E DIN EN 301549:2026-05 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-03-27

Barrierefreiheitsanforderungen für IKT-Produkte und -Dienstleistungen; Deutsche und Englische Fassung prEN 301549:2025

Accessibility requirements for ICT products and services; German and English version prEN 301549:2025

Inhalt

Seite

Geistige Eigentumsrechte ... 9

Vorwort ... 10

Modale-Verben-Terminologie ... 12

Einleitung ... 13

1 Anwendungsbereich ... 15

2 Verweisungen ... 15
2.1 Normative Verweisungen ... 15
2.2 Informative Verweisungen ... 16

3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen ... 20
3.1 Begriffe ... 20
3.2 Symbole ... 34
3.3 Abkürzungen ... 34

4 Funktionale Leistungsfähigkeit ... 36
4.1 Erfüllung der Kriterien zur funktionalen Leistungsfähigkeit ... 36
4.2 Kriterien zur funktionalen Leistungsfähigkeit ... 37
4.2.1 Nutzung ohne Sehvermögen ... 37
4.2.2 Nutzung mit eingeschränktem Sehvermögen ... 37
4.2.3 Nutzung ohne Farbwahrnehmung ... 37
4.2.4 Nutzung ohne Hörvermögen ... 38
4.2.5 Nutzung mit eingeschränktem Hörvermögen ... 38
4.2.6 Nutzung mit keinem oder eingeschränktem Sprachvermögen ... 38
4.2.7 Nutzung mit eingeschränkter Handhabung oder Kraft ... 38
4.2.8 Nutzung mit eingeschränkter Reichweite ... 39
4.2.9 Verringerung von Anfallsauslösern bei Photosensibilität ... 39
4.2.10 Nutzung mit eingeschränkten kognitiven, sprachlichen oder Lernfähigkeiten ... 39
4.2.11 Privatsphäre ... 39

5 Allgemeine Anforderungen ... 40
5.1 Geschlossene Funktionalität ... 40
5.1.1 Einleitung (informativ) ... 40
5.1.2 Allgemeines ... 40
5.1.3 Nicht-visueller Zugang ... 40
5.1.4 Funktionalität, geschlossen für Textvergrößerung ... 44
5.1.5 Visuelle Ausgabe für auditive Informationen ... 45
5.1.6 Bedienung ohne Tastaturschnittstelle ... 45
5.1.7 Zugang ohne Sprache ... 45
5.1.8 Eingabezweck bestimmen (geschlossene Funktionalität) ... 45
5.2 Aktivierung von Barrierefreiheitsfunktionen ... 45
5.3 Biometrie ... 45
5.4 Erhaltung von Barrierefreiheitsinformationen während der Umwandlung ... 46
5.5 Taktil erkennbare bedienbare Elemente ... 46
5.6 Bedienelemente zum Sperren oder Umschalten ... 46
5.6.1 Taktiler oder auditiver Status ... 46
5.6.2 Visueller Status ... 47
5.7 Tastenwiederholung ... 47

5.8 Annahme eines zweifachen Tastenanschlags 47
5.9 Gleichzeitige Benutzerhandlungen 47
5.10 Autorenwerkzeuge 47
5.10.0 Allgemeines (informativ) 47
5.10.1 Inhaltstechnologie 48
5.10.2 Erstellung barrierefreier Inhalte 48
5.10.3 Erhaltung von Barrierefreiheitsinformationen bei Umwandlungen 48
5.10.4 Reparaturunterstützung 48
5.10.5 Vorlagen 48

