

Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen
Spezielle Anwendungen für Personen- und Lastenaufzüge
Teil 71: Schutzmaßnahmen gegen mutwillige Zerstörung
Deutsche Fassung prEN 81-71:2002

DIN
EN 81-71

ICS 91.140.90

Einsprüche bis 2002-05-31

Entwurf

Safety rules for the construction and installation of lifts —
Particular applications for passenger and goods passenger lifts —
Part 71: Vandal resistant lifts;
German version prEN 81-71:2002

Règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs —
Applications particulières pour les ascenseurs et ascenseurs de charge —
Partie 71: Ascenseurs anti-vandale;
Version allemande prEN 81-71:2002

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

— vorzugsweise als Datei per e-Mail an nam@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter <http://www.din.de/stellungnahme> abgerufen werden;

— oder in Papierform an den Normenausschuss Maschinenbau im DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Postfach 71 08 64, 60498 Frankfurt/Main.

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab ... *)

*) Wird bei Herausgabe als Norm festgelegt.

Fortsetzung Seite 2
und 26 Seiten prEN

Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

**Documents**

Document Sharing Hub

Nationales Vorwort

Dieser europäische Norm-Entwurf enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Er beinhaltet die Deutsche Fassung der von der Arbeitsgruppe 1 des Technischen Komitees 10 „Personen-, Lasten- und Kleingüteraufzüge“ des Europäischen Komitees für Normung (CEN) ausgearbeiteten Sicherheitsregel für Schutzmaßnahmen gegen mutwillige Zerstörung von Personen- und Lastenaufzüge (prEN 81-71:2002).

Die nationalen Interessen wurden dabei vom Fachbereich Aufzüge des Normenausschusses Maschinenbau (NAM) im DIN wahrgenommen.

Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen — Spezielle Anwendungen für Personen- und Lastenaufzüge — Teil 71: Schutzmaßnahmen gegen mutwillige Zerstörung

Règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs — Applications particulières pour les ascenseurs et ascenseurs de charge — Partie 71 : Ascenseurs anti-vandale

Safety rules for the construction and installation of lifts — Particular applications for passenger and goods passenger lifts — Part 71: Vandal resistant lifts

ICS:

Deskriptoren

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Liste der signifikanten Gefährdungen	6
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	6
5.1 Schacht	6
5.2 Bauliche Ausführung des Triebwerksraumes	8
5.3 Schacht- und Fahrkorbtüren	8
5.4 Fahrkorb	10
5.5 Befehlsgeber und Anzeigen an den Haltestellen	12
5.6 Alarmhupe	12
5.7 Stahlbau	12
5.8 Zeichen und Kennzeichnungen	12
6 Benutzerinformation	12
Anhang A (informativ) Anleitung für den Käufer / Konstrukteur	13
Anhang B (normativ) Stoßversuch	16
Anhang C (normativ) Symbol für das Entriegelungssystem von Schachttüren	17
Anhang C (informativ) Restrisiken, die sich nicht an das Montageunternehmen richten	18
Anhang D (informativ) Werkzeuge und deren voraussichtliche Nutzung	20
Anhang E (informativ) Benutzerinformation	22
Anhang F (informativ) Brandprüfung	23
Literaturhinweise	25
Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EU-Richtlinien betreffen	26

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 81-71) wurde vom CEN/TC 10 „Personen-, Lasten- und Kleingüteraufzüge“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Diese Europäische Norm wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieser Norm ist.

Einleitung

Dieses Dokument ist eine Typ C-Norm, wie in EN 1070 angegeben.

Wenn die Festlegungen in dieser Typ C-Norm von den Festlegungen in Typ A- oder B-Normen abweichen, haben die Festlegungen dieser Typ C-Norm für Aufzüge, die nach dieser Norm konstruiert und eingebaut sind, Vorrang gegenüber den Festlegungen der anderen Normen.

