

DIN 2137-1



ICS 35.180; 35.260

Einsprüche bis 2020-12-23
Vorgesehen als Ersatz für
DIN 2137-1:2018-12

Entwurf

Tastaturen für die Daten- und Texteingabe – Teil 1: Deutsche Tastaturbelegung; Text Deutsch und Englisch

Keyboards for data and text input –
Part 1: German keyboard layout;
Text in German and English

Claviers conçus pour l'entrée des données et du texte –
Partie 1: Disposition du clavier allemand;
Texte en allemand et anglais

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2020-10-23 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an naerg@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Ergonomie (NAErg), 10772 Berlin oder Saatwinkler Damm 42/43, 13627 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 46 Seiten

DIN-Normenausschuss Ergonomie (NAErg)

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
4 Allgemeine Anforderungen.....	8
5 Alphanumerischer Bereich	8
5.1 Allgemeines	8
5.2 Belegung mit Schriftzeichen	8
5.3 Belegung mit Funktionen	16
6 Numerischer Bereich	18
7 Tottasten.....	20
7.1 Allgemeines	20
7.2 Direkte Eingabe eines diakritischen Zeichens.....	20
7.3 Zuordnung von Tottasten zu Sonderzeichen.....	20
8 Tastenbeschriftungen	29
Anhang A (informativ) Übersetzung: deutsche/englische Benennungen von Funktionen	30
Anhang B (informativ) Bildzeichen	31
Anhang C (informativ) Liste sämtlicher in den Belegungen E1 und E2 eingebbaren Zeichen nach ISO/IEC 10646 (Unicode) (ohne Kombinationszeichen)	32
Anhang D (informativ) Erläuterungen zur Tastaturbelegung E1	37
Literaturhinweise.....	46

Contents

	Page
Foreword	4
1 Scope	7
2 Normative references	7
3 Terms	8
4 General requirements	8
5 Alphanumeric section	8
5.1 General	8
5.2 Allocation of graphic characters	8
5.3 Allocation of functions	16
6 Numeric section	18
7 Dead Keys	20
7.1 General	20
7.2 Direct input of a diacritical mark	20
7.3 Association of dead keys to special characters	20
8 Key Labelling	29
Annex A (informative) Translation: German/English terms for functions	30
Annex B (informative) Graphic symbols	31
Annex C (informative) List of all the characters according to ISO/IEC 10646 (Unicode) (no combined characters) which can be entered with layouts E1 and E2	32
Annex D (informative) Explanations to keyboard layout E1	37
Bibliography	46

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Gemeinschaftsausschuss NA 023-00-04 GA „Gemeinschaftsarbeitsausschuss NAErg/NIA: Ergonomie für Informationsverarbeitungssysteme“ im DIN-Normenausschuss Ergonomie (NAErg) erarbeitet. Diese Norm folgt der Neuausrichtung der internationalen Tastaturnormung, in dem die grundlegende Gestaltung von Tastaturen in der Normenreihe ISO/IEC 9995 festgelegt wird und die nationalen Besonderheiten in nationalen Normen festgelegt werden.

Dieses Dokument ersetzt DIN 2137-1:2018-12.

DIN 2137 mit dem allgemeinen Titel *Tastaturen für die Daten- und Texteingabe* besteht aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: Deutsche Tastaturbelegung;
- Teil 2: Zusätzliche Anforderungen.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN 2137-1:2018-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Sämtliche in der DIN SPEC 91379:2019-03 „*Zeichen in Unicode für die elektronische Verarbeitung von Namen und den Datenaustausch in Europa*“ gelisteten Zeichen (bis auf die in der DIN SPEC 91379, Anhang A, Abschnitt A.3, gelisteten kyrillischen Buchstaben) können jetzt eingegeben werden. Dazu wurden die Tabelle 6 und deren Anmerkungen erweitert.
- b) Eine „teilweise Tastaturbeschriftung gemäß Tastaturbelegung E1“ wurde aufgenommen.
- c) Für die Tastaturbelegung E2 wurde der Anwendungsbereich erweitert, indem jetzt auch für die Taste auf Position B00 (die für die Belegung E2 nicht zwingend vorhanden sein muss) eine Funktion spezifiziert ist.

Foreword

This document was prepared by NA 023-00-04 GA “Joint working committee NAErg/NIA: Ergonomics for information processing systems” within the DIN Standards Committee Ergonomics (NAErg). By specifying the basic design of keyboards in the ISO/IEC 9995 standard series and the nationally specific features in national standards, this standard is in line with the reorientation of the international standardization of keyboards.

This document replaces DIN 2137-1:2018-12.

DIN 2137 consists of the following parts, under the general title: *Keyboards for data and text input*:

- Part 1: German keyboard layout;
- Part 2: Additional requirements.

For current information on this standard, please go to DIN’s website (www.din.de) and search for the document number in question.

Changes

Compared with DIN 2137-1:2018-12, the following changes have been introduced:

- a) All characters listed in DIN SPEC 91379:2019-03 “*Characters in Unicode for the electronic processing of names and data exchange in Europe*” can be entered (with the exception of the Cyrillic letters listed in DIN SPEC 91379, Annex A, Clause A.3). This is achieved by extending Table 6 and its notes.
- b) A “partial labelling according to keyboard layout E1” is included.
- c) For the keyboard layout E2, the application area was broadened, by specifying a function also for the key on position B00 (which is not required to be present for layout E2).