6 IKT zur Unterstützung der bidirektionalen Echtzeitkommunikation 49
6.0 Szenarien barrierefreier Bedienung für die bidirektionale Echtzeitkommunikation 49
6.0.1 Begründung für die Szenarien (informativ) 49
6.0.2 Kommunikationsclient 49
6.0.3 Kommunikationssystem 49
6.0.4 System, das mit einem anderen Kommunikationssystem verbunden ist 49
6.0.5 System mit externem Roaming-Client 50
6.0.6 Client bei Notrufen 50
6.0.7 Notrufe 50
6.0.8 System mit externem Roaming-Client bei einem Notfall 50
6.0.9 System mit Client bei Notfällen in einem anderen Land 50
6.1 Bidirektionale Sprachkommunikation in Echtzeit 51
6.1.1 Interoperabilität der Sprachkommunikation 51
6.1.2 Audiobandbreite für die Erfassung und Darstellung bei der Sprachkommunikation 52
6.1.3 Audiodarstellung in angeschlossenen Hörgeräten für die Sprachkommunikation (Empfehlung) 52
6.1.4 Synchronisierung von Untertiteln (Empfehlung) 52
6.2 Echtzeittext (RTT) 52
6.2.1 Bereitstellung von RTT 52
6.2.2 Anzeige von RTT 53
6.2.3 DTMF-Tonwahl während RTT-Betrieb 55
6.2.4 Reaktionsfähigkeit von RTT 55
6.2.5 Hinzufügen und Löschen von RTT-Eingaben 55
6.2.6 RTT-Verarbeitungsrate 56
6.2.7 Zeichendarstellung 56
6.2.8 RTT-Eingabeverfahren 56
6.2.9 Einrichtung und Nutzung von RTT-Medien 56
6.2.10 RTT-Interoperabilität 57
6.3 Anruferkennung 58
6.4 Alternativen zu sprachbasierten Diensten 58
6.5 Videokommunikation 59
6.5.1 Allgemeines (informativ) 59
6.5.2 Auflösung 59
6.5.3 Bildfrequenz 59
6.5.4 Synchronisation zwischen Audio und Video 60
6.5.5 Anzeiger von Audio mittels Video 60
6.5.6 Sprecheridentifizierung mittels Video- (Gebärdensprach-)Kommunikation 60
6.6 Alternativen zu videobasierten Diensten (Empfehlung) 60
6.7 Gesamtgesprächsdienste 60
6.7.1 Bereitstellung von Gesamtgesprächsdiensten 60
6.7.2 Interoperabilität von Gesamtgesprächsdiensten 61

7 IKT mit Videofähigkeiten 61
7.1 Technologie zur Verarbeitung von Untertiteln 61
7.1.1 Wiedergabe der Untertitelung 61
7.1.2 Synchronisation der Untertitelung 61

7.1.3 Erhaltung der Untertitelung 62
7.1.4 Eigenschaften von Untertiteln 62
7.1.5 Gesprochene Untertitel 62
7.2 Technologie für Audiodeskription 62
7.2.1 Wiedergabe von Audiodeskription 62
7.2.2 Synchronisation von Audiodeskription 63
7.2.3 Erhaltung von Audiodeskription 63
7.3 Benutzersteuerung der audiovisuellen Barrierefreiheitsfunktionen 63

8 Hardware 64
8.1 Allgemeines 64
8.2 Hardwareprodukte mit Sprachausgabe 64
8.2.1 Lautstärke der Sprachausgabe 64
8.2.2 Induktive Kopplung 64
8.3 Stationäre IKT-Hardware 65
8.3.1 Allgemeines (informativ) 65
8.3.2 Reichweite nach vorn oder seitlich 65
8.3.3 Reichweite nach vorn 66
8.3.4 Seitliche Reichweite 69
8.3.5 Bodeneigenschaften 71
8.3.6 Zugang 72
8.3.7 Höhen und Sichtbarkeit der Anzeigebildschirme 74
8.3.8 Installationsanweisungen 74
8.4 Bedienbare Elemente 75
8.4.1 Zifferntasten 75
8.4.2 Bedienung bedienbarer Elemente 75
8.4.3 Schlüsselkarten, Tickets und Fahrausweise 75
8.5 Taktile Kennzeichnung des Sprachmodus 75
8.6 Standardanschlüsse 75
8.7 Farbe auf der Hardware 76
8.8 Kontrast auf der Hardware 76

