

Technische Beschreibung der Digitalen Wählanschlüsse am Telefonnetz/ISDN der Deutschen Telekom

Impressum

Herausgeber

Deutsche Telekom AG
Zentrale Darmstadt
64307 Darmstadt

Verantwortlich für den Inhalt

T-Nova
Deutsche Telekom Innovationsgesellschaft mbH
Technologiezentrum, Abteilung E35
64307 Darmstadt

Bestellangaben [für Bestellung als Druckwerk]

MNr 40 xxx xxx
Kurztitel: DW 1 TR 111
Ausgabe Mai 2000

Bezugsanschrift

Deutsche Telekom AG
Zentrale Darmstadt
PRS RS5
64307 Darmstadt
Telefax (0 61 51) 83 - 44 27

Inhalt der Teile

- Teil 0: Übersicht
- Teil 1: Beschreibung der Richtlinien zum Digitalen Wählanschluss
- Teil 2: Auflistung der Richtlinien zum Digitalen Wählanschluss

Teil 0

Übersicht

1 Vorbemerkungen

Diese Unterlagensammlung enthält eine Zusammenstellung der für die Digitalen Wählanschlüsse des Telefonnetzes/ISDN der Deutschen Telekom relevanten Technischen Beschreibungen. Diese Beschreibungen setzen sich zusammen aus

- Europäischen Standards (ETS bzw. DIN ETS) des Standardisierungsgremium ETSI, sowie aus
- Technischen Richtlinien (TR) der Deutschen Telekom.

Die Standards des Standardisierungsgremium ETSI können ihrerseits wieder auf Unterlagen der ITU verweisen, die aber hier im einzelnen nicht aufgeführt werden.

Im Teil 1 „*Beschreibung der Richtlinien zum Digitalen Wählanschluss*“ ist eine grobe inhaltliche Übersicht der im Teil 2 aufgeführten Druckwerke der Deutschen Telekom und der ETSI-Standards angegeben.

Die im Teil 2 „*Auflistung der Richtlinien zum Digitalen Wählanschluss*“ aufgeführten Unterlagen sind entsprechend der Anschlussart „Basis- oder Primärmultiplexanschluss“ und der Zuordnung zum OSI-Schichtenmodell „Schicht 1 bis 3“, soweit dies möglich ist, geordnet.

Die Ausgabestände der Beschreibungen im Teil 2 beziehen sich auf den im Netz der Deutschen Telekom realisierten Zustand und nicht zwingend auf die neueste redaktionelle Ausgabe.

2 Abkürzungen

BaAs	Basisanschluss
DIV	Digitale Vermittlungstechnik
DKE	Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)
ETS	European Telecommunication Standard
ETSI	European Telecommunication Standards Institute
ISDN	Integrated Services Digital Network
ITU	International Telecommunication Union
NTBA	Netzabschluss für den Basisanschluss
NTPM	Netzabschluss für den Primärmultiplexanschluss
PMxAs	Primärmultiplexanschluss
RegTP	Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post
TR	Technische Richtlinie

Teil 1

Beschreibung der Richtlinien zum Digitalen Wählanschluss

I. Technische Richtlinien der Deutschen Telekom AG

1. Auswahl der Netzoptionen sowie ergänzende Festlegungen des DSS 1-Protokolls (1TR67)

Diese Technische Richtlinie beschreibt Optionen und zusätzliche Festlegungen bezüglich der Unterstützung von Netzoptionen im Netz der Deutschen Telekom. Es werden nur Angaben zu den Schichten 2 und 3 gemacht, die durch besondere Netzeigenschaften bedingt sind. Die Kompatibilität zu anderen Netzen und Endeinrichtungen wird dadurch nicht beeinträchtigt. Die Richtlinie ist gegliedert in 5 Teile:

- Teil 1: Anwendung des ETS 300 125 (Schicht 2)
- Teil 2: Anwendung des ETS 300 102-1 (Schicht 3)
- Teil 3: Anwendung des ETS 300 196 (Generelle Prozeduren zur Steuerung von Dienstmerkmalen)
- Teil 4: Anwendung der verschiedenen Stage 3-Beschreibungen (ETS 300 xxx) zur Steuerung einzelner Dienstmerkmale
- Teil 5: Zusammenwirken mehrerer Dienstmerkmale

2. ISDN-D-Kanal-Protokoll (national) der Schicht 2 und 3 (1TR6):

Diese Richtlinie beschreibt den Kennzeichenaustausch zwischen Digitalen Teilnehmervermittlungsstellen TVSt/DIV und ISDN-Teilnehmerendeinrichtungen. Es werden die Prozedur- und Protokollabläufe der OSI-Schichten 2 und 3 behandelt. Zur Beschreibung der Schicht 2-Abläufe wird weitgehend auf die ITU-T-Empfehlungen Q920/921 verwiesen. Zur "national" angepassten Schicht 3 dienen die ITU-T-Empfehlungen Q930/931 als Grundlage.

