

DIN EN 13015

ICS 91.140.90

Entwurf

Einsprüche bis 2017-03-27
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 13015:2008-12

**Instandhaltung von Aufzügen und Fahrtreppen –
Regeln für Instandhaltungsanweisungen;
Deutsche und Englische Fassung prEN 13015:2017**

Maintenance for lifts and escalators –
Rules for maintenance instructions;
German and English version prEN 13015:2017

Maintenance des ascenseurs et des escaliers mécaniques –
Règles pour les instructions de maintenance;
Version allemande et anglaise prEN 13015:2017

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2017-01-27 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nam@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Maschinenbau (NAM), 60498 Frankfurt am Main, Postfach 71 08 64, Lyoner Str. 18, 60528 Frankfurt am Main.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 56 Seiten

DIN-Normenausschuss Maschinenbau (NAM)

Nationales Vorwort

Dieser Norm-Entwurf enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Er beinhaltet die Deutsche Fassung der vom Technischen Komitee CEN/TC 10 „Aufzüge, Fahrtreppen und Fahrsteige“ im Europäischen Komitee für Normung (CEN) ausgearbeiteten prEN 13015:2017.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung werden vom Arbeitsausschuss NA 060-33-01 AA „Aufzüge“ im Fachbereich „Maschinenbau“ des DIN-Normenausschusses Maschinenbau (NAM) wahrgenommen. Vertreter der Hersteller und Anwender von Aufzügen sowie der Berufsgenossenschaften sind an der Erarbeitung beteiligt.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung der prEN 13015 beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Dieser Norm-Entwurf konkretisiert einschlägige Anforderungen von Anhang I der EU-Richtlinie 2014/33/EU an erstmals im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) in Verkehr gebrachte Aufzüge, um den Nachweis der Übereinstimmung mit diesen Anforderungen zu erleichtern.

Dieser Norm-Entwurf konkretisiert einschlägige Anforderungen von Anhang I der EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG an erstmals im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) in Verkehr gebrachte Maschinen, um den Nachweis der Übereinstimmung mit diesen Anforderungen zu erleichtern.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13015:2008-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anpassungen der Referenzen auf die EN 81-20/50;
- b) Behebung von redaktionellen Fehlern.

Instandhaltung von Aufzügen und Fahrtreppen — Regeln für Instandhaltungsanweisungen

Maintenance des ascenseurs et des escaliers mécaniques — Règles pour les instructions de maintenance

Maintenance for lifts and escalators — Rules for maintenance instructions

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm

Dokument-Untertyp:

Dokument-Stage: CEN-Umfrage

Dokument-Sprache: D

STD Version 2.8f

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Definitionen	5
4 Erstellung von Instandhaltungsanweisungen	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Bei Instandhaltungsanweisungen zu berücksichtigende Elemente	7
4.3 Informationen, die in den Instandhaltungsanweisungen enthalten sein müssen	8
4.3.1 Allgemeines	8
4.3.2 Informationen für den Betreiber der Anlage	8
4.3.3 Informationen für das Instandhaltungsunternehmen	11
5 Risikobeurteilung	12
5.1 Allgemeines	12
5.2 Informationen für das Instandhaltungsunternehmen	13
6 Information für den Betreiber zur Personenbefreiung aus Aufzügen	14
7 Schilder, Kennzeichnungen, Piktogramme, schriftliche Warnhinweise	14
8 Gestaltung der Instandhaltungsanweisungen	14
Anhang A (informativ) Typische Beispiele von Prüfungen, die für Instandhaltungsanweisungen berücksichtigt werden sollen:	16
A.1 Seilaufzüge	16
A.2 Hydraulische Aufzüge	18
A.3 Fahrtreppen und Fahrsteige	20
Anhang B (informativ) Beispiele von Elementen, die bei der Risikobeurteilung für Instandhaltungstätigkeiten zu berücksichtigen sind	22
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EU	26
Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 95/16/EG	27
Literaturhinweise	28

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13015:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 10 „Aufzüge, Fahrtreppen und Fahrsteige“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 13015:2001+A1:2008 ersetzen.

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

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA und ZB der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Einleitung

Diese Europäische Norm ist eine Typ C-Norm wie in EN ISO 12100 beschrieben.

Nur eine korrekte und vorbeugende Instandhaltung in Übereinstimmung mit den Anweisungen und ausgeführt durch eine kompetente Instandhaltungsperson kann den sicheren und bestimmungsgemäßen Betrieb einer Anlage sicherstellen.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt alle Elemente für die Erstellung der Instandhaltungsanweisungen nach 3.1 fest, welche für neu installierte Personenaufzüge, Lastenaufzüge, betretbare Güteraufzüge, Kleingüteraufzüge, Fahrtreppen und Fahrsteige notwendig sind.

