

DIN EN 13637

ICS 91.190

Einsprüche bis 2009-07-11
Ersatz für
E DIN EN 13637:2003-04

Entwurf

**Schlösser und Baubeschläge –
Elektrisch gesteuerte Notausgangsanlagen für Türen in
Rettungswegen –
Anforderungen und Prüfverfahren;
Deutsche Fassung prEN 13637:2009**

Building hardware –
Electrically controlled exit systems for use on escape routes –
Requirements and test methods;
German version prEN 13637:2009

Quincaillerie pour le bâtiment –
Système de fermeture d'urgence pour issues de secours contrôlés électriquement –
Prescriptions et méthodes d'essai;
Version allemande prEN 13637:2009

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2009-05-11 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 www.din.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

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

Gesamtumfang 109 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13637:2009) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 33 „Türen, Tore, Fenster, Abschlüsse, Baubeschläge und Vorhangfassaden“ (Sekretariat: AFNOR, Frankreich), Arbeitsgruppe 4 „Schlösser und Baubeschläge (Federführung Großbritannien)“ unter deutscher Mitarbeit erarbeitet.

Der für die deutsche Mitarbeit zuständige Arbeitsausschuss im DIN Deutsches Institut für Normung e.V. ist der als Spiegelausschuss eingesetzte Arbeitsausschuss NA 005-09-50 AA „Panik- und Notausgangsschlösser“.

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 exit systems for use on escape routes — Requirements and test methods

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.2

Inhalt

Seite

Vorwort	8
Einleitung.....	10
1 Anwendungsbereich	12
2 Normative Verweisungen.....	12
3 Begriffe	13
4 Anforderungen	16
4.1 Allgemeines.....	16
4.2 Freigabefunktion – Prinzip (Fähigkeit zur Freigabe).....	20
4.3 Freigabefunktion – Signal (Fähigkeit zur Freigabe).....	21
4.4 Freigabefunktion – Betätigung der Nottaste (Fähigkeit zur Freigabe).....	21
4.5 Freigabefunktion – Nottasten und Anzahl der Betätigungen zur Flucht (Fähigkeit zur Freigabe).....	21
4.5.1 Allgemeines.....	21
4.5.2 Eine Betätigung zur Freigabe.....	22
4.5.3 Zwei Betätigungen zur Freigabe	22
4.6 Freigabefunktion – Eingangssignal von der Brandmeldeanlage (Fähigkeit zur Freigabe).....	22
4.7 Freigabefunktion – Rücksetzung nach der Anforderung zur Ausgangsfreigabe durch Betätigen der Nottaste (Fähigkeit zur Freigabe).....	23
4.8 Freigabefunktion – Bedienelement (Fähigkeit zur Freigabe)	23
4.9 Freigabefunktion – Ausfallsichere Funktionsweise und Zuverlässigkeit von Kontakten und Übertragungswegen (Fähigkeit zur Freigabe).....	23
4.9.1 Allgemeines.....	23
4.9.2 Software- und Hardware-Dokumentation	24
4.10 Freigabekraft – Tür unbelastet (Fähigkeit zur Freigabe)	25
4.11 Freigabekraft – Tür belastet (Fähigkeit zur Freigabe).....	25
4.12 Freigabekraft – Nottaste (Fähigkeit zur Freigabe).....	26
4.13 Freigabeverzögerung nach Empfang eines Signals von einer Brandmeldeanlage (Fähigkeit zur Freigabe)	26
4.14 Anforderungen an die Freigabe nach einem Ausfall der Energieversorgung (Fähigkeit zur Freigabe).....	26
4.15 Freie Bewegung der Tür (Maß- und Konstruktionsanforderungen zur Sicherung der Freigabefähigkeit).....	27
4.16 Vorstehende Kanten und Ecken (Maß- und Konstruktionsanforderungen zur Sicherung der Freigabefähigkeit)	27
4.17 Erreichbarer Zwischenraum (Maß- und Konstruktionsanforderungen zur Sicherung der Freigabefähigkeit).....	27
4.18 Überstand in die lichte Durchgangsöffnung (Maß- und Konstruktionsanforderungen zur Sicherung der Freigabefähigkeit).....	28
4.19 Anforderungen an Maße und Konstruktionsweise der Nottaste (Zur Sicherung der Freigabefähigkeit).....	28
4.20 Beleuchtungsmittel der Nottaste (Maß- und Konstruktionsanforderungen zur Sicherung der Freigabefähigkeit)	29
4.21 Signalelemente (Maß- und Konstruktionsanforderungen zur Sicherung der Freigabefähigkeit).....	29
4.22 Farbliche und akustische Codes von Signalelementen (Maß- und Konstruktionsanforderungen zur Sicherung der Freigabefähigkeit)	29
4.23 Masse und Maße der Tür (Maß- und Konstruktionsanforderungen zur Sicherung der Freigabefähigkeit).....	30
4.24 Einbau der Nottaste (Maß- und Konstruktionsanforderungen zur Sicherung der Freigabefähigkeit).....	31
4.25 Sperrgegenstände (Maß- und Konstruktionsanforderungen zur Sicherung der Freigabefähigkeit).....	31
4.26 Nottaste mit Abdeckung (Maß- und Konstruktionsanforderungen zur Sicherung der Freigabefähigkeit).....	31

4.27	Prüfstab (Maß- und Konstruktionsanforderungen zur Sicherung der Freigabefähigkeit).....	31
4.28	Wechselwirkung zwischen Riegeln (Maß- und Konstruktionsanforderungen zur Sicherung der Freigabefähigkeit).....	32
4.29	Abdeckungen (Maß- und Konstruktionsanforderungen zur Sicherung der Freigabefähigkeit).....	32
4.30	Piktogramm (Maß- und Konstruktionsanforderungen zur Sicherung der Freigabefähigkeit).....	32
4.31	Zusatzfunktionen – Prinzip (Anforderungen an Zusatzfunktionen und Eigenschaften zur Sicherung der Freigabefähigkeit)	33
4.32	Anforderungen an die Zeitverzögerung (Anforderungen an Zusatzfunktionen und Eigenschaften zur Sicherung der Freigabefähigkeit)	33
4.33	Anforderungen an die zentrale Leitungssteuerung (Anforderungen an Zusatzfunktionen und Eigenschaften zur Sicherung der Freigabefähigkeit)	34
4.33.1	Zentrale Leitungssteuerung – Funktionen und Anforderungen an die Gestaltung	34
4.33.2	Modus zur Verweigerung des Ausgangs	34
4.34	Äußere Zugangsvorrichtung (Anforderungen an Zusatzfunktionen und Eigenschaften zur Sicherung der Freigabefähigkeit)	35
4.35	Zutrittskontrollanlage (Anforderungen an Zusatzfunktionen und Eigenschaften zur Sicherung der Freigabefähigkeit)	35
4.36	Sicherheitsanforderungen (Anforderungen an Zusatzfunktionen und Eigenschaften zur Sicherung der Freigabefähigkeit)	36
4.37	Anforderungen an die Verschlusskraft der elektrischen Verriegelung (Anforderungen an Zusatzfunktionen und Eigenschaften zur Sicherung der Freigabefähigkeit)	36
4.38	Dauerfunktionstüchtigkeit – Allgemeines (Dauerfunktionstüchtigkeit der Freigabefähigkeit).....	36
4.39	Schmierung (Dauerfunktionstüchtigkeit der Freigabefähigkeit).....	37
4.40	Widerstand der elektrischen Verriegelung gegen Missbrauch (Dauerfunktionstüchtigkeit der Freigabefähigkeit).....	37
4.41	Widerstand der Nottaste gegen Missbrauch (Dauerfunktionstüchtigkeit der Freigabefähigkeit).....	37
4.42	Widerstand des elektrisch verriegelbaren Bedienelements gegen Missbrauch (Dauerfunktionstüchtigkeit der Freigabefähigkeit).....	37
4.43	Umweltanforderungen – Anforderung an den Temperaturbereich (Dauerfunktionstüchtigkeit der Freigabefähigkeit).....	37
4.44	Umweltanforderungen – Anforderung an die Korrosionsbeständigkeit (Dauerfunktionstüchtigkeit der Freigabefähigkeit).....	38
4.45	Umweltanforderungen – Anforderung an die Beständigkeit gegenüber trockener Wärme (Dauerfunktionstüchtigkeit der Freigabefähigkeit).....	38
4.46	Umweltanforderungen – Anforderung an die Kältebeständigkeit (Dauerfunktionstüchtigkeit der Freigabefähigkeit).....	38
4.47	Umweltanforderungen – Anforderung an die Beständigkeit gegenüber zyklisch auftretender feuchter Wärme (12 h + 12 h) (Dauerfunktionstüchtigkeit der Freigabefähigkeit).....	38
4.48	Umweltanforderungen – Anforderung an die Schlagfestigkeit (Dauerfunktionstüchtigkeit der Freigabefähigkeit).....	39
4.49	Umweltanforderungen – Anforderungen bezüglich Schwankungen der Versorgungsspannung (Dauerfunktionstüchtigkeit der Freigabefähigkeit)	39
4.50	Umweltanforderungen – Anforderungen an die Nennspannung (Dauerfunktionstüchtigkeit der Freigabefähigkeit).....	39
4.51	Sicherheitsanforderungen bei elektrischen Gefährdungen (Dauerfunktionstüchtigkeit der Freigabefähigkeit – Niederspannung).....	39
4.52	Umweltanforderungen – Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) und/oder an Funkanlagen und Telekommunikations-Endeinrichtungen (R&TTE) (Dauerfunktionstüchtigkeit der Freigabefähigkeit).....	39
4.52.1	Aussendung.....	39
4.52.2	Störfestigkeit.....	40
4.53	Umweltanforderungen — Schutz gegen feste Fremdkörper und gegen das Eindringen von Wasser und Staub (IP) (Dauerfunktionstüchtigkeit der Freigabefähigkeit)	41
4.54	Eignung für die Verwendung an Feuerschutz-/Rauchschutztüren	41

