

DEUTSCHE BUNDESPOST TELEKOM Fernmeldetechnisches Zentralamt Referat F 41	Ergänzende Festlegungen für das europäische D-Kanalprotokoll E-DSS1 zum Paketdienst im ISDN der DBP TELEKOM	FTZ 1 TR 68
--	--	------------------------

Vorbemerkungen

**DeTeWe
GTU
NORMUNG**

Diese Richtlinie beschreibt die Zeichengabe (Schicht 2 und 3) an der Teilnehmer-Netz-Schnittstelle zur Bereitstellung des Paketdienstes im ISDN.

X.25-Prozeduren werden hier nicht betrachtet.

Es wird nur Case B (Maximalintegration) unterstützt.

An der Teilnehmer-Netz-Schnittstelle sind die Nutzung des D₁₆-Kanals (BaAs) und der B-Kanäle (BaAs und PMxAs) möglich.

Die in dieser Richtlinie getroffenen Festlegungen basieren auf folgenden Technischen Richtlinien (TR) und ETSI-Standards (ETS):

1 TR 206	Rahmenkonzept für ISDN-Zugang zu paketerorientierten Netzknotten
1 TR 235	Schnittstelle zwischen ISDN und Paketvermittlungseinrichtungen
1 TR 67	Ergänzende Festlegungen für das europäische D-Kanal-Protokoll E-DSS1 im ISDN der DBP TELEKOM
ETS 300 007	Integrated Services Digital Network (ISDN); Support of packet mode terminal equipment by an ISDN (T/S 46-50)
ETS 300 099	Integrated Services Digital Network (ISDN); Specification of the Packet Handler Access Point Interface (PHI)
ETS 300 125	Integrated Services Digital Network (ISDN); User-network interface data link layer specifications Application of CCITT Recommendations Q.920/I.440 and Q.921/I.441 (T/S 46-20)
ETS 300 102-1	Integrated Services Digital Network (ISDN); User-network interface Layer 3; Specification for basic call control (T/S 46-30)
ETS 300 102-2	Integrated Services Digital Network (ISDN); Specification Description Language (SDL) diagrams (T/S 46-31)

Die ETS 300 125 und ETS 300 102 gelten in Verbindung mit den ergänzenden Festlegungen der 1 TR 67.

In der 1 TR 68 wird nachfolgend festgelegt, welche nationalen Ergänzungen und Einschränkungen für den ETS 300 007 im ISDN der DBP TELEKOM gelten.

137

2. DEZ. 92

Inhalt:

1.	<u>Netzzugang zum ISDN</u>	3
1.1	B-Kanal-Zugang	3
1.1.1	S/T-Referenzpunkt (Punkt-Mehrpunkt-Konfiguration)	3
1.1.1.1	Verbindungsaufbau gehend	3
1.1.1.2	Verbindungsaufbau kommend	4
1.1.1.3	Auslösen der Verbindung	4
1.1.1.4	Störungsbehandlung	4
1.1.2	T-Referenzpunkt (Punkt-zu-Punkt-Konfiguration)	5
1.1.3	Festlegungen zum Annex B der ETS 300 007	5
1.1.4	Besonderheiten für feste virtuelle Verbindungen	5
1.2	D-Kanal-Zugang (Permanently addressed logical links, PLL)	6
1.2.1	S/T-Referenzpunkt (Punkt-Mehrpunkt-Konfiguration)	7
1.2.1.1	Aufbau einer gehenden virtuellen Verbindung	7
1.2.1.2	Aufbau einer kommenden virtuellen Verbindung	7
1.2.1.3	Auslösen einer virtuellen Verbindung	7
1.2.1.4	Störungsbehandlung	7
1.2.2.	Referenzpunkt T (Punkt-zu-Punkt-Konfiguration)	8
1.2.2.1	Basisanschluß	8
1.2.2.2	Primärmultiplexanschluß	8
1.2.3	Besonderheiten für feste virtuelle Verbindungen	8

1. Netzzugang zum ISDN

1.1 B-Kanal-Zugang

Für den B-Kanal-Zugang gelten die

- Prozeduren gemäß ETS 300 125 und ETS 300 102 in Verbindung mit den in der Anwendungsspezifikation 1 TR 67 beschriebenen nationalen Festlegungen sowie die
- Prozeduren der nachfolgend aufgeführten Abschnitte der ETS 300 007, erweitert um nationale Ergänzungen/Einschränkungen.

