

DIN EN 61883-3



ICS 33.160.01

Ersatz für  
DIN EN 61883-3:1998-11  
Siehe jedoch Beginn der  
Gültigkeit

**Audio/Video-Geräte der Unterhaltungselektronik –  
Digitale Schnittstelle –  
Teil 3: HD-DVCR-Datenübertragung (IEC 61883-3:2004);  
Deutsche Fassung EN 61883-3:2005**

Consumer audio/video equipment –  
Digital interface –  
Part 3: HD-DVCR data transmission (IEC 61883-3:2004);  
German version EN 61883-3:2005

Matériel audio/vidéo grand public –  
Interface numérique –  
Partie 3: Transmission de données HD-DVCR (CEI 61883-3:2004);  
Version allemande EN 61883-3:2005

Gesamtumfang 12 Seiten

## **DIN EN 61883-3:2006-03**

### **Beginn der Gültigkeit**

Die von CENELEC am 2005-11-01 angenommene EN 61883-3 gilt als DIN-Norm ab 2006-03-01.

Daneben darf DIN EN 61883-3:1998-11 noch bis 2008-11-01 angewendet werden.

### **Nationales Vorwort**

*Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 61883-3:2004-02.*

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 742 „Audio-, Video- und Multimediasysteme, -geräte und -komponenten“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 100 „Audio, video and multimedia systems and equipment“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zu dem auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ mit den Daten zu dieser Publikation angegebenen Datum (maintenance result date) unverändert bleiben soll. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

Die Reihe EN 61883 besteht aus den folgenden Teilen mit dem allgemeinen Titel „Audio/Video-Geräte der Unterhaltungselektronik – Digitale Schnittstelle“:

- Teil 1: Allgemeines
- Teil 2: SD-DVCR-Datenübertragung
- Teil 3: HD-DVCR-Datenübertragung
- Teil 4: MPEG2-TS-Datenübertragung
- Teil 5: SDL-DVCR-Datenübertragung
- Teil 6: Übertragungsprotokoll für Ton- und Musikdaten
- Teil 7: Übertragung nach Rec. ITU-R BO.1294 System B

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste gültige Ausgabe der in Bezug genommenen Norm.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe der Norm.

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ergibt sich, soweit ein Zusammenhang besteht, grundsätzlich über die Nummer der entsprechenden IEC-Publikation. Beispiel: IEC 60068 ist als EN 60068 als Europäische Norm durch CENELEC übernommen und als DIN EN 60068 ins Deutsche Normenwerk aufgenommen.

### **Änderungen**

Gegenüber DIN EN 61883-3:1998-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anpassung an die 2. Ausgabe der DIN EN 61883-3;
- b) Einführung des Parameters Übertragungsrates (TR) mit Anpassung der mit betroffenen Festlegungen;
- c) Festlegung der Reihenfolge bei Hochgeschwindigkeits-Übertragung;
- d) Ergänzung um die Literaturhinweise.

### **Frühere Ausgaben**

DIN EN 61883-3:1998-11

Deutsche Fassung

Audio/Video-Geräte der Unterhaltungselektronik  
Digitale Schnittstelle  
Teil 3: HD-DVCR-Datenübertragung  
(IEC 61883-3:2004)

Consumer audio/video equipment  
Digital interface  
Part 3: HD-DVCR data transmission  
(IEC 61883-3:2004)

Matériel audio/vidéo grand public  
Interface numérique  
Partie 3: Transmission de données  
HD-DVCR  
(CEI 61883-3:2004)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2005-11-01 angenommen. Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

**CENELEC**

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung  
European Committee for Electrotechnical Standardization  
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

**Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel**

## Vorwort

Der Text der Internationalen Norm IEC 61883-3:2004, ausgearbeitet vom Technical Area 4 „Digital system interfaces and protocols“ des IEC TC 100 „Audio, video and multimedia systems and equipment“ wurde der formellen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2005-11-01 als EN 61883-3 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 61883-3:1998.

Gegenüber EN 61883-3:1998 sind folgende wichtige technische Änderungen enthalten: Die Festlegungen für IEEE-1394-Paket, CIP-Vorspann und der zeitliche Ablauf der Hochgeschwindigkeits-Übertragung wurden hinzugefügt.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2006-11-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2008-11-01

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

## Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61883-3:2004 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung ist unter „Literaturhinweise“ zu der aufgelisteten Norm die nachstehende Anmerkung einzutragen:

IEC 61834-1 ANMERKUNG Harmonisiert als EN 61834-1:1998 (nicht modifiziert).

