

DIN EN 1332-4

ICS 35.240.15

Ersatz für
DIN EN 1332-4:2000-01

**Identifikationskartensysteme –
Schnittstelle Mensch-Maschine –
Teil 4: Codierung von Benutzeranforderungen für Personen mit
besonderem Bedarf;
Deutsche Fassung EN 1332-4:2007**

Identification card systems –

Man-machine interface –

Part 4: Coding of user requirements for people with special needs;

German version EN 1332-4:2007

Systèmes de cartes d'identification –

Interface homme-machine –

Partie 4: Codage des prescriptions utilisateur pour les personnes ayant des besoins
spécifiques;

Version allemande EN 1332-4:2007

Gesamtumfang 34 Seiten

Normenausschuss Informationstechnik und Anwendungen (NIA) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 1332-4:2007) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 224 „Maschinenlesbare Karten und zugehörige Geräteschnittstellen und Verfahren“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR (Frankreich) gehalten wird. Im DIN Deutsches Institut für Normung e.V. war hierfür der Normenausschuss Informationstechnik und Anwendungen (NIA), Arbeitsausschuss NA 043-01-17 AA „Karten und persönliche Identifikation“ zuständig.

DIN EN 1332-4:2007-09 ist Teil der Normenreihe DIN EN 1332 Identifikationskartensysteme — Schnittstelle Mensch — Maschine.

Maschinenlesbare Karten ermöglichen die Bereitstellung einer wachsenden Vielfalt von Dienstleistungen in Europa. Der Zweck der Normenreihe DIN EN 1332 ist es, die Zugänglichkeit dieser Dienstleistungen zum Vorteil für die Verbraucher zu erweitern.

DIN EN 1332-4:2007-09 legt dabei die Datenelemente fest, die auf einer Chipkarte zu speichern und auszutauschen sind, damit in Endgeräten mit Chipkartenzugang Prioritäten für Benutzeranforderungen für Personen mit besonderem Bedarf gesetzt werden können.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1332-4:2000-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anzahl der Identifizierungskennzeichen (en: Tags) wurde von 17 auf 42 erhöht;
- b) für eine verbesserte intuitive Benutzung wurden die Präferenzen neu gruppiert;
- c) es wurden Anmerkungen aufgenommen, um auf mögliche Inkompatibilitäten bei den Einstellungen der Identifizierungskennzeichen hinzuweisen.

Frühere Ausgaben

DIN EN 1332-4: 2000-01

Deutsche Fassung

**Identifikationskartensysteme —
Schnittstelle Mensch-Maschine —
Teil 4: Codierung von Benutzeranforderungen für Personen mit
besonderem Bedarf**

Identification card systems —
Man-machine interface —
Part 4: Coding of user requirements for people with
special needs

Systèmes de cartes d'identification —
Interface homme-machine —
Partie 4: Codage des prescriptions utilisateur pour les
personnes ayant des besoins spécifiques

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 16. Mai 2007 angenommen.

Die CEN-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 Management-Zentrum des CEN oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