Diese Europäische Norm gilt nicht für:

- a) Anweisungen für den Einbau und die Demontage;
- b) gesetzliche Prüfungen und Untersuchungen auf Grund nationaler Bestimmungen.

Bestehende Anlagen werden von dieser Norm nicht abgedeckt; hierfür kann jedoch sachdienlich von dieser Norm ausgegangen werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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).

EN 81-3, *Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen — Teil 3: Elektrisch und hydraulisch betriebene Kleingüteraufzüge*

EN 81-20:2014, *Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen — Aufzüge für den Personen- und Gütertransport — Teil 20: Personen- und Lastenaufzüge*

EN 81-28, *Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen — Aufzüge für den Personen- und Gütertransport — Teil 28: Fernnotrufsysteme für Personen- und Lastenaufzüge*

EN 81-31, *Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen — Aufzüge für den Transport von Gütern — Teil 31: Zugänglichkeit von Güteraufzügen*

EN 81-50 *Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen — Prüfungen - Teil 50: Konstruktionsregeln, Berechnungen und Prüfungen von Aufzugskomponenten*

EN 115-1, *Sicherheit von Fahrtreppen und Fahrsteigen — Teil 1: Konstruktion und Einbau*

EN ISO 12100:2011, *Sicherheit von Maschinen — Generelle Hinweise zum Design — Risikobeurteilung und Risikominimierung*

3 Definitionen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Definitionen und Begriffe nach EN 81-20, EN 81-50, EN 81-3, EN 81-31, EN 81-28, EN 115-1, EN ISO 12100 und die Folgenden.

3.1

Instandhaltung

alle Tätigkeiten, um die sichere und bestimmungsgemäße Funktion der Anlage und ihrer Komponenten nach Abschluss des Einbaus und während ihrer Lebensdauer sicherzustellen.

Anmerkung 1 zum Begriff: Für die Anwendung dieser Norm und für „Instandhaltung“, sind die Definitionen von 3.1 der EN 81-20:2014, 3.30 wie folgt definiert:

Die Instandhaltung beinhaltet:

Schmieren und Reinigen usw., davon abgesehen sind folgende Reinigungsarbeiten nicht als Instandhaltung anzusehen:

Reinigung außenliegender Bereiche des Schachts,

Reinigung der außenliegenden Bereiche von Fahrtreppen/-steigen,

Reinigung des Fahrkorbinneren.

Kontrollen,

Personenbefreiung,

Einstell- und Nachstellarbeiten,

Abnutzungs- oder verschleißbedingte Reparaturarbeiten oder Austausch von Komponenten, die nicht die Eigenschaften der Anlage verändern.

Die folgenden Arbeiten werden nicht als Instandhaltungstätigkeiten angesehen:

der Tausch von Hauptkomponenten wie z. B. Antrieb, Fahrkorb, Steuerung usw. oder Sicherheitskomponenten wie Fangvorrichtung, selbst wenn die Eigenschaften der neuen Komponenten dem Original entsprechen,

Austausch der Anlage,

Modernisierung der Anlage einschließlich der Änderungen ihrer Eigenschaften (wie Geschwindigkeit, Tragkraft usw.),

Personenbefreiung durch die Feuerwehr.

3.2

Instandhaltungsunternehmen

Unternehmen oder Unternehmensteil, welches durch kompetente Personen Instandhaltungsarbeiten im Auftrage des Eigentümers/Betreibers der Anlage ausführt

3.3

kompetente Person

Person mit entsprechender Ausbildung, die durch Sachverstand und praktische Erfahrung qualifiziert ist und von ihrem Instandhaltungsunternehmen Anweisungen erhält, um die erforderlichen Tätigkeiten für Instandhaltung, Inspektion der Anlage oder Befreiung von Nutzern sicher ausführen zu können.

ANMERKUNG Nationale Richtlinien können Nachweise der Kompetenz fordern

3.4

Hersteller

natürliche oder juristische Person, die die Verantwortung für Konstruktion, Herstellung sowohl von Sicherheitskomponenten für Aufzüge als auch für Maschinen (betretbare Güteraufzüge, Kleingüteraufzüge, Fahrtreppen und Fahrsteigen) trägt

3.5

Montagebetrieb

Siehe EN 81-20:2014, 3.20

3.6

Anlage

vollständig eingebaute(r) Personenaufzug, Lastenaufzug, betretbarer Güteraufzug, Kleingüteraufzug, Fahrtreppe oder Fahrsteig

3.7

Betreiber der Anlage

natürliche oder juristische Person, die über die Anlage verfügt und die Verantwortung für deren Nutzung und den Betrieb übernimmt

3.8

Notbefreiung

Siehe EN 81-20:2014, 3.46

4 Erstellung von Instandhaltungsanweisungen

4.1 Allgemeines

Die von dieser Europäischen Norm behandelten Anlagen müssen in Übereinstimmung mit den Anweisungen des Montagebetriebs/Hersteller gehalten werden. Um dies zu erreichen und insbesondere die Sicherheit der Anlage sicherzustellen, muss eine regelmäßige Instandhaltung durchgeführt werden. Die Sicherheit einer Anlage muss die Möglichkeit der Durchführung einer Instandhaltung ohne Verletzungs- und Gesundheitsgefahr beinhalten.

