

Schlösser und Baubeschläge
Elektrisch gesteuerte Notausgangsanlagen,
für Türen in Rettungswegen
Anforderungen und Prüfverfahren
Deutsche Fassung prEN 13637:2003

DIN
EN 13637

ICS 91.190

Einsprüche bis 2003-05-31

EntwurfErsatz für
E DIN EN 13637:1999-08

Building hardware — Electrically controlled emergency exit systems, for use on escape routes — Requirements and test methods; German version prEN 13637:2003

Quincaillerie pour le bâtiment — Systèmes de fermeture d'urgence pour issues de secours contrôlés électriquement — Prescriptions et méthodes d'essai; Version allemande prEN 13637:2003

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 nabau@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 Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V., 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin).

Nationales Vorwort

Der vorliegende europäische Norm-Entwurf wurde vom CEN/TC 33 „Türen, Tore, Fenster, Abschlüsse, Baubeschläge und Vorhangfassaden“ (Sekretariat: Frankreich), Arbeitsgruppe 4 „Schlösser und Baubeschläge“ (Federführung: Großbritannien), erarbeitet.

Der für die deutsche Mitarbeit zuständige Arbeitsausschuss im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. ist der als Spiegelausschuss eingesetzte Arbeitsausschuss NABau 09.01.04.10 „Panik- und Notausgangsverriegelungen und -verschlüsse“.

Fortsetzung 55 Seiten prEN

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

— *Entwurf* —

– Leerseite –

Schlösser und Baubeschläge — Elektrisch gesteuerte Notausgangsanlagen, für Türen in Rettungswegen — Anforderungen und Prüfverfahren

Quincaillerie pour le bâtiment — Systèmes de fermeture d'urgence pour issues de secours contrôlés électriquement — Prescriptions et méthodes d'essai

Building hardware — Electrically controlled emergency exit systems, for use on escape routes — Requirements and test methods

ICS:

Deskriptoren

Inhalt

Seite

Vorwort	3
Einleitung	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe und Diagramme	5
3.1 Begriffe.....	5
3.2 Diagramme.....	7
4 Anforderungen	9
4.1 Konstruktionsanforderungen.....	9
4.2 Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit.....	13
5 Prüfungen — Allgemeines und Prüfeinrichtung	17
5.1 Allgemeines.....	17
5.2 Prüfeinrichtung.....	18
6 Prüfverfahren — Durchführung	20
6.1 Überprüfung der Konstruktion.....	20
6.2 Prüfungen der Gebrauchstauglichkeit.....	20
7 Klassifizierung	30
7.1 Klassifizierungssystem.....	30
7.2 Beispiel für die Klassifizierung.....	32
8 Kennzeichnung	32
9 Konformitätsbewertung	33
9.1 Erstprüfung.....	33
9.2 Werkseigene Produktionskontrolle.....	34
9.3 Sonstige Prüfungen.....	35
Anhang A (informativ) Empfehlungen für Installation und Befestigung	36
Anhang B (normativ) Zusätzliche Anforderungen an elektrisch gesteuerte Notausgangsanlagen für die Verwendung an Feuerschutz-/Rauchschutztüren	38
Anhang C (informativ) Empfehlungen für die Wartung	40
Anhang D (informativ) Formular des Installationsausführungsprotokolls	41
Anhang E (informativ) Routineüberprüfung der Notausgangsanlage am Einsatzort	42
Anhang F (normativ) Flussdiagramm der Prüfabläufe	43
Anhang G (informativ) Zusätzliche Empfehlungen für Notausgangsanlagen bei Benutzung durch Personen mit Bewegungseinschränkungen	46
Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EU-Richtlinien betreffen	47
Anhang ZB (informativ) Zusammenhang mit anderen EU-Richtlinien	53
Literaturhinweise	54

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13637) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 33 "Türen, Tore, Fenster, Abschlüsse, Baubeschläge und Vorhangfassaden" erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur zweiten CEN-Umfrage vorgelegt.

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, der Bestandteil dieses Dokumentes ist.

Diese Europäische Norm ist Teil einer Gruppe von Europäischen Normen über Schlösser und Baubeschläge.

Im Inhalt dieser Norm wurde zwischen normativen und informativen Anhängen unterschieden.

Wird auf Klassen Bezug genommen, werden diese nicht als Klassen nach Artikel 3(2) der Bauproduktenrichtlinie (89/106/EWG), sondern als technische Klassen betrachtet.

Einleitung

Erfahrungen mit Gefährdungen durch Feuer und/oder Rauch und mit der allgemeinen Sicherheit ließen es wünschenswert erscheinen, Türen innerhalb der Verkehrsflächen von Gebäuden sowie Türen, die in einer Notsituation betätigt werden müssen, mit geeigneten Notausgangsverschlüssen auszustatten.

Zunehmend können solche Notausgangsverschlüsse Teil des Sicherheitssystems eines Gebäudes sein und die Anwendung von elektrischen Verriegelungen und elektrischen Steuerungen umfassen. Die vorliegende Norm liefert Vorschriften für solche **elektrisch gesteuerten Notausgangsanlagen**.

In dieser Norm wird das Konzept des zeitverzögerten Ausganges als Mittel zur Erhöhung des Schutzes des Gebäudes gegen unbefugten Ausgang eingeführt. Es liegt in der Verantwortung der Aufsichtsbehörden in den jeweiligen Mitgliedsstaaten zu entscheiden, ob solche Überwachungsverfahren zulässig sind oder nicht, und, sofern sie zulässig sind, bis zu welchem Grad sie es innerhalb der in der Norm angegebenen Grenzen sind.

Es ist vorgesehen, dass die Anforderungen der vorliegenden Norm zu allen Zeiten gelten, unabhängig davon, ob sich Personen im Gebäude befinden oder nicht. Aus Gründen der Sicherheit ist es erforderlich, dass sämtliche zusätzlichen Funktionen des Systems, wie beispielsweise die Zugangskontrolle, zu jeder Zeit das Prinzip der ausfallsicheren Freigabe (Failsafe-Prinzip bei der Freigabe) aufrechterhalten. Im Sinne der Bauprodukten-Richtlinie (89/106/EWG) besteht der Zweck der grundlegenden Anforderungen dieser Norm darin, ein sicheres Entkommen durch eine Türöffnung zu ermöglichen, wobei nicht mehr als zwei einzelne Betätigungsschritte zur Freigabe der Tür aus dem elektrisch verriegelten Zustand erforderlich sind, auch wenn dazu vorher Kenntnisse über die Bedienung erforderlich sein können.

Bei Verschlüssen, die für Anwendungen vorgesehen sind, bei denen Paniksituationen entstehen können, wird auf die Norm verwiesen, die Paniktürverschlüsse mit horizontaler Betätigungsstange behandelt (siehe EN 1125) oder auf die Norm, die elektrisch gesteuerte Paniktüranlagen behandelt (siehe prEN 13633).

Bei Verschlüssen, die für Anwendungen vorgesehen sind, bei denen die Entstehung einer Paniksituation unwahrscheinlich ist und die keine elektrische Steuerung enthalten, kann auf die Norm verwiesen werden, die Notausgangsverschlüsse mit Drücker oder Stoßplatte behandelt (siehe EN 179).

Die in dieser Norm festgelegten Prüfungen der Gebrauchstauglichkeit werden als reproduzierbar angesehen und ermöglichen daher in sämtlichen CEN-Mitgliedsstaaten eine objektive und übereinstimmende Bewertung der Gebrauchstauglichkeit dieser Anlagen.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Anforderungen an Herstellung, Gebrauchstauglichkeit und Prüfung von elektrisch gesteuerten Notausgangsanlagen fest, die speziell für die Anwendung in Notsituationen bestimmt sind.

Diese Anlagen bestehen aus mindestens den folgenden Elementen:

- a) **Elektrische Verriegelung** zum Sichern einer Notausgangstür;
- b) **Nottaste** zum Abruf der Freigabe von elektrischen Verriegelungen des Notausgangs;
- c) **Elektrische Steuerung** für Versorgung, Anschluss und Steuerung von elektrischer Verriegelung und Nottaste.

Diese Europäische Norm behandelt keine mechanisch betätigten Verschlüsse für Fluchttüren, die elektrische Funktionen, wie z. B. Zugangskontrolle oder Überwachungsfunktionen, umfassen, die nicht mit der Funktion zur Freigabe der Fluchttür im Zusammenhang stehen. Solche Verschlüsse fallen im Allgemeinen, je nach Zutreffen, in den Anwendungsbereich der EN 1125 oder der EN 179.

Diese Europäische Norm behandelt keine anderen Bauteile eines Sicherheitssystems als die, die direkt mit der Steuerung eines Notausgangs verbunden sind.

Die vorliegende Norm legt keine besondere Konstruktion von Verschlüssen fest, und es sind nur die Maße festgelegt worden, die zur Erfüllung der grundlegenden Anforderungen der Bauprodukten-Richtlinie erforderlich sind.

Die in der vorliegenden Europäischen Norm behandelten Notausgangsanlagen sind nur für die Anwendung an Drehflügeltüren vorgesehen. Die Eignung einer Notausgangsanlage für den Einsatz an Feuerschutz- oder Rauchschutztüren wird durch Feuerwiderstandsprüfungen nachgewiesen, die zusätzlich zu den in dieser Norm geforderten Prüfungen der Gebrauchstauglichkeit durchgeführt werden. Anhang B enthält zusätzliche Anforderungen an diese Produkte.

Diese Europäische Norm behandelt keine elektrisch gesteuerten Paniktüranlagen (siehe prEN 13633).

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 dieser Publikationen 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 179, *Schlösser und Baubeschläge — Notausgangsverschlüsse mit Drücker oder Stoßplatte, für Türen in Rettungswegen — Anforderungen und Prüfverfahren.*

EN 1125, *Schlösser und Baubeschläge — Paniktürverschlüsse mit horizontaler Betätigungsstange, für Türen in Rettungswegen — Anforderungen und Prüfverfahren.*

EN 1670:1998, *Schlösser und Baubeschläge — Korrosionsverhalten — Anforderungen und Prüfverfahren.*

prEN 13633, *Schlösser und Baubeschläge — Elektrisch gesteuerte Paniktüranlagen, für Türen in Rettungswegen — Anforderungen und Prüfverfahren.*

EN 61000-4-2:1995, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Teil 4-2: Prüf- und Messverfahren — Prüfung der Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität.*

EN 60068-2-30:1999, *Umweltprüfungen — Teil 2: Prüfungen — Prüfung Db und Leitfaden: Feuchte Wärme, zyklisch (12 + 12-Stunden-Zyklus).*

3 Begriffe und Diagramme

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die folgenden Begriffe.

3.1.1

Fluchttürverschluss

mechanisch betätigter Verschluss, der für eine Tür mit Paniktür- oder Notausgangsfunktion in Rettungswegen vorgesehen ist

3.1.1.1

Paniktürverschluss

Fluchttürverschluss nach EN 1125

3.1.1.2

Notausgangverschluss

Fluchttürverschluss nach EN 179

3.1.2

Fluchttüranlage

elektrisch gesteuertes System, das für eine Tür mit Paniktür- oder Notausgangsfunktion in Rettungswegen vorgesehen ist

3.1.2.1

Paniktüranlage

elektrisch gesteuerte Fluchttüranlage nach prEN 13633 für Anwendungen, bei denen mit Paniksituationen zu rechnen ist

3.1.2.2

Notausgangsanlage

elektrisch gesteuerte Fluchttüranlage nach dieser Norm für Anwendungen, bei denen keine Paniksituationen erwartet werden, und die die elektrische Steuerung von Fluchttüren durch elektrische Verriegelungen, eine Nottaste und elektrische Steuerungen ermöglicht. Diese einzelnen Bauteile können miteinander verbunden oder in verschiedenen Baugruppen vereinigt sein, die die geforderten Systemfunktionen ergeben

3.1.3

Nottaste

mit der Hand betätigtes Element einer Notausgangsanlage, das die Freigabe der Verriegelung ermöglicht

3.1.4

Verriegelung

elektrisch betätigtes Element einer Notausgangsanlage, mit dem der gesicherte Zustand der Tür aufrechterhalten wird

3.1.5**Steuerung**

Element einer Notausgangsanlage für Versorgung, Anschluss und Steuerung von Verriegelung und Nottaste

3.1.6**Bedienelement**

mit der Hand betätigtes Element einer Notausgangsanlage, das die Tür mechanisch freigibt

3.1.7**Nennversorgungsspannung**

Nennspannung, für die die Anlage vorgesehen ist

3.1.8**Freigabe**

Aufhebung einer Verriegelungswirkung, z. B. durch Abschalten eines Elektromagneten, Zurückziehen des Bolzens einer Verriegelung usw., damit die Tür geöffnet werden kann

3.1.9**sofortige Freigabe**

Zeit von einer Sekunde (1 s) oder weniger für die Freigabe der Verriegelung

3.1.10**ausfallsicher**

Konstruktion einer Notausgangsanlage, durch die eine Stromunterbrechung oder der Ausfall eines oder mehrerer Bauteile der Anlage zur Freigabe der Tür führt

3.1.11**einfache Zeitverzögerung**

eingebaute festgelegte Zeitverzögerung (t_1) zwischen der Auslösung der Nottaste und der Freigabe der Tür (siehe 4.2.1.3). Befugte Personen können während der t_1 jederzeit die Tür manuell freigeben

3.1.12**zweifache Zeitverzögerung**

eingebaute festgelegte einfache Zeitverzögerung (t_2), bei der zusätzlich die Möglichkeit des manuellen Auslösens einer weiteren festgelegten Zeitverzögerung (t_3) besteht. Befugte Personen können während der t_2 jederzeit entweder die Tür manuell freigeben oder manuell eine zweite Verzögerungsperiode auslösen. Nach Ablauf dieser zweiten Verzögerungsperiode kann die Freigabe der Tür nicht mehr verhindert werden (siehe 4.2.1.3)

3.1.13**Zwangsunterbrechungsschalter**

Schalter, bei dem die Kontakttrennung als direktes Ergebnis einer festgelegten Bewegung des Schaltstellteiles über unelastische Bauteile erreicht wird (z. B. unabhängig von Federn)

3.2 Diagramme

3.2.1 Funktionsdiagramme von typischen elektrisch gesteuerten Notausgangsanlagen

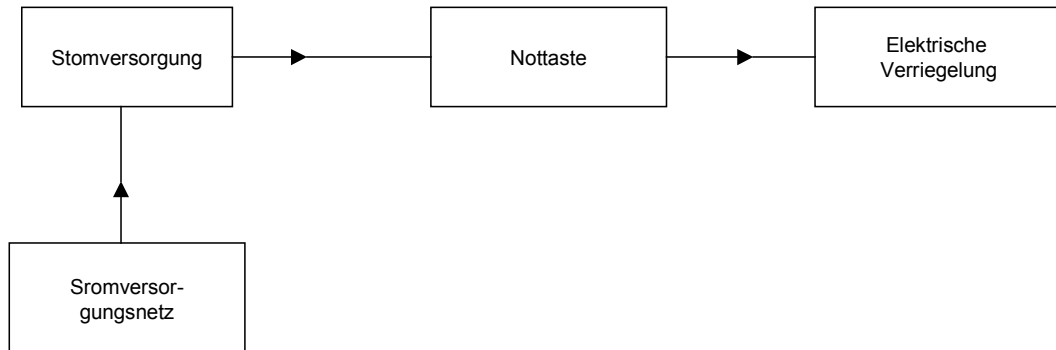


Bild 1 — Minimaler Funktionsumfang einer Notausgangsanlage

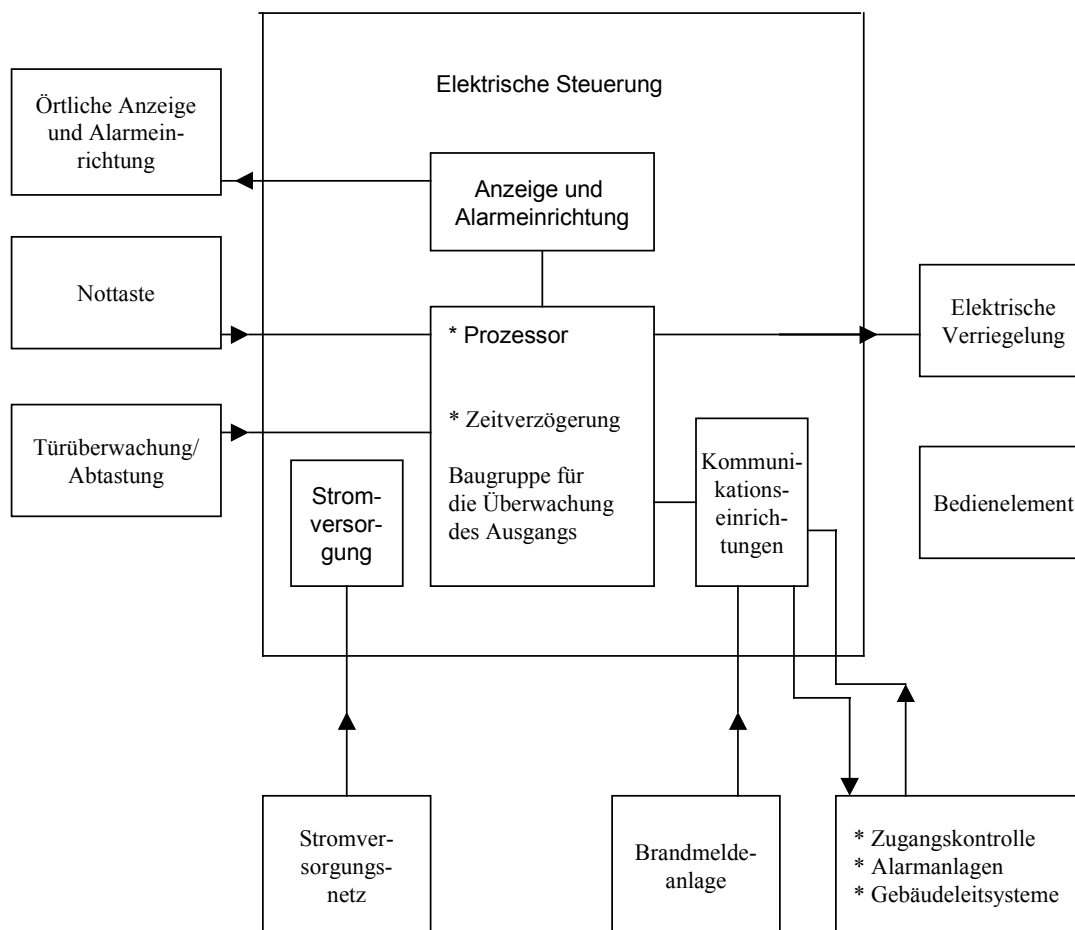


Bild 2 — Notausgangsanlage mit umfangreichen Funktionen

ANMERKUNG Einige Funktionen können auf mehr als eine Baugruppe verteilt oder in einer gemeinsamen Baugruppe integriert sein.

