DEUTSCHE NORM

Mai 2010

DIN EN 81-3

DIN

ICS 91.140.90

Ersatz für
DIN EN 81-3:2009-12

Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen – Teil 3: Elektrisch und hydraulisch betriebene Kleingüteraufzüge; Deutsche Fassung EN 81-3:2000+A1:2008 + AC:2009

Safety rules for the construction und installation of lifts –
Part 3: Electric and hydraulic service lifts;
German version EN 81-3:2000+A1:2008 + AC:2009

Règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs –
Partie 3: Monte-charge électriques et hydrauliques;
Version allemande EN 81-3:2000+A1:2008 + AC:2009

Gesamtumfang 100 Seiten

Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 81-3:2010-05

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 2010-05-01.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Sie beinhaltet die Deutsche Fassung der vom Technischen Komitee CEN/TC 10 „Aufzüge, Fahrtreppen und Fahrsteige“ des Europäischen Komitees für Normung (CEN) ausgearbeiteten EN 81-3:2000+A1:2008 + AC:2009.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung wurden vom Fachbereich Aufzüge und Fahrtreppen des Normenausschusses Maschinenbau (NAM) im DIN wahrgenommen.

Durch die Novellierung der EG-Maschinenrichtlinie wurde eine Überprüfung der bisher gültigen Norm EN 81-3:2000 im Hinblick auf die grundlegenden Anforderungen der neuen EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erforderlich.

Diese Europäische Norm konkretisiert einschlägige Anforderungen von Anhang I der EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG (gültig bis 28. Dezember 2009) sowie mit Wirkung vom 29. Dezember 2009 der neuen EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG an erstmals im EWR in Verkehr gebrachte elektrisch und hydraulisch betriebene Kleingüteraufzüge, um den Nachweis der Übereinstimmung mit diesen Anforderungen zu erleichtern.

Ab dem Zeitpunkt ihrer Bezeichnung als Harmonisierte Norm im Amtsblatt der Europäischen Union kann der Hersteller bei ihrer Anwendung davon ausgehen, dass er die von der Norm behandelten Anforderungen der Maschinenrichtlinie eingehalten hat (so genannte Vermutungswirkung).

Der Beginn und das Ende des aufgrund der Berichtigung EN 81-3:2000+A1:2008/AC:2009 hinzugefügten oder geänderten Textes wird im Text durch die Textmarkierungen ▌AC〉 〈AC▌ angezeigt.

Für die in diesem Dokument zitierten Europäischen und Internationalen Normen, soweit sie nicht als DIN-EN-Normen (bzw. DIN-EN-ISO oder DIN-EN-IEC) mit gleicher Zählnummer veröffentlicht worden sind, wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

HD 21.1 S3	siehe	DIN VDE 0281-1;
HD 21.3 S3	siehe	DIN VDE 0281-3;
HD 21.4 S2	keine nationalen Entsprechungen;	
HD 21.5 S3	siehe	DIN VDE 0281-5;
HD 22.4 S4	siehe	DIN VDE 0282-4;
HD 214 S2	keine nationalen Entsprechungen;	
HD 360 S2	siehe	DIN VDE 0282-807 und DIN VDE 0282-808;
HD 384.4.41 S2	siehe	DIN VDE 0100-410;
HD 384.5.54 S1	siehe	DIN VDE 0100-540;
HD 384.6.61 S1	siehe	DIN VDE 0100-600.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 81-3:2010-05

Änderungen

Gegenüber DIN EN 81-3:2001-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) Norm hinsichtlich EN 81-8:1997, EN 294:1992 und HD 22.4 S3:1995 aktualisiert.

b) Aufnahme eines informativen Anhangs ZA über den Zusammenhang dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 98/37/EG.

c) Aufnahme eines informativen Anhangs ZB über den Zusammenhang dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

Gegenüber DIN EN 81-3:2009-12 wurden folgende Korrekturen vorgenommen:

d) in 9.7.2 Listenpunkt a) korrigiert;

e) in H.2.2 die Gleichung für 2-stufige Heber korrigiert.

Frühere Ausgaben

DIN EN 81-3: 2001-05, 2009-12

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 81-3:2010-05

Nationaler Anhang
(informativ)

Literaturhinweise

DIN VDE 0100-410, *Errichten von Niederspannungsanlagen — Teil 4-41: Schutzmaßnahmen — Schutz gegen elektrischen Schlag (IEC 60364-4-41:2005, modifiziert)*

DIN VDE 0100-540, *Elektrische Anlagen von Gebäuden — Teil 5: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel — Kapitel 54: Erdung und Schutzleiter*

DIN VDE 0100-600, *Errichten von Niederspannungsanlagen — Teil 6: Prüfungen (IEC 60364-6:2006, modifiziert)*

DIN VDE 0281-1, *Polyvinylchlorid-isolierte Leitungen mit Nennspannungen bis 450/750 V — Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60227-1:1993, modifiziert)*

DIN VDE 0281-3, *Polyvinylchlorid-isolierte Leitungen mit Nennspannungen bis 450/750 V — Teil 3: Aderleitungen für feste Verlegung*

DIN VDE 0281-5, *Polyvinylchlorid-isolierte Leitungen mit Nennspannungen bis 450/750 V — Teil 5: Flexible Leitungen (IEC 60227-5:1979, modifiziert)*

DIN VDE 0282-4, *Starkstromleitungen mit vernetzter Isolierhülle für Nennspannungen bis 450/750 V — Teil 4: Flexible Leitungen*

DIN VDE 0282-807, *Gummi-isolierte Starkstromleitungen — Gummi-isolierte Aufzugssteuerleitungen 05RT und 05RN*

DIN VDE 0282-808, *Gummi-isolierte Starkstromleitungen — Gummi-isolierte Aufzugssteuerleitungen 07RT und 07RN*

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 81-3:2010-05

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EN 81-3

Oktober 2000

+A1

Juni 2008

+AC

Juli 2009

ICS 91.140.90

Ersatz für EN 81-3:2000

Deutsche Fassung

Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen — Teil 3: Elektrisch und hydraulisch betriebene Kleingüteraufzüge

Safety rules for the construction and installation of lifts — Part 3: Electric and hydraulic service lifts

Règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs — Partie 3: Monte-charge électriques et hydrauliques

Die Berichtigung tritt am 8. Juli 2009 in Kraft.

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 13. Oktober 2000 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 29. Juni 2008 vom CEN angenommen wurde.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen diese Änderung in der betreffenden nationalen Norm, ohne jede Änderung, einzufügen ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum des CEN mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

© 2009 CEN Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den nationalen Mitgliedern von CEN vorbehalten.

Ref. Nr. EN 81-3:2000+A1:2008 +AC:2009 D

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 81-3:2010-05

Inhalt

Seite

0 Einführung 6
0.1 Allgemeines 6
0.2 Grundsätze 7
0.3 Annahmen 7

1 Anwendungsbereich 9

2 Normative Verweisungen 10

3 Begriffe 12

4 Einheiten und Symbole 17
4.1 Einheiten 17
4.2 Symbole 17

5 Schacht 17
5.1 Allgemeines 17
5.2 Schachtumwehrung 18
5.3 Wände, Boden und Decke des Schachts 19
5.4 Schutz von Räumen unter der Fahrbahn des Fahrkorbs, des Gegengewichts oder Ausgleichsgewichts 19
5.5 Schutzmaßnahmen im Schacht 19
5.6 Schachtkopf und Schachtgrube 20
5.7 Aufzugsfremde Einrichtungen im Schacht 21

6 Triebwerksräume 21
6.1 Allgemeines 21
6.2 Zugänge 21
6.3 Ausführung und Ausrüstung der Triebwerksräume 22

7 Schachttüren 23
7.1 Allgemeines 23
7.2 Festigkeit der Schachttüren und deren Rahmen 23
7.3 Höhe und Breite der Schachttüren 24
7.4 Schwellen, Führungen und Aufhängungen von Schachttüren 24
7.5 Schutz beim Bewegen der Schachttüren 24
7.6 Örtliche Beleuchtung und Fahrkorb-Anwesenheitsanzeige 25
7.7 Verriegelung und Überwachung der Schließstellung der Schachttüren 25

8 Fahrkorb, Gegengewicht und Ausgleichsgewicht 28
8.1 Höhe des Fahrkorbs 28
8.2 Nutzfläche und Nennlast 28
8.3 Wände, Boden und Dach des Fahrkorbs 28
8.4 Schürze und selbsttätige Überbrückungen der Schwellen 28
8.5 Fahrkorbzugang 29
8.6 Fahrkorbtüren 29
8.7 Schutz beim Bewegen der Fahrkorbtüren 30
8.8 Gegengewicht und Ausgleichsgewicht 30

9 Tragmittel, Schutz gegen Absturz, Abwärtsfahrt mit Übergeschwindigkeit und Absinken des Fahrkorbs 30
9.1 Tragmittel 30
9.2 Durchmesserverhältnis von Treibscheiben, Trommeln und Seilrollen zu Seilen, Seil/Ketten-Endverbindungen 31
9.3 Treibfähigkeit 31
9.4 Aufwickeln der Seile bei Trommelaufzügen 32