9 Web 76
9.0 Allgemeines (informativ) 76
9.1 Wahrnehmbar 77
9.1.1 Textalternativen 77
9.1.2 Zeitbasierte Medien 77
9.1.3 Anpassbar 78
9.1.4 Unterscheidbar 79
9.2 Bedienbar 80
9.2.1 Tastaturbedienbar 80
9.2.2 Ausreichend Zeit 80
9.2.3 Anfälle und körperliche Reaktionen 80
9.2.4 Navigierbar 80
9.2.5 Eingabemodalitäten 81
9.3 Verständlich 82
9.3.1 Lesbar 82
9.3.2 Vorhersehbar 82
9.3.3 Eingabeunterstützung 83
9.4 Robust 84
9.4.1 Kompatibel 84
9.5 WCAG 2.2 Stufe-AAA-Erfolgskriterien (informativ) 84
9.6 Konformitätsanforderungen der WCAG 86
9.7 Benutzerpräferenzen für Webseiten 86

10 Nicht-Web-Dokumente 87
10.0 Allgemeines (informativ) 87

10.1 Wahrnehmbar ... 88
10.1.1 Textalternativen ... 88
10.1.2 Zeitbasierte Medien ... 88
10.1.3 Anpassbar ... 90
10.1.4 Unterscheidbar ... 90
10.2 Bedienbar ... 94
10.2.1 Tastaturbedienbar ... 94
10.2.2 Ausreichend Zeit ... 96
10.2.3 Anfälle und körperliche Reaktionen ... 98
10.2.4 Navigierbar ... 98
10.2.5 Eingabemodalitäten ... 100
10.3 Verständlich ... 102
10.3.1 Lesbar ... 102
10.3.2 Vorhersehbar ... 103
10.3.3 Eingabeunterstützung ... 105
10.4 Robust ... 106
10.4.1 Kompatibel ... 106
10.5 Positionierung der Untertitel (Empfehlung) ... 107
10.6 Zeiteinteilung für die Audiodeskription (Empfehlung) ... 107
10.7 Benutzerpräferenzen für Nicht-Web-Dokumente ... 107

11 Nicht-Web-Software ... 108
11.0 Allgemeines (informativ) ... 108
11.1 Wahrnehmbar ... 109
11.1.1 Textalternativen ... 109
11.1.2 Zeitbasierte Medien ... 110
11.1.3 Anpassbar ... 111
11.1.4 Unterscheidbar ... 112
11.2 Bedienbar ... 117
11.2.1 Tastaturbedienbar ... 117
11.2.2 Ausreichend Zeit ... 119
11.2.3 Anfälle und körperliche Reaktionen ... 121
11.2.4 Navigierbar ... 121
11.2.5 Eingabemodalitäten ... 123
11.3 Verständlich ... 126
11.3.1 Lesbar ... 126
11.3.2 Vorhersehbar ... 126
11.3.3 Eingabeunterstützung ... 127
11.4 Robust ... 130
11.4.1 Kompatibel ... 130
11.5 Interoperabilität mit Tastaturen und Assistenztechnologie ... 131
11.5.1 Geschlossene Funktionalität (informativ) ... 131
11.5.2 Barrierefreiheitsdienste ... 131
11.6 Dokumentierte Barrierefreiheitsfunktionen ... 136
11.6.1 Benutzersteuerung der Barrierefreiheitsfunktionen ... 136
11.6.2 Keine Unterbrechung der Barrierefreiheitsfunktionen ... 136
11.7 Benutzerpräferenzen ... 136

12 Informationen über Produkte und Dienstleistungen ... 136
12.1 Barrierefreie Informationen über Produkte ... 136
12.2 Barrierefreie Informationen über Dienstleistungen ... 136
12.3 Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktionen ... 137
12.4 Elektronische Programmführer ... 137
12.5 Anzeige des elektronischen Programmführers ... 137

13 IKT mit Zugang zu Vermittlungs- oder Notrufdiensten ... 137
13.1 Anforderungen an Vermittlungsdienste ... 137

13.1.1 Allgemeines (informativ) ... 137
13.1.2 Zugang zu Vermittlungsdiensten ... 139
13.1.3 Anforderungen an Vermittlungsdienste ... 140
13.2 Leer ... 141
13.3 Zugang zu Notrufdiensten (informativ) ... 141

14 Konformität ... 141
14.1 Erreichen der Konformität (informativ) ... 141
14.2 Besondere Zustände ... 142
14.3 Ein Modus ... 143