3.2.2 Diagramm zur Arbeitsweise von Notausganganlagen

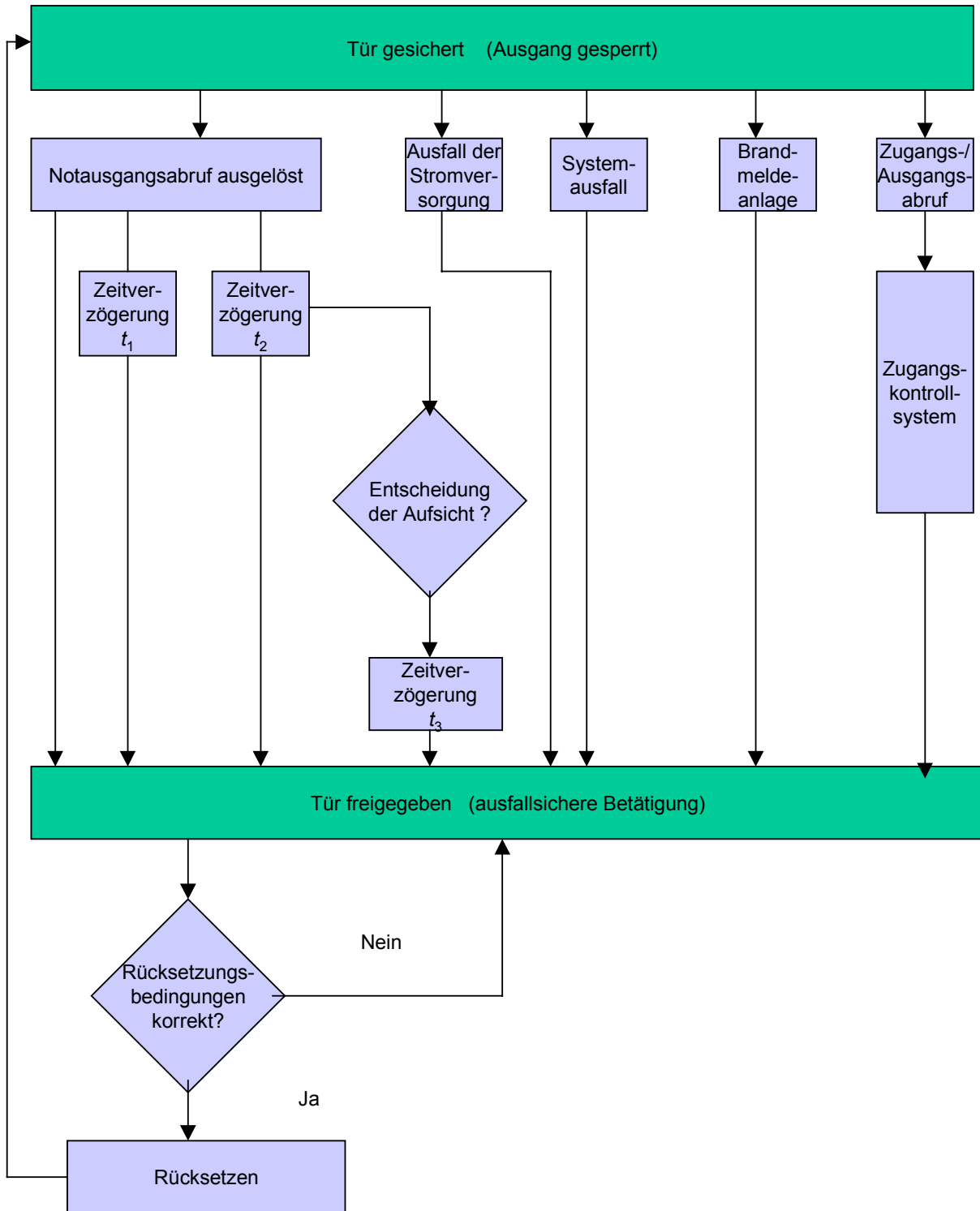


Bild 3 — Tür, die als Notausgang sowie als manuell betätigter Ein- und Ausgang benutzt wird

4 Anforderungen

4.1 Konstruktionsanforderungen

4.1.1 Eine Notausgangsanlage muss so gebaut sein, dass eine elektrisch verriegelte Tür von der Innenseite mit nicht mehr als zwei Einzelbetätigungen mit der Hand freigegeben werden kann, ohne dass hierzu ein Schlüssel oder ein sonstiges Hilfsmittel erforderlich ist.

ANMERKUNG Dies kann beispielsweise durch die Betätigung einer Drucktaste und eines Drückers eines zusätzlich installierten Notausgangsverschlusses nach EN 179 erfolgen.

4.1.2 Eine Notausgangsanlage muss so gebaut sein, dass keine der beiden zulässigen Betätigungen mit der Hand, unabhängig von ihrer Betätigungsreihenfolge, eine entgegengesetzte Bewegung der Nottaste oder des Bedienelementes in Richtung ihrer jeweiligen Ausgangslage erfordert, bevor ein Ausgang erreicht werden kann.

ANMERKUNG So ist beispielsweise kein Drücker zulässig, der vor dem Freigeben der Tür wieder in seine Ausgangslage zurückgeschwenkt werden muss.

4.1.3 Äußere Zugangsvorrichtungen dürfen weder im verschlossenen noch im freigegebenen Zustand dazu führen, dass die Notausgangsanlage von innen nicht betätigt werden kann.

4.1.4 Eine Notausgangsanlage muss so gebaut sein, dass die Tür nach dem Freigeben ungehindert in Fluchtrichtung aufschwenken kann.

4.1.5 Eine Notausgangsanlage muss so gebaut sein, dass die Freigabe möglich ist, sobald die Nottaste betätigt wurde. Die Freigabe kann erfolgen:

- a) ohne Zeitverzögerung oder
- b) nach einfacher Zeitverzögerung oder
- c) nach zweifacher Zeitverzögerung;
- d) entsprechend den örtlichen Bestimmungen.

Im Falle einer Notausgangsanlage mit Zeitverzögerungsfunktion beginnt die Freigabe nach Ablauf der eingestellten Zeitverzögerung.

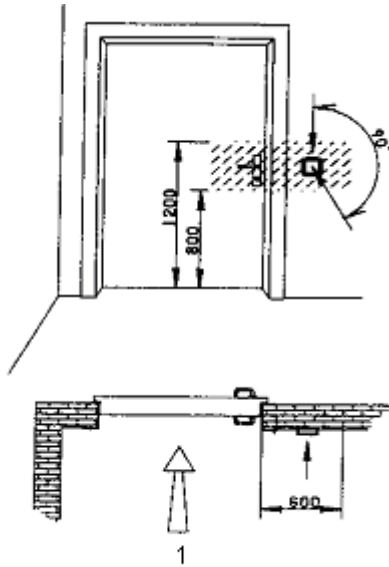
Diese Anforderungen gelten zu allen Zeiten, unabhängig davon, ob sich Personen im Gebäude befinden oder nicht.

ANMERKUNG In der Anfangsphase der Auslösebewegung der Nottaste darf die Auslösung eines lokalen Warnsignals erfolgen, damit das Auftreten von Fehlalarmen verringert wird.

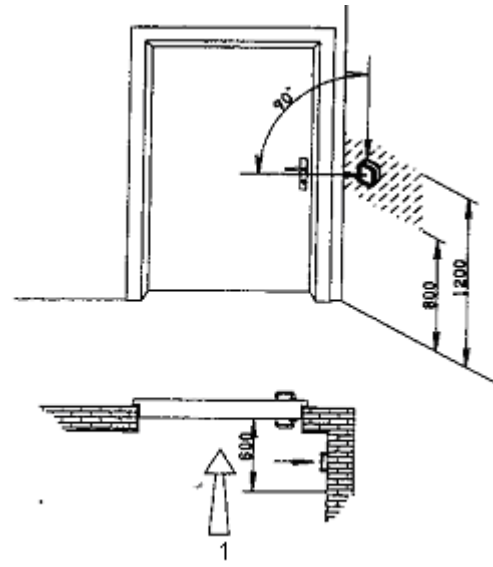
4.1.6 Eine Nottaste muss wie folgt funktionieren:

- horizontal in Fluchtrichtung oder
- horizontal und senkrecht zur Fluchtrichtung oder
- nach unten.

Siehe Bilder 4 und 5.



1 Fluchtrichtung

Bild 4

1 Fluchtrichtung

Bild 5

4.1.7 Keine der in Notausgangsanlagen eingebauten Funktionen, z. B. Überwachungs- oder Sicherheits- (Einbruchschutz-)funktionen, darf die Gesamtleistung der Anlage im Hinblick auf die Sicherheit (Personenschutz) vermindern.

ANMERKUNG Die Übereinstimmung mit dieser Anforderung kann mit zusätzlichen Prüfungen verbunden sein.

4.1.8 Falls eine Notausgangsanlage an eine Feuer-/Rauchmeldeanlage angeschlossen ist, muss die Anlage die Verriegelung sofort freigeben, sobald Rauch oder Feuer gemeldet wurde.

4.1.9 Eine Notausgangsanlage muss so gebaut sein, dass, falls die Stromversorgung auf ein Niveau absinkt, bei dem die einwandfreie Funktion der Anlage nicht mehr sichergestellt werden kann, es immer noch möglich ist, die Tür sofort freizugeben. Diese Anforderung gilt unabhängig davon, ob eine Notstromversorgung vorhanden ist oder nicht.

4.1.10 Eine Notausgangsanlage muss so gebaut sein, dass bei deren Betätigung die Tür zuverlässig freigegeben werden kann und die Betätigung der Anlage ausfallsicher ist. Die Betätigung darf

- a) durch eine Nottaste;
- b) durch ein Signal von automatischen Brandmeldeanlagen;
- c) durch eine Fernauslösetaste erfolgen.

Zuverlässige und ausfallsichere Betätigung wird angenommen, wenn bei Nachahmung jeglicher einzelner Fehler sämtlicher elektrischer Bauteile der Fluchttüranlage die Tür immer noch freigegeben wird.

4.1.11 Eine Notausgangsanlage muss so gebaut sein, dass, nachdem die Freigabe der Tür mit der Nottaste ausgelöst wurde, sie nur manuell rückgestellt werden kann. Diese Rückstellung muss an der betreffenden Tür erfolgen, wenn die Freigabe der Tür mit Betätigung der Nottaste erfolgt ist. In allen übrigen Fällen darf die

Rückstellung von einem Fernsteuerbereich aus nach frühestens 60 s erfolgen, gerechnet vom Zeitpunkt der Freigabe der Tür.

4.1.12 Sämtliche vorstehenden Ecken und Kanten einer Notausgangsanlage, die bei Benutzung der Fluchttür zu Verletzungen führen können, müssen mit einem Radius von mindestens 0,5 mm abgerundet sein.

4.1.13 Eine Notausgangsanlage muss so gebaut sein, dass auf der oberliegenden Oberfläche eines Bedienelementes oder einer Nottaste kein erreichbarer Zwischenraum vorhanden ist, der unbeabsichtigt mit einem Fremdkörper blockiert werden und so zu einem Versagen bei der Betätigung der Anlage führen kann. Ein 10 mm × 15 mm × 20 mm großer Prüfkörper aus Stahl, der in jeden erreichbaren Zwischenraum und in jeder Richtung eingebracht wird, darf die korrekte Betätigung der Anlage nicht verhindern.

4.1.14 Wenn die Tür geöffnet ist, darf keines der am Türrahmen angebrachten Bauteile einer Notausgangsanlage weiter hervorstehen als:

— A = 70 mm von der vertikalen Ebene;

— B = 100 mm vom Türsturz,

um das Verletzungsrisiko für Personen, die die Fluchttür benutzen, zu vermindern (siehe Bild 4).

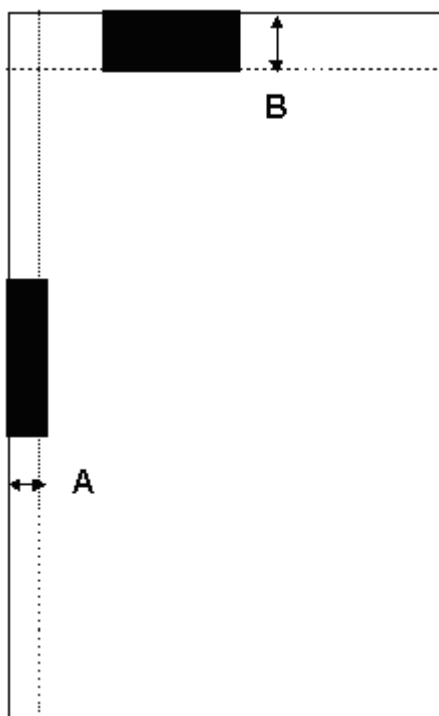


Bild 6 — Überstand von Bauteilen einer Notausgangsanlage in die lichte Durchgangsöffnung

4.1.15 Enthält eine Notausgangsanlage ein Bedienelement, dann muss dieses den Anforderungen von EN 1125 oder EN 179 entsprechen. Im Falle von Bedienelementen mit darin eingebauter elektrischer Verriegelung gilt diese Anforderung, wenn an das Bedienelement keine Spannung angelegt ist.

4.1.1.6 Die Nottaste muss eine aktive Oberfläche von mindestens 700 mm² und eine Breite von mindestens 30 mm haben.

4.1.17 Ist die Nottaste nicht in ein Bedienelement eingebaut, muss sie über eine eigene Beleuchtung verfügen, damit die aktive Fläche angezeigt wird, während die Tür durch eine Verriegelung gesichert ist. Photolumineszierende Oberflächen allein sind zulässig, vorausgesetzt, sie entsprechen IEC 845.04.19 und IEC 845.04.21.

4.1.18 Bei einer Notausgangsanlage mit Zeitverzögerungsfunktion müssen im Abstand von höchstens einem Meter von der Nottaste akustische und sichtbare Signaleinrichtungen, einschließlich eines Rückwärtszählers, eingebaut sein, die die verbleibende Zeitverzögerung anzeigen, bis die Verriegelung freigegeben wird.

Eine Notausgangsanlage mit Zeitverzögerungsfunktion der Klasse 2 (siehe 4.2.1.3) ist so auszurüsten, dass der Ausgang von einer mit Personal besetzten Sicherheitszentrale aus entweder direkt oder mit Hilfe eines Videoüberwachungssystems einsehbar und fernbedienbar ist.

ANMERKUNG Das Videoüberwachungssystem liegt außerhalb des Anwendungsbereichs dieser Europäischen Norm.

4.1.19 Wenn sichtbare Signaleinrichtungen, wie z. B. lichtemittierende Dioden (LED) oder sonstige Mittel, zur Anzeige des Zustandes einer Notausgangsanlage benutzt werden, ist folgender Farbcode zu beachten:

- rot = Verriegelung ist verriegelt;
- grün = Verriegelung ist freigegeben.

4.1.20 Der Anwendungsbereich einer Notausgangsanlage, die an einer Prüftür nach 5.2.2 geprüft wurde, ist auf Folgendes zu beschränken:

- maximale Türmasse: entsprechend der Klassifikation;
- maximale Türhöhe, mit Ausnahme jeglicher Falze: bis zu 20 % höher als die Prüftür (= 2 520 mm);
- maximale Türbreite, mit Ausnahme jeglicher Falze: bis zu 20 % breiter als die Breite der Prüftür (= 1 320 mm).

Notausgangsanlagen für Türen, die diese Maße überschreiten, müssen mit einer besonderen Prüftür geprüft werden, deren Größe und Masse der maximalen vom Hersteller angegebenen Größe und Masse entsprechen.

ANMERKUNG Wenn es für das Prüflabor deutlich ist, dass die Leistung der Verriegelung durch die Maße der Tür nicht beeinträchtigt wird, darf eine mit zusätzlichen Gewichten versehene Normprüftür (entsprechend der vorgesehenen Masseklassifizierung) verwendet werden. In diesem Fall sind die vollständigen Einzelheiten zur ausgeführten Prüfung im Prüfbericht anzugeben.

4.1.21 Eine Nottaste muss für die Installation im Abstand von höchstens 600 mm von der Innenseite der Türoberfläche und zwischen 800 mm und 1 200 mm von der Ebene des fertigen Fußbodens ausgeführt sein (siehe Bilder 4 und 5).

4.1.22 Falls eine Nottaste mit einer Abdeckung versehen ist, muss sie so gebaut sein, dass sie bei Betätigung keine Verletzungen verursacht.

4.1.23 Die Funktionsweise der Nottaste muss entweder auf der Nottaste selbst oder in deren Nähe deutlich mit einem Piktogramm gekennzeichnet sein. Die Oberfläche des Piktogramms muss mindestens 8 000 mm² betragen, und seine Farben müssen so sein, dass ein weißer Text auf einem grünen Hintergrund vorliegt. Das Piktogramm muss so ausgeführt sein, dass der Pfeil auf die eingebaute Nottaste weist.

ANMERKUNG Folgendes Piktogramm darf verwendet werden:



Bild 7 - Piktogramm für die Funktion der Nottaste

4.1.24 Die Steuerung der nach dieser Norm hergestellten Notausgangsanlage muss mit eindeutig und ausführlich beschriebenen Anweisungen für Installation und Wartung der Anlage, die die Begrenzung von Türgröße und -masse enthalten müssen, geliefert werden. Die übrigen Bauteile der Notausgangsanlage müssen mit Angaben versehen sein, die sich auf die mit der elektrischen Steuerung gelieferte technische Dokumentation beziehen.

