E DIN EN 81-30:2022-08 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2022-07-15

Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen - Aufzüge für den Transport von Gütern - Teil 30: Elektrisch und hydraulisch betriebene Kleingüteraufzüge; Deutsche und Englische Fassung prEN 81-30:2022

Safety rules for the construction and installation of lifts - Lifts for the transport of goods only - Part 30: Electric and hydraulic service lifts; German and English version prEN 81-30:2022

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort **5**

Einleitung **6**

1 Anwendungsbereich **10**

2 Normative Verweisungen **11**

3 Begriffe **13**

4 Sicherheitstechnische Anforderungen und/oder Schutzmaßnahmen **18**
4.1 Allgemeines **18**
4.2 Kleingüteraufzug-Schacht Aufstellungsorte von Triebwerk und Steuerung **19**
4.2.1 Allgemeines **19**
4.2.2 Zugang zu dem Schacht und Aufstellungsorten von Triebwerk und Steuerung **21**
4.2.3 Inspektionstüren – Inspektionsklappen – Zugangstüren – Zugangsklappen **21**
4.2.4 Hinweise **22**
4.2.5 Schacht **23**
4.2.6 Aufstellungsorte von Triebwerk und Steuerung **27**
4.3 Fahrkorbeingang **28**
4.3.1 Allgemeine Bestimmungen **28**
4.3.2 Höhe und Breite der Schachttüren **28**
4.4 Haltestellen- und Fahrkorbtüren **28**
4.4.1 Allgemeine Bestimmungen **28**
4.4.2 Schwellen, Führungen und Aufhängungen von Fahrkorbtüren **29**
4.4.3 Festigkeit der Türen und deren Rahmen **29**
4.4.4 Schutz beim Bewegen der Schachttüren **30**
4.4.5 Örtliche Beleuchtung und Fahrkorb-Anwesenheitsanzeige **31**
4.4.6 Verriegelung und Überwachung der Schließstellung der Schachttüren **31**
4.4.7 Verriegelung und Notentriegelung **31**
4.4.8 Schiebetüren mit mehreren mechanisch miteinander verbundenen Türblättern **34**
4.5 Fahrkorb, Gegengewicht und Ausgleichsgewicht **35**
4.5.1 Höhe des Fahrkorbs **35**
4.5.2 Nutzfläche und Bemessungslast des Fahrkorbs **35**
4.5.3 Bemessungslast und Name des Herstellers **35**
4.5.4 Wände, Boden und Dach des Fahrkorbs **35**
4.5.5 Schürze und selbsttätige Überbrückungen der Schwellen **36**
4.5.6 Fahrkorbdach **37**
4.5.7 Gegengewicht und Ausgleichsgewicht **37**
4.6 Aufhängung und verbundene Schutzmittel **37**
4.6.1 Allgemeines **37**
4.6.2 Aufhängung **37**
4.6.3 Durchmesserverhältnis von Treibscheiben, Trommeln und Seilrollen zu Seilen, Seil/Ketten-Endverbindungen **38**

4.6.4 Treibfähigkeit ... 39
4.6.5 Aufwickeln der Seile bei Trommelaufzügen ... 39
4.6.6 Belastungsausgleich zwischen den Seilen oder Ketten ... 39
4.6.7 Schutz an Seilscheiben, Trommeln und Kettenrädern ... 40
4.7 Schutzmaßnahmen gegen freien Fall, Übergeschwindigkeit, Absinken des Fahrkorbs ... 41
4.7.1 Allgemeine Bestimmungen ... 41
4.7.2 Fangvorrichtung ... 42
4.7.3 Leitungsbruchventil ... 46
4.7.4 Drossel einschließlich Drosselrückschlagventil ... 47
4.8 Führungsschienen, Puffer ... 48
4.8.1 Allgemeine Bestimmungen zu Führungsschienen ... 48
4.8.2 Führung von Fahrkorb, Gegengewicht oder Ausgleichsgewicht ... 48
4.8.3 Puffer und feste Anschläge für Fahrkorb und Gegengewicht ... 49
4.9 Triebwerk und zugehörige Einrichtungen ... 49
4.9.1 Allgemeines ... 49
4.9.2 Schutzmaßnahmen an Triebwerken ... 49
4.9.3 Triebwerke für Treibscheibenaufzüge und Trommelaufzüge, Kettenaufzüge ... 50
4.9.4 Triebwerk, Heber und andere hydraulische Ausrüstungen für hydraulisch betriebene Kleingüteraufzüge ... 53
4.10 Elektrische Installationen und Einrichtungen ... 61
4.10.1 Allgemeine Bestimmungen ... 61
4.10.2 Schütze, Hilfsschütze, Elemente elektrischer Sicherheitsschaltungen ... 62
4.10.3 Schutz elektrischer Ausrüstung ... 63
4.10.4 Hauptschalter ... 63
4.10.5 Elektrische Leitungen ... 64
4.10.6 Beleuchtung und Steckdosen ... 65
4.10.7 Bezeichnungen an der elektrischen Anlage ... 66
4.11 Schutz gegen elektrische Fehler, Fehlerbetrachtung, Steuerungen, Prioritäten ... 66
4.11.1 Fehlerbetrachtung und elektrische Sicherheitseinrichtungen ... 66
4.11.2 Steuerungen – Notendschalter – Prioritäten ... 71