Für die im Annex B der ETS 300 007 beschriebenen Nachrichten gelten die im Abschnitt 1.1.3 dieser TR beschriebenen Festlegungen.

1.1.1 S/T-Referenzpunkt (Punkt-Mehrpunkt-Konfiguration)

Die Festlegungen dieses Abschnitts gelten für gewählte virtuelle Verbindungen (SVC). Besonderheiten für feste virtuelle Verbindungen (PVC) werden im Abschnitt 1.1.4 dieser TR beschrieben.

1.1.1.1 Verbindungsaufbau gehend

Der Verbindungsaufbau gehend erfolgt gemäß ETS 300 007, Abschnitt 7.1.2.1 [Access to the ISDN Virtual Circuit Service (Case B); B-channel] mit folgenden Änderungen:

▸ Der Absatz

~~"Some networks may require the Calling party number and Calling party subaddress information elements to be included in the SETUP message to select a specific user profile."~~
wird ersetzt durch:

"Der PH benötigt die Calling party number zur Identifizierung des rufenden Teilnehmers. Wird vom rufenden TE eine Calling party number angegeben, so wird diese nach entsprechender Prüfung an den PH weitergegeben.
Wird vom rufenden TE keine Calling party number angegeben oder ist das Ergebnis der Prüfung der Calling party number negativ, so wird die für den Anschluß geltende Default-Nummer gemäß 1 TR 67, Teil 1.6 verwendet."

▸ Für Abschnitt 7.3 [Virtual Call Establishment and Release] gelten folgende Einschränkungen:

- Der Text unter Abschnitt 7.3 erhält folgende Fassung:

"In all cases, once the physical B-channel or logical link in the D-channel has been selected and, if necessary, connected to the PH, the virtual call is established according to the procedures below."

- Im Abschnitt 7.3.1 [Link Layer Establishment and Release] wird der Text

~~"the AU in the case of incoming calls in Case A"~~ und ~~"the AU in Case A"~~
gestrichen.

- Im Abschnitt 7.3.2 [Packet Layer Virtual Call Setup and Release] wird der Satz

~~"In case B, the PH may (in ETSI networks) maintain a timer T320 (defined in ETS T/S 46-30)"~~

ersetzt durch:

"In case B, the PH shall (in ETSI networks) maintain a timer T320 (defined in ETS T/S 46-30)"

Anmerkung:

Die Rufnummer des PH wird durch die TVSt eingesetzt.

1.1.1.2 Verbindungsaufbau kommend

Der Verbindungsaufbau kommend erfolgt gemäß ETS 300 007, Abschnitt 7.2.2.1 [Access from the ISDN Virtual Circuit Service (Case B); B-channel] mit folgenden Änderungen:

- ▶ Es gilt Tabelle 7.3 der ETS 300 007 [Network requested channel and user response ...] mit folgenden Ausnahmen:
 - "Information channel selection" = "No channel" wird nicht unterstützt.
 - Bei "Information channel selection" = "Bi" werden nur die Fälle "D-channel indicator = 0" unterstützt.
 - Ein TE darf beim ankommenden Ruf keinen bereits benutzten B-Kanal anfordern.
- ▶ The receipt of an ALERTING message shall not cause the PH [anstelle "network"] to send a corresponding ALERTING message to the calling user.
- ▶ Die folgenden Absätze werden ersatzlos gestrichen:
 - ~~"Where an established B-channel connection is to be used, the incoming call packet will be delivered in accordance with Section 7.3:~~
 - ~~Where a new B-channel connection is to be established, the identity of the selected user will be associated with the Connection Endpoint Suffix (CES) from which the first CONNECT message has been received."~~

Für den Auf- und Abbau des virtuellen Rufes (Abschnitt 7.3) gelten die unter 1.1.1.1 dieser TR beschriebenen Festlegungen.

1.1.1.3 Auslösen der Verbindung

Das Auslösen der Verbindung erfolgt gemäß ETS 300 007, Abschnitt 7.4.1 [Call Clearing; B-channel] mit folgenden Änderungen:

- ▶ Die Absätze
 - ~~"In case B, if a T/S 46-30 RESTART message is received by the PH during the X.25 data transfer phase, the X.25 virtual calls shall be treated as follows:"~~
 - bis
 - ~~"At the expiration of timer T320, the network may disconnect the X.25 link layer and the access connection. B-channel clearing is as described in Section 5.3 of ETS T/S 46-30 with the exception above, with cause #102, "recovery on timer expiry".~~
- werden ersatzlos gestrichen.