Die Anweisungen müssen an gut sichtbarer Stelle folgenden Warnhinweis enthalten: "Die Sicherheitsmerkmale des vorliegenden Produktes sind für die Übereinstimmung mit EN 13637 von allergrößter Bedeutung. Mit Ausnahme der in diesen Anweisungen beschriebenen Änderungen sind keine weiteren Änderungen zulässig".

4.1.25 Eine Nottaste muss so gebaut sein, dass sie bei Betätigung ihre zugehörigen elektrischen Stromkreise unmittelbar öffnet (Zwangsunterbrechungsschalter); für diese Öffnungsfunktion darf sie nicht auf Federn angewiesen sein.

4.1.26 Der Hersteller muss eine Übersicht über die Bauteile der Notausgangsanlage (Nottaste, Bedienelement, Verriegelung, Steuerung), die von der Zertifizierungsstelle als mit dieser Norm übereinstimmend zugelassen wurden, mit den Installationsanweisungen liefern.

ANMERKUNG Aus Gründen der Haftung ist es wichtig, dass die Übereinstimmung mit den Anforderungen dieser Norm für die jeweilige Kombination der unterschiedlichen Bauteile der Notausgangsanlage nachgewiesen wurde.

4.1.27 Eine Steuerung muss mit einem Installationsausführungsprotokoll geliefert werden, das nach Installation der Notausgangsanlage vom Monteur vervollständigt wird (siehe Anhang D).

4.2 Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit

4.2.1 Freigabeanforderungen

4.2.1.1 Anforderungen an die Türfreigabe

4.2.1.1.1 Freigabekräfte bei unbelasteter Tür

Wird eine nach der vorliegenden Norm hergestellte Notausgangsanlage nach 6.2.1.1.1 geprüft, muss sie in der Lage sein, eine Tür jederzeit auf Abruf sofort freizugeben.

Falls zutreffend, muss die zum Betätigen des Bedienelementes erforderliche Kraft so sein, wie in EN 1125 (4.2.1.1) oder EN 179 (4.2.1) festgelegt.

4.2.1.1.2 Freigabekräfte bei belasteter Tür

Wird eine nach der vorliegenden Norm hergestellte Notausgangsanlage nach 6.2.1.1.2 geprüft, muss sie in der Lage sein, eine Tür jederzeit auf Abruf sofort freizugeben. Die Notausgangsanlage darf die Tür nicht freigeben, bevor die Freigabekraft aufgebracht wurde.

Falls zutreffend, muss die zum Betätigen des Bedienelementes erforderliche Kraft so sein, wie in EN 1125 (4.2.1.1) oder EN 179 (4.2.1) festgelegt.

ANMERKUNG Weil die Notausgangsanlage zwei getrennte Betätigungen zulässt, um eine elektrisch verriegelte Tür freizugeben, besteht eine Anforderung darin, nachzuweisen, dass keine der beiden Betätigungsfolgen zu einer gefährlichen Situation führen kann. Deshalb ist eine Prüfung mit belasteter Tür enthalten, um eine kritische Situation nachzuahmen, bei der die Tür vor Betätigung der Nottaste durch ein Bedienelement freigegeben wird.

4.2.1.1.3 Freigabe der Tür durch elektrisch verriegelbare Bedienelemente (falls vorhanden)

Wird eine nach der vorliegenden Norm hergestellte Notausgangsanlage nach 6.2.1.1.3 geprüft, muss sie in der Lage sein, eine Tür jederzeit auf Abruf sofort freizugeben.

Falls zutreffend, muss die zum Betätigen des Bedienelementes erforderliche Kraft so sein, wie in EN 1125 (4.2.1.1) oder EN 179 (4.2.1) festgelegt.

4.2.1.2 Anforderungen an die Freigabe durch Nottaste

Wird eine Nottaste nach 6.2.1.2 geprüft, muss sie ein elektrisches Freigabesignal an die Steuerung abgeben, wenn sie mit einer Kraft von nicht mehr als 80 N betätigt wird.

4.2.1.3 Anforderungen an die Freigabe mit Zeitverzögerung

Wird eine Notausgangsanlage nach 6.2.1.3 geprüft, muss die Verriegelung sofort nach Ablauf der eingestellten Zeitverzögerung freigegeben werden:

- Klasse 0: keine Zeitverzögerung;
- Klasse 1: einfache Zeitverzögerung;
 - t_1 = höchstens 15 s;
- Klasse 2: zweifache Zeitverzögerung
 - t_2 = höchstens 8 s
 - t_3 = höchstens 180 s

Während einer Betätigungsfolge darf keine der Zeitverzögerungsperioden verlängert oder wiederholt werden können.

ANMERKUNG Die oben genannten Zeiten für die Zeitverzögerungsperioden dürfen entsprechend der örtlichen Bestimmungen verkürzt werden.

4.2.1.4 Ausfall der Stromversorgung

Wird eine Notausgangsanlage nach 6.2.1.4 geprüft, muss die Tür sofort freigegeben werden.

4.2.2 Anforderungen an die Dauerfunktionstüchtigkeit

Wird eine Notausgangsanlage nach 6.2.2 geprüft, muss jedes ihrer Bauteile folgende Anzahl an Prüfzyklen erreichen:

Tabelle 1

Klasse	Anzahl der Prüfzyklen für Notausgangsanlagen
6	100 000
7	200 000

Nach der Prüfung muss die Notausgangsanlage die Anforderungen nach 4.2.1 erfüllen.

Ist die Nottaste nicht funktional mit dem Bedienelement kombiniert, dann muss die Anzahl an Prüfzyklen für die Nottaste wie folgt reduziert werden:

Tabelle 2

Klasse	Anzahl der Prüfzyklen für Nottasten
6	10 000
7	20 000

4.2.3 Anforderungen an den Widerstand gegen Missbrauch

4.2.3.1 Widerstand der elektrischen Verriegelung gegen Missbrauch

Wird eine Verriegelung nach 6.2.3.1 geprüft, muss sie einer Kraft von 500 N widerstehen.

Nach der Prüfung muss die Notausgangsanlage die Freigabepfung nach 6.2.1.1.1 bestehen.

4.2.3.2 Widerstand der Nottaste gegen Missbrauch

Wird eine Nottaste nach 6.2.3.2 geprüft, muss sie einer Kraft von 500 N widerstehen.

Nach der Prüfung muss die Nottaste die Verriegelung freigeben und darf außer Beschädigungen an der für diesen Zweck konstruierten austauschbaren Abdeckung keine Anzeichen von Bruch oder Beschädigung aufweisen.

4.2.3.3 Widerstand des elektrisch verriegelbaren Bedienelementes gegen Missbrauch (falls vorhanden)

Wird das elektrisch verriegelbare Bedienelement nach 6.2.3.3 geprüft, muss es einer Kraft von 700 N (bei drückerbetätigtem Element) bzw. 1 000 N (bei stangen- oder stoßplattenbetätigtem Element) widerstehen.

Nach der Prüfung muss die Notausgangsanlage die Freigabepfung nach 6.2.1.1.3 bestehen.

4.2.4 Sicherheitsanforderungen

Wird eine Notausgangsanlage nach 6.2.4 geprüft, muss sie ermöglichen, dass die Tür im gesicherten Zustand verbleibt, wenn folgende Kraft aufgebracht wird:

- 1 000 N zur Erreichung von Klasse 2;
- 2 000 N zur Erreichung von Klasse 3;
- 3 000 N zur Erreichung von Klasse 4;
- 5 000 N zur Erreichung von Klasse 5.

4.2.5 Anforderungen an die Verschlusskraft

Wird eine Notausgangsanlage nach 6.2.5 geprüft, darf die Kraft zum Wiedereinrücken eines Elementes der Anlage in die gesicherte Stellung 50 N nicht überschreiten.

4.2.6 Anforderungen hinsichtlich der Umwelt

4.2.6.1 Trockene Wärme

Die Anlage muss in der Lage sein, bei hohen Umgebungstemperaturen, die kurzzeitig im vorgesehenen Einsatzbereich auftreten können, bestimmungsgemäß zu funktionieren. Die Übereinstimmung wird nach dem Prüfverfahren von 6.2.6.1 geprüft.

4.2.6.2 Kälte

Die Anlage muss in der Lage sein, bei niedrigen Umgebungstemperaturen, die kurzzeitig im vorgesehenen Einsatzbereich auftreten können, bestimmungsgemäß zu funktionieren. Die Übereinstimmung wird nach dem Prüfverfahren von 6.2.6.2 geprüft.

4.2.6.3 Zyklisch auftretende feuchte Wärme

Die Anlage muss in der Lage sein, in einer Umgebung mit hoher relativer Luftfeuchtigkeit bestimmungsgemäß zu funktionieren. Die Übereinstimmung wird nach dem Prüfverfahren von 6.2.6.3 geprüft.

4.2.6.4 Korrosion

Die Verriegelung muss in der Lage sein, den Langzeitwirkungen einer korrosiven Umgebung zu widerstehen, ohne dass ihre Fähigkeit zur Freigabe beeinträchtigt wird. Die Übereinstimmung wird nach dem Prüfverfahren von 6.2.6.4 geprüft.

ANMERKUNG Diese Anforderung dient nur der Überprüfung der ordnungsgemäßen Funktion der Verriegelung; es ist keine Bewertung der Oberflächenbehandlung oder der Erscheinung gefordert.

4.2.6.5 Schlag

Nottaste und Steuerung der Notausgangsanlage müssen mechanischen Beanspruchungen durch Schläge, die bei normalem Gebrauch auftreten können, widerstehen. Die Übereinstimmung wird nach dem Prüfverfahren von 6.2.6.5 geprüft.

ANMERKUNG Risse oder innere Beschädigungen werden bei dieser Prüfung als Versagen angesehen.

4.2.6.6 Schwankungen der Versorgungsspannung

Die Anlage muss in der Lage sein, im vorgesehenen Versorgungsspannungsbereich bestimmungsgemäß zu funktionieren. Die Übereinstimmung wird nach dem Prüfverfahren von 6.2.6.6 geprüft.

4.2.7 Anforderungen an die elektrische Sicherheit

4.2.7.1 Eine nach der vorliegenden Norm hergestellte Verriegelung muss für Nennspannungen von 12 V, 24 V oder 48 V Gleichstrom gebaut sein.

ANMERKUNG Ein bevorzugter Wert ist 24 V Gleichstrom.

4.2.7.2 Die Anlage muss so konstruiert und gebaut sein, dass sie unter sämtlichen Bedingungen des normalen Gebrauchs und bei einem möglichen Fehlerzustand Personen vor Verletzungsrisiken durch elektrischen Schlag und sonstigen Gefährdungen und gegen von der Anlage ausgehende ernste Brandgefahren schützt. Die Übereinstimmung wird nach den Prüfverfahren von 6.2.7 geprüft.

4.2.8 Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Die Notausgangsanlage muss mit der Europäischen Richtlinie Nr. 89/336/EWG übereinstimmen. Die Übereinstimmung wird nach den Prüfverfahren von 6.2.8 geprüft. Es sind zwei Klassen festgelegt:

— Klasse 1: Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe;

— Klasse 2: Industriebereich.

ANMERKUNG Es kann Übereinstimmung mit beiden Klassen erreicht werden.

5 Prüfungen — Allgemeines und Prüfeinrichtung

5.1 Allgemeines

Jede Notausgangsanlage innerhalb einer Modellreihe, die wesentlich abweichende Bauteile besitzt oder deren Bauteile aus wesentlich abweichenden Werkstoffen bestehen, muss gesondert geprüft werden.

ANMERKUNG 1 Der Anwendungsbereich für die jeweilige Produktfamilie muss durch die Prüfstelle bestimmt werden. Dies kann die Untersuchung der Bauweise der verschiedenen Produkte innerhalb der Familie sowie die Vorprüfung bestimmter Eigenschaften zum Zweck der Bestimmung der Prüflinge umfassen, die am geeignetsten sind, die Produktfamilie zu repräsentieren.

ANMERKUNG 2 Um bei der Beantragung einer erweiterten Verwendung von zuvor zugelassenen Systemen, z. B. Verschlüsse, die für eine größere Türmasse und größere Maße (3. Zeichen, Klasse 7) verändert wurden, Mehrfachprüfungen zu vermeiden, müssen üblicherweise nur die Prüfungen der veränderten Eigenschaften wiederholt werden.

Notausgangsanlagen, bei denen separate Verriegelungen zum Einsatz kommen, müssen gemeinsam mit der vom Hersteller festgelegten Verriegelung geprüft werden, unabhängig davon, ob es sich bei dieser Verriegelung um ein Einsteckschloss handelt oder nicht.

Für die Prüfung nach dieser Europäischen Norm müssen drei Prüflinge vorgesehen werden:

— Prüfling A — für Umweltprüfungen;

— Prüfling B — für Prüfungen der elektrischen Sicherheit;

— Prüfling C — für die Überprüfung der Konstruktion und Prüfungen der mechanischen Gebrauchstauglichkeit.

Die gesamte Prüfung gilt als nicht bestanden, sofern eine der Einzelprüfungen nicht bestanden wurde.

Die Notausgangsanlage muss nach den Anweisungen des Herstellers an einer Prüftür befestigt werden.

Falls die Notausgangsanlage nur für die Verwendung an einflügeligen Türen vorgesehen ist, muss sie an der in 5.2.2.1 beschriebenen Prüftür oder an der in 5.2.2.2 beschriebenen Prüftür geprüft werden, wobei nur einer der beiden Flügel benutzt wird und der unbenutzte Flügel sicher zu arretieren ist.

Falls die Notausgangsanlage für die Verwendung an zweiflügeligen Türen vorgesehen ist, darf sie nur an der in 5.2.2.2 beschriebenen Prüftür geprüft werden.

Falls nicht anders angegeben, gelten bei diesen Prüfungen folgende Grenzabweichungen:

— Winkelstellung, in Grad	$\pm 2^\circ$;
— Kraft, in Newton	$\pm 2 \%$;
— Länge, in Millimeter	$\pm 2 \%$;
— Masse, in Kilogramm	$\pm 5 \%$;
— Temperatur, in Grad Celsius	$\pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$;
— Zeit, in Sekunden	$\pm 10 \%$;
— Spannung, in Volt	$\pm 2 \%$.

Die Umgebungstemperatur bei der Prüfung muss im Bereich von $+ 15 \text{ }^\circ\text{C}$ bis $+ 30 \text{ }^\circ\text{C}$ geregelt sein. Die Prüfumgebung muss im Wesentlichen frei von Zugluft sein.

5.2 Prüfeinrichtung

5.2.1 Allgemeines

Die Messunsicherheit der bei diesen Prüfungen eingesetzten Messgeräte darf höchstens 1,5 % betragen.

Die in 6.2.1 geforderten Kräfte müssen bei 30 N beginnend gleichmäßig mit einer Kraftanstiegsgeschwindigkeit von $20 \text{ N/s} \pm 10 \%$ auf den geforderten Wert gebracht werden. Die in 6.2.3 geforderten Kräfte müssen bei 100 N beginnend gleichmäßig mit einer Kraftanstiegsgeschwindigkeit von $100 \text{ N/s} \pm 10 \%$ auf den geforderten Wert gebracht werden. Die in 6.2.4 geforderten Kräfte müssen bei 500 N beginnend gleichmäßig mit einer Kraftanstiegsgeschwindigkeit von $500 \text{ N/s} \pm 10 \%$ auf den geforderten Wert gebracht werden.

Diese Kraftanstiegsgeschwindigkeiten werden vor Durchführung der Prüfungen an einer verriegelten Tür kalibriert. Sofern im entsprechenden Abschnitt nicht anders angegeben, sind sämtliche Kräfte mit Hilfe eines Kraftübertragungselementes aus Polyamid mit den folgenden Maßen aufzubringen:

- | | |
|---|--------------------|
| a) Freigabeprüfungen und Dauerfunktionsprüfungen (Stoßplattenbetätigung): | Durchmesser 60 mm; |
| b) Freigabeprüfungen und Dauerfunktionsprüfungen (Drückerbetätigung): | Durchmesser 15 mm; |
| c) Türbelastungsprüfung: | Durchmesser 60 mm; |
| d) Prüfung des Widerstandes gegen Missbrauch (alle Elemente): | Durchmesser 15 mm; |

Alle Kanten müssen mit einem Radius von 3 mm abgerundet sein.

Sämtliche Einrichtungen zur Durchführung der Dauerfunktionsprüfung müssen Vorrichtungen zum Aufzeichnen der erreichten Zyklenanzahl besitzen.

5.2.2 Prüftür 1

Diese Prüftür ist für Freigabeprüfungen, Dauerfunktionsprüfungen, Prüfungen des Widerstandes gegen Missbrauch und Prüfungen der Sicherheit anzuwenden.

5.2.2.1 Einflügelige Prüftür

Der Flügel der Prüftür muss 2 100 mm hoch und 1 100 mm breit sein. Er muss mit Vorrichtungen zum Anbringen von Gewichtsstücken ausgestattet sein, mit denen die Masse der Tür auf $100 \text{ kg} \pm 2 \%$ (Türmasse bei Klasse 5) oder $200 \text{ kg} \pm 2 \%$ (Türmasse bei Klasse 6) eingestellt werden kann.

Für Notausgangsanlagen für Türflügel, die diese Maße und/oder Masse überschreiten (Türmasse bei Klasse 7), muss eine besondere Prüftür benutzt werden, deren Maße und Masse den vom Hersteller angegebenen entsprechen.

Die Prüftür und der Rahmen müssen aus einer geschweißten Stahlkonstruktion bestehen und ausreichend stabil sein, damit während des Prüfablaufes keine wesentliche Verformung stattfinden kann. Es müssen Auslösemittel vorgesehen sein, mit denen es möglich ist, die Tür nur durch Betätigung des Bedienelementes der zu prüfenden Notausgangsanlage zu öffnen.