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 81-3:2010-05

Seite

9.5 Belastungsausgleich zwischen den Seilen oder Ketten ... 32
9.6 Schutz an Treibscheiben, Seilrollen und Kettenrädern ... 32
9.7 Maßnahmen gegen den Absturz, die Abwärtsfahrt mit Übergeschwindigkeit und das Absinken des Fahrkorbs sowie den Absturz des Gegengewichtes oder des Ausgleichgewichtes ... 33
9.8 Fangvorrichtung ... 34
9.9 Betätigungsmittel für Fangvorrichtungen ... 35

10 Führungsschienen, Puffer, Notendschalter ... 37
10.1 Führungsschienen, Allgemeines ... 37
10.2 Führung von Fahrkorb, Gegengewicht oder Ausgleichsgewicht ... 38
10.3 Puffer und feste Anschläge für Fahrkorb und Gegengewicht ... 38
10.4 Puffer für Fahrkorb und Gegengewicht ... 38
10.5 Notendschalter ... 39

11 Abstand zwischen Fahrkorb und Schachtwänden, die Fahrkorbzugängen gegenüberliegen ... 40
11.1 Allgemeines ... 40
11.2 Abstand zwischen Fahrkorb und der dem Fahrkorbzugang gegenüber liegenden Schachtwand ... 40

12 Triebwerk ... 40
12.1 Allgemeines ... 40
12.2 Antriebe für elektrisch betriebene Kleingüteraufzüge ... 41
12.3 Triebwerk, Heber und andere hydraulische Ausrüstungen für hydraulisch betriebene Kleingüteraufzüge ... 43

13 Elektrische Installationen und Einrichtungen ... 51
13.1 Allgemeine Bestimmungen ... 51
13.2 Schütze, Hilfsschütze, Elemente elektrischer Sicherheitsschaltungen ... 52
13.3 Schutz der Motoren ... 53
13.4 Hauptschalter ... 53
13.5 Elektrische Leitungen ... 54
13.6 Beleuchtung und Steckdosen ... 56

14 Schutz gegen elektrische Fehler, Steuerungen, Vorrechte ... 56
14.1 Fehlerbetrachtung und elektrische Sicherheitseinrichtungen ... 56
14.2 Steuerungen ... 61

15 Schilder, Kennzeichnungen und Anleitungen für den Betrieb ... 62
15.1 Allgemeines ... 62
15.2 Nennlast und Name des Errichters ... 62
15.3 Fahrkorbdach ... 63
15.4 Triebwerksraum ... 64
15.5 Schacht ... 64
15.6 Geschwindigkeitsbegrenzer ... 65
15.7 Schachtgrube ... 65
15.8 Bezeichnungen an der elektrischen Anlage ... 65
15.9 Notentriegelungsschlüssel für Schachttüren ... 65
15.10 Verriegelungen für Schachttüren ... 65
15.11 Aufzugsgruppen ... 65
15.12 Tank ... 65

16 Prüfungen, Aufzugsbuch, Wartung ... 66
16.1 Prüfung vor Inbetriebnahme ... 66
16.2 Aufzugsbuch ... 66
16.3 Anleitungen des Herstellers ... 67

Anhang A (normativ) **Liste der elektrischen Sicherheitseinrichtungen** ... 68

Anhang B (normativ) **Notentriegelungs-Dreikant** ... 69

Anhang C (informativ) **Technische Unterlagen** ... 70

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 81-3:2010-05

Seite

C.1 Einführung **70**
C.2 Allgemeines **70**
C.3 Technische Angaben und Zeichnungen **70**
C.4 Elektrische und hydraulische Schaltpläne **71**

Anhang D (normativ) **Prüfungen vor Inbetriebnahme** **72**
D.1 Prüfungen, Allgemeines **72**
D.2 Prüfungen im einzelnen **72**

Anhang E (normativ/informativ) **Wiederkehrende Prüfungen, Prüfungen nach wesentlichen Änderungen oder nach einem Unfall** **75**
E.1 Wiederkehrende Prüfungen (normativ) **75**
E.2 Prüfungen nach einer wesentlichen Änderung oder nach einem Unfall (informativ) **75**

Anhang F (informativ) **Ausführung von Schachtwänden und Schachttüren gegenüber von Fahrkorbzugängen** **77**

Anhang G (normativ) **Elektronische Bauelemente, Fehlerausschlüsse** **78**

Anhang H (normativ) **Berechnung von Hebern, Rohrleitungen und Zubehör** **85**
H.1 Berechnung gegen Überdruck **85**
H.2 Berechnung der Kolben gegen Knicken **88**

Anhang J (informativ) **Information für den Betreiber eines Kleingüteraufzugs** **93**
J.1 Einrichtungen zum Erreichen des Zugangs zum Triebwerksraum **93**
J.2 Instandhaltungsarbeiten von einer Leiter aus **93**

Anhang ZA (informativ) A1 **Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG** **94**

Anhang ZB (informativ) A1 **Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG** **95**

Literaturhinweise **96**

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 81-3:2010-05

Vorwort

Dieses Dokument (EN 81-3:2000+A1:2008) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 10 „Aufzüge, Fahrtreppen und Fahrsteige“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Januar 2009, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2009 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument beinhaltet die von CEN am 29. Juni 2008 genehmigte Änderung 1.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 81-3:2000.

Der Beginn und das Ende des hinzugefügten oder geänderten Textes wird im Text durch die Textmarkierungen [A1⟩ ⟨A1] angezeigt.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinien.

[A1⟩ Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe informative Anhänge ZA und ZB, die Bestandteil dieses Dokumentes sind. ⟨A1]

Dieses Dokument ist Teil der Normenreihe EN 81 Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 81-3:2010-05

0 Einführung

0.1 Allgemeines

0.1.1 Es ist der Zweck vorliegender Norm die Sicherheitsregeln für Kleingüteraufzüge festzulegen, um Personen und Sachen vor Unfallgefahren zu schützen, die sich beim Betrieb, bei der Wartung und in Notfallsituationen einstellen können.[1)]

0.1.2 Untersuchungen über die verschiedenen Gesichtspunkte der bei Aufzügen möglichen Unfälle/Sachschäden sind in folgenden Bereichen durchgeführt worden:

0.1.2.1 Mögliche Risiken aufgrund von

a) Abscheren,

b) Quetschen,

c) Stürzen,

d) Stoßen,

e) Einsperren,

f) Feuer,

g) elektrischem Schlag,

h) Materialfehlern durch

   1) mechanische Beschädigung,

   2) Verschleiß,

   3) Korrosion.

0.1.2.2 Zu schützende Personen:

a) Benutzer,

b) Wartungs- und Überwachungspersonal,

c) Personen außerhalb des Schachts und gegebenenfalls des Triebwerksraums.

0.1.2.3 Zu schützende Sachen:

a) Lasten im Fahrkorb,

b) Bauteile des Aufzugs,

c) das Gebäude, in dem sich der Aufzug befindet.

---

1) Im CEN/TC 10 ist ein Interpretationskomitee gegründet worden, um, wenn notwendig, zu erläutern, in welchem Sinn die verschiedenen Abschnitte der Norm verfasst sind. Die herausgegebenen Auslegungen können bei den nationalen Normenorganisationen bezogen werden.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 81-3:2010-05

0.2 Grundsätze

Die Erarbeitung dieser Norm beruht auf Folgendem:

0.2.1 Diese Norm wiederholt nicht die gesamten allgemeinen technischen Regeln, die für elektrische, mechanische und bauliche Einrichtungen und Anlagen oder für den Brandschutz von Gebäudeteilen gelten.

Es erschien jedoch nötig, Maßstäbe festzulegen, sei es, weil sie für die Herstellung von Aufzügen typisch sind, sei es, weil bei der Benutzung von Aufzügen höhere Anforderungen als bei anderen Anlagen gestellt werden.

0.2.2 Diese Norm bezieht sich nicht nur auf die grundlegenden Sicherheitsanforderungen der Maschinenrichtlinie sondern beinhaltet zusätzlich Mindestregeln für den Einbau von Aufzügen in Gebäuden und Bauwerken. In einigen Ländern können Vorschriften über die Errichtung von Gebäuden usw. bestehen, die nicht außer acht gelassen werden können.

Typische, davon betroffene Abschnitte sind solche, die Mindestwerte für die Höhe der Triebwerksräume sowie Maße für ihre Zugangstüren festlegen.

0.2.3 Bauteile, deren Gewicht, Abmessung oder Form verhindern, dass sie von Hand bewegt werden können, sind

a) entweder mit Zubehörteilen für Lastaufnahmeeinrichtungen ausgerüstet, oder

b) so ausgeführt, dass solche Zubehörteile angebracht werden können, z. B. in Gewindebohrungen, oder

c) so ausgeführt, dass das leichte Anlegen üblicher Lastaufnahmemittel möglich ist.

0.2.4 Im Rahmen des Möglichen legt diese Norm nur die Anforderungen fest, denen das Material und die Ausrüstung im Hinblick auf die Sicherheit der Aufzüge entsprechen müssen.