	Seite
4.54.1 Selbsttätiges Schließen (Fähigkeit zum selbsttätigen Schließen C).....	41
4.54.2 Feuerwiderstand (Feuerwiderstand bezüglich Raumabschluss (E) und Wärmedämmung (I))	41
4.55 Anforderung an die Produktinformationen (Fähigkeit zur Freigabe)	42
4.56 Gefährliche Stoffe	43
5 Prüfungen – Allgemeines und Prüfeinrichtung	43
5.1 Allgemeines	43
5.2 Prüfeinrichtung	44
5.2.1 Allgemeines	44
5.2.2 Prüftür 1	44
5.2.3 Prüftür 2	46
6 Prüfverfahren – Durchführung	46
6.1 Allgemeines	46
6.2 Prüfung der Freigabekraft – Unbelastete Tür (Tür nicht unter Druck) (Prüfling A)	47
6.3 Prüfung der Freigabekraft – Belastete Tür (Prüfling A)	47
6.3.1 Nicht elektrisch verriegelbares Bedienelement.....	47
6.3.2 Elektrisch verriegelbares Bedienelement	48
6.4 Freigabeproofung nach Empfang eines Signals von der Brandmeldeanlage (Prüfling A).....	48
6.5 Prüfung der ausfallsicheren Funktionsweise und des Ausfalls von Kontakten und Übertragungswegen sowie Freigabeproofung der Nottaste (Prüfling A)	48
6.6 Freigabeproofung nach Zeitverzögerung (Prüfling A)	49
6.7 Freigabeproofungen nach Ausfall der Energieversorgung (Prüfling A).....	50
6.8 Dauerfunktionsprüfungen.....	50
6.9 Prüfungen des Widerstandes gegen Missbrauch (Prüfling A)	51
6.9.1 Prüfung des Widerstandes der elektrischen Verriegelung gegen Missbrauch	51
6.9.2 Prüfung des Widerstandes der Nottaste gegen Missbrauch	51
6.9.3 Prüfung des Widerstandes des elektrisch verriegelbaren Bedienelementes gegen Missbrauch	51
6.10 Prüfungen der Sicherheit (Prüfling A)	52
6.11 Prüfung der Verschlusskraft der elektrischen Verriegelung (Prüfling A).....	52
6.12 Temperaturprüfung (Prüfling B).....	52
6.12.1 Kurzbeschreibung	52
6.12.2 Durchführung der Prüfung	52
6.13 Korrosionsprüfung (Prüfling B)	53
6.13.1 Kurzbeschreibung	53
6.13.2 Installation	53
6.13.3 Durchführung der Prüfung	53
6.13.4 Anfangsuntersuchungen	53
6.13.5 Konditionieren.....	53
6.13.6 Untersuchungen beim Konditionieren	54
6.13.7 Abschlussuntersuchungen	54
6.14 Prüfung bei trockener Wärme (Prüfling B).....	54
6.14.1 Kurzbeschreibung	54
6.14.2 Installation	54
6.14.3 Durchführung der Prüfung	54
6.14.4 Anfangsuntersuchungen	54
6.14.5 Konditionieren.....	54
6.14.6 Untersuchungen beim Konditionieren	54
6.15 Prüfung bei Kälte (Prüfling B)	55
6.15.1 Kurzbeschreibung	55
6.15.2 Installation	55
6.15.3 Durchführung der Prüfung	55
6.15.4 Anfangsuntersuchungen	55
6.15.5 Konditionieren.....	55
6.15.6 Untersuchungen beim Konditionieren	55
6.16 Zyklische Prüfung bei feuchter Wärme (12 h + 12 h) (Prüfling B)	55
6.16.1 Kurzbeschreibung	55

	Seite
6.16.2 Installation.....	56
6.16.3 Durchführung der Prüfung	56
6.16.4 Anfangsuntersuchungen	56
6.16.5 Konditionieren	56
6.16.6 Untersuchungen beim Konditionieren	56
6.17 Schlagprüfung (Prüfling B).....	56
6.17.1 Kurzbeschreibung	56
6.17.2 Installation.....	56
6.17.3 Durchführung der Prüfung	56
6.17.4 Konditionieren	56
6.17.5 Untersuchungen beim Konditionieren	57
6.17.6 Abschlussuntersuchungen	57
6.18 Prüfung bei Schwankungen der Versorgungsspannung (Prüfling B)	57
6.18.1 Kurzbeschreibung	57
6.18.2 Installation.....	57
6.18.3 Durchführung der Prüfung	57
6.18.4 Anfangsuntersuchungen	57
6.18.5 Konditionieren	57
6.18.6 Untersuchungen beim Konditionieren	57
6.18.7 Abschlussuntersuchungen	58
6.19 Prüfungen der Sicherheit bei elektrischen Gefährdungen (Prüfling B).....	58
6.20 Prüfungen der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) (Prüfling B).....	58
6.21 Prüfung des Schutzes gegen feste Fremdkörper sowie gegen das Eindringen von Wasser und Staub (IP) (Prüfling B).....	60
7 Klassifizierung	60
7.1 Allgemeines	60
7.2 Klassifizierungssystem.....	60
7.2.1 Dauerfunktionstüchtigkeit (1. Zeichen).....	60
7.2.2 Eignung für die Verwendung an Feuerschutz-/Rauchschutztüren (2. Zeichen)	61
7.2.3 Sicherheit/Haltekraft – Einbruchschutz (3. Zeichen)	61
7.2.4 Zeitverzögerung (4. Zeichen)	61
7.2.5 Modus zur Verweigerung des Ausgangs (5. Zeichen).....	62
7.2.6 Anzahl der Betätigungen zur Freigabe der Tür (6. Zeichen).....	62
7.2.7 Konfiguration	62
7.3 Beispiel für die Klassifizierung	62
8 Kennzeichnung.....	63
8.1 Auf dem Produkt.....	63
8.2 Auf der Verpackung	63
8.3 Auf der Einbauanweisung	64
8.4 Steuerung in Verbindung mit einer separaten Verriegelung, Nottaste und/oder Bedienelementen	64
9 Konformitätsbewertung	64
9.1 Erstprüfung	64
9.1.1 Allgemeines	64
9.1.2 Eigenschaften	65
9.1.3 Nutzung historischer Daten.....	65
9.2 Probenahme, Prüfung und Konformitätskriterien	65
9.3 Werkseigene Produktionskontrolle	66
9.3.1 Allgemeines	66
9.3.2 Dokumente	67
9.3.3 Rückverfolgbarkeit und Kennzeichnung	67
9.3.4 Fehlerhafte Produkte.....	67
9.3.5 Korrekturmaßnahmen.....	67
9.3.6 Handhabung, Lagerung und Verpackung.....	68
9.3.7 Personal	68
9.3.8 Ausrüstung	68

	Seite
9.3.9 Konstruktionsprozess	68
9.3.10 Rohstoffe und Bauteile	68
9.3.11 Kontrolle während des laufenden Prozesses	69
9.3.12 Einzelüberprüfungen während der Herstellung	69
9.4 Periodische Prüfung (sämtlicher Produkte)	73
9.5 Jährliche Prüfung (sämtlicher Produkte)	73
Anhang A (normativ) Mit dem Produkt bereitgestellte Informationen: Produktinformationen, Einbau- und Befestigungsanleitung, Bericht über die korrekte Montage, Wartungsanweisungen und Protokoll der Routineüberprüfung am Einsatzort.....	74
A.1 Allgemeines	74
A.2 Produktinformationen	74
A.3 Einbau- und Befestigungsanweisungen	75
A.3.1 Befestigungseinrichtungen	75
A.3.2 Informationen und Einbauanleitung	75
A.4 Formular des Installationsausführungsprotokolls.....	78
A.5 Wartungsanweisungen	80
A.6 Formular des Protokolls der Routineüberprüfung am Einsatzort	81
Anhang B (normativ) Zusätzliche Anforderungen an elektrisch gesteuerte Fluchttüranlagen für die Verwendung an Feuerschutz-/Rauchschutztüren.....	83
Anhang C (normativ) Flussdiagramm der Prüfabläufe	85
Anhang D (informativ) Leitfaden für die Auswahl der zutreffenden Produktnormen für bestimmte Fluchttür-Anwendungen	86
Anhang E (informativ) Zusätzliche Empfehlungen bezüglich der Zugänglichkeit von Fluchttüranlagen für Menschen mit eingeschränkter Mobilität und Modellangabe für Betätigungskräfte	87
E.1 Leitlinien zur Auswahl von Fluchttürverschlüssen und Fluchttüranlagen für die Nutzung durch Kinder, ältere Menschen und Personen mit eingeschränkter Mobilität.....	88
E.1.1 Allgemeines	88
E.1.2 Zweck der Beschlüsse	88
E.2 Einbau und Wartung.....	89
E.2.1 Einbau	89
E.2.2 Wartung	89
E.3 Vorteile/Nachteile von Paniktür- und Notausgangsschlössern und Paniktür- und Fluchttüranlagen.....	90
E.3.1 Gestaltung von Bedienelementen.....	90
E.3.2 Gestaltung von äußeren Zugangsvorrichtungen	90
E.3.3 Geringe Betätigungskräfte.....	90
E.3.4 Untere Treibriegelstangen und vorstehende Bodensteckdosen	91
E.3.5 Automatische Verriegelung	91
E.3.6 Feststeller	91
E.3.7 Elektrisch gesteuerte Funktionen	91
E.3.8 Überstand des Fluchttürverschlusses	91
E.3.9 Erkennung des Bedienelements	92
E.4 Vom Hersteller angegebene Betätigungskräfte.....	92
E.4.1 Beurteilung der Gebrauchstauglichkeit	92
E.4.2 Prüfverfahren – Betätigungsprüfungen bei Seitenlast	92
E.4.3 Erklärung des Herstellers	93
Anhang F (informativ) Funktionsdiagramme.....	94
F.1 Funktionsdiagramme von typischen elektrisch gesteuerten Fluchttüranlagen	94
F.2 Logik-Schema für Modalitäten der Betätigung von Fluchttüranlagen	96
Anhang G (normativ) Konfigurationen von Fluchttüranlagen.....	97

Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Festlegungen der EG-Bauproduktenrichtlinie betreffen	98
ZA.1 Abschnitte, die sich auf die Festlegungen der EG-Bauproduktenrichtlinie beziehen	98
ZA.2 Verfahren zur Bescheinigung der Konformität von Fluchttüranlagen	99
ZA.3 CE-Kennzeichnung und Beschriftung.....	101
Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Festlegungen der EG-Richtlinie 2004/118/EG (EMV)	103
Anhang ZC (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Festlegungen der EG-Richtlinie 73/23/EWG (Niederspannung)	104
Anhang ZD (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Festlegungen der EG-Richtlinien 2002/96/EWG (WEEE) und 2002/95/EWG (ROHS)	105
Literaturhinweise.....	106

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13637:2009) 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 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 EG-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe informativen Anhänge ZA, ZB, ZC und ZD, die Bestandteile dieses Dokuments sind.

Ein wichtiger Beitrag zur Erarbeitung dieser Europäischen Norm wurde von der Arbeitsgemeinschaft der europäischen Schloss- und Beschlagindustrie (ARGE) geleistet.

Diese Europäische Norm ist Teil einer Gruppe von Normen für Beschlagprodukte. Sie gehört zu einer vom Technischen Komitee CEN/TC 33 entwickelten Gruppe von Normen für Fluchttürverschlüsse und Fluchttüranlagen.

Diese Europäische Norm wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinie 89/106/EWG.

Zum Zusammenhang mit dieser EG-Richtlinie siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieser Europäischen Norm ist.

Wenn auf Klassen verwiesen wird, werden diese als technische Klassen angesehen und nicht als Klassen nach Artikel 3(2) der Bauproduktenrichtlinie (89/106/EWG).

