

Sicherheit für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen

Teil 72: Feuerwehraufzüge
Deutsche Fassung prEN 81-72 : 1999

DIN
EN 81-72

Einsprüche bis 30. Nov 1999

ICS 91.140.90

Safety rules for the construction and installations of lifts –
Part 72: Firefighters lifts; German version prEN 81-72 : 1999

Règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs –
Partie 72: Ascenseurs pompiers;
Version allemande prEN 81-72 : 1999

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 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 ... *)

Nationales Vorwort

Dieser Norm-Entwurf beinhaltet die deutsche Fassung des von der Arbeitsgruppe 6 "Feuerwehraufzüge" des Technischen Komitees 10 "Aufzüge" des Europäischen Komitees für Normung (CEN) ausgearbeiteten Entwurfes prEN 81-72.

Die nationalen Interessen wurden dabei vom Fachbereich "Aufzüge und Fahrtreppen" im Normenausschuß Maschinenbau (NAM) sowie vom Gemeinschaftsausschuß 7 des Normenausschusses Überwachungsbedürftige Anlagen (NÜA) im DIN wahrgenommen.

Für die in Abschnitt 2 zitierten Internationalen und Europäischen Normen, soweit sie nicht als DIN EN- oder DIN ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht sind, wird im folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 4190 : 1998 keine entsprechende Deutsche Norm

*) wird bei Herausgabe der Norm festgelegt

Fortsetzung 30 Seiten prEN

Normenausschuß Maschinenbau (NAM) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
Normenausschuß Überwachungsbedürftige Anlagen (NÜA) im DIN

– Leerseite –

Deutsche Fassung

Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von
Aufzügen - Teil 72: Feuerwehraufzüge

Safety rules for the construction and installation of lifts -
Part 72: Firefighters lifts

Règles de sécurité pour la construction et l'installation des
ascenseurs - Partie 72: Ascenseurs pompiers

Dieser Europäische Norm-Entwurf wird den CEN-Mitgliedern zur Umfrage vorgelegt. Er wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 10 erstellt.

Wenn aus diesem Norm-Entwurf eine Europäische Norm wird, sind die CEN-Mitglieder gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Dieser Europäische Norm-Entwurf wurde vom CEN in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch) erstellt. Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

Warnvermerk : Dieses Schriftstück hat noch nicht den Status einer Europäischen Norm. Es wird zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Es kann sich noch ohne Ankündigung ändern und darf nicht als Europäische Norm in Bezug genommen werden.



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

Zentralsekretariat: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

Vorwort	3
Einführung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	6
3 Definitionen: Begriffe, Symbole und Abkürzungen	6
4 Liste wichtiger Gefahren	8
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen	9
5.1 Randbedingungen	9
5.2 Grundanforderungen für die Aufzüge	10
5.3 Schutz gegen Wasser	10
5.4 Befreiung von im Fahrkorb eingeschlossenen Feuerwehrleuten.....	11
5.5 (leer)	12
5.6 Fahrkorb- und Schachttüren.....	12
5.7 Triebwerkstechnik und zugehörige Ausrüstung	12
5.8 Steuerungssysteme	12
5.9 Stromversorgung für Feuerwehraufzüge	14
5.10 Umschaltung von der Hauptstrom- zur Ersatzstromversorgung während eines Feuerwehreinsatzes.....	15
5.11 Fahrkorb- und Stockwerktableaus	15
5.12 Kommunikationssysteme für die Feuerwehr	15
6 Betriebsprüfungen für Feuerwehraufzüge	16
7 Wartung und Instandhaltung	16
Anhang A (informativ) Feuerwehreinsatztaktik für Hochhäuser	17
Anhang B (informativ) Anordnung eines Feuerwehraufzuges mit geschütztem Vorraum	21
Anhang C (normativ) Stromversorgung für Feuerwehraufzüge	24
Anhang D (normativ) Wasserschutz im Aufzugsschacht	25
Anhang E (informativ) Konzept für Brandabschnitte	26
Anhang F (normativ) Hinweisschild : Warnung EMV (elektromagnetische Verträglichkeit)	27
Anhang G (normativ) Hinweisschild auf den Feuerwehraufzug	28
Anhang H (informativ) Beispiel eines Rettungskonzeptes	29
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und EU Direktiven	30

Vorwort

Dieses Europäische Dokument wurde vom Technischen Komitee CEN /TC 10 "Aufzüge" erarbeitet.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

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

Der Zusammenhang mit EU-Richtlinien ist im informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieser Norm ist, angegeben.