- | | |
|---|--|
| <p>d) Auf Tastatursymbole für Leerzeichen und für die „Secondary Superselect“-Funktion der ISO/IEC 9995-9 wurde verzichtet.</p> <p>e) Die Angaben zu „Umschaltsperr“ und „Feststelltaste“ wurden gestrafft und erstere als die bevorzugte Option dargestellt.</p> <p>f) Die Tastenkombination in Tabelle 1, Zeile „E09“, Spalte „Gruppe 2, Ebene 2“ wurde von U+035C in U+00A5 (¥) geändert. Für U+035C wurde ein Eintrag in Tabelle 6 ergänzt.</p> <p>g) Die Tastenkombination in Tabelle 1, Zeile „A03“, Spalte „Gruppe 2, Ebene 2“ wurde von U+2009 in U+200A geändert. Damit ist das in der jetzt entfallenen Anmerkung „L“ der Vorgängernorm beschriebene Problem entfallen. Für U+2009 wurde ein Eintrag in Tabelle 6 ergänzt.</p> <p>h) In Tabelle 1 wurden in der Spalte „Gr. 2, Eb. 3“ fehlende Tastatursymbole nachgetragen.</p> <p>i) Entsprechend den Änderungen a) bis d) wurden Bild 3 und Bild 4 am Ende von 5.2 durch neue Bilder (Bild 3 bis Bild 6) ersetzt.</p> <p>j) Hoch- und Tiefstellungen von Ziffern und spezieller Sonderzeichen werden jetzt mit den Tottasten ^ (Hochstellung) und ˇ (Tiefstellung) bewirkt, entsprechend der optischen Ähnlichkeit dieser Zeichen mit Pfeilspitzen.</p> <p>Durch einen Ringtausch mit den Tottasten für ~ und ˇ in Tabelle 1 wurde die Tottaste ˇ auf die Alt-Gr-Position der T-Buchstabentaste verlegt, um den Merksatz „T wie Tiefstellung“ zu ermöglichen.</p> <p>k) Die in Erläuterung C zur Tabelle 5 genannten Funktionen zur Hochstellung, Tiefstellung und Einkreisung von Buchstaben wurden durch zu den Änderungen a) und j) kompatible Funktionen ersetzt.</p> <p>l) In Tabelle 6 wurden einige für Lautschrift (IPA) sinnvolle Tastenkombinationen hinzugefügt (siehe Erläuterung E zu der Tabelle), sowie einige weitere Sonderzeichen.</p> <p>m) In Tabelle 6 wurde die Tastenkombination U+0335 (Spalte 1) — U+0037 (Spalte 2) in Spalte 3 von U+27A2 auf U+2B9A korrigiert, in Übereinstimmung mit der Liste in DIN 5008:2020-03, Anhang H.</p> <p>n) In Tabelle 6 wurden einige mathematische und linguistische Sonderzeichen und einige Grafikzeichen ergänzt.</p> | <p>d) Keyboard symbols for spaces and for the “secondary superselect” function of ISO/IEC 9995-9 were dropped.</p> <p>e) The specifications regarding “shift lock” and “caps lock” were tightened up. “Shift lock” is presented as the preferred option.</p> <p>f) The key combination in Table 1, line “E09”, column “Group 2, Level 2” was changed from U+035C to U+00A5 (¥). For U+035C, an entry in Table 6 is provided.</p> <p>g) The key combination in Table 1, line “A03”, column “Group 2, Level 2” was changed from U+2009 to U+200A. By this, the problem described in the now dropped note “L” of the predecessor standard version is obsolete. For U+2009, an entry in Table 6 is provided.</p> <p>h) In Table 1, column “Gr. 2, Lv. 3”, missing keyboard symbols were added.</p> <p>i) According to changes a) to d), the Figure 3 and Figure 4 at the end of 5.2 were replaced by new figures (Figure 3 to Figure 6).</p> <p>j) Superscripting and subscripting of digits and some special characters now are achieved by the dead keys ^ (superscripting) and ˇ (subscripting), according of the similarity of these characters to arrowheads.</p> <p>By a sequential exchange with the dead keys for ~ and ˇ in Table 1, the dead key ˇ was moved to the Alt Gr position of the T key, as subscripting is called “Tiefstellung” in German, and thus “T” is usable as a mnemonic for that.</p> <p>k) The functions listed in Annotation C of Table 5 regarding superscripting, subscripting and encirclement of letters are replaced by functions compatible to the changes a) and j).</p> <p>l) In Table 6, some key combinations practical for IPA were added (see Annotation E for that table) and some other special characters were added.</p> <p>m) In Table 6, the key combination U+0335 (column 1) — U+0037 (column 2) was corrected in column 3 from U+27A2 to U+2B9A, in accordance with the list in DIN 5008:2020-03, Annex H.</p> <p>n) In Table 6, some mathematical, linguistic and graphic symbols were added.</p> |
|---|--|

- o) Im deutschen Text des informativen Anhangs D „Erläuterungen zur Tastaturbelegung E1“ wurden diverse Begriffe mit der DIN 5008:2020-03 *Schreib- und Gestaltungsregeln für die Text- und Informationsverarbeitung* abgeglichen.
- p) Die zwischen Text und Abbildungen differierende Schreibweisen „AltGr“/„Alt Gr“ wurde durchgehend zu „Alt Gr“ vereinheitlicht.
- q) Diverse Formulierungen wurden präzisiert, ohne Auswirkung auf den technischen Inhalt dieser Norm.
- o) In the German text of the informative Annex D “Explanations of the keyboard layout E1”, some terms were aligned with DIN 5008:2020-03 *Rules for writing and layout of word and information processing*.
- p) The spellings “AltGr”/“Alt Gr” which differed between text and figures were unified to “Alt Gr”.
- q) Some wordings were made more precise, without effect on the technical content of this standard.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt Anforderungen an das deutsche Layout von Tastaturen für die alphanumerische und/oder numerische Daten- und Texteingabe fest. Speziell standardisiert sie Belegungen zum Schreiben aller Zeichen aller primären Amtssprachen weltweit und aller Minderheitssprachen Europas, sofern diese Lateinschrift verwenden.