0.2.5 Zwischen dem Kunden und dem Hersteller oder seinem Bevollmächtigten haben Absprachen stattgefunden über

a) die bestimmungsgemäße Benutzung des Aufzugs,

b) Umgebungsbedingungen,

c) bauliche Probleme,

d) andere Aspekte des Betriebsortes, z. B. Vorhandensein unbeaufsichtigter Kinder. Siehe auch Anhang J (Informationen über den Zugang und zur Instandhaltung mit Leitern).

0.2.6 Diese Norm geht nicht auf Gesundheits- und Sicherheitsaspekte von Haustieren ein.

0.3 Annahmen

Für jedes Teil, das in eine vollständige Aufzugsanlage eingebaut werden kann, wurden die möglichen Risiken untersucht.

Dementsprechend wurden die Regeln festgelegt.

0.3.1 Die Bauteile sind

a) gemäß üblicher Ingenieurpraxis und Berechnungsmethoden unter Berücksichtigung aller Fehlerarten berechnet,

b) mechanisch und elektrisch gut gestaltet,

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 81-3:2010-05

c) aus widerstandsfähigem Werkstoff mit den erforderlichen Eigenschaften hergestellt und

d) frei von Fehlern.

Gefährliche Stoffe, wie Asbest, werden nicht verwendet.

0.3.2 Bauteile werden funktionsfähig und in gutem Zustand erhalten, so dass die geforderten Abmessungen trotz Abnutzung eingehalten bleiben.

0.3.3 Bauteile werden so ausgewählt und eingebaut, dass vorhersehbare Umwelteinflüsse und spezielle Betriebsbedingungen den sicheren Betrieb des Aufzugs nicht beeinträchtigen.

0.3.4 Durch die Auslegung der lasttragenden Teile ist der sichere Betrieb des Aufzugs für Lasten zwischen 0 % und 100 % der Nennlast sichergestellt.

0.3.5 Die Anforderungen dieser Norm an elektrische Sicherheitseinrichtungen sind so, dass — wenn sie allen Anforderungen der Norm genügen — die Möglichkeit eines Fehlers nicht in Betracht gezogen zu werden braucht.

0.3.6 In bestimmten Fällen können Benutzer unvorsichtig handeln. Die Möglichkeit zweier gleichzeitiger unvorsichtiger Handlungen und/oder die Missachtung von Benutzungshinweisen wird nicht berücksichtigt.

0.3.7 Personen werden innerhalb des Schachts nicht transportiert.

0.3.8 Wenn bei Wartungsarbeiten eine den Benutzern normalerweise nicht zugängliche Sicherheitseinrichtung bewusst unwirksam gemacht wurde, ist der sichere Betrieb des Aufzugs nicht mehr länger gewährleistet. Es werden jedoch im Einklang mit den Wartungsanweisungen ergänzende Maßnahmen getroffen, um die Sicherheit der Benutzer sicherzustellen.

Es wird unterstellt, dass das Wartungspersonal eingewiesen ist und entsprechend den Anweisungen arbeitet.

0.3.9 Als horizontale Kräfte wurden unter Berücksichtigung solcher, die eine Person ausüben kann, in Betracht gezogen:

a) Statische Kraft: 300 N

b) Stoßförmige Kraft: 1 000 N

0.3.10 Mit Ausnahme der nachstehend aufgeführten Sachverhalte verschlechtert sich eine nach den allgemein anerkannten Regeln und den Anforderungen der Norm ausgeführte mechanische Einrichtung nicht bis zu einem Zustand, der zu einer Gefährdung führt, ohne dass die Möglichkeit einer Erkennung besteht.

Die folgenden Fehler werden in Betracht gezogen:

a) Bruch von Tragmitteln,

b) unkontrolliertes Gleiten der Seile über die Treibscheibe,

c) Bruch und Schlaffwerden aller Verbindungen durch Hilfsseile, Ketten und Riemen,

d) Versagen eines Bauteils am Triebwerk und der Treibscheibe,

e) Versagen im hydraulischen System, ausgenommen Heber,

f) kleine Leckagen im hydraulischen System, einschließlich des Hebers.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 81-3:2010-05

0.3.11 Die Möglichkeit, dass der Fahrkorb aus der untersten Haltestelle im freien Fall auf die Puffer auftrifft, bevor die Einrichtung zum Schutz gegen den Absturz oder die Abwärtsfahrt mit Übergeschwindigkeit eingerückt ist, wird als hinnehmbar angesehen.

0.3.12 Wenn die Geschwindigkeit des Fahrkorbs bis zum Augenblick des Ansprechens der mechanischen Bremse von der Frequenz der Netzversorgung abhängt, wird unterstellt, dass sie 115 % der Nenngeschwindigkeit oder eines entsprechenden Bruchteils nicht überschreitet.

0.3.13 Definitionsgemäß (siehe 3 Begriffe) werden Kleingüteraufzüge als für Benutzer nicht betretbar angesehen.

0.3.13.1 Der Schacht gilt für Wartungspersonal als nicht betretbar, wenn entweder jede Zugangsöffnung zum Schacht Abmessungen hat, wovon eine 0,3 m nicht überschreitet, oder unabhängig von deren Abmessungen

a) die Schachttiefe 1 m nicht überschreitet,

b) die Fläche des Schachts 1 m^2 nicht überschreitet und

c) Maßnahmen für eine einfache Wartung von außerhalb des Schachts getroffen sind.

0.3.13.2 Der Triebwerksraum gilt für Wartungspersonal als betretbar, wenn

a) die Zugangsöffnungen Abmessungen von mindestens 0,6 m × 0,6 m haben und

b) seine Höhe mindestens 1,8 m beträgt.

0.3.14 Für das Hochziehen schwerer Teile sind Vorkehrungen getroffen (siehe 0.2.5 und 6.3.4).

1 Anwendungsbereich

1.1 Diese Norm legt die Sicherheitsregeln fest für die Konstruktion und den Einbau von dauerhaft errichteten, neuen Kleingüteraufzügen mit einem Treibscheiben-, Trommel- oder Kettenantrieb, oder mit hydraulischem Antrieb, die als Hebezeug definiert sind, das festgelegte Ebenen bedient und einen Fahrkorb besitzt, dessen Inneres wegen seiner Maße und Ausführung für Personen als nicht betretbar gilt, der an Seilen oder Ketten aufgehängt oder von Hebern getragen wird und der sich zwischen Führungen, die nicht mehr als 15 °C gegen die Senkrechte geneigt sind, bewegt.

Diese Norm gilt für Kleingüteraufzüge mit einer Nennlast, die 300 kg nicht übersteigt und die nicht für den Transport von Personen vorgesehen sind.

1.2 Zusätzlich zu den Anforderungen dieser Norm müssen in speziellen Fällen, z. B. explosionsgefährdete Atmosphäre, extreme klimatische Verhältnisse, Erdbebenbedingungen, Transport gefährlicher Güter usw., weitere Anforderungen beachtet werden.

1.3 Diese Norm gilt nicht für

a) Aufzüge mit anderen als in 1.1 genannten Antrieben,

b) wesentlichen Änderungen (vergleiche Anhang E) an einem Kleingüteraufzug, der vor dem Inkrafttreten dieser Norm errichtet wurde,

c) Hebezeuge wie Umlaufaufzüge, Schachtförderanlagen, Einrichtungen mit selbsttätiger Beladung, Kübelaufzüge, Bauaufzüge, Schiffsaufzüge, Bohrplattformen auf See, Bau- und Wartungseinrichtungen,

d) Aufzüge bei denen die Neigung der Führungsschienen gegenüber der Senkrechten mehr als 15° beträgt,

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 81-3:2010-05

e) Sicherheit beim Transport, bei der Errichtung, Instandsetzung und Demontage von Kleingüteraufzügen,

f) die Verwendung von Glas in Schachtumwehrungen, am Fahrkorb und in den Schachttüren einschließlich der Schauöffnungen.

Hierfür kann jedoch sachdienlich von dieser Norm ausgegangen werden.

Lärm und Schwingungen werden in dieser Norm nicht behandelt, weil sie für die sichere Benutzung von Aufzügen nicht von Bedeutung sind.

Die Ausbreitung von Feuer wird in dieser Norm nicht behandelt.

1.4 Um die Bedingungen für die Nichtbetretbarkeit des Fahrkorbs zu erfüllen, dürfen seine Maße folgende Werte nicht überschreiten:

a) Grundfläche: 1 m^2

b) Tiefe: 1,0 m

c) Höhe: 1,2 m

Hat der Fahrkorb jedoch mehrere Abteile, von denen jedes die vorgenannten Maße nicht überschreitet, ist die Höhe nicht auf 1,20 m begrenzt.

Insbesondere dürfen Hebezeuge, die ausschließlich zum Transport von Gütern dienen und einen Fahrkorb mit Maßen haben, die die oben angegebenen überschreiten, nicht den Kleingüteraufzügen zugeordnet werden.