Eine regelmäßige Instandhaltung muss durchgeführt werden, um die Verfügbarkeit sicherzustellen.

Der Zugang und die zugehörige Umgebung müssen nach den Anweisungen des Montagebetriebs/Hersteller in gutem Zustand gehalten werden.

Damit das Ziel der Instandhaltungsanweisung erreicht werden kann, müssen diese so formuliert sein, dass sie von sachkundigen Instandhaltungspersonen eindeutig und einfach verstanden werden.

Die Sachkunde der Instandhaltungsperson innerhalb der Instandhaltungsorganisation muss kontinuierlich auf dem neusten Stand gehalten werden.

Der Eigentümer/Betreiber der Anlage sollte darüber informiert werden, dass die Qualifikation des Instandhaltungsunternehmens den Vorschriften des Landes, in dem die Anlage betrieben wird, entspricht; bestehen keine Vorschriften, kann die Qualifikation durch ein eingeführtes Qualitätssystem nach EN ISO 9001, falls erforderlich um anlagenspezifische Eigenschaften ergänzt, sichergestellt werden.

Der Montagebetrieb/Hersteller muss dem Besitzer der Anlage Instandhaltungsanweisungen zur Verfügung stellen (siehe [4.3.2](#)), einschließlich Informationen für das Instandhaltungsunternehmen (siehe [4.3.3](#)).

4.2 Bei Instandhaltungsanweisungen zu berücksichtigende Elemente

Beim Erstellen des Inhalts von Instandhaltungsanweisungen müssen folgende Elemente berücksichtigt werden:

- a) die Spezifikationen und der bestimmungsgemäße Betrieb der Anlage (Typ der Anlage, Leistung, Art der zu transportierenden Güter, Art der Benutzer usw.),
- b) die Umgebung, in der die Anlage und ihre Komponenten eingebaut sind (Wetterbedingung, Vandalismus usw.),
- c) Nutzungseinschränkungen,
- d) das Ergebnis der Risikobeurteilung (siehe [Abschnitt 5](#)) für jeden Arbeitsplatz und für jede durchzuführende Tätigkeit,
- e) besondere Instandhaltungsanweisungen vom Hersteller der Sicherheitsbauteile,
- f) für Bauteile, die keine Sicherheitsbauteile sind, für die jedoch Instandhaltung notwendig ist, die vom Hersteller dieser Bauteile zur Verfügung gestellten Instandhaltungsanweisungen.

4.3 Informationen, die in den Instandhaltungsanweisungen enthalten sein müssen

4.3.1 Allgemeines

Die Instandhaltungsanweisungen müssen Informationen über die Aufgaben des Betreibers beziehungsweise des Instandhaltungsunternehmens enthalten.

4.3.2 Informationen für den Betreiber der Anlage

Die Informationen über die Aufgaben des Betreibers der Anlage müssen Folgendes enthalten:

4.3.2.1 Die Notwendigkeit für den Betreiber, die Anlage in einem sicheren Betriebszustand zu halten. Damit dies erfüllt werden kann, muss der Betreiber ein Instandhaltungsunternehmen beauftragen, das die Anforderungen dieser Norm erfüllt.

Es wird empfohlen, dass der Betreiber auf die Notwendigkeit der Beauftragung eines Instandhaltungsunternehmens, das ausreichenden Versicherungsschutz durch eine Versicherungsgesellschaft besitzt, hingewiesen wird.

4.3.2.2 Die Notwendigkeit für den Betreiber der Anlage, nationale Vorschriften und andere zutreffende Anforderungen sowie ihre Auswirkungen auf die Instandhaltung zu berücksichtigen.

4.3.2.3 Die Notwendigkeit, eine geplante Instandhaltung durch ein Instandhaltungsunternehmen spätestens dann durchführen zu lassen, wenn die Anlage in Betrieb genommen wird oder wenn die Anlage für eine längere Zeit vor der erstmaligen Inbetriebnahme außer Betrieb war.

4.3.2.4 Die Wichtigkeit für den Betreiber, bei mehreren Anlagen im gleichen Schacht/Bereich und/oder Triebwerksraum dasselbe Instandhaltungsunternehmen zu beauftragen.

