

DIN EN 17478

ICS 03.220.01; 35.240.60

**Dienstleistungen im Transportwesen –
Kundenkommunikation für Dienstleistungen im Personenverkehr –
Ein Ansatz für universelles Design;
Deutsche Fassung EN 17478:2021**

Transport Services –
Customer communications for passenger transport services –
A Universal Design approach;
German version EN 17478:2021

Services de transport –
Communications destinées aux clients de services de transport collectif –
Une approche de conception universelle;
Version allemande EN 17478:2021

Gesamtumfang 65 Seiten

DIN-Normenausschuss Ergonomie (NAErg)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 17478:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 320 „Transport — Logistik und Dienstleistungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NEN (Niederlande) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Gemeinschaftsarbeitsausschuss NA 023-00-02 GA „Gemeinschaftsarbeitsausschuss NAErg/NIA/DKE: Grundlagen zur barrierefreien Gestaltung/Accessibility“ im DIN-Normenausschuss Ergonomie (NAErg).

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 9241-971 siehe E DIN EN ISO 9241-971

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

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

E DIN EN ISO 9241-971, *Ergonomie der Mensch-System-Interaktion — Teil 971: Leitlinien für physische (taktile/haptische) Barrierefreiheit*

Deutsche Fassung

Dienstleistungen im Transportwesen —
Kundenkommunikation für Dienstleistungen im
Personenverkehr —
Ein Ansatz für universelles Design

Transport Services —
Customer communications for passenger transport
services —
A Universal Design approach

Services de transport —
Communications destinées aux clients de services de
transport collectif —
Une approche de conception universelle

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 3. Oktober 2021 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 CEN-CENELEC-Management-Zentrum 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 CEN-CENELEC-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, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Anwendung eines Ansatzes für universelles Design	9
4.1 Allgemeines	9
4.2 Verstehen des universellen Designs	9
4.3 Erreichen einer organisatorischen Verpflichtung zu einem Ansatz für universelles Design	9
4.4 Anwenden der Grundsätze und Leitlinien des universellen Designs	10
5 Merkmale, Fertigkeiten und Präferenzen der Benutzer	10
6 Anforderungen an die Kommunikation nach einem Ansatz für universelles Design	11
6.1 Allgemeines	11
6.2 Schriftliche Kommunikation	12
6.3 Verbale Kommunikation	13
6.4 Digitale Kommunikation	13
6.4.1 Allgemeines	13
6.4.2 Webbasierte Kommunikation	13
6.4.3 Elektronische Nicht-Web-Dokumente	14
6.4.4 Kommunikation über Text- und Sofortnachrichten	14
6.4.5 Telefonische Systeme	14
7 Bewertung der Anwendung eines Ansatzes für universelles Design	15
7.1 Allgemeines	15
7.2 Überwachung und Messung	15
7.3 Analyse und Bewertung	15
Anhang A (informativ) Universelles Design unter wirtschaftlichen Aspekten	16
A.1 Demografische Aspekte	16
A.2 Rechtliche Aspekte	16
A.3 Wirtschaftliche Aspekte	16
Anhang B (informativ) Die 7 Grundsätze und 29 Leitlinien des universellen Designs	18
B.1 Grundsatz 1: Gleichberechtigte Nutzung	18
B.2 Grundsatz 2: Flexible Nutzung	18
B.3 Grundsatz 3: Einfache und intuitive Nutzung	18
B.4 Grundsatz 4: Wahrnehmbare Informationen	19
B.5 Grundsatz 5: Fehlertoleranz	19
B.6 Grundsatz 6: Geringe körperliche Anstrengung	19
B.7 Grundsatz 7: Größe und Platzbedarf für Zugang und Nutzung	20
Anhang C (informativ) Merkmale, Fertigkeiten und Präferenzen von Benutzern	21
C.1 Allgemeines	21
C.2 Ressourcen zu Benutzermerkmalen und -fertigkeiten	21
C.3 Fachwissen	22
C.4 Direkte Interaktion mit Benutzern	22

Anhang D (informativ) Tabellen für die Anwendung der Grundsätze und Leitlinien des universellen Designs beim Design der Fahrgastkommunikation im Bereich von Dienstleistungen im Transportwesen	25
Anhang E (informativ) Tabellen für die Zuordnung der Grundsätze und Leitlinien des universellen Designs zu den Designleitfäden nach Anhang F, G und H	29
E.1 Allgemeines	29
E.2 Zweck und Aufbau der Tabellen	29
E.3 Inhalt der Tabellen	30
E.4 Reihenfolge der Tabellen	30
Anhang F (informativ) Schriftliche Kommunikation	51
F.1 Allgemeines	51
F.2 Inhalte schriftlicher Kommunikation	51
F.2.1 Text	51
F.2.2 Datumsangaben, Zahlen und Prozentangaben	51
F.2.3 Grafiken	52
F.3 Design, Dokumentstruktur und Formatierung	52
F.4 Papier und Bindung	52
F.5 Formular design	53
F.6 Leitfaden für Beschilderungen	53
F.6.1 Inhalt	53
F.6.2 Design	53
F.6.3 Taktile Kennzeichnungen	54
F.6.4 Positionierung	54
F.6.5 Farben, Bilder, Grafiken und Visualisierungen	54
Anhang G (informativ) Verbale Kommunikation	55
G.1 Allgemeines	55
G.2 Persönliche Gespräche	55
G.3 Akustische Ansagen	56
Anhang H (informativ) Digitale Kommunikation	57
H.1 Allgemeines	57
H.2 Webseiten	57
H.2.1 Allgemeines	57
H.2.2 Schreiben für das Internet	57
H.2.3 Design	58
H.2.4 Verknüpfungen	58
H.2.5 Struktur	58
H.2.6 Webseitennavigation	58
H.2.7 Online-Formulare	59
H.2.8 Mitteilungen zur Zeitüberschreitung	59
H.2.9 Suche	59
H.2.10 Bilder und Multimedia	59
H.3 Mobile Webinhalte und Apps	60
H.4 E-Mails und Newsletter	60
H.5 Elektronische Dokumente	60
H.6 Telefonische Systeme	61
H.7 Kommunikation über Text- und Sofortnachrichten	61
H.8 Leitfaden zu sozialen Medien	62
Literaturhinweise	63

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 17478:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 320 „Transport – Logistik und Dienstleistungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NEN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2022, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2022 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

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

Einleitung

Das Transportwesen ist für Wirtschaft und Gesellschaft von grundlegender Bedeutung. Sowohl für den Binnenmarkt als auch für die Lebensqualität der Bürger, die das Recht auf Freizügigkeit genießen, spielt Mobilität eine wichtige Rolle. Ein entscheidender Faktor für den Erfolg von Mobilität ist, dass Reiseinformationen zugänglich, verständlich und nutzbar sind. Dies ist abhängig von der Verfügbarkeit zugänglicher, nutzbarer, geeigneter und interoperabler multimodaler Informationen zur Planung und Durchführung von Reisen.