1.5 Diese Norm deckt die Sicherheitsanforderungen für Kleingüteraufzüge mit Nenngeschwindigkeiten bis 1 m/s ab.

ANMERKUNG Kleingüteraufzüge mit höheren Nenngeschwindigkeiten müssen zusätzliche Anforderungen erfüllen, um die gleiche Sicherheit zu erreichen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

CEN/CENELEC Normen

EN 81-1:1998, *Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen — Teil 1: Elektrisch betriebene Personen- und Lastenaufzüge*

EN 81-2:1998, *Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen — Teil 2: Hydraulisch betriebene Personen- und Lastenaufzüge*

[A1⟩ EN 81-58:2003 ⟨A1], *Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen — Überprüfung und Prüfverfahren — Teil 58: Prüfung der Feuerwiderstandfähigkeit von Fahrschachttüren*

[A1⟩ EN ISO 13857:2008, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen (ISO 13857:2008)* ⟨A1]

EN 50214, *Flexible Aufzugssteuerleitungen*

EN 60068-2-6, *Umweltprüfungen — Teil 2: Prüfungen — Prüfung Fc: Schwingungen, sinusförmig*

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 81-3:2010-05

EN 60068-2-27, *Grundlegende Umweltprüfverfahren — Teil 2: Prüfungen, Prüfung Ea und Leitfaden: Schocken*

EN 60249-2-2, *Basismaterialien für gedruckte Schaltungen — Teil 2: Einzelbestimmungen, Einzelbestimmung Nr. 2*

EN 60249-2-3, *Basismaterialien für gedruckte Schaltungen — Teil 2: Einzelbestimmungen, Einzelbestimmung Nr. 3*

EN 60742:1995, *Trenntransformatoren und Sicherheitstransformatoren, Anforderungen*

EN 60947-4-1, *Niederspannung-Schaltgeräte — Teil 4: Schütze und Motorstarter, Hauptabschnitt 1: Elektromechanische Schütze und Motorstarter*

EN 60947-5-1, *Niederspannung-Schaltgeräte — Teil 5: Steuergeräte und Schaltelemente, Hauptabschnitt 1: Elektromechanische Steuergeräte*

EN 62326-1, *Leiterplatten — Teil 1: Fachgrundspezifikationen*

IEC Normen

IEC 60664-1:2000, *Insulation coordination for equipment within low voltage systems — Part 1: Principles, requirements and tests (de: Isolationskoordination für Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen — Teil 1: Grundsätze, Anforderungen und Prüfungen)*

IEC 60747-5, *Semiconductor devices — Discrete devices and integrated circuits — Part 5: Optoelectronic devices (de: Halbleiterbauelemente — Einzel-Halbleiterbauelemente und Integrierte Schaltungen — Teil 5: Optoelektronische Bauelemente)*

CENELEC Harmonisierungsdokumente

[AC⟩ HD 21.3 S3:1995 ⟨AC], *Polyvinylchloridisolierte Leitungen mit Nennspannungen bis 450/750 V — Teil 3: Aderleitungen für feste Verlegung*

HD 21.4 S2:1990, *Polyvinylchloridisolierte Leitungen mit Nennspannungen bis 450/750 V — Teil 4: Mantelleitungen für feste Verlegung*

[AC⟩ HD 21.5 S3:1994 ⟨AC], *Polyvinylchloridisolierte Leitungen mit Nennspannungen bis 450/750 V — Teil 5: Flexible Leitungen*

[A1⟩ HD 22.4 S4:2004 ⟨A1], *Isolierte Starkstromleitungen mit einer Isolierung aus Gummi mit Nennspannungen bis 450/750 V — Teil 4: Flexible Leitungen*

HD 360 S2, *Gummiisolierte Aufzugssteuerleitungen für allgemeine Zwecke*

HD 384.4.41 S2:1996, *Elektrische Anlagen von Gebäuden — Teil 4: Schutzmaßnahmen, Kapitel 41: Schutz gegen zu hohe Berührungsspannung*

HD 384.5.54 S1, *Elektrische Anlagen von Gebäuden — Teil 5: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel, Kapitel 54: Erdung und Schutzleiter*

HD 384.6.61 S1, *Elektrische Anlagen von Gebäuden — Teil 6: Nachweise, Kapitel 61: erstmaliger Nachweis*

ISO Normen

ISO 1219-1:1991, *Fluid power systems and components — Graphic symbols and circuit diagrams — Part 1: Graphic symbols (de: Fluidtechnik — Graphische Symbole und Schaltpläne — Teil 1 graphische Symbole)*

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 81-3:2010-05

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1
Schürze
(en: apron)
(fr: garde-pieds)
Senkrechtes glattes Teil unterhalb der Schwelle einer Haltestelle oder eines Fahrkorbzuganges

3.2
Nutzfläche des Fahrkorbs
(en: available car area)
(fr: surface utile de la cabine)
Fläche des Fahrkorbs, gemessen 1 m über dem Boden ohne Berücksichtigung eventueller Handläufe, die die Benutzer und Lasten während des Aufzugsbetriebes einnehmen können

3.3
Ausgleichsgewicht
(en: balancing weight)
(fr: masse d´équilibrage)
Masse, die der Energieeinsparung dadurch dient, dass sie die gesamte oder einen Teil der Masse des Fahrkorbs ausgleicht

3.4
Puffer
(en: buffer)
(fr: amortisseur)
nachgiebiger Anschlag am Ende der Fahrbahn, der hydraulisch, durch Federn oder durch ähnlichen Einrichtungen verzögert

3.5
Fahrkorb
(en: car)
(fr: cabine)
Teil des Aufzugs, der die Personen und/oder die Lasten aufnimmt

3.6
Gegengewicht
(en: counterweight)
(fr: contrepoids)
Masse, die die Treibfähigkeit sicherstellt

3.7
direkt angetriebener Kleingüteraufzug
(en: direct acting service lift)
(fr: monte charge à action directe)
hydraulischer Kleingüteraufzug, dessen Kolben oder Zylinder direkt mit dem Fahrkorb oder dessen Rahmen verbunden ist

3.8
Abwärtsventil
(en: down direction valve)
(fr: soupape de descente)
elektrisch gesteuertes Ventil in einem Hydraulikkreis für die Abwärtsfahrt des Fahrkorbs

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 81-3:2010-05

3.9
Elektrisches Absinkkorrektursystem
(en: electric anti-creep system)
(fr: système électrique anti-dérive)
Zusammenfassung der Maßnahmen gegen die Gefahr des Absinkens

3.10
elektrische Sicherheitskette
(en: electric safety chain)
(fr: châine électrique de sécurité)
Gesamtheit der in Serie geschalteten elektrischen Sicherheitseinrichtungen

3.11
elektrischer Kleingüteraufzug
(en: electric service lift)
(fr: monte charge électrique)
Kleingüteraufzug bei dem die Hubkraft von einem elektrisch angetriebenen Triebwerk durch Seile oder Ketten auf den Fahrkorb übertragen wird

3.12
Druck bei Vollast
(en: full load pressure)
(fr: pression à pleine charge)
statischer Druck, der auf die unmittelbar mit dem Heber verbundene Leitung wirkt, wenn der mit Nennlast beladene Fahrkorb in der obersten Haltestelle steht

3.13
Führungsschienen
(en: guide rails)
(fr: guides)
Bauteile, die der Führung des Fahrkorbs, Gegengewichtes oder Ausgleichsgewichtes dienen

3.14
Schachtkopf
(en: headroom)
(fr: partie supérieure de la gaine)
Teil des Schachts zwischen der obersten vom Fahrkorb bedienten Haltestelle und der Schachtdecke

3.15
hydraulischer Kleingüteraufzug
(en: hydraulic service lift)
(fr: monte charge hydraulique)
Kleingüteraufzug bei dem die Hubkraft von einer elektrisch angetriebenen Pumpe herrührt, die eine Hydroflüssigkeit zu einem Heber überträgt, der direkt oder indirekt auf den Fahrkorb wirkt. Es können auch mehrere Motoren, Pumpen oder Heber verwendet sein

3.16
indirekt angetriebener Kleingüteraufzug
(en: indirect acting service lift)
(fr: monte-charge à action indirecte)
hydraulischer Kleingüteraufzug, dessen Kolben oder Zylinder über Tragmittel (Seile, Ketten) mit dem Fahrkorb oder dessen Rahmen verbunden sind

3.17
Sperrfangvorrichtung
(en: instantaneous safety gear)
(fr: parachute à prise instantanée)
Fangvorrichtung, die unmittelbar sperrend an den Führungsschienen angreift

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 81-3:2010-05

3.18
Heber
(en: jack)
(fr: vérin)
Kombination eines Zylinders und eines Kolbens zu einer hydraulischen Betätigungseinheit

3.19
Einfahren
(en: levelling)
(fr: nivelage)
Vorgang, mit dem die Haltegenauigkeit des Fahrkorbs an den Haltestellen verbessert wird

3.20
Triebwerk
(en: lift machine)
(fr: machine)
Einrichtung, die die Bewegung und das Anhalten des Aufzugs bewirkt, einschließlich des Motors bei Traktionsaufzügen oder der Pumpe, des Pumpenmotors und der Steuerventile

3.21
Triebwerksraum
(en: machine room)
(fr: local des machines)
Raum, in dem das Triebwerk und/oder die dazugehörigen Einrichtungen untergebracht sind

