

DIN EN 61603-7

ICS 33.160.99

Teilweiser Ersatz für
DIN EN 61603-3:1998-08

**Übertragung von Ton- und/oder Bildsignalen und verwandten Signalen
mit Infrarot-Strahlung –
Teil 7: Digitale Audiosignale für Konferenzsysteme und ähnliche
Anwendungen (IEC 61603-7:2003);
Deutsche Fassung EN 61603-7:2003**

Transmission systems for audio and/or video and related signals using infra-red
radiation –

Part 7: Digital audio signals for conference and similar applications(IEC 61603-7:2003);
German version EN 61603-7:2003

Transmission de signaux audio et/ou vidéo et de signaux similaires au moyen du
rayonnement infrarouge –

Partie 7: Systèmes de transmissions numériques des signaux audio destinés aux
conférences et applications similaires (CEI 61603-7:2003);
Version allemande EN 61603-7:2003

Gesamtumfang 29 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Nationales Vorwort

Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN IEC 61603-7:2002-02.

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 718 „Infrarot-Technik“ 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 zum Jahr 2005 unverändert bleiben soll. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

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

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 61603-3:1998-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Der Abschnitt 2.6.2 von DIN EN 61603-3:1998-08, der angibt, dass die Normung für die Übertragung digitaler Audiosignale in Bearbeitung war, wird durch die folgende Norm inhaltlich ausgefüllt.

Frühere Ausgaben

DIN EN 61603-3:1998-08

Beginn der Gültigkeit

Die EN 61603-7 wurde am 2003-10-01 angenommen.

Daneben darf DIN EN 61603-3:1998-08 noch bis 2006-10-01 angewendet werden.

Deutsche Fassung

Übertragung von Ton- und/oder Bildsignalen und verwandten Signalen
mit Infrarot-Strahlung
Teil 7: Digitale Audiosignale für Konferenzsysteme
und ähnliche Anwendungen
(IEC 61603-7:2003)

Transmission systems for audio
and/or video and related signals
using infra-red radiation
Part 7: Digital audio signals
for conference and similar applications
(IEC 61603-7:2003)

Transmission de signaux audio
et/ou vidéo et de signaux similaires
au moyen du rayonnement infrarouge
Partie 7: Systèmes de transmissions
numériques des signaux audio destinés
aux conférences et applications similaires
(CEI 61603-7:2003)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2003-10-01 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, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn und dem Vereinigten Königreich.

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 des Schriftstücks 100/649/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe von IEC 61603-7, ausgearbeitet von dem Technischen Bereich 3 „Infra-red systems and applications“ des IEC TC 100 „Audio, video and multimedia systems and equipment“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2003-10-01 als EN 61603-7 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt 2.6.2 von EN 61603-3:1998.

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): 2004-07-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2006-10-01

Anhänge, die als „normativ“ bezeichnet sind, gehören zum Norminhalt.

Anhänge, die als „informativ“ bezeichnet sind, enthalten nur Informationen.

In dieser Norm sind die Anhänge A und ZA normativ und die Anhänge B und C sind informativ.

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61603-7:1993 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

	Seite
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe	5
4 Abkürzungen.....	5
5 Erläuterungen der Begriffe und allgemeine Angaben	6
6 Systembetrachtungen.....	6
7 System-Grundkonzept.....	6
8 Protokoll	7
8.1 Systemzusammenhang	7
8.2 Physikalische Ebene.....	8
8.3 Datenverbindungsebene.....	13
8.4 Überblick zum Aufbau der Audiorahmen.....	14
9 Datenprotokoll.....	17
9.1 Allgemeines	17
9.2 Datenmeldungen	18
9.3 Aufbau des Datenpaketes	21
Anhang A (normativ) Definition des Prototypfilters.....	23
Anhang B (informativ) Beispiel für ein λ/f -Diagramm im Anwendungsbereich Konferenztechnik	24
Anhang C (informativ) Berücksichtigung künftiger Entwicklungen	25
Literaturhinweise.....	26
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	27
Bilder	
Bild 1 – System	7
Bild 2 – Basismodell.....	7
Bild 3 – Frequenzbandzuordnung für 6 modulierte Unterträger	8
Bild 4 – (D)QPSK Anordnung und Algorithmus zur differentiellen Decodierung.....	9
Bild 5 – Impulsantwort des Wurzel-Cosinus-Kanalfilters	9
Bild 6 – Verwürfler.....	11
Bild 7 – Blockdiagramm des Teilband-APCM-Coders.....	11
Bild 8 – Quantisierung von Teilbandwerten	13
Bild 9 – Aufbau des Super-Rahmens	13
Bild 10 – Aufbau eines RS-Rahmens	14
Bild 11 – Aufbau des Audioblocks	14
Bild 12 – Berechnung des CRC	15
Bild 13 – Aufbau des Audioblocks für mittlere Qualität.....	15
Bild 14 – Aufbau des Einzelwertes im Bitvorrat für mittlere Qualität	15
Bild 15 – Aufbau des Audioblocks für hohe Qualität	16