Ineffektive Benutzerkommunikation führt häufig dazu, dass eine Reihe von Benutzern nicht in der Lage ist, ohne Unterstützung zu reisen. Die Bereitstellung von Dienstleistungen, die leicht zugänglich, verständlich und nutzbar sind, kommt einem weiten Benutzerkreis zugute, einschließlich junger Menschen, Menschen mit Behinderungen, älterer Menschen und Menschen, die aus unterschiedlichen Gründen nicht lesen können (z. B. fehlende Kenntnisse der verwendeten Sprache, intellektuelle Beeinträchtigung, Analphabetismus), die einen bedeutenden Teil der Benutzer von Einrichtungen des öffentlichen Personenverkehrs darstellen. Die Begründung für universelles Design ist, dass Benutzerkommunikation für den weitesten Benutzerkreis zugänglicher und nutzbarer ist, ohne dass zusätzliche Anpassungen oder ein spezielles Design erforderlich sind. Die Verwendung von Hilfsmitteln sollte, falls erforderlich, möglich sein.

Das Beschaffungswesen, insbesondere das öffentliche Beschaffungswesen, kann beim Erreichen einer nachhaltigen und inklusiven Gesellschaft eine Schlüsselrolle einnehmen. Eine Anforderung an den öffentlichen Beschaffungsprozess ist es, im Personenverkehr Kriterien hinsichtlich der Barrierefreiheit für Menschen mit Behinderungen oder einen „Design für alle“-Ansatz zu berücksichtigen¹. Die Anwendung eines Ansatzes für universelles Design kann zur Erfüllung dieser Anforderungen beitragen und den Benutzerkreis erweitern sowie Innovationen und eine nachhaltige Entwicklung fördern.

In diesem Dokument wird der Ausdruck „Benutzer“ verwendet. Mit „Benutzer“ wird in diesem Dokument eine Person bezeichnet, die mit Kommunikationseinrichtungen interagiert, die von Verkehrsdienstleistern bereitgestellt werden. Dieser Begriff umfasst Personen, die eine Verkehrsdienstleistung nutzen (Fahrgäste oder Kunden); Personen, die potentiell eine Verkehrsdienstleistung nutzen werden; Personen, die für eine andere Person handeln, die (potentiell) eine Verkehrsdienstleistung nutzen wird; und Personen, die aus anderen Gründen (z. B. um zu bestimmen, wann eine Person, die eine Verkehrsdienstleistung nutzt, einen bestimmten Halt erreicht) mit Kommunikationseinrichtungen des Personenverkehrs interagieren. „Benutzer“ ist deshalb weiter gefasst als „Kunde“ – es könnte sich um jedes Mitglied der Öffentlichkeit handeln.

„Benutzerkommunikation“ umfasst weder die Kommunikation innerhalb einer Organisation eines Verkehrsdienstleisters noch die Kommunikation zwischen Verkehrsdienstleistern und Auftragnehmern oder staatlichen Stellen.

In diesem Dokument umfasst „Kommunikation“ die Kommunikation in eine Richtung – (die Bereitstellung von) Information(en).

¹ Richtlinie 2014/25/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 über die Vergabe von Aufträgen durch Auftraggeber im Bereich der Wasser-, Energie- und Verkehrsversorgung sowie der Postdienste und zur Aufhebung der Richtlinie 2004/17/EG.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Anforderungen fest und spricht Empfehlungen aus, die es ermöglichen, Benutzerkommunikation für den Personenverkehr so zu planen, zu gestalten, zu entwickeln und bereitzustellen, dass diese Kommunikation für den weitesten Benutzerkreis einschließlich Menschen mit Behinderungen und älterer Menschen zugänglich, verständlich und nutzbar ist.

Diese Anforderungen und Empfehlungen ermöglichen es einer Organisation, ihren Benutzerkreis zu erweitern, indem sie vielfältige Merkmale, Fertigkeiten und Präferenzen ermittelt.

Die in dieser Norm festgelegten Anforderungen sind unter anderem anwendbar auf Dienstleister im Personenverkehr, darunter Dienstleistungen der Passagierluftfahrt, des Bus-, Schienen- und des Schiffsverkehrs.

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).

EN 17161:2019, *Design für alle — Barrierefreiheit von Produkten, Waren und Dienstleistungen nach einem „Design für alle“-Ansatz — Erweitern des Benutzerkreises*

EN 301549:2021, *Barrierefreiheitsanforderungen für IKT-Produkte und -Dienstleistungen*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

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

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>

3.1 Barrierefreiheit
Ausmaß, in dem Produkte, Systeme, Dienstleistungen, Umgebungen und Einrichtungen durch Menschen aus einer Population mit dem weitesten Umfang an Benutzererfordernissen, Merkmalen und Fertigkeiten genutzt werden können, um identifizierte Ziele in identifizierten Nutzungskontexten zu erreichen

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Nutzungskontext umfasst die direkte Nutzung oder die durch Assistenztechnologien unterstützte Nutzung.

Anmerkung 2 zum Begriff: Im deutschen Sprachgebrauch werden die Begriffe „Barrierefreiheit“ und „Zugänglichkeit“ häufig synonym genutzt. „Barrierefreiheit“ ist mehr als nur die physische Zugänglichkeit, schließt diese jedoch mit ein.