Diese Norm gilt sowohl für das Produkt Tastatur als auch für Software (z. B. Tastaturtreiber oder Betriebssysteme).

Für ergonomische Anforderungen bezüglich weitergehender Aspekte wie z. B. Form der Tasten, Tastenmittenabstand, Tastenhub, Kraft zum Betätigen der Tasten, Gestaltung der Tastenbezeichnung oder Größe der Tastenfläche gilt DIN EN ISO 9241-410.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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/IEC 9995 (all parts), *Information technology — Keyboard layouts for text and office systems*

ISO/IEC 9995-9:2016, *Information technology — Keyboard layouts for text and office systems — Part 9: Multi-lingual, multiscrypt keyboard layouts*

ISO/IEC 9995-10:2013, *Information technology — Keyboard layouts for text and office systems — Part 10: Conventional symbols and methods to represent graphic characters not uniquely recognizable by their glyph on keyboards and in documentation*

ISO/IEC 9995-11:2015, *Information technology — Keyboard layouts for office systems — Part 11: Functionality of dead keys and repertoires of characters entered by dead keys*

ISO/IEC 10646, *Information technology — Universal Coded Character Set (UCS)*

1 Scope

This standard specifies requirements for the German layout of keyboards for alphanumeric and/or numeric data and text input. Especially, layouts are standardized which incorporate all characters of all primary official languages of the world and all minority languages of Europe, as far as the Latin script is used for them.

This standard applies to both the product keyboard and to software (e. g. keyboard drivers or operating systems).

For ergonomic requirements regarding further aspects such as shape of keys, key centre spacing, key displacement, force to actuate the keys, geometric design of key legends or size of the strike surface, DIN EN ISO 9241-410 is applicable.

2 Normative references

The following documents are referred to in the text in such a way that some or all of their content constitutes requirements of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

ISO/IEC 9995 (all parts), *Information technology — Keyboard layouts for text and office systems*

ISO/IEC 9995-9:2016, *Information technology — Keyboard layouts for text and office systems — Part 9: Multi-lingual, multiscrypt keyboard layouts*

ISO/IEC 9995-10:2013, *Information technology — Keyboard layouts for text and office systems — Part 10: Conventional symbols and methods to represent graphic characters not uniquely recognizable by their glyph on keyboards and in documentation*

ISO/IEC 9995-11:2015, *Information technology — Keyboard layouts for office systems — Part 11: Functionality of dead keys and repertoires of characters entered by dead keys*

ISO/IEC 10646, *Information technology — Universal Coded Character Set (UCS)*

3 Begriffe

In diesem Dokument werden keine Begriffe aufgeführt.

DIN und DKE stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- DIN-TERMinologieportal: verfügbar unter <https://www.din.de/go/din-term>
- DKE-IEV: verfügbar unter <https://www.dke.de/DKE-IEV>

4 Allgemeine Anforderungen

Generell gelten die Anforderungen der Normenreihe ISO/IEC 9995. Darüber hinaus gehende nationale Anforderungen sind in den folgenden Abschnitten aufgeführt.

In Textform ausgeführte Tastenbeschriftungen müssen in deutscher Sprache verfasst sein (Ausnahme: Esc).

5 Alphanumerischer Bereich

5.1 Allgemeines

Für die nachfolgenden Bilder und Tabellen gelten die folgenden Hinweise:

Maßgeblich für die Belegung mit Schriftzeichen sind die Tabellen in 5.2. Die Abbildungen der Tastaturbelegung dienen nur der Veranschaulichung.

Die schmalen rechteckigen Hilfszeichen, die sich in Bild 3 auf manchen Zeichentasten befinden und so auch in Tabelle 1 dargestellt sind, dienen der Darstellung der Lage bestimmter Zeichen relativ zum Schriftgrundzeichen. Diese Hilfszeichen, wenn auf der Tastatur abgebildet, können nach ISO/IEC 9995-10 auch als gefüllte Balken in einem anderen Farbton dargestellt werden.

5.2 Belegung mit Schriftzeichen

Es sind drei Belegungen genormt: T1, E1 und E2. Außerdem wird eine „teilweise Beschriftung gemäß Tastaturbelegung E1“ genormt.

3 Terms

No terms and definitions are listed in this document.

DIN and DKE maintain terminological databases for use in standardization at the following addresses:

- DIN-TERMinologieportal: available at <https://www.din.de/go/din-term>
- DKE-IEV: available at <https://www.dke.de/DKE-IEV>

4 General requirements

In general, the requirements of the ISO/IEC 9995 standard series apply. Further national requirements are listed in the following clauses.

Key labels designed as text shall be in German (exception: Esc).

5 Alphanumeric section

5.1 General

The following information applies to the figures and tables given below:

The relevant tables for the allocation of graphic characters are given in 5.2. The figures showing the keyboard layout are given for illustration only.

The narrow rectangle-shaped auxiliary symbols which are positioned on some graphic keys in Figure 3 and are used this way in Table 1 are given to illustrate the location of certain characters relative to the basic graphic character. In accordance with ISO/IEC 9995-10, these auxiliary characters can also be indicated as filled bars in another shade of colour if given on the keyboard.

