DIN EN 81-30:2026-10 (D)

Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen - Aufzüge für den Transport von Gütern - Teil 30: Elektrisch und hydraulisch betriebene Kleingüteraufzüge; Deutsche Fassung EN 81-30:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 5
Einleitung 7
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 und Aufstellungsorte von Triebwerk und Steuerung 19
4.2.1 Allgemeine Bestimmungen 19
4.2.2 Betretbarer Schacht – Betretbarer Aufstellungsort von Triebwerk und Steuerung 20
4.2.3 Hinweise 20
4.2.4 Schacht 22
4.2.5 Hinweise für Aufstellungsorte von Triebwerk und Steuerung 25
4.3 Lastträgereingang 25
4.3.1 Allgemeine Bestimmungen 25
4.3.2 Höhe und Breite der Schachtzugänge 25
4.4 Schacht- und Lastträgertüren 26
4.4.1 Allgemeine Bestimmungen 26
4.4.2 Schwellen, Führungen und Aufhängungen von Schacht- und Lastträgertüren 26
4.4.3 Festigkeit der Schachttüren und deren Rahmen 27
4.4.4 Schutz beim Bewegen der Schachttüren 27
4.4.5 Lastträger-Anwesenheitsanzeige 28
4.4.6 Verriegelung und Überwachung der Schließstellung der Schachttüren 28
4.4.7 Verriegelung und Notentriegelung 29
4.4.8 Schiebetüren mit mehreren mechanisch miteinander verbundenen Türblättern 31
4.5 Lastträger, Gegengewicht und Ausgleichsgewicht 32
4.5.1 Höhe des Lastträgers 32
4.5.2 Nutzfläche und Nennlast des Lastträgers 32
4.5.3 Nennlast und Name des Herstellers 32
4.5.4 Wände, Boden und Dach des Lastträgers 32
4.5.5 Schürze und selbsttätige Überbrückungen der Schwellen 33
4.5.6 Lastträgerdach 34
4.5.7 Gegengewicht und Ausgleichsgewicht 34
4.6 Aufhängung und verbundene Schutzeinrichtungen 34
4.6.1 Allgemeines 34
4.6.2 Aufhängung 34
4.6.3 Durchmesserverhältnisse von Treibscheiben, Trommeln und Rollen sowie Seil-/Kettenendverbindungen 35
4.6.4 Treibfähigkeit 36
4.6.5 Aufwickeln der Seile bei Trommelaufzügen 36
4.6.6 Belastungsausgleich zwischen den Seilen oder Ketten 36
4.6.7 Schutz an Treibscheiben, Rollen und Kettenrädern 37
4.7 Schutzmaßnahmen gegen freien Fall, Übergeschwindigkeit, Absinken des Lastträgers . . 38
4.7.1 Allgemeine Bestimmungen 38
4.7.2 Fangvorrichtung 39
4.7.3 Leitungsbruchventil 43
4.7.4 Drossel einschließlich Drosselrückschlagventil 44
4.8 Führungsschienen, Puffer 45
4.8.1 Allgemeine Bestimmungen zu Führungsschienen 45
4.8.2 Führung von Lastträger, Gegengewicht oder Ausgleichsgewicht 45
4.8.3 Puffer und feste Anschläge für Lastträger und Gegengewicht/Ausgleichsgewicht 46

