

# DIN EN 12184:2014-06 (D)

## Elektrorollstühle und -mobile und zugehörige Ladegeräte - Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 12184:2014

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	5
Einleitung .....	6
1 Anwendungsbereich .....	7
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Begriffe .....	8
4 Prüfgeräte.....	9
5 Anwendungsklassen.....	10
6 Allgemeine Anforderungen .....	10
7 Prüfungsvorbereitung.....	11
7.1 Allgemeines .....	11
7.2 Prüfpuppe.....	11
7.3 Menschliche Prüfperson.....	11
8 Leistungsverhalten des Rollstuhls.....	11
8.1 Fahrleistungseigenschaften.....	11
8.1.1 Allgemeines .....	11
8.1.2 Steigfähigkeit auf der Nenn-Steigung .....	11
8.1.3 Unebenheit des Bodens .....	12
8.1.4 Höchstgeschwindigkeit bergab .....	12
8.1.5 Dynamische Stabilität .....	13
8.1.6 Überwinden von Hindernissen.....	14
8.1.7 Statische Stabilität .....	14
8.1.8 Höchstgeschwindigkeit .....	14
8.1.9 Reichweite .....	14
8.2 Statische Festigkeit, Stoß- und Dauerfestigkeit.....	15
8.2.1 Anforderungen.....	15
8.2.2 Prüfung.....	15
8.3 Rollstühle zur Verwendung als Sitz in Kraftfahrzeugen.....	15
8.4 Klimatische Anforderungen .....	16
9 Bauteileigenschaften .....	16
9.1 Fußstützen, Unterschenkelstützen und Armlehnen .....	16
9.1.1 Anforderungen.....	16
9.1.2 Prüfverfahren .....	16
9.2 Masse von Einzelteilen .....	17
9.3 Luftbereifung .....	17
9.4 Vordere Beckensicherung.....	17
9.5 Beständigkeit gegen Entzündung .....	17
9.5.1 Gepolsterte Teile .....	17
9.5.2 Schaumstoffe.....	18
9.5.3 Sonstige Teile in Berührung mit dem Benutzer .....	18
9.5.4 Stromversorgungs- und Steuerungssysteme .....	18
10 Antriebs- und Bremssysteme .....	18
10.1 Betätigungsvorrichtungen der Bremsen .....	18
10.1.1 Anforderung.....	18
10.1.2 Prüfung zur Bestimmung der Betätigungskräfte für die Bremse.....	19
10.2 Bremsfunktionen .....	20

10.2.1	Anforderungen .....	20
10.2.2	Prüfverfahren .....	21
10.3	Freilauf .....	22
11	Betätigungen .....	22
11.1	Durch Benutzer und/oder Hilfsperson auszuführende Betätigungen .....	22
11.2	Vom Benutzer betätigte Steuerelemente .....	23
11.3	Durch eine Hilfsperson zu betätigende Steuerelemente .....	23
11.4	Steuervorrichtung für die Hilfsperson, Schiebegriffe und Handgriffe .....	24
11.4.1	Anforderungen .....	24
11.4.2	Prüfverfahren .....	24
11.5	Betätigungskräfte .....	25
11.5.1	Anforderungen .....	25
11.5.2	Prüfverfahren .....	25
11.6	Sitzeinstellungen bei Sitz- und Rückenneigungssystemen .....	25
11.6.1	Anforderungen .....	25
11.6.2	Prüfverfahren .....	26
12	Elektrische Systeme .....	26
12.1	Allgemeine Anforderungen .....	26
12.2	Schutz der Stromkreise .....	26
12.3	Batterieladegeräte .....	26
12.4	Ladeanschluss .....	26
12.5	Batteriegehäuse und -behälter .....	27
12.6	Nothalt .....	27
12.7	Beleuchtung .....	27
12.8	Ausschalten während der Fortbewegung .....	28
12.9	Software .....	28
13	Vom Hersteller zu liefernde Angaben .....	28
13.1	Allgemeines .....	28
13.2	Angaben vor dem Verkauf .....	28
13.3	Angaben für den Benutzer .....	29
13.4	Wartungsanweisung .....	31
13.5	Kennzeichnungen .....	31
14	Prüfbericht .....	32
15	Tabellen .....	33
16	Bilder .....	36
<b>Anhang A (informativ) Empfehlungen für Maße und Manövrierbereiche von Elektrorollstühlen .....</b>		<b>41</b>
A.1	Spezifische Maße .....	41
A.1.1	Maße in betriebsbereitem Zustand .....	41
A.1.2	Höhe der Schiebegriffe .....	41
A.1.3	Bodenfreiheit .....	41
A.2	Manövrierbereich .....	41
A.2.1	Wendekreisdurchmesser .....	41
A.2.2	Lenk- oder Wendebereich .....	41
A.3	Geschwindigkeitseinstellungen .....	42
<b>Anhang B (informativ) Empfohlene Konstruktionsmerkmale .....</b>		<b>43</b>
B.1	Einleitung .....	43
B.2	Allgemeine Empfehlungen .....	43
B.2.1	Anti-Kipp-Vorrichtungen .....	43
B.2.2	Masse von Einzelteilen .....	43
B.2.3	Zubehör und Werkzeuge .....	43
B.2.4	Reifen .....	43
B.2.5	Vorrichtung zum Aufpumpen der Reifen .....	43
B.2.6	Oberflächentemperatur .....	43
B.2.7	Aus-/Einsteigen des Benutzers aus dem oder in den Rollstuhl .....	44
B.2.8	Beständigkeit gegen die Verschmutzung durch Harninkontinenz .....	44
B.2.9	Anzeige für die Nenn-Steigung .....	44
B.2.10	Spiegel .....	44
B.2.11	Kopfstütze .....	44