## Inhalt

	Seite
Vorwort .....	2
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Normative Verweisungen .....	4
3 Abkürzungen .....	4
4 Aufbau eines Paketes nach IEEE 1394 .....	4
4.1 Struktur des Quellenpaketes des HD-DVCR-Datenstromes .....	4
4.2 Paketierung der Quellenpakete des HD-DVCR-Datenstromes .....	4
4.3 Reihenfolge der Video-Vollbilder bei Hochgeschwindigkeits-Übertragung .....	5
5 CIP-Header .....	5
5.1 CIP-Header für HD-DVCR-Datenstrom .....	5
5.2 FDF-Bereich .....	5
5.3 DBC-Werte .....	5
5.4 CIP-Header für das 1125-60-System.....	5
5.5 CIP-Header für das 1250-50-System.....	6
6 Zeitlicher Ablauf der Übertragung .....	6
Literaturhinweise .....	9
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen.....	10
<b>Bilder</b>	
Bild 1 – Quellenpakete des HD-DVCR-1125-60-Systems .....	7
Bild 2 – Quellenpakete des HD-DVCR-1250-50-Systems .....	8

## 1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der IEC 61883 legt das Paketformat und den zeitlichen Ablauf der Übertragung für HD-DVCR-Daten fest. Er beschreibt die Spezifikation für das IEEE-1394-Paket, die CIP-Header für 1125-60- und 1250-50-Fernsehsysteme und den zeitlichen Ablauf der Übertragung.

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

IEC 61834-3, *Recording – Helical-scan digital video cassette recording system using 6,35 mm magnetic tape for consumer use (525-60, 625-50, 1125-60 und 1250-50 systems) – Part 3: HD format for 1125-60 and 1250-50 systems.*

IEC 61883-1, *Consumer electronic audio/video equipment – Digital interface – Part 1: General.*

IEC 61883-2, *Consumer electronic audio/video equipment – Digital interface – Part 2: SD-DVCR data transmission.*

## 3 Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe und Abkürzungen.

1125-60-System: das 1125-Zeilen-System mit einer Bildfrequenz von 30,00 Hz

1250-50-System: das 1250-Zeilen-System mit einer Bildfrequenz von 25,00 Hz

HD-DVCR: digitaler Video-Kassettenrecorder hoher Güte  
(en: High Definition Digital Video Cassette Recorder)

IEEE-1394-Paket das in IEC 61883-1 festgelegte isochrone Paket nach IEEE 1394

## 4 Aufbau eines Paketes nach IEEE 1394

### 4.1 Struktur des Quellenpaketes des HD-DVCR-Datenstromes

Für den HD-DVCR-Datenstrom wird für die digitale Schnittstelle die in IEC 61834-3:1998, Abschnitt 10 definierte Datenstruktur benutzt. Die Größe eines Quellenpaketes für den HD-DVCR-Datenstrom ist 960 Bytes, die in 12 DIF-Blöcke eingeteilt sind.

Der Zusammenhang von DIF-Blöcken und Quellenpaketen des 1125-60-Systems und des 1250-50-Systems wird in Bild 1 bzw. Bild 2 gezeigt.

### 4.2 Paketierung der Quellenpakete des HD-DVCR-Datenstromes

Ein Quellenpaket darf nicht geteilt werden und muss einem Datenblock entsprechen.

Die in einem isochronen Zyklus nach IEEE 1394 übertragenen Datenblöcke müssen entsprechend dem TR-Wert im CIP-Header (siehe 5.2) bestimmt werden. In jedem Zyklus ohne Datenblock wird ein leeres Paket eingesetzt.

Ist der TR-Wert

- $00_2$  ( $1\times$ ), wird einer oder kein Datenblock übertragen;
- $01_2$  ( $2\times$ ), werden zwei Datenblöcke oder keiner übertragen;
- $10_2$  ( $4\times$ ), werden vier Datenblöcke oder keiner übertragen.

