

Informationstechnik  
7-Bit-Code**DIN**  
**66003**

ICS 35.040

Ersatz für Ausgabe 1974-06

Deskriptoren: Informationstechnik, Code, 7-Bit-Code

Information technology — 7-bit code

Technologies de l'information — 7 éléments codés

**Vorwort**

Diese Norm wurde vom Normenausschuß NI-2 „Codierte Zeichensätze“ erarbeitet. Sie legt zwei Zeichensätze von je 128 Zeichen, bestehend aus Schrift- und Steuerzeichen, für Daten und Textverarbeitung sowie den Informationsaustausch fest.

**Änderungen**

Gegenüber der Ausgabe Juni 1974 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Die Norm wurde redaktionell und sachlich überarbeitet.
- Die Norm wurde an die ISO/IEC 646 : 1991 angepaßt.
- In der internationalen Referenz-Version (IRV) wurde die Belegung des Codeplatzes 02/04 vom Währungssymbol (₣) in Dollar (\$) geändert.
- Der C0 Steuerzeichensatz wurde aus den Codetabellen herausgenommen und in den normativen Anhang verlegt.
- Die deutschen Benennungen der Schriftzeichen wurden an jene in der Tastaturnorm DIN 2137-2 angeglichen.

**Frühere Ausgaben**

DIN 66003: 1968-07, 1974-06

**1 Anwendungsbereich**

Der in dieser Norm festgelegte 7-Bit-Code legt zwei Zeichensätze von je 96 Schriftzeichen (Internationale Referenz-Version IRV, Deutsche Referenz-Version DRV) und einen Satz von 32 Steuerzeichen fest für den Austausch von Informationen zwischen Datenverarbeitungssystemen und deren Geräten, Datenübertragungssystemen und Datenträgern. Die Notwendigkeit, Schriftzeichen und Steuerfunktionen bei der Verarbeitung von Daten benutzen zu können, ist ebenfalls bei diesen Zeichensätzen berücksichtigt.

Die Schriftzeichensätze sind für die lateinische Schrift vorgesehen. Abweichend von der Internationalen Norm wurde deshalb in den Tabellen 1 und 2 bei den Namen der Buchstaben auf den Zusatz „Lateinischer“ verzichtet.

Die Zeichensätze erlauben die Verwendung von Steuerzeichen für die Codeerweiterung, wie sie in DIN ISO/IEC 2022 festgelegt ist.

Eine Funktionsbeschreibung der Steuerzeichen wurde im Gegensatz zu ISO/IEC 646 mit in den Anhang A übernommen, da noch keine entsprechende deutsche Norm über Steuerfunktionen vorhanden ist.

**2 Normative Verweisungen**

Diese Norm enthält durch datierte und undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Die normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

DIN 2137-2

Büro- und Datentechnik-Tastaturen, Teil 2: Deutsche Tastatur für die Daten- und Textverarbeitung, Tastenanordnung und Belegung mit Schriftzeichen

DIN EN ISO/IEC 7498-1

Informationstechnik — Kommunikation offener Systeme — Basis — Referenzmodell — Basismodell (ISO/IEC 7498-1 : 1994)

DIN ISO/IEC 2022

Informationstechnik — Zeichencodestruktur und Erweiterungstechniken (ISO/IEC 2022 : 1994)

Fortsetzung Seite 2 bis 10

Normenausschuß Informationstechnik (NI) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

ISO/IEC 646

Informationstechnik — ISO 7-bit-codierter Zeichensatz für den Informationsaustausch

ISO 1745

Datenverarbeitung — Grundverfahren der Steuerungstechnik in Datenübertragungssystemen

ISO 2375

Datenverarbeitung — Verfahren zur Registrierung von „Escape-Sequenzen“

ISO 6429

Informationstechnik — Steuerfunktionen für codierte Zeichensätze

### 3 Normkonformität und Implementierung

#### 3.1 Normkonformität

##### 3.1.1 Normkonformität des Informationsaustauschs

Ein CC-Datenelement innerhalb einer codierten Information für den Austausch ist in Übereinstimmung mit dieser Norm, wenn alle codierten Darstellungen von Zeichen innerhalb dieses CC-Datenelementes den Anforderungen des Abschnittes 7 dieser Norm entsprechen. Eine Aussage über die Normkonformität muß angeben, welche der wählbaren Festlegungen des Abschnittes 8 dieser Norm eingesetzt werden.

##### 3.1.2 Normkonformität von Geräten

Ein Gerät entspricht dieser Norm, wenn es mit den Anforderungen von 3.1.2.1 übereinstimmt sowie mit den Anforderungen von entweder von 3.1.2.2 und 3.1.2.3 oder beiden. Eine Aussage über die Normkonformität muß einen Hinweis auf die Unterlagen enthalten, in welchen sich die in von 3.1.2.1 geforderte Beschreibung befindet. Die Aussage zur Normkonformität muß ebenfalls angeben, welche der wählbaren Festlegungen eingesetzt werden.