Anhang A (informativ) IKT-Konformitätsbewertung ... 144
A.1 Konformität mit der Richtlinie 2016/2102 über den barrierefreien Zugang zu den Websites und mobilen Anwendungen öffentlicher Stellen ... 144
A.2 Konformität mit der Richtlinie 2019/882 über die Barrierefreiheitsanforderungen für Produkte und Dienstleistungen ... 144
A.2.0 Die Bedeutung der Konformität mit der Richtlinie 2019/882 ... 144
A.2.1 Wenn IKT eine Webseite ist oder enthält ... 145
A.2.2 Wenn die IKT ein Nicht-Web-Dokument ist oder enthält ... 147
A.2.3 Wenn die IKT Nicht-Web-Software ist oder enthält, die eine Benutzungsschnittstelle bereitstellt ... 150
A.2.4 Wenn die IKT Hardware ist oder enthält ... 157
A.2.5 Sämtliche IKT ... 160

Anhang B (informativ) Zusammenhang zwischen den Anforderungen und den Kriterien zur funktionalen Leistungsfähigkeit ... 171
B.1 Zusammenhang zwischen Abschnitt 5 bis Abschnitt 13 und den Kriterien zur funktionalen Leistungsfähigkeit ... 171
B.2 Interpretation von Tabelle B.2 ... 187
B.2.0 Allgemeines ... 187
B.2.1 Beispiel ... 187

Anhang C (normativ) Bestimmung der Konformität ... 190
C.1 Einleitung ... 190
C.2 Leerer Abschnitt ... 190
C.3 Leerer Abschnitt ... 190
C.4 Funktionale Leistungsfähigkeit ... 190
C.4.1 Erfüllung der Kriterien zur funktionalen Leistungsfähigkeit ... 190
C.4.2 Kriterien zur funktionalen Leistungsfähigkeit ... 190
C.5 Allgemeine Anforderungen ... 194
C.5.1 Geschlossene Funktionalität ... 194
C.5.2 Aktivierung von Barrierefreiheitsfunktionen ... 204
C.5.3 Biometrie ... 204
C.5.4 Erhaltung von Barrierefreiheitsinformationen während der Umwandlung ... 205
C.5.5 Taktil erkennbare bedienbare Elemente ... 205
C.5.6 Bedienelemente zum Sperren oder Umschalten ... 206
C.5.7 Tastenwiederholung ... 206
C.5.8 Annahme eines zweifachen Tastenanschlags ... 207
C.5.9 Gleichzeitige Benutzerhandlungen ... 207
C.5.10 Autorenwerkzeuge ... 207
C.6 IKT zur Unterstützung der bidirektionalen Echtzeitkommunikation ... 210
C.6.0 Barrierefreie bedienbare Szenarien für bidirektionale Echtzeitkommunikation ... 210
C.6.1 Bidirektionale Sprachkommunikation in Echtzeit ... 215
C.6.2 Echtzeittext (RTT) ... 217
C.6.3 Anruferkennung ... 233
C.6.4 Alternativen zu sprachbasierten Diensten ... 234
C.6.5 Videokommunikation ... 234