Anmerkung 3 zum Begriff: Das deutsche „Gesetz zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen“ (BGG) definiert für einen weiten Anwendungsbereich den Begriff „Barrierefreiheit in Bezug auf Menschen mit Behinderungen und deren Benutzererfordernissen sowie dem identifizierten Ziel der grundsätzlichen Benutzbarkeit wie folgt: „Barrierefrei sind bauliche und sonstige Anlagen, Verkehrsmittel, technische Gebrauchsgegenstände, Systeme der Informationsverarbeitung, akustische und visuelle Informationsquellen und Kommunikationseinrichtungen sowie andere gestaltete Lebensbereiche, wenn sie für Menschen mit Behinderungen in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe auffindbar, zugänglich und nutzbar sind. Hierbei ist die Nutzung behinderungsbedingt notwendiger Hilfsmittel zulässig.“ (Quelle: Gesetz zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen (BGG, novelliert 10.07.2018), § 4 „Barrierefreiheit“)

[QUELLE: EN ISO 9241-112:2017, 3.15, Übersetzung modifiziert – ‚Umfang‘ wurde durch ‚Ausmaß‘ ersetzt, ‚Benutzergruppe‘ wurde durch ‚Population‘ ersetzt, ‚Umfang an‘ wurde eingefügt, ‚Fähigkeiten‘ wurde durch ‚Fertigkeiten‘ ersetzt, ‚Unmittelbare Nutzung‘ wurde durch ‚direkte Nutzung‘ ersetzt. Anmerkung 2 und Anmerkung 3 zum Begriff wurden in der Deutschen Fassung ergänzt.]

3.2

Assistenztechnologie

Einrichtung, Produktsystem, Hardware, Software oder Dienstleistung, die genutzt wird, um funktionelle Fertigkeiten von Menschen zu erhöhen, zu erhalten oder zu verbessern

Anmerkung 1 zum Begriff: Assistenztechnologie ist ein Oberbegriff, der weiter gefasst ist als Hilfsmittel.

Anmerkung 2 zum Begriff: Assistenztechnologie kann assistive Dienstleistungen und professionelle Dienstleistungen umfassen, die für die Beurteilung, Empfehlung und Bereitstellung benötigt werden.

Anmerkung 3 zum Begriff: Gemeint ist nicht „Produktsystem“, sondern „Produkt oder System“.

[QUELLE: CEN-CENELEC Guide 6:2014, 2.16, modifiziert – Die Anmerkung 3 zum Begriff wurde in der Deutschen Fassung ergänzt.]

3.3

interoperabel

Fähigkeit von zwei oder mehr Systemen oder Bestandteilen, Informationen auszutauschen und die ausgetauschten Informationen anschließend zu verwenden

[QUELLE: ISO 15784-2:2015, 4.8, modifiziert – Anmerkung 2 zum Begriff gelöscht.]

3.4

Organisation

Person oder Personengruppe, die eigene Funktionen mit Verantwortlichkeiten, Befugnissen und Beziehungen hat, um ihre Ziele zu erreichen

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Begriff Organisation umfasst unter anderem Einzelunternehmer, Gesellschaft, Konzern, Firma, Unternehmen, Behörde, Handelsgesellschaft, Verband, Wohltätigkeitsorganisation, Institution oder Teile oder eine Kombination der genannten, ob eingetragen oder nicht, öffentlich oder privat.

[QUELLE: ISO 9000:2015, 3.2.1]

3.5

Piktogramm

grafisches Symbol, Diagramm oder Bild, dessen spezifische Bedeutung sprachunabhängig durch die grafische Darstellung eines Gegenstands, einer Handlung oder eines Zeichens allgemeinverständlich dargestellt ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 7001:2007, ISO 9186-1 und ISO 9186-2 in Bezug auf Regeln zu grafischen Symbolen und Rahmen.

[QUELLE: EN 16584-2:2017, 3.16, Anmerkung 1 modifiziert]

3.6

taktil

Information, die durch den Tastsinn verstanden wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Taktile Zeichen, Bedienelemente, Symbole, Piktogramme, Leitsysteme und Braille oder erhabene Schriftzeichen sind Mittel, mit denen taktile Informationen zur Verfügung gestellt werden.

[QUELLE: EN 16584-2:2017, 3.26]

3.7

universelles Design

universelle Gestaltung

Gestaltung von Produkten, Umfeldern, Programmen und Dienstleistungen in der Weise, dass sie von allen Menschen möglichst weitgehend ohne eine Anpassung oder ein spezielles Design genutzt werden können

Anmerkung 1 zum Begriff: Universelles Design schließt Hilfsmittel für bestimmte Gruppen von Menschen mit Behinderungen, soweit sie benötigt werden, nicht aus.

Anmerkung 2 zum Begriff: Begriffe wie „universelles Design“, „barrierefreies Design“, „Design für alle“, „barrierefreie Gestaltung“, „inklusive Gestaltung“ und „generationenübergreifende Gestaltung“ werden häufig synonym verwendet.

[QUELLE: Übereinkommen der Vereinten Nationen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen, Art. 2, modifiziert — Anmerkung 2 zum Begriff wurde hinzugefügt.]

[QUELLE: CEN-CENELEC Guide 6:2014, 2.18]

3.8

Gebrauchstauglichkeit

Ausmaß, in dem ein System, ein Produkt oder eine Dienstleistung durch bestimmte Benutzer in einem bestimmten Nutzungskontext genutzt werden kann, um bestimmte Ziele effektiv, effizient und zufriedenstellend zu erreichen

[QUELLE: EN ISO 9241-11:2018, 3.1.1, modifiziert — Anmerkungen gelöscht]

3.9

Benutzer

Person, die mit einem System, einem Produkt oder einer Dienstleistung interagiert

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Person, die eine von einem System gelieferte Dienstleistung nutzt, wie z. B. ein Kunde in einem Laden oder ein Fahrgast in einem Zug, kann als Benutzer gesehen werden.