4.3.2.5 Die Notwendigkeit für den Betreiber von Personen- und Lastenaufzügen, das in EN 81-28 beschriebene 2-Wege-Kommunikationssystem wirksam und mit einer 24-h-Befreiungsorganisation verbunden zu halten, solange sich die Anlage in Betrieb befindet.

4.3.2.6 Die Notwendigkeit für den Betreiber von Personen-/Lastenaufzügen, diese außer Betrieb zu nehmen, wenn das 2-Wege-Kommunikationssystem nicht zur Verfügung steht.

4.3.2.7 Die Notwendigkeit für den Betreiber der Anlage, diese bei gefährlichen Zuständen außer Betrieb zu nehmen.

4.3.2.8 Die Notwendigkeit für den Betreiber der Anlage, das Instandhaltungsunternehmen

- a) unverzüglich über jede erkannte anormale Funktion der Anlage oder ihrer unmittelbaren Umgebung,
- b) unverzüglich nach Außerbetriebnahme bei einem gefährlichen Zustand,
- c) nach jeder Personenbefreiung durch seine befugten und unterwiesene Person(en) (siehe [Abschnitt 6](#)),
- d) vor jeder Änderung der Anlage und/oder ihrer Umgebung oder der Nutzung,

Der Betreiber der Anlage sollte von dem Unternehmen, das die betreffenden Änderungen durchgeführt hat, die Instandhaltungsanweisungen für das Instandhaltungsunternehmen erhalten.

- e) vor jeder Inspektion durch zuständige Dritte oder der Durchführung von Arbeiten an der Anlage, die keine Instandhaltungstätigkeiten sind,
- f) vor Außerbetriebnahme der Anlage für einen längeren Zeitraum,
- g) vor Wiedereinbetriebnahme der Anlage nach einem längeren Stillstand zu unterrichten.

4.3.2.9 Die Notwendigkeit für den Betreiber, die Konsequenzen aus der von dem Instandhaltungsunternehmen durchgeführten Risikobeurteilung zu ziehen (siehe 4.3.3.4 und 5.1).

4.3.2.10 Die Notwendigkeit für den Betreiber der Anlage sicherzustellen, dass die Risikoanalyse für Instandhaltung durchgeführt wurde:

- a) wenn das Instandhaltungspersonal ersetzt wird,
- b) wenn die Nutzung des Gebäudes und/oder der Anlage sich ändert,
- c) nach einer größeren Veränderung der Anlage oder des Gebäudes,
- d) wenn geschehen — nach einem Unfall, der die Anlage mitbetrifft.

4.3.2.11 Die Notwendigkeit für den Betreiber des Gebäudes anhand einer Risikobeurteilung sicherzustellen, dass

- a) ihre Räumlichkeiten so weit als möglich sicher und frei von gesundheitlichen Risiken sind. Dies schließt sowohl den Zugang zu den Räumlichkeiten und den Anlagen als auch Materialien oder Stoffe, die entsprechend den nationalen Vorschriften verwendet werden, ein;
- b) Personen, die diese Räumlichkeiten aufsuchen, über Restrisiken informiert werden,
- c) alle Tätigkeiten, die als Ergebnis der Risikobeurteilung notwendig sind, durchgeführt werden. Hinsichtlich der Zugangswege zu Bereichen, die für das Instandhaltungspersonal reserviert sind, muss der Betreiber das Instandhaltungsunternehmen informieren, insbesondere über
 - 1) die zu benutzenden Zugangswege und Evakuierungsmaßnahmen im Brandfall,
 - 2) den Platz, an dem sich die Schlüssel für die reservierten Bereiche befinden,
 - 3) die Personen, die das Instandhaltungspersonal, falls erforderlich, zur Anlage begleiten,
 - 4) die persönliche Schutzausrüstung, die, falls notwendig, auf den Zugangswegen zu benutzen ist und wo sich diese befindet.

Die Information muss auch der Instandhaltungsperson vor Ort zur Verfügung gestellt werden.

4.3.2.12 Die Notwendigkeit für den Betreiber der Anlage sicherzustellen, dass dem Benutzer der Name und die Telefonnummer des Instandhaltungsunternehmens jederzeit dauerhaft und gut sichtbar angebracht ist.

4.3.2.13 Die Notwendigkeit für den Betreiber der Anlage sicherzustellen, dass die Schlüssel zu Triebwerks- und Rollenraumtüren (Klappen) und zu Inspektions- und Nottüren (Klappen) im Gebäude immer verfügbar sind und nur von befugten Personen zu Zugangszwecken benutzt werden.