5.2.2.2 Zweiflügelige Prüftür

Jeder Prüftürflügel muss 2 100 mm hoch und einschließlich des gefälzten Mittelstoßes 1 100 mm breit sein. Die Prüftürflügel müssen mit Vorrichtungen zum Anbringen von Gewichtsstücken ausgestattet sein, mit denen jede Türmasse auf $100 \text{ kg} \pm 2 \%$ (Türmasse bei Klasse 5) oder $200 \text{ kg} \pm 2 \%$ (Türmasse bei Klasse 6) eingestellt werden kann.

Für Notausgangsanlagen für Türflügel, die diese Maße und/oder Masse überschreiten (Türmasse bei Klasse 7), muss eine besondere Prüftür benutzt werden, deren Maße und Masse den vom Hersteller angegebenen entsprechen.

Die Prüftürflügel und deren Rahmen müssen aus einer geschweißten Stahlkonstruktion bestehen und ausreichend stabil sein, damit während des Prüfablaufes keine wesentliche Verformung stattfinden kann. Es müssen Auslösemittel vorgesehen sein, mit denen es möglich ist, jeden Türflügel nur durch Betätigung des entsprechenden Bedienelementes der zu prüfenden Notausgangsanlage zu öffnen.

5.2.2.3 Der Schwerpunkt muss in der Mitte der Höhe des Prüftürflügels und in einem Abstand von 500 mm von der vertikalen Achse der Bänder liegen.

Bei Notausgangsanlagen für Türflügel, die diese Maße und/oder Masse überschreiten (Türmasse bei Klasse 7), muss die Lage des Schwerpunktes mit den Vorgaben des Herstellers übereinstimmen.

5.2.2.4 Die Prüftür muss vertikal an Bändern oder sonstigen Lagern, die an einem stabilen Rahmen angebracht sind, befestigt werden. Das Reibungsmoment darf in keiner Richtungen 2 Nm überschreiten. Die Drehachse muss, gemessen von der Innenfläche des Prüftürflügels und senkrecht zu dieser Fläche, in einem Abstand von 65 mm angeordnet sein.

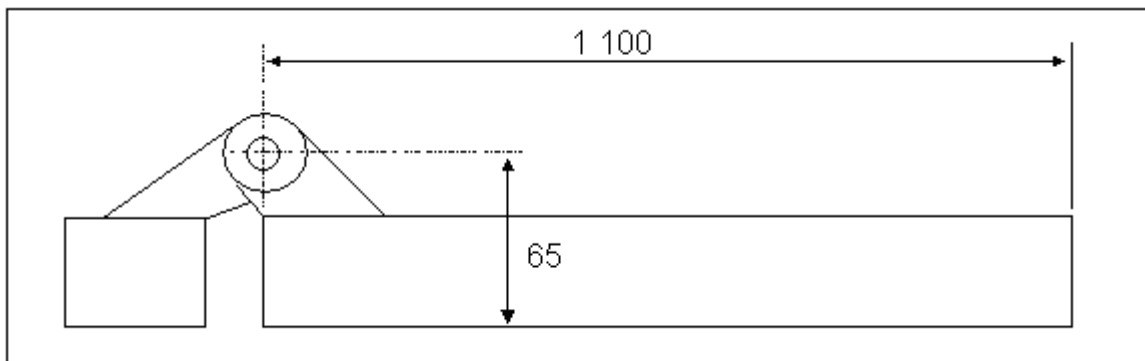


Bild 8 — Montage der Prüftür und des Rahmens

ANMERKUNG Der Hersteller darf jegliche Verstärkung oder besondere Vorbereitung der Tür festlegen, vorausgesetzt alle Kriterien dieses Abschnitts werden erfüllt.

5.2.3 Prüftür 2

Diese Prüftür ist für Umweltprüfungen zu verwenden. Sie muss mindestens 750 mm breit und 400 mm hoch sein.

6 Prüfverfahren — Durchführung

Enthält die Notausgangsanlage Bauteile, für die bereits die Übereinstimmung mit EN 1125 oder EN 179 nachgewiesen wurde, müssen solche Bauteile dennoch den spezifischen Anforderungen der vorliegenden Norm entsprechen.

6.1 Überprüfung der Konstruktion

Die Anforderungen an die Konstruktion sind nach 4.1 zu überprüfen. Die Übereinstimmung wird nach einem der folgenden Verfahren überprüft:

- Sichtprüfung;
- Funktionsprüfung;
- Messung.

6.2 Prüfungen der Gebrauchstauglichkeit

Die Prüfungen sind in folgender Reihenfolge durchzuführen:

6.2.1 Freigabeproofungen

6.2.1.1 Türfreigabeproofungen

6.2.1.1.1 Freigabeproofung der Verriegelung ohne Krafteinwirkung auf die Tür (Tür nicht unter Druck)

Die Notausgangsanlage ist in folgenden Schritten zu prüfen:

- a) An die Notausgangsanlage wird die Nennspannung + 15 % angelegt;

- b) Es wird geprüft, ob die Verriegelung die Tür verriegelt hat;
- c) Die Nottaste ist zu betätigen;
- d) Falls die elektrisch gesteuerte Notausgangsanlage ein Bedienelement umfasst, ist dieses Element zu betätigen und in der Freigabestellung zu halten;
- e) Falls sich die Tür nicht geöffnet hat, wird auf den Türflügel an einer Stelle, die sich 550 mm von der Mittellinie der Bänder des Prüftürflügels und 800 mm bis 1 200 mm von der unteren Kante der Prüftür entfernt befindet, eine Kraft von 80 N in Fluchrichtung aufgebracht. Die Kraft ist innerhalb von 3 s nach Betätigung der Nottaste aufzubringen.

Im Falle einer elektrisch gesteuerten Notausgangsanlage für zweiflügelige Türen, bei der die Betätigung der Verriegelung auf andere Weise erfolgt als bei einflügeligen Türen, ist diese Prüfung an jedem Flügel der Prüftür nach 5.2.2.2 auszuführen.

Diese Prüfung muss dreimal durchgeführt werden. Jedes Mal ist zu überprüfen, ob der Türflügel sofort freigegeben wird.

6.2.1.1.2 Freigabeproofung der Verriegelung mit Krafteinwirkung auf die Tür (Tür unter Druck)

Die Notausgangsanlage ist in folgenden Schritten zu prüfen:

- a) An die Notausgangsanlage wird die Nennspannung + 15 % angelegt;
- b) In Fluchrichtung wird an einer Stelle, die sich 550 mm von der Mittellinie der Bänder des Prüftürflügels und 800 mm bis 1 200 mm von der unteren Kante der Prüftür entfernt befindet, eine Kraft von 1 000 N aufgebracht;
- c) Falls die elektrisch gesteuerte Notausgangsanlage ein Bedienelement umfasst, ist dieses Element zu betätigen und in der Freigabestellung zu halten;
- d) Die Nottaste ist zu betätigen;

Im Falle einer elektrisch gesteuerten Notausgangsanlage für zweiflügelige Türen, bei der die Betätigung der Verriegelung auf andere Weise erfolgt als bei einflügeligen Türen, ist diese Prüfung an jedem Flügel der Prüftür nach 5.2.2.2 auszuführen.

Diese Prüfung muss dreimal durchgeführt werden. Jedes Mal ist zu überprüfen, ob der Türflügel sofort freigegeben wird.

6.2.1.1.3 Freigabeproofung des elektrisch verriegelbaren Bedienelementes (falls vorhanden)

Die Notausgangsanlage ist in folgenden Schritten zu prüfen:

- a) An die Notausgangsanlage wird die Nennspannung + 15 % angelegt;
- b) Das Bedienelement ist zu betätigen, indem, je nachdem, ob es sich beim Bedienelement um einen Drücker, eine Stoßplatte oder eine horizontale Betätigungsstange handelt, die in EN 179 bzw. EN 1125 festgelegte Freigabekraft aufgebracht wird. Diese Kraft ist in der Freigaberichtung beizubehalten;
- c) Die Nottaste ist zu betätigen;

Im Falle einer elektrisch gesteuerten Notausgangsanlage für zweiflügelige Türen, bei der die Betätigung der Verriegelung auf andere Weise erfolgt als bei einflügeligen Türen, ist diese Prüfung an jedem Flügel der Prüftür nach 5.2.2.2 auszuführen.

Diese Prüfung muss dreimal durchgeführt werden. Jedes Mal ist zu überprüfen, ob das Bedienelement sofort freigegeben wird.

6.2.1.2 Freigabepfung der Nottaste

An die Notausgangsanlage wird die Nennspannung + 15 % angelegt. Die Nottaste wird mit einer Kraft von nicht mehr als 80 N betätigt. Falls die Nottaste mit einer Abdeckung versehen ist, muss die Kraft auf die Abdeckung aufgebracht werden. Diese Prüfung muss dreimal durchgeführt werden. Jedes Mal ist zu überprüfen, ob die Nottaste ein elektrisches Freigabesignal an die Steuerung gibt.

6.2.1.3 Prüfung der Freigabe mit Zeitverzögerung

Die Betriebsart mit Zeitverzögerung ist einzustellen. An die Notausgangsanlage wird die Nennspannung + 15 % angelegt.

- Klasse 1: Die Nottaste wird betätigt. Es wird geprüft, ob die Verriegelung vor Ablauf der zugelassenen Zeitverzögerung freigibt.
- Klasse 2: Die Nottaste wird betätigt. Es wird geprüft, ob die Verriegelung vor Ablauf der zugelassenen Zeitverzögerung t_2 freigibt.

Die Anlage wird rückgestellt. An die Notausgangsanlage wird Spannung angelegt. Die Nottaste wird betätigt. Vor Ablauf der zugelassenen Zeitverzögerung t_2 wird die zugelassene Zeitverzögerung t_3 ausgelöst. Es wird geprüft, ob die Verriegelung vor Ablauf der zugelassenen Zeitverzögerung t_3 freigibt.

Die Anlage wird rückgestellt. An die Notausgangsanlage wird Spannung angelegt. Die Nottaste wird betätigt. Vor Ablauf der zugelassenen Zeitverzögerung t_2 wird die zugelassene Zeitverzögerung t_3 ausgelöst. Vor Ablauf der zugelassenen Zeitverzögerung t_3 wird versucht, eine weitere Zeitverzögerung auszulösen. Es wird geprüft, ob die weitere Zeitverzögerung nicht zugelassen wird.

Diese Prüfungen müssen dreimal durchgeführt werden. Jedes Mal ist zu überprüfen, ob die Notausgangsanlage die Anforderungen von 4.2.1.3 erfüllt.

Der oben dargestellte Prüfablauf ist mit der Anlage zu wiederholen, an die die Nennspannung – 15 % angelegt wurde.

Sofern eine Notausgangsanlage über Vorkehrungen für die Freigabe nach einem Brandmeldesignal verfügt, sind diese Prüfungen weitere drei Male durchzuführen, wobei das Signal des Brandmelders vor dem Ablauf jeder Zeitverzögerungsperiode nachgeahmt wird. Es ist jedes Mal zu überprüfen, ob die Verriegelung die Tür sofort freigibt.

6.2.1.4 Prüfung bei Ausfall der Stromversorgung

Die Notausgangsanlage ist in folgenden Schritten zu prüfen:

- a) An die Notausgangsanlage wird die Mindestspannung angelegt (U_{\min});
- b) Die Nottaste ist zu betätigen;
- c) Es wird überprüft, ob die Verriegelung sofort freigibt (gegebenenfalls nach Zeitverzögerung);
- d) Die Notausgangsanlage wird wieder zurückgestellt;
- e) Die Versorgungsspannung wird um 10 % von U_{\min} verringert;
- f) Die Schritte b), c), d) und e) werden wiederholt, bis die Notausgangsanlage nicht mehr rückgestellt werden kann;

- g) Die Versorgungsspannung wird wieder auf die Mindestspannung U_{\min} erhöht;
- h) Die Nottaste ist zu betätigen;
- i) Es wird überprüft, ob die Verriegelung sofort freigibt (gegebenenfalls nach Zeitverzögerung).

6.2.2 Dauerfunktionsprüfungen

Die elektrische Verriegelungs-/Freigabefunktion und die Nottaste müssen, wie in Tabelle 1 von 4.2.2 angegeben, mit der der jeweiligen Klasse entsprechenden Gesamtanzahl an Zyklen betätigt werden. Ein Zyklus besteht aus folgenden Schritten:

- a) An die Notausgangsanlage wird die Nennspannung + 15 % angelegt;
- b) Um jegliche Einflüsse durch Dichtungen nachzuahmen, wird auf den Türflügel an einer Stelle, die sich 550 mm von der Mittellinie der Bänder des Prüftürflügels und 800 mm bis 1 200 mm von der unteren Kante der Prüftür entfernt befindet, eine Kraft von 25 N in Fluchrichtung aufgebracht;
- c) Die Nottaste ist zu betätigen;
- d) Falls vorhanden, ist das Bedienelement zu betätigen;
- e) Die Prüftür ist nur durch Betätigen des Bedienelementes auf einen Winkel zwischen 10° und 12° zu öffnen;
- f) Nach einer Stillstandsperiode von mindestens 0,5 s muss eine Schließkraft aufgebracht werden, um die Prüftür innerhalb einer Zeit von 1,0 s bis 1,5 s wieder in die geschlossene Stellung zurückzuschwenken. Die Schließkraft muss entfernt werden, sobald die Tür eine Stellung erreicht, in der sie auf $5^\circ \pm 1^\circ$ geöffnet ist, so dass die Prüftür allein durch kinetische Energie in Schließlage einrasten kann, ohne dass ein Restschließmoment auftritt;
- g) Im Anschluss an eine Stillstandsperiode in der eingerasteten Stellung von mindestens 0,5 s ist die Dauerfunktionsprüfung mit der geforderten Anzahl an Prüfzyklen fortzusetzen.

ANMERKUNG Sofern wahlweise Einrichtungen für das Wiederbetreten vorgesehen sind, ist die entsprechende Funktion zu prüfen.

Bei dieser Prüfung muss die höchste Anzahl an Verriegelungen verwendet werden, die vom Hersteller empfohlen wurde. Die Notausgangsanlage ist mit der Nennversorgungsspannung $^{+15}_0$ % zu versorgen.

Falls die Funktionstüchtigkeit der Verriegelung durch Anwendung bei einer zweiflügeligen Tür beeinträchtigt werden kann, muss die Prüfung an einer zweiflügeligen Prüftür vorgenommen werden.

Sofern die Nottaste nicht Teil des Bedienelementes ist, muss sie für den ersten Teil der Dauerfunktionsprüfung nach Tabelle 2 von 4.2.2 betätigt werden. Die verbleibenden Zyklen dürfen durch Nachahmen der Nottastenbetätigung durchgeführt werden.

Es ist zu überprüfen, ob die Notausgangsanlage die Freigabeanforderungen von 4.2.1 erfüllt.

ANMERKUNG 1 Sämtliche Zeitverzögerungsfunktionen sind für diese Prüfung außer Kraft zu setzen.

ANMERKUNG 2 Wenn vom Hersteller eine periodische Schmierung empfohlen wird, darf sie nicht vor dem Erreichen von 20 000 Zyklen und nachfolgend in keinem kleineren Intervall als 20 000 Zyklen vorgenommen werden.

Sofern die Notausgangsanlage eine Zeitverzögerungsfunktion umfasst, ist die Prüfung der Freigabe mit Zeitverzögerung nach 6.2.1.3 zu wiederholen.

6.2.3 Prüfungen des Widerstandes gegen Missbrauch

6.2.3.1 Prüfung des Widerstandes der elektrischen Verriegelung gegen Missbrauch

Bei einer Prüftür, die auf einen Winkel von 10° oder weiter geöffnet und arretiert wird, um sämtliche Verriegelungen freizugeben und zum Zwecke der Prüfung Zugang zu gewähren, wird mit Hilfe eines Kraftübertragungselementes aus Polyamid, dessen Durchmesser 15 mm beträgt und dessen Kanten mit einem Radius von 3 mm abgerundet sind, auf jedes Teil der Verriegelung die Kraft nach 4.2.3.1 aufgebracht. Die Kraft muss an jeder von höchstens drei Stellen und in jeder Richtung aufgebracht werden, die möglicherweise eine Beschädigung hervorrufen kann.

Diese Prüfung muss dreimal durchgeführt werden. Es ist jedes Mal zu überprüfen, ob die Notausgangsanlage die Anforderungen von 4.2.3.1 erfüllt.

Falls die Konstruktion des Verschlusses das Aufbringen der Kraft nicht ohne Beschädigung des Verschlusses zulässt (z. B. Aufbohren oder Einspannen usw.), kann auf diese Prüfungen verzichtet werden. Jede Auslassung muss jedoch im Prüfbericht vermerkt werden.

6.2.3.2 Prüfung des Widerstandes der Nottaste gegen Missbrauch

Auf jedes Teil der Nottaste wird die Kraft nach 4.2.3.2 aufgebracht. Die Kraft muss an jeder von höchstens drei Stellen und in jeder Richtung aufgebracht werden, die möglicherweise eine Beschädigung hervorrufen kann.

Diese Prüfung muss dreimal durchgeführt werden. Es ist jedes Mal zu überprüfen, ob die Notausgangsanlage die Anforderungen von 4.2.3.2 erfüllt.

Falls die Konstruktion des Verschlusses das Aufbringen der Kraft nicht ohne Beschädigung des Verschlusses zulässt (z. B. Aufbohren oder Einspannen usw.), kann auf diese Prüfungen verzichtet werden. Jede Auslassung muss jedoch im Prüfbericht vermerkt werden.

6.2.3.3 Prüfung des Widerstandes des elektrisch verriegelbaren Bedienelementes gegen Missbrauch (falls vorhanden)

Die entsprechende Kraft nach 4.2.3.3 wird wie folgt aufgebracht, wobei sich das elektrisch verriegelbare Bedienelement in der verriegelten Stellung befindet:

- a) 700 N auf den Drücker in Freigaberichtung und in einem Abstand von 25 mm vom freien Ende des Drückers;
- b) 1 000 N auf eine Stoßplatte in Freigaberichtung und in einem Abstand von maximal 25 mm vom am weitesten von der Achse oder dem Auflagerpunkt der Stoßplatte entfernten Punkt;
- c) 1 000 N auf eine Betätigungsstange in Freigaberichtung an drei aufeinander folgenden Positionen entlang der Stange, in der Stangenmitte und jeweils bis maximal 25 mm von jedem Stangenende entfernt.