[QUELLE: ISO 27500:2016, 2.12, Übersetzung modifiziert — In diesem Dokument wird anstelle des in der Übersetzung von ISO 27500:2016 verwendeten Begriffs ‚Nutzer‘ der Begriff ‚Benutzer‘ nach der Übersetzung von ISO 26800:2011 *Ergonomie - Genereller Ansatz, Prinzipien und Konzepte* verwendet.]

3.10

schriftliche Kommunikation

Kommunikation, bei der Mitteilungen oder Informationen durch Wörter, Buchstaben, Zahlen, Piktogramme oder Kennzeichnungen in schriftlicher Form ausgetauscht oder übermittelt werden

4 Anwendung eines Ansatzes für universelles Design

4.1 Allgemeines

Ein Ansatz für universelles Design muss wie in EN 17161 beschrieben in der Weise bei der Planung, Auslegung, Entwicklung und Bereitstellung von Benutzerkommunikation angewendet werden, dass diese für alle Benutzer möglichst weitgehend ohne eine Anpassung oder ein spezielles Design zugänglich, verständlich und nutzbar ist.

Ein Ansatz für universelles Design ist ein Prozess, der ab dem frühestmöglichen Zeitpunkt und über alle Stadien im Lebenszyklus der Produkte und Dienstleistungen auf Barrierefreiheit und Gebrauchstauglichkeit sowie Interoperabilität mit Assistenztechnologien konzentriert ist.

ANMERKUNG Bei „zugänglich, verständlich und nutzbar“ geht es darum, wie Menschen im Allgemeinen mit einem Produkt oder einer Dienstleistung interagieren: Als Erstes greifen sie darauf zu (annähern und wahrnehmen); als Zweites verstehen sie es (verstehen und entscheiden), und als Drittes nutzen sie es (handeln oder reagieren).

Bei der Anwendung eines Ansatzes für universelles Design

- muss sichergestellt werden, dass das Ziel des Ansatzes für universelles Design verstanden wurde,
- muss eine Verpflichtung zu einem Ansatz für universelles Design erfolgen und realisiert werden,
- müssen die maßgeblichen Grundsätze und Leitlinien des universellen Designs bei der Planung, dem Design, der Entwicklung und Bereitstellung von Benutzerkommunikation im Bereich von Dienstleistungen im Transportwesen angewendet werden,
- müssen die Merkmale und Fertigkeiten der Benutzer bekannt sein und während der Planung, dem Design, der Entwicklung und Bereitstellung der Benutzerkommunikation berücksichtigt werden,
- muss die Anwendung eines Ansatzes für universelles Design auf die Benutzerkommunikation bewertet werden.

4.2 Verstehen des universellen Designs

Übertragen auf Benutzerkommunikation bedeutet universelles Design, sicherzustellen, dass ein Produkt oder eine Dienstleistung für alle Benutzer, unabhängig von Umgebungsbedingungen oder den sensorischen Fähigkeiten der Benutzer, möglichst weitgehend zugänglich, verständlich und nutzbar ist.

Dies kann erreicht werden durch

- ein Design von Produkten und Dienstleistungen, die leicht und ohne Anpassungen zugänglich, verständlich und nutzbar sind,
- ein an unterschiedliche Benutzer anpassbares Design von Produkten und Dienstleistungen,
- die Verwendung standardisierter und mit Assistenztechnologien kompatibler Schnittstellen.

4.3 Erreichen einer organisatorischen Verpflichtung zu einem Ansatz für universelles Design

Die oberste Leitung muss Führung und Verpflichtung in Bezug auf einen Ansatz für universelles Design zeigen.

Um diese Führung und Verpflichtung zu zeigen, muss die oberste Leitung in Bezug auf einen Ansatz für universelles Design

- Ressourcen bereitstellen,
- Verantwortlichkeiten, Aufgaben und Rechenschaftspflichten zuweisen,
- die interne Planung, das Design, die Entwicklung und Bereitstellung unterstützen und überwachen,

- Einstellungs- und Schulungsbedarf identifizieren,
- ein fortlaufendes Schulungsprogramm einrichten, damit sichergestellt wird, dass das Personal in der Lage ist, die Anforderungen nach Abschnitt 6 zu erfüllen,
- Bemessungs- und Leistungsindikatoren festlegen,
- die Wirksamkeit der Planungs-, Design-, Entwicklungs- und Bereitstellungsaktivitäten bewerten,
- sicherstellen, dass Auftragnehmer einen Ansatz für universelles Design auf die Produkte und Dienstleistungen anwenden, die sie zur Erfüllung der Anforderungen nach Abschnitt 6 liefern.

ANMERKUNG Informationen zu den Vorteilen der Anwendung eines Ansatzes für universelles Design sind in Anhang A (Universelles Design ist wirtschaftlich sinnvoll) enthalten.

4.4 Anwenden der Grundsätze und Leitlinien des universellen Designs

Organisationen müssen die für ein Kommunikationsdesign maßgeblichen Grundsätze und Leitlinien des universellen Designs erkennen und während der Designaktivitäten als Kriterien berücksichtigen.

ANMERKUNG 1 In Anhang B sind die 7 Grundsätze und 29 Leitlinien des universellen Designs aufgeführt.

Alle Grundsätze und Leitlinien des universellen Designs können anwendbar sein, wobei die Grundsätze 2, 3, 4 und 5 für das universelle Design von Kundenkommunikation am relevantesten sind.

ANMERKUNG 2 Ein Leitfaden zur Anwendung der Grundsätze und Leitlinien des universellen Designs beim Design und der Bereitstellung von Kommunikation ist in Form von Anhang D gegeben.

ANMERKUNG 3 Anhang E enthält Tabellen mit Beispielen zur Zuordnung und Ausrichtung der Designleitlinien nach Anhang F, G und H zu bzw. an den Grundsätzen des universellen Designs 2-5 und den dazugehörigen Leitlinien.

ANMERKUNG 4 Die Anhänge F bis H enthalten Einzelheiten und Designleitlinien zum universellen Design von Kommunikation.