1.1.1.4 Störungsbehandlung

Die Störungsbehandlung erfolgt gemäß ETS 300 102-1, Abschnitt 5.8 [Handling of Error Conditions]

1.1.2 T-Referenzpunkt (Punkt-zu-Punkt-Konfiguration)

Es gelten die für den S/T-Referenzpunkt unter 1.1.1 dieser TR getroffenen Festlegungen

1.1.3 Festlegungen zum Annex B der ETS 300 007

- ▶ Case A wird in der 1 TR 68 nicht behandelt.

- ▶ RELEASE-Nachricht (Seite B-8):

Folgender Satz wird gestrichen:

~~"This message is also sent by the network to the called user to indicate that the access connection is awarded on either the D-channel or an existing channel and that the network intends to release the call reference."~~

- ▶ SETUP-Nachricht (Seite B-11):

- Note 12 wird durch folgenden Text ersetzt:

"Der PH benötigt die Calling party number zur Identifizierung des rufenden Teilnehmers. Wird vom rufenden TE eine Calling party number angegeben, so wird diese nach entsprechender Prüfung an den PH weitergegeben. Wird vom rufenden TE keine Calling party number angegeben oder ist das Ergebnis der Prüfung der Calling party number negativ, so wird die für den Anschluß geltende Default-Nummer gemäß 1 TR 67, Teil 1.6 verwendet."

- Note 13 wird durch folgenden Text ersetzt:

"Bei der Ersteinführung des Paketdienstes wird dieses I.E. vom PH nicht zur Identifizierung des rufenden Teilnehmers herangezogen; vom Netz wird dieses I.E. bei Ersteinführung des Dienstes nicht gesendet."

- Note 14 wird durch folgenden Text ersetzt:

"Included in the network to user direction if the network provides indication to the called user of the called party number".

- Note 15 und Note 16 werden durch folgenden Text ergänzt:

"Wird bei Ersteinführung des Dienstes nicht unterstützt."

1.1.4 Besonderheiten für feste virtuelle Verbindungen (PVC)

Der im Abschnitt 7.3.2 [Packet Layer Virtual Call Setup and Release] der ETS 300 007 spezifizierte Timer T320 wird im PH nicht benutzt, weil die B-Kanäle bei PVC nicht abgebaut werden.

1.2 D-Kanal-Zugang (PLL)

Für den D-Kanal-Zugang gelten die

- Prozeduren gemäß ETS 300 125 in Verbindung mit den in der Anwendungsspezifikation 1 TR 67 beschriebenen nationalen Festlegungen sowie die
- Prozeduren der nachfolgend aufgeführten Abschnitte der ETS 300 007

Bezüglich der Schicht-2-Prozeduren gilt der Abschnitt 5 der Q.921 im ETS 300 125 (T/S 46-20) mit folgenden Ergänzungen:

zu 5.2 Procedures for unacknowledged information transfer:

Die Übertragung von Nachrichten höherer Schichten mittels „UI-commands“ (unacknowledged information transfer) wird vom Netz nicht unterstützt. Für die Schicht 2 des D-Kanals ist nur die Punkt-zu-Punkt Betriebsweise vorgesehen, d.h. die Aktivierung erfolgt von beiden Seiten mittels Schicht-2-Befehl „SABME“.

zu 5.3 Terminal Endpoint Identifier (TEI) management procedure:

Paketdatenendeinrichten verwenden TEI-Werte aus dem Bereich der „non automatic TEI values (1 - 63)“. Der verwendete TEI-Wert wird zwischen Anwender und Netzbetreiber fest vereinbart.

Es werden nur folgende TEI-Managementprozeduren angewendet:

- TEI check procedure (5.3.3)
- TEI removal procedures (5.3.4) mit folgenden Ergänzungen:
 - Wird der aktuelle TEI-Wert für ungültig erklärt (Empfang des Primitive „MDL-REMOVE-REQUEST“, so geht die Endeinrichtung in den Zustand „TEI-UNASSIGNED“ über. Gemäß 5.3.4.2 ist dies der Benutzeroberfläche durch einen geeigneten Hinweis (Display, rote Lampe etc) kenntlich zu machen. Im Netz führt dies nicht zur Löschung des/der TEI-Werte(s).
 - Ein Austausch von Nachrichten mit dem Netz wird erst dann wieder garantiert, wenn der auslösende Fehlerzustand (z.B. zwei TE verwenden gleichen TEI-Wert) beseitigt ist.
- TEI identity verify procedure (5.3.5)

