

DIN EN 81-40:2020-12 (D)

Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen - Spezielle Aufzüge für den Personen- und Gütertransport - Teil 40: Treppenschrägaufzüge und Plattformaufzüge mit geneigter Fahrbahn für Personen mit Behinderungen; Deutsche Fassung EN 81-40:2020

| Inhalt | Seite |
|---|-------|
| Europäisches Vorwort..... | 5 |
| Einleitung | 6 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 8 |
| 2 Normative Verweisungen | 8 |
| 3 Begriffe | 10 |
| 4 Liste der signifikanten Gefährdungen | 13 |
| 5 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen..... | 17 |
| 5.1 Allgemeines..... | 17 |
| 5.1.1 Einleitung..... | 17 |
| 5.1.2 Nutzungsprofil..... | 17 |
| 5.1.3 Zugang für Wartungs-, Instandsetzungs- und Inspektionszwecke..... | 17 |
| 5.1.4 Brandsicherheit | 17 |
| 5.1.5 Geschwindigkeit | 18 |
| 5.1.6 Nennlast..... | 20 |
| 5.1.7 Widerstand gegen die im Betrieb auftretenden Kräfte | 21 |
| 5.1.8 Schutz der Anlage gegen schädliche Einwirkungen von außen | 22 |
| 5.1.9 Schutz der Anlage gegen mechanischen Schaden | 22 |
| 5.2 Führungsschienen und mechanische Anschläge..... | 22 |
| 5.2.1 Führungsschienen..... | 22 |
| 5.2.2 Klappbare Führungsschienen | 23 |
| 5.2.3 Führungsschienen für Treppenschrägaufzüge..... | 23 |
| 5.2.4 Konstruktive Ausführung der Führungsschienen | 23 |
| 5.3 Fangvorrichtung und Geschwindigkeitsbegrenzer | 23 |
| 5.3.1 Allgemeines..... | 23 |
| 5.3.2 Steuerung..... | 24 |
| 5.3.3 Lösen | 24 |
| 5.3.4 Zugang für Inspektionen..... | 24 |
| 5.3.5 Elektrische Überwachung..... | 24 |
| 5.3.6 Geschwindigkeitsbegrenzer | 25 |
| 5.3.7 Einheit zur Überwachung von Drehbewegungen | 25 |
| 5.4 Antriebseinheiten und -systeme | 25 |
| 5.4.1 Allgemeine Anforderungen..... | 25 |
| 5.4.2 Bremseinrichtung | 27 |
| 5.4.3 Not-/Handbetrieb..... | 27 |
| 5.4.4 Zusätzliche Anforderungen für Antriebe mit Seilauflhängung..... | 28 |
| 5.4.5 Zusätzliche Anforderungen an Zahnrad-/Zahnstangenantriebe..... | 29 |
| 5.4.6 Zusätzliche Anforderungen für Kettenantriebe | 30 |
| 5.4.7 Zusätzliche Anforderungen an Friktions-/Traktionsantriebe | 31 |
| 5.4.8 Zusätzliche Anforderungen für Seil-/Kugelantriebe | 31 |
| 5.5 Elektrische Anlagen und Ausrüstungen..... | 33 |
| 5.5.1 Allgemeines..... | 33 |
| 5.5.2 Schütze für den Antrieb..... | 35 |