3.22
Mindestbruchkraft eines Seiles
(en: minimum breaking load of a rope)
(fr: charge de rupture minimale d'un câble)
Produkt aus dem Quadrat des Seil-Nenndurchmessers in mm^2, der Nennzugfestigkeit der Drähte in N/mm^2 und einem Umrechnungsfaktor für die entsprechende Seilkonstruktion

3.23
Rückschlagventil
(en: non return valve)
(fr: clapet de non retour)
Ventil, das den Durchfluss nur in einer Richtung erlaubt

3.24
Drossel-Rückschlagventil
(en: one way restrictor)
(fr: clapet freineur)
Ventil, das den Durchfluss in einer Richtung frei und in der anderen Richtung begrenzt erlaubt

3.25
Geschwindigkeitsbegrenzer
(en: overspeed governor)
(fr: limiteur de vitesse)
Bauteil, das bei Erreichen einer vorherbestimmten Geschwindigkeit das Triebwerk abschaltet und, wenn notwendig, die Fangvorrichtung einrückt

3.26
Schachtgrube
(en: pit)
(fr: cuvette)
Teil des Schachts unterhalb der untersten, vom Fahrkorb bedienten Haltestelle

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 81-3:2010-05

3.27
Trommelaufzug, Kettenaufzug
(en: positive drive service lift, includes drum drive)
(fr: monte-charge à treuil attelé)
Aufzug, dessen Tragseile oder Ketten nicht durch Reibung angetrieben werden

3.28
Druckbegrenzungsventil
(en: pressure relief valve)
(fr: limiteur de pression)
Ventil, das den Druck durch Ablassen von Hydroflüssigkeit auf einen vorbestimmten Wert begrenzt

3.29
Nennlast
(en: rated load)
(fr: charge nominale)
Last, für die der Aufzug ausgelegt ist

3.30
Nenngeschwindigkeit
(en: rated speed)
(fr: vitesse nominale)
Geschwindigkeit v des Fahrkorbs, für die der Aufzug ausgelegt ist. Bei hydraulisch betriebenen Kleingüteraufzügen können für die Aufwärts- und Abwärtsfahrt unterschiedliche Nenngeschwindigkeiten genannt werden:

v_m = Nenngeschwindigkeit aufwärts in m/s;

v_d = Nenngeschwindigkeit abwärts in m/s;

v_s = der höhere Wert der beiden Geschwindigkeiten v_m und v_s

3.31
Nachstellen
(en: re-levelling)
(fr: isonivelage)
Vorgang, der es nach dem Anhalten des Fahrkorbs erlaubt, die Bündigstellung während des Be- und Entladens, wenn notwendig durch aufeinanderfolgende Bewegungen, zu korrigieren

3.32
Drossel
(en: restrictor)
(fr: réducteur de débit)
Ventil, bei dem Eingang und Ausgang über einen verengten Querschnitt miteinander verbunden sind

3.33
Leitungsbruchventil
(en: rupture valve)
(fr: soupape de rupture)
Ventil, das selbsttätig schließt, wenn die sich vor und hinter dem Ventil einstellende Druckdifferenz auf Grund eines vergrößerten Durchflusses in einer vorbestimmten Richtung einen vorgegebenen Wert überschreitet

3.34
Fangvorrichtung
(en: safety gear)
(fr: parachute)
mechanisches Teil, das dazu dient, den Fahrkorb, das Gegengewicht oder Ausgleichsgewicht bei einer Übergeschwindigkeit oder Bruch der Tragmittel an den Führungsschienen abzubremsen und festzuhalten

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 81-3:2010-05

3.35
Sicherheitsseil
(en: safety rope)
(fr: câble de sécurité)
Hilfsseil, das sowohl am Fahrkorb als auch am Gegengewicht oder am Ausgleichsgewicht befestigt ist, um bei Bruch der Tragmittel eine Fangvorrichtung auszulösen

3.36
Kleingüteraufzug
(en: service lift)
(fr: monte charge)
Hebeeinrichtung, die festgelegte Ebenen bedient und einen Fahrkorb besitzt, dessen Inneres wegen seiner Maße und Gestaltung für Personen nicht zugänglich ist und sich mindestens teilweise zwischen senkrechten Führungen oder zwischen solchen, deren Neigung gegen die Senkrechte nicht mehr als 15° beträgt, bewegt.

Um die Bedingungen für die Nichtbetretbarkeit des Fahrkorbs zu erfüllen, dürfen seine Maße folgende Werte nicht überschreiten:

a) Grundfläche: 1,00 m^2

b) Tiefe: 1,00 m

c) Höhe: 1,20 m

Hat der Fahrkorb jedoch mehrere Abteile, von denen jedes die vorgenannten Maße nicht überschreitet, ist die Höhe nicht auf 1,20 m begrenzt

3.37
Absperrventil
(en: shut off valve)
(fr: robinet d´isolement)
handbetätigtes Zweiwegeventil, das den Durchfluss in beiden Richtungen erlauben oder absperren kann

3.38
einfach wirkender Heber
(en: single acting jack)
(fr: vérin à simple effet)
Heber, bei dem eine Bewegung in einer Richtung durch Druck einer Hydroflüssigkeit und in der anderen Richtung durch Schwerkraft bewirkt wird

3.39
Rahmen
(en: sling)
(fr: étrier)
Rahmen aus Metall, der den Fahrkorb, das Gegengewicht oder das Ausgleichsgewicht trägt und mit den Tragmitteln verbunden ist. Er kann Bestandteil des Fahrkorbs selbst sein

3.40
Treibscheiben-Kleingüteraufzug
(en: traction drive service lift)
(fr: monte charge à adhérence)
Kleingüteraufzug, dessen Antrieb auf der Reibung zwischen den Tragseilen und den Rillen der Treibscheibe des Triebwerkes beruht

3.41
Hängekabel
(en: travelling cable)
(fr: câble pendentif)
bewegliches Kabel zwischen dem Fahrkorb und einem Festpunkt

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 81-3:2010-05

3.42
Entriegelungszone
(en: unlocking zone)
(fr: zone de déverrouillage)
Bereich unterhalb und oberhalb der Haltestelle, in dem sich der Boden des Fahrkorbs befinden muss, damit die Schachttür an dieser Haltestelle entriegelt sein darf

3.43
Benutzer
(en: user)
(fr: usager)
Personen, die den Aufzug benutzen, ausgenommen für Wartungszwecke

3.44
Errichter[2)]
(en: vendor)
(fr: vendeur)
Person oder Organisation, die den Kleingüteraufzug erstmals für die Benutzung zur Verfügung stellt

3.45
Schacht
(en: well)
(fr: gaine)
Raum, in dem sich der Fahrkorb, das Gegengewicht oder das Ausgleichsgewicht bewegen. Dieser Raum ist üblicherweise durch den Boden der Schachtgrube, die Wände und die Schachtdecke begrenzt

4 Einheiten und Symbole

4.1 Einheiten

Die verwendeten Einheiten wurden aus dem internationalen Einheitensystem (SI) ausgewählt.

4.2 Symbole

Formelzeichen sind bei den entsprechenden Formeln erläutert.

5 Schacht

5.1 Allgemeines

5.1.1 Dieser Abschnitt behandelt Schächte mit einem oder mehreren Fahrkörben von Aufzügen.

5.1.2 Das Gegengewicht oder Ausgleichsgewicht eines Aufzugs muss sich im selben Schacht wie der Fahrkorb befinden.

5.1.3 Die Heber eines Kleingüteraufzugs müssen sich im selben Schacht wie der Fahrkorb befinden. Sie dürfen in den Boden oder andere Räume hineinreichen.

---

2) Für die Anwendung der Maschinen Richtlinie in den Ländern der Europäischen Gemeinschaft handelt der Errichter als Hersteller.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 81-3:2010-05

5.2 Schachtumwehrung

5.2.1 Kleingüteraufzüge müssen durch Wände, Fußboden und Decke gegenüber der Umgebung abgetrennt sein.

Es sind nur folgende Öffnungen zulässig:

a) Öffnungen für Schachttüren,

b) Öffnungen für Wartungs- und Nottüren sowie Wartungsklappen,

c) Öffnungen für den Abzug von Gas und Rauch im Brandfall,

d) Öffnungen zur Entlüftung,

e) betrieblich notwendige Öffnungen zwischen Schacht und Triebwerksraum,

f) Öffnungen in Abtrennungen zwischen Kleingüteraufzügen und Aufzügen nach 5.5,

g) bei betretbarem Treibwerksraum (0.3.13.2) Öffnungen in der Decke, welche den Schacht von einem Triebwerksraum trennt.

5.2.2 Wartungstüren und -klappen

5.2.2.1 Wartungstüren und -klappen zum Schacht sind nur zulässig, wenn sie zur Wartung erforderlich sind.

Die Abmessungen müssen der Lage und dem Verwendungszweck angepasst sein und Sicht auf die zu wartenden Teile sicherstellen.

