.1
Stage 3n	DE/SPS-6001	DE/SPS-6007	N/A	--

A.3.20 Call Forwarding Busy (CFB)

Type: Supplementary

Items	ETS/ETR	Conf.	Attach.	Rel. Rec.
Stage 1	T/NA1(89)04	N/A	N/A	I.252.2
Stage 2	T/S 22-06,2	N/A	N/A	Q.82.2
Stage 3a (NOTE 1)	T/S 46-33R1	T/S 46-34R1	--	Q.952.2
Stage 3n	DE/SPS-6001	DE/SPS-6007	N/A	Q.730

A.3.21 Call Forwarding No Reply (CFNR)

Type: Supplementary

Items	ETS/ETR	Conf.	Attach.	Rel. Rec.
Stage 1	T/NA1(89)23	N/A	N/A	I.252.3
Stage 2	T/S 22-06,3	N/A	N/A	Q.82.3
Stage 3a (NOTE 1)	T/S 46-33R2	T/S 46-34R2	--	Q.952.3
Stage 3n	DE/SPS-6001	DE/SPS-6007	N/A	Q.730

A.3.22 Call Forwarding Unconditional (CFU)

Type: Supplementary

Items	ETS/ETR	Conf.	Attach.	Rel. Rec.
Stage 1	T/NA1(89)05	N/A	N/A	I.252.4
Stage 2	T/S 22-06,1	N/A	N/A	Q.82.4
Stage 3a (NOTE 1)	T/S 46-33R3	T/S 46-34R3	--	Q.952.4
Stage 3n	DE/SPS-6001	DE/SPS-6007	N/A	Q.730

A.3.23 Call Deflection (CD)

Type: Supplementary

Items	ETS/ETR	Conf.	Attach.	Rel. Rec.
Stage 1	T/NA1(89)24	N/A	N/A	I.252.5
Stage 2	T/S 22-07	N/A	N/A	Q.82.5
Stage 3a (NOTE 1)	T/S 46-33R4	T/S 46-34R4	--	Q.952.5
Stage 3n	DE/SPS-6001	DE/SPS-6007	N/A	--

A.3.24 Call Hold (HOLD)

Type: Supplementary

Items	ETS/ETR	Conf.	Attach.	Rel. Rec.
Stage 1	300 139	N/A	N/A	I.253.2
Stage 2	300 140	N/A	N/A	Q.83.2
Stage 3a (NOTE 1)	300 141	T/S 46-34S	--	Q.953.2
Stage 3n	DE/SPS-6001	DE/SPS-6007	N/A	--

A.4 Basic and primary rate user network interface

A.4.1 Basic user network interface layer 1

Items	ETS/ETR	Conf.	Attach.	Rel. Rec.
Description	300 012	300 012	300 153	I.430
Safety & Protection (NOTE 4)	300 047-1 300 047-2 300 047-3 300 047-4 300 047-5	300 047-1 300 047-2 300 047-3 300 047-4 300 047-5	300 153	K.22
Maintenance	ETR 001	N/A	N/A	I.601 I.603
EMC (NOTE 4)	300 126	300 126	N/A	--

A.4.2 Primary rate user-network interface layer 1

Items	ETS/ETR	Conf.	Attach.	Rel. Rec.
Description	300 011	300 011	300 156	I.431
Safety & Protection (NOTE 4)	300 046-1 300 046-2 300 046-3 300 046-4 300 046-5	300 046-1 300 046-2 300 046-3 300 046-4 300 046-5	300 156	--
Maintenance	ETR 001	N/A	N/A	I.601 I.604
EMC (NOTE 4)	300 126	300 126	N/A	--

A.4.3 Basic rate user network interface layer 2 (control plane)

Items	ETS/ETR	Conf.	Attach.	Rel.Rec.
Description	300 125	DE/SPS-5001	300 153	Q.920 Q.921

A.4.4 Primary rate user network interface layer 2 (control plane)

Items	ETS/ETR	Conf.	Attach.	Rel.Rec.
Description	300 125	DE/SPS-5001	300 156	Q.920 Q.921

A.4.5 Basic rate user network interface layer 3 (control plane)

Items	ETS/ETR	Conf.	Attach.	Rel.Rec.
Description	300 102-1 300 102-2 ETR 018 DE/SPS-5010	DE/SPS-5002	T/TE 04-22	Q.931

A.4.6 Primary rate user network interface layer 3 (control plane)

Items	ETS/ETR	Conf.	Attach.	Rel.Rec.
Description	300 102-1 300 102-2 ETR 018 DE/SPS-5010	DE/SPS-5002	300 156	Q.931

A.5 ISDN interconnection interfaces

Items	ETS/ETR	Conf.	Attach.	Rel. Recs.
MTP	300 008	T/S 43-17	N/A	Q.701/709
MTP Testing UP	T/S 43-04	--	N/A	--
SCCP	300 009	T/S 43-18	N/A	Q.711/714 /716
TCAP	300 134	DE/SPS-6005	N/A	Q.771-775
ISUP Version 1	300 121	DE/SPS-6004	N/A	Q.767
Signalling interworking specification Version 1	DE/SPS-6003	--	N/A	--
ISUP Version 2	DE/SPS-6001	DE/SPS-6007	N/A	--
Signalling interworking specification Version 2	DE/SPS-6006	--	N/A	--

A.6 Network capabilities

Items	ETS/ETR	Rel.Rec.
Numbering and Addressing	ETR 006	E.164/ 165
Routing	300 100	E.170 I.132
Public/Private Numbering	DTR/NA-2002	--
Terminal Selection	DTR/NA-2007	I.333
Teleservice Interworking	DTR/NA-2006	I.5XX series

J

C

C