Die Kraft muss mindestens 10 Sekunden lang aufgebracht werden.

Diese Prüfung muss dreimal durchgeführt werden. Es ist jedes Mal zu überprüfen, ob die Notausgangsanlage die Anforderungen von 4.2.3.3 erfüllt.

6.2.4 Prüfungen der Sicherheit

Die Prüftür wird in geschlossener Stellung arretiert, und auf diese Tür wird in Fluchrichtung, entsprechend der Klasse der zu prüfenden Notausgangsanlage, die zutreffende Kraft nach 4.2.4 an einer Stelle aufgebracht, die

sich 550 mm von der Mittellinie der Bänder des Prüftürflügels und 800 mm bis 1 200 mm von der unteren Kante der Prüftür entfernt befindet. Die Kraftwirkung muss 10 s aufrechterhalten bleiben.

Im Falle einer zweiflügeligen Tür wird die oben stehende Prüfung entsprechend der Schließfolge der zu prüfenden Anlage nacheinander an jedem Türflügel vorgenommen.

Diese Prüfung muss dreimal durchgeführt werden. Es ist jedes Mal zu überprüfen, ob die Notausgangsanlage die Anforderungen von 4.2.4 entsprechend der geforderten Klasse erfüllt.

6.2.5 Prüfung der Verschlusskraft

Auf den auf einen Winkel von mindestens 10° geöffneten Flügel der Prüftür wird an einer Stelle, die sich 1 000 mm von der Mittellinie der Bänder des Prüftürflügels und 800 mm bis 1 200 mm von der unteren Kante der Prüftür entfernt befindet, eine rechtwinklig zur Prüftüroberfläche gerichtete Verschlusskraft von höchstens 50 N aufgebracht, damit die Notausgangsanlage wieder in die geschlossene Stellung einrücken kann. Im Falle einer zweiflügeligen Tür wird die oben stehende Prüfung entsprechend der Schließfolge der zu prüfenden Anlage nacheinander an jedem Türflügel vorgenommen.

Diese Prüfung muss dreimal durchgeführt werden. Es ist jedes Mal zu überprüfen, ob die Notausgangsanlage die Anforderungen von 4.2.5 erfüllt.

6.2.6 Umweltprüfungen

Die Umweltprüfungen sind in folgender Reihenfolge durchzuführen:

6.2.6.1 Prüfung bei trockener Wärme

6.2.6.1.1 Kurzbeschreibung

Die Prüfung besteht darin, dass die Anlage für einen ausreichend langen Zeitraum der hohen Temperatur ausgesetzt wird, damit sie eine konstante Temperatur annehmen kann, und damit Funktionsprüfungen vorgenommen werden können. Für wärmeableitende Prüflinge werden zur Ermöglichung der Eigenerwärmung "Freiluft"-Bedingungen nachgeahmt.

6.2.6.1.2 Installation

Die Notausgangsanlage und deren sämtliche Bauteile sind entsprechend den Anweisungen des Herstellers unter Anwendung der Prüftür 2 im Prüfraum zu installieren.

6.2.6.1.3 Durchführung der Prüfung

Prüfeinrichtung und Durchführung müssen den Anforderungen von EN 60068-2-2:1993 entsprechen. Es sind die Prüfungen mit allmählichen Temperaturveränderungen anzuwenden. Bei wärmeableitenden Prüflingen muss die Prüfung Bd (wie in EN 60068-2-2 festgelegt) und bei nicht wärmeableitenden Prüflingen die Prüfung Bb angewendet werden.

6.2.6.1.4 Anfangsuntersuchungen

Vor dem Konditionieren wird die Notausgangsanlage der Freigabeproofung nach 6.2.1.1.1 unterzogen.

6.2.6.1.5 Konditionieren

Die Notausgangsanlage wird im eingeschalteten Zustand für eine Dauer von 16 h bei einer Temperatur von 40 °C konditioniert.

6.2.6.1.6 Untersuchungen beim Konditionieren

Die Notausgangsanlage wird beim Konditionieren überwacht, um jede Zustandsänderung nachzuweisen. Während der letzten halben Stunde der Konditionierdauer wird die Notausgangsanlage der Freigabepfung nach 6.2.1.1.1 unterzogen.

6.2.6.1.7 Abschlussuntersuchungen

Keine.

6.2.6.2 Prüfung bei Kälte

6.2.6.2.1 Kurzbeschreibung

Die Prüfung besteht darin, dass die Anlage für einen ausreichend langen Zeitraum der niedrigen Temperatur ausgesetzt wird, damit sie eine konstante Temperatur annehmen kann, und damit Funktionsprüfungen vorgenommen werden können. Für wärmeableitende Prüflinge werden zur Ermöglichung der Eigenerwärmung "Freiluft"-Bedingungen nachgeahmt.

6.2.6.2.2 Installation

Die Notausgangsanlage und deren sämtliche Bauteile sind entsprechend den Anweisungen des Herstellers unter Anwendung der Prüftür 2 im Prüfraum zu installieren.

6.2.6.2.3 Durchführung der Prüfung

Prüfeinrichtung und Durchführung müssen den Anforderungen von EN 60068-2-1:1993 entsprechen.

Es sind die Prüfungen mit allmählichen Temperaturveränderungen anzuwenden. Bei wärmeableitenden Prüflingen muss die Prüfung Ad (wie in EN 60068-2-1 festgelegt) und bei nicht wärmeableitenden Prüflingen die Prüfung Ab angewendet werden.

6.2.6.2.4 Anfangsuntersuchungen

Keine.

6.2.6.2.5 Konditionieren

Die Notausgangsanlage wird im eingeschalteten Zustand für eine Dauer von 16 h bei einer Temperatur von -10 °C konditioniert.

6.2.6.2.6 Untersuchungen beim Konditionieren

Die Notausgangsanlage wird beim Konditionieren überwacht, um jede Zustandsänderung nachzuweisen. Während der letzten halben Stunde der Konditionierdauer wird die Notausgangsanlage der Freigabepfung nach 6.2.1.1.1 unterzogen.

6.2.6.2.7 Abschlussuntersuchungen

Keine.

6.2.6.3 Zyklische Prüfung bei feuchter Wärme

6.2.6.3.1 Kurzbeschreibung

Die Prüfung besteht darin, dass die Anlage bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von 93 % zyklisch auftretenden Temperaturänderungen zwischen 25 °C und 40 °C ausgesetzt wird. Die Temperatursteigerungsraten müssen so sein, dass auf der Prüflingsoberfläche Kondensation erfolgt.

6.2.6.3.2 Installation

Die Notausgangsanlage und deren sämtliche Bauteile sind entsprechend den Anweisungen des Herstellers unter Anwendung der Prüftür 2 im Prüfraum zu installieren.

6.2.6.3.3 Durchführung der Prüfung

Prüfeinrichtung und Durchführung müssen den Anforderungen von EN 60068-2-30:1999 entsprechen. Anzuwenden sind der Prüfzyklus Variante 1 und geregelte Wiederherstellbedingungen.

6.2.6.3.4 Anfangsuntersuchungen

Keine.

6.2.6.3.5 Konditionieren

Die Notausgangsanlage wird im eingeschalteten Zustand bei einer Höchsttemperatur von 40 °C konditioniert, es werden 2 Zyklen durchgeführt.

6.2.6.3.6 Untersuchungen beim Konditionieren

Die Notausgangsanlage wird beim Konditionieren überwacht, um jede Zustandsänderung nachzuweisen. Während der letzten halben Stunde der Konditionierdauer wird die Notausgangsanlage der Freigabepfung nach 6.2.1.1.1 unterzogen.

6.2.6.3.7 Abschlussuntersuchungen

Keine.

6.2.6.4 Korrosionsprüfung

6.2.6.4.1 Kurzbeschreibung

Die Prüfung besteht darin, dass die Verriegelung (und/oder sämtliche elektrisch verriegelbaren Bedienelemente) der Prüfung mit neutralem Salzsprühnebel nach EN 1670 unterzogen wird (werden). Die Verriegelung und/oder die elektrisch verriegelbaren Bedienelemente müssen vor und nach der Konditionierung funktionieren.

6.2.6.4.2 Installation

Die Verriegelung und/oder sämtliche zutreffenden Bedienelemente werden in einem so weit wie möglich montierten Zustand in der Salzsprühkammer untergebracht. Es wird die Nennspannung angelegt, wobei sich die Verriegelung bzw. die Bedienelemente im verriegelten Zustand befinden müssen.

6.2.6.4.3 Durchführung der Prüfung

Die Prüfung ist in folgender Reihenfolge durchzuführen.

6.2.6.4.4 Anfangsuntersuchungen

Keine.

6.2.6.4.5 Konditionieren

Die Verriegelung und/oder sämtliche zutreffenden Bedienelemente werden der Prüfung mit neutralem Salzsprühnebel nach EN 1670, entweder Klasse 3 oder Klasse 4, unterzogen.

6.2.6.4.6 Untersuchungen beim Konditionieren

Keine.

6.2.6.4.7 Abschlussuntersuchungen

Nach Abschluss der Prüfung und innerhalb von 24 h bis 48 h wird die Notausgangsanlage entsprechend den Anweisungen des Herstellers an der Prüftür 1 installiert.

Die Notausgangsanlage wird der Freigabepfung nach 6.2.1.1.1 oder 6.2.1.1.3 dreimal unterzogen, wobei die Betätigungskräfte gemessen werden und jedes Mal überprüft wird, ob die Betätigungskraft nicht 150 % des in 4.2.1 festgelegten Wertes überschreitet.

6.2.6.5 Schlagprüfung

6.2.6.5.1 Kurzbeschreibung

Die Prüfung besteht darin, dass Nottaste und Steuerung der Notausgangsanlage an jeder freiliegenden Oberfläche der Schlagwirkung eines kleinen Ballhammers ausgesetzt werden.

6.2.6.5.2 Installation

Die Notausgangsanlage wird entsprechend den Anweisungen des Herstellers an der Prüftür 1 installiert.

6.2.6.5.3 Durchführung der Prüfung

Prüfeinrichtung und Durchführung müssen den Anforderungen von EN 60068-2-63:1991 entsprechen.

6.2.6.5.4 Anfangsuntersuchungen

Keine.

6.2.6.5.5 Konditionieren

Bei eingeschalteter Notausgangsanlage müssen Schläge von 0,5 J auf die zugänglichen Oberflächen der Prüflinge ausgeführt werden. Bei diesen Oberflächen müssen an allen Stellen, die möglicherweise eine Beschädigung oder eine Beeinträchtigung der Funktionstüchtigkeit der Prüflinge herbeiführen können, jeweils drei Schläge ausgeführt werden. Es sollte sichergestellt werden, dass die Ergebnisse einer Reihe von drei Schlägen nicht die Ergebnisse einer nachfolgenden Reihe beeinflussen. Im Zweifelsfall hinsichtlich vorhergehender Schläge sollte der Fehler unberücksichtigt bleiben und eine weitere Reihe von drei Schlägen an der gleichen Stelle eines neuen Prüflings ausgeführt werden.

6.2.6.5.6 Untersuchungen beim Konditionieren

Die Notausgangsanlage wird beim Konditionieren überwacht, und es wird überprüft, ob keine Zustandsänderungen eingetreten sind.

6.2.6.5.7 Abschlussuntersuchungen

Nach dem Konditionieren wird die Notausgangsanlage der Freigabepfung nach 6.2.1.1.1 unterzogen und mit einer Sichtprüfung sowohl auf der Außen- als auch auf der Innenseite auf mechanische Beschädigungen hin untersucht. Im Prüfbericht muss die für jede Reihe von Schlägen gewählte Stelle angegeben werden.

6.2.6.6 Prüfung bei Schwankungen der Versorgungsspannung

6.2.6.6.1 Kurzbeschreibung

Die Prüfung besteht darin, dass die Notausgangsanlage für einen ausreichend langen Zeitraum bei jeweils höchster und geringster Stromversorgung betrieben wird, um konstante Temperatur zu erreichen und unter diesen Bedingungen die Funktionsprüfungen vornehmen zu können.

6.2.6.6.2 Installation

Die Notausgangsanlage und deren sämtliche Bauteile sind entsprechend den Anweisungen des Herstellers unter Anwendung der Prüftür 1 oder der Prüftür 2 zu installieren.

6.2.6.6.3 Durchführung der Prüfung

ANMERKUNG Gegenwärtig kann kein Verweis auf eine international anerkannte Norm erfolgen.

Die Notausgangsanlage muss bei jeder der festgelegten Stärken der Stromversorgung jeweils so lange betrieben werden, bis konstante Temperatur erreicht ist und eine Funktionsprüfung vorgenommen wurde.

6.2.6.6.4 Anfangsuntersuchungen

Keine.

6.2.6.6.5 Konditionieren

Folgende Werte sind für den angegebenen Versorgungstyp anzuwenden:

	Netzstromversorgung	Andere Stromversorgungen
Versorgungsspannung max. (U_{max})	$U_{nom}^a + 15 \%$	Nennspannung + 15 %
Versorgungsspannung min. (U_{min})	$U_{nom}^a - 15 \%$	Nennspannung – 15 %
^a U_{nom} = Europäische Netznennspannung von 230 V		

6.2.6.6.6 Untersuchungen beim Konditionieren

Die Notausgangsanlage wird beim Konditionieren überwacht, um jede Zustandsänderung nachzuweisen. Am Ende der jeweiligen Konditionierdauer, wenn eine konstante Temperatur erreicht wurde, wird die Notausgangsanlage der Freigabepfung nach 6.2.1.1.1 unterzogen.

6.2.6.6.7 Abschlussuntersuchungen

Nach dem Konditionieren unter den beiden festgelegten Stromversorgungsbedingungen wird die Notausgangsanlage mit einer Sichtprüfung sowohl auf der Außen- als auch auf der Innenseite auf mechanische Beschädigungen hin untersucht.

6.2.7 Prüfung der elektrischen Sicherheit

Die Prüfung besteht darin, dass an der Notausgangsanlage (einschließlich sämtlicher Bauteile) die betreffenden, in EN 60950 aufgeführten Untersuchungen und Einzelprüfungen durchgeführt werden.

6.2.8 Prüfungen der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)

Nach folgender Tabelle werden die entsprechenden Prüfungen vorgenommen:

EMV-Umweltbedingungen	Störaussendungsnormen	Störfestigkeitsnormen
Klasse 1: Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe	EN 61000-6-3 Störaussendung	EN 61000-6-1 Störfestigkeit
Klasse 2: Industriebereich	EN 61000-6-4 Störaussendung	EN 61000-6-2 Störfestigkeit EN 61000-4-2 Elektrostatische Entladung

7 Klassifizierung

7.1 Klassifizierungssystem

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm müssen Notausgangsanlagen entsprechend dem in 7.1.1 bis 7.1.10 beschriebenen 10-stelligen Klassifizierungsschlüssel eingeteilt werden:

7.1.1 Nutzungskategorie (1. Zeichen)

Es ist nur eine Nutzungskategorie festgelegt:

- Klasse 3: Hohe Häufigkeit der Nutzung durch die Öffentlichkeit und weitere Personen, begleitet von nur wenig Anreiz zur Sorgfalt, d. h., wo die Möglichkeit einer Unachtsamkeit oder eines Missbrauchs gegeben ist.

BEISPIEL Türen zu Geschäften, Krankenhäusern, Schulen und weiteren Gebäuden, die den Zugang zu bestimmten Bereichen gestatten und häufig von Personen (Öffentlichkeit und weitere Personen) benutzt werden, die auch sperrige Gegenstände mit sich führen.

7.1.2 Dauerfunktionstüchtigkeit (2. Zeichen)

Es sind zwei Klassen für die Dauerfunktionstüchtigkeit festgelegt:

- Klasse 6: 100 000 Prüfzyklen;
- Klasse 7: 200 000 Prüfzyklen.

7.1.3 Masse der Tür (3. Zeichen)

Es sind fünf Klassen für die Masse der Tür festgelegt:

- Klasse 5: bis zu 100 kg;
- Klasse 6: bis zu 200 kg;

- Klasse 7: bis zu 300 kg;
- Klasse 8: bis zu 400 kg;
- Klasse 9: über 400 kg.

7.1.4 Eignung für die Verwendung an Feuerschutz-/Rauchschutztüren (4. Zeichen)

Es sind zwei Klassen festgelegt:

- Klasse 0: Nicht für die Verwendung an Feuerschutz-/Rauchschutztüren vorgesehen;
- Klasse 1: Geeignet für die Verwendung an Feuerschutz-/Rauchschutztüren, vorbehaltlich der zufriedenstellenden Bewertung des Beitrages der Notausgangsanlagen zur Feuerwiderstandsfähigkeit der festgelegten Feuerschutz-/Rauchschutztüren. Eine solche Bewertung liegt außerhalb des Anwendungsbereiches dieser Europäischen Norm.

Anhang B enthält zusätzliche Anforderungen an Notausgangsanlagen dieser Klasse.

7.1.5 Sicherheit — Personenschutz (5. Zeichen)

Es ist nur eine Klasse für die Sicherheit — Personenschutz — festgelegt:

- Klasse 1: Jede Notausgangsanlage erfüllt eine kritische Sicherheitsfunktion; deshalb wurde für die Anwendung der vorliegenden Europäischen Norm nur die höchste Klasse festgelegt.

7.1.6 Korrosionsbeständigkeit (6. Zeichen)

Für die Korrosionsbeständigkeit sind zwei Klassen nach EN 1670 festgelegt:

- Klasse 3: hohe Korrosionsbeständigkeit;
- Klasse 4: sehr hohe Korrosionsbeständigkeit.