Es wird empfohlen, daß Endgeräte mit festem TEI (non-automatic TEI) die Verifikation anfordern, falls eine Aktivierung aus dem Zustand „TEI UNASSIGNED“ erfolgt.

zu 5.4 Automatic negotiation of data link layer parameters

Die für „Automatic negotiation of data link layer parameters“ notwendigen Prozeduren werden nicht unterstützt (vgl. Appendix IV der ETS 300 125)

zu 5.5 Procedures for establishment and release of multiple frame operation

Eine vom FH empfangene Aktivierungs- bzw. Deaktivierungsanforderung führt zur Aktivierungs- bzw. Deaktivierungsanforderung der angrenzenden Schicht-2-Verbindung. Die Quittierung einer Anforderung erfolgt Link für Link.

Kann der benachbarte Schicht-2-Link nicht aktiviert werden, so wird der Link zur anfordernden Seite hin mit DISC ausgelöst; bis dahin zwischengespeicherte I-Frames werden verworfen.

zu 5.7 Re-establishment of multiple frame operation

Bei einer Re-establishment-Anforderung durch Schicht 2 ist es möglich, daß Information verlorengelht, ohne daß beide Schicht-3-Instanzen darüber informiert werden.

Ein im FH empfangenes DL-ESTABLISH-INDICATION Primitive führt zum DL-ESTABLISH-REQUEST Primitive auf dem benachbarten Schicht-2-Abschnitt.

Führt das Re-establishment auf einem Link nicht zum Erfolg, so wird der benachbarte Link mit DISC ausgelöst; bis dahin zwischengespeicherte I-Frames werden gelöscht.

Treten auf einem Bd-Kanal nicht behebbare Fehlersituationen auf, so löst der FH alle betroffenen D-Kanal-Links sofort aus.

zu 5.9 List of system parameters

Es gelten die für SAP packet information in Tabelle 3/ETS 300125 angegebenen Default-Werte. (siehe auch 1 TR 67, Teil 1.3, zu §5.9 der ETS 300 125)

Für Abschnitt 7.3 [Virtual Call Establishment and Release] der ETS 300 007 gelten die unter 1.1.1.1 dieser TR beschriebenen Festlegungen.

1.2.1 S/T-Referenzpunkt (Punkt-Mehrpunkt-Konfiguration)

Die folgenden Festlegungen gelten für gewählte virtuelle Verbindungen (SVC). Besonderheiten für feste virtuelle Verbindungen (PVC) werden im Abschnitt 1.2.3 beschrieben.

1.2.1.1 Aufbau einer gehenden virtuellen Verbindung

Der Aufbau einer gehenden virtuellen Verbindung erfolgt gemäß ETS 300 007 Abschnitt 7.1.2.2 [Access to the ISDN Virtual Circuit Service (Case B); D-Channel]

1.2.1.2 Aufbau einer kommenden virtuellen Verbindung

Der Aufbau einer kommenden virtuellen Verbindung erfolgt gemäß ETS 300 007 Abschnitt 7.2.2.2 [Access from the ISDN Virtual Circuit Service (Case B); D-Channel] mit folgender Änderung:

- Folgender Absatz wird gestrichen:

~~"When an incoming call is offered to packet mode user equipment at the user interface, the channel selection procedures described in Section 6.2.2.3 shall be used."~~

d.h. es werden keine T/S 46-30-Rufzustellungsprozeduren verwendet.

- anstelle von UI-Frames wird SABME verwendet (SAPI = 16).

1.2.1.3 Auslösen einer virtuellen Verbindung

Das Auslösen einer virtuellen Verbindung erfolgt gemäß ETS 300 125.

1.2.1.4 Störungsbehandlung

Es gelten die unter 1.2 dieser TR getroffenen Festlegungen.

1.2.2 T-Referenzpunkt (Punkt-zu-Punkt-Konfiguration)

1.2.2.1 Basisanschluß (D_{16})

Für die Zeichengabe der Schicht 2 gelten die unter 1.2.1 dieser TR getroffenen Festlegungen.

1.2.2.2 Primärmultiplexanschluß (D_{64})

Der Zugang über den D_{64} -Kanal wird zur Zeit im Netz nicht unterstützt.

1.2.3 Besonderheiten für feste virtuelle Verbindungen (PVC)

Der im Abschnitt 7.3.2 [Packet Layer Virtual Call Setup and Release] der ETS 300 007 spezifizierte Timer T320 wird im PH nicht benutzt, weil die packet Data Links bei PVC nicht deaktiviert werden.