##### 3.1.2.1 Gerätebeschreibung

Ein Gerät, das mit dieser Norm übereinstimmt, muß Gegenstand einer Beschreibung sein, welche die Mittel beschreibt, mit denen ein Benutzer die Zeichen dem Gerät übergeben kann oder diese erkennen kann, wenn sie ihm verfügbar gemacht werden, wie es in 3.1.2.2 und 3.1.2.3 festgelegt ist.

##### 3.1.2.2 Abgebende Geräte

Ein abgebendes Gerät muß es seinem Benutzer gestatten, jede beliebige Folge von Zeichen gemäß der gewählten Festlegung zu übergeben, und es muß in der Lage sein, die codierten Darstellungen der Zeichen innerhalb eines CC-Datenelementes zu senden.

##### 3.1.2.3 Annehmende Geräte

Ein annehmendes Gerät muß in der Lage sein, alle codierten Darstellungen von Zeichen, die in einem CC-Datenelement enthalten sind und 3.1.1 entsprechen, zu empfangen und zu interpretieren. Das Gerät muß die entsprechenden Zeichen dem Benutzer in einer Weise verfügbar machen, daß dieser sie unter denen erkennen kann, die der gewählten Festlegung entsprechen, und daß er sie voneinander unterscheiden kann.

#### 3.2 Implementierung

Für die Anwendung der in dieser Norm festgelegten Zeichensätze müssen Implementierungen für verschiedene Datenträger festgelegt werden. Diese Datenträger können z. B. Lochstreifen sein, oder Lochkarten, magnetische und optische austauschbare Datenträger und Übertragungskanäle. Dieser Datenaustausch geschieht entweder indirekt durch den Austausch von physischen Datenträgern

oder durch örtliche Verbindung von verschiedenen Einheiten (wie Ein-/Ausgabegeräte oder Rechenanlagen) oder durch Datenübermittlungseinheiten.

Die Implementierung dieser Zeichensätze auf physischen Datenträgern und für die Datenübermittlung unter Berücksichtigung der benötigten Fehlerbehandlungen wird in anderen internationalen und nationalen Normen festgelegt.

### 4 Begriffe

ANMERKUNG: Die in diesem Abschnitt gegebenen Definitionen dienen zum Verständnis der vorliegenden Norm. Der Festlegung dieser Begriffe für die allgemeine Anwendung in der Informationsverarbeitung soll dadurch nicht vorgegriffen werden. Zu den deutschen Benennungen sind die englischen Fachausdrücke in Klammern angegeben. Sie sind nicht Bestandteil dieser Norm; sie sollen das Übersetzen erleichtern, bzw. zeigen, welche deutschen Namen und Ausdrücke für die Begriffe in ISO/IEC 646-1991 gewählt wurden.

#### 4.1 Aktuelle Zeichenstelle

(active position)

Zeichenstelle, die für das nächste Zeichen bereitsteht, auf Anzeigegeräten meist durch eine Positionsmarke gekennzeichnet.

#### 4.2 aufrufen; Aufruf

(to invoke, invocation)

Bewirkt die Darstellung von Zeichen eines bereitgestellten Zeichensatzes beim Auftreten der vorgesehenen Bitkombinationen.

#### 4.3 Bitkombination

(bit combination)

Geordnete Menge von Bits, die für die codierte Darstellung benutzt wird.

#### 4.4 Benutzer

(user)

Eine Person oder eine andere Instanz, welche die von einem Gerät bereitgestellten Dienste abrufen.

ANMERKUNG: Diese Instanz kann zum Beispiel ein Prozeß wie ein Anwendungsprogramm sein, wenn das „Gerät“ ein Codeumsetzer ist, oder eine Übergangsfunktion.

Die Zeichen, die von einem Benutzer übergeben oder ihm zugänglich gemacht werden, können in geräte-eigener Form oder in nichtherkömmlicher sichtbarer Darstellung vorliegen, vorausgesetzt, die Bedingungen von 3.1.2 werden erfüllt.

#### 4.5 bereitstellen; Bereitstellung

(to designate; designation)

Identifizierung eines Zeichensatzes, der zur Darstellung vorgesehen ist. Die Bereitstellung erfolgt in einigen Fällen sofort, in anderen erst nach Auftreten einer für diesen Zweck vorgesehenen Steuerfunktion.

#### 4.6 Bildzeichen

(graphic symbol)

Eine sichtbare Darstellung von Schriftzeichen und Steuerfunktionen.

#### 4.7 Code-Erweiterung

(code extension)

Verfahren für die Festlegung einer Codierung für Zeichen, die in einem Zeichensatz eines vorgegebenen Codes nicht enthalten sind.

#### 4.8 Codetabelle (code table)

Die Anordnung von Bitkombinationen, denen Zeichen zugeordnet sind.

#### 4.9 CC-Datenelement, Codiertes-Zeichen-Datenelement (coded-character-data-element)

Ein Element der ausgetauschten Information, das aus Folgen codierter Darstellungen von Zeichen besteht, entsprechend einer oder mehrerer Normen für codierte Zeichensätze.