7.1.7 Sicherheit/Haltekraft — Einbruchschutz (7. Zeichen)

Für die Sicherheit — Einbruchschutz — sind vier Klassen festgelegt:

- Klasse 2: 1 000 N;
- Klasse 3: 2 000 N;
- Klasse 4: 3 000 N;
- Klasse 5: 5 000 N.

ANMERKUNG Falls zusätzliche spezifische Prüfungen durchgeführt werden, um einen höheren Sicherheitsgrad nachzuweisen, und sämtliche Anforderungen dieser Europäischen Norm erfüllt werden, ist davon auszugehen, dass eine solche Notausgangsanlage dieser Europäischen Norm entspricht.

7.1.8 Zeitverzögerung (8. Zeichen)

Für die Zeitverzögerung sind drei Klassen festgelegt:

- Klasse 0: keine Zeitverzögerung;

- Klasse 1: einfache Zeitverzögerung,
 - t_1 = höchstens 15 s;
- Klasse 2: zweifache Zeitverzögerung,
 - t_2 = höchstens 8 s,
 - t_3 = höchstens 180 s.

ANMERKUNG Die Zeitverzögerung kann entsprechend den örtlichen Bestimmungen variieren.

7.1.9 EMV-Umwelt (9. Zeichen)

Für die EMV-Umwelt sind zwei Klassen festgelegt:

- Klasse 1: Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe;
- Klasse 2: Industriebereich.

7.1.10 Anwendungsbereich der Tür (10. Zeichen)

Entsprechend dem Bestimmungszweck der Notausgangsanlage sind fünf Kategorien für den Anwendungsbereich der Türen festgelegt (siehe 6.3.4.2). Eine Notausgangsanlage darf nur hinsichtlich eines Anwendungsbereichs der Tür gekennzeichnet werden.

- Kategorie A: einflügelige Fluchttür, zweiflügelige Fluchttür: Gang- oder Standflügel;
- Kategorie B: nur einflügelige Fluchttür;
- Kategorie C: zweiflügelige Fluchttür: nur Standflügel;
- Kategorie D: nur nach innen öffnende einflügelige Fluchttür;
- Kategorie E: weitere.

ANMERKUNG Einige Notausgangsanlagen sind innerhalb dieser breitgefassten Kategorisierung auf bestimmte Türen beschränkt. Der Monteur sollte die jeweilige Anwendung entsprechend der Installationsanweisung des Herstellers prüfen.

7.2 Beispiel für die Klassifizierung

3	7	6	1	1	4	5	1	1 – 2	B
---	---	---	---	---	---	---	---	-------	---

Dieses Beispiel kennzeichnet eine elektrisch gesteuerte Notausgangsanlage, die bis 200 000 Zyklen geprüft wurde, für Türen mit einer Masse bis zu 200 kg vorgesehen ist, geeignet ist für Feuer- schutz-/Rauchschutztüren, mit sehr hoher Korrosionsbeständigkeit, einer Haltekraft von 5 000 N zum Schutz gegen Einbruch, einer einfachen Zeitverzögerung von höchstens 15 s, Eignung zum EMV-gerechten Einsatz im Wohn- und im Industriebereich und nur für den Einsatz an einflügeligen Fluchttüren bestimmt ist.

8 Kennzeichnung

8.1 Die Steuerung muss mit folgenden Angaben gekennzeichnet werden:

- a) Name oder Warenzeichen des Herstellers oder eine sonstige eindeutige Identifizierung;
- b) Artikelnummer des Herstellers für das Produkt.

ANMERKUNG 1 Diese Angaben sollten nach der Installation deutlich sichtbar sein. Es muss möglich sein, diese Angaben gegen die Anweisungen zu überprüfen, auf die in 4.1.24 verwiesen wird.

ANMERKUNG 2 Damit sichergestellt ist, dass an gekennzeichneten Fluchttüren nur Notausgangsanlagen installiert werden, die nach der vorliegenden Europäischen Norm hergestellt wurden, und damit sichergestellt ist, dass für die installierte Notausgangsanlage nur ordnungsgemäß zugelassene Bauteile angewendet wurden, sollte auf die mit der Steuerung gelieferte technische Dokumentation verwiesen werden.

8.2 Jedes Bauteil muss mit einer eindeutigen Identifizierung versehen sein, mit der die vollständige Überprüfung der in der bereitgestellten technischen Dokumentation angegebenen Klassifizierung möglich ist.

8.3 Auf dem äußeren Aufkleber der Verpackung der Notausgangsanlage muss Folgendes deutlich lesbar angegeben sein: die Türmaße, für die die Anlage geeignet ist, die Klassifizierung, die Oberflächenbehandlung und die Artikelnummer des Herstellers für das Produkt .

ANMERKUNG Für die CE-Kennzeichnung und die Beschriftung siehe ZA.3.

9 Konformitätsbewertung

9.1 Erstprüfung

Prüflinge, die für die Serie repräsentativ sind, sind der vollständigen Prüfreihefolge nach Abschnitt 6 und, wenn zutreffend, den Anforderungen nach Anhang B zu unterziehen.

Für die Anwendung des Anhanges ZA dieses Dokumentes ist die Auswahl der Prüflinge direkt von der betreffenden benannten Zertifizierungsstelle oder deren bevollmächtigtem Vertreter durchzuführen.

Bei der Auswahl der Prüflinge sind die folgenden Regeln zu befolgen:

- sofern die Verschlüsse über eine unterschiedliche Anzahl an Verriegelungspunkten verfügen, sind getrennte Typprüfungen auszuführen;
- sofern wichtige Bauteile (die die Übereinstimmung der Leistung der Verschlüsse mit dieser Norm beeinträchtigen können) unterschiedliche Konstruktionen oder Werkstoffe aufweisen, sind getrennte Typprüfungen auszuführen;
- bei unterschiedlichen Türgrößen/-massen sind die Prüfungen nach prEN 179:200x (vollständige Überarbeitung) anzuwenden;
- sämtliche geringfügigen Produktabweichungen sind unter Anwendung des Programmes für die periodische Prüfung zu prüfen;
- Prototypen sind als Prüflinge zulässig, sofern sie unter Anwendung von üblichen Fertigungswerkzeugen und Montageeinrichtungen hergestellt wurden; Typprüfungen sind als Teil des Programmes für die periodische Prüfung mit Prüflingen zu wiederholen, die aus der laufenden Produktion entnommen wurden;
- der Hersteller muss die benannte Stelle über jede geplante bedeutende Änderung der Bauteile des Produktes oder der Herstellungsprozesse informieren. Dies ist in das dokumentierte System der werkseigenen Produktionskontrolle aufzunehmen.

Sofern Verschlüsse einer Serie (oder Familie) über eine unterschiedliche Anzahl an Verriegelungspunkten verfügen, oder sofern wichtige Bauteile (die die Übereinstimmung der Leistung der Verschlüsse mit dieser

Norm beeinträchtigen können) unterschiedliche Konstruktionen oder Werkstoffe aufweisen, sind diese Verschlüsse getrennten Erstprüfungen zu unterziehen.

Sofern erforderlich (z. B. nach Änderungen von Bauteilen oder der Konstruktion, die die Leistung des Produktes beeinflussen können), ist diese Erstprüfung zu wiederholen.

ANMERKUNG Bei Zustimmung der Prüfstelle dürfen Vorprüfungen durchgeführt werden, um für die Typprüfung das ungünstigste Produkt/die ungünstigste Kombination in der Serie zu identifizieren.

Für die Erstprüfung dürfen Prototypen als Prüflinge verwendet werden, sie müssen jedoch unter Anwendung von üblichen Fertigungswerkzeugen und Montageeinrichtungen hergestellt worden sein. Unter diesen Umständen ist die Erstprüfung so bald wie möglich unter Verwendung von Prüflingen aus der laufenden Produktion zu überprüfen.

9.2 Werkseigene Produktionskontrolle

9.2.1 Dokumentation

9.2.1.1 Der Hersteller von Notausgangsanlagen, die der vorliegenden Europäischen Norm entsprechen, muss ein angemessenes System der werkseigenen Produktionskontrolle haben, das dokumentiert ist, nach dem gearbeitet und das gepflegt wird, um die geforderten Produkteigenschaften zu erzielen und um die Wirksamkeit des Produktionskontrollsystems überprüfen zu können.

9.2.1.2 Der Hersteller muss Dokumente über die von ihm angewendete werkseigene Produktionskontrolle erarbeiten und auf dem neuesten Stand halten. Die Dokumentation und die Verfahren des Herstellers müssen für das Produkt und den Herstellungsprozess geeignet sein. Das System der werkseigenen Produktionskontrolle muss ein angemessenes Vertrauen in die Konformität der Produkte schaffen. Dazu gehören:

- a) Vorbereitung der dokumentierten Verfahren und Anweisungen;
- b) wirksame Umsetzung dieser Verfahren und Anweisungen;
- c) Aufzeichnung der Verfahren und ihrer Ergebnisse;
- d) Anwendung der Ergebnisse für die Korrektur von Abweichungen, Behebung der Auswirkungen dieser Abweichungen, Behandlung der sich daraus ergebenden Fälle von Nicht-Konformität und, bei Bedarf, Überarbeitung der werkseigenen Produktionskontrolle, um die Ursache der Nicht-Konformität zu beseitigen;
- e) ein Verfahren um sicherzustellen, dass die Zertifizierungsstelle informiert wird, bevor eine bedeutende Änderung des Produktes, seiner Bauteile oder des Herstellungsprozesses vorgenommen wird.

9.2.2 Einzelüberprüfungen während der Herstellung

Während der Herstellung muss der Hersteller folgende Einzelüberprüfungen an jedem Produkt durchführen:

- a) Überprüfung, ob alle zugehörigen Baugruppen (einschließlich aller ausgelagerten) ordnungsgemäß produziert werden, so dass sicher davon ausgegangen werden kann, dass die Notausgangsanlage nach der Endmontage die Leistungsanforderungen der Produktnorm erfüllt;
- b) Überprüfung der Betätigung der Anlage;
- c) Überprüfung der Kennzeichnung.

9.2.3 Behandlung fehlerhafter Produkte

Der Hersteller muss fehlerhafte Produkte folgendermaßen behandeln:

- a) Fehlerhafte Produkte sind auszusondern und zu kennzeichnen;
- b) Durchführung der erforderlichen Korrekturmaßnahmen;
- c) Wiederholung der entsprechenden Prüfungen, um zu bestätigen, dass die Produkte den Spezifikationen entsprechen.

9.3 Sonstige Prüfungen

9.3.1 Periodische Prüfung (alle Produkte)

In Abständen von höchstens 6 Monaten ist ein für die Serie repräsentativer Prüfling dem Fertigwarenlager zu entnehmen und folgenden Prüfungen zu unterziehen:

- a) Freigabeproofungen nach 6.2.1;
- b) Prüfung der Dauerfunktionstüchtigkeit nach 6.2.2;
- c) Freigabeproofungen (wiederholt nach der Prüfung der Dauerfunktionstüchtigkeit) nach 6.2.1;
- d) Prüfungen des Widerstandes gegen Missbrauch nach 6.2.3.

Sofern bestimmte Produkte innerhalb einer Produktserie (oder -familie) nicht einer spezifischen Erstprüfung nach 9.1 unterzogen wurden, sind diese Produkte nacheinander für die Prüfung nach 9.3.1 auszuwählen, so dass schließlich alle Variationen innerhalb der Produktfamilie geprüft worden sind.

9.3.2 Jährliche Prüfung (bei Produkten, die dazu dienen, verschlossene Türen in Rettungswegen freizugeben, und bei Produkten, die für die Anwendung an Feuerschutz-/Rauchschutztüren vorgesehen sind und deren Übereinstimmung mit Anhang B beansprucht wird)

In Abständen von höchstens einem Jahr sind zwei für die Serie repräsentative Prüflinge dem Fertigwarenlager zu entnehmen und den in Anhang F für Prüfling C (alle aufgeführten Prüfungen) und Prüfling A (nur Prüfung der Korrosionsbeständigkeit) aufgeführten Prüfungen zu unterziehen.

Anhang A (informativ)

Empfehlungen für Installation und Befestigung

A.1 Notausgangsanlagen, die entsprechend dieser Europäischen Norm hergestellt werden, bieten einen hohen Grad an Personenschutz, wenn sie an Türen und Rahmen befestigt werden, die sich in einem guten Zustand befinden. Es wird nicht empfohlen, Notausgangsanlagen an Hohlkammertüren zu installieren. Es sollte überprüft werden, ob die Türen richtig eingehängt sind und keinen Verzug aufweisen.

A.2 Bevor eine Notausgangsanlage an einer Feuerschutz-/Rauchschutztür installiert wird, sollte die Feuerschutz-zertifizierung überprüft werden, um sicherzustellen, dass die Notausgangsanlage für diese spezielle Tür geeignet ist (siehe Anhang B).

A.3 Bei der Verwendung von Tür- und Profildichtungen an der vollständigen Tür sollte darauf geachtet werden, dass diese nicht die bestimmungsgemäße Funktion der Notausgangsanlage beeinträchtigen.

A.4 An zweiflügeligen Türen mit gefälztem Mittelstoß, an denen beide Flügel durch eine Notausgangsanlage gesteuert werden, ist es wichtig zu prüfen, dass sich jeder Flügel öffnet, wenn dessen Bedienelement betätigt wird.

A.5 Falls Notausgangsanlagen in unterschiedlichen Größen hergestellt werden, ist es wichtig, dass der Monteur die richtige Größe auswählt.

A.6 Bei verglasten Türen, die mit einer Notausgangsanlage ausgerüstet werden, sollten die Glasteile aus Sicherheitsglas oder Verbundsicherheitsglas bestehen.

A.7 Für die Befestigung einer Notausgangsanlage an Holz-, Metall- oder Ganzglastüren können unterschiedliche Befestigungsmittel erforderlich sein.

A.8 Zur zuverlässigeren Befestigung können Durchgangsverschraubungen verwendet werden.

A.9 Notausgangsanlagen sind nicht für den Einsatz an Pendeltüren geeignet, sofern sie nicht vom Hersteller speziell dafür gebaut wurden.

A.10 Bei der Installation sollten die Anweisungen des Herstellers sorgfältig beachtet werden. Diese Anweisungen und die Wartungsanweisungen sollten vom Monteur an den Betreiber weitergegeben werden.

A.11 Die Nottaste sollte normalerweise in einer Höhe zwischen 800 mm und 1 200 mm über der Oberfläche des fertigen Fußbodens und in einem Abstand von maximal 600 mm von der Innenfläche der Tür installiert werden. Falls bekannt ist, dass die Mehrheit der Benutzer des Gebäudes kleine Kinder sind, sollte eine Reduzierung der Nottastenhöhe in Betracht gezogen werden.

A.12 Für das Zuhalten der Tür in der geschlossenen Stellung sollten außer den in dieser Norm festgelegten Vorrichtungen keine zusätzlichen Vorrichtungen installiert werden.

ANMERKUNG Dies schließt nicht die Installation von Türschließern aus.

A.13 Vorgesehene Bodenschließmulden, Sperrgegenstücke oder Verkleidungen sollten angebracht werden, um die Übereinstimmung mit der vorliegenden Europäischen Norm sicherzustellen.

A.14 Auf der Innenfläche der Tür sollte ein Schild mit der Aufschrift "Diese Tür wird elektrisch gesteuert" oder einer den örtlichen Bestimmungen entsprechenden Aufschrift angebracht sein.

A.15 Falls das Piktogramm für die Funktion der Nottaste (Bild 7) von der Nottaste getrennt geliefert wird, sollte es in deren unmittelbarer Nähe angebracht werden.

A.16 Der Monteur sollte auf die mit der Steuerung bereitgestellte technische Dokumentation zurückgreifen, um zu prüfen, ob sämtliche erforderlichen und zugelassenen Bauteile der Notausgangsanlage vorhanden sind.

Anhang B (normativ)

Zusätzliche Anforderungen an elektrisch gesteuerte Notausgangsanlagen für die Verwendung an Feuerschutz-/Rauchschutztüren

B.1 Eine Notausgangsanlage, die für ihren Typ repräsentativ ist, einschließlich sämtlicher für die Verwendung an Feuerschutztüren vorgesehener äußerer Zugangsvorrichtungen, muss erfolgreichen Feuerwiderstandsprüfungen nach EN 1634-1 unterzogen worden sein, um den Beitrag der Notausgangsanlage zur Feuerwiderstandsfähigkeit der vollständigen Tür nachzuweisen, indem beide Seiten der Tür dem Feuer ausgesetzt werden. Es wird nicht als notwendig angesehen, dass die Notausgangsanlage nach einer solchen Feuerwiderstandsprüfung weiterhin funktionstüchtig ist (siehe A.2).

ANMERKUNG Fluchttüranlagen gehen häufig durch den Türflügel hindurch und unterbrechen die Flügelkante/den Rahmen. Der Einfluss, den diese Tatsache auf die Rauchschutzeigenschaften einer Tür haben kann, kann nur bestimmt werden, indem eine mit der Notausgangsanlage ausgestattete Tür in Originalgröße der in der prEN 1634-3 beschriebenen Prüfung unterzogen wird.

B.2 Eine Notausgangsanlage, die für die Verwendung an selbsteinrastenden Feuerschutztüren vorgesehen ist, muss mit einer Schnappvorrichtung ausgerüstet sein.

Diese Anforderung gilt nicht, wenn die Notausgangsanlagen für die Verwendung an selbsttätig schließenden Feuerschutztüren vorgesehen sind und wenn der unter B.1 geforderte Nachweis hinsichtlich der Feuerwiderstandsprüfung durch die Prüfung von Feuerschutztüren erbracht wurde, die sich nicht in der eingerasteten Stellung befanden.

Einzelheiten zur Aufnahme o.ä. einer Schnappvorrichtung in die Prüflinge für die Feuerwiderstandsprüfung müssen im abschließenden Prüfbericht zur Feuerwiderstandsprüfung angegeben werden.

B.3 Eine Notausgangsanlage, die für die Verwendung an selbsteinrastenden Feuerschutztüren vorgesehen ist, darf nicht mit einem Feststeller oder einer sonstigen Vorrichtung zum Festhalten irgendwelcher Sperrelemente in der zurückgezogenen Stellung ausgerüstet werden, sofern diese Vorrichtung nicht in Verbindung mit einer Brandmeldeanlage die Sperrelemente ausfallsicher freigeben kann.

