

Schnittstelle zwischen DEE und DÜE bis 300 bit/s für Gegenbetrieb in Fernsprechnetzen

DIN
66 021
Teil 1

Interface between data terminal equipment (DTE) and data circuit-terminating equipment (DCE) for duplex transmission in telephone type networks up to 300 bits per second

Ersatz für
Ausgabe 08.75

Zusammenhang mit Arbeiten der International Organization for Standardization (ISO) und des Comité Consultatif International Télégraphique et Téléphonique (CCITT), siehe Erläuterungen.

1 Anwendungsbereich und Zweck

Die vorliegende Norm legt die Schnittstelle zwischen Datenendeinrichtung (DEE) und Datenübertragungseinrichtung (DÜE) in Verbindung mit der Norm DIN 66 020 Teil 1 fest, wenn die DÜE der Empfehlung CCITT V.21 entspricht.

2 Begriffe

Nach DIN 44 300 und DIN 44 302

3 Schnittstellenleitungen

In den Tabellen 1, 2 und 3 werden die für die jeweilige Art der Verbindung und den jeweiligen Betriebsfall wesentlichen sowie die wahlweise möglichen Schnittstellenleitungen aufgeführt. Die wesentlichen Schnittstellenleitungen müssen hinsichtlich Quelle und Last abgeschlossen sein.

3.1 Schnittstellenleitungen für Wählleitungen

Tabelle 1.

Kurzzeichen nach		Benennung
DIN 66 020 Teil 1	CCITT V.24	
E2	102	Betriebserde
D1	103	Sendedaten
D2	104	Empfangsdaten
S1.1	108/1	Übertragungsleitung anschalten ¹⁾
S1.2	108/2	DEE betriebsbereit ¹⁾
M1	107	Betriebsbereitschaft
M2	106	Sendebereitschaft
M3	125	Ankommender Ruf
M5	109	Empfangssignalpegel

¹⁾ Diese Leitung wird in der DÜE entweder in der Funktion S1.1 oder S1.2 betrieben. Sie ist bei Standleitungen nur dann erforderlich, wenn abwechselnd Datenübertragung und Fernsprechtbetrieb durchgeführt wird oder die DÜE nicht dauernd, sondern nur bei Bedarf angeschaltet werden soll. Wenn der Wählvorgang von einer automatischen Wähleinrichtung für Datenverbindungen (AWD) aus erfolgt, ist die Funktion S1.2 vorgeschrieben.

3.2 Schnittstellenleitungen für Standleitungen; Punkt-zu-Punkt-Verbindungen

Tabelle 2.

Kurzzeichen nach		Benennung
DIN 66 020 Teil 1	CCITT V.24	
E2	102	Betriebserde
D1	103	Sendedaten
D2	104	Empfangsdaten
S1.1	108/1	Übertragungsleitung anschalten ¹⁾ 2)
S1.2	108/2	DEE betriebsbereit ¹⁾ 2)
M1	107	Betriebsbereitschaft
M2	106	Sendebereitschaft
M5	109	Empfangssignalpegel

¹⁾ Siehe Tabelle 1

²⁾ Diese Leitung kann wahlweise implementiert werden.

Wird sie implementiert,

- braucht der Generator auf der Gegenseite nicht abgeschlossen zu sein,
- muß der Empfänger Maßnahmen gegen Störbeeinflussung aufweisen.

Fortsetzung Seite 2 bis 4

3.3 Schnittstellenleitungen für Standleitungen; Mehrpunkt-Verbindungen

Tabelle 3.

Kurzzeichen nach		Benennung
DIN 66 020 Teil 1	CCITT V.24	
E2	102	Betriebserde
D1	103	Sendedaten
D2	104	Empfangsdaten
S1.1	108/1	Übertragungsleitung anschalten ^{1) 2)}
S2	105	Sendeteil einschalten
S5	126	Hohe Sendefrequenzlage einschalten ^{2) 3)}
M1	107	Betriebsbereitschaft
M2	106	Sendebereitschaft
M5	109	Empfangssignalpegel

¹⁾ Siehe Tabelle 1
²⁾ Siehe Tabelle 2
³⁾ Die Leitung S5 ist nur dann erforderlich, wenn Datenübertragung von einer Trabantestation nicht nur mit der Leitstation, sondern auch mit anderen Trabantestationen durchgeführt wird (E: *non-centralized operation*).