Einführung

Diese Europäische Norm ist eine Typ C-Norm, wie in der EN 292 beschrieben.

Die maschinellen Einrichtungen und der Umfang der festgestellten Gefahren sind im Anwendungsbereich dieser Norm beschrieben.

Diese Norm ist im Auftrag der Kommission erarbeitet worden, um die Forderungen der Bauproduktenrichtlinie 89/106/EWG und der Aufzugsrichtlinie 95/16/EG widerzuspiegeln und die Themen Brandschutz in Gebäuden, Ausstattung von Feuerwehraufzügen und das entsprechende Umfeld zu behandeln.

CEN/CENELEC haben es sich in einem Arbeitsprogramm zur Aufgabe gemacht, eine Reihe von verwandten Normen für die Sicherheit von maschinellen Einrichtungen zu erarbeiten, als Teil des Prozesses für die europäische Harmonisierung. Diese Norm macht sowohl Gebrauch von den prinzipiellen Vorgaben als auch von den Begriffen der EN 292 und der EN 81.

1 Anwendungsbereich

1.1 Feuerwehraufzüge

Es handelt sich um einen Aufzug in Übereinstimmung mit EN81 mit Forderungen für zusätzlichen Schutz durch Steuerungs- und Signaleinrichtungen. Er ist unter der unmittelbaren Kontrolle der Feuerwehr für die Brandbekämpfung und Evakuierung innerhalb einer geschützten Umgebung zu nutzen.

1.2 Diese Norm ist Teil der Normenserie EN 81 Teil1/2. Diese Europäische Norm befaßt sich mit den wichtigen Gefährdungen für Aufzüge (siehe 4), wenn sie, wie vorgesehen unter den, von Herstellern und Errichtern geplanten Betriebsbedingungen im Hinblick auf die Anforderungen der Feuerwehr, genutzt werden. Diese Europäische Norm spezifiziert die geeigneten technischen Maßnahmen, um die Risiken, die sich aus den wichtigen Gefahren ergeben, auszuschließen oder zu reduzieren.

1.3 Diese europäische Norm gilt für neue Einzeldeck-Aufzüge, die, nach dem Zeitpunkt der Verabschiedung dieser Norm durch die CEN, hergestellt werden

1.4 Diese Norm dient als Anleitung, und sie legt die zusätzlichen Anforderungen an Aufzügen fest, die, unter der Kontrolle der Feuerwehr, für die Brandbekämpfung und Evakuierung eingesetzt werden. Solche Aufzüge können nur in einer geschützten Umgebung funktionieren, wie sie im informativen Anhang B dieser Norm beschrieben ist. In allen anderen Beziehungen sind diese Aufzüge in Übereinstimmung mit der europäischen Aufzugrichtlinie 95/16/EG und der EN 81-1/2 zu entwerfen.

Ein Brandbekämpfungskonzept ist im informativen Anhang A beschrieben.

1.5 Voraussetzungen

1.5.1 Es wird vorausgesetzt, daß ein Feuerwehraufzug in einem Schacht mit jeweils einem geschützten Vorraum pro Stockwerk angeordnet wird (mind. 5 m², mit Abmessungen, die den Transport von Tragbahnen ermöglichen). Der Vorraum muß eine Feuerwiderstandsdauer haben, die dem nationalen Bauordnungsrecht entspricht (siehe Anhang E (Informativ)).

1.5.2 Es wird vorausgesetzt, daß der Feuerwehraufzug und sein Zugangsbereich für einen Zeitraum, entsprechend dem nationalen Bauordnungsrecht, durch eine geeignete Anordnung und seine Lage im Gebäude vor Feuer geschützt sind..

1.5.3 Es wird vorausgesetzt, daß die Bauart des Gebäudes, Brandfrüherkennung (z.B. Rauchmelder), Alarmeinrichtungen, Sprinkleranlagen, Hydranten etc. Bestandteil des nationalen Bauordnungsrechtes sind.

1.5.4 Vorzugsweise sollten der Aufzugsschacht und der geschützte Vorraum durch Überdruckbelüftung gegen eindringenden Rauch geschützt werden.