5 Überprüfung der Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen – Prüfungen ... 75
5.1 Dokumentation der technischen Konformität ... 75
5.2 Nachweis der konstruktiven Ausführung ... 75
5.3 Prüfungen vor der Inbetriebnahme ... 80
5.3.1 Allgemeines ... 80
5.3.2 Prüfungen im Einzelnen ... 80

6 Benutzerinformation ... 83
6.1 Allgemeines ... 83
6.2 Betriebsanleitung ... 83
6.2.1 Allgemeines ... 83
6.2.2 Informationen ... 84
6.2.3 Anweisungen für den Auf- und Abbau ... 86
6.2.4 Anleitungen für Prüfungen vor der Inbetriebnahme ... 86
6.2.5 Anleitung für den normalen Gebrauch ... 86
6.2.6 Verhalten bei Notfällen ... 87
6.2.7 Instandhaltung ... 87
6.2.8 Überprüfungen und Prüfungen ... 88
6.3 Protokollbuch ... 88

Anhang A (normativ) Liste der elektrischen Sicherheitseinrichtungen ... 90

Anhang B (informativ) Dokumentation der technischen Konformität ... 92
B.1 Allgemeines ... 92
B.2 Technische Angaben und Zeichnungen ... 92
B.3 Elektrische und hydraulische Schaltpläne ... 93

Anhang C (informativ) Regelmäßige Überprüfungen und Prüfungen, Überprüfungen und Prüfungen nach wesentlichen Änderungen oder nach einem Unfall ... 94

C.1 Regelmäßige Überprüfungen und Prüfungen ... 94
C.2 Überprüfungen und Prüfungen nach wesentlichen Änderungen oder nach Unfällen ... 94

Anhang D (informativ) Konstruktion von Schachtwänden und Haltestellentüren gegenüber von Fahrkorbzugängen eines Kleingüteraufzugs ... 96

Anhang E (informativ) Schnittstellen zum Gebäude ... 97
E.1 Allgemeine Bestimmungen ... 97
E.2 Stützen der Führungsschienen ... 97
E.3 Belüftung des Schachts und des Aufstellungsorts von Triebwerk und Steuerung ... 97
E.3.1 Allgemeines ... 97
E.3.2 Belüftung des Schachts und der Aufstellungsorte von Triebwerk und Steuerung ... 97

Anhang F (normativ) Elektronische Komponenten - Fehlerausschluss ... 99

Anhang G (normativ) Berechnung von Kolben, Zylindern, festen Rohrleitungen und Armaturen ... 107
G.1 Berechnung gegen Überdruck ... 107
G.1.1 Allgemeines ... 107
G.1.2 Berechnung der Wanddicke von Kolben, Zylindern, festen Rohrleitungen und Zubehör ... 107
G.1.3 Berechnung der Dicke des Bodens des Zylinders (Beispiele) ... 107
G.2 Berechnung der Kolben gegen Knicken ... 108
G.2.1 Allgemeines ... 108
G.2.2 Einfach wirkende Heber ... 109
G.2.3 Teleskopheber ohne externe Führung, Berechnung des Kolbens ... 110
G.2.4 Teleskopheber mit äußerer Führung ... 111

Anhang H (informativ) Information für den Eigentümer/Anwender eines Kleingüteraufzugs ... 113
H.1 Allgemeines ... 113
H.2 Einrichtungen zum Erreichen des Zugangs zum Triebwerksraum ... 113
H.3 Instandhaltungsarbeiten von einer Leiter aus ... 113

Anhang I (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen ... 114

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG ... 117

Literaturhinweise ... 123