3. Spezifikation der Schnittstelle S_0 (1TR236)

Diese Technische Richtlinie enthält die Spezifikationen für die Schnittstelle S_0 zwischen ISDN-Endeinrichtung und Netzabschluss des Basisanschlusses (NTBA). Sie besteht aus dem ETSI-Standard ETS 300 012, der mitgeltenden ITU-T-Empfehlung I.430 (Stand Blaubuch 1988) und zusätzlichen nationalen Festlegungen.

4. Spezifikation der Schnittstelle S_{2M} (1TR237)

Diese Technische Richtlinie enthält die Spezifikationen für die Schnittstelle S_{2M} zwischen ISDN-Endeinrichtung und Netzabschluss des Primärmultiplexanschlusses (NTPM). Sie besteht aus dem ETSI-Standard ETS 300 011, den mitgeltenden ITU-T-Empfehlungen I.431, G.703, G.704 und G.706 (Stand Blaubuch 1988), sowie zusätzlichen nationalen Festlegungen.

5. Töne und Hinweisansagen an den Anschlüssen am Telefonnetz und am ISDN der DTAG (1TR52):

Diese Technische Richtlinie beschreibt die Töne und Hinweisansagen, die ein Benutzer über die Anschlussleitung empfangen kann. Sie dient folgenden Zwecken:

- Festlegen der Reaktion des Netzes der DTAG bei Empfang von Causes.
- Information des Benutzers, der einen bestimmten Ton oder eine bestimmte Hinweisansage hört, über den Zustand der Verbindung oder über Erfolg oder Misserfolg der Aktivierung bzw. Deaktivierung eines Leistungsmerkmals.

Diese Richtlinie gilt nur für den Sprachdienst. Bescheid- und Sonderhinweisansagen sowie die Ansagen geänderter Rufnummern werden nicht behandelt. Ebenso sind Töne und Hinweisansagen "anderer Netze", wie Privatnetze, Mobilfunknetze und Auslandnetze, nicht Gegenstand dieser Richtlinie.

6. Analoge Wählanschlüsse am Telefonnetz/ISDN der DTAG (1TR110):

Diese Technische Richtlinie beschreibt die Schnittstelle der Analogen Wählanschlüsse gegliedert nach Vermittlungstechnik, Übertragungstechnik und anschluss-übergreifenden Angaben. Sie liefert in dem letztgenannten Kapitel wichtige vermittlungstechnische Zustandssignale und Zeitbegrenzungen für den ISDN-Benutzer wie

- Wählzeichenaufnahmebereitschaft,
- Pausen zwischen Wählzeichen,
- Rufsignal und Freiton,
- Rufdauer und
- Hörtonabschaltung.

II. Europäische Telekommunikationsstandards bzw. DIN-Normen nach ETSI

1. Benutzer-Netz-Schnittstelle (UNI) des Primärmultiplexanschlusses; Schicht 1 (DIN ETS 300 011)

Diese Norm beschreibt die Anforderungen und Test-Prinzipien der OSI-Schicht 1 für die Benutzer-Netz-Schnittstelle des Primärmultiplexanschlusses am Referenzpunkt S, T und S/T, sowie den Informationsaustausch mit den höheren Schichten. Der Text der Norm ist in Englisch verfasst und basiert auf den ITU-T-Empfehlungen I.431, G.703, G.704 und G.706 mit zusätzlichen Anforderungen und Änderungen.

2. Benutzer-Netz-Schnittstelle (UNI) des Basisanschlusses; Schicht 1 (DIN ETS 300 012)

Diese Norm beschreibt die Anforderungen und Test-Prinzipien der OSI-Schicht 1 für die Benutzer-Netz-Schnittstelle des Basisanschlusses am Referenzpunkt S, T und S/T, sowie den Informationsaustausch mit den höheren Schichten. Der Text der Norm ist in Englisch verfasst und basiert auf der ITU-T-Empfehlung I.430 mit zusätzlichen Anforderungen und Änderungen.