Diese Anforderung gilt nicht, wenn die Notausgangsanlagen für die Verwendung an selbsttätig schließenden Feuerschutztüren vorgesehen sind und wenn der unter B.1 geforderte Nachweis hinsichtlich der Feuerwiderstandsprüfung durch die Prüfung von Feuerschutztüren erbracht wurde, die sich nicht in der eingerasteten Stellung befanden. Unabhängig davon, ob ein Feststeller betätigt wird oder nicht, darf der Verschluss die Tür nicht beim selbsttätigen Schließen behindern.

Einzelheiten zur Aufnahme o.ä. eines Feststellers in die Prüflinge für die Feuerwiderstandsprüfung müssen im abschließenden Prüfbericht zur Feuerwiderstandsprüfung angegeben werden.

ANMERKUNG Obwohl die Notausgangsanlagen, auf die in diesem Anhang Bezug genommen wird, für den Einsatz an Feuerschutz-/Rauchschutztüren geeignet sind, haben der in der Einleitung dieser Europäischen Norm beschriebene Sicherheitsaspekt (Personenschutz) und das leichte Entkommen absoluten Vorrang.

B.4 Sämtliche zusätzlichen Elemente, die am Prüfling für die Feuerwiderstandsprüfung nach B.1 installiert sind und die das Prüfergebnis beeinflussen könnten, sind deutlich und auf eine Weise im Prüfbericht zur Feuerwiderstandsprüfung anzugeben, dass die Begrenzungen für den Anwendungsbereich der Zulassung hinsichtlich der Feuerwiderstandsfähigkeit für die elektrisch gesteuerte Notausgangsanlage festgelegt werden können.

Sämtliche zusätzlichen Verriegelungs- oder Zuhaltvorrichtungen am Prüfling für die Feuerwiderstandsprüfung müssen den Anforderungen nach 4.1.1 entsprechen.

Anhang C (informativ)

Empfehlungen für die Wartung

Die Empfehlungen des Herstellers zur Wartung aller Bauteile einer Notausgangsanlage sollten befolgt werden.

Zusätzlich wird empfohlen, die folgenden laufenden Wartungsüberprüfungen in Abständen von nicht mehr als einem Monat vom Betreiber oder einem beauftragten Dritten durchzuführen:

- a) Betätigung der Notausgangsanlage, um sicherzustellen, dass sämtliche Bauteile in einem zufriedenstellenden Betriebszustand sind;
- b) Sicherstellen, dass die Sperrgegenstände nicht blockiert sind;
- c) Prüfen, ob sämtliche Befestigungsmittel sicher angebracht sind;
- d) Prüfen, dass der Tür nach der Erstinstallation keine zusätzlichen Verriegelungsvorrichtungen hinzugefügt wurden;
- e) Es sollte jährlich geprüft werden, ob sämtliche Bauteile der Anlage weiterhin der Auflistung der ursprünglich mit der Anlage gelieferten zugelassenen Bauteile entsprechen.

Anhang D (informativ)

Formular des Installationsausführungsprotokolls

Das nach 4.1.27 mit der Notausgangsanlage bereitgestellte Formular des Installationsausführungsprotokolls muss mindestens folgende Angaben enthalten:

Bericht über die installierte Notausgangsanlage:

Name des Herstellers	
Modellnummer jedes Bauteils (überprüft gegen die Stückliste des Herstellers)	
Nummer dieser Europäischen Norm	
Übersicht über zusätzlich eingebaute Bauteile	
Einzelheiten zur Tür (Größe, Masse, Feuerwiderstandsklasse usw.)	
Installationslage der Nottaste	
Abstand zu akustischen/sichtbaren Anzeigen	
Datum der Installation	

Zum Zeitpunkt der Installation durchgeführte Prüfungen:
--

Äußere Zugangsvorrichtung behindert nicht die Betätigung der Notausgangsanlage	
Nach Freigabe schwingt Tür frei auf	
Sofortige Freigabe nach Stromunterbrechung	
Sofortige Freigabe nach Brandmeldesignal (falls zutreffend)	
Fernrückstelldauer	
Anbringung des Piktogramms für die Funktion der Nottaste und Beschriftung	
An den Betreiber weitergegebene Anweisungen	
Freigabeprüfungen:	
— sofort	
— gegen belastete Tür	
— Zeitverzögerungsfunktion (falls vorhanden)	
— erweiterte Zeitverzögerungsfunktion (falls vorhanden)	
Prüfung des Wiedereintrückens in Verschlussstellung	
Prüfung der Rückstellung (Rücksetzung)	
Datum oben stehender Prüfungen	
Unterschrift des zugelassenen Monteurs	
Datum für die erste Überprüfung	

ANMERKUNG Dieses Formular für das Installationsausführungsprotokoll sollte von einem zugelassenen Monteur ausgefüllt und nach der Installation entsprechend den örtlichen Bestimmungen dem Betreiber ausgehändigt werden. Diese Seite darf zur Benutzung durch den Monteur kopiert werden.

Anhang E
(informativ)

Routineüberprüfung der Notausgangsanlage am Einsatzort

Damit sichergestellt ist, dass sich die Notausgangsanlage in zufriedenstellendem Betriebszustand befindet, wird empfohlen, den örtlichen Bestimmungen entsprechend in regelmäßigen Abständen Routineüberprüfungen am Einsatzort vorzunehmen.

Das Berichtsformular für die Routineüberprüfung sollte mindestens folgende Angaben enthalten:

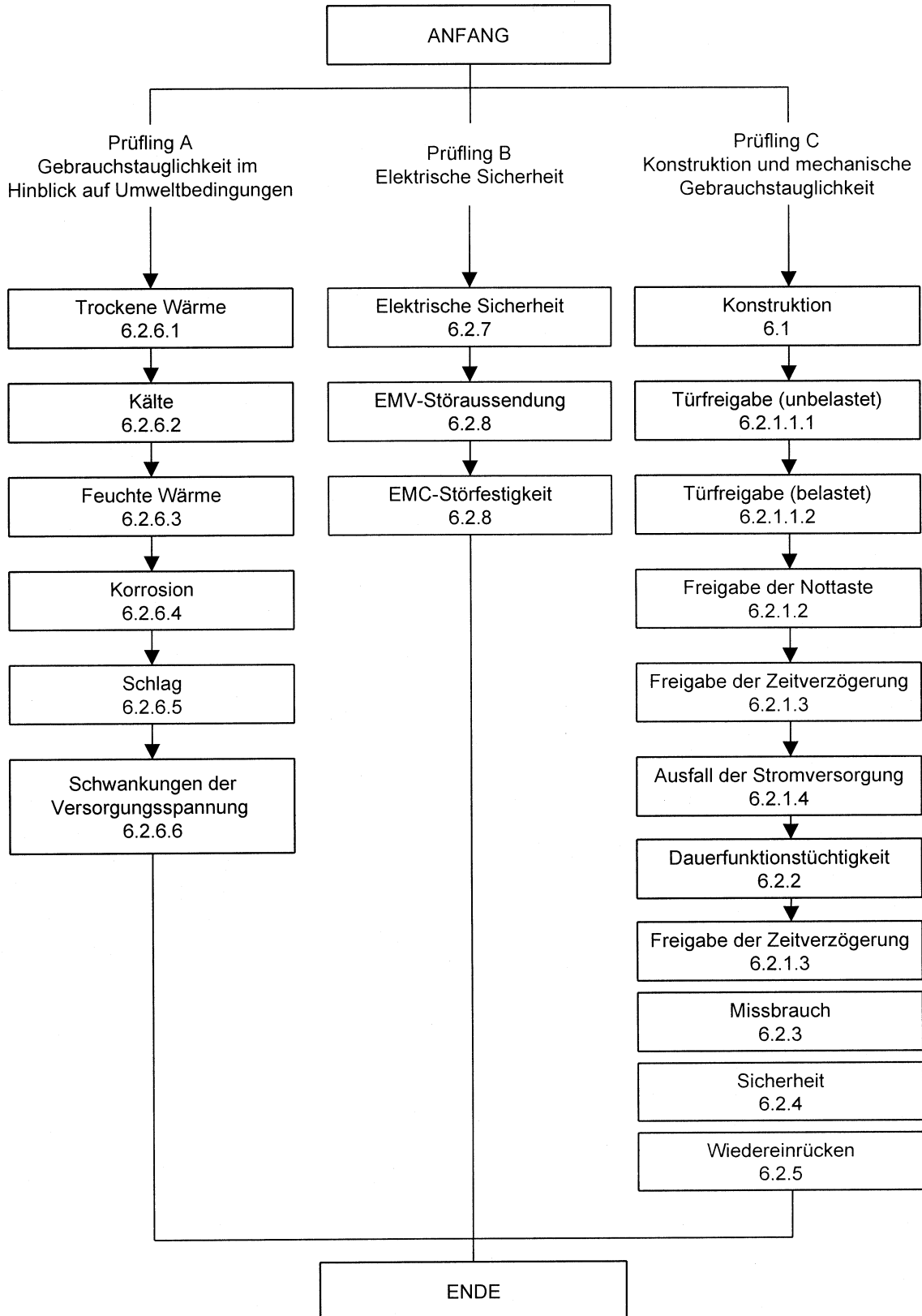
Zum Zeitpunkt der Routineüberprüfung durchgeführte Prüfungen:
--

Prüfung sämtlicher Bauteile der Notausgangsanlage gegen den Installationsbericht zu den Bauteilen	
Äußere Zugangsvorrichtung behindert nicht die Betätigung der Notausgangsanlage	
Nach Freigabe schwingt Tür frei auf	
Sofortige Freigabe nach Stromunterbrechung	
Sofortige Freigabe nach Brandmeldesignal (falls zutreffend)	
Fernrückstelldauer	
Anbringung des Piktogramms für die Funktion der Nottaste	
Freigabeprüfungen:	
— sofort	
— gegen belastete Tür	
— Zeitverzögerungsfunktion (falls vorhanden)	
— erweiterte Zeitverzögerungsfunktion (falls vorhanden)	
Prüfung des Wiedereintrückens in Verschlussstellung	
Prüfung der Rückstellung (Rücksetzung)	
Prüfung der sicheren Befestigung sämtlicher Bauteile	
Datum der Routineüberprüfung	
Unterschrift des zugelassenen Prüfers	
Datum der nächsten Überprüfung	

ANMERKUNG Dieses Berichtsformular für die Routineüberprüfung sollte von einem zugelassenen Prüfer ausgefüllt und nach der Überprüfung entsprechend den örtlichen Bestimmungen dem Betreiber ausgehändigt werden. Diese Seite darf zur Benutzung durch den Prüfer kopiert werden.

Anhang F (normativ)

Flussdiagramm der Prüfabläufe



Anhang G (informativ)

Leitfaden für die Auswahl der zutreffenden Produktnormen für bestimmte Fluchttür-Anwendungen

Die abschließende Auswahl eines Produkts für eine bestimmte Verwendung ist von einer Risikoanalyse hinsichtlich dessen bestimmungsgemäßer Verwendung an einer Fluchttür abhängig. In

Tabelle G.1 sind die Hauptanforderungen an die Leistung angegeben, die in den vier Normen über Fluchttürverschlüsse enthalten sind, so dass diese Risikoeinschätzung ermöglicht wird.

Im Zweifelsfall sollte eine Paniksituation angenommen und sollten Paniktürverschlüsse und Paniktüranlagen bevorzugt werden, da diese durch zusätzliche Anforderungen an die Freigabe unter den Bedingungen einer Tür unter Last dem sicheren Verlassen von Gebäuden den Vorrang geben. Durch diese Anforderungen werden die Kräfte nachgeahmt, die durch Menschen in Panik aufgebracht werden könnten. (Siehe Einleitung der EN 1125).

Tabelle G.1 — Hauptfunktionen von Verschlüssen für Fluchttüren und Fluchttüranlagen

Normen → Funktionen ↓	PANIKTÜRVERSCHLÜSSE mechanisch betätigt EN 1125	NOTAUSGANGSVERSCHLÜSSE mechanisch betätigt EN 179	PANIKTÜRANLAGEN elektrisch gesteuert prEN 13633	NOTAUSGANGSANLAGEN elektrisch gesteuert prEN 13637
AUSGANG von innen unter Panikbedin- gungen oder in einer Notsituation	PANIK-Situation: — Ausgang zu allen Zeiten — einzelne Betätigung der hori- zontalen Betätigungsstange in Fluchtrichtung zur Frei- gabe der Tür — keine vorherigen Kenntnisse der Betätigung des Verschlusses erforderlich — Freigabe der belasteten Tür durch den Verschluss	NOT-Situation: — Ausgang zu allen Zeiten — einzelne Betätigung des Drückers nach unten oder der Stoßplatte in Flucht- richtung zur Freigabe der Tür — vorherige Kenntnisse der Betätigung des Verschlusses können erforderlich sein WICHTIGE ANMERKUNG: Keine Bewertung der Freigabe der belasteten Tür durch den Verschluss	PANIK-Situation: — Ausgang zu allen Zeiten — einzelne Betätigung der horizontalen Betäti- gungsstange in Fluchtrichtung zur Freigabe der Tür — keine vorherigen Kennt- nisse der Betätigung der Anlage erforderlich — Freigabe der belasteten Tür durch die Anlage — Freigabe der Verriegel- ung bei Stromausfall	NOT-Situation: — Ausgang zu allen Zeiten — insgesamt maximal zwei Betätigungen (je eine für Nottaste und Bedien- element) zur Freigabe der Tür — vorherige Kenntnisse der Betätigung der Anlage können erforderlich sein — Freigabe der Verriegelung bei Stromausfall — wahlweise Zeitverzögerung unterliegt den nationalen Bestimmungen WICHTIGE ANMERKUNG: Keine Bewertung der Freigabe der belasteten Tür durch die Anlage
ÜBLICHER AUSGANG von innen ohne Panik- bedingungen oder Notsituation	— Ausgang zu allen Zeiten zulässig — Vorrang hat die Bedeutung des leichten Öffnens der Tür durch Kinder sowie ältere und gebrechliche Personen	— Ausgang zu allen Zeiten zulässig	— Ausgang zu allen Zeiten zulässig — Vorrang hat die Bedeutung des leichten Öffnens der Tür durch Kinder sowie ältere und gebrechliche Personen	— elektrisch gesteuerter Ausgang — wahlweise Zeitverzögerung unterliegt den nationalen Bestimmungen
ZUGANG von außen	— mechanische oder elektrische Betätigung von außen, falls vorhanden — kein Einfluss auf Ausgang von innen	— mechanische oder elektrische Betätigung von außen, falls vorhanden — kein Einfluss auf Ausgang von innen	— mechanische oder elektrische Betätigung von außen, falls vorhanden — kein Einfluss auf Ausgang von innen	— mechanische oder elektrische Betätigung von außen, falls vorhanden — kein Einfluss auf Ausgang von innen
SICHERHEIT von innen	— KEINE: sofortige Freigabe durch Verschluss in < 1 s	— KEINE: sofortige Freigabe durch Verschluss in < 1 s	— KEINE: sofortige Freigabe durch Anlage in < 1 s	— JA: gesteuerte Freigabe möglich, unterliegt den nationalen Bestimmungen
SICHERHEIT von außen	— Mindestgrad	— Mindestgrad oder höhere Klassen möglich	— Mindestgrad oder höhere Klassen möglich	— Mindestgrad oder höhere Klassen möglich

Anhang H (informativ)

Zusätzliche Empfehlungen für Notausgangsanlagen bei Benutzung durch Personen mit Bewegungseinschränkungen

Wegen der Vielfältigkeit von Behinderungen sollte darauf geachtet werden, dass die Notausgangsanlage an die Fähigkeiten der Personen angepasst wird, die das Gebäude benutzen.

Folgende Anpassungen sollten in Betracht gezogen werden:

- a) Höhe und Lage der Nottaste;
- b) Höhe und Lage des Bedienelementes, falls vorhanden;
- c) Schutz von aufliegend montierten Stangen, Führungen und sonstigen Bauteilen bei Rollstuhlverkehr;
- d) zusätzliche Installation von Handläufen, Haltegriffen oder vergleichbaren Einrichtungen, mit denen die Betätigung der Tür erleichtert wird;
- e) anstelle eines Türknaufes ein Zuggriff oder eine Zugplatte für das Bedienelement auf der Außenfläche der Tür;
- f) Bedientasten;
- g) größere Betätigungsfläche der Nottaste;
- h) Zeichen in erhabener Schrift oder Blindenschrift;
- i) Anrufhilfstasten;
- j) geringe Öffnungskräfte der Schließvorrichtungen;
- k) Türschließer mit Schließverzögerung;
- l) Fußbodenoberfläche mit erhöhter Rutschfestigkeit;
- m) geringe Überstände und geneigte Türschwellen und am Fußboden befestigte Sperrgegenstände;
- n) zusätzliche Signaleinrichtungen.

Anhang ZA (informativ)

Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EU-Richtlinien betreffen

ZA.1 Abschnitte, die sich auf die Festlegungen der EU-Bauproduktenrichtlinie beziehen

Die vorliegende Europäische Norm wurde unter Mandat 101 "Türen, Fenster, Abschlüsse, Tore und zugehörige Beschläge" erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäischen Freihandelszone dem CEN erteilt haben.

Die in diesem Anhang angegebenen Abschnitte der vorliegenden Europäischen Norm entsprechen den Anforderungen des Mandats, das unter der EU-Bauproduktenrichtlinie (89/106/EWG) erteilt wurde. Die Übereinstimmung mit diesen Abschnitten berechtigt zu der Annahme, dass die in dieser Europäischen Norm erfassten Notausgangsanlagen für den bestimmungsgemäßen Anwendungszweck geeignet sind.

WARNHINWEIS Weitere Anforderungen oder EU-Richtlinien, die die Eignung für die bestimmungsgemäße Anwendung nicht beeinflussen, können auf Notausgangsanlagen anwendbar sein, die in den Anwendungsbereich der vorliegenden Europäischen Norm fallen.