Diese Norm beinhaltet Planungshinweise für den Käufer und Anforderungen an die Konstruktion von Aufzügen, bei denen zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz gegen mutwillige Zerstörung erforderlich sind. Der Kunde muss dabei das erforderliche Maß an zusätzlich benötigtem Schutz gemäß den nachstehenden Vorschlägen in Erwägung ziehen, die abhängig von der Umgebung, in der sich der installierte Aufzug befindet bzw. abhängig von der Art der zu erwartenden Zerstörung ergriffen werden können. Jeder Aufzug unterliegt in irgendeiner Weise sorgloser oder grober Benutzung. Aufzüge, die nach EN 81-1 und EN 81-2 gebaut wurden, bieten in dieser Hinsicht einen angemessenen Schutz. Diese Norm behandelt vorsätzliche Handlungen, durch die Schäden oder Gefahren für die Benutzer entstehen können.

Bei diesen Betrachtungen werden folgende relevante Faktoren berücksichtigt :

- Grad der Zugänglichkeit zur Anlage;
- die Umgebung der Anlage;
- Beobachtung durch andere Personen in der näheren Umgebung;
- Sicherheitsmaßnahmen im Gebäude und Überwachung des Aufzuges;
- Zugangszeiten zum Gebäude einschließlich des Aufzuges (24 Stunden);
- Verwundbarkeit des Aufzugs und/oder seiner Benutzer.

Die Punkte in dieser Norm gelten sowohl für Aufzüge der Klasse 1 als auch für Aufzüge der Klasse 2, wenn darauf im Text nicht besonders hingewiesen ist.

Von folgenden Annahmen wurde bei der Erarbeitung dieser Norm ausgegangen:

0.1 Der Aufzug ist so ausgeführt, dass er den grundlegenden Anforderungen nach in EN 81-1 oder EN 81-2 entspricht.

0.2 Die bauliche Ausführung des Gebäudes und/oder Aufzuges entsprechen den im Anhang A aufgeführten Hinweisen, welche die Grundlage für die Absprachen nach EN 81-1, 0.2.5 und EN 81-2, 0.2.5 sein sollten.

0.3 Der Aufzug, dessen bauliche Ausführung, die Schachtzugänge und alle anderen damit in Verbindung stehenden Bauteile werden funktionssicher und in gutem Zustand erhalten.

0.4 Die Kräfte, die auf den Aufzug und dessen Bauteile ausgeübt werden, sind das Ergebnis einer manuellen Einwirkung oder werden von Werkzeugen erzeugt, die im Anhang E definiert sind.

0.5 Zwischen dem Kunden und dem Lieferanten haben Absprachen stattgefunden über:

- a) die bestimmungsgemäße Benutzung des Aufzuges;
- b) Umgebungsbedingungen;
- c) bauliche Probleme;
- d) andere Aspekte des Betriebsortes.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm beinhaltet zusätzliche oder abweichende Anforderungen zur EN 81-1 oder zur EN 81-2 für die Sicherheit von Aufzugsbenutzern und muss für Aufzüge angewendet werden, bei denen mit mutwilliger Zerstörung gerechnet werden muss. In allen anderen Punkten sind diese Aufzüge nach EN 81-1 und EN 81-2 ausgeführt.

Diese Norm behandelt die signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und -ereignisse (wie in Abschnitt 4 aufgelistet) von Aufzügen, wenn sie unter den vorgesehenen Bedingungen bestimmungsgemäß genutzt werden.

Diese Norm beschreibt spezielle Maßnahmen und Sicherheitsregeln, um die Widerstandsfähigkeit von Aufzügen gegen mutwillige Zerstörung zu erhöhen, die an Standorten eingebaut werden, an denen erhöhter Vandalismus zu erwarten ist.

Sie umfasst nicht die Sicherheitsmaßnahmen des Gebäudes, die von dem Gebäudeplaner bestimmt werden müssen.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

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*.