5.2 Allocation of graphic characters

Three layouts are standardized: T1, E1 and E2. Additionally, a “partial labelling according to keyboard layout E1” is standardized.

— Tastaturbelegung T1:

Diese Belegung ist identisch zur gleichbenannten Tastaturbelegung T1 in den Vorgängerversionen dieser Norm (DIN 2137-1:2012-06 und DIN 2137-1:2018-12).

— Tastaturbelegung E1:

Diese Belegung erweitert die Belegung T1 um Zeichen, die in der nationalen und internationalen Bürokommunikation, im Unterrichtswesen und in gestalterisch anspruchsvollen Textwerken verwendet werden. Speziell enthält sie alle Zeichen aller primären Amtssprachen weltweit und aller Minderheitssprachen Europas, sofern diese Lateinschrift verwenden.

Zusätzlich ermöglicht diese Belegung, zahlreiche weitere für spezielle Anwendergruppen in Wissenschaft, Lehre und anderen Bereichen relevante Zeichen einzugeben, ohne dass diese auf der Tastatur beschriftet sein müssen und so die Erscheinung der Tastatur für nicht zu diesen Anwendergruppen gehörige Benutzer unnötig verkomplizieren.

ANMERKUNG 1 Die Belegung E1 enthält gegenüber der Belegung T1 nur zusätzliche Beschriftungen. Für E1 entwickelte Softwaretreiber sind somit auch mit gemäß T1 beschrifteter Hardware einsetzbar. Der Benutzer solcher Hardware kann dann die zusätzlichen Zeichen „blind“ bedienen oder die Tasten von Hand nachbeschriften.

Die Belegung E1 enthält zwei Gruppen nach ISO/IEC 9995-1. Die zweite Gruppe wird als „Extra-Gruppe“ und die zu ihrer Auswahl verwendete Tastenkombination als „Extra-Wahltaste“ bezeichnet. Diese Gruppen sind in der Tabelle 1 festgelegt. Weitere Zeichen dieser Belegung sind zur Eingabe als Tottastenkombinationen in Tabelle 5 und Tabelle 6 festgelegt.

ANMERKUNG 2 Die zweite Gruppe ist nicht die „secondary group“ nach der Norm ISO/IEC 9995-3:2010. Diese kann als zusätzliche Gruppe implementiert werden.

Die mit der Tastaturbelegung E1 eingebbaren Zeichen sind im informativen Anhang C „Liste sämtlicher in den Belegungen E1 und E2 eingebbaren Zeichen nach ISO/IEC 10646 (Unicode) (ohne Kombinationszeichen)“ gelistet.

Details zur Ausgestaltung der Tastaturbelegung E1 sind im informativen Anhang D „Erläuterungen zur Tastaturbelegung E1“ erläutert.

— Keyboard layout T1:

This layout is identical to the equally named keyboard layout T1 in the predecessor versions of this standard (DIN 2137-1:2012-06 and DIN 2137-1:2018-12).

— Keyboard layout E1:

This layout extends the layout T1 by characters used in national and international office communication, in education and in ambitiously designed text works. Especially, it contains all characters of all primary official languages of the world and all minority languages of Europe, as far as the Latin script is used for them.

In addition, this assignment allows entering numerous other characters that are relevant to specific user groups in science, education, and other areas, without the need to have them labeled on the keyboard, thus unnecessarily complicating the appearance of the keyboard for users not belonging to these user groups.

NOTE 1 The layout E1 contains only additional labellings compared to the layout T1. Software drivers developed for E1 can therefore also be used with hardware labelled according to T1. The user of such hardware then can enter the additional characters „blindly“, or label the keys by hand.

The layout E1 contains two groups according to ISO/IEC 9995-1. The second group is named “extra group”, and the key combination selecting it is named the “extra selector key”. These groups are specified in Table 1. Additional characters contained in this layout are specified to be entered by dead key combinations according to Table 5 and Table 6.

NOTE 2 The second group is not the “secondary group” according to the standard ISO/IEC 9995-3:2010. This one can be implemented as an additional group.

The characters which can be entered by the layout E1 are listed in the informative Annex C “List of all the characters according to ISO/IEC 10646 (Unicode) (no combined characters) which can be entered with layouts E1 and E2”.

Details regarding the design of the keyboard layout E1 are explained in the informative Annex D “Explanations to keyboard layout E1”.

— Tastaturbelegung E2:

Variante der Tastaturbelegung E1, die die Taste auf Position B00 als dedizierte „Extra-Wahltaste“ verwendet. Die Belegung ist auch zur Verwendung auf Tastaturen geeignet, die keine eigenständige Taste auf Position B00 aufweisen, da die für die Belegung E1 definierte Tastenkombination für die „Extra-Wahltaste“ auch für die Belegung E2 gültig ist.

Die Abweichungen der Belegung E2 gegenüber der Belegung E1 sind in Tabelle 2 festgelegt.

Alle anderen Festlegungen für die Belegung E1 in dieser Norm gelten auch für die Belegung E2.

ANMERKUNG 3 Mit der Belegung E2 steht für Tastaturen, die hardwareseitig dem üblichen US-Layout folgen, eine genormte Variante ohne Beeinträchtigung der Nutzbarkeit zur Verfügung. Anwendungsfälle sind beispielsweise in Kleinserie hergestellte Spezialtastaturen für Personen mit Bewegungseinschränkungen, für die die deutsche Ausführung dann lediglich in der Tastenbeschriftung, aber nicht in der Tasten-anordnung abweichen muss.