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

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



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen.....	6
3 Begriffe	6
4 Abkürzungen	7
5 Datenobjekte der Benutzerschnittstelle	7
5.1 Allgemeine Bemerkungen.....	7
5.2 Grundsätze	8
5.3 Datenobjektstruktur und Byte-Einstellungen	8
5.3.1 Datenobjektstruktur.....	8
5.3.2 Struktur des Identifizierungskennzeichens	8
5.3.3 Struktur der Länge.....	9
5.4 Codierung der Benutzeranforderungen	9
5.4.1 Symbole	9
5.4.2 Zeichengröße	10
5.4.3 Bildschirmfarbe.....	10
5.4.4 Farbvermeidung.....	11
5.4.5 Position des Bildschirms	11
5.4.6 Sprachausgabe	11
5.4.7 Lautverstärkung.....	12
5.4.8 Hochfrequenzverstärkung	12
5.4.9 Niederfrequenzverstärkung	12
5.4.10 Eingabeanforderungen	13
5.4.11 Eigenschaften der Tastatur	13
5.4.12 SMS-Kommunikation.....	14
5.4.13 Anforderungen an die tastaturlose Eingabe.....	14
5.4.14 Tast-Bildschirm.....	14
5.4.15 Position der Eingabeeinrichtung	15
5.4.16 Zeitabschaltung	15
5.4.17 Sprache	15
5.4.18 Komplexitätsniveau der Schnittstelle.....	16
5.4.19 Bildschirmleser	16
5.4.20 Links.....	17
5.4.21 Sprechgeschwindigkeit.....	17
5.4.22 Software zur Vergrößerung auf dem Bildschirm	17
5.4.23 Schriftart	18
5.4.24 Bildsymbole.....	18
5.4.25 Zeiger-Schaltflächen	19
5.4.26 Eigenschaften des Zeigers	19
5.4.27 Bildschirmtastatur	20
5.4.28 Numerische Darstellung und Darstellung von Uhrzeit und Datum	20
5.4.29 ALT-Text	21
5.4.30 Sprachausgabe nicht numerischer Zeichen	21
5.4.31 Braille-Anzeige.....	21
5.4.32 Überschriften (Untertitel)	22
5.4.33 Audiobeschreibung	22
5.4.34 Clean-audio-Funktion.....	23
5.4.35 Menü-Auswahl-Modus.....	23
5.4.36 Bildlauf-Modus	24
5.4.37 Animation	24

5.4.38	Biometrische Merkmale	24
5.4.39	Sichtbare Ausgabe hörbarer Aufforderungen.....	25
5.4.40	Dauer eines sichtbaren Signals, das eine hörbare Ausgabe erzeugt.....	26
5.4.41	Vorabgespeicherte Nachricht	26
5.4.42	Variable Nachricht	26
5.4.43	Anwendungsspezifische Anforderungen	26
6	Konformität	27
6.1	Allgemeines	27
6.2	Konformitätsbeanspruchung	27
7	Beschriftung und Verpackung	27
Anhang A (normativ) Zusammenfassung der Identifizierungskennzeichen und deren Bedeutung.....		28
Anhang B (normativ) Pflege der Datenobjekte für Benutzeranforderungen		30
Anhang C (normativ) Anmeldung eines neuen Datenobjekts.....		31
Literaturhinweise		32

Vorwort

Dieses Dokument (EN 1332-4:2007) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 224 „Maschinenlesbare Karten und zugehörige Geräteschnittstellen und Verfahren“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Dezember 2007, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2007 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 1332-4:1999.

Dieses Dokument ist das Ergebnis einer umfassenden Überarbeitung der Vorgängerversion EN 1332-4:1999. Die Anzahl der Identifizierungskennzeichen (en: Tags) wurde von 17 auf 42 erhöht. Für eine verbesserte intuitive Benutzung wurden die Präferenzen neu gruppiert, und es wurden Anmerkungen aufgenommen, um auf mögliche Inkompatibilitäten bei den Einstellungen der Identifizierungskennzeichen hinzuweisen.

Diese Europäische Norm ist eine Norm aus einer Normenreihe unter dem allgemeinen Titel „*Identifikationskartensysteme — Schnittstelle Mensch-Maschine*“ mit folgenden Titeln:

- *Teil 1: Gestaltungsgrundsätze für die Benutzerschnittstelle*
- *Teil 2: Abmessungen und Anordnung eines Tastkennzeichens für ID-1-Karten*
- *Teil 3: Tastenfelder*
- *Teil 4: Codierung von Benutzeranforderungen für Personen mit besonderem Bedarf*
- *Teil 5: Erhöhte Tastsymbole auf ID-1-Karten zur Unterscheidung von Anwendungen*

Darüber hinaus existiert eine Technische Spezifikation mit dem Titel *Leitfaden zur Gestaltung erreichbarer kartenaktiver Geräte*.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Maschinenlesbare Karten ermöglichen die Bereitstellung einer wachsenden Vielfalt von Dienstleistungen in Europa. Der Zweck von EN 1332 ist es, die Zugänglichkeit dieser Dienstleistungen zum Vorteil für die Verbraucher zu erweitern. Das wird durch die Ermöglichung eines branchen- und grenzübergreifenden Einsatzes von maschinenlesbaren Karten mit einem größtmöglichen Grad an Benutzerfreundlichkeit erreicht.