Das SYT-Feld des CIP-Headers (siehe 5.1) wird benutzt, um Sender und Empfänger zu synchronisieren.

### 4.3 Reihenfolge der Video-Vollbilder bei Hochgeschwindigkeits-Übertragung

Die Übertragungsreihenfolge der Daten innerhalb eines Video-Vollbildes ist in Bild 1 und Bild 2 angegeben. Bei Hochgeschwindigkeits-Übertragung muss die Folge der Video-Vollbilder bei der Übertragung der zeitlichen Reihenfolge entsprechen.

## 5 CIP-Header

### 5.1 CIP-Header für HD-DVCR-Datenstrom

Die Struktur des CIP-Headers für den HD-DVCR-Datenstrom ist dieselbe wie die Struktur des CIP-Headers für den SD-DVCR-Datenstrom (siehe IEC 61883-2:2004, 5.1).

Der DBS von HD hat durch den Unterschied der in 4.1 festgelegten Datenblockgröße gegenüber SD unterschiedliche Werte.

### 5.2 FDF-Bereich

STYPE hat, wie in IEC 61883-2:2004, Tabelle 1 gezeigt, unterschiedliche Werte.

Ist STYPE  $00010_2$ , ist TR wie folgt festgelegt.

TR:  $01_2 = 2\times$

$10_2 = 4\times$

$11_2 =$  reserviert für künftige Erweiterungen

### 5.3 DBC-Werte

Die Inkremente für den DBC-Wert müssen nach dem TR-Wert bestimmt werden.

Ist der TR-Wert

- $00_2$  ( $1\times$ ), wird der DBC-Wert mit 1 inkrementiert;
- $01_2$  ( $2\times$ ), beträgt der DBC-Wert ein Vielfaches von 2;
- $10_2$  ( $4\times$ ), beträgt der DBC-Wert ein Vielfaches von 4.

### 5.4 CIP-Header für das 1125-60-System

Bei dem 1125-60-System sind die Werte der CIP-Header-Komponenten wie folgt:

DBS: 11110000<sub>2</sub>  
 FN: 00<sub>2</sub>  
 QPC: 000<sub>2</sub>  
 SPH: 0  
 DBC: (siehe 5.3)  
 FMT: 000000<sub>2</sub>  
 50/60: 0  
 STYPE: 00010<sub>2</sub>  
 TR: 00<sub>2</sub> = 1×, 01<sub>2</sub> = 2×, 10<sub>2</sub> = 4×

### 5.5 CIP-Header für das 1250-50-System

Bei dem 1250-50-System sind die Werte der CIP-Header-Komponenten wie folgt:

DBS: 11110000<sub>2</sub>  
 FN: 00<sub>2</sub>  
 QPC: 000<sub>2</sub>  
 SPH: 0  
 DBC: (siehe 5.3)  
 FMT: 000000<sub>2</sub>  
 50/60: 1  
 STYPE: 00010<sub>2</sub>  
 TR: 00<sub>2</sub> = 1×, 01<sub>2</sub> = 2×, 10<sub>2</sub> = 4×

## 6 Zeitlicher Ablauf der Übertragung

Der Sender muss den Wert der Zeitmarke in dem SYT-Feld während jeder Video-Vollbildperiode einmal senden. Die Zeitmarke sollte in einem Paket gesendet werden, das folgende Bedingungen erfüllt:

- $\text{packet\_arrival\_time\_L} \leq \text{Wert der Zeitmarke}$
- $\text{Wert der Zeitmarke} - \text{transmission\_delay\_limit} \leq \text{packet\_arrival\_time\_F}$

Dabei ist

$\text{packet\_arrival\_time\_F}$  die Zykluszeit, zu der das erste Bit des Paketes, das die Zeitmarke enthält, am Empfänger angekommen ist;

$\text{packet\_arrival\_time\_L}$  die Zykluszeit, zu der das letzte Bit des Paketes, das die Zeitmarke enthält, am Empfänger angekommen ist;

$\text{transmission\_delay\_limit} = 450 \mu\text{s}$ .

Im Falle von  $H \times (H = 1, 2, 4)$ -Übertragung werden  $KH$ -Datenblöcke in der Video-Vollbildperiode  $M$  mit  $K$ -isochronen Paketen übertragen. Das isochrone Paket  $n$  enthält  $H$  Datenblöcke von  $nH$ ,  $nH + 1$ , ... und  $(n + 1)H - 1$ .

