# DIN EN 81-3:2011-06 (D)

## 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

## Inhalt

Seite


Vorwort ..... 5

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**
**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**

**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) **!Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 98/37/EG** ..... **94**

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

**Literaturhinweise** ..... **96**