	Seite
Bild 16 – Aufbau des Einzelwertes im Bitvorrat für hohe Qualität	16
Bild 17 – Eingliederung des Datenprotokolls	17
Bild 18 – Aufbau einer Datenmeldung	18
Bild 19 – Aufbau der Konfigurationsmeldung.....	18
Bild 20 – Aufbau der Anzeigemeldung für ASCII-Daten	20
Bild 21 – Aufbau der Anzeigemeldung für Bitmap-Daten	20
Bild 22 – Unterteilung der Datenmeldungen	21
Bild 23 – Anpassung der Datenpakete an die Struktur der Super-Rahmen	22
Tabellen	
Tabelle 1 – Mittenfrequenzen der Unterträger	8
Tabelle 2 – Phasenübergänge des differentiellen Codier-Algorithmus	9
Tabelle 3 – Eigenschaften des Teilband-APCM-Coders	11
Tabelle 4 – Festlegung der Audiomodus-Bits	14
Tabelle 5 – Audioblöcke und Audioqualität.....	17
Tabelle 6 – Festlegungen für Datenmeldungs-Identifizierer	18
Tabelle 7 – Festlegung Quellcode-Bezeichner	19
Tabelle 8 – Kanalzuweisungstabelle.....	19
Tabelle 9 – Audio-Qualitätsmodus und Anzahl verwendeter Audioblöcke	19
Tabelle C.1 – Anordnung der Unterträger.....	25

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von IEC 61603 legt ein digitales trägerfrequentes Vielkanal-Audio-Übertragungssystem fest, das eine Erweiterung für Konferenz-, Dolmetsch- oder ähnliche Systeme darstellt. Es verwendet die Frequenzbereiche 45 kHz bis 1 MHz sowie 2 MHz bis 6 MHz.

ANMERKUNG Diese Frequenzbereiche werden für die gleiche Anwendung auch von gepulsten Analogsystemen genutzt. Eine Interferenz ist nicht zu erwarten, da beide Übertragungssysteme üblicherweise nicht gleichzeitig zur selben Zeit am selben Ort genutzt werden.

2 Normative Verweisungen

Die nachfolgenden 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 61603-1:1997, *Transmission of audio and/or video and related signals using infra-red radiation – Part 1: General*.

IEC 61603-3:1997, *Transmission of audio and/or video and related signals using infra-red radiation – Part 3: Transmission systems for audio signals for conference and similar systems*.

IEC 61920, *Infra-red transmission systems – Free air applications*.¹

ISO/IEC 7498-1:1994, *Information technology – Open Systems Interconnection – Basic Reference Model: The Basic Model*.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Internationalen Norm gelten die in IEC 61603-1 angegebenen Begriffe.

4 Abkürzungen

APCM	Adaptive Pulscode-Modulation
AQM	Audio-Qualitätsmodus
CAT	Kanalzuweisungstabelle
CM	Konfigurationsmeldung
CRC	Zyklische Redundanzprüfung
DCI	Identifizierer für Anzeigeänderung
DM	Anzeigemeldung
DM-CRC	Datenmeldung CRC
DMI	Datenmeldung Identifizierer
DML	Datenmeldung Länge

¹ Zu veröffentlichen. Für die Zwecke des Verweises in C.1 gilt IEC 61920:1998 ebenso.

DQPSK	Differentielle Quadratur-Phasenumtastung
HQ	Hohe Qualität
MAXCN	Größte Kanalzahl
MHQ	Mono hohe Qualität
MMQ	Mono mittlere Qualität
MQ	Mittlere Qualität
OSI	Offene Systemschnittstelle
PCM	Pulscode-Modulation
PRBS	Binäre Pseudo-Zufallsfolge
SCI	Quellcode-Bezeichner
SEI	Identifizierer: Einstellung geändert
SF	Skalierungsfaktor
SHQ	Stereo hohe Qualität
SMQ	Stereo mittlere Qualität
SRRC	Wurzel-Cosinus (en: Square Root Raised Cosine)
XOR	Exklusiv-ODER

5 Erläuterungen der Begriffe und allgemeine Angaben

Für die Anwendung dieses Teiles von IEC 61603 gelten die in IEC 61603-3:1997, Abschnitt 2, angegebenen Erklärungen und Hinweise.

6 Systembetrachtungen

Für die Anwendung dieses Teiles von IEC 61603 gelten die in IEC 61603-3:1997, Abschnitt 3, angegebenen Betrachtungen.

ANMERKUNG Insbesondere für induktive Beleuchtungseinrichtungen und zukünftige Entwicklungen gilt im Hinblick auf das primäre Frequenzband der besondere Aufmerksamkeitshinweis in IEC 61603-3:1997, 3.3.