EN 1332 spricht die Bedürfnisse aller Benutzer an, einschließlich derer von Personen mit besonderen Bedürfnissen, zum Beispiel Senioren, Minderjährige, Behinderte, Sehgeschädigte, Personen mit Lernschwierigkeiten, Erstanwender und Personen, die mit der örtlichen Sprache nicht vertraut sind.

EN 1332 legt Folgendes fest:

- a) die Gestaltungsgrundsätze für die Benutzerschnittstelle (einschließlich Symbole), die bei der Gestaltung von kartenbetriebenen Geräten zu berücksichtigen sind, nicht aber die Operationen des Kartenzugangsgerätes, die mit der Auswahl und der Lieferung von Waren oder Dienstleistungen verbunden sind;
- b) die Tastkennzeichen, die bei der Gestaltung von maschinenlesbaren Karten zu berücksichtigen sind;
- c) die Standardanordnung der Tastenfelder von kartenbetriebenen Geräten;
- d) die Codierung von Benutzeranforderungen für Personen mit besonderem Bedarf;
- e) erhöhte Tastsymbole zur Unterscheidung von Anwendungen.

Der Inhalt von EN 1332 stützt sich auf eine allgemeine Anwendung und ist nicht branchenspezifisch; er behandelt kartenbetriebene Einrichtungen. Es wird angemerkt, dass die Einrichtungen auch mit anderen Verfahren wie dem Einführen von Geldscheinen oder dem Einwerfen von Münzen betrieben werden können, jedoch wurde der Anwendungsbereich dieser Norm, wie angegeben, genau definiert.

Der Zweck der Erarbeitung einer Norm über die Codierung von Benutzeranforderungen für Personen mit besonderem Bedarf besteht darin, Karteninhabern, vor allem älteren und behinderten Personen, eine einfachere Benutzung von Einrichtungen zu ermöglichen, die vom Karteninhaber mit Chipkarten bedient werden (z. B. Geldautomaten, Fahrkartenautomaten, Warenautomaten), welche in Europa eine immer größere Verbreitung finden. Damit wird es auch für Dienstleistungsanbieter möglich, sicherzustellen, dass ihre Einrichtungen und die angebotenen Dienstleistungen auf die individuellen Anforderungen der Karteninhaber abgestimmt sind.

Derzeitige Normen für einige bestimmte Branchen, zum Beispiel den Finanz- oder den Gesundheitssektor, in denen sensible Informationen verarbeitet werden, enthalten möglicherweise keine Daten zu den Benutzerpräferenzen. Wenn die für die Kartenausgabe verantwortlichen Stellen in diesen Branchen die in EN 1332-4 festgelegten Identifizierungskennzeichen verwenden möchten, sollten sie die Bereitstellung dieser Informationen in einem gesonderten Datensatz auf der Karte oder in gesonderten Medien in Betracht ziehen.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Datenobjekte fest, die auf einer Chipkarte zu speichern und auszutauschen sind, damit in Endgeräten mit Chipkartenzugang (Kartenendgeräten) besondere Präferenzen für die Benutzerschnittstelle gesetzt werden können. Die Informationen zu den Präferenzen können von den Endgeräten für die Konfiguration geeigneter Verfahren der Kommunikation mit dem Benutzer beim Transaktionsprozess verwendet werden.

Diese Europäische Norm legt außerdem einen Mechanismus für die Wiedergewinnung der Informationen über die Benutzerpräferenzen von einer Chipkarte fest sowie einen Mechanismus für die Kombination von Datenobjekten zur Bildung von bestimmten Benutzerprofilen durch Zuweisung von eindeutigen Identifizierungskennzeichen.

Es werden Formate und detaillierte Definitionen einzelner Datenobjekte festgelegt, das genaue Verfahren der Datenspeicherung auf der Chipkarte liegt jedoch nicht im Anwendungsbereich dieser Europäischen Norm.