C.6.6 Alternativen zu videobasierten Diensten (Empfehlung) ... 238
C.6.7 Gesamtgesprächsdienste ... 239
C.7 IKT mit Videofähigkeiten ... 240
C.7.1 Technologie zur Verarbeitung von Untertiteln ... 240
C.7.2 Technologie für Audiodeskription ... 242
C.7.3 Benutzersteuerung der audiovisuellen Barrierefreiheitsfunktionen ... 243
C.8 Hardware ... 243
C.8.1 Allgemeines ... 243
C.8.2 Hardwareprodukte mit Sprachausgabe ... 244
C.8.3 Stationäre IKT-Hardware ... 246
C.8.4 Bedienbare Elemente ... 252
C.8.5 Taktile Kennzeichnung des Sprachmodus ... 254
C.8.6 Standardanschlüsse ... 254
C.8.7 Farbe auf der Hardware ... 254
C.8.8 Kontrast auf der Hardware ... 255
C.9 Web ... 255
C.9.0 Allgemeines (informativ) ... 255
C.9.1 Wahrnehmbar ... 255
C.9.2 Bedienbar ... 264
C.9.3 Verständlich ... 273
C.9.4 Robust ... 279
C.9.5 WCAG 2.2 Stufe-AAA-Erfolgskriterien (informativ) ... 279
C.9.6 Konformitätsanforderungen der WCAG 2.2 ... 280
C.9.7 Benutzerpräferenzen für Webseiten ... 280
C.10 Nicht-Web-Dokumente ... 280
C.10.0 Allgemeines (informativ) ... 280
C.10.1 Wahrnehmbar ... 281
C.10.2 Bedienbar ... 289
C.10.3 Verständlich ... 296
C.10.4 Robust ... 300
C.10.5 Positionierung der Untertitel (informativ) ... 301
C.10.6 Zeiteinteilung für die Audiodeskription (informativ) ... 301
C.10.7 Benutzerpräferenzen für Nicht-Web-Dokumente ... 302
C.11 Software ... 302
C.11.0 Allgemeines (informativ) ... 302
C.11.1 Wahrnehmbar ... 302
C.11.2 Bedienbar ... 311
C.11.3 Verständlich ... 320
C.11.4 Robust ... 324
C.11.5 Interoperabilität mit Assistenztechnologie ... 325
C.11.6 Dokumentierte Nutzung der Barrierefreiheitsfunktionen ... 335
C.11.7 Benutzerpräferenzen ... 336
C.12 Informationen über Produkte und Dienstleistungen ... 337
C.12.1 Barrierefreie Informationen über Produkte ... 337
C.12.2 Barrierefreie Informationen über Dienstleistungen ... 337
C.12.3 Barrierefreiheits- und Kompatibilitätsfunktionen ... 337
C.12.4 Elektronische Programmführer ... 338
C.12.5 Anzeige des elektronischen Programmführers ... 338
C.13 IKT mit Zugang zu Vermittlungs- oder Notrufdiensten ... 338
C.13.1 Vermittlungsdienste ... 338
C.13.2 Leer ... 345
C.13.3 Zugang zu Notrufdiensten (informativ) ... 345
C.14 Konformität ... 345
C.14.1 Erreichen der Konformität (informativ) ... 345
C.14.2 Zustände fehlender oder teilweiser Funktionsfähigkeit ... 345

C.14.3 Ein Modus 345

Anhang D (informativ) Weitere Ressourcen zu kognitiver Zugänglichkeit 346

Anhang E (informativ) Anleitung und zusätzliche Ressourcen für Benutzer des vorliegenden Dokuments 347
E.1 Einleitung 347
E.2 Überblick 347
E.3 Abschnitt 4 348
E.4 Hinweise zur Nutzung der Norm 349
E.4.1 Selbstbegrenzende Anforderungen 349
E.4.2 Zusammenhang zwischen Anforderungen und Kriterien zur funktionalen Leistungsfähigkeit 349
E.5 Die Europäische Richtlinie über den barrierefreien Web-Zugang [i.27] 349
E.6 Anhang D: Weitere Ressourcen zu kognitiver Zugänglichkeit 350
E.7 Zusätzliche Ressourcen, die für bestimmte Produkt- und Dienstleistungskategorien gelten 350
E.7.1 Webtechnologien 350
E.7.2 IKT im Zusammenhang mit digitalem Fernsehen 350

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dem vorliegenden Dokument und den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2016/2102 351

Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dem vorliegenden Dokument und den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2019/882 399
ZB.0 Kontext 399
ZB.1 Bereitstellung von Informationen zu Produkten 399
ZB.2 Benutzungsschnittstelle und Funktionalität der Produkte sowie Bereitstellung entsprechender unterstützender Dienstleistungen 403
ZB.3 Bereitstellung von Informationen über spezifische Produkte 408
ZB.4 Barrierefreiheit von Dienstleistungen 410
ZB.5 Funktionalität von bestimmten Dienstleistungen 415

Anhang ZC (informativ) Zusammenhang zwischen dem vorliegenden Dokument und den grundlegenden Anforderungen anderer Richtlinien nach Richtlinie 2019/882 Abschnitt VI von Anhang I 421

Anhang F (informativ) Änderungshistorie 423