7 System-Grundkonzept

Das System-Grundkonzept ist in Bild 1 dargestellt.

Das System besteht aus einer Anzahl N von analogen oder digitalen Audioquellen, die mit einem Sender verbunden sind. Der Sender verarbeitet die Audiosignale (entsprechend dem in Abschnitt 8 beschriebenen Protokoll) zu einem elektrischen Ausgangssignal, das in den Infrarotstrahler eingespeist wird. Dieses Infrarotsignal wird vom Infrarotempfänger empfangen, der es weiterverarbeitet und an seinem Ausgang ein Audiosignal und/oder zugehörige Daten zur Verfügung stellt.

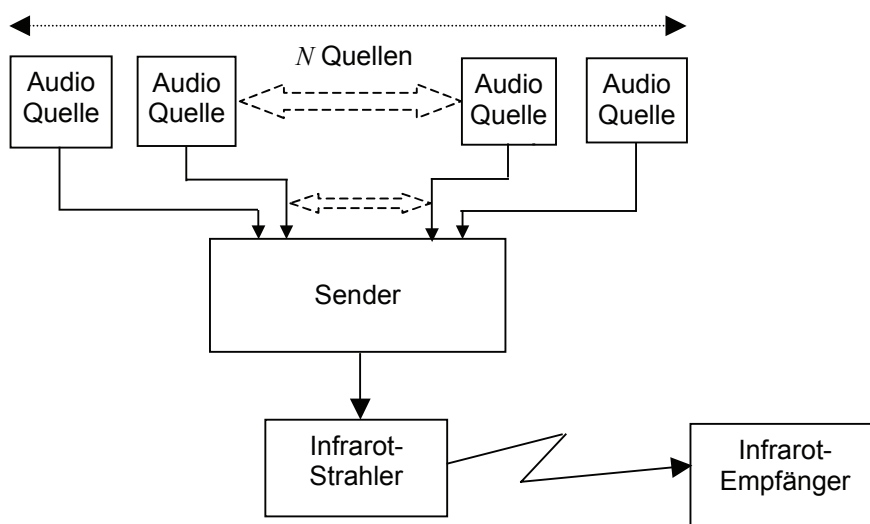


Bild 1 – System

8 Protokoll

8.1 Systemzusammenhang

Unter Anwendung der Bezeichnungen des Basis-OSI-Bezugsmodells muss das Übertragungsprotokoll die folgenden Ebenen enthalten:

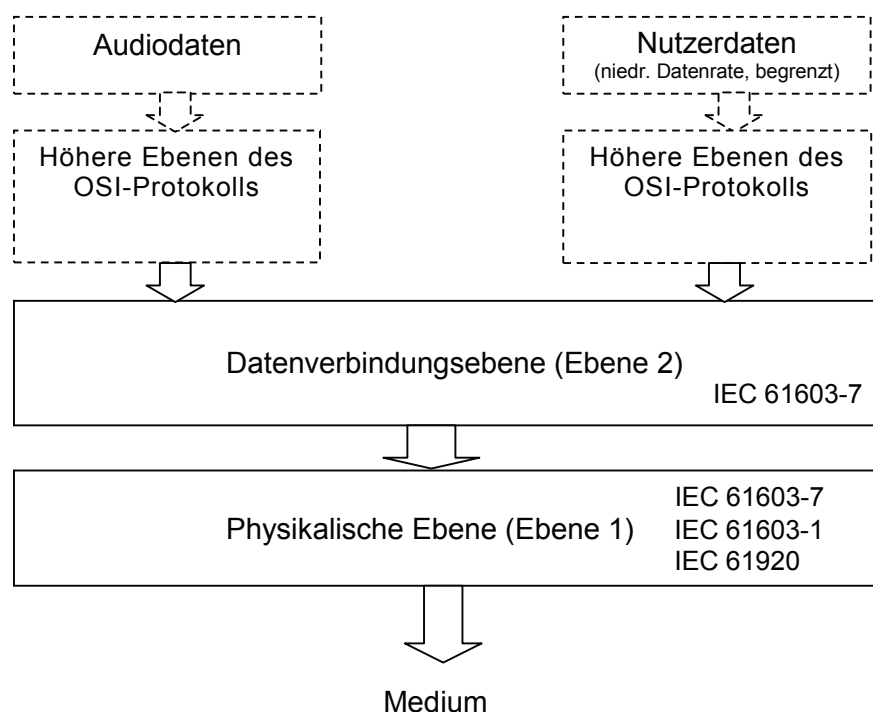


Bild 2 – Basismodell

Bild 2 zeigt den Systemaufbau unter Verwendung des OSI-Bezugsmodells. Die Ebenen 1 und 2 sind Teil des in dieser Norm festgelegten Übertragungsprotokolls.