Diese Europäische Norm gilt für Abläufe, bei denen der Karteninhaber das Kartenendgerät (z. B. einen Geld-, Fahrkarten- oder Warenautomaten) bedient, sowie für Chipkarten nach ISO/IEC 7816-4 und ISO/IEC 7816-6, die für einen bestimmten Karteninhaber persönlich ausgestellt (d. h. personalisiert) sind.

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).

ISO 639 (alle Teile), *Code for the representation of names of languages*

ISO/IEC 7816-4:2005, *Identification cards — Integrated circuit cards — Part 4: Organization, security and commands for interchange*

ISO/IEC 7816-6:2004, *Identification cards — Integrated circuit cards — Part 6: Interindustry data elements for interchange*

ISO/IEC 8825-1:2002, *Information technology — ASN.1 encoding rules — Specification of Basic Encoding Rules (BER), Canonical Encoding Rules (CER) and Distinguished Encoding Rules (DER)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Datenelement

ISO/IEC 7816-4:2005

3.2

Datenobjekt

ISO/IEC 7816-4:2005

3.3

einfache/zusammengesetzte Datenobjekte

ISO/IEC 8825-1:2002

3.4

Schablone

ISO/IEC 7816-6:2004

4 Abkürzungen

ASN.1	Notation Eins für darstellungsunabhängige Syntax (en: Abstract Syntax Notation One)
b8.b1	Bit eins bis acht eines Bytes (en: bits one to eight of a byte) (lsb)
BCD	binärcodierte Dezimalziffern (en: Binary Coded Decimal)
ls	niedrigstwertiges Byte (en: least significant byte)
ms	höchstwertiges Byte (en: most significant byte)
PIN	persönliche Identifikationsnummer (en: Personal Identification Number)
TLV	Identifizierungskennzeichen, Länge, Wert (en: tag, length, value)

5 Datenobjekte der Benutzerschnittstelle

5.1 Allgemeine Bemerkungen

Informationen dürfen nur mit dem Einverständnis des Benutzers auf einer Karte gespeichert werden.

Das Schnittstellengerät darf die auf der Karte gespeicherten Datenelemente bzw. -objekte nicht speichern.

Kommt ein gesonderter Aktualisierungsprozess zum Einsatz, darf eine Kopie der Präferenzinformationen in einer Datenbank gespeichert werden. Diese Datenbank muss den jeweiligen Gesetzen zum Datenschutz entsprechen.

Für jedes Datenobjekt können folgende Deskriptoren vorhanden sein:

- Zweck (eine kurze Beschreibung der Verwendung des jeweiligen Datenobjekts);
- Format (Angabe der Größe des Datenobjekts und eventuell ein zur Beschreibung des Inhalts verwendetes symbolisches Format);
- Inhalt (die genaue Definition für die Codierung des Datenobjekts);
- Bemerkungen (sonstige Angaben).

Das Nichtvorhandensein eines Datenobjekts auf der Karte bedeutet, dass im betreffenden Bereich keine besonderen Anforderungen gelten.

Unterabschnitt 5.4 beschreibt die Verwendung von privaten Identifizierungskennzeichen in Übereinstimmung mit dem in ISO/IEC 7816-3 und ISO/IEC 7816-6 festgelegten registrierten Identifizierungskennzeichen für Karteninhaber einschließende Anforderungen (en: Cardholder Included Requirements). Die definierten Datenobjekte, die auf einer Chipkarte vorhanden sein können, geben die Benutzerpräferenzen für die Schnittstelle an. Die Darstellung der genauen Kombination der Benutzerpräferenzen, die in den auf der Karte codierten Datenobjekten festgelegt sind, hängt davon ab, ob das Endgerät diese Optionen unterstützt. Die Darstellung kann zum Beispiel das Vorhandensein eines Farbdisplays oder eines Lautsprechers voraussetzen.

Das bei ISO registrierte Identifizierungskennzeichen für Anforderungen der Karteninhaber einschließende Merkmale (en: Cardholder Requirements Included Feature) ist 7F22.