5 Merkmale, Fertigkeiten und Präferenzen der Benutzer

Bei der Planung, dem Design, der Entwicklung und Bereitstellung von Kommunikation

- müssen die Merkmale, Fertigkeiten und Präferenzen des weitesten Benutzerkreises bestimmt und bei den Design- und Entwicklungsaktivitäten berücksichtigt sowie als Kriterien in den Beschaffungsprozess einbezogen werden,
- müssen Benutzer mit vielfältigen Merkmalen und Fertigkeiten früh und dauerhaft in den Design- und Entwicklungsprozess einbezogen werden,
- müssen relevante Ressourcen und Fachkenntnisse zu Benutzermerkmalen, -fertigkeiten und -präferenzen genutzt werden, um Informationen für Designaktivitäten zu gewinnen, und
- müssen Rückmeldungen von aktuellen und potentiellen Benutzern genutzt werden, einschließlich Informationen über für ihre Kommunikation relevante Assistenztechnologien.

ANMERKUNG 1 Leitlinien und Ressourcen zu Benutzermerkmalen, -fertigkeiten und -präferenzen sind in Anhang C (Merkmale, Fertigkeiten und Präferenzen von Benutzern) enthalten.

ANMERKUNG 2 Informationen zu Designaktivitäten im Rahmen von Projekten sind in EN 17161:2019, Anhang C, enthalten.

ANMERKUNG 3 EN ISO 9241-210:2019 enthält weitere Informationen über die Merkmale und Präferenzen von Benutzern.

Zum Erreichen eines Ansatzes für universelles Design sollten Organisationen während des Design- und Entwicklungsprozesses neben Benutzern auch Vertreter von Benutzergruppen und relevante Experten einbeziehen, so etwa während der Konzeptionsphase, Prototypbewertung und während der laufenden Produkt- oder Dienstleistungserprobung.

6 Anforderungen an die Kommunikation nach einem Ansatz für universelles Design

6.1 Allgemeines

Benutzerkommunikation im Bereich von Dienstleistungen im Transportwesen muss so gestaltet und bereitgestellt sein, dass sie für den weitesten Benutzerkreis, einschließlich Menschen mit Behinderungen und älterer Menschen, zugänglich, verständlich und nutzbar ist.

Hauptzugangsformen sind die visuelle, auditive oder taktile Kommunikation oder eine Kombination aus diesen Kommunikationsformen. Die Benutzerkommunikation im Bereich von Dienstleistungen im Transportwesen muss so gestaltet und bereitgestellt sein, dass sie in jeder dieser drei Kommunikationsformen für die Benutzer der Dienstleistungen zugänglich, verständlich und nutzbar ist.

Die gesamte Kommunikation muss

- in einfacher und eindeutiger Sprache gehalten sein,
- relevant sein,
- in einer Abfolge bereitgestellt werden, die für Benutzer mit vielfältigen Merkmalen und Fertigkeiten geeignet ist,
- so erfolgen, dass die bereitgestellten Informationen für die Benutzer zugänglich, verständlich und nutzbar sind,
- so erfolgen, dass unterschiedliche Arten der Informationsdarstellung und Benutzerinteraktion möglich sind.

BEISPIEL 1 Unterschiedliche Arten der Darstellung von Informationen zur nächsten Haltestelle können in einem Bus durch eine Textanzeige des Namens der nächsten Haltestelle und das zeitgleiche Abspielen einer Audiodurchsage mit dem Namen der nächsten Haltestelle umgesetzt werden. Durch unterschiedliche Arten der Informationsdarstellung ist es möglich, dass Informationen Benutzer mit vielfältigeren Merkmalen und Fertigkeiten erreichen, da die Kommunikation über mehr als einen Weg zugänglich ist.

Hinweise zu Ausfällen der Infrastruktur müssen so rasch wie möglich erfolgen, damit Auswirkungen auf die Benutzer minimiert werden. Die aktuelle Kommunikation zu Ausfällen muss über mehrere Kommunikationsmittel verfügbar sein.

ANMERKUNG 1 Ausfälle der Infrastruktur können Aufzüge, Rollsteige, elektronische Anzeigetafeln oder Rollstuhlrampen betreffen, die außer Betrieb sind.

Kommunikation, die vom Benutzer ausgeht, muss bestätigt werden und gegebenenfalls müssen weitere Maßnahmen ergriffen werden. Antworten oder Reaktionen auf Kommunikation, die vom Benutzer ausgeht, müssen über das vom Benutzer verwendete Kommunikationsmittel erfolgen, es sei denn, der Benutzer wünscht etwas Anderes. Eine Bestätigung muss Benutzern auch gegeben werden, wenn sie einen Kauf tätigen, und zwar über Kommunikationsmittel, die sie als geeignet angegeben haben.

Nach der Annahme von Benutzeranfragen zu Unterstützung muss den Benutzern eine Bestätigung gegeben werden, dass die Anfrage bearbeitet wurde; außerdem müssen Benutzer Kontaktinformationen erhalten, damit sie zu ihren Unterstützungsanfragen weitere Hilfestellungen erhalten. Diese Anfragen nach weiteren Hilfestellungen sollten in Echtzeit bearbeitet werden.

ANMERKUNG 2 Aus der Bereitstellung von bestimmten Kontaktinformationen durch Benutzer ergibt sich keine Aussage über ihre Fähigkeit, über einen bestimmten Weg zu kommunizieren. Zum Beispiel gibt ein Benutzer möglicherweise eine Telefonnummer an, nutzt sie jedoch nicht für Textnachrichten.

BEISPIEL 2 Wenn Benutzer per Post Informationen zur Barrierefreiheit eines Reisebusservices anfragen, wird den Benutzern per Post eine Bestätigung des Eingangs ihrer Informationsanfrage gesendet. Den Benutzern werden außerdem die Informationen zur Barrierefreiheit des Reisebusservices per Post zugeschickt.

BEISPIEL 3 Benutzern wird per Textnachricht eine Bestätigung ihres Online-Fahrscheinkaufs gesendet, wenn sie während des Kaufvorgangs eine Telefonnummer angegeben haben und außerdem angegeben haben, dass sie eine Bestätigung per Textnachricht erhalten möchten.