ANMERKUNG 1 Zusätzlich zu den spezifischen Abschnitten dieser Norm, die sich auf gefährliche Stoffe beziehen, kann es weitere Anforderungen an die Produkte, die in den Anwendungsbereich dieser Norm fallen, geben (z. B. umgesetzte europäische Rechtsvorschriften und nationale Rechts- und Verwaltungsvorschriften). Um die Festlegungen der EU-Bauproduktenrichtlinie zu erfüllen, ist es notwendig, diese Anforderungen, sofern sie anwendbar sind, ebenfalls einzuhalten.

ANMERKUNG 2 Eine Informations-Datenbank über europäische und nationale Festlegungen zu gefährlichen Stoffen ist auf der Bauprodukten-Website EUROPA (CREATE, Zugang über <http://europa.eu.int>) verfügbar.

Tabelle ZA.1 — Anwendungsbereich und Abschnitte dieser Norm, die sich auf die wesentlichen Leistungsmerkmale beziehen

Bauprodukt: Notausgangsanlagen entsprechend dem Anwendungsbereich dieser Norm			
Bestimmungsgemäße Anwendung: An Türen in Rettungswegen (auch an Feuerschutz-/Rauchschutztüren), wenn nicht mit Paniksituationen zu rechnen ist. (Zur Freigabe verschlossener Türen in Rettungswegen.)			
Anforderung/ Leistungsmerkmal	Abschnitte mit Anforderungen in dieser Europäischen Norm	Mandatierte Stufen und/oder Klassen	Bemerkungen (Angabe der Leistung)
Fähigkeit zur Freigabe	4.1, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.6, 4.2.7, 5 6.1 Anhang B (sofern zutreffend)	keine	Bestanden/Nicht bestanden – Kriterien für: Eignung für die Verwendung an Feuerschutz-/Rauchschutztüren: Eignung für Feuer- schutz-/Rauchschutztüren (sofern zutreffend) Sicherheit — Personenschutz: Konstruktionsanforderungen Freigabekräfte Verschlusskraft
Dauerfunktionstüchtig- keit hinsichtlich der Fähigkeit zur Freigabe (verschlossener Türen in Rettungswegen)	4.2.3 4.2.4 4.2.5 4.2.8	keine	Bestanden/Nicht bestanden – Kriterien für: Dauerfunktionstüchtigkeit: Anzahl der Prüfzyklen Korrosionsbeständigkeit: Klasse der Korrosions- beständigkeit Widerstand gegen Missbrauch
Gefährliche Stoffe	Anmerkung 1 in Abschnitt ZA.1	keine	Abschnitt ZA.3

ZA.2 Verfahren zur Bescheinigung der Konformität von Notausgangsanlagen

Notausgangsanlagen für die aufgeführten bestimmungsgemäßen Anwendungen müssen dem in Tabelle ZA.2 angegebenen System zur Bescheinigung der Konformität nach der Entscheidung der Kommission (99/93/EGEntsch) und Anhang III des Mandats 101 entsprechen.

Tabelle ZA.2 — System zur Bescheinigung der Konformität

Produkt	Bestimmungsgemäße Anwendung	Stufen oder Klassen	System der Konformitätsbescheinigung
Schlösser und Baubeschläge für Türen und Tore	Für Feuerschutz-/Rauchschutztüren und Türen in Rettungswegen	—	1
System 1: Siehe Bauproduktenrichtlinie, Anhang III, Punkt 2 (i), ohne Auditprüfung von Prüflingen.			

Die Bescheinigung der Konformität beruht auf dem Verfahren für die Bewertung der Konformität, das sich aus der Anwendung der in Tabelle ZA.3 aufgeführten Abschnitte dieser Europäischen Norm ergibt.

Tabelle ZA.3 — Zuordnung der Aufgaben für die Bewertung der Konformität

Aufgaben		Inhalt der Aufgabe	Anzuwendende Abschnitte
Aufgaben des Herstellers	Werkseigene Produktionskontrolle (F.P.C.)	Parameter bezogen auf alle Merkmale in Tabelle ZA.1	9.2
	Weitere Prüfungen an im Werk entnommenen Prüflingen	Alle Merkmale in Tabelle ZA.1	9.3
	Erstprüfung	Gefährliche Stoffe	9.1
Aufgaben der Zertifizierungsstelle	Erstprüfung	Alle Merkmale in Tabelle ZA.1, mit Ausnahme von gefährlichen Stoffen	9.1
	Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle	Parameter bezogen auf alle Merkmale in Tabelle ZA.1	9.2
	Laufende Überwachung, Beurteilung und Genehmigung der werkseigenen Produktionskontrolle	Parameter bezogen auf alle Merkmale in Tabelle ZA.1	9.2

Für Produkte, die in denjenigen Mitgliedsstaaten, in denen ein bestimmtes Merkmal nicht gesetzlich festgelegt ist, in den Handel gebracht werden sollen, braucht der Hersteller dieses Merkmal nicht zu bestimmen; er darf für diese Merkmale in den Unterlagen, die der nach ZA.3 geforderten CE-Kennzeichnung beizufügen sind, folgende Erklärung angeben: "Leistungsmerkmal nicht bestimmt". Diese Angabe (NPD, "No performance determined") darf nicht erfolgen, wenn das Leistungsmerkmal einem Grenzwert unterliegt.

Wenn Übereinstimmung mit dem System zur Bescheinigung der Konformität erreicht ist, muss die Zertifizierungsstelle ein Konformitätszertifikat ausstellen (EG-Konformitätszertifikat), das die nachfolgend angegebenen Informationen enthält. Dieses EG-Konformitätszertifikat berechtigt den Hersteller zur Anbringung der in ZA.3 beschriebenen CE-Kennzeichnung.

Das EG-Konformitätszertifikat muss folgende Angaben enthalten:

- a) Name, Anschrift und Kennnummer der Zertifizierungsstelle;
- b) Name und Anschrift des Herstellers oder seines im Europäischen Wirtschaftsraum ansässigen bevollmächtigten Vertreters sowie Ort der Herstellung;
- c) Beschreibung des Produkts (Typ, Identifizierung, Verwendung, ...);
- d) Festlegungen, denen das Produkt genügt (z. B. Anhang ZA der EN 13637:xxxx);
- e) besondere Bedingungen, die für die Verwendung des Produkts gelten;
- f) Nummer des Zertifikats;
- g) Bedingungen und Dauer der Gültigkeit des Zertifikats, sofern zutreffend;
- h) Name und Funktion der Person, die zur Unterzeichnung des Zertifikats berechtigt ist.

Außerdem muss der Hersteller für alle Produkte, die von einem EG-Konformitätszertifikat abgedeckt sind, eine Konformitätserklärung (EG-Konformitätserklärung) erstellen, die folgende Angaben enthält:

- a) Name und Anschrift des Herstellers oder seines im Europäischen Wirtschaftsraum ansässigen bevollmächtigten Vertreters;
- b) Nummer des beigefügten EG-Konformitätszertifikats;
- c) Name und Funktion der Person, die zur Unterzeichnung der Erklärung im Namen des Herstellers oder seines bevollmächtigten Vertreters berechtigt ist.

Beide Dokumente sind in der Amtssprache bzw. den Amtssprachen des EU-Mitgliedsstaates auszustellen, in dem das Produkt verwendet werden soll.

ZA.3 CE-Kennzeichnung und Beschriftung

Das CE-Konformitätskennzeichen besteht ausschließlich aus den Buchstaben "CE" nach der Richtlinie 93/68/EWG.

ANMERKUNG Der Hersteller oder sein im Europäischen Wirtschaftsraum ansässiger bevollmächtigter Vertreter ist für die Anbringung des CE-Kennzeichens verantwortlich.

Dem CE-Kennzeichen sind folgende Angaben beizufügen:

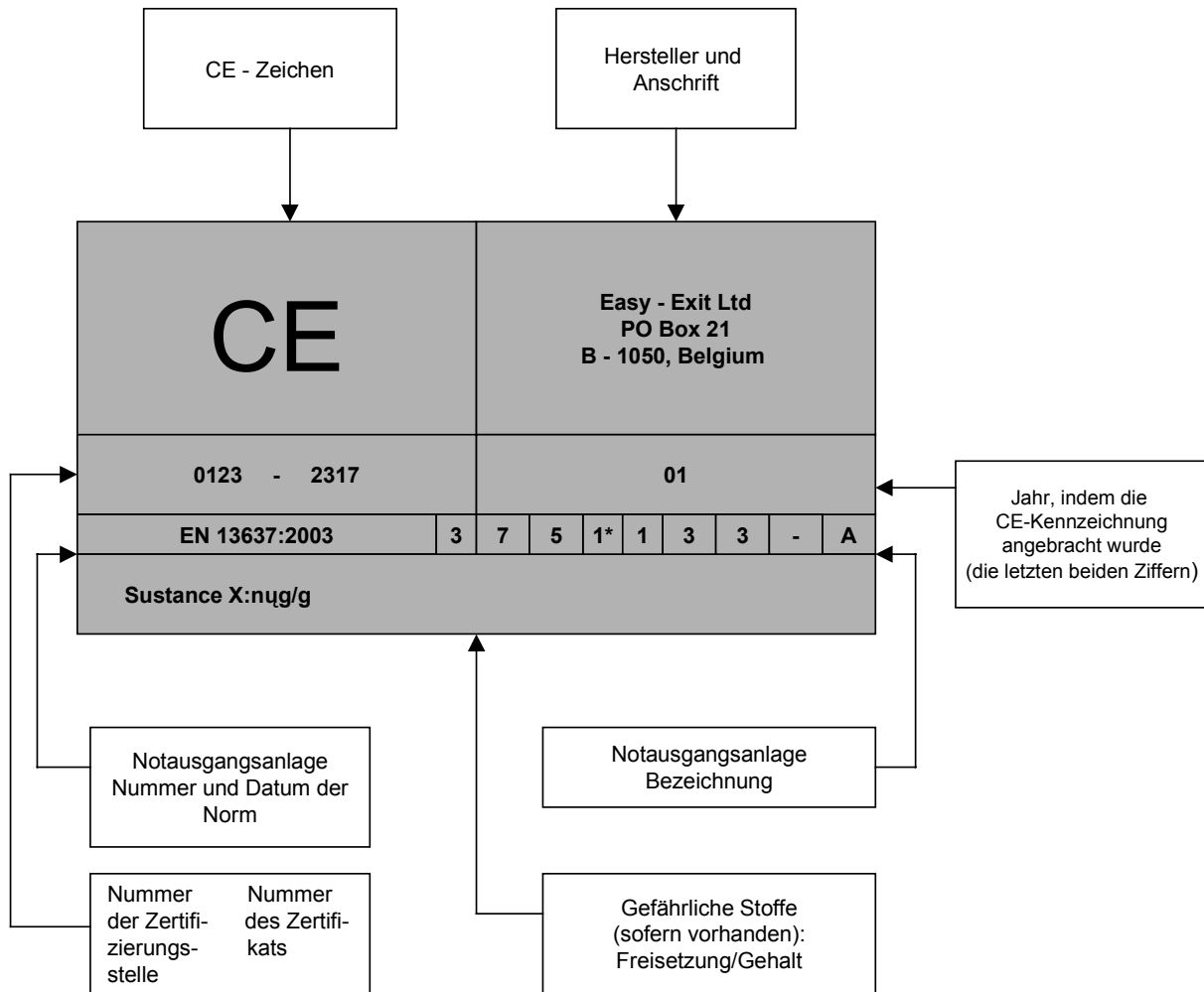
- a) Kennnummer der Zertifizierungsstelle;
- b) Name oder Kennung des Herstellers;
- c) eingetragene Anschrift des Herstellers;
- d) die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die Kennzeichnung erstmalig angebracht wurde;
- e) Nummer des EG-Konformitätszertifikats;

- f) Verweisung auf diese Europäische Norm (EN 13637:xxxx);
- g) Bezeichnung und Angaben zur Gebrauchstauglichkeit der Notausgangsanlage nach 7.1.1, wenn in Tabelle ZA.1 darauf Bezug genommen wird.

Das CE-Kennzeichen und die Punkte a) bis g) müssen dem Produkt und der Installationsanweisung beigelegt sein. Ein Beispiel für die CE-Kennzeichnung ist in Bild ZA.1 angegeben.

Außerdem müssen mindestens das CE-Kennzeichen und Punkt a) aller oben angeführten Angaben an der Notausgangsanlage und wahlweise an deren Verpackung angebracht werden.

Tabelle ZA.4 — Beispiel der CE-Kennzeichnung einer Notausgangsanlage



ANMERKUNG 1 Der Hersteller gibt entsprechend B.1 den genauen Anwendungsbereich hinsichtlich des Einsatzes an Feuerschutz-/Rauchschutztüren an.

ANMERKUNG 2 Alle oder einige der Ziffern dürfen bei der Bezeichnung von Produkten, die für Märkte vorgesehen sind, in denen keine gesetzlichen Anforderungen an die Fähigkeit zur Freigabe oder an irgendwelche damit zusammenhängenden Leistungsmerkmale bestehen, durch "Leistungsmerkmal nicht bestimmt" (NPD) ersetzt werden.

Zusätzlich zu den spezifischen Angaben zu gefährlichen Stoffen, wie oben aufgeführt, sollte dem Produkt, soweit gefordert und in der geeigneten Form, eine Dokumentation beigefügt werden, die alle weiteren Rechtsvorschriften zu gefährlichen Stoffen, deren Einhaltung beansprucht wird, sowie alle weiteren Angaben, die von den betreffenden Rechtsvorschriften gefordert werden, enthält.

ANMERKUNG Europäische Rechtsvorschriften ohne nationale Abweichungen brauchen nicht aufgeführt zu werden.

Anhang ZB
(informativ)

Zusammenhang mit anderen EU-Richtlinien

ZB.1 Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die sich auf die Festlegungen der EU-Richtlinie für die Elektromagnetische Verträglichkeit (...) beziehen

Anforderung/ Merkmal aus dem Mandat	Abschnitte mit Anforderungen in der vorliegenden Europäischen Norm	Mandatierte Stufen und/oder Klassen	Anmerkungen

ZB.2 Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die sich auf die Festlegungen der EU-Niederspannungs-Richtlinie (...) beziehen

Anforderung/ Merkmal aus dem Mandat	Abschnitte mit Anforderungen in der vorliegenden Europäischen Norm	Mandatierte Stufen und/oder Klassen	Anmerkungen

Literaturhinweise

- [1] ANSI/BHMA A156-23, *Electromagnetic locks*.
- [2] ANSI/BHMA A156-24, *Delayed Egress locks*.
- [3] ARGE, *Empfehlungen zur Installation von elektromechanischen Verriegelungen*.
- [4] EN 1634-1:2000, *Feuerwiderstandsprüfungen für Tür- und Abschlusseinrichtungen — Teil 1: Verfahren zur Prüfung des Feuerwiderstandes von Feuerschutzabschlüssen*.
- [5] prEN 12209-3:199x, *Baubeschläge — Schlösser und Fallen — Teil 3: Elektromechanische Schlösser und elektromechanische Schließbleche — Anforderungen und Prüfung*.
- [6] EN 61000-4-3:1996, *Hochfrequente elektromagnetische Felder*.
- [7] ENV 50141:199x,
- [8] EN 55011:1997, *Grenzwerte und Messverfahren für Funkstörungen von industriellen, wissenschaftlichen und medizinischen Hochfrequenzgeräten (ISM-Geräten)*.
- [9] EN 55014:1993, *Grenzwerte und Messverfahren für Funkstörungen von Geräten mit Elektromotor und Thermogeräten für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen sowie von Elektrowerkzeugen und ähnlichen Elektrogeräten*.
- [10] EN 55022:1994, *Grenzwerte und Messverfahren für Funkstörungen von Einrichtungen der Informationstechnik*.
- [11] EN 61000-3-2:1995, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Teil 3-2: Grenzwerte — Grenzwerte für Oberschwingungsströme (Geräte-Eingangsstrom ≤ 16 A je Leiter)*.
- [12] EN 61000-3-3:1995, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Teil 3-3: Grenzwerte — Grenzwerte für Spannungsschwankungen und Flicker in Niederspannungsnetzen für Geräte mit einem Eingangstrom ≤ 16 A*.
- [13] EN 61000-4-4:1995, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Teil 4-4: Prüf- und Messverfahren — Prüfung der Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst — EMV-Grundnorm*.
- [14] EN 61000-4-8:1993, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Teil 4-8: Prüf- und Messverfahren — Prüfung der Störfestigkeit gegen Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen — EMV-Grundnorm*.
- [15] EN 61000-6-1:1999, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Teil 6-1: Fachgrundnormen: Störfestigkeit — Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe*.
- [16] EN 61000-6-2:1999, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Teil 6-2: Fachgrundnormen — Störfestigkeit — Industriebereich*.
- [17] EN 61000-6-3:1999, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Teil 6-3: Fachgrundnormen — Fachgrundnorm Störaussendung — Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe*.
- [18] EN 61000-6-4:1999, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Teil 6-4: Fachgrundnormen — Fachgrundnorm Störaussendung — Industriebereich*.

- [19] EN 60730-1:1995, *Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen.*
- [20] EN 60950:1992, *Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnik, einschließlich elektrische Büroeinrichtungen.*
- [21] EN ISO 9002:1994, *Qualitätsmanagementsysteme — Modell zur Qualitätssicherung/QM-Darlegung in Produktion, Montage und Wartung.*
- [22] NF P 26-428:1991, *Quincaillerie pour le bâtiment — Serrures motorisées — Serrures électroniques – Contrôleurs d'accès – Définitions – Classification – Terminologie.*
- [23] NF S 61-934:1991, *Systèmes de sécurité incendie (S.S.I) — Centralisateurs de mise en sécurité incendie (C.M.S.I.) — Règles de conception.*
- [24] NF S 61-937:1990, *Systèmes de sécurité incendie (S.S.I) — Dispositifs actionnés de sécurité (D.A.S).*
- [25] SS 3627
- [26] WI 0033058:199x, *Schlösser und Baubeschläge — Terminologie.*