4 Funktionen der Schnittstellenleitungen

Die Funktionen der Schnittstellenleitungen sind in DIN 66 020 Teil 1 festgelegt.

4.1 Weitere Festlegung

Die Leitung S5 übernimmt gleichzeitig die Funktion der Leitung S6.

4.2 Funktionsverknüpfungen

Die Schnittstellenleitung M2 kann auf zwei verschiedene Arten betrieben werden:

- der Signalzustand der Leitung M2 ist eine Folge des Signalzustandes auf Leitung S2, wenn die Leitung M1 im Ein-Zustand ist.
- der Signalzustand der Leitung M2 ist eine Folge des Signalzustandes auf Leitung M5, sofern die Leitung S2 nicht erforderlich ist.

4.3 Ansprech- und Nachwirkzeiten

4.3.1 Definition

Die Ansprech- bzw. Nachwirkzeit der Leitung M5 ist die Zeitspanne zwischen An- bzw. Abschalten eines Empfangssignals an den Anschlußklemmen der Über-

tragungsleitung der DÜE und dem entsprechenden Ein-Zustand bzw. Aus-Zustand auf Leitung M5.

Die Ansprechzeit der Leitung M2 ist

- für den Fall, daß Leitung S2 verwendet wird, die Zeitspanne zwischen dem Beginn des Ein-Zustandes beider Leitungen M1 und S2 und dem Beginn des Ein-Zustandes auf der Leitung M2.
- für den Fall, daß Leitung S2 nicht verwendet wird, die Zeitspanne zwischen dem Beginn des Ein-Zustandes auf Leitung M5 und dem Beginn des Ein-Zustandes auf der Leitung M2.

Die Nachwirkzeit der Leitung M2 ist die Zeitspanne zwischen dem Beginn des Aus-Zustandes auf Leitung M1 oder Leitung S2 bzw. M5 und dem Beginn des Aus-Zustandes auf Leitung M2.

4.3.2 Anforderung

Tabelle 4.

Leitung M2	
Ansprechzeit t_A	20 bis 50 ms ⁴⁾ 400 bis 1000 ms ⁵⁾
Nachwirkzeit t_N	bis 2 ms
Leitung M5	
Ansprechzeit t_A	bis 20 ms ⁴⁾ 300 bis 700 ms ⁵⁾
Nachwirkzeit t_N	20 bis 80 ms

⁴⁾ Diese Zeiten gelten für Standleitungen ohne Fernsprechtbetrieb.
⁵⁾ Diese Zeiten gelten für Wählleitungen und für solche Standleitungen, bei denen Datenübertragung und Fernsprechtbetrieb abwechseln.

5 Elektrische Eigenschaften der Schnittstellen

Die elektrischen Eigenschaften der Schnittstellenleitungen und der Signale sind in DIN 66 259 Teil 1 festgelegt.

6 Signalfolge bei Verbindungsaufbau, Datenübertragung und Verbindungsauslösung

Die zeitliche Folge der Signale an der Schnittstelle bei Verbindungsaufbau, Datenübertragung und Verbindungsauslösung ist in dem vereinfachten Zeitdiagramm, siehe Bild 1, dargestellt. Wenn eine automatische Wähleinrichtung für Datenverbindungen (AWD) benutzt wird und/oder eine automatische Anrufbeantwortung ausgeführt wird, sind zusätzliche Festlegungen erforderlich; siehe DIN 66 021 Teil 4.

Bei Anwendung postalischer Einrichtungen zum Aufbau der Datenverbindung sind zusätzliche Vorschriften zu beachten.

Die Datenverbindung wird mit der Schnittstellenleitung S1.1 bzw. S1.2 ausgelöst.