5.2 Grundsätze

In dieser Norm gelten für die Identifikation der Datenobjekte für Benutzerpräferenzen folgende Grundsätze:

- ein Datenelement wird generell im Wertefeld eines Datenobjekts dargestellt;
- ein Datenobjekt ist eine Verkettung folgender Bytefolgen:
 - eines obligatorischen Identifizierungskennzeichenfelds, das als Identifizierungskennzeichen bezeichnet wird;
 - eines obligatorischen Längenfelds, das die Byteanzahl des Wertefelds angibt;
 - eines bedingten Wertefelds mit L -Bytes (wenn „ L “ ungleich „00“ ist).

5.3 Datenobjektstruktur und Byte-Einstellungen

5.3.1 Datenobjektstruktur

In Übereinstimmung mit ISO/IEC 7816-4 werden folgende Strukturen von Datenobjekten unterstützt:

- einfaches Datenobjekt

T	L	V
-----	-----	-----

mit T = Identifizierungskennzeichen, L = Länge, V = Wert

- zusammengesetztes Datenobjekt

T	L	T_1	L_1	V_1	T_2	L_2	V_2	...	T_n	L_n	V_n
-----	-----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-----	-------	-------	-------

T Identifizierungskennzeichen des zusammengesetzten Datenobjekts;

L Länge der Folge (Schablone) T_1 bis V_n ;

T_1 Identifizierungskennzeichen eines Datenobjekts;

L_1 Länge von V_1 ;

V_1 Wert.

5.3.2 Struktur des Identifizierungskennzeichens

Das Identifizierungskennzeichen besteht aus einem oder zwei Bytes. Die Codierung dieser Bytes muss den ASN.1-Grundcodierungsregeln nach ISO/IEC 8825-1 entsprechen. In Tabelle 1 ist das erste Byte definiert.

Tabelle 1 — Struktur des ersten Bytes des Identifizierungskennzeichens

b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	Bedeutung
0	0	-	-	-	-	-	-	In dieser Norm nicht definiert
0	1	-	-	-	-	-	-	In dieser Norm definiert. Anwendungsklasse, eindeutige Identifikation
1	0	-	-	-	-	-	-	In diesem Dokument definiert und nur innerhalb einer Schablone anzuwenden
1	1	-	-	-	-	-	-	In diesem Dokument definierte persönliche Identifizierungskennzeichen
-	-	0	-	-	-	-	-	Einfaches Datenobjekt
-	-	1	-	-	-	-	-	Zusammengesetztes Datenobjekt
-	-	-	1	1	1	1	1	Im nächsten Byte enthaltene Nummer des Identifizierungskennzeichens – Bereich 31 ... 127
-	-	-	x	x	x	x	x	Nummer des Identifizierungskennzeichens – Bereich 0 ... 30. Nicht alle gleich 1

Die Codierung des zweiten Bytes des Identifizierungskennzeichens, falls vorhanden, ist:

— b8 = 0;

— b7 bis b1 = Binärwert der Nummer des Identifizierungskennzeichens im Bereich 31 ... 127.

ANMERKUNG Das erste Byte der Identifizierungskennzeichen der in diesem Dokument festgelegten einfachen Datenobjekte hat den Wert „DF“.

5.3.3 Struktur der Länge

Alle Längen werden in Byte ausgedrückt.

Die Länge besteht aus einem Byte bzw. mehreren Bytes. Die Codierung dieser Bytes muss den ASN.1-Grundcodierungsregeln nach ISO/IEC 8825-1 sowie der Tabelle 2 entsprechen.

Tabelle 2 — Codierung des Längenwertes

Bereich	Anzahl der Bytes	Erstes Byte	Zweites Byte	Drittes Byte
0 ... 127	1	Binärwert	ohne	ohne
0 ... 255	2	„81“	Binärwert	ohne
0 ... 65,535	3	„82“	Binär-ms-Byte	Binär-ls-Byte

5.4 Codierung der Benutzeranforderungen

5.4.1 Symbole

Zweck: Angabe des bevorzugten Darstellungsverfahrens der visuellen Information, entweder durch Text, Symbole, Brailleschrift oder eine Kombination davon.

Format: 1 Byte binär.

Inhalt: Der Inhalt dieses Felds entspricht Tabelle 3.