Die normativen und informativen Anhänge zu dieser Europäischen Norm sind im Inhaltsverzeichnis angegeben:

- | | |
|--------------------------|---|
| — Anhang A (normativ) | Mit dem Produkt bereitgestellte Informationen: Produktinformationen, Einbau- und Befestigungsanleitung, Bericht über die korrekte Montage, Wartungsanweisungen und Protokoll der Routineüberprüfung am Einsatzort |
| — Anhang B (normativ) | Zusätzliche Anforderungen an elektrisch gesteuerte Fluchttüranlagen für die Verwendung an Feuerschutz-/Rauchschutztüren |
| — Anhang C (normativ) | Flussdiagramm der Prüfabläufe |
| — Anhang D (informativ) | Leitfaden für die Auswahl der zutreffenden Produktnormen für bestimmte Fluchttür-Anwendungen |
| — Anhang E (informativ) | Zusätzliche Empfehlungen bezüglich der Zugänglichkeit von Fluchttüranlagen für die Nutzung durch Kinder und ältere Menschen sowie Menschen mit eingeschränkter Mobilität |
| — Anhang F (informativ) | Funktionsdiagramme |
| — Anhang G (normativ) | Systemkonfigurationen |
| — Anhang ZA (Informativ) | Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Festlegungen der EG-Bauproduktenrichtlinie betreffen |

- Anhang ZB (Informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Festlegungen der EG-Richtlinie 2004/118/EG (EMV)
- Anhang ZC (Informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Festlegungen der EG-Richtlinie 73/23/EWG (Niederspannung)
- Anhang ZD (Informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Festlegungen der EG-Richtlinien 2002/96/EWG (WEEE) und 2002/95/EWG (ROHS)

In Tabelle 1 sind Verifizierungen und Prüfungen aufgeführt, die durch Laboratorien für mechanische/elektromechanische Prüfungen und Brandprüfungen durchgeführt werden, und Leistungskenngrößen und Erfüllungskriterien zusammenfassend dargestellt.

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 Notausgangsschlössern auszustatten.

Zunehmend können solche Notausgangsschlösser Teil des Sicherheitssystems eines Gebäudes sein und die Anwendung von elektrischen Verriegelungen und elektrischen Steuerungen umfassen. Die vorliegende Norm bietet für derartige elektrisch gesteuerte Fluchttüranlagen gemeinsame europäisch genormte Festlegungen.

Hauptzweck der in dieser Europäischen Norm aufgeführten Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit ist es, dass ein sicheres und wirkungsvolles Entkommen durch eine Tür mit **höchstens zwei Betätigungen** zur Freigabe der elektrisch gesteuerten Fluchttüranlage möglich ist, obwohl dazu bereits vorhandene Kenntnisse zur Anzahl der Betätigungen (z. B. Glasscheibe und/oder Bedienelement) sowie der Beschaffenheit der Tür (z. B. nach innen öffnend) erforderlich sein können.

In dieser Norm wird das Konzept des zeitverzögerten Ausganges und des Modus zur Verweigerung des Ausganges als Mittel zur Erhöhung des Schutzes des Gebäudes gegen unbefugten Ausgang sowie das Konzept der Zentralsteuerung eingeführt. Es liegt in der Verantwortung der Aufsichtsbehörden in den jeweiligen Mitgliedstaaten 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 der Anlage, 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 bereits vorhandene Kenntnisse über die Bedienung erforderlich sein können.

Bei Fluchttürverschlüssen, die für Anwendungen vorgesehen sind, bei denen das Auftreten von Paniksituationen unwahrscheinlich und eine elektrische Steuerung nicht anwendbar ist, kann auf Normen Bezug genommen werden, in denen Notausgangsschlösser behandelt sind, die mit einem Drücker oder einer Stoßplatte betätigt werden (siehe EN 179).

Wenn Paniksituationen vorhersehbar sind, kann auf EN 1125 verwiesen werden, in der Paniktürverschlüsse behandelt sind, die durch eine horizontale Betätigungsstange bedient werden, oder auf prEN 13633, in der elektrisch gesteuerte Paniktüranlagen abgedeckt sind, die durch eine horizontale Betätigungsstange betätigt werden. Siehe Begriffe.

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 elektrisch gesteuerten Fluchttüranlagen.

Aufgrund der Vielfältigkeit von elektrisch gesteuerten Fluchttüranlagen wird empfohlen, dass der Leser hinsichtlich der Abdeckung dieses Themas auf den Anwendungsbereich und den ausführlichen Inhalt dieser Europäischen Norm Bezug nimmt; hinsichtlich der Informationen und einer allgemeinen Anleitung behandelt die vorliegende überarbeitete Europäische Norm nun jedoch Folgendes:

- elektrisch gesteuerte Fluchttüranlagen, die für die Verwendung in Notsituationen ausgelegt sind, in denen Menschen mit dem Ausgang und dessen Beschlägen vertraut sind und infolgedessen das Entstehen einer Paniksituation unwahrscheinlich ist;
- elektrisch gesteuerte Fluchttüranlagen, die nur für die Verwendung an Drehflügeltüren vorgesehen sind;
- eine Angebotspalette von elektrisch gesteuerten Fluchttüranlagen einschließlich derjenigen für zwei-flügelige Türen;

- spezifische Konfigurationen von elektrisch gesteuerten Fluchttüranlagen (siehe Anhang G);
- zwei Klassen des Überstands der elektrisch gesteuerten Fluchttüranlagen, um die Breite des Fluchtweges möglichst groß und den Überstand von der Türoberfläche möglichst klein zu gestalten, wenn eines dieser Kriterien oder beide Kriterien von Bedeutung ist/sind;
- den Ausnahmefall elektrisch gesteuerter Fluchttüranlagen, die für die Verwendung an einflügeligen, nach innen öffnenden Fluchttüren vorgesehen sind. In der vorliegenden Europäischen Norm wird durchgängig davon ausgegangen, dass Fluchttüren grundsätzlich nach außen öffnen, um eine sichere Flucht zu ermöglichen. Dennoch gibt es einige Fälle, wie beispielsweise bei Schlafzimmertüren in Krankenhäusern oder Hotels, Türen von Klassenzimmern usw., in denen die örtlichen Bauvorschriften es ausnahmsweise zulassen, dass sich die Fluchttür entgegen der Fluchtrichtung öffnet;
- zweiflügelige Türen von elektrisch gesteuerten Fluchttüranlagen, bei denen der sich zuerst öffnende Flügel mit einer elektrisch gesteuerten Fluchttüranlage nach prEN 13637 ausgestattet ist und der zweite öffnende Flügel über einen Notausgangverschluss nach EN 179 verfügt. Diese Kombination muss unbedingt einer zusätzlichen Abnahmeprüfung unterzogen werden.

Diese Europäische Norm deckt Folgendes nicht ab:

- besondere Vorgaben hinsichtlich der konstruktiven Ausführung von elektrisch gesteuerten Fluchttüranlagen; und es sind nur diejenigen Maße festgelegt worden, die aus Gründen der Sicherheit (Personenschutz) erforderlich sind;
- jegliches sonstige Element eines Sicherungssystems, das nicht direkt an der Steuerung einer Fluchttür beteiligt ist;
- mechanisch betätigte Fluchttürverschlüsse mit elektrischen Funktionen, die sich nicht auf die Funktion zur Freigabe des Fluchtwegs beziehen, zum Beispiel Funktionen zur Zugangssteuerung oder Überwachung. Derartige Einrichtungen gehören generell zum Anwendungsbereich der EN 1125 oder EN 179;
- spezielle elektrisch gesteuerte Fluchttüranlagen für die Verwendung an nach innen öffnenden zweiflügeligen Türen;
- spezielle elektrisch gesteuerte Fluchttüranlagen, die für die Benutzung durch schwer behinderte Personen vorgesehen sind; wegen der Vielfältigkeit von Behinderungen sollten derartige Fluchttürverschlüsse und deren Gebrauchstauglichkeit zwischen Planer und Hersteller abgestimmt werden;
- mechanische Fluchttürverschlüsse mit horizontaler Betätigungsstange (siehe EN 1125), elektrisch gesteuerte Paniktüranlagen (siehe prEN 13633) oder mechanische Notausgangverschlüsse mit Drückerbetätigung oder Stoßplattenbetätigung (siehe EN 179).

1 Anwendungsbereich

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

Diese Anlagen bestehen mindestens aus den folgenden Elementen:

- **Nottaste** zum Abruf der Freigabe von elektrischen Verriegelungen, um die Flucht zu ermöglichen;
- **Elektrische Verriegelung** zum Sichern einer Fluchttür;
- **Elektrische Steuerung** für Versorgung, Anschluss und Steuerung von elektrischer Verriegelung und Nottaste;
- zusätzlich können diese elektrisch gesteuerten Fluchttüranlagen einen **Modus mit Zeitverzögerung und/oder zur Verweigerung des Ausgangs** umfassen.

Die vorliegende Europäische Norm behandelt Fluchttüranlagen, die als eine vollständige Einheit in den Handel gebracht werden (z. B. Einsteckschloss, Türdrücker, Schließzylinder, Sperrgegenstück, Nottaste, elektrische Verriegelung, elektrische Steuerung usw.). Diese Bauteile werden als ein einzelnes Produkt geprüft.

ANMERKUNG 1 Die Eignung eines Modus mit Zeitverzögerung und/oder zur Verweigerung des Ausgangs sollte nach den örtlichen Vorschriften bestimmt werden.

ANMERKUNG 2 Die Eignung einer elektrisch gesteuerten Fluchttüranlage für den Einsatz an Feuerschutz-/Rauchschutztüren wird durch Feuerwiderstandsprüfungen nachgewiesen, die zusätzlich zu den in dieser Europäischen Norm geforderten Prüfungen der Gebrauchstauglichkeit durchgeführt werden. Anhang B enthält zusätzliche Anforderungen an diese Produkte.

ANMERKUNG 3 Diese Europäische Norm behandelt elektrisch gesteuerte Fluchttüranlagen, die entweder insgesamt durch einen Hersteller gefertigt und auf den Markt gebracht oder aus Baugruppen zusammengebaut werden, die durch mehr als einen Hersteller gefertigt und anschließend in einem Vorgang als Montagesatz auf den Markt gebracht werden. Das schließt nicht aus, dass Bauteile separat geliefert werden. Der Hersteller trägt die Verantwortung dafür, mittels einer „Liste der Bauteile“ als Teil der für den Hersteller gesetzlich vorgeschriebenen Einrichtungen darzulegen, welche Kombination von Bauteilen durch die Erstprüfung (ITT) abgedeckt ist.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 179:2008, *Schlösser und Baubeschläge — Notausgangsverschlüsse mit Drücker oder Stoßplatte für Türen in Rettungswegen — Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 1125:2008, *Schlösser und Baubeschläge — Paniktürverschlüsse mit horizontaler Betätigungsstange für Türen in Rettungswegen — Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 1670, *Schlösser und Baubeschläge — Korrosionsbeständigkeit — 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)*

EN 54-18:2005, *Brandmeldeanlagen — Teil 18: Eingangs-/Ausgangsgeräte*

EN 1634-1, *Feuerwiderstandsprüfungen und Rauchschutzprüfungen für Türen, Tore, Abschlüsse, Fenster und Baubeschläge — Teil 1: Feuerwiderstandsprüfungen für Türen, Tore, Abschlüsse und Fenster*

EN 1634-3, *Prüfungen zum Feuerwiderstand und zur Rauchdichte für Feuer- und Rauchschutzabschlüsse, Fenster und Beschläge — Teil 3: Rauchschutzabschlüsse*

EN ISO 9001:2000, *Qualitätsmanagementsysteme — Anforderungen*

CEI 60050-845, *International Electrotechnical Vocabulary — Lighting*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Fluchttürverschluss

mechanisch betätigter Verschluss, der für eine Tür mit Paniktürfunktion (Paniktürverschluss) oder Notausgangsfunktion (Notausgangverschluss) für den Einsatz in Rettungswegen vorgesehen ist

3.2

Paniktürverschluss

Fluchttürverschluss nach EN 1125, der dafür vorgesehen ist, dass ein sicheres und wirkungsvolles Entkommen durch eine Tür mit einer einzigen Betätigung zur Freigabe des Paniktürverschlusses mit nur geringen Anstrengungen möglich ist, ohne dass vorher Kenntnisse zur Betätigung des Paniktürverschlusses erforderlich sind, auch wenn die Tür unter Druck steht, z. B. wenn Menschen in Fluchtrichtung gegen die Tür drücken

ANMERKUNG 1 Ein Paniktürverschluss enthält zum Sichern der geschlossenen Tür ein oder mehrere Sperr-element(e), das (die) in ein oder mehrere Sperrgegenstück(e) eingreift (eingreifen), das (die) im umfassenden Tür-rahmen oder dem Fußboden befestigt ist (sind). Die Sperrelemente können mit einer horizontal an der Innenfläche der Tür angeordneten Betätigungsstange freigegeben werden, wenn diese an einer beliebigen Stelle ihrer wirksamen Länge in Bewegungsrichtung und/oder in einem Bogen nach unten bewegt wird.