EN 81-72: ----¹⁾, *Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen — Spezielle Anwendungen für Personen- und Lastenaufzüge — Teil 72: Feuerwehraufzüge*.

EN 1050: 1996, *Sicherheit von Maschinen — Leitsätze zur Risikobeurteilung*.

EN 13501-1: ----¹⁾, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten*.

EN 60529: 1991, *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)*.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Fahrkorbdecke

die verwendete Oberfläche auf der Innenseite (Unterseite) des Fahrkorbdachs

3.2

Aufzug der Klasse 0

Aufzug, der so gestaltet ist, dass er den Anforderungen von EN 81-1 oder EN 81-2 entspricht

3.3

Aufzug der Klasse 1

Aufzug, der so gestaltet ist, dass er den Anforderungen von EN 81-1 oder EN 81-2 entspricht und mit zusätzlichen Eigenschaften ausgestattet ist, um den Aufzug weniger anfällig gegen gemäßigte Handlungen von Vandalismus zu machen

1) In Vorbereitung.

3.4**Aufzug der Klasse 2**

Aufzug, der so gestaltet ist, dass er den Anforderungen von EN 81-1 oder EN 81-2 entspricht und mit zusätzlichen Eigenschaften ausgestattet ist, um den Aufzug weniger anfällig gegen schwere Handlungen von Vandalismus zu machen

3.5**Beschädigung**

Handlung, die die Brauchbarkeit eines Aufzuges oder das äußere Erscheinungsbild beeinträchtigt

3.6**Benutzer**

wie in EN 81-1 und EN 81-2 definiert und darüber hinaus jede andere Person, die im Aufzug befördert wird oder daran arbeitet

3.7**Vandalismus**

eine vorsätzliche Handlung, die eine mutwillige Zerstörung des Aufzuges oder eine Gefahr für die Benutzer des Aufzuges zur Folge hat

4 Liste der signifikanten Gefährdungen

Die folgenden signifikanten Gefährdungen wurden in der Gefahrenanalyse, die der Entwicklung dieser Norm zugrunde gelegt wurde, berücksichtigt :