Das isochrone Paket  $n$  eines Video-Vollbildes  $M$  sollte unter folgenden Bedingungen übertragen werden ( $n = 0, \dots, K-1$ ):

- $\text{packet\_arrival\_time\_L} \leq \text{Nennzeit für das isochrone Paket } n$
- $\text{Nennzeit für das isochrone Paket } n - \text{transmission\_delay\_limit} \leq \text{packet\_arrival\_time\_F}$

Dabei ist

$\text{packet\_arrival\_time\_F}$  die Zykluszeit, zu der das erste Bit des isochronen Paketes  $n$  am Empfänger angekommen ist;

packet\_arrival\_time\_L die Zykluszeit, zu der das letzte Bit des isochronen Pakets  $n$  am Empfänger angekommen ist;

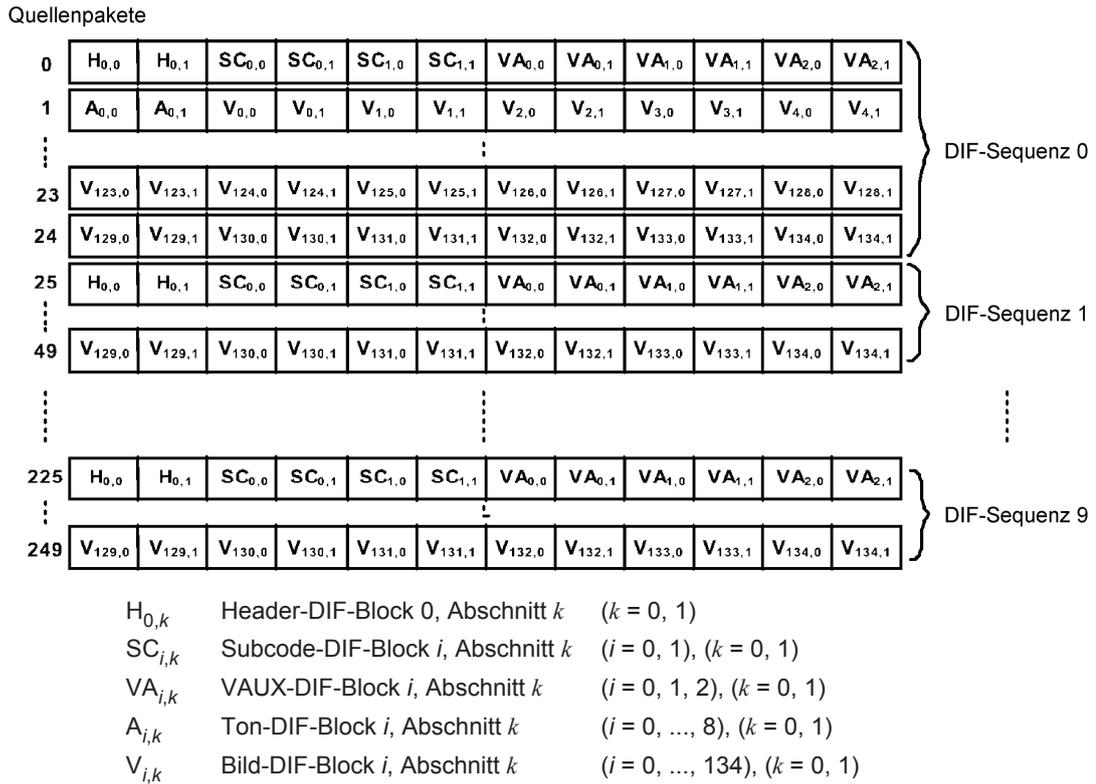
$K$  ist die Anzahl der isochronen Pakete ohne Leerpakete in einem Video-Vollbild.

$$K = 250 \text{ (1125-60-System)}$$

$$K = 300 \text{ (1250-50-System)}$$

$$\text{Nennzeit für isochrones Paket } n = T_M + (T_{M+1} - T_M) \times n/K$$

$T_M$  ist die Zeitmarke für das Video-Vollbild  $M$ , das im SYT-Feld gesendet wird.