4.3.2.14 Die Notwendigkeit für den Betreiber der Anlage, dem mit der Personenbefreiung beauftragten Instandhaltungsunternehmen unter allen Umständen einen sicheren Zugang zum Gebäude und zur Anlage zu ermöglichen.

4.3.2.15 Die Notwendigkeit für den Betreiber der Anlage, den Zugang zu Arbeitsbereichen und Arbeitsräumen für die Instandhaltungsperson sicher und frei zu halten und das Instandhaltungsunternehmen über alle Gefährdungen oder Veränderungen am Arbeitsplatz und/oder den Zugangswegen (Beleuchtung, Behinderungen, Zustand der Trittplächen usw.) zu informieren.

4.3.2.16 Zusätzlich zu den vom Betreiber zu veranlassenden Untersuchungen und Prüfungen durch das Instandhaltungsunternehmen besteht für den Betreiber die Verpflichtung, in seinem eigenen Interesse Folgendes regelmäßig durchführen zu lassen:

a) für Aufzüge:

Eine vollständige Fahrt in Aufwärts- und Abwärtsrichtung, um Veränderungen der Fahreigenschaften oder Beschädigungen an der Anlage zu erkennen.

Typische Elemente, die überprüft werden müssen, um sicherzustellen, dass diese vorhanden und unbeschädigt sind und einwandfrei funktionieren, sind:

- Schachttüren und untere Türführungen,
- Anhaltegenauigkeit,
- Anzeigen, die sich in einem allgemein zugänglichen Bereich befinden,
- Befehlsgeber in der Haltestelle,
- Befehlsgeber im Fahrkorb,
- TÜR AUF-Taster,
- Einrichtung zur 2-Wege-Kommunikation im Fahrkorb, die eine ununterbrochene Verbindung mit einem Personenbefreiungsdienst ermöglicht,
- normale Fahrkorbbeleuchtung,
- Einrichtung zur Türumsteuerung,
- Sicherheitskennzeichnungen/Piktogramme.

Für Güter- und Kleingüteraufzüge sind, soweit zutreffend, die gleichen Prüfungen durchzuführen.

b) Für Fahrtreppen und Fahrsteige:

Eine vollständige Fahrt in beiden Richtungen, sofern dies möglich ist, um Veränderungen der Fahreigenschaften oder Beschädigungen an der Anlage zu erkennen.

Typische Elemente, die überprüft werden müssen, um sicherzustellen, dass diese vorhanden und unbeschädigt sind und einwandfrei funktionieren, sind:

- alle Beleuchtungen und Anzeigen,
- Notabschalteinrichtungen,
- Handläufe,
- Balustradensockel/Abweiser,
- Kämme,
- Sicherheitskennzeichnungen/Piktogramme,
- Gleichlauf zwischen Handlauf und Stufen/Paletten,
- Stufen/Paletten,
- Balustraden,
- Kopfabweiser und Balustradenverkleidungen,
- sicherer und unbehinderter Zutritt zu Zu- und Abgangsbereichen.

4.3.3 Informationen für das Instandhaltungsunternehmen

Die Angaben über die Aufgaben des Instandhaltungsunternehmens müssen Folgendes beinhalten:

4.3.3.1 Die Notwendigkeit, die Instandhaltung in Übereinstimmung mit den Instandhaltungsanweisungen auf Grundlage der systematischen Instandhaltungskontrollen durchzuführen.

Nach diesen Kontrollen muss das Instandhaltungsunternehmen in Übereinstimmung mit den Instandhaltungsanweisungen die notwendigen Tätigkeiten festlegen.

Anhang A enthält eine Aufstellung typischer Beispiele von Instandhaltungskontrollen, um die Anlage instand zu halten.

ANMERKUNG Da die Komponenten sich in der Konstruktion und im Betrieb unterscheiden können, ist es nicht möglich, spezifische Anleitungen in dieser Norm zu geben.

4.3.3.2 Die Notwendigkeit, die ursprünglichen Instandhaltungsanweisungen anzupassen, wenn sich die bestimmungsgemäße Nutzung der Anlage ändert und/oder die sich die bei der Fertigstellung der Anlage vorhandenen Umgebungsbedingungen geändert haben.

Das Instandhaltungsunternehmen sollte vom Betreiber der Anlage mit den notwendigen Instandhaltungsanweisungen versehen werden, falls Änderungen an der Anlage durchgeführt wurden.

4.3.3.3 Die Notwendigkeit für das Instandhaltungsunternehmen sicherzustellen, dass eine Risiko-beurteilung für jeden Instandhaltungsort und für jede Instandhaltungstätigkeit durchgeführt worden ist, wobei die Instandhaltungsanweisungen des Montagebetriebs/Herstellers und alle vom Betreiber der Anlage zur Verfügung gestellten Angaben berücksichtigt wurden.