Tabelle 1

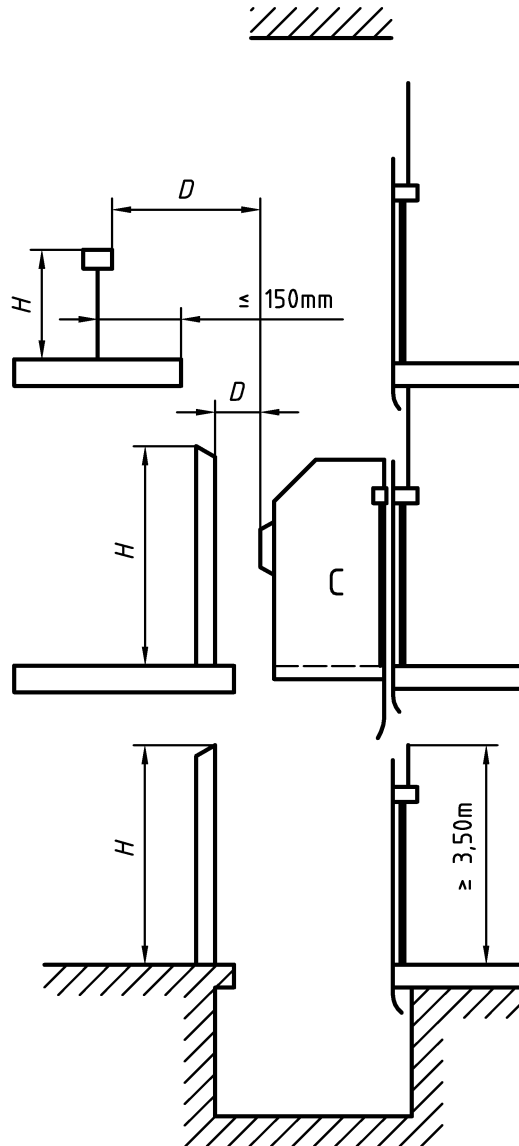
Signifikante Gefährdungen nach EN 1050 Anhang A	Relevante Abschnitte
Spezifische Gefährdungen für vandalensichere Aufzüge	
1.6 Gefährdung durch Stoß	ausreichend abgedeckt durch EN 81-1 und EN 81-2
3.0 thermische Gefährdung	5.1.1.1, 5.2.2, 5.3.1.4, 5.4.1.5, 5.4.1.7, 5.4.5, 5.4.6, 5.5.1.1, 5.5.1.2 und 5.5.1.3
Ausfall der Stromversorgung	ausreichend abgedeckt durch EN 81-1 und EN 81-2
Interferenz	5.1.1.1, 5.2, 5.2.2, 5.3.1, 5.3.1.1, 5.3.1.2, 5.3.1.4, 5.3.4.2, 5.3.4.2, 5.3.8, 5.4.1.2, 5.4.1.3, 5.4.4, 5.4.5, 5.4.5.3, 5.5.1.5 und 5.5.2
Versagen	5.1.1.1, 5.3.1.1, 5.3.1.2, 5.3.1.3, 5.4.1.1, 5.4.1.2 und 5.4.1.6
1.1 Gefährdung durch Quetschen	5.1.1, 5.3.1 und 5.3.2
1.3 Gefährdung durch Schneiden	5.4.1.1, 5.5.1.1, 5.5.1.2 und 5.5.1.3
2.0 elektrische Gefährdungen	5.4.5, 5.5.1.1, 5.5.1.2 und 5.5.1.3
1.11 Ausrutschen	5.4.1.7 und Anhang D
Korrosion	5.6
Überlastung	ausreichend abgedeckt durch EN 81-1 und EN 81-2
Bedienfehler	5.3.1.3, 5.3.3, 5.5.1.1, 5.5.1.2, 5.5.1.3 und Anhang D
Einschließen	5.3.1, 5.3.2, 5.3.5, 5.3.7, 5.3.9, 5.4.1.1 und 5.4.2
Fallen	5.3.1 und 5.3.1.3

5 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen**5.1 Schacht****5.1.1 Schachtumwehrung**

5.1.1.1 Schachtumwehrungen müssen undurchbrochen sein. Das für das Bauwerk verwendete Material muss eine Brandwiderstandsfähigkeit von mindestens 30 min haben, wenn es nach EN 13501-1, Klasse B geprüft wird. Wände, Boden und Decke müssen stabil gebaut sein und aus Stahl, Stein, Beton oder anderen Materialien bestehen, die eine Festigkeit haben, so dass mindestens eine Kraft von 2500 N, die auf eine Fläche von 100 cm² angreift, aufgenommen werden kann.

5.1.1.2 Aufzüge der Klasse 2 müssen einen vollständig umwehrten Schacht haben.

5.1.1.3 Bei Aufzügen der Klasse 1 mit teilumwehrtem Schacht müssen die Anforderungen nach 5.2.1.2 a) der EN 81-1 und EN 81-2 in geänderter Form nach Bild 1 erfüllt werden.



Legende

C Fahrkorb
H Höhe der Umwehrung
D Abstand zu den beweglichen Teilen des Aufzugs
Wenn $D \geq 0,50$ m dann $H = 5,0$ m Minimum
Wenn $D \geq 2,0$ m dann $H = 2,50$ m Minimum
Zwischenwerte müssen linear interpoliert werden.

Bild 1 — Aufzug der Klasse 1 - Teilumwehrter Schacht

5.1.2 Wartungs- und Nottüren, Wartungsklappen

5.1.2.1 Wartungs- und Nottüren und Wartungsklappen müssen stabil ausgeführt sein sowie bündig ohne Vertiefungen eingebaut sein.