5.2.2.2 Wartungstüren und -klappen dürfen sich nicht zum Schachtinneren hin öffnen.

5.2.2.2.1 Die Wartungstüren und -klappen müssen ein Schloss haben, das ein Schließen und Verriegeln ohne Schlüssel ermöglicht.

Können Personen eingeschlossen werden, müssen sich die Wartungs- und Nottüren ohne Schlüssel vom Schachtinnern her selbst dann öffnen lassen, wenn sie verriegelt sind.

5.2.2.2.2 Der Betrieb des Kleingüteraufzugs darf nur bei geschlossenen Wartungstüren und -klappen möglich sein. Zu diesem Zweck müssen elektrische Sicherheitseinrichtungen nach 14.1.2 vorhanden sein.

Dies gilt nicht für Wartungstüren und -klappen für den Zugang zum Triebwerk und den zugehörigen Teilen, jedoch für solche für den Zugang zu einem im Schacht eingebauten Geschwindigkeitsbegrenzer (9.9.2.6.2).

5.2.2.3 Wartungstüren und -klappen müssen vollwandig ausgeführt sein, den gleichen Anforderungen wie die Schachttüren hinsichtlich mechanischer Festigkeit entsprechen.

ANMERKUNG Die nationalen Brandschutzbestimmungen des betreffenden Gebäudes sind zu beachten (siehe 0.2.5).

5.2.2.4 Zu diesen Wartungstüren und -klappen ist ein sicherer Zugang nach 6.2 vorzusehen.

5.2.3 Entlüftung des Schachts

Der Schacht darf entlüftet werden. Er darf nicht zur Entlüftung anderer Teile des Gebäudes benutzt werden.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 81-3:2010-05

5.2.4 Bauteile innerhalb des Schachts

5.2.4.1 Der Abstandes von der Innenseite einer Schachttür zu Bauteilen im Schacht, die der Wartung, Einstellung oder Kontrolle bedürfen, darf nicht mehr als 0,6 m betragen. Ist dies nicht möglich, müssen Wartungstüren/-klappen vorgesehen werden, die so angeordnet sind, dass die vorgenannte Anforderung erfüllt ist.

ANMERKUNG Dem Abstand zwischen den Stockwerken soll ebenso Beachtung geschenkt werden

5.2.4.2 Sind Bauteile nicht nach 5.2.4.1 angeordnet, muss der Schacht zugänglich sein und der Fahrkorb muss Einrichtungen haben, mit denen er in der Nähe einer Haltestelle unbeweglich gemacht werden kann. Diese Einrichtungen müssen die Anforderungen von 9.7.4 erfüllen (und das Fahrkorbdach muss 8.3.2.2 entsprechen).

ANMERKUNG Dem Abstand zwischen den Haltestellen sollte Beachtung geschenkt werden

5.3 Wände, Boden und Decke des Schachts

Die Ausführung des Schachts muss mindestens den Lasten und Kräften standhalten, die durch das Triebwerk, durch die Heber, durch die Führungsschienen beim Ansprechen der Fangvorrichtung, durch außermittige Last, durch die Pufferkraft, durch das Be- und Entladen des Fahrkorbs usw. ausgeübt werden.

ANMERKUNG Die nationalen baurechtlichen Bestimmungen sind zu beachten (siehe 0.2.5).

5.4 Schutz von Räumen unter der Fahrbahn des Fahrkorbs, des Gegengewichts oder Ausgleichsgewichts

Liegen betretbare Räume unterhalb der Fläche des Fahrkorbs, des Gegengewichts oder Ausgleichsgewichts, müssen Schutzmaßnahmen nach 9.7 und 10.3.2 ergriffen werden.

5.5 Schutzmaßnahmen im Schacht

5.5.1 Im unteren Teil eines für Wartungspersonal betretbaren Schachts muss die Fahrbahn des Gegengewichts oder Ausgleichsgewichts

a) entweder durch eine feste Abtrennung, die sich von nicht mehr als 0,3 m bis in eine Höhe von 2,5 m über dem Boden der Schachtgrube erstreckt, umwehrt sein.

   Die Breite der Umwehrung muss mindestens der Breite des Gegengewichts oder Ausgleichsgewichts zuzüglich 0,1 m an jeder Seite betragen.

   Bei durchbrochenen Abtrennungen ist 4.5.1 nach [A1⟩ EN ISO 13857:2008 ⟨A1] zu beachten;

b) oder durch eine Einrichtung nach 5.6.4.2, die die Bewegung des Gegengewichts oder Ausgleichsgewichts in einer Höhe von mindestens 1,80 m über dem Boden der Schachtgrube begrenzt, geschützt sein.

5.5.2 Befinden sich mehrere Aufzüge und/oder Kleingüteraufzüge in einem Schacht, muss eine Abtrennung zwischen den beweglichen Teilen unterschiedlicher Kleingüteraufzüge und Aufzüge vorhanden sein.

Bei durchbrochenen Abtrennungen ist 4.5.1 nach [A1⟩ EN ISO 13857:2008 ⟨A1] zu beachten.

5.5.2.1 Die Abtrennung muss sich mindestens vom unteren Fahrbahnende des Fahrkorbs, des Gegengewichts oder Ausgleichsgewichts bis zu einer Höhe von 2,5 m über dem Niveau der untersten Haltestelle erstrecken.

Sie muss so breit sein, dass der Zugang von einer zur anderen Schachtgrube verhindert ist.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 81-3:2010-05

5.5.2.2 Die Abtrennung muss sich über die volle Höhe des Schachts erstrecken, wenn der horizontale Abstand zwischen der Kante des Fahrkorbdachs und dem beweglichen Teil (Fahrkorb oder Gegengewicht bzw. Ausgleichsgewicht) des benachbarten Aufzugs weniger als 0,5 m beträgt.

Die Breite der Abtrennung muss mindestens der Breite des sich bewegenden Teiles oder des Teiles davon, vor dem zu schützen ist, zuzüglich 0,1 m auf jeder Seite entsprechen.

5.6 Schachtkopf und Schachtgrube

Jede der in 5.2.4.2 genannten Einrichtungen muss in der Lage sein, einen freien senkrechten Abstand von 1,8 m über dem Fahrkorbdach im Schachtkopf sicherzustellen.

5.6.1 Oberer Schutzraum bei Treibscheiben-Kleingüteraufzügen

5.6.1.1 Wenn das Gegengewicht auf seinen festen Anschlägen oder den völlig zusammengedrückten Puffern ruht, muss die Länge der Führungsschienen für den Fahrkorb noch einen weiteren Fahrweg von mindestens 0,1 m ermöglichen.

5.6.1.2 Wenn der Fahrkorb auf seinen festen Anschlägen oder völlig zusammengedrückten Puffern ruht, muss die Länge der Führungsschienen für das Gegengewicht noch einen weiteren Fahrweg von mindestens 0,1 m ermöglichen.

5.6.2 Oberer Schutzraum bei Trommel- und Kettenaufzügen

5.6.2.1 Der geführte Fahrweg des Fahrkorbs in Aufwärtsrichtung oberhalb der obersten Haltestelle muss noch mindestens 0,2 m betragen, bevor die Schachtdecke erreicht wird.

5.6.2.2 Wenn der Fahrkorb auf seinen festen Anschlägen oder völlig zusammengedrückten Puffern ruht, muss die Länge der Führungsschienen für das Ausgleichsgewicht noch einen weiteren Fahrweg von mindestens 0,1 m ermöglichen.

5.6.3 Oberer Schutzraum bei hydraulischen Kleingüteraufzügen

5.6.3.1 Wenn der Kolben in seiner durch die Hubbegrenzung nach 12.3.2.3 gegebenen höchsten Stellung ist, muss die Länge der Führungsschienen für den Fahrkorb noch einen weiteren Fahrweg von mindestens 0,1 m ermöglichen.

5.6.3.2 Wenn der Fahrkorb auf seinen festen Anschlägen oder völlig zusammengedrückten Puffern ruht, muss die Länge der Führungsschienen für das Ausgleichsgewicht noch einen weiteren Fahrweg von mindestens 0,1 m ermöglichen.

5.6.4 Schachtgrube

5.6.4.1 Am unteren Ende des Schachts muss sich eine Schachtgrube befinden, deren Boden eben und möglichst waagrecht ist, ausgenommen etwaiger Puffersockel oder feste Anschläge, Platten für Heber und Führungsschienen und Entwässerungseinrichtungen.

Die Schachtgrube muss nach der Montage der Führungsschienen, Puffer, Abtrennungen usw. gegen das Eindringen von Wasser geschützt sein.

5.6.4.2 Gilt der Schacht nach 0.3.13 als betretbar, muss es durch fest eingebaute bewegliche Einrichtungen möglich sein, über einer Fläche von 0,2 m × 0,2 m eine freie Höhe von 1,8 m zwischen dem Boden der Schachtgrube und den tiefsten Teilen des auf der Einrichtung aufsitzenden Fahrkorbs herzustellen.