B.2.12	Andauernde Betätigungskräfte .....	44
B.3	Empfehlungen zu Leistungseigenschaften .....	45
B.3.1	Anzeige von Fehlern in der elektrischen Anlage .....	45
B.3.2	Batterien und deren Behälter .....	45
B.3.3	Rückmeldung der Steuervorrichtungen.....	45
B.3.4	Warnsignal des Freilaufs .....	45
B.3.5	Höchstgeschwindigkeit .....	45
<b>Anhang C (informativ) Empfehlungen für Beleuchtung und Reflektoren .....</b>		<b>46</b>
C.1	Allgemeines .....	46
C.2	Frontleuchten.....	46
C.3	Seitenreflektoren .....	46
C.4	Schlussleuchten .....	47
C.5	Rückstrahler.....	47
<b>Anhang D (informativ) EN 12184 und Interoperabilität mit Schienenfahrzeugen.....</b>		<b>48</b>
D.1	Hintergrund .....	48
D.2	Vergleichbare Bestimmungen des vorliegenden Dokuments .....	48
<b>Anhang E (informativ) Empfehlungen in Bezug auf die Sicherheit bei Betrieb mit Freilauf.....</b>		<b>49</b>
E.1	Allgemeines .....	49
E.2	Empfehlung .....	49
E.3	Empfohlene Prüfverfahren .....	50
E.3.1	Achtung .....	50
E.3.2	Eingeschalteter Rollstuhl .....	50
E.3.3	Ausgeschalteter Rollstuhl .....	50
E.3.4	Einschaltversuch.....	50
E.3.5	Abgeklemmte Batterie.....	50
<b>Anhang F (normativ) Rollstühle mit einer Nenngeschwindigkeit von mindestens 10 km/h — Dynamische Standsicherheit für Schrägen mit einer Neigung von 10° oder steiler.....</b>		<b>51</b>
F.1	Allgemeines .....	51
F.2	Änderungen der Prüfumgebung für die dynamische Standsicherheit.....	51
<b>Anhang G (informativ) Technische Änderungen gegenüber vorhergehenden Ausgaben der EN 12184.....</b>		<b>52</b>
G.1	Technische Änderungen zwischen der ersten (1999) und der zweiten (2006) Ausgabe .....	52
G.2	Technische Änderungen zwischen der zweiten (2006) und der dritten(2009) Ausgabe .....	53
G.3	Technische Änderungen gegenüber der dritten (2009) Ausgabe .....	54
<b>Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte.....</b>		<b>56</b>
<b>Literaturhinweise .....</b>		<b>60</b>