

E DIN EN 81-20:2018-03 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2018-02-16

Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen - Aufzüge für den Personen- und Gütertransport - Teil 20: Personen- und Lastenaufzüge; Deutsche und Englische Fassung prEN 81-20:2018

Safety rules for the construction and installation of lifts - Lifts for the transport of persons and goods - Part 20: Passenger and goods passenger lifts; German and English version prEN 81-20:2018

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	6
Einleitung	8
0.1 Allgemeines.....	8
0.2 Allgemeine Bemerkungen	8
0.3 Grundsätze.....	9
0.3.1 Allgemeines.....	9
0.4 Annahmen.....	9
1 Anwendungsbereich.....	12
2 Normative Verweisungen	13
3 Begriffe	15
4 Liste der signifikanten Gefährdungen	21
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen.....	23
5.1 Allgemeines.....	23
5.2 Schacht, Aufstellungsorte für Triebwerk und Steuerung sowie Rollenräume	24
5.2.1 Allgemeines.....	24
5.2.2 Zugang zum Schacht, Aufstellungsorten für Triebwerk und Steuerung sowie Rollenräumen.....	28
5.2.3 Zugangs- und Nottüren — Bodenklappen — Wartungstüren.....	30
5.2.4 Hinweise.....	31
5.2.5 Schacht.....	31
5.2.6 Aufstellungsorte für Triebwerk und Steuerung sowie Rollenräume	43
5.3 Schacht- und Fahrkorbtüren	51
5.3.1 Allgemeine Bestimmungen	51
5.3.2 Höhe und Breite der Zugänge.....	51
5.3.3 Schwellen, Führungen und Aufhängungen von Türen	51
5.3.4 Horizontale Türabstände.....	52
5.3.5 Festigkeit der Schacht- und Fahrkorbtüren	53
5.3.6 Schutz beim Bewegen der Türen.....	57
5.3.7 Örtliche Beleuchtung in der Haltestelle, Fahrkorb-Anwesenheitsanzeige	59
5.3.8 Verriegelung und Überwachung der Schließstellung der Schachttüren	60
5.3.9 Verriegelung und Notentriegelung von Fahrkorb- und Schachttüren.....	60
5.3.10 Gemeinsame Anforderungen an Einrichtungen zur Überwachung der Verriegelung und der Schließstellung von Schachttüren	63
5.3.11 Schacht-Schiebetüren mit mehreren mechanisch miteinander verbundenen Türblättern	63
5.3.12 Schließen von selbsttätig bewegten Schachttüren	64
5.3.13 Elektrische Sicherheitseinrichtung zur Überwachung der Schließstellung von Fahrkorbtüren.....	64
5.3.14 Fahrkorb-Schiebe- oder Falttüren mit mehreren mechanisch miteinander verbundenen Türblättern.....	64

5.3.15	Öffnen der Fahrkorbtür	65
5.4	Fahrkorb, Gegengewicht und Ausgleichsgewicht	66
5.4.1	Höhe des Fahrkorbs	66
5.4.2	Nutzfläche, Nennlast, Anzahl der Personen.....	66
5.4.3	Wände, Boden und Dach des Fahrkorbs	71
5.4.4	Fahrkorbtür, Boden, Wände und dekorative Werkstoffe	73
5.4.5	Schürze	73
5.4.6	Notklappen und Notübersteigtüren	73
5.4.7	Fahrkorbdach.....	74
5.4.8	Ausrüstung auf dem Fahrkorbdach.....	78
5.4.9	Lüftung.....	78
5.4.10	Beleuchtung	79
5.4.11	Gegengewicht, Ausgleichsgewicht	79
5.5	Tragmittel, Ausgleichsmittel und zugehörige Schutzmaßnahmen	79
5.5.1	Tragmittel.....	79
5.5.2	Durchmesser Verhältnis von Treibscheiben, Trommeln und Seilrollen zu Seilen, Seil- /Ketten-Endverbindungen.....	80
5.5.3	Treibfähigkeit.....	81
5.5.4	Aufwickeln der Seile bei Trommelaufzügen.....	81
5.5.5	Belastungsausgleich zwischen den Seilen oder den Ketten	81
5.5.6	Ausgleichsmittel	82
5.5.7	Schutz an Scheiben, Seilrollen und Kettenrädern	82
5.5.8	Treibscheiben, Seilrollen und Kettenräder im Schacht.....	84
5.6	Maßnahmen gegen Absturz, Übergeschwindigkeit, unbeabsichtigte Bewegung des Fahrkorbs und Absinken des Fahrkorbs	84
5.6.1	Allgemeine Festlegungen.....	84
5.6.2	Fangvorrichtung und Auslöseeinrichtungen	86
5.6.3	Leitungsbruchventil	92
5.6.4	Drosseln	94
5.6.5	Aufsetzvorrichtung.....	95
5.6.6	Schutzeinrichtung für den aufwärts fahrenden Fahrkorb gegen Übergeschwindigkeit	96
5.6.7	Schutz gegen unbeabsichtigte Bewegung des Fahrkorbs.....	98
5.7	Führungsschienen.....	101
5.7.1	Führung von Fahrkorb, Gegengewicht oder Ausgleichsgewicht.....	101
5.7.2	Zulässige Beanspruchungen und Durchbiegungen.....	101
5.7.3	Kombinationen von Lasten und Kräften.....	104
5.7.4	Stoßfaktoren.....	105
5.8	Puffer.....	106
5.8.1	Puffer für Fahrkorb und Gegengewicht	106
5.8.2	Hub der Puffer für Fahrkorb und Gegengewicht.....	107
5.9	Antrieb und zugehörige Ausrüstung.....	108
5.9.1	Allgemeine Bestimmungen	108
5.9.2	Triebwerke für Treibscheiben, Ketten- und Trommelaufzüge.....	109
5.9.3	Triebwerke für Hydraulikaufzüge.....	115
5.10	Elektrische Installationen und Betriebsmittel	124
5.10.1	Allgemeine Bestimmungen	124
5.10.2	Klemmen für den Anschluss an das externe Schutzerdungs-System	126
5.10.3	Schütze, Hilfsschütze, Bauteile elektrischer Sicherheitsschaltungen.....	126
5.10.4	Schutz der elektrischen Ausrüstung	127
5.10.5	Hauptschalter	128
5.10.6	Elektrische Leitungen	129
5.10.7	Beleuchtung und Steckdosen	130
5.10.8	Schalter für die Beleuchtung und Steckdosen	130
5.10.9	Schutzerdung.....	131
5.10.10	Bezeichnungen an der elektrischen Anlage	131
5.11	Schutz gegen elektrische Fehler, Fehlerbetrachtung und elektrische Sicherheitseinrichtungen	131
5.11.1	Schutz gegen elektrische Fehler, Fehlerbetrachtung	131