ANMERKUNG 2 Paniktürverschlüsse sind an Orten zum Einsatz vorgesehen, an denen es zu Paniksituationen kommen kann. In Paniksituationen ist das Verhalten einer einzelnen Person anders als das Verhalten einer Menschengruppe. Wenn zwei oder mehrere Personen zu einer Fluchttür eilen, wahrscheinlich bei Dunkelheit und/oder Rauch, ist es möglich, dass die erste Person, die die Tür erreicht, den Paniktürverschluss nicht notwendigerweise betätigen wird, sondern gegen die Türoberfläche drückt (Tür unter Druck), während weitere Personen versuchen werden, die horizontale Betätigungsstange mit der Hand oder durch Körperdruck zu betätigen.

ANMERKUNG 3 Wenn eine Tür in Fluchtrichtung öffnet, kann ein Paniktürverschluss einen Notausgangverschluss ersetzen, wobei dieser Ersatz örtlich geltenden Vorschriften unterliegt.

3.3

Notausgangverschluss

Fluchttürverschluss nach EN 179 für Notfälle, in denen Paniksituationen nicht wahrscheinlich sind, der ein sicheres und wirkungsvolles Entkommen durch eine Tür mit nur einer einzigen Betätigung zum Freigeben des Notausgangverschlusses ermöglicht, auch wenn vorher Kenntnisse zur Betätigung des Verschlusses erforderlich sein können (siehe Bild 1 und Bild 2 von EN 179)

ANMERKUNG 1 Ein Notausgangverschluss enthält zum Sichern der geschlossenen Tür ein oder mehrere Sperr-element(e), das (die) in ein oder mehrere Sperrgegenstück(e) eingreift (eingreifen), das (die) im umfassenden Tür-rahmen und/oder dem Fußboden befestigt ist (sind). Die Sperrelemente können mit dem/der an der Innenfläche der Tür angeordneten Drücker oder Stoßplatte freigegeben werden.

ANMERKUNG 2 Fluchttürverschlüsse nach EN 179 sind für Notfälle vorgesehen, in denen Paniksituationen nicht wahrscheinlich sind. Falls vorhersehbar ist, dass Menschen im Fall einer Panik gegen das Türblatt drücken, sollte ein Paniktürverschluss nach EN 1125 verwendet werden.

ANMERKUNG 3 Notausgangverschlüsse sind auch für nach innen öffnende einflügelige Fluchttüren geeignet, sofern die örtlichen Bauvorschriften dies zulassen.

3.4
Paniktüranlage
elektrisch gesteuerte Fluchttüranlage nach prEN 13633, die mittels einer horizontalen Betätigungsstange mit einer einzigen Hand- oder Körperbetätigung bedient wird, für Anwendungen, bei denen mit Paniksituationen zu rechnen ist und die dafür vorgesehen ist, dass ein sicheres und wirkungsvolles Entkommen durch eine Tür mit einer einzigen Betätigung zur Freigabe der Paniktüranlage mit nur geringen Anstrengungen möglich ist, ohne dass vorher Kenntnisse zur Betätigung der Paniktüranlage erforderlich sind, auch wenn die Tür unter Druck steht, z. B. wenn Menschen in Fluchtrichtung gegen die Tür drücken

3.5
Fluchttüranlage
elektrisch gesteuerte Fluchttüranlage nach der Norm prEN 13637 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

3.6
elektrische Verriegelung
elektrisch betätigtes Element einer Fluchttüranlage, mit dem der gesicherte Zustand der Tür aufrechterhalten wird

3.7
Steuerung
Element einer Fluchttüranlage für die Überwachung, Versorgung, den Anschluss und die Steuerung von elektrischer Verriegelung und Nottaste

3.8
Nottaste
mit der Hand betätigtes Element zur Freigabe der elektrischen Verriegelung für den Ausgang, das in ein Bedienelement eingebaut sein kann, wie beispielsweise eine „Glasscheibe“ oder ein Drucktaster, und das mit einer zerbrechlichen Kunststoffabdeckung ausgestattet sein kann oder nicht

3.9
Bedienelement
mit der Hand betätigtes Element einer Fluchttüranlage, das die Tür mechanisch freigibt

3.10
elektrisch blockierbares Bedienelement
Bedienelement, das im spannungsführenden Zustand die Freigabe der Tür unterbindet

3.11
Zurücksetzen
manuelles oder automatisches Einstellen der Fluchttüranlage auf deren Freigabestellung (oder Verriegelungsstellung) im Fall einer Not- oder Paniksituation

3.12
Nennversorgungsspannung
Nennspannung, für die die Anlage vorgesehen ist

3.13

Freigeben

Aufheben der Verriegelung, z. B. durch Abschalten eines Elektromagneten, Zurückziehen des Riegels eines Schlosses usw., damit die Tür geöffnet werden kann

3.14

ausfallsicher

Fähigkeit einer Fluchttüranlage zur Freigabe während eines Energieausfalls oder des Versagens eines elektrischen Bauteils oder der Unterbrechung der Verbindung zwischen Steuerung, Verriegelung und den Nottasten der Anlage. Auch: bei Ausfall unverriegelt, bei Ausfall freigegeben, bei Ausfall offen

3.15

einfache Zeitverzögerung

festgelegte Zeitverzögerung zwischen der Auslösung der Nottaste und der Freigabe der Tür

3.16

zweifache Zeitverzögerung

Zeitverzögerung mit der zusätzlichen Möglichkeit des manuellen Auslösens einer weiteren Zeitverzögerung durch eine zentrale Leitungs-Steuereinheit

3.17

zentrale Leitungs-Steuereinheit

Einrichtung zur Leitung der elektrisch gesteuerten Fluchttüranlage, beispielsweise um den sofortigen Ausgang zu ermöglichen, zur Steuerung der Zeitverzögerung, zur Leitung des Verkehrsflusses oder zur Änderung des Modus zur Verweigerung des Ausgangs

3.18

Zutrittskontrollanlage

Einrichtung zur Leitung des befugten Zutritts von außen oder des Ausgangs von innen in normalen Situationen, die in einer Notfall- oder Paniksituation durch die elektrisch gesteuerte Fluchttüranlage außer Kraft gesetzt wird

3.19

Brandmeldeanlage

Einrichtung zur Meldung eines Brandes, die mit einer elektrisch gesteuerten Fluchttüranlage verbunden sein kann, um im Fall einer Not- oder Paniksituation ein sofortiges Entkommen zu ermöglichen

3.20

Wiedereintrittsfunktion

wahlweise Funktion, die aus Sicherheitsgründen (Personenschutz) einer Person den Wiedereintritt in einen Raum von außen ohne Schlüssel ermöglicht, sobald das innen liegende Bedienelement betätigt wurde. Nach dem Wiedereintritt bleibt das außen befindliche Bedienelement bis zum manuellen Zurückstellen mit einem Schlüssel unverriegelt

3.21

sofortige Freigabe

Freigabe innerhalb einer Sekunde oder weniger

3.22

Sperrgegenstück

Teil einer Fluchttüranlage wie ein Schließblech, eine Bodenschließmulde oder ein anderes Zubehörteil, in das die Sperrelemente eingreifen

3.23

Frontplatte

Teil einer Fluchttüranlage an dem eine elektrische Verriegelung wie beispielsweise ein Elektromagnet anschlägt, um ein Türblatt in der Türzarge zu fixieren

3.24

Modus zur Verweigerung des Ausgangs

manuell aktivierte Betriebsart, die jeder Person den Ausgang innerhalb einer bestimmten Zeitdauer verweigert, d. h. innerhalb eines Zeitraums, wenn der Öffentlichkeit der Aufenthalt in einem Gebäude untersagt ist

3.25

Sichtprüfung

Beurteilung mit bloßem Auge, auf normale Sehschärfe angepasst, sowie Verwendung von Messgeräten

3.26

Funktionsprüfung

Beurteilung durch Betätigung der Prüftür (Öffnen oder Schließen) und/oder Betätigung eines beliebigen Elements des Fluchttürverschlusses

3.27

Messung

Beurteilung durch Verwendung eines Messgeräts

4 Anforderungen

4.1 Allgemeines

Eine Fluchttüranlage muss nach den in Abschnitt 6 festgelegten Prüfverfahren geprüft werden. Die Gebrauchstauglichkeit der Fluchttüranlage (oder der Bauteile) muss den in Tabelle 1 festgelegten besonderen Konstruktionsanforderungen entsprechen. Produktinformationen für die Fluchttüranlage müssen mit den in 4.55, Anhang A, Anhang B (sofern relevant), Anhang C und Anhang G festgelegten Anforderungen übereinstimmen.

ANMERKUNG Für Diagramme siehe Anhang F.