| | | |
|---|--|-----------|
| 5.5.3 | Motor- und Bremsstromkreise zum Anhalten der Maschine und zur Prüfung ihres Stillstands | 35 |
| 5.5.4 | Kriech- und Luftstrecken und Anforderungen an die Abdeckungen..... | 36 |
| 5.5.5 | Schutz gegen elektrische Fehler | 37 |
| 5.5.6 | Elektrische Sicherheitseinrichtungen | 37 |
| 5.5.7 | Zeitverzögerung..... | 39 |
| 5.5.8 | Schutz des Antriebsmotors | 39 |
| 5.5.9 | Verkabelung..... | 39 |
| 5.5.10 | Sicherheitsschaltungen | 41 |
| 5.5.11 | Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen | 44 |
| 5.5.12 | Zusätzliche Anforderungen an batteriebetriebene Treppenschrägaufzüge | 44 |
| 5.5.13 | Drahtlose Steuerungen..... | 45 |
| 5.5.14 | Befehlsgeber | 46 |
| 5.5.15 | Betriebsendschalter und Notendschalter | 47 |
| 5.5.16 | Notrufeinrichtungen und Warnsignale | 48 |
| 5.6 | Lastaufnahmemittel | 48 |
| 5.6.1 | Lastaufnahmemittel mit kombiniertem Aufbau | 48 |
| 5.6.2 | Sitz..... | 48 |
| 5.6.3 | Lastaufnahmemittel mit Stehplattform | 51 |
| 5.6.4 | Lastaufnahmemittel mit Rollstuhlplattform | 52 |
| 6 | Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen | 55 |
| 6.1 | Allgemeines..... | 55 |
| 6.2 | Nachweis der konstruktiven Ausführung | 55 |
| 6.3 | Prüfungen | 58 |
| 6.3.1 | Allgemein..... | 58 |
| 6.3.2 | Geschwindigkeitsbegrenzer und Fangvorrichtung..... | 58 |
| 6.3.3 | Sicherheitsbauteil für die Einstellung der Sitzneigung..... | 58 |
| 6.3.4 | Prüfung der statischen Überlast..... | 58 |
| 6.3.5 | Selbsthemmendes System | 58 |
| 6.3.6 | Schaltkreise mit elektronischen Bauelementen | 58 |
| 6.3.7 | Sicherheitsoberfläche und Kante..... | 58 |
| 6.4 | Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme | 59 |
| 6.4.1 | Prüfung bei Montageende | 59 |
| 6.4.2 | Dokumentation | 59 |
| 7 | Benutzerinformationen | 60 |
| 7.1 | Allgemeines..... | 60 |
| 7.2 | Signale und Warneinrichtungen | 60 |
| 7.3 | Begleitunterlagen (insbesondere Betriebsanleitung) | 60 |
| 7.3.1 | Allgemeines..... | 60 |
| 7.3.2 | Verkaufsunterlagen..... | 61 |
| 7.4 | Kennzeichnung | 61 |
| 7.4.1 | Lastaufnahmemittel | 61 |
| 7.4.2 | Notrufeinrichtung | 62 |
| 7.4.3 | Symbol für die Benutzung durch Behinderte..... | 62 |
| 7.4.4 | Not-Handbetrieb..... | 63 |
| 7.4.5 | Stromversorgung..... | 63 |
| Anhang A (normativ) Prüfungen — Sitz- und Sicherheitsbauteile — Prüfverfahren zum Nachweis der Konformität | | 64 |
| A.1 | Messgeräte..... | 64 |
| A.2 | Baumusterprüfung für Geschwindigkeitsbegrenzer und Fangvorrichtung | 64 |
| A.2.1 | Allgemeine Vorgaben..... | 64 |
| A.2.2 | Prüfverfahren..... | 64 |
| A.2.3 | Prüfbericht | 65 |
| A.3 | Prüfung bei statischer Überlast..... | 65 |
| A.3.1 | Berechnung der Ladung im schlimmsten Fall..... | 65 |

| | | |
|---|---|-----------|
| A.3.2 | Prüfverfahren..... | 66 |
| A.4 | Prüfung der Sicherheitseinrichtung für die Einstellung der Sitzneigung..... | 67 |
| A.4.1 | Allgemeines..... | 67 |
| A.4.2 | Prüfverfahren..... | 67 |
| A.5 | Prüfung von Kanten und Oberflächen..... | 68 |
| A.6 | Prüfung des selbsthemmenden Systems..... | 68 |
| Anhang B (normativ) Elektronische Bauelemente: Fehlerausschluss..... | | 69 |
| Anhang C (normativ) Anforderungen an die Schnittstelle des Treppenlifts im Gebäude..... | | 78 |
| C.1 | Minimale Abstände zu angrenzenden Flächen..... | 78 |
| C.2 | Minimaler Abstand zu Balken und anderen Gegenständen im Kopfbereich..... | 78 |
| C.3 | Einrichtungen zum Entkommen im Brandfall..... | 78 |
| C.4 | Spannungsversorgung und Beleuchtung..... | 78 |
| Anhang D (informativ) Leitfaden für die Auswahl von Treppenschrägaufzügen..... | | 81 |
| D.1 | Allgemeines..... | 81 |
| D.2 | Auswahl des Stuhl-Treppenschrägaufzugs..... | 81 |
| D.2.1 | Eignung..... | 81 |
| D.2.2 | Befehlsgeber..... | 81 |
| D.2.3 | Einbauort des Treppenschrägaufzugs..... | 81 |
| D.2.4 | Arbeitszyklus..... | 82 |
| D.3 | Wartung..... | 82 |
| Anhang E (informativ) Empfehlungen für die Bereitstellung und Nutzung von speziell angepassten Befehlsgebern, Schaltern und Sensoren..... | | 83 |
| E.1 | Befehlsgeber..... | 83 |
| E.2 | Speziell angepasste Schalter..... | 83 |
| Anhang F (informativ) Regelmäßige Kontrollen, Prüfungen und Wartungsmaßnahmen..... | | 84 |
| F.1 | Wiederkehrende Prüfungen..... | 84 |
| F.2 | Wartungsmaßnahmen..... | 84 |
| Anhang G (normativ) Friktions-/Traktionsantrieb — Berechnung und Prüfung der Reibung auf Konformität..... | | 85 |
| Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG..... | | 86 |
| Literaturhinweise..... | | 89 |