— Teilweise Beschriftung gemäß Tastaturbelegung E1:

Tastaturen, die dafür bestimmt sind, mit Tastaturtreibern verwendet zu werden, die den vollen Umfang der Tastaturbelegung E1 bieten, und auf denen:

alle Zeichen der Belegung T1 beschriftet sind,
aber nur eine Auswahl der zusätzlichen für die Belegung E1 zu beschriftenden Zeichen,
und keine der Belegung E1 widersprechenden Zeichen,

dürfen als „teilweise beschriftet gemäß Tastaturbelegung E1“ bezeichnet werden und entsprechen damit dieser Norm.

Die Tabelle 1 ist wie Bild 1 zeigt zu lesen.

— Keyboard layout E2:

Variant of the keyboard layout E1 which employs the key on position B00 as dedicated „extra selector key“. The layout also is suited for on keyboards which do not exhibit a dedicated key on position B00, as the key combination defined for layout E1 is also valid for the layout E2.

The differences between layout E1 and layout E2 are specified in Table 2.

All other specifications in this standard for the layout E1 also apply to the layout E2.

NOTE 3 With the layout E2, a standardized version without impairing the usability is available for keyboards that follow the usual US layout on the hardware side. Use cases are, for example, special keyboards manufactured in small numbers for persons with restricted mobility, for which the German version then only has to deviate in the key labelling, but not in the key arrangement.

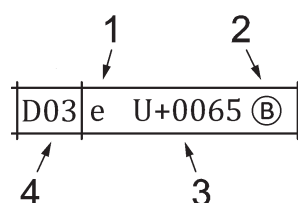
— Partial labelling according to keyboard layout E1:

Keyboards which are designated to be used with driver software providing the full range of the keyboard layout E1, and on which:

all characters of layout T1 are labelled,
but only a selection of the additional characters which are to be labelled according to layout E1,
and no characters contrary to layout E1,

may be called “partially labelled according to keyboard layout E1”, and thus comply to this standard.

Table 1 shall be read as shown in Figure 1.