Um sicherzustellen, dass sie vorhanden ist, muss eine solche Einrichtung innerhalb des Schachts dauerhaft befestigt sein.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 81-3:2010-05

5.6.4.3 Gilt der Schacht nach 0.3.13 als betretbar, muss in der Schachtgrube müssen vorhanden sei:

a) ein Notbremsschalter nach 14.2.2 und 15.7, der von der Zugangstür zur Schachtgrube aus erreichbar ist;

b) eine Steckdose nach 13.6.2.

5.6.4.4 Wenn der Schacht nicht betretbar ist (0.3.13), muss die Schachtgrube von außen zu reinigen sein.

5.7 Aufzugsfremde Einrichtungen im Schacht

Der Schacht dient ausschließlich dem Betrieb des Kleingüteraufzugs. In ihm dürfen keine elektrischen Leitungen oder sonstige Teile, die nicht zum Kleingüteraufzug gehören, untergebracht sein. Einrichtungen zum Beheizen des Schachts sind mit Ausnahme von Dampfheizungen oder Überdruckwarmwasserheizungen zugelassen, jedoch müssen sich die Bedienungs- und Stelleinrichtungen außerhalb des Schachts befinden.

6 Triebwerksräume

6.1 Allgemeines

6.1.1 Triebwerksräume dürfen nicht für andere als Aufzugszwecke benutzt werden. Sie dürfen keine aufzugsfremden Kanäle, Leitungen oder Einrichtungen enthalten.

6.1.2 Liegt der Triebwerksraum nicht direkt neben dem Schacht, müssen die hydraulischen Druckleitungen und die elektrischen Leitungen zwischen Triebwerksraum und Schacht in einem eigenen, für den Kleingüteraufzug vorbehaltenen Kanal oder Kanalteil verlegt sein (siehe 12.3.3).

6.1.3 Ein Boden ist nur erforderlich, wenn der Triebwerksraum betretbar ist (0.3.13.2).

6.2 Zugänge

6.2.1 Allgemeines

Das Triebwerk und die zugehörigen Teile darf nur befugten Personen zugänglich sein.

Das Triebwerk und die zugehörigen Teile müssen sichere und unbehinderte Zugangstüren und/oder -klappen heben.

Die lichten Maße der Öffnungen als Zugang zum Triebwerk und seinen zugehörigen Teilen müssen den Austausch von Bauteilen ermöglichen.

In geöffneter Stellung dürfen die Wartungstüren und -klappen nicht in die Freiräume nach 6.3.2 hineinragen.

6.2.2 Nicht betretbare Triebwerksräume

Der Zugang zum Triebwerk und seinen zugehörigen Teilen muss mindestens durch Wartungstüren oder -klappen möglich sein, deren Maße mindestens 0,6 m × 0,6 m betragen oder der Größe der zu ersetzenden Teile angepasst sein.

Der Abstand von der Innenseite einer Wartungstür oder -klappe zu Bauteilen im Triebwerksraum, die der Wartung, Einstellung oder Kontrolle bedürfen, darf nicht mehr als 0,6 m betragen.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 81-3:2010-05

6.2.3 Betretbare Triebwerksräume

6.2.3.1 Bodenklappen, die als Zugang dienen, müssen einen freien Durchgang von mindestens 0,64 m^2 haben, wobei die schmalere Seite dieser Fläche nicht kleiner als 0,65 m ist und einen Gewichtsausgleich haben.

Bodenklappen müssen in geschlossenem Zustand an jeder Stelle die Last von zwei Personen, die jede mit 1 000 N auf einer Fläche von 0,2 m × 0,2 m anzunehmen ist, ohne bleibende Verformung aufnehmen können.

Bodenklappen dürfen nicht nach unten öffnen, es sei denn, sie sind mit Einschubtreppen verbunden. Werden Scharniere verwendet, dürfen diese nicht einfach aushängbar sein.

An geöffneten Bodenklappen müssen Vorkehrungen gegen den Absturz von Personen (z. B. 1,1 m hohe Geländer) und Gegenstände getroffen sein.

6.2.3.2 Zugangstüren müssen Maße von mindestens 0,6 m × 0,6 m haben. Die Schwelle darf nicht mehr als 0,4 m über der Zugangsebene liegen.

6.2.3.3 Zugangstüren oder Bodenklappen müssen ein Schloss haben, das ein Schließen und Verriegeln ohne Schlüssel ermöglicht. Türen und Klappen müssen sich ohne Schlüssel vom Innern des Raums her selbst öffnen lassen, wenn sie verriegelt sind.

6.3 Ausführung und Ausrüstung der Triebwerksräume

6.3.1 Standflächen für die Instandhaltung müssen rutschhemmend sein (z. B. Riffelblech- oder Gitterrost).

6.3.2 Maße

6.3.2.1 Vor den Steuertafeln und Schaltschränken muss sich eine freie horizontale Fläche befinden. Diese Fläche ist wie folgt festgelegt:

a) Die Tiefe, gemessen von der äußeren Fläche der Verkleidungen, muss mindestens 0,7 m betragen.

b) Die Breite muss dem größeren der beiden nachstehenden Werte entsprechen: 0,5 m oder Gesamtbreite des Schaltschrankes bzw. der Steuertafel.

6.3.2.2 Vor mechanischen Teilen, die der Instandhaltung oder Prüfung bedürfen, oder der Handdrehvorrichtung nach 12.2.4, muss sich entweder

a) vor dem Bauteil oder

b) vor der Schwelle der Wartungstür (0,7 m × 0,6 m)

eine freie Fläche befinden, deren horizontale Projektion mindestens 0,5 m × 0,6 m und deren Höhe mindestens derjenigen der Tür beträgt und in jedem Fall das vollständige Öffnen der Tür ermöglicht.

6.3.2.3 Die lichte Höhe in Gängen und über Arbeitsflächen darf 1,8 m nicht unterschreiten. Diese Höhe ist zwischen der Unterkante von Trägern und

a) dem Fußboden der Zugangsebene(n),

b) dem Fußboden der Arbeitsfläche(n)

zu messen.

ANMERKUNG Beachte auch 0.2.2 für nationale Bestimmungen und 0.2.5 für Absprachen.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 81-3:2010-05

6.3.3 Steckdosen

Mindestens eine Steckdose nach 13.6.2 ist vorzusehen.

ANMERKUNG Hinsichtlich der Beleuchtung siehe 13.6.

6.3.4 Hebezeuge für Aufzugsteile

Zweckmäßig angeordnete Vorkehrungen an der Decke des Triebwerksraums oder an den Trägern mit Angabe der Tragfähigkeit (15.4.4) sind zu treffen, um schwere Teile bei der Errichtung und gegebenenfalls beim Austausch heben zu können (siehe 0.2.5 und 0.3.14).

7 Schachttüren

7.1 Allgemeines

Öffnungen in den Schachtwänden, die als Zugang zum Fahrkorb dienen, müssen vollwandige Schachttüren haben.

Bei geschlossener Tür müssen die Spalte zwischen den Türblättern oder den Türblättern und dem Türrahmen, Kämpfer oder der Schwelle so klein wie möglich sein.

Diese Anforderung ist erfüllt, wenn die Spalte 6 mm nicht überschreiten. Diese Spalte dürfen auf Grund von Verschleiß 10 mm erreichen. Die Spalte werden unter Berücksichtigung vorhandener Vertiefungen gemessen.

7.2 Festigkeit der Schachttüren und deren Rahmen

7.2.1 Schachttüren und deren Rahmen müssen so ausgeführt sein, dass sie sich im Laufe der Zeit nicht verformen.

ANMERKUNG Die Verwendung metallischer Schachttüren wird empfohlen.

7.2.2 Verhalten im Brandfall

ANMERKUNG Schachttüren sollen die für das betroffene Gebäude maßgebenden Brandschutzbestimmungen erfüllen. Ein Verfahren der Brandprüfung ist in [A1] EN 81-58 [A1] beschrieben.

7.2.3 Mechanische Festigkeit

7.2.3.1 Schachttüren mit ihren Verriegelungen müssen in der verriegelten Stellung eine mechanische Festigkeit haben, so dass eine auf der einen oder anderen Seite an beliebiger Stelle senkrecht zur Türfläche auf eine runde oder quadratische Fläche von 5 cm^2 gleichmäßig verteilt angreifende Kraft von 300 N die Schachttür

a) weder bleibend verformt,

b) noch um mehr als 15 mm elastisch verformt,

c) noch während und nach dieser Prüfung in ihrer Sicherheitsfunktion beeinträchtigt.

7.2.3.2 Beim Wirken einer Handkraft (ohne Werkzeug) von 150 N in Öffnungsrichtung am ungünstigsten Punkt des voreilenden Türblattes dürfen bei waagrecht bewegten Schacht-Schiebetüren die in 7.1 angegebenen Spalte größer sein als 6 mm.

In jedem Fall gilt 4.5.1 nach [A1] EN ISO 13857 [A1] für die minimalen Abstände zu beweglichen Teilen.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 81-3:2010-05

7.3 Höhe und Breite der Schachttüren

Die lichte Öffnung des Fahrkorbzuganges darf an allen Seiten nicht kleiner sein als die der Schachttür.