**Bild 1 – Quellenpakete des HD-DVCR-1125-60-Systems**

Quellenpakete

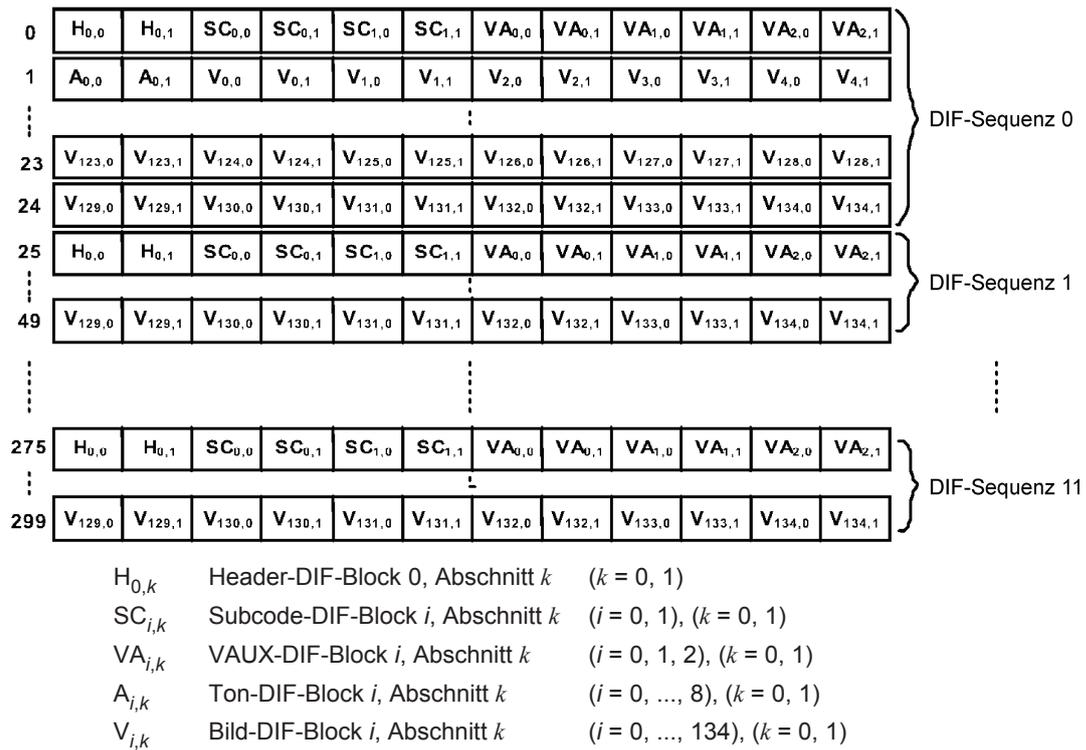


Bild 2 – Quellenpakete des HD-DVCR-1250-50-Systems

## Literaturhinweise

Das folgende Schriftstück enthält zusätzliche Informationen, die mit dieser Norm zusammenhängen:

- [1] IEC 61834-1, *Recording – Helical-scan digital video cassette recording system using 6,35 mm magnetic tape for consumer use (525-60, 625-50, 1125-60 and 1250-50 systems) – Part 1: General specifications.*

ANMERKUNG Harmonisiert als EN 61834-1:1998 (nicht modifiziert).

## Anhang ZA (normativ)

### Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ANMERKUNG Wenn internationale Publikationen durch gemeinsame Abänderungen geändert wurden, durch (mod) angegeben, gelten die entsprechenden EN/HD.

Publikation	Jahr	Titel	EN/HD	Jahr
IEC 61834-3	– <sup>1)</sup>	Recording – Helical-scan digital video cassette recording system using 6,35 mm magnetic tape for consumer use (525-60, 625-50, 1125-60 and 1250-50 systems) Part 3: HD format for 1125-60 and 1250-50 systems	EN 61834-3	2000 <sup>2)</sup>
IEC 61883-1	– <sup>1)</sup>	Consumer audio/video equipment – Digital interface Part 1: General	EN 61883-1	2003 <sup>2)</sup>
IEC 61883-2	– <sup>1)</sup>	Part 2: SD-DVCR data transmission	EN 61883-2	2005 <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Undatierte Verweisung.

<sup>2)</sup> Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm gültige Ausgabe.