Legende

- 1 Tastatursymbol
- 2 Erläuterungen
- 3 UNICODE
- 4 Position

Bild 1 — Aufbau der Tabelle zur Tastaturbelegung

Key

- 1 keyboard symbol
- 2 explanations
- 3 UNICODE
- 4 position

Figure 1 — Structure of the table on keyboard layout

Tabelle 1 — Tastaturbelegungen T1 und E1

Table 1 — Keyboard layouts T1 and E1

Pos.	Gruppe 1, Ebene 1 <i>Group 1, Level 1</i>	Gruppe 1, Ebene 2 <i>Group 1, Level 2</i>	Gruppe 1, Ebene 3 <i>Group 1, Level 3</i>	Gruppe 2, Ebene 1 <i>Group 2, Level 1</i>	Gruppe 2, Ebene 2 <i>Group 2, Level 2</i>	Gr. 2, Eb. 3 <i>Gr. 2, Lv. 3</i>
E00	△ U+0302 (A)	° U+00B0 (A)	× U+00D7 (H)			△ (E)
E01	1 U+0031 (A)	! U+0021 (A)	' U+2019 (J)(L)	¼ U+00BC (L)	◇ U+25CA (D)	∏ (E)
E02	2 U+0032 (A)	" U+0022 (A)	ℓ² U+00B2 (H)(A)	½ U+00BD (L)	¡ U+00A6 (D)	∏ (E)
E03	3 U+0033 (A)	§ U+00A7 (A)	ℓ³ U+00B3 (H)(A)	¾ U+00BE (L)	¶ U+00B6 (D)	∏ (E)
E04	4 U+0034 (A)	\$ U+0024 (A)	— U+2014 (L)	¤ U+00A4	ℳ U+2133 (D)	∏ (E)
E05	5 U+0035 (A)	% U+0025 (A)	ı U+00A1	‰ U+2030 (L)	§ U+20B0 (D)	∏ (E)
E06	6 U+0036 (A)	& U+0026 (A)	¿ U+00BF	/ U+2044 (L)	7 U+204A (D)	∏ (E)
E07	7 U+0037 (A)	/ U+002F (A)	{ U+007B (A)	ø U+2300 (L)	Nº U+2116 (D)	∏ (E)
E08	8 U+0038 (A)	(U+0028 (A)	[U+005B (A)	< U+27E8 (L)	« U+27EA (D)	∏ (E)
E09	9 U+0039 (A)	) U+0029 (A)	] U+005D (A)	> U+27E9 (L)	» U+27EB (D)	∏ (E)
E10	0 U+0030 (A)	= U+003D (A)	} U+007D (A)	÷ U+00F7	∅ U+2205 (D)	∏ (E)
E11	ß U+00DF (A)	? U+003F (A)	\ U+005C (A)	≠ U+2260	¬ U+00AC (D)	∏ (E)
E12	≤ U+0301 (A)	≥ U+0300 (A)	÷ U+0307	£ U+00A3	¥ U+00A5 (D)	∏ (E)
D01	q U+0071 (B)	Q U+0051 (A)	@ U+0040 (A)	º U+00BA	♂ U+2642 (D)	∏ (E)
D02	w U+0077 (B)	W U+0057 (A)	≡ U+0304	ª U+00AA	♀ U+2640 (D)	∏ (E)
D03	e U+0065 (B)	E U+0045 (A)	€ U+20AC (A)	ə U+0259	ð U+018F (C)	∏ (E)
D04	r U+0072 (B)	R U+0052 (A)	≡ U+030B	™ U+2122	® U+00AE	∏ (E)
D05	t U+0074 (B)	T U+0054 (A)	≡ U+030C	þ U+00FE	þ U+00DE (C)	∏ (E)
D06	z U+007A (B)	Z U+005A (A)	≡ U+0308	Ʒ U+0292	Ʒ U+01B7 (C)	∏ (E)
D07	u U+0075 (B)	U U+0055 (A)	≡ U+0306	→ U+2192	← U+2190	∏ (E)
D08	i U+0069 (B)	I U+0049 (A)	≡ U+0303	ı U+0131	♂ U+26A5 (D)	∏ (E)
D09	o U+006F (B)	O U+004F (A)	≡ U+030A	ø U+00F8	∅ U+00D8 (C)	∏ (E)
D10	p U+0070 (B)	P U+0050 (A)	≡ U+0309	↓ U+2193	↑ U+2191	∏ (E)
D11	ü U+00FC (B)	Ü U+00DC (A)	⇒ U+031B	↘ U+2198	↗ U+2197	∏ (E)
D12	+ U+002B (A)	* U+002A (A)	~ U+007E (A)	± U+00B1 (H)(L)	‰ U+2052 (D)	
C01	a U+0061 (B)	A U+0041 (A)	☺ U+263A (G)			☺ (E)
C02	s U+0073 (B)	S U+0053 (A)	" U+2033 (L)	f U+017F	Σ U+2211	∫ (E)
C03	d U+0064 (B)	D U+0044 (A)	' U+2032 (L)	ð U+00F0	Ð U+00D0 (C)	∫ (E)
C04	f U+0066 (B)	F U+0046 (A)	⌘ (F)			⌘ (E)
C05	g U+0067 (B)	G U+0047 (A)	ß U+1E9E (L)	℥ U+02BF	⌘ U+261B (D)	∫ (E)
C06	h U+0068 (B)	H U+0048 (A)	≡ U+0331	℥ U+02BE	⌘ U+261A (D)	∫ (E)
C07	j U+006A (B)	J U+004A (A)	↵ U+0327	℥ U+02B9	℥ U+02BA (D)	∫ (E)
C08	k U+006B (B)	K U+004B (A)	↵ U+0326			∫ (E)
C09	l U+006C (B)	L U+004C (A)	↵ U+0328	ł U+0142	Ł U+0141 (C)	∫ (E)
C10	ö U+00F6 (B)	Ö U+00D6 (A)	↵ U+0323	œ U+0153	Œ U+0152 (C)	∫ (E)
C11	ä U+00E4 (B)	Ä U+00C4 (A)	⦶ U+0335	æ U+00E6	Æ U+00C6 (C)	∫ (E)
C12 (H)	# U+0023 (A)	' U+0027 (A)	– U+2212	† U+2020 (L)	‡ U+2021 (D)	∫ (E)
B00 (H)	< U+003C (A)	> U+003E (A)	U+007C (A)	≤ U+2264 (L)	≥ U+2265 (L)	
B01	y U+0079 (B)	Y U+0059 (A)	› U+203A (L)	⌵ U+2423	˘ U+23D1 (D)	∫ (E)
B02	x U+0078 (B)	X U+0058 (A)	» U+00BB (L)	„ U+201E (L)	, U+201A (L)	∫ (E)
B03	c U+0063 (B)	C U+0043 (A)	↵ U+202F (L)	¢ U+00A2	© U+00A9	↵ (E)
B04	v U+0076 (B)	V U+0056 (A)	« U+00AB (L)	“ U+201C (L)	‘ U+2018 (L)	∫ (E)
B05	b U+0062 (B)	B U+0042 (A)	< U+2039 (L)	” U+201D	’ U+2019 (K)	⇒ (E)
B06	n U+006E (B)	N U+004E (A)	– U+2013 (L)	η U+014B	Ŋ U+014A (C)	
B07	m U+006D (B)	M U+004D (A)	μ U+00B5 (A)	↑ U+200C	* (D)(H)	↑ (E)
B08	, U+002C (A)	; U+003B (A)	↵ U+2011 (L)	℥ U+02BB	♥ U+2661 (D)	↵ (E)
B09	. U+002E (A)	: U+003A (A)	• U+00B7 (L)	... U+2026 (L)	✓ U+2713	
B10	- U+002D (A)	_ U+005F (A)	↵ U+00AD (L)	• U+2022 (L)	◦ U+25E6 (D)	↵ (E)
A03	U+0020 (A)	U+0020 (A)	↵ U+00A0 (L)	␣ U+200A	␣ U+200A	↵ (E)

Erläuterungen zur Tabelle 1:

Sofern in der Tabelle für ein Zeichen das Tastatur-symbol nach ISO/IEC 9995-10:2013 dargestellt ist, ist es auch für die Tastaturbeschriftung zu verwenden.

Die hier mit Großbuchstaben aufgezählten Erläuterungen beziehen sich auf die eingekreisten Buchstaben der Tabelle.

- A. Dieses Zeichen ist in der Tastaturbelegung T1 enthalten.
- B. Dieses Zeichen wird nicht beschriftet, da es ein Kleinbuchstabe zu einem in der gleichen Belegung auf der gleichen Taste vorhandenen Großbuchstaben in der Gruppe 1 ist.
- C. Dieses Zeichen wird nicht beschriftet, da es ein Großbuchstabe zu einem in der gleichen Belegung auf der gleichen Taste vorhandenen Kleinbuchstaben in der Gruppe 2 ist.
- D. Dieses Zeichen braucht nicht beschriftet zu werden, da es nur für spezielle Anwenderkreise bedeutsam ist, um das Erscheinungsbild der Tastatur für die Allgemeinheit nicht zu überfrachten. Es sollte in Anleitungstexten für die jeweiligen Anwenderkreise beschrieben werden.