Tabelle 1 — Gebrauchstauglichkeitseigenschaften und Übereinstimmungskriterien

Gebrauchstauglichkeitseigenschaften	Funktion		Abschnittsnummer		Übereinstimmungskriterien
	Mechanisch und elektromechanisch ^a	Feuerwiderstand ^b	Anforderung	Prüfung	
Fähigkeit zur Freigabe (verriegelter Türen in Fluchtwegen)					
Freigabefunktion – Prinzip	X		4.2	4.2	Bestanden/Nicht bestanden
Freigabefunktion – Signal	X		4.3	4.3	Schwellenwert (≤ 1 s)
Freigabefunktion – Betätigung der Nottaste	X		4.4	4.4	Bestanden/Nicht bestanden
Freigabefunktion – Not-tasten und Anzahl der Betätigungen zur Flucht	X		4.5	4.5	Bestanden/Nicht bestanden
Freigabefunktion – Eingangssignal der Brandmeldeanlage	X		4.6	4.6	Bestanden/Nicht bestanden

Tabelle 1 — Gebrauchstauglichkeitseigenschaften und Übereinstimmungskriterien (fortgesetzt)

Gebrauchstauglichkeitseigenschaften	Funktion		Abschnittsnummer		Übereinstimmungskriterien
	Mechanisch und elektromechanisch ^a	Feuerwiderstand ^b	Anforderung	Prüfung	
Freigabefunktion – Rücksetzung nach der Anforderung zur Ausgangsfreigabe durch Betätigen der Nottaste	X		4.7	4.7	Bestanden/Nicht bestanden
Freigabefunktion – Bedienelement	X		4.8	4.8	Schwellenwert (≤ 80 N und/oder ≤ 70 N und/oder ≤ 150 N)
Freigabefunktion – Ausfallsichere Funktionsweise und Zuverlässigkeit von Kontakten und Übertragungswegen	X		4.9	6.5	Bestanden/Nicht bestanden
Freigabekraft – Tür nicht unter Druck	X		4.10	6.2	Schwellenwert (≤ 80 N und/oder ≤ 70 N und/oder ≤ 150 N)
Freigabekraft – Tür unter Druck	X		4.11	6.3	Schwellenwert (≤ 70 N und/oder ≤ 150 N)
Freigabekraft – Nottaste	X		4.12	6.5	Schwellenwert (≤ 80 N)
Freigabeverzögerung nach Signalempfang von einer Brandmeldeanlage	X		4.13	6.6	Schwellenwert (≤ 1 s)
Freigabebeanforderungen nach Ausfall der Energieversorgung	X		4.14	6.7	Bestanden/Nicht bestanden
Freie Bewegung der Tür	X		4.15	4.15	Bestanden/Nicht bestanden
Vorstehende Kanten und Ecken	X		4.16	4.16	Bestanden/Nicht bestanden
Erreichbarer Zwischenraum	X		4.17	4.17	Bestanden/Nicht bestanden
Überstand in die lichte Durchgangsöffnung	X		4.18	4.18	Bestanden/Nicht bestanden
Wirksame Oberfläche der Nottaste	X		4.19	4.19	Bestanden/Nicht bestanden
Beleuchtungsmittel der Nottaste	X		4.20	4.20	Bestanden/Nicht bestanden
Signalelemente	X		4.21	4.21	Bestanden/Nicht bestanden
Farbliche und akustische Kennzeichen von Signalelementen	X		4.22	4.22	Bestanden/Nicht bestanden

Tabelle 1 — Gebrauchstauglichkeitseigenschaften und Übereinstimmungskriterien (fortgesetzt)

Gebrauchstauglichkeitseigenschaften	Funktion		Abschnittsnummer		Übereinstimmungskriterien
	Mechanisch und elektromechanisch ^a	Feuerwiderstand ^b	Anforderung	Prüfung	
Masse und Maße der Tür	X		4.23	6.98; 6.9.1; 6.3.2 5.2.1	Bestanden/Nicht bestanden
Einbau der Nottaste	X		4.24	4.24	Bestanden/Nicht bestanden
Sperrgegenstände	X		4.25	4.25	Bestanden/Nicht bestanden
Nottaste mit Abdeckung	X		4.26	4.26	Bestanden/Nicht bestanden
Prüfstab	X		4.27	4.27	Bestanden/Nicht bestanden
Wechselwirkung zwischen Riegeln	X		4.28	4.28	Bestanden/Nicht bestanden
Abdeckungen	X		4.29	4.29	Bestanden/Nicht bestanden
Piktogramm	X		4.30	4.30	Bestanden/Nicht bestanden
Zusatzfunktionen – Prinzip	X		4.31	4.31	Bestanden/Nicht bestanden
Anforderungen an die Zeitverzögerung	X		0	0; 6.6	Schwellenwert (0 s; 15 s; 180 s)
Anforderungen an die Zentrale Leitungs-Steuereinheit	X		4.33	4.33	Bestanden/Nicht bestanden
Äußere Zugangsvorrichtung	X		4.34	4.34	Bestanden/Nicht bestanden
Zutrittskontrollanlage	X		4.35	4.35	Bestanden/Nicht bestanden
Sicherheitsanforderungen	X		4.36	6.10	Schwellenwert (Klasse)
Anforderungen an die Verschlusskraft der elektrischen Verriegelung	X		4.37	6.11	Schwellenwert (≤ 50 N)
Anforderung an die Produktinformationen	X		4.55	4.55	Bestanden/Nicht bestanden
Dauerfunktionstüchtigkeit hinsichtlich der Fähigkeit zur Freigabe (verriegelter Türen in Fluchtwegen)					
Dauerfunktionstüchtigkeit – Allgemeines	X		4.38	6.8	Schwellenwert (Klasse)
Schmierung	X		4.39	6.8	Bestanden/Nicht bestanden

Tabelle 1 — Gebrauchstauglichkeitseigenschaften und Übereinstimmungskriterien (fortgesetzt)

Gebrauchstauglichkeitseigenschaften	Funktion		Abschnittsnummer		Übereinstimmungskriterien
	Mechanisch und elektromechanisch ^a	Feuerwiderstand ^b	Anforderung	Prüfung	
Widerstand der elektrischen Verriegelung gegen Missbrauch	X		4.40	6.9.1	Schwellenwert (500 N)
Widerstand der Nottaste gegen Missbrauch	X		4.41	6.9.2	Schwellenwert (500 N)
Widerstand des elektrisch blockierbaren Bedienelements gegen Missbrauch	X		4.42	6.9.3	Schwellenwert (700 N oder 1 000 N)
Umweltanforderungen – Anforderung an den Temperaturbereich	X		4.43	6.12; 6.14; 6.15	Bestanden/Nicht bestanden
Umweltanforderungen – Anforderung an die Korrosionsbeständigkeit	X		4.44	6.13	Bestanden/Nicht bestanden
Umweltanforderungen – Anforderung an die Beständigkeit gegenüber trockener Wärme	X		4.45	6.14	Bestanden/Nicht bestanden
Umweltanforderungen – Anforderung an die Kältebeständigkeit	X		4.46	6.15	Bestanden/Nicht bestanden
Umweltanforderungen – Anforderung an die Beständigkeit gegenüber zyklisch auftretender feuchter Wärme	X		4.47	6.16	Bestanden/Nicht bestanden
Umweltanforderungen – Anforderung an die Schlagfestigkeit	X		4.48	6.17	Schwellenwert (0,5 J)
Umweltanforderungen – Anforderungen bezüglich Schwankungen der Versorgungsspannung	X		4.49	6.18	Bestanden/Nicht bestanden
Umweltanforderungen – Anforderungen an die Nennspannung	X		4.50	4.50	Bestanden/Nicht bestanden
Sicherheitsanforderungen bei elektrischen Gefährdungen	X		4.51	6.19	Bestanden/Nicht bestanden
Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	X		4.52	6.20	Bestanden/Nicht bestanden
Schutz gegen feste Fremdkörper und gegen das Eindringen von Wasser und Staub (IP)	X		4.53	6.21	Schwellenwert (IP 32)

Tabelle 1 — Gebrauchstauglichkeitseigenschaften und Übereinstimmungskriterien (fortgesetzt)

Gebrauchstauglichkeitseigenschaften	Funktion		Abschnittsnummer		Übereinstimmungskriterien
	Mechanisch und elektromechanisch ^a	Feuerwiderstand ^b	Anforderung	Prüfung	
Fähigkeit zum selbsttätigen Schließen C (von Feuerschutz-/Rauchschutztüren in Fluchtwegen)					
Selbsttätiges Schließen	X		4.54.1	4.37	Schwellenwert (≤ 50 N)
Anforderungen an die Verschlusskraft der elektrischen Verriegelung	X		4.37	6.11	Schwellenwert (≤ 50 N)
Dauerfunktionstüchtigkeit hinsichtlich der Fähigkeit zum selbsttätigen Schließen C gegenüber Alterung und Qualitätsverlust (von Feuerschutz-/Rauchschutztüren in Fluchtwegen)					
Dauerfunktionstüchtigkeit – Allgemeines	X		4.38	6.8	Schwellenwert (Klasse)
Anforderungen an die Verschlusskraft der elektrischen Verriegelung	X		4.37	6.11	Schwellenwert (≤ 50 N)
Feuerwiderstandsfähigkeit E (Raumabschluss) (zur Verwendung an Feuerschutztüren)					
Eignung von Fluchttüranlagen für die Verwendung an Feuerschutztüren – Zusatzanforderungen		X	Anhang B	Anhang B	Schwellenwert (Klasse)
Feuerwiderstand		X	4.54.2	4.36 Anhang B	Schwellenwert (Klasse)
Kontrolle gefährlicher Stoffe					
Gefährliche Stoffe	X		4.56	4.56	Bestanden/Nicht bestanden
^a Überprüfung oder Prüfungen durch die Prüfstelle für die mechanische Prüfung durchgeführt.					
^b Überprüfung oder Prüfungen durch die Prüfstelle für die Feuerwiderstandsprüfung durchgeführt.					

4.2 Freigabefunktion – Prinzip (Fähigkeit zur Freigabe)

Eine Fluchttüranlage 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 1 Dies kann beispielsweise durch die Betätigung einer Drucktaste und des Drückers eines zusätzlich installierten Notausgangsverschlusses nach EN 179 erfolgen.

Eine Fluchttüranlage 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 2 So ist beispielsweise kein Drücker zulässig, der vor dem Freigeben der Tür wieder in seine Ausgangslage zurückgeschwenkt werden muss.

ANMERKUNG 3 So darf zum Beispiel die Abdeckung einer Nottaste, wie eine Glasscheibe, keine zusätzliche Betätigung erfordern, um entfernt oder zerstört zu werden.

Die Übereinstimmung ist durch Funktionsprüfungen zu verifizieren.

4.3 Freigabefunktion – Signal (Fähigkeit zur Freigabe)

Eine Fluchttüranlage muss so gebaut sein, dass bei deren Betätigung die Tür mit Sicherheit freigegeben werden kann, und die Betätigung der Anlage muss ausfallsicher sein. Die Betätigung muss durch eine Nottaste erfolgen.

Zusätzlich kann, sofern das Produkt dies bietet, die Betätigung erfolgen durch:

- a) ein Signal von automatischen Brandmeldeanlagen;
- b) ein Signal von einer Fernauslösetaste.

Falls eine Fluchttüranlage an eine Brand-/Rauchmeldeanlage angeschlossen ist, muss die Fluchttüranlage die elektrische Verriegelung sofort freigeben, sobald Rauch oder Feuer gemeldet wurde, oder jegliche eingestellte Zeitverzögerung aufheben.

Die Tür muss freigegeben werden, wenn das Auftreten eines jeglichen einzelnen Ausfalls eines elektrischen Bauteils der Fluchttüranlage simuliert wird (ausfallsicherer Betrieb).

Die Übereinstimmung ist durch Sichtprüfung, Funktionsprüfungen und/oder Messungen zu verifizieren.

4.4 Freigabefunktion – Betätigung der Nottaste (Fähigkeit zur Freigabe)

Eine Nottaste muss folgendermaßen funktionieren:

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

Eine Rückwärtsbewegung darf nicht zulässig sein.

Die Übereinstimmung ist durch Funktionsprüfungen zu verifizieren.

4.5 Freigabefunktion – Nottasten und Anzahl der Betätigungen zur Flucht (Fähigkeit zur Freigabe)

4.5.1 Allgemeines

Die Freigabe einer Fluchttüranlage muss entweder durch **eine oder zwei Betätigungen** nach 4.5.2 und 4.5.3 erreicht werden.