4.9 Triebwerk und zugehörige Einrichtungen . . . 46
4.9.1 Allgemeine Bestimmungen . . . 46
4.9.2 Schutzmaßnahmen an Triebwerken . . . 46
4.9.3 Triebwerke für Treibscheibenaufzüge und Trommelaufzüge, Kettenaufzüge . . . 47
4.9.4 Triebwerk, Heber und andere hydraulische Ausrüstungen für hydraulisch betriebene Kleingüteraufzüge . . . 50
4.10 Elektrische Installationen und Einrichtungen . . . 57
4.10.1 Allgemeine Bestimmungen . . . 57
4.10.2 Schütze, Hilfsschütze, Elemente elektrischer Sicherheitsschaltungen . . . 59
4.10.3 Schutz elektrischer Ausrüstung . . . 60
4.10.4 Hauptschalter . . . 60
4.10.5 Elektrische Leitungen . . . 61
4.10.6 Beleuchtung und Steckdosen . . . 62
4.10.7 Bezeichnungen an der elektrischen Anlage . . . 62
4.11 Schutz gegen elektrische Fehler, Fehlerbetrachtung, Steuerungen, Prioritäten . . . 63
4.11.1 Fehlerbetrachtung und elektrische Sicherheitseinrichtungen . . . 63
4.11.2 Steuerungen – Notendschalter – Prioritäten . . . 68
5 Überprüfung der Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen – Prüfungen . 72
5.1 Dokumentation der technischen Konformität . . . 72
5.2 Nachweis der konstruktiven Ausführung . . . 72
5.3 Prüfungen vor der Inbetriebnahme . . . 80
5.3.1 Allgemeines . . . 80
5.3.2 Prüfungen und Überprüfung . . . 81
6 Benutzerinformation . . . 84
6.1 Allgemeines . . . 84
6.2 Betriebsanleitung . . . 84
6.2.1 Allgemeines . . . 84
6.2.2 Informationen . . . 84
6.2.3 Anweisungen für den Auf- und Abbau . . . 87
6.2.4 Anleitungen für Prüfungen vor der Inbetriebnahme . . . 87
6.2.5 Anleitung für den Normalgebrauch . . . 87
6.2.6 Verhalten bei Notfällen . . . 88
6.2.7 Instandhaltung . . . 88
6.2.8 Überprüfungen . . . 89
6.3 Protokollbuch . . . 89
Anhang A (normativ) **Liste der elektrischen Sicherheitseinrichtungen . . . 91**
Anhang B (informativ) **Dokumentation der technischen Konformität . . . 93**
B.1 Allgemeines . . . 93
B.2 Technische Angaben und Zeichnungen . . . 93
B.3 Elektrische und hydraulische Schaltpläne . . . 94
Anhang C (informativ) **Liste der signifikanten Gefährdungen . . . 95**
Anhang D (informativ) **Konstruktion von Schachtwänden und Schachttüren gegenüber von Lastträgerzugängen eines Kleingüteraufzugs . . . 98**
Anhang E (informativ) **Schnittstellen zum Gebäude . . . 99**
E.1 Allgemeine Bestimmungen . . . 99
E.1.1 Allgemeines . . . 99
E.1.2 Informationen . . . 99
E.1.3 Inspektionstüren — Inspektionsklappen . . . 100
E.2 Befestigung der Führungsschienen . . . 101
E.3 Belüftung des Schachts und des Aufstellungsorts von Triebwerk und Steuerung . . . 101
E.3.1 Allgemeines . . . 101
E.3.2 Belüftung des Schachts und der Aufstellungsorte von Triebwerk und Steuerung . . . 102
Anhang F (normativ) **Elektronische Komponenten — Fehlerausschluss . . . 103**
Anhang G (normativ) **Berechnung von Kolben, Zylindern, festen Rohrleitungen und Armaturen . 109**
G.1 Berechnung gegen Überdruck . . . 109
G.1.1 Allgemeines . . . 109
G.1.2 Berechnung der Wanddicke von Kolben, Zylindern, festen Rohrleitungen und Zubehör . 109

G.1.3 Berechnung der Dicke des Bodens des Zylinders (Beispiele) **109**
G.2 Berechnung der Kolben gegen Knicken **110**
G.2.1 Allgemeines **110**
G.2.2 Einfach wirkende Heber **111**
G.2.3 Teleskopheber ohne externe Führung, Berechnung des Kolbens **112**
G.2.4 Teleskopheber mit äußerer Führung **113**
Anhang H (informativ) **Information für den Betreiber/Benutzer eines Kleingüteraufzugs** **115**
H.1 Allgemeines **115**
H.2 Einrichtungen zum Erreichen des Zugangs zum Aufstellungsort von Triebwerk und Steuerung **115**
H.3 Instandhaltungsarbeiten von einer Leiter aus **115**
Anhang ZA (informativ) **Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG** **116**
Literaturhinweise **119**

Bilder

Bild 1 — Betreten verboten **21**
Bild 2 — Beispiele von Verriegelungselementen **30**
Bild 3 — Notentriegelungsdreieck **31**
Bild 4 — Anordnungsbeispiele von Seilhaltevorrichtungen **38**
Bild 5 — Halbrund-Rille, Unterschnitt **41**
Bild 6 — Diagramm für die Beurteilung des Sicherheitskreises **67**
Bild D.1 — Schutzeinrichtung zur Verhinderung des Einziehens von Gütern **98**
Bild G.1 . . . . . **109**
Bild G.2 . . . . . **109**
Bild G.3 . . . . . **110**
Bild G.4 . . . . . **110**
Bild G.5 . . . . . **111**
Bild G.6 . . . . . **112**
Bild G.7 . . . . . **113**

Tabellen

Tabelle 1 — Schutz an Seilscheiben, Rollen und Kettenrädern **37**
Tabelle 2 — Isolationswiderstand **58**
Tabelle 3 — Einrichtungen zur Überprüfung der Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen **72**
Tabelle A.1 — Elektrische Sicherheitseinrichtungen **91**
Tabelle C.1 — Liste der signifikanten Gefährdungen **95**
Tabelle F.1 — Fehlerausschlüsse **104**
Tabelle ZA.1 — Übereinstimmung zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG **116**