ANMERKUNG zu D.: Die Beschriftung kann beispielsweise dann erfolgen, wenn das Zeichen nach Erscheinen dieses Standarddokuments in häufigen allgemeinen Gebrauch kommt.

- E. Sobald der komplette Satz der in dieser Spalte dargestellten Tastatursymbole in Unicode darstellbar ist, sollte das Tastatursymbol mit der gelisteten Tastenkombination eingegeben werden können.

Es wird nicht eigens beschriftet.

ANMERKUNG zu E.: Die Eingabemöglichkeit der Tastatursymbole als Zeichen ist für Beschreibungen der Tastatureingabe zweckmäßig.

- F. Die Tastenkombination „Alt Gr+f“ bewirkt in der Tastaturbelegung E1 als Funktionstaste „Extra-Wahltaste“ die Gruppenumschaltung zur hier definierten Gruppe 2 und wirkt sich auf die nächstfolgende Zeicheneingabe aus (wirkt also ähnlich wie eine Tottaste).
- G. Die Tastenkombination „Alt Gr+a“ kann als „Sonderzeichen-Taste“ oder „Emoji-Taste“ den Aufruf einer Systemfunktion zur Auswahl eines Sonder- oder Bildzeichens bewirken. Tut sie dies nicht, bewirkt sie in der Tastaturbelegung E1 die Eingabe des gelisteten Zeichens („Smiley“).

Explanations for Table 1:

Whenever the keyboard symbol according to ISO/IEC 9995-10:2013 is used in the table for a specific character, it shall be used for key labelling.

The explanations listed here by capital letters refer to the encircled letters in the table.

- A. This character is contained in the keyboard layout T1.
- B. This character is not labelled since it is a lower case letter belonging to a Group 1 upper case letter given on the same key in the same layout.

- C. This character is not labelled since it is an upper case letter belonging to a Group 2 lower case letter given on the same key in the same layout.

- D. This character does not need to be labelled since it is important only für special user groups. Thus, the optical appearance of the layout does not appear overloaded for the common user. It should be described in user manuals dedicated to those special user groups.

NOTE to D.: The labelling can be done, for example, when the character comes into frequent general use after the publication of this standard document.

- E. Whenever the complete set of the keyboard symbols displayed in this column is representable by Unicode, the keyboard symbol should be enterable by the listed key combination.

It is not labelled on its own.

NOTE to E: The possibility to enter keyboard symbols as characters is convenient for writing descriptions of keyboard input.

- F. In the keyboard layout E1, The key combination “Alt Gr+f” performs the group selection to the Group 2 defined here (acting as the “Extra Select” key) and has an effect for the next character input (thus, acting like a dead key).

- G. The key combination „Alt Gr+a“ can perform as a „special character select“ or „emoji select“ key, causing the operating system to invoke a selection possibility for special characters or emojis. If this is not the case, in the keyboard layout E1 the listed character („smiley“) is selected.

- | | |
|--|--|
| <p>H. Auf dieser Position bestehen Abweichungen in der Belegung E2 zur hier gelisteten Belegung E1.</p> <p>I. Dieses Zeichen ist der Telefonstern (typografisch: Balkenstern/Asterisk auf Mitte), der in Lage und Größe zum Zeichen „#“ passt (siehe ITU-T Recommendation E.161 und Unicode-Dokument L2/17-152). Sobald dieses Zeichen als Unicode-Zeichen verfügbar ist, sollte die gelistete Tastenkombination die Eingabe dieses Zeichens bewirken. Anderenfalls muss sie die Eingabe des Zeichens U+2217 bewirken.</p> <p>J. Verwendung des Zeichens U+2019 als Apostroph.</p> <p>K. Verwendung des Zeichens U+2019 als abschließendes einfaches Anführungszeichen der englischen Rechtschreibung.</p> <p>L. Für dieses nicht in der Tastaturbelegung T1 enthaltene Zeichen ist in der DIN 5008:2020-03, <i>Schreib- und Gestaltungsregeln für die Text- und Informationsverarbeitung</i>, die Verwendung beschrieben. Dies sollte bei der Gestaltung einer „teilweisen Tastaturbeschriftung gemäß Tastaturbelegung E1“ berücksichtigt werden.</p> | <p>H. On this position, the keyboard layout E2 deviates from the layout E1 listed here.</p> <p>I. This character is the telephony star (middle asterisk) which matches the character „#“ by position and size (see ITU-T recommendation E.161 and Unicode document L2/17-152). Whenever this character is available as Unicode character, the listed key combination should effect the entering of this character. Otherwise, it shall effect the entering of the character U+2217.</p> <p>J. Use of character U+2019 as apostrophe.</p> <p>K. Use of character U+2019 as the closing single quotation mark of the English orthography.</p> <p>L. For this character, while not included in keyboard layout T1, DIN 5008:2020-03, <i>Rules for writing and layout of word and information processing</i>, contains rules of its use. This fact should be considered when designing a “partial labelling according keyboard layout E1”.</p> |
|--|--|

Tabelle 2 — Tastaturbelegung E2
(es sind nur die Abweichungen zur Tastaturbelegung E1 gelistet)