7.4 Schwellen, Führungen und Aufhängungen von Schachttüren

7.4.1 Schwellen

Schachtzugänge müssen Schwellen haben, die für das Be- und Entladen des Fahrkorbs mit Lasten ausreichend widerstandsfähig sind (siehe 0.2.5).

ANMERKUNG Es wird empfohlen, vor jeder Schwelle eines Schachtzuganges ein leichtes Gegengefälle anzubringen, um das Ablaufen von Reinigungs- oder Gießwasser in den Schacht zu vermeiden.

7.4.2 Führungen

7.4.2.1 Schachttüren müssen so ausgeführt sein, dass im Normalbetrieb ein Verklemmen, Ausheben und Verlassen am Ende der Führungen verhindert ist.

7.4.2.2 Waagrecht bewegte Schacht-Schiebetüren müssen oben und unten geführt sein.

7.4.2.3 Senkrecht bewegte Schacht-Schiebetüren müssen an beiden Seiten geführt sein.

Sie dürfen auch bei Versagen der Aufhängungen ihre Führungen nicht verlassen.

7.4.3 Aufhängung von senkrecht bewegten Schacht-Schiebetüren

7.4.3.1 Die Türblätter von senkrecht bewegten Schacht-Schiebetüren müssen an zwei voneinander unabhängigen Tragmitteln befestigt sein.

7.4.3.2 Seile, Ketten und Riemen als Tragmittel müssen mit einem Sicherheitsfaktor von mindestens 8 ausgelegt sein.

7.4.3.3 Der Rollendurchmesser — gemessen von Seilmitte zu Seilmitte — für die Tragseile muss mindestens das 20fache des Seildurchmessers betragen.

7.4.3.4 Tragseile und Tragketten müssen gegen das Ablaufen von Rollen oder Kettenrädern oder das Herausspringen aus den Zähnen gesichert sein.

7.4.3.5 Die Türblätter müssen ausgeglichen sein.

7.5 Schutz beim Bewegen der Schachttüren

7.5.1 Allgemeines

Schachttüren müssen so ausgeführt sein, dass die Gefährdung durch Einklemmen von Körperteilen, Kleidung oder Gegenständen möglichst gering ist.

Sind Handgriffe an handbetätigten Türen angebracht, muss in der Bewegungsrichtung der Tür der Abstand zwischen dem Handgriff und einem andern Teil des Kleingüteraufzugs mindestens 50 mm betragen. Dieser Abstand kann bei Griffen, die nicht umfasst werden können, auf 30 mm verringert werden.

7.5.2 Kraftbetätigte Schachttüren

Kraftbetätigte Schachttüren müssen so ausgeführt sein, dass schädliche Auswirkungen auf Personen, die von einem Türblatt getroffen werden, möglichst gering sind.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 81-3:2010-05

Deshalb müssen folgende Anforderungen erfüllt sein.

7.5.2.1 Schacht-Schiebetüren

7.5.2.1.1 Die Kraft, die notwendig ist, um das Schließen der Schachttüren zu verhindern, darf 150 N nicht überschreiten.

7.5.2.1.2 Eine Schutzeinrichtung muss die Schachttür während des Schließens spätestens dann selbsttätig umsteuern, wenn eine Person oder Güter von der sich schließenden Schachttür getroffen wird oder getroffen werden könnte. Die Wirkung dieser Schutzeinrichtung kann an der Haltestelle mit offener Tür aufgehoben werden, wenn das Schließen der Tür von Hand eingeleitet wird.

Die Wirkung der Schutzeinrichtung kann auf den letzten 50 mm des Schließweges eines jeden voreilenden Türblattes aufgehoben werden.

7.5.2.1.3 Um Schergefahren während der Türbewegung zu vermeiden, dürfen die Außenseite von selbsttätig kraftbetätigten Schacht-Schiebetüren keine Vertiefungen oder Erhöhungen von mehr als 3 mm aufweisen. Die Kanten von Absätzen müssen in Öffnungsrichtung abgeschrägt sein.

Dies gilt nicht für die Öffnung für den Notentriegelungs-Dreikant nach Anhang B.

7.5.2.2 Andere Türarten

Bei Verwendung anderer Türarten, z. B. Drehtüren mit Kraftbetätigung, bei denen die Gefahr besteht, dass Personen beim Öffnen oder Schließen gestoßen werden, sind ähnliche Schutzmaßnahmen zu treffen wie für kraftbetätigte Schacht-Schiebetüren.

7.6 Örtliche Beleuchtung und Fahrkorb-Anwesenheitsanzeige

7.6.1 Örtliche Beleuchtung

Die natürliche oder künstliche Beleuchtung der Schachtzugänge muss an der Schwelle der Schachttüren mindestens 50 Lux betragen, so dass der Kleingüteraufzug sicher benutzt werden kann (siehe 0.2.5).

7.6.2 Fahrkorb — Anwesenheitsanzeige

Bei von Hand zu öffnenden Schachttüren muss der Benutzer vor dem Öffnen der Tür erkennen können, ob sich der Fahrkorb dahinter befindet. Die entsprechende Anzeige muss solange wirksam sein, wie sich der Fahrkorb dort befindet.

7.7 Verriegelung und Überwachung der Schließstellung der Schachttüren

7.7.1 Schutz gegen Absturzgefahr

Im Normalbetrieb darf es nicht möglich sein, eine Schachttür — oder eines der Türblätter bei mehrblättrigen Türen — zu öffnen, wenn der Fahrkorb nicht hinter dieser Tür steht oder innerhalb der Entriegelungszone dieser Tür anhält.

Dies gilt nicht im Falle von 7.7.3.1

Die Entriegelungszone darf sich höchstens von 0,10 m unter bis 0,10 m über die Ebene einer Haltestelle erstrecken.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 81-3:2010-05

7.7.2 Schutz gegen Abscheren

7.7.2.1 Im Normalbetrieb darf es nicht möglich sein, den Kleingüteraufzug in Bewegung zu setzen oder in Bewegung zu halten, wenn eine Schachttür oder ein Türblatt bei mehrblättrigen Türen geöffnet ist.

7.7.2.2 Die Bewegung des Fahrkorbs bei offener Schachttür ist in der Entriegelungszone (7.7.1) zulässig, um das Einfahren und Nachstellen nach 14.2.1.2 und 14.2.1.3 an der entsprechenden Haltestelle zu ermöglichen.

7.7.3 Verriegelung und Notentriegelung

Jede Schachttür muss eine Verriegelung haben, so dass die Anforderungen von 7.7.1 erfüllt sind. Diese Verriegelung muss gegen absichtlichen Missbrauch geschützt sein.

7.7.3.1 Verriegelung

7.7.3.1.1 Bei Kleingüteraufzügen mit

a) Nenngeschwindigkeit ≤ 0,63 m/s und

b) Türhöhe ≤ 1,2 m und

c) Höhe der Schwelle der Schachttür ≥ 0,7 m über dem Fußboden der Haltestelle

braucht die Türverriegelung nicht elektrisch überwacht zu werden und ein Verriegeln der Bewegung des Fahrkorbs nicht vorauszugehen.

Verlässt der Fahrkorb jedoch die Entriegelungszone, muss das Sperrmittel selbsttätig eingreifen und neben der normalen Schließlage muss eine zweite Verriegelungsstellung vorhanden sein, bei der der Türschalter (7.7.4) noch offen ist.

Ist eine der oben genannten Bedingungen nicht erfüllt, muss der Türverschluss den Anforderungen nach EN 81-1 oder EN 81-2 genügen.

Die Anforderungen nach 7.7.5 von EN 81-1:1998 oder EN 81-2:1998 brauchen nicht erfüllt zu werden, wenn Kleingüteraufzüge in Bereichen mit beschränktem Zugang errichtet sind.

7.7.3.1.2 Bei Schacht-Drehtüren muss die Verriegelung so nahe wie möglich an der/den vertikalen Schließkante(n) erfolgen und selbst bei Absinken der Türblätter aufrechterhalten bleiben. Das Sperrmittel muss mindestens 10 mm eingreifen.

7.7.3.1.3 Bei Schacht-Schiebetüren muss die Verriegelung so nahe wie möglich an der Schließkante des voreilenden Türblattes erfolgen. Bei mittig öffnenden senkrechten Schacht-Schiebetüren muss der Türverschluss am oberen Türblatt angebracht sein.

7.7.3.1.4 Der Eingriff der Sperrmittel muss so erfolgen, dass eine in Öffnungsrichtung der Tür wirkende Kraft von 300 N die Wirksamkeit der Verriegelung nicht beeinträchtigt.

7.7.3.1.5 Das Verriegeln muss durch Gewichtskraft, Dauermagnete oder Federn bewirkt und aufrechterhalten werden. Federn müssen als geführte Druckfedern ausgeführt und so ausgelegt sein, dass sich die Windungen in entriegelter Stellung nicht berühren.

Bei Ausfall von Dauermagneten oder Federn darf Gewichtskraft keine Entriegelung bewirken.

Wird das Sperrmittel durch Dauermagnete in Sperrstellung gehalten, darf dessen Wirksamkeit nicht durch einfache Mittel aufgehoben werden können (z. B. Stöße, Erwärmung).

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 81-3:2010-05