4.5.2 Eine Betätigung zur Freigabe

Die Freigabe der Tür muss entweder nur durch eine Nottaste erfolgen oder durch eine Nottaste, die in ein an der Tür befindliches Bedienelement integriert ist, wie beispielsweise eine mechanische horizontale Betätigungsstange nach EN 1125, einen Drücker oder eine Stoßplatte nach EN 179, eine Stange, die ein elektrisches Signal auslöst (durch Schalt- und/oder Kontakteleiste, beweglich oder ortsfest), einen Türdrücker, eine Stoßplatte, einen ortsfesten Drücker oder eine ortsfeste Stange usw.

4.5.3 Zwei Betätigungen zur Freigabe

Die Freigabe der Tür muss sukzessive erfolgen durch:

- 1) eine Nottaste, die unabhängig vom Bedienelement ist (d. h. sich am Rahmen befindet), wie beispielsweise eine Glasscheibe oder ein Drucktaster sowie
- 2) ein Bedienelement wie eine mechanische horizontale Betätigungsstange nach EN 1125, einen Drücker oder eine Stoßplatte nach EN 179.

Es sind lediglich die in Anhang G festgelegten und in 7.2.7. gekennzeichneten Systemkonfigurationen zulässig.

Die Übereinstimmung ist durch Funktionsprüfungen zu verifizieren.

4.6 Freigabefunktion – Eingangssignal von der Brandmeldeanlage (Fähigkeit zur Freigabe)

Die Fluchttüranlage muss, sofern zutreffend, ein Signal von einer Brand-/Rauchmeldeanlage nach EN 54-18 empfangen können.

ANMERKUNG 1 Das Eingangssignal von der Brandmeldeanlage kann durch einen sauberen Kontakt mittels eines Relais oder Optokopplers oder durch einen Reedkontakt übertragen werden. Als Alternative ist ein Bus-System zulässig, entsprechend den nationalen Vorschriften.

In den Produktinformationen müssen die Beschränkungen in Bezug auf den/die Signaltyp(en) angegeben sein, die durch die Fluchttüranlage verarbeitet werden können.

ANMERKUNG 2 Nachdem die Energieversorgung wiederhergestellt ist, kann die Fluchttüranlage automatisch zurückgesetzt werden.

ANMERKUNG 3 Es gibt viele unterschiedliche Signaltypen, die in einer Brand-/Rauchmeldeanlage verwendet werden können.

Die Übereinstimmung ist unter Anwendung der folgenden Prüfverfahren zu verifizieren:

- 1) Senden eines Signals von der Brand-/Rauchmeldeanlage;
- 2) Erden;
- 3) Kurzschließen;
- 4) Überprüfen, dass der Ausfall erkannt und signalisiert wird und dass die elektrische Verriegelung die Tür sofort freigeben kann;
- 5) die Schritte 1-4 sind für jeden in den Produktinformationen angegebenen Signaldetektor weitere viermal zu wiederholen.

4.7 Freigabefunktion – Rücksetzung nach der Anforderung zur Ausgangsfreigabe durch Betätigen der Nottaste (Fähigkeit zur Freigabe)

Eine Fluchttüranlage muss so konstruiert sein, dass sie an der Tür manuell zurückgesetzt werden kann. Die Rücksetzung der Fluchttüranlage an der Tür darf nur mittels eines Werkzeugs oder eines Schlüssels möglich sein, um diese Betätigung befugtem Personal vorzubehalten.

Wenn die automatische Rücksetzung der Fluchttüranlage möglich ist, sowie in Fällen, in denen die Tür nach der Anforderung zur Ausgangsfreigabe nicht geöffnet wurde, muss die automatische Rücksetzung der Anlage nach einer Mindestdauer von 60 Sekunden nach der Freigabe der Verriegelung erfolgen.

Falls die Fluchttüranlage mit einer zentralen Leitungs-Steuereinheit zur Überwachung des Ausgangs verbunden ist, muss die Rücksetzung von der zentralen Steuereinheit nach einer Mindestdauer von 60 Sekunden nach der Freigabe der elektrischen Verriegelung erfolgen.

Die Übereinstimmung ist durch Funktionsprüfungen zu verifizieren.

4.8 Freigabefunktion – Bedienelement (Fähigkeit zur Freigabe)

Falls eine Fluchttüranlage ein Bedienelement umfasst, entweder eine horizontale Betätigungsstange, einen Drücker oder eine Stoßplatte, muss es den Anforderungen von EN 1125 oder EN 179 entsprechen.

Falls ein Bedienelement eine elektrische Verriegelung umfasst, muss die Fluchttüranlage im spannungslosen Zustand EN 1125 oder EN 179 entsprechen.

ANMERKUNG 1 Es besteht die Möglichkeit, dass die Fluchttüranlage durch die Öffentlichkeit in der falschen Reihenfolge bedient wird (d. h. Betätigung des Bedienelements und anschließend Betätigung der Nottaste). Dadurch sollte die sichere Freigabe der Fluchttüranlage unter Last nicht verhindert werden. Siehe 4.11 und 6.3.

ANMERKUNG 2 Um einer versehentlichen Betätigung oder einem Missbrauch vorzubeugen, ist es zulässig, für das Bedienelement einen Mindestwiderstand und/oder einen Mindestweg vorzusehen, bevor die Freigabe der Anlage ausgelöst wird.

Die Übereinstimmung ist durch Funktionsprüfungen zu verifizieren.

4.9 Freigabefunktion – Ausfallsichere Funktionsweise und Zuverlässigkeit von Kontakten und Übertragungswegen (Fähigkeit zur Freigabe)

4.9.1 Allgemeines

Eine Fluchttüranlage muss so konstruiert sein, dass durch jeglichen Ausfall eines einzelnen elektrischen Elements (Nottaste, Steuerung, Verriegelung) oder jede Unterbrechung der Verbindung zwischen der Steuerung, der Nottaste oder der Verriegelung die sofortige Freigabe der Tür nicht beeinträchtigt ist. Außerdem darf die Fluchttüranlage bei einem Ausfall keine automatische oder manuelle Rücksetzung zulassen, bis eine Reparatur erfolgt ist.

ANMERKUNG 1 Die Nottaste ist das einzige Element, das durch die Öffentlichkeit aktiviert wird. Daher ist es besonders wichtig, die ausfallsichere Funktionsweise und die Zuverlässigkeit von Kontakten und Übertragungswegen dieses Elements zu überprüfen.

Es wird davon ausgegangen, dass nur ein Ausfall fortlaufend überprüft wird.

Für eine Fluchttüranlage gilt die folgende Mindestanforderung:

- a) falls ein Element oder die Leitung ausfällt, muss die Anlage die Verriegelung freigeben oder freigeben können.

ANMERKUNG 2 Die physikalische Freigabe ist nicht notwendig, sondern es ist zu überprüfen, dass die Verriegelung das Freigabesignal von der Nottaste durch die Leitung empfangen kann (Kontrolle der logischen und physikalischen Kette).

- b) Instandhaltungsverfahren mit einer regelmäßigen physikalischen Kontrolle, d. h. alle 24 Stunden. Siehe Anhang C.

Zusätzlich gelten für eine Fluchttüranlage mit CMC und einfacher oder zweifacher Zeitverzögerung und/oder einem Modus zur Verweigerung des Ausgangs die folgenden Anforderungen:

- 1) selbsttätige Kontrolle der Zeitverzögerung Elemente und der Leitung;
- 2) Redundanz von Bauteilen, die für die Umsetzung der Ausgangsanforderung zur Freigabe am Ende der eingestellten sorgen.

Die Übereinstimmung ist durch Sichtprüfung, Funktionsprüfungen und/oder Messungen sowie nach 6.5 zu verifizieren.

4.9.2 Software- und Hardware-Dokumentation

4.9.2.1 Dokumentation auf der Grundlage von EN 54-13

Der Hersteller muss für die Prüfstelle eine Dokumentation erarbeiten, die einen Überblick über die Ausführung der Software und Hardware gibt. Sie muss mindestens das Folgende enthalten:

- a) eine funktionale Beschreibung der Hardware- und Software-Konstruktion und des Hauptprogrammablaufs (z. B. als Flussdiagramm oder Struktogramm) einschließlich:
 - 1) einer kurzen Beschreibung der Module und deren Aufgaben;
 - 2) der Art, wie die Module aufeinander einwirken;
 - 3) der Gesamthierarchie des Programms;
 - 4) der Art, wie die Software auf die Hardware des Gerätes einwirkt;
 - 5) der Art, wie die Module aufgerufen werden mit Angabe jeder Interrupt-Behandlung.
- b) eine Beschreibung, welche Speicherbereiche für welche verschiedenen Zwecke benutzt werden (z. B. Programm, anlagenspezifische Daten und Betriebsdaten);
- c) eine Bezeichnung, mit der die Software und ihre Version eindeutig identifiziert werden kann.

Die Übereinstimmung ist durch Sichtprüfung, Funktionsprüfungen und/oder Messungen zu verifizieren.

4.9.2.2 Zusätzliche Dokumentation

Der Hersteller muss ferner eine detaillierte Dokumentation zur Ausführung bereithalten, die nur nach Aufforderung der Prüfstelle eingereicht werden muss. Sie muss mindestens Folgendes enthalten:

- a) eine Übersicht über die gesamte Systemkonfiguration, die alle Soft- und Hardwarekomponenten einschließt;
- b) eine Beschreibung jedes Programm-Moduls, die mindestens enthält:
 - 1) den Namen des Moduls;
 - 2) eine Beschreibung der Aufgabe, die es ausführt;
 - 3) eine Beschreibung der Schnittstellen, einschließlich der Art der Datenübertragung, des gültigen Wertebereichs und der Überprüfung auf gültige Daten;

- c) die vollständigen „Source-Code-Listings“ als Hardcopy oder in maschinenlesbarer Form (z. B. ASCII-Code) einschließlich aller verwendeten globalen und lokalen Variablen, Konstanten und Labels sowie eines ausreichenden Kommentars, so dass der Programmfluss erkannt werden kann;
- d) Einzelheiten zu den bei der Programmerstellung und der Programmeingabe verwendeten Software-Tools (z. B. CASE-Tools, Compiler usw.).

Die Übereinstimmung ist durch Sichtprüfung, Funktionsprüfungen und/oder Messungen zu verifizieren.

4.9.2.3 Ausführung der Software

Um den zuverlässigen Betrieb des Geräts sicherzustellen, müssen an die Ausführung der Software die folgenden Anforderungen gestellt werden:

- a) die Software muss eine modulare Struktur aufweisen;
- b) die Ausführung der Schnittstellen für manuell und automatisch generierte Daten darf keine ungültigen Daten zulassen, die Fehler im Programmablauf verursachen;
- c) die Software muss so ausgeführt sein, dass das Auftreten einer Endlosschleife (en: „Deadlock“) im Programmablauf verhindert wird.

Die Übereinstimmung ist durch Sichtprüfung, Funktionsprüfungen und/oder Messungen zu verifizieren.

4.10 Freigabekraft – Tür unbelastet (Fähigkeit zur Freigabe)

Wird eine nach der vorliegenden Norm hergestellte Fluchttüranlage nach 6.2. geprüft, muss sie in der Lage sein, eine Tür jederzeit auf Abruf sofort oder nach einer eingestellten Zeitverzögerung freizugeben.