Pos.	Gruppe 1, Ebene 1 <i>Group 1, Level 1</i>	Gruppe 1, Ebene 2 <i>Group 1, Level 2</i>	Gruppe 1, Ebene 3 <i>Group 1, Level 3</i>	Gruppe 2, Ebene 1 <i>Group 2, Level 1</i>	Gruppe 2, Ebene 2 <i>Group 2, Level 2</i>	Gr. 2, Eb. 3 <i>Gr. 2, Lv. 3</i>
E00	Ⓜ	Ⓜ	U+007C	Ⓜ	Ⓜ	
E02	Ⓜ	Ⓜ	< U+003C	Ⓜ	Ⓜ	
E03	Ⓜ	Ⓜ	> U+003E	Ⓜ	Ⓜ	
D12	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	× U+00D7	Ⓜ	
C12 ④	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	
B00	Ⓜ (Gruppe1, in allen Ebenen / Group 1, in all levels). – Taste darf entfallen / Key does not need to be present					

Table 2 — Keyboard layout E2
(only the deviations from E1 from Table 2 are listed)

Erläuterungen zur Tabelle 2:

- M. Keine Abweichung gegenüber Tastaturbelegung E1.
- N. Die Taste kann statt auf Position C12 auch auf Position D13 angeordnet sein.

ANMERKUNG 1 Mit der Möglichkeit des Entfalls der Taste B00 und der Vertauschmöglichkeit von C12 und D13 ist gewährleistet, dass auf Tastaturen, die für Tastaturen, die hardwareseitig dem üblichen US-Layout folgen, eine genormte Variante der Belegung E1 ohne Einschränkung der Nutzbarkeit zur Verfügung steht.

ANMERKUNG 2 Die gegenüber den Gruppen 1 und 2 der Tastaturbelegung E1 entfallenen Zeichen „²“, „³“, „±“, „≤“ und „≥“ können als Tottastenkombinationen eingegeben werden (siehe Tabelle 6).

Explanations for Table 2:

- M. No deviation from keyboard layout E1.
- N. This key can be assigned to position D13 instead of C12.

NOTE 1 By the possibility of not requiring the key B00 and the possibility to exchange C12 to D13, the possibility is given that for keyboards following the common US layout by hardware, there is a standardized variant of the layout E1 without impairing the usability.

NOTE 2 The characters omitted in the Groups 1 and 2 compared to the keyboard layout E1 („²“, „³“, „±“, „≤“ and „≥“) can be entered by dead key combinations (see Table 6).

Die in den Tabellen und Bildern verwendeten Bild- oder Schriftzeichen erläutern, mit welchen Ziffern, Buchstaben oder Funktionen die einzelnen Tasten belegt sind. Deren hier verwendete äußere Form stellt keine normative Anforderung dar.

In den folgenden Bild 2 bis Bild 6 sind die Tastaturbelegungen T1, E1 und E2 beispielhaft dargestellt.

The graphic symbols and graphic characters used in the tables and figures explain which digits, letters or functions are allocated to the individual keys. Their appearance used here is not a normative requirement.

The following Figure 2 to Figure 6 show examples of the keyboard layouts T1, E1 and E2.

° ^	! 1	" 2 ²	§ 3 ³	\$ 4	% 5	& 6	/ 7	{ 8	[9	] 0	= }	? ß	` \	' '	⊗
↔	Q @	W €	E €	R	T	Z	U	I	O	P	Ü	* +	~ ~	↩	
🏠	A	S	D	F	G	H	J	K	L	Ö	Ä	' #			
⬆	> <	Y 	X	C	V	B	N	M μ	; ,	:	- -	⬆			
Strg	Fn <i>(optional)</i>	⌘ <i>(optional)</i>	Alt									Alt Gr	⌘ <i>(optional)</i>	☰ <i>(optional)</i>	Strg

Bild 2 — Tastaturbelegung T1

Figure 2 — Keyboard layout T1

°^{E10} ×	!^{E01} 1¼ 1	"^{E02} ½ 2	§^{E03} ¾ 3	\$^{E04} 4	¤^{E04} —	%^{E05} ‰ 5	&^{E06} / 6	/^{E06} ÷ 7	∅^{E07} {	(^{E08} [8	⟨^{E09}] 9	⟩^{E10} } 0	=^{E10} β	÷^{E11} √	?^{E11} \	≠^{E12} ≤	£^{E12} ≠	⊗
↔ 🌐	Q^{D01} @	W^{D02} =	E^{D03} €	R^{D04} ™	T^{D05} p	Z^{D06} 3	U^{D07} ≡	I^{D08} l	O^{D09} ø	P^{D10} ↕	Ü^{D11} ↗	*^{D12} +	± ~	←				
⏏ 🔑	A^{C01} 😊	S^{C02} "	D^{C03} '	F^{C04} ⚡	G^{C05} ß	H^{C06} =	J^{C07} ⏏	K^{C08} ⏏	L^{C09} ⏏	Ö^{C10} .	Ä^{C11} +	'^{C12} #	† —					
⏏	>^{B00} <	Y^{B01} 	X^{B02} >	C^{B03} ⏏	V^{B04} «	B^{B05} <	N^{B06} —	η^{B07} μ	M^{B07} ,	;	⏏^{B08} ⏏	⏏^{B09} ⏏	⏏^{B10} (↩)	⏏				
Strg	Fn (optional)	⏏ (optional)	Alt									🔑 (Alt Gr)	⏏ (optional)	⏏ (optional)	Strg			

Bild 3 — Tastaturbelegung E1

Figure 3 — Keyboard layout E1