Die Designanforderungen sind in die allgemeinen Kategorien schriftliche, verbale und digitale Kommunikation eingeteilt. Diese Designanforderungen umfassen Anforderungen an Fahrscheinverkauf, Beschilderung, Symbole, Piktogramme und bauliche Wegführung, optische Anzeigen und Echtzeit-Fahrgastinformation, Linienpläne, Fahrpläne und Karten.

Die Merkmale der Umgebung, in der die Benutzer mit der Kommunikation interagieren, müssen berücksichtigt werden.

ANMERKUNG 3 Der Umgebungskontext, auch als „Nutzungskontext“ bezeichnet, umfasst technische, physikalische, soziale, kulturelle und organisatorische Gegebenheiten. Beispiele für physikalische Gegebenheiten sind Beleuchtung, Positionierung, Umgebungsgeräusche und Lautstärken.

ANMERKUNG 4 Die Positionierung von Beschilderungen kann das Platzieren derselben Beschilderung auf unterschiedlichen Höhen umfassen.

ANMERKUNG 5 Zu jeder Kommunikationskategorie gibt es einen Anhang als Leitfaden zur Umsetzung der Anforderungen.

Für dieses Dokument gilt

- schriftliche Kommunikation umfasst geschriebenen Text sowie das Design von Dokumenten, Formularen und Beschilderungen,
- verbale Kommunikation umfasst die Kommunikation über Telefone und Lautsprecher, von Angesicht zu Angesicht, mittels Textumwandlungs- und Videosystemen sowie die Gebärdensprache und Mittel der nonverbalen Körpersprache,
- digitale Kommunikation bezieht sich auf die gesamte elektronische Kommunikation und umfasst die Kommunikation über Webseiten, mobile Apps, E-Mails, Newsletter, telefonische Systeme, Sofortnachrichtendienste und soziale Medien.

6.2 Schriftliche Kommunikation

Ein Ansatz für universelles Design muss auf die schriftliche Benutzerkommunikation angewendet werden.

Schriftliche Kommunikation umfasst geschriebenen Text, Buchstaben, Zahlen, Piktogramme, Kennzeichnungen, das Design von Dokumenten oder Formularen und Beschilderungen.

Schriftliche Kommunikation muss

- in einer leserlichen Schriftart, mit hohem Kontrast und übersichtlichem Aufbau bereitgestellt werden,
- zur Beschreibung von Karten, Bildern und Fotografien vorhanden sein, und
- eine Möglichkeit vorsehen, weitere Informationen oder Erklärungen zu erhalten.

ANMERKUNG Weitere Designleitlinien und Ressourcen zum universellen Design schriftlicher Kommunikation sind in Anhang F enthalten.

6.3 Verbale Kommunikation

In diesem Dokument umfasst verbale Kommunikation die Kommunikation über Telefone und Lautsprecher, von Angesicht zu Angesicht, mittels Textumwandlungs- und Videosystemen sowie die Gebärdensprache und Mittel der nonverbalen Körpersprache.

Ein Ansatz für universelles Design muss auf die verbale Benutzerkommunikation angewendet werden.

Bei der Bereitstellung verbaler Kommunikation gilt:

- Bei Einzelgesprächen muss eine Bestätigung eingeholt werden, dass die Benutzer die gegebenen Informationen verstanden haben;
- nonverbale Kommunikationsformen der Person müssen verstanden werden;
- ein Bewusstsein für Kommunikationsbedürfnisse gehörloser und hörgeschädigter Benutzer muss etabliert werden;
- die Verwendung einer Textumwandlungsdienstleistung muss unterstützt werden, falls sie vorhanden ist und ihre Nutzung angefragt wird.

BEISPIEL Eine Person kommuniziert nonverbal durch Körperbewegungen oder Körperhaltung, Gestik, Erscheinungsbild, Augen- oder Körperkontakt, Mimik, Nähe/Distanz oder Zu- bzw. Abgewandtheit.

ANMERKUNG 1 Eine Textumwandlungsdienstleistung ist ein System eines Drittanbieters, das für die Verwendung als telefonisches Kommunikationsmittel durch hörgeschädigte oder gehörlose Menschen ausgelegt ist.

ANMERKUNG 2 Weitere Designleitlinien und Ressourcen zum universellen Design verbaler Kommunikation sind in Anhang G enthalten.

6.4 Digitale Kommunikation

6.4.1 Allgemeines

Ein Ansatz für universelles Design muss auf die digitale Benutzerkommunikation angewendet werden und die anwendbaren Anforderungen nach 6.2 und 6.3 berücksichtigen.

Digitale Kommunikation umfasst die Kommunikation über Webseiten, mobile Apps, E-Mails, digitale Dokumente, telefonische Systeme, Sofortnachrichtendienste und soziale Medien.

Die gesamte digitale Benutzerkommunikation muss EN 301549:2021 entsprechen.

ANMERKUNG Weitere Designleitlinien und Ressourcen zum universellen Design digitaler Kommunikation sind in Anhang H enthalten.

6.4.2 Webbasierte Kommunikation

Der Webinhalt von Organisationen muss so ausgelegt sein, dass er den Anforderungen nach EN 301549:2021, Abschnitt 9, entspricht.

ANMERKUNG 1 „Webinhalt“ umfasst alle Bestandteile einer Webseite, darunter Texte, Bilder, Formulare und Multimedia-Inhalte sowie Auszeichnungscodes, Skripte und Anwendungen. Der Begriff umfasst Web-Anwendungen und mobile Web-Anwendungen.

ANMERKUNG 2 Die Übereinstimmung mit 9.1 bis 9.4 und den Konformitätsanforderungen nach EN 301549:2021, 9.6 (die zusammen den gesamten Abschnitt 9 umfassen), ist äquivalent zur Übereinstimmung mit WCAG 2.1, Level AA.

ANMERKUNG 3 EN 301549 V.3.2.1 ist kostenfrei erhältlich unter^{N1}:
https://www.etsi.org/deliver/etsi_en/301500_301599/301549/03.02.01_60/en_301549v030201p.pdf.