4.3.3.4 Die Notwendigkeit für das Instandhaltungsunternehmen, den Betreiber der Anlage über die aufgrund der Schlussfolgerung aus der Risikoanalyse auszuführenden Tätigkeiten zu informieren, insbesondere hinsichtlich des Zugangs und/oder der Umgebung des Gebäudes/der Anlage.

4.3.3.5 Die Notwendigkeit, einen Instandhaltungsplan zu erstellen, damit durch eine angemessene vorbeugende Instandhaltung die Instandhaltungszeit so kurz wie möglich gehalten werden kann, um die Stillstandszeit der Anlage zu minimieren, ohne dabei die Sicherheit von Personen einzuschränken.

4.3.3.6 Die Notwendigkeit, den Instandhaltungsplan so anzupassen, dass vorhersehbare Ausfälle, z. B. durch missbräuchliche Nutzung, Fehlbedienung, Verschlechterung des Zustands usw. berücksichtigt werden.

ANMERKUNG Ein Fernüberwachungssystem, das in der Lage ist, Ereignisse oder Fehler zu melden, kann zur Erfüllung dieser Aufgabe hilfreich sein.

4.3.3.7 Die Notwendigkeit, die Instandhaltungstätigkeiten durch sachkundige Instandhaltungspersonen (siehe 3.3) durchzuführen, welche mit den notwendigen Werkzeugen und Ausrüstungen ausgestattet sind.

4.3.3.8 Die Notwendigkeit, die Sachkunde der Instandhaltungspersonen auf dem neuesten Stand zu halten.

4.3.3.9 Die Notwendigkeit, die Instandhaltung regelmäßig durchzuführen.

ANMERKUNG Die tatsächliche Häufigkeit der Instandhaltungseingriffe kann genauer bestimmt werden, wenn ein Fernüberwachungssystem an die Anlage angeschlossen ist.

Zur Bestimmung der Häufigkeit der Instandhaltungseingriffe sollte die folgende Beispielliste herangezogen werden:

- Anzahl der Fahrten pro Jahr, Betriebszeit und Stillstandszeiten,
- Alter und Zustand der Anlage,

- Ort und Art des Gebäudes, in dem die Anlage installiert ist, sowie die Bedürfnisse der Benutzer und/oder die Art der zu transportierenden Lasten,
- Die lokalen Umgebungsbedingungen der Anlage sowie die äußeren Umgebungseinflüsse, z.B. Wetterbedingungen (Regen, Hitze, Kälte usw.) oder Vandalismus.

4.3.3.10 Die Notwendigkeit, eine 24-h-Rufbereitschaft über das ganze Jahr zur Personenbefreiung bereitzustellen.

ANMERKUNG Ein Fernüberwachungssystem kann verwendet werden, um Informationen zur besseren Reaktion auf ausgehende Rufe sicherzustellen.

4.3.3.11 Die Notwendigkeit, die Ergebnisse jeden Eingriffs, der aufgrund eines Fehlers der Anlage erforderlich wurde, aufzuzeichnen. Diese Aufzeichnungen müssen die Art der Fehler enthalten, um Wiederholungen feststellen zu können. Sie müssen auf Anfrage dem Betreiber der Anlage zur Verfügung stehen.

4.3.3.12 Die Notwendigkeit, die Anlage außer Betrieb zu nehmen, wenn das Instandhaltungsunternehmen während der Instandhaltung einen gefährlichen Zustand feststellt, der nicht sofort beseitigt werden kann, und den Betreiber über die Notwendigkeit der weiteren Außerbetriebnahme bis nach der Reparatur zu informieren.

4.3.3.13 Die Verpflichtung, so organisiert zu sein, dass die für eine Reparatur erforderlichen Ersatzteile verfügbar sind.

4.3.3.14 Die unter Umständen erforderliche Notwendigkeit der Anwesenheit einer(von) kompetenten Instandhaltungsperson(en) bei Inspektionen durch befugte Dritte oder bei Instandhaltungsarbeiten am Gebäude, die in Bereichen ausgeführt werden, die für das Instandhaltungsunternehmen reserviert sind; dieses ist rechtzeitig anzukündigen.

4.3.3.15 Die Notwendigkeit, zu gegebener Zeit den Betreiber der Anlage auf die notwendige schrittweise Verbesserung der Anlage hinzuweisen.

4.3.3.16 Die Notwendigkeit, Befreiungsorganisationen zu organisieren (auch mit Subunternehmen) und Vorkehrungen für Ereignisse wie Feuer, Panik usw. zu treffen.