1.5.5 Diese Norm befaßt sich nicht mit Fluchtmöglichkeiten mit anderen Mitteln wie z.B. Fluchttreppen.

1.5.6 Es wird vorausgesetzt, daß der Entwurf des Gebäudes das Eindringen von Wasser in den Aufzugsschacht einschränkt.

1.5.7 Feuerwehraufzüge sind kein Ersatz für normale Fluchtwege, wie Treppen(häuser) usw.

1.5.8 Aufzugschächte mit teilweiser Umwehrung sind nicht geeignet für die Verwendung von Feuerwehraufzügen.

1.5.9 Die Feuerschutzqualität der Schachturnwehrung darf nicht durch Aufzugausrüstungen aller Art beeinträchtigt werden.

1.5.10 Die Anzahl von Feuerwehraufzügen und ihre Anordnung in dem Gebäude müssendurch nationale Bauordnungen festgelegt sein.

2 Normative Verweisungen

Diese 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 dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

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

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

prEN 81-5, *Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Personen- und Lastenaufzügen, sowie Kleingüteraufzügen - Teil 5 : Spindelaufzüge.*

prEN 81-6, *Sicherheitsregeln für die Konstruktion und Einbau von Personen- und Lastenaufzügen, sowie Kleingüteraufzügen - Teil 6 : Kettenaufzüge.*

prEN 81-7, *Sicherheitsregeln für die Konstruktion und Einbau von Personen- und Lastenaufzügen, sowie Kleingüteraufzüge Teil 7: Zahnstangenauflüge (Rack and Pinion).*

prEN 81-8, *Sicherheitsregeln für die Konstruktion und Einbau von Aufzügen - Teil 8 : Fahrschachttüren, Prüfung der Feuerwiderstandsfähigkeit.*

prEN 81-11, *Sicherheitsregeln für die Konstruktion und Einbau von Aufzügen - Teil 11 : Aufzugnachrüstung in bestehenden Gebäuden.*

prEN 81-X, *Sicherheitsregeln für die Konstruktion und Einbau von Aufzügen - Teil X : Gegen Vandalismus geschützte Aufzüge.*

prEN 81-70, *Sicherheitsregeln für die Konstruktion und Einbau von Aufzügen - Teil 70 : Aufzüge für Behinderte.*

EN 292-1:1991, *Sicherheit von Maschinen, Grundbegriffe, Allgemeine Gestaltungsgrundsätze - Teil 1 : Grundsätzliche Terminologie, Methodologie.*

EN 12015:1998, *EMV-Regeln für Aufzüge, Rolltreppen und Laufbänder für Personen – Strahlung.*

EN 12016:1998, *EMV-Regeln für Aufzüge, Rolltreppen und Laufbänder für Personen - Abschirmung.*

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

ISO 4190-1:1998, *Aufzüge der Klassen I, II III und IV.*

ENV 1070:1993, *Maschinensicherheit, Begriffe.*

3 Definitionen: Begriffe, Symbole und Abkürzungen

Für die Zwecke dieser Europäischen Norm sind die Definitionen der ENV 1070:1993 und der EN 81 Teile 1/2 zu verwenden.

Ergänzende und speziell für diese Europäische Norm erforderliche Definitionen sind nachstehend aufgeführt:

3.1

Befehl

Eine Anweisung für das Aufzugsteuerungssystem, die es von Befehlsgebern im Fahrkorb, im Stockwerkoder von anderen Einrichtungen erhalten hat

3.2

Steuerungssystem

Ein System, das auf ankommende Signale von einem Prozessor oder Rechner reagiert und Ausgangssignale erzeugt, und das die Aufzugsanlage in der vorgesehenen Weise kontrolliert betreibt

3.3

Feuerwehraufzug mit zweiseitigem Zugang

Ein Feuerwehraufzug, ausgestattet mit zwei Fahrkorbzugängen, einer für den normalen Gebrauch und ein anderer für Feuerwehreinsätze

3.4

Evakuierung

Evakuierung ist die organisierte und kontrollierte Verlegung von Personen von einem gefährdeten in einen sicheren Bereich. Evakuierung kann von Stockwerk zu Stockwerk erfolgen und muß nicht unbedingt in das Freie stattfinden.

3.5

Evakuierungsgeschoss(e)

Die Ebene(n) mit festgelegten Ausgängen für die Evakuierung von Personen. Dies muß nicht notwendigerweise die normale Feuerwehr-Zugangsebene sein.

3.6

Brandabschnitt

Ein Brandabschnitt ist eine Unterteilung eines Gebäudes mittels Wänden und/oder Decken um eine Brandübertragung und die Ausbreitung von Rauch im Gebäude im Rahmen der Prämissen zu begrenzen. Die Festlegungen für die Feuerwiderstandsdauer der Bauteile ist Bestandteil der nationalen Bauordnungen.