6.4.3 Elektronische Nicht-Web-Dokumente

Elektronische Nicht-Web-Dokumente müssen den Anforderungen nach EN 301549:2021, Abschnitt 10, entsprechen.

ANMERKUNG Beispiele für elektronische Nicht-Web-Dokumente sind E-Mails und Filme mit zugehörigem Benutzeragenten, wie etwa einer Software zum Lesen oder Bearbeiten von Dokumenten oder zur Wiedergabe von Medien.

6.4.4 Kommunikation über Text- und Sofortnachrichten

Bei der Kommunikation über Textnachrichten oder Sofortnachrichten muss der Mitteilungstext den Anforderungen nach 6.2 entsprechen.

Wenn eine Kommunikation über das Senden von Text- oder Sofortnachrichten an Benutzer erfolgt, müssen Einzelheiten darüber bereitgestellt werden, wie der Benutzer erklärende Informationen einholen kann.

ANMERKUNG Leitlinien und Ressourcen zum universellen Design digitaler, textbasierter Kommunikation sind in Anhang H enthalten.

6.4.5 Telefonische Systeme

Ein Ansatz für universelles Design muss auf telefonische Systeme wie etwa interaktive Sprachdialogsysteme oder Gesprächsvermittlungssysteme angewendet werden. Telefonische Systeme müssen den Anforderungen nach EN 301549:2021, Abschnitt 6, entsprechen.

Telefonische Systeme müssen:

- zu Beginn des Gesprächs die Anzahl der Auswahlmöglichkeiten für Benutzer aufzählen,
- wenn möglich, die Auswahlmöglichkeiten auf die von Benutzern am häufigsten verwendeten beschränken und dabei die Unteroptionen je Auswahlmöglichkeit minimieren,
- wenn die Auswahl eines Benutzers nach dreimaligem Aufzählen der Optionen nicht erkannt wurde, den Benutzer automatisch mit einem Callcentermitarbeiter verbinden oder eine alternative Möglichkeit anbieten, die benötigten Informationen zu erhalten,
- den Benutzer benachrichtigen, wenn er sich in einer Warteschleife befindet, und ihn über die voraussichtliche Wartezeit oder die Position in der Warteschlange informieren, und
- den Benutzer, während er sich in der Warteschleife befindet, regelmäßig mit aktualisierten Informationen darüber versorgen, dass er sich in einer Warteschleife befindet sowie über die voraussichtliche Wartezeit oder die Position in der Warteschlange.

ANMERKUNG Es hat sich bewährt, Benutzern neben dem Verweilen in einer Warteschleife (eine) alternative Option(en) anzubieten, wie etwa einen Rückruf, wenn neue Informationen vorliegen.

Wenn Organisationen interaktive Sprachdialogsysteme oder Gesprächsvermittlungssysteme einsetzen, müssen sie Informationen dazu auf ihrer Webseite und, falls dazu aufgefordert, in gedruckter Form zur Verfügung stellen.

^{N1} Nationale Fußnote: Der angegebene Text ist in englischer Sprache verfasst. Der entsprechende deutsche Text DIN EN 301549 ist über den Beuth-Verlag zu beziehen.

7 Bewertung der Anwendung eines Ansatzes für universelles Design

7.1 Allgemeines

Die Anwendung und Effektivität eines Ansatzes für universelles Design muss überwacht, gemessen, analysiert und bewertet werden.

Die Effektivität des Ansatzes für universelles Design muss bewertet werden, indem bestimmt wird, wie zugänglich, verständlich und nutzbar die Benutzerkommunikation im Bereich von Dienstleistungen im Transportwesen für Personen mit vielfältigen Merkmalen, Fertigkeiten und Präferenzen ist.

7.2 Überwachung und Messung

Überwachungs- und Messungsaktivitäten müssen die Anforderungen des Ansatzes für universelles Design des Personenverkehrsdienstleisters reflektieren.

Die Organisation muss

- a) die anwendbaren Anforderungen nach Abschnitt 4 und Abschnitt 6 überwachen und messen,
- b) Verfahren zur Überwachung und Messung einsetzen, mit denen zuverlässig bestimmt werden kann, ob die Benutzerkommunikation für Personen mit vielfältigen Merkmalen, Fertigkeiten und Präferenzen, einschließlich Menschen mit Behinderungen und älterer Menschen, zugänglich, verständlich und nutzbar ist,
- c) bestimmen, wann überwacht und gemessen werden muss,
- d) bestimmen, wie Ergebnisse analysiert werden müssen.

ANMERKUNG 1 Übliche Verfahren zur Überwachung und Messung sind elektronische, postalische, telefonische, persönliche und kombinierte Umfragen.

ANMERKUNG 2 Die Tabellen in Anhang E können als Werkzeuge zur Bewertung des Designs von Kommunikation verwendet werden. Sie bieten Orientierung bei der Bewertung der Ausrichtung des Designs der Benutzerkommunikation an den in Abschnitt 6 enthaltenen Designrichtlinien.

ANMERKUNG 3 Die in Abschnitt 6 enthaltenen Designanforderungen und die zugehörigen Anhänge F, G und H enthalten Checklisten zu Designleitfäden sowie Webseiten-Verknüpfungen zu Werkzeugen, die verwendet werden können, um aufzuzeigen, dass die Grundsätze und Leitlinien universellen Designs umgesetzt wurden.

7.3 Analyse und Bewertung

Die Wirksamkeit des Ansatzes für universelles Design in Bezug auf 4.1 muss analysiert und bewertet werden.

Die Organisation muss Daten und Informationen aus dem Überwachen und Messen und anderen relevanten Quellen analysieren und auswerten, um die Effektivität des Ansatzes für universelles Design in Bezug auf 4.1 zu bewerten. Jede einzelne Art der Informationsvermittlung muss analysiert und bewertet werden.

Analyse und Bewertung müssen eine Leistungsbeurteilung der externen Auftragnehmer entlang der Ende-zu-Ende-Kette beinhalten.

Als Ergebnis aus Analyse und Bewertung muss die Organisation über Informationen zum Erfolg der Anwendung des Ansatzes für universelles Design und zu (der) erforderlichen Verbesserung(en) verfügen.