5 Risikobeurteilung

5.1 Allgemeines

Bevor eine Anlage zur Benutzung bereitgestellt wird, ist es erforderlich, dass der Montagebetrieb/Hersteller eine Risikobeurteilung unter der Berücksichtigung der Risiken, die bei der Verwendung dieser Anlage entstehen können durchführt.

Jedes Risiko muss soweit wie sinnvoll möglich durch sicherheitstechnische Maßnahmen und angemessene Anweisungen begrenzt werden. Die Anweisungen können niemals sicherheitstechnische Maßnahmen, die zur Reduzierung des Risikos zur Verfügung stehen, ersetzen.

Es ist notwendig, die unterschiedlichen Arbeitsschritte für Instandhaltungstätigkeiten zu bestimmen und die entsprechenden Sicherheitsmaßnahmen für jeden dieser Schritte festzulegen.

Die Nutzung von Diagnosesystemen unterstützen die Fehlererkennung, verbessern die Instandhaltungsfähigkeit der Anlage und verringern die Gefahren, denen das Instandhaltungspersonal ausgesetzt ist.

Die Sicherheit bei Instandhaltungstätigkeiten an der Anlage wird dadurch sichergestellt, dass Sicherheitsmaßnahmen ergriffen und Instandhaltungsanweisungen zur Verfügung gestellt werden. Sicherheitsmaßnahmen an der Anlage und im Gebäude müssen vom Montagebetrieb/Hersteller beziehungsweise vom Betreiber der Anlage getroffen werden.

Es ist für jeden Arbeitsbereich notwendig, die spezifischen Gefahren für Gesundheit und Sicherheit zu ermitteln und eine Risikobeurteilung für jede Instandhaltungstätigkeit, einschließlich dem Zugang zum Arbeitsbereich, durchzuführen.

Zu diesem Zweck sollten insbesondere berücksichtigt werden:

- a) die Anwesenheit von einer oder mehreren Instandhaltungspersonen im selben Arbeitsbereich,
- b) vorhersehbare Handlungen von Nicht-Instandhaltungspersonen (z. B. von einer Person, die die Stromversorgung und zugehörige Systeme oder die Beleuchtung an- und ausschaltet, da sie versucht, die Anlage während der Instandhaltungstätigkeiten zu benutzen usw.),
- c) mögliche Anlagenzustände (normal oder anormal aufgrund eines vorhersehbaren Ausfalls ihrer Komponenten, Störungen von außen, Störungen in der Energieversorgung usw.).

Im Anhang B ist eine Liste von Beispielelementen, die bei der Risikobeurteilung von Instandhaltungstätigkeiten berücksichtigt werden müssen. Darüber hinaus stehen mehrere Verfahren für eine systematische Risikobeurteilung¹⁾ zur Verfügung. In EN ISO 12100:2010, Anhang B ist ein Beispiel angegeben.

5.2 Informationen für das Instandhaltungsunternehmen

Für eine sichere Instandhaltung und zur Bereitstellung entsprechender Anweisungen ist es zuerst notwendig, die Instandhaltungstätigkeiten zu ermitteln.

Instandhaltungstätigkeiten sind insbesondere solche Tätigkeiten,

- a) die notwendig sind, um eine einwandfreie und sichere Funktion der Anlage und ihrer Komponenten nach Abschluss der Errichtung der Anlage sicherzustellen,
- b) die während der Lebensdauer einiger Komponenten als notwendig erachtet werden, vorgegeben durch den Zeitpunkt oder die Bedingung, ab dem die Funktion oder die Unversehrtheit von Komponenten selbst bei einwandfreier Instandhaltung nicht länger sichergestellt werden kann.

Zur Durchführung bestimmter Instandhaltungstätigkeiten kann es erforderlich sein, einige Sicherheitsfunktionen (z. B. eine elektrische Sicherheitseinrichtung) unwirksam zu machen, was bei der Ermittlung der Gefährdungen in Betracht gezogen werden muss. Es ist notwendig, Instandhaltungspersonen zu informieren und zu warnen über:

- Restrisiken, d. h. solche, die auch durch Verringerung des Risikos durch Konstruktion und Sicherheits- bzw. Schutzmaßnahmen nicht oder nicht vollständig ausgeschlossen werden können,
- Risiken, die durch das notwendige Entfernen von Schutzeinrichtungen während bestimmter Instandhaltungstätigkeiten entstehen.

Die Instandhaltungsanweisungen und Warnhinweise müssen die Arbeitsschritte und Betriebszustände vorschreiben, mit denen solche Gefahren ausgeschaltet werden können und, wenn notwendig, die zu verwendenden persönlichen Schutzausrüstungen, Messgeräte, Werkzeuge und Vorrichtungen spezifizieren.