ANMERKUNG: In einer Übertragungs-Umgebung, die mit dem Referenzmodell für Offene-Systeme-Verbindung (ISO 7498) übereinstimmt, stellt ein CC-Datenelement die gesamte oder einen Teil der Information dar, die mit der Darstellungs-Protokoll-Dateneinheit (PPDU), wie sie in der internationalen Norm festgelegt ist, verkehrt.

Wenn der Informationsaustausch mit austauschbaren Datenträgern erfolgt, stellt ein CC-Datenelement die gesamte oder einen Teil der Benutzerdaten dar und nicht jene, die während der Formatierung und Initialisierung entstehen.

#### 4.10 Codierter Zeichensatz; Code (coded character set, code)

Zeichensatz, mit der zugeordneten Codierung.

#### 4.11 Diakritisches Schriftzeichen (diacritical mark)

Ein Schriftzeichen, das mit einem Grundbuchstaben zusammengesetzt werden kann und eine Unterscheidung des Grundbuchstabens bewirkt.

#### 4.12 Escape-Folge (escape sequence)

Eine Folge von Bitkombinationen, die für Steuerzwecke in Code-Erweiterungs-Verfahren benutzt werden. Die erste dieser Bitkombinationen stellt die Steuerfunktion ESCAPE (ESC) dar.

#### 4.13 Gerät (device)

Ein Teil einer Informationsverarbeitungseinrichtung, das codierte Information innerhalb von CC-Datenelementen senden und/oder empfangen kann.

ANMERKUNG: Es kann ein Eingabe-/Ausgabegerät im herkömmlichen Sinne sein oder ein Prozeß wie ein Anwendungsprogramm oder eine Übergangsfunktion.

#### 4.14 Schlußzeichen (Final Byte)

Zeichen, das eine Escape-Folge oder eine Steuerfolge beendet.

#### 4.15 Schriftzeichen (graphic character)

Ein Zeichen, das keine Steuerfunktion ist und normalerweise in handschriftlicher oder gedruckter Form oder als Anzeige auf einem Bildschirm dargestellt wird, und dessen codierte Darstellung aus einer oder mehreren Bitkombinationen besteht.

#### 4.16 Steuerfunktion (control function)

Funktion, die sich auf die Aufzeichnung, die Verarbeitung, die Übermittlung und Übertragung von Information aus-

wirkt und dessen codierte Darstellung aus einer oder mehreren Bitkombinationen besteht.

#### 4.17 Steuerzeichen (control character)

Steuerfunktion, deren codierte Darstellung aus einer Bitkombination besteht.

#### 4.18 Zeichen (character)

Element aus einer festgelegten Menge von Elementen, das für die Organisation, die Steuerung oder die Darstellung von Daten verwendet wird.

#### 4.19 Zeichensatz (character set)

Eine festgelegte Menge von Zeichen, deren codierte Darstellungen aus je einer Bitkombination bestehen.

#### 4.20 Zeichenstelle (character position)

Stelle in einer Anzeige, an der ein Zeichen für das Auge sichtbar gemacht werden kann.

#### 4.21 Zeichenvorrat (character repertoire)

Eine festgelegte Menge von Zeichen, die mit einer oder mehreren Bitkombinationen eines festgelegten Zeichensatzes dargestellt werden können.

## 5 Kennzeichnung, Codetabellen und Namen

### 5.1 Kennzeichnung

Die Bits der Bitkombinationen des 7-Bit-Codes werden mit b7, b6, b5, b4, b3, b2 und b1 gekennzeichnet, wobei b7 das Bit mit der höchsten Wertigkeit oder das linksbündige Bit ist und b1 das Bit mit der niedrigsten Wertigkeit oder das rechtsbündige Bit ist.

Die Bitkombinationen können als Zahlen im Bereich von 0 bis 127 interpretiert werden in binärer Darstellung mit den folgenden Wertigkeiten für die einzelnen Bits:

| Bit        | b7 | b6 | b5 | b4 | b3 | b2 | b1 |
|------------|----|----|----|----|----|----|----|
| Wertigkeit | 64 | 32 | 16 | 8  | 4  | 2  | 1  |

In dieser Norm werden die Bitkombinationen mit xx/yy gekennzeichnet, wobei xx einen Bereich von 00 bis 07 und yy einen Bereich von 00 bis 15 hat. Die Zuordnung der Kennzeichnung in der Form xx/yy und der Bitkombination mit der Bitbezeichnung b7 bis b1 ist folgendermaßen:

- xx ist die Zahl, dargestellt durch die Bits b7, b6 und b5, denen die Wertigkeiten 4, 2 und 1 zugeordnet sind.
- yy ist die Zahl, dargestellt durch die Bits b4, b3, b2, b1, denen die Wertigkeiten 8, 4, 2, und 1 zugeordnet sind.

Die Kennzeichnung in der Form xx/yy ist die gleiche, die verwendet wird, um den Platz innerhalb von Codetabellen zu bezeichnen, wobei xx die Spaltennummer und yy die Reihennummer ist.

### 5.2 Code-Tabelle

Eine 7-Bit-Codetabelle enthält 128 Plätze, aufgeteilt in 8 Spalten und 16 Reihen. Die Spalten werden von 00 bis 07 benummt und die Reihen von 00 bis 15.