3. Forderungen zu Sicherheit und Schutz von Endeinrichtungen und Netzabschluss des Primärmultiplexanschlusses (ETS 300 046)

Diese ETSI-Spezifikation beschreibt die Forderungen und Testprinzipien zu Schutz und Sicherheit von Endeinrichtungen (TE) und Netzabschlusseinrichtungen (NT) am S- oder T-Referenzpunkt des Primärmultiplexanschlusses hinsichtlich Überspannungseinflüssen von Stromversorgungseinheiten und Netzanschlussstelle. Sie verweist auf die CENELEC -Dokumente EN 41003 und EN 60950. Die ETS besteht aus 5 Teilen:

- Teil 1: General
- Teil 2: Interface Ia - safety
- Teil 3: Interface Ia - protection
- Teil 4: Interface Ib - safety
- Teil 5: Interface Ib - protection

4. Forderungen zur Sicherheit und Schutz von Endeinrichtungen und Netzabschluss des Basisanschlusses (ETS 300 047)

Diese ETSI-Spezifikation beschreibt die Forderungen und Testprinzipien zu Schutz und Sicherheit von Endeinrichtungen (TE) und Netzabschlusseinrichtungen (NT) am S- oder T-Referenzpunkt des Basisanschlusses hinsichtlich Überspannungseinflüssen von Stromversorgungseinheiten und Netzschnittstelle. Sie verweist auf die CENELEC-Dokumente EN 41003 und EN 60950. Die ETS besteht aus 5 Teilen:

- Teil 1: General
- Teil 2: Interface Ia - safety
- Teil 3: Interface Ia - protection
- Teil 4: Interface Ib - safety
- Teil 5: Interface Ib - protection

5. Sicherungsschicht (Schicht 2) an der Benutzer-Netz-Schnittstelle (DIN ETS 300 125)

Diese Norm beschreibt das Schicht 2-Zeichengabeprotokoll (Data link layer) an der Benutzer-Netz-Schnittstelle des öffentlichen ISDN. Sie basiert auf den ITU-T-Empfehlungen Q.920/921. Der Text des Dokuments ist in Englisch verfasst.

6. Netzschicht (Schicht 3) an der Benutzer-Netz-Schnittstelle (DIN ETS 300 102)

Diese Norm beschreibt das Schicht 3-Zeichengabeprotokoll (Network layer) an der Benutzer-Netz-Schnittstelle, sowie die Basisabläufe der Verbindungssteuerung des öffentlichen ISDN. Sie basiert auf den ITU-T-Empfehlungen Q.930/931. Der Text des Dokuments ist in Englisch verfasst und besteht aus 2 Teilen:

- Teil 1: ISDN UNI-Layer 3; Specifications for basic call control
- Teil 2: ISDN UNI-Layer 3; Specifications for basic call control (SDL-diagrams)

7. Allgemeine Protokollfestlegungen für die funktionale Steuerung von Dienstmerkmalen (DIN ETS 300 196)

Diese Norm enthält die allgemeinen, dienstmerkmalübergreifenden Protokollfestlegungen für die funktionale Steuerung von Dienstmerkmalen im EURO-ISDN mit Hilfe des DSS 1-Protokolls. Die Festlegungen betreffen die Protokollelemente für das Einrichten, Löschen, Aktivieren und Deaktivieren von Dienstmerkmalen, das Abfragen von im Netz gespeicherten Daten sowie des Zustandes von Endeinrichtungen. Darüber hinaus sind die Protokollelemente für das Halten von Verbindungen und das Aufheben des Haltezustandes sowie Kanal-Reservierungsfunktionen definiert.

Teil 2

Auflistung der Richtlinien zum Digitalen Wählanschluss

Bez.	Beschreibung	Stand	Schicht 1	Schicht 2	Schicht 3	BA	PMxAs	Bezugsquelle
1TR52	Töne und Hinweisansagen	Nov 95						Deutsche Telekom AG Zentrale Darmstadt PRS, RS5
1TR110	Analoge Wählanschlüsse am Telefonnetz/ISDN der DTAG	Dez 96						
1TR6	Spezifikation des ISDN-D-Kanal-Protokoll (national)	Jan 90		X	X	X	X	
1 TR 236	Spezifikation, Schnittstelle S ₀ (Optionen zu ETS 300 012)	Jan 95	X			X		
1 TR 237	Spezifikation, Schnittstelle S _{2M} (Optionen zu ETS 300 011)	Nov 95	X				X	
1 TR 67	Nationale Festlegungen der DTAG zum DSS 1-Protokoll	Jan 99		X	X	X	X	
ETS 300 046	Safety and protection; Primary rate	Aug 92					X	Beuth-Verlag, Berlin oder DKE/Ffm.
ETS 300 047	Safety and protection; Basic access	Aug 92				X		
DIN ETS 300 011	ISDN Primary Rate User-Network-Interface (Schicht 1)	Mrz 96	X				X	
DIN ETS 300 012	ISDN Basic Access User-Network-Interface (Schicht 1)	Mrz 96	X			X		
DIN ETS 300 102	Teil 1, ISDN-UNI, Basic call	Feb 92						
	Änderungen zum Teil 1	Okt 93						
	Teil 2, SDL-Diagramme	Feb 92			X	X	X	
DIN ETS 300 196	ISDN-UNI, DSS-1-Spezifikation Supplementary services	Apr 98						
DIN ETS 300 125	ISDN-UNI, Data link layer	Mai 92		X		X	X	