Die zur Betätigung des Bedienelements erforderliche Kraft muss, sofern zutreffend, dieselbe sein wie in EN 1125:2008, 4.2.2.1 oder EN 179:2008, 4.2.2.

Diese Anforderung gilt für sämtliche Fluchttüranlagen, sowohl mit eigenständigen, eingebauten als auch kombinierten Verriegelungen.

4.11 Freigabekraft – Tür belastet (Fähigkeit zur Freigabe)

Wird eine nach der vorliegenden Norm hergestellte Fluchttüranlage nach 6.3 geprüft, muss sie in der Lage sein, eine Tür jederzeit auf Abruf sofort oder nach einer eingestellten Zeitverzögerung freizugeben. Die Fluchttüranlage darf die Tür nicht freigeben, bevor die Freigabekraft aufgebracht wurde.

Die zur Betätigung des Bedienelements erforderliche Kraft muss, sofern zutreffend, den Festlegungen in Tabelle 2 entsprechen.

Tabelle 2 — Maximale Freigabekraft (Tür belastet)

	Auf die Tür auf- gebrachte Last	Maximale Freigabekraft nach EN 179	Maximale Freigabekraft nach EN 1125	Maximale Freigabekraft – Andere
Fluchttüranlage ohne Zeitverzögerung oder mit Zeitverzögerung T1	$F = 500 \text{ N}$	150 N	150 N	150 N
Fluchttüranlage mit zentraler Leitungs-Steuer- einheit und Zeitverzögerung T1 + T2	$F = 1\,000 \text{ N}$	220 N	220 N	220 N

ANMERKUNG Während der Zeitverzögerung T2 bestehen Risiken, dass infolge von Panik eine höhere Last auf die Tür einwirkt, bis die Fluchttüranlage automatisch freigegeben wird (am Ende der zweiten Zeitverzögerung) oder manuell durch Personen, die für die zentrale Leitungs-Steuereinheit verantwortlich sind. Die Fluchttüranlage gestattet zwei getrennte Betätigungen zur Freigabe einer elektrisch verriegelten Tür; daher ist es notwendig, zu prüfen, dass keine der beiden Betätigungsfolgen zu einer gefährlichen Situation führen kann. Aus diesem Grund ist eine Prüfung der belasteten Tür durchzuführen, um eine kritische Situation der Tür zu simulieren, die durch ein Bedienelement freigegeben wird, bevor die Betätigung der Nottaste erfolgt.

Diese Anforderung gilt für sämtliche Fluchttüranlagen, sowohl mit eigenständigen, eingebauten als auch kombinierten Verriegelungen.

Bei elektrisch verriegelbaren Bedienelementen ist die Übereinstimmung zusätzlich nach 6.3.2 zu verifizieren.

4.12 Freigabekraft – Nottaste (Fähigkeit zur Freigabe)

Wird eine Nottaste nach 6.5 geprüft, muss sie in der Lage sein, an die Steuerung ein elektrisches Signal zur Freigabe zu senden, wenn sie mit einer Kraft von höchstens 80 N betätigt wird.

ANMERKUNG Örtliche Vorschriften dürfen geringere Betätigungskräfte fordern, d. h. um die Zugänglichkeit für behinderte Personen abzudecken. Diese Anforderung hindert einen Hersteller nicht daran, geringere Betätigungskräfte vorzusehen.

4.13 Freigabeverzögerung nach Empfang eines Signals von einer Brandmeldeanlage (Fähigkeit zur Freigabe)

Kann eine Fluchttüranlage ein Signal von einer Brandmeldeanlage empfangen, so muss die Anlage den örtlichen Vorschriften entsprechend die sofortige Flucht in einer der folgenden Situationen ermöglichen:

- a) sofortige automatische Freigabe der elektrischen Verriegelung: die Fluchttüranlage muss die sofortige Flucht durch Betätigung des Bedienelements oder durch Drücken der Tür ermöglichen;
- b) nach Abruf sofortige Freigabe der elektrischen Verriegelung (Zeitverzögerung auf Null zurückgesetzt, aber keine Freigabe der elektrischen Verriegelung): die Fluchttüranlage muss die sofortige Flucht nach dem Betätigen der Nottaste und des Bedienelements gestatten; wahlweise kann die elektrische Verriegelung von einer zentralen Leitungs-Steuereinheit freigegeben werden.

Diese Angabe muss in den Produktinformationen enthalten sein.

Die Übereinstimmung ist durch Sichtprüfung, Funktionsprüfungen und/oder Messungen sowie nach 6.4 zu verifizieren.

4.14 Anforderungen an die Freigabe nach einem Ausfall der Energieversorgung (Fähigkeit zur Freigabe)

Eine Fluchttüranlage muss so konstruiert sein, dass ein ordnungsgemäßes Funktionieren der Verriegelung bis zu einem Schwellenwert von 15 % unterhalb der Nennspannung (U_{min}) sichergestellt ist.

Falls die Energieversorgung unter dieses Niveau absinkt, muss die Fähigkeit der Anlage zur sofortigen Freigabe oder zur Freigabe nach der eingestellten Zeitverzögerung sichergestellt sein. Diese Anforderung gilt unabhängig davon, ob eine Versorgung durch Batteriepufferungen vorhanden ist oder nicht. Nachdem die Energieversorgung wiederhergestellt ist, kann die Fluchttüranlage automatisch zurückgesetzt werden.

Die Übereinstimmung ist nach 6.7 zu verifizieren.

Nach der Prüfung muss die Tür sofort freigegeben werden bzw. nach der eingestellten Zeitverzögerung.

4.15 Freie Bewegung der Tür (Maß- und Konstruktionsanforderungen zur Sicherung der Freigabefähigkeit)

Eine Fluchttüranlage muss so ausgelegt sein, dass die Sperrelemente oder jedes andere Element nach erfolgter Freigabe der Tür zum Öffnen die freie Bewegung der Tür nicht einschränken oder behindern.

Eine Fluchttüranlage kann mit einem Feststeller oder einer Schnappvorrichtung ausgerüstet werden. Wenn die Fluchttüranlage über einen Feststeller oder eine Vorrichtung zum Zurückhalten der Sperrelemente oder jeglicher anderer Elemente verfügt, darf/dürfen diese(r) die freie Bewegung der Tür nach der Freigabe nicht behindern.

Eine Fluchttüranlage muss so ausgelegt sein, dass unter Beibehaltung der ungehinderten Öffnung der Tür ein versehentliches Freigeben der unteren Treibriegelstange oder jedes anderen Elements vermieden wird.

Fluchttüranlagen zum Einsatz an Rauchschutz-/Feuerschutztüren müssen hinsichtlich zusätzlicher Anforderungen Anhang B entsprechen.

Die Konstruktion einer Fluchttüranlage für die Verwendung an zweiflügeligen Türen muss das gleichzeitige Öffnen beider Flügel und deren freies Schwenken in der Fluchtrichtung zulassen, sobald die Tür freigegeben wurde. So wird beispielsweise bei gefälzten zweiflügeligen Türen die Betätigung der Fluchttüranlage am Standflügel sowohl den Stand- als auch den Gangflügel freigeben.

ANMERKUNG Die Bauweise und Installation einer bestimmten Türbaugruppe, einschließlich der Auswahl an Bändern, Flügeldicken und Flügelbreiten, können eine bedeutende Auswirkung auf die Fähigkeit beider Flügel zum gleichzeitigen Öffnen haben. Dies geht über den Anwendungsbereich dieser Europäischen Norm hinaus. A.3 enthält hierzu eine zusätzliche Anleitung.

Die Übereinstimmung ist durch Sichtprüfung, Funktionsprüfungen und/oder Messungen zu verifizieren.

4.16 Vorstehende Kanten und Ecken (Maß- und Konstruktionsanforderungen zur Sicherung der Freigabefähigkeit)

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

Die Übereinstimmung ist durch Messungen zu verifizieren.

4.17 Erreichbarer Zwischenraum (Maß- und Konstruktionsanforderungen zur Sicherung der Freigabefähigkeit)

Eine Fluchttüranlage muss so ausgelegt sein, dass die oben liegende Oberfläche eines(r) beliebigen Bedienelements, Druckstange, Gestells oder einer sonstigen Montagebaugruppe keinen erreichbaren Zwischenraum aufweist, der unbeabsichtigt durch einen Fremdkörper blockiert werden und dadurch zum Versagen bei der Betätigung der Fluchttüranlage führen kann.

Ein 10 mm × 15 mm × 20 mm großer Prüfkörper aus Stahl, der in jeder Ausrichtung in jeden erreichbaren Zwischenraum eingebracht wird, darf die korrekte Betätigung der Fluchttüranlage nicht verhindern.

Die Übereinstimmung ist durch Sichtprüfung, Funktionsprüfungen und/oder Messungen zu verifizieren.

4.18 Überstand in die lichte Durchgangsöffnung (Maß- und Konstruktionsanforderungen zur Sicherung der Freigabefähigkeit)

Um das Verletzungsrisiko für Personen, die die Fluchttür benutzen, zu vermindern (siehe Bild 1), darf der Überstand der am Türrahmen angebrachten Bauteile einer Fluchttüranlage in die lichte Durchgangsöffnung der Tür nicht größer sein als:

- A = 70 mm von der lichten Öffnung;
- B = 100 mm vom Türsturz.

Jede Nottaste, die in ein Bedienelement eingebaut ist (d. h. zum Beispiel eine Schaltleiste) darf von der Oberfläche der Tür nicht mehr als 150 mm (großer Überstand) oder 100 mm (Normüberstand) hervorstehen. Siehe EN 1125:2008 oder EN 179:2008.

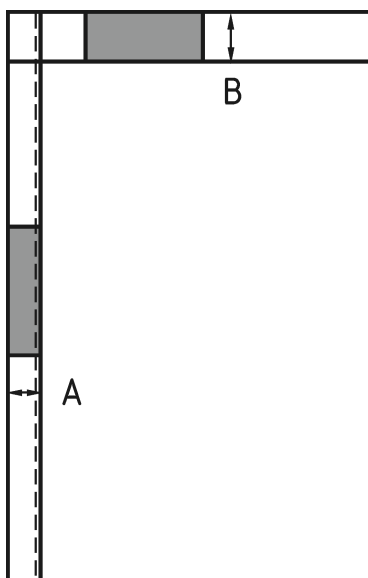


Bild 1 — Überstand von Bauteilen einer Fluchttüranlage in die lichte Durchgangsöffnung

Die Übereinstimmung ist durch Sichtprüfung, Funktionsprüfungen und/oder Messungen zu verifizieren.