3.7

Feuerwehraufzug

Ein Aufzug für den normalen Gebrauch; ausgestattet mit zusätzlichen Schutz, Kontroll- und Signaleinrichtungen, die es ermöglichen, den Aufzug unter der unmittelbaren Kontrolle der Feuerwehr für einen Feuerwehreinsatz oder Evakuierung zu nutzen

3.8

Feuerwiderstandsfähige Aufzugtür

Eine Aufzugtür einschließlich Rahmen und Halterungen, ausgerüstet um den Auswirkungen von Feuer zu widerstehen, wie in der Norm prEN 81-8 beschrieben

3.9

Feuerwehr-Zugangsebene (Eingangsgeschoß)

Die Eingangsebene, die üblicherweise von der Feuerwehr als Zugang zum Feuerwehraufzug benutzt wird

3.10

Geschützte Umgebung

Abschnitte innerhalb eines Gebäudes, die einen ausreichenden Schutz gegen Brandgefahren bieten

3.11

Geschützter Aufzugvorraum

Ein Vorraum mit einem geschützten Zugang von den Nutzungsbereichen eines Gebäudes zum Feuerwehraufzug

3.12

Befreiung

ist eine Maßnahme für die sichere Evakuierung von Menschen, die sich in Gefahr befinden und selbst nicht flüchten können

ANMERKUNG Die alphanumerische Reihung erfolgt wegen Vergleich mit der englischen Fassung später.

4 Liste wichtiger Gefahren

Diese Liste beinhaltet alle Gefährdungen und Gefahrenmomente im Zusammenhang mit dieser Europäischen Norm, die durch Risikobetrachtungen, die besondere Art dieser Maschinen berücksichtigend, analysiert sowie Möglichkeiten aufzeigt, Risiken auszugrenzen oder zu reduzieren.

Die Liste der berücksichtigten wichtigen Gefährdungen ist unter 4.2 aufgeführt.

4.1 In dieser Norm sind folgende Gefährdungen nicht angesprochen, weil sie nicht in die Verantwortung des Erstellers eines Aufzuges fallen.

4.1.1 Das Risiko, keine ausreichende oder korrekt platzierte Feuerwehraufzüge für den Transport von Feuerwehrleuten zu haben (siehe 1.5.10).

4.1.2 Das Risiko, in einem Aufzugorraum während eines Ausfalls des Aufzuges eingeschlossen zu sein (siehe 1.5.5).

4.1.3 Das Risiko eines Brandes im Schacht eines Feuerwehraufzuges, eines geschützten Vorraumes, des Maschinenraumes und des Fahrkorbes (siehe 1.5.2).

4.1.4 Das Risiko eines Gebäudeeinsturzes bevor die Feuerwehr die Arbeiten abgeschlossen hat.

4.1.5 Das Risiko einer Rauchausbreitung, verursacht von anderen Aufzügen im gemeinsamen Schacht (siehe 1.5.2).

4.1.6 Unklare Bezeichnungen der Stockwerke.

4.2 Tabelle der in dieser Norm berücksichtigten wichtigen Gefahren

Wichtige Gefährdungen oder Gefahrenmomente	Betreffende Paragraphen nach EN 292-1	Anforderungen und Paragraphen in dieser Norm
Spezifische Gefahren für Feuerwehraufzüge		
1 Mechanische Gefährdung:	4.2	
1.1 Gefährdung durch Quetschen	4.2.1	5.8.5
1.2 Gefährdung durch Scheren	4.2.1	5.8.5
1.3 Gefährdung durch Schneiden oder Abschneiden	4.2.1	5.8.5
1.4 Gefährdung durch Erfassen oder Aufwickeln	4.2.1	5.8.5
1.5 Gefährdung durch Einziehen oder Fangen	4.2.1	5.1.1 / 5.1.2 / 5.1.3 / 5.2.2 / 5.2.6.b / 5.2.7 / 5.3 / 5.4 / 5.7.1 / 5.7.2 / 5.8.7.1 / 5.8.8.a, c, k / 5.8.9.e / 5.9 / 5.10 / 5.11.2 / 5.11.3 / 5.11.4
1.6 Gefährdung durch Stoß	4.2.1	
1.7 Gefährdung durch Durchstich oder Einstich	4.2.1	
1.8 Gefährdung durch Reibung oder Abrieb	4.2.1	
1.9 Gefährdung durch Herausspritzen von Flüssigkeiten unter hohem Druck	4.2.1	
1.10 Gefährdung durch Form, relative Lage, Masse und Stabilität, Masse und Geschwindigkeit, Beschleunigung, unzulängliche mechanische Festigkeit, potentielle Energie von elastischen Federn	4.2.2	

"fortgesetzt"