5.11.2	Elektrische Sicherheitseinrichtungen	132
5.12	Steuerungen — Notendschalter — Vorrechte	137
5.12.1	Fahrbefehlsgeber	137
5.12.2	Notendschalter	144
5.12.3	Notrufeinrichtung und Sprechanlage	146
5.12.4	Vorrechte, Anzeigen	146
6	Nachweis der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	146
6.1	Technische Unterlagen	146
6.2	Nachweis der Konstruktion	146
6.3	Prüfungen vor der erstmaligen Inbetriebnahme.....	150
6.3.1	Bremseinrichtung (5.9.2.2).....	150
6.3.2	Elektrische Einrichtungen	151
6.3.3	Prüfung der Treibfähigkeit (5.5.3)	151
6.3.4	Fangvorrichtung am Fahrkorb (5.6.2).....	151
6.3.5	Fangvorrichtung am Gegengewicht oder Ausgleichsgewicht (5.6.2)	152
6.3.6	Aufsetzvorrichtung (5.6.5).....	153
6.3.7	Puffer (5.8.1, 5.8.2)	153
6.3.8	Leitungsbruchventil (5.6.3)	153
6.3.9	Drossel oder Drosselrückschlagventil (5.6.4)	154
6.3.10	Druckprobe	154
6.3.11	Schutz des aufwärts fahrenden Fahrkorbs gegen Übergeschwindigkeit (5.6.6)	154
6.3.12	Anhalten des Fahrkorbs in Haltestellen und Nachstellgenauigkeit (5.12.1.1.4)	154
6.3.13	Schutzvorrichtung gegen unbeabsichtigte Bewegung des Fahrkorbs (5.6.7)	155
6.3.14	Schutz gegen Absturz/Scheren (5.3.9.3.4)	155
7	Benutzerinformationen.....	155
7.1	Allgemeines	155
7.2	Betriebsanleitung.....	155
7.2.1	Allgemeines	155
7.2.2	Normalbetrieb.....	155
7.2.3	Wartung.....	156
7.2.4	Prüfungen	156
7.3	Aufzugsbuch.....	156
	Anhang A (normativ) Liste der elektrischen Sicherheitseinrichtungen.....	158
	Anhang B (informativ) Technische Dokumentation.....	160
	Anhang C (informativ) Wiederkehrende Prüfungen, Prüfungen nach wesentlichen Änderungen oder nach einem Unfall.....	161
C.1	Wiederkehrende Prüfungen.....	161
C.2	Prüfungen nach einer wesentlichen Änderung oder nach einem Unfall.....	161
	Anhang D (informativ) Zugänge zu den Aufstellungsorten für Triebwerk und Steuerung	163
	Anhang E (informativ) Schnittstellen zum Gebäude.....	164
E.1	Allgemeine Bestimmungen	164
E.2	Befestigung der Führungsschienen	164
E.3	Belüftung des Fahrkorbs, des Schachts und der Triebwerksräume.....	164
E.3.1	Allgemeines	164
E.3.2	Belüftung des Schachts und des Fahrkorbs	165
E.3.3	Belüftung in Triebwerksräumen.....	166
	Anhang F (normativ) Leiter für den Zugang zur Schachtgrube.....	167
F.1	Arten von Schachtgrubenleiter	167
F.2	Allgemeine Bestimmungen	167
F.3	Holme und Sprossen.....	167
F.3.1	Holme	167
F.3.2	Sprossen	168
F.4	Besondere Bestimmungen für nicht befestigte Leitern	168

F.5	Aufstellung der Leiter in der Schachtgrube.....	168
Anhang ZA (informativ)	Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/33/EU	170
Literaturhinweise		176