4.19 Anforderungen an Maße und Konstruktionsweise der Nottaste (Zur Sicherung der Freigabefähigkeit)

Eine Nottaste kann ein separates Element sein, wie beispielsweise ein Taster, oder es kann Teil eines Bedienelements sein, wie ein Türdrücker, eine Stoßplatte oder eine Betätigungsstange. Es kann zum Beispiel durch Drücken eines Tasters aktiviert werden, durch Bewegen eines Schalters oder durch Berühren einer Sensorfläche der Nottaste. Die wirksame Oberfläche muss folgendermaßen beschaffen sein:

- a) sofern eine Nottaste Teil eines Tasters ist, muss sie eine aktive Oberfläche von mindestens 700 mm² aufweisen, und kein Maß der wirksamen Oberfläche darf kleiner als 18 mm sein;
- b) wenn eine Nottaste Teil eines Türdrückers ist, muss die wirksame Oberfläche mindestens 80 % seiner zum Greifen geeigneten Ober- und Vorderseite abdecken (mit der Hand erreichbarer Teil), mit einer Mindesthöhe von 18 mm;
- c) wenn eine Nottaste Teil einer Stoßplatte ist, muss die wirksame Oberfläche mindestens 80 % ihrer zum Greifen geeigneten Ober- und Vorderseite abdecken (mit der Hand erreichbarer Teil), mit einer Mindesthöhe von 18 mm;

- d) wenn eine Nottaste Teil einer Betätigungsstange ist, die sich quer über die Türfläche erstreckt, muss die wirksame Oberfläche mindestens 60 % der Türbreite abdecken mit einer Mindesthöhe von 18 mm;
- e) wenn eine Nottaste Teil eines Bedienelements ist, muss die wirksame Fläche eindeutig gekennzeichnet sein.

ANMERKUNG Es ist wichtig, dass für die Öffentlichkeit eindeutig verständlich ist, welcher Teil der Nottaste (Drücker, Stoßplatte oder Betätigungsstange) zu betätigen ist.

Die Übereinstimmung ist durch Sichtprüfung, Funktionsprüfungen und/oder Messungen zu verifizieren.

4.20 Beleuchtungsmittel der Nottaste (Maß- und Konstruktionsanforderungen zur Sicherung der Freigabefähigkeit)

Wenn die Nottaste nicht in ein Betätigungselement eingebaut ist, muss sie über eine eigene Beleuchtung verfügen, damit die wirksame Oberfläche angezeigt wird, während die Tür durch eine Verriegelung gesichert ist. Photolumineszierende Oberflächen als alleiniges Mittel sind zulässig, vorausgesetzt, sie entsprechen IEC 60050-845.

Die Übereinstimmung ist durch Sichtprüfung, Funktionsprüfungen und/oder Messungen zu verifizieren.

4.21 Signalelemente (Maß- und Konstruktionsanforderungen zur Sicherung der Freigabefähigkeit)

Eine Fluchttüranlage mit Zeitverzögerungsfunktion muss über eingebaute akustische und/oder visuelle Signalelemente in einem Abstand von höchstens 1 m zur Nottaste verfügen, um die verbleibende Verzögerungszeit bis zur Freigabe der Verriegelung anzuzeigen.

Bei den Signalelementen kann es sich um lichtemittierende Dioden (LED) handeln; Rückwärtszähler bis zur Freigabe des Ausgangs sind zulässig (d. h. Balkendiagramm, rücklaufende Zahlen usw.) oder andere Mittel.

Eine Fluchttüranlage mit zweifacher Zeitverzögerungsfunktion ist so auszurüsten, dass der Ausgang von einer mit Personal besetzten Sicherheitszentrale aus entweder direkt oder mit Hilfe eines Videoüberwachungssystems einsehbar und fernbedienbar ist.

Eine Fluchttüranlage mit einem Modus zur Verweigerung des Ausgangs muss über eingebaute visuelle Signalelemente in einem Abstand von höchstens 1 m zur Nottaste verfügen, um anzuzeigen, dass die elektrische Verriegelung verriegelt bleibt.

ANMERKUNG Die Leistung eines Videoüberwachungssystems liegt außerhalb des Anwendungsbereichs dieser Europäischen Norm.

Die Übereinstimmung ist durch Sichtprüfung, Funktionsprüfungen und/oder Messungen zu verifizieren.

4.22 Farbliche und akustische Codes von Signalelementen (Maß- und Konstruktionsanforderungen zur Sicherung der Freigabefähigkeit)

Wenn visuelle Signalelemente zur Anzeige des Zustandes einer Fluchttüranlage eingesetzt werden, sind folgende Kriterien zu beachten:

- Kein Licht: Fluchttüranlage steht nicht unter Spannung;
- Konstantes rotes Licht: elektrische Verriegelung ist verriegelt;
- Blinkendes rotes Licht: elektrische Verriegelung ist im Modus zur Verweigerung des Ausgangs verriegelt;

- Konstantes grünes Licht: elektrische Verriegelung ist freigegeben;
- Rückwärtszähler (d. h. Balkendiagramm, rücklaufende Zahlen usw.): verbleibende Zeit bis zur Freigabe des Ausgangs;
- Fehlgebrauchswarnung (d. h. blinkendes rotes Licht): Warnhinweis, dass die Tür verriegelt ist. Siehe EN 1125:2008 oder EN 179:2008.

Wenn akustische Signalelemente eingesetzt werden, sind folgende Kriterien zu beachten:

- Rückwärtszähler: verbleibende Zeit bis zur Freigabe des Ausgangs (d. h. Pieptöne, Impulssignale usw.);
- Ausgangsabruf: Dauerton beim Drücken der Nottaste;
- Fehlgebrauchswarnung (d. h. Meldung): Warnhinweis, dass die Tür verriegelt ist. Siehe EN 1125:2008 oder EN 179:2008.

Die Stärke des akustischen Signals darf nicht kleiner als 75 dba und nicht mehr als 100 dba sein, gemessen in einer Entfernung von 1 m von der Signalquelle.

Für den freigegebenen oder verriegelten Status der Verriegelung ist kein akustisches Signal erforderlich.

Die Übereinstimmung ist durch Sichtprüfung, Funktionsprüfungen und/oder Messungen zu verifizieren.

4.23 Masse und Maße der Tür (Maß- und Konstruktionsanforderungen zur Sicherung der Freigabefähigkeit)

Die Fluchttüranlage ist mit einer Prüftür nach 5.2.2 zu prüfen und folgendermaßen einzustufen:

- maximale Türmasse: 200 kg;
- maximale Türbreite, mit Ausnahme jeglicher Falze: bis zu 20 % breiter als die Prüftür (d. h. maximal vergrößerte Breite = 1 320 mm);
- maximale Türhöhe, mit Ausnahme jeglicher Falze: bis zu 20 % höher als die Prüftür (d. h. maximal vergrößerte Höhe = 2 520 mm)

Liegen die Maße außerhalb dieser Grenzen, muss eine Fluchttüranlage zusätzlich wie folgt geprüft werden:

- Türmasse > 200 kg:** Die Prüfung der Dauerfunktionstüchtigkeit ist nach 6.8 mit der vorgesehenen Türmasse zu wiederholen;
- Türbreite > 1 320 mm:**
 - Betätigung der horizontalen Betätigungsstange:** die Freigabeprüfung am verriegelbaren Bedienelement nach 6.3.2 sowie die Prüfung des Widerstandes gegen Missbrauch des Bedienelements nach 6.9.1 sind mit der vorgesehenen Türbreite zu wiederholen;
 - Betätigung des Drückers oder der Stoßplatte: keine weiteren Prüfungen erforderlich;
 - Nottaste ist nicht in ein Bedienelement eingebaut: keine weitere Prüfung erforderlich;
- Türhöhe > 2 520 mm:** Die Freigabeprüfung am verriegelbaren Bedienelement nach 6.3.2 und die Prüfung des Widerstands der Treibriegelstange gegen Missbrauch nach EN 1125:2008, 6.3.6, oder EN 179:2008, 6.3.6, sind zu wiederholen. Die Prüfungen sind entweder bei der vorgesehenen Türhöhe oder an Prüftüren durchzuführen, die 2 100 mm hoch sind, bei denen jedoch Gewichte so an den Treibriegelstangen befestigt werden, dass die Treibriegelstangen dieselbe Masse aufweisen, die sie an der Tür hätten, für die der Verschluss vorgesehen ist. In diesem Fall darf die größte nicht unterstützte Länge der aufliegend montierten Treibriegelstange, auf deren Mittelpunkt die Missbrauchslast einwirkt, nicht kürzer als die Treibriegelstange der Tür sein, für die der Verschluss vorgesehen ist.

Die Kräfte sind nach 5.2.1 aufzubringen.

ANMERKUNG Wenn 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.

Die Übereinstimmung ist durch Sichtprüfung, Funktionsprüfungen und/oder Messungen zu verifizieren.

4.24 Einbau der Nottaste (Maß- und Konstruktionsanforderungen zur Sicherung der Freigabefähigkeit)

Eine Nottaste, die nicht in ein Bedienelement eingebaut ist, 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 A.1 und A.2.

Eine Nottaste, die in ein Bedienelement eingebaut ist, muss für die Montage in einer Höhe zwischen 900 mm und 1 100 mm über der Ebene des fertigen Fußbodens ausgeführt sein.

Die Übereinstimmung ist durch Sichtprüfung und/oder Messungen zu verifizieren.

4.25 Sperrgegenstände (Maß- und Konstruktionsanforderungen zur Sicherung der Freigabefähigkeit)

Die Konstruktion einer Fluchttüranlage muss Sperrgegenstände aufweisen, um die Tür in der gesicherten Stellung zu halten.

Sperrgegenstände müssen Schutz für jeden Teil der Tür oder des Türrahmens bieten, der während der Öffnungs- und Schließbewegung der Tür durch die Fluchttüranlage beschädigt werden könnte.

Ein am Fußboden befestigtes Sperrgegenstück muss so ausgelegt sein, dass Staub und Schmutz leicht entfernt werden können. Wenn das Sperrgegenstück nicht mit dem Fußboden fluchtet, darf es nicht mehr als 15 mm (Maß H) über der Oberkante des fertigen Fußbodens hervorstecken; es muss in Fluchtrichtung mit einem auf die Horizontale bezogenen Winkel (M) von höchstens 45° angeschrägt sein, und kein Überstand (Maß P) darf 3 mm überschreiten. Siehe EN 1125:2008 oder EN 179:2008.

Die Übereinstimmung ist durch Sichtprüfung, Funktionsprüfungen und/oder Messungen zu verifizieren.

4.26 Nottaste mit Abdeckung (Maß- und Konstruktionsanforderungen zur Sicherung der Freigabefähigkeit)

Falls eine Nottaste mit einer Abdeckung versehen ist, wie beispielsweise mit einer Glasscheibe, muss sie so gestaltet sein, dass sie beim Betätigen keine Verletzungen verursacht.

Die Übereinstimmung ist durch Sichtprüfung, Funktionsprüfungen und/oder Messungen zu verifizieren.

4.27 Prüfstab (Maß- und Konstruktionsanforderungen zur Sicherung der Freigabefähigkeit)

Um das Risiko des Einklemmens von Fingern und/oder des Blockierens der Fluchttüranlage zu verringern, darf ein Prüfstab (10 mm Durchmesser und 100 mm Länge) mit seinem Durchmesser von 10 mm in keiner Stellung bei der Betätigung der Fluchttüranlage eingeklemmt werden.

Die Übereinstimmung ist durch Sichtprüfung, Funktionsprüfungen und/oder Messungen zu verifizieren.

Wenn bereits eine Prüfung nach EN 1125:2008 oder EN 179:2008 erfolgte, ist eine Verifizierung nicht erforderlich.