Prozessverbesserungen hinsichtlich des Ansatzes für universelles Design müssen umgesetzt werden.

Anhang A (informativ)

Universelles Design unter wirtschaftlichen Aspekten

A.1 Demografische Aspekte

Es gibt keine zwei Menschen mit genau denselben Merkmalen, Fertigkeiten und Präferenzen. Die unterschiedlichen Merkmale, Fertigkeiten und Präferenzen von Menschen können sowohl durch externe als auch durch interne Faktoren beeinflusst werden. Die Art einer Tätigkeit und die Umgebung, in der eine Person diese Tätigkeit ausführt, können sich auf die Fähigkeit dieser Person auswirken.

Benutzer von Personenverkehrsdienstleistungen können jedes Alter sowie vielfältige Merkmale, Fertigkeiten und Präferenzen haben. Sie können erwerbstätig, arbeitslos, im Studium oder im Ruhestand sein. Einige Kunden verfügen über Computerkenntnisse, andere nicht. Einige haben Schwierigkeiten beim Lesen und Schreiben. Es kann sein, dass sie beim Sehen, Hören oder in ihrer Beweglichkeit eingeschränkt sind. Möglicherweise erleben sie eine Verschlechterung ihres Seh- oder Hörvermögens und/oder ihrer Beweglichkeit als Folge des Alterns, sehen sich selbst jedoch nicht als Menschen mit Behinderung. Es gibt daher im Bereich der Personenverkehrsdienstleistungen nicht den typischen Benutzer. Das universelle Design berücksichtigt die Unterschiede zwischen Menschen und trägt zum Design von Produkten, Dienstleistungen oder Umgebungen bei, die für alle Menschen, unabhängig von deren individuellen Merkmalen, Fertigkeiten und Präferenzen, zugänglich, verständlich und nutzbar sind.

A.2 Rechtliche Aspekte

Es bestehen auf europäischer und nationaler Ebene gesetzliche Verpflichtungen zur Barrierefreiheit.

BEISPIEL Beispiele für Rechtsvorschriften sind

- Verordnung (EU) Nr. 181/2011 über die Fahrgastrechte im Kraftomnibusverkehr,
- Richtlinie 2014/24/EU über die öffentliche Auftragsvergabe,
- Richtlinie 2014/25/EU über die Vergabe von Aufträgen durch Auftraggeber im Bereich der Wasser-, Energie- und Verkehrsversorgung sowie der Postdienste,
- Verordnung (EU) Nr. 1300/2014 über die technischen Spezifikationen für die Interoperabilität bezüglich der Zugänglichkeit des Eisenbahnsystems der Union für Menschen mit Behinderungen und Menschen mit eingeschränkter Mobilität (TSI-PRM),
- Richtlinie (EU) 2016/2102 über den barrierefreien Zugang zu den Websites und mobilen Anwendungen öffentlicher Stellen,
- Richtlinie (EU) 2019/882 über die Barrierefreiheitsanforderungen für Produkte und Dienstleistungen (europäisches Barrierefreiheitsgesetz).

A.3 Wirtschaftliche Aspekte

Das universelle Design bietet Dienstleistern im Personenverkehr eine Möglichkeit zur Optimierung ihres Geschäfts. Sie befördert Designs, die für einen weiten Benutzerkreis zugänglich, verständlich und nutzbar sind.

Eine auf hohe Qualität ausgerichtete und flexible Benutzerkommunikation kann zu Benutzerzufriedenheit führen.

Es kann angenommen werden, dass eine Organisation, die durch die Umsetzung eines Ansatzes für universelles Design einen positiven Beitrag zur Gesellschaft leistet, für ein hohes Maß an sozialer Verantwortung bekannt wird.

Dadurch dass die Bedürfnisse aller erfüllt werden, die sie nutzen möchten, kann durch das universelle Design der Bedarf für kostspielige Nachrüstungen reduziert und so ein besseres Geschäftsszenario erreicht werden.

Anhang B (informativ)

Die 7 Grundsätze und 29 Leitlinien des universellen Designs

B.1 Grundsatz 1: Gleichberechtigte Nutzung

Das Design ist sinnvoll und kann Menschen mit unterschiedlichen Fähigkeiten verkauft werden.

Leitlinien:

- 1a. Dieselbe Art der Verwendung für alle Benutzer ermöglichen: identisch, wann immer möglich; gleichwertig, falls nicht möglich.
- 1b. Ausgrenzung oder Stigmatisierung jeglicher Benutzer vermeiden.
- 1c. Vorkehrungen zur Aufrechterhaltung von Privatsphäre, Datenschutz und Sicherheit sollten allen Benutzern gleichermaßen zur Verfügung stehen.
- 1d. Für ein Design sorgen, das für alle Benutzer attraktiv ist.

B.2 Grundsatz 2: Flexible Nutzung

Das Design deckt ein breites Spektrum an individuellen Präferenzen und Fähigkeiten ab.

Leitlinien:

- 2a. Auswahlmöglichkeiten hinsichtlich der Art der Verwendung vorsehen.
- 2b. Zugänglichkeit für und Nutzung durch Rechts- und Linkshänder vorsehen.
- 2c. Den Benutzer darin unterstützen, korrekt und präzise vorzugehen.
- 2d. Anpassbarkeit an die individuelle Geschwindigkeit des Benutzers vorsehen.

B.3 Grundsatz 3: Einfache und intuitive Nutzung

Die Verwendung des Designs ist, unabhängig von Erfahrung, Wissen, Sprachkenntnissen oder gegenwärtiger Konzentration des Benutzers, leicht verständlich.

Leitlinien:

- 3a. Unnötige Komplexität vermeiden.
- 3b. Im Einklang mit Benutzererwartungen und -intuition stehen.
- 3c. Ein breites Spektrum an Lese- und Schreibfähigkeiten und Sprachkenntnissen abdecken.
- 3d. Informationen ihrer Wichtigkeit nach anordnen.
- 3e. Bei der Abarbeitung und nach Abschluss von Aufgaben wirksame Eingabeaufforderungen und Rückmeldungen zur Verfügung stellen.