¹⁾ EN ISO 14798 „Lifts (elevators), escalators and passenger conveyors — Risk analysis methodology“ kann als ein spezifisches Verfahren zur Durchführungen von Risikobeurteilungen herangezogen werden.

6 Information für den Betreiber zur Personenbefreiung aus Aufzügen

Die Informationen für den Betreiber der Anlage müssen mindestens enthalten:

6.1 Die Notwendigkeit, Personen, die vom Betreiber der Anlage zur Personenbefreiung befugt sind, von dem Instandhaltungsunternehmen unterweisen zu lassen.

ANMERKUNG Als Alternative kann der Betreiber der Anlage die Unterweisung für seine befugten Personen in Übereinstimmung mit den Instandhaltungsanweisungen auch durch einen sachverständigen Dritten vornehmen lassen.

6.2 Die Notwendigkeit sicherzustellen, dass die Unterweisung der Anlage angepasst ist und auf dem neuesten Stand gehalten wird.

6.3 Die Notwendigkeit sicherzustellen, dass seine befugten Personen die Personenbefreiung nur über die Schachttür vornehmen.

6.4 Die Notwendigkeit sicherzustellen, dass das Instandhaltungsunternehmen gerufen wird, wenn die vom Betreiber befugten Personen nicht in der Lage sind, den Fahrkorb von Hand und/oder durch elektrische Noteinrichtungen zu bewegen.

6.5 Die Notwendigkeit, seine befugten Personen über die Bedingungen zu informieren, unter denen ausschließlich das Instandhaltungsunternehmen die Personenbefreiung durchführen darf.

7 Schilder, Kennzeichnungen, Piktogramme, schriftliche Warnhinweise

Wenn die Risikobeurteilung des Instandhaltungsunternehmens ergibt, dass weitere spezifische Warnhinweise für die Instandhaltung erforderlich sind, müssen diese direkt auf der Anlage/Komponente oder — falls dies nicht möglich ist — in unmittelbarer Nähe angebracht sein.

Schilder, Kennzeichnungen, Piktogramme und schriftliche Warnhinweise müssen leicht verständlich und eindeutig sein. Leicht verständliche Kennzeichnungen und Piktogramme müssen geschriebenen Warnhinweisen gegenüber bevorzugt werden.

Kennzeichnungen oder schriftliche Warnhinweise, die nur „Gefahr“ ausdrücken, dürfen nicht verwendet werden.

Direkt auf der Anlage/Komponente angebrachte Informationen müssen unauslöschlich und lesbar sein.

Sämtliche Schilder, Kennzeichnungen, Piktogramme und schriftliche Warnhinweise an der Anlage müssen erneuert werden, sobald sie unlesbar werden.

Schriftliche Warnhinweise müssen in der/den offiziellen Sprache/n des Landes verfasst sein, in dem sich die Anlage befindet.

8 Gestaltung der Instandhaltungsanweisungen

Die Instandhaltungsanweisung muss für jede Anlage auf seiner Vorderseite mindestens Folgendes enthalten:

- a) Art der Anlage mit Seriennummer, auf die sich die Anweisungen beziehen,
- b) Ausgabedatum der Instandhaltungsanweisung,
- c) Name und Adresse des Montagebetriebs/Herstellers,
- d) Name des Herausgebers, falls von dem des Montagebetriebs/Herstellers abweichend.

In der Instandhaltungsanweisung:

- e) alle Einheiten müssen metrisch sein (SI-Einheiten),
- f) alle Seiten müssen mit Möglichkeiten zum Erkennen fehlender Seiten versehen sein (Nummerierungen),
- g) alle Bezugnahmen auf andere Dokumente müssen nachvollziehbar sein.

Warnhinweise müssen die Gefährdung, die zugehörigen Risiken und die zweckmäßigen Sicherheitsmaßnahmen angeben.

Typ und Größe des Drucks sollen bestmögliche Lesbarkeit ermöglichen. Sicherheitswarnhinweise und/oder Sicherheitsvorkehrungen sollten durch die Verwendung von Farben oder von Symbolen und/oder großer Schrift hervorgehoben werden. Falls möglich, sollen Kennzeichnungen mit IISO 3864 übereinstimmen.

Instandhaltungsanweisungen müssen in der (den) offiziellen Sprache(n) des Landes verfasst sein, in dem sich die Anlage befindet. Wenn mehr als eine Sprache verwendet wird, muss jede Sprache von der (den) anderen leicht zu unterscheiden sein, und es sollte versucht werden, den übersetzten Text und die entsprechende Abbildung beieinander zu halten.

Dokumente mit Instandhaltungsanweisungen müssen dauerhaft gefertigt sein (d.h. sie sollten für eine häufige Benutzung geeignet sein), oder es müssen Kopien in dreifacher Ausfertigung zur Verfügung gestellt werden.