



Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen
Association des établissements cantonaux d'assurance incendie
Associazione degli istituti cantonali di assicurazione antincendio

BRANDSCHUTZRICHTLINIE

Aufzugsanlagen

(Stand 20.10.2008)

26.03.2003 / 24-03d

© Copyright 2003 Berne by VKF / AEAI / AICAA

Hinweise:

Bestimmungen aus der Brandschutznorm sind in der Brandschutzrichtlinie grau hinterlegt.

Die aktuelle Ausgabe dieser Brandschutzrichtlinie finden Sie im Internet unter <http://bsvonline.vkf.ch>

Änderungen vom 20.10.2008:

- Ziffer 4.1, Absätze 1, 2, 3, 4, 5 und 6 (Seite 5)
- Ziffer 4.2, Absatz 4 und 5 (Seite 5)

Zu beziehen bei:
Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen
Bundesgasse 20
Postfach
CH - 3001 Bern
Tel 031 320 22 22
Fax 031 320 22 99
E-mail mail@vkf.ch
Internet www.vkf.ch

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|---------------|--|-----------|
| 1 | Geltungsbereich | 4 |
| 2 | Begriffe | 4 |
| 2.1 | Beförderungsanlagen | 4 |
| 2.2 | Kleingüteraufzüge | 4 |
| 2.3 | Rückholsteuerung | 4 |
| 2.4 | Feuerwehraufzüge | 4 |
| 3 | Allgemeines | 4 |
| 3.1 | Beförderungsanlagen | 4 |
| 3.2 | Feuerwehraufzüge | 5 |
| 4 | Anforderungen an Aufzugsanlagen | 5 |
| 4.1 | Aufzugsschacht | 5 |
| 4.2 | Triebwerks- und Rollenraum | 5 |
| 4.3 | Entrauchung im Brandfall (siehe Anhang) | 5 |
| 4.4 | Türen (siehe Anhang) | 6 |
| 4.5 | Fahrkorb (Kabine) | 6 |
| 4.6 | Untergeschosse | 6 |
| 4.7 | Brandfallsteuerung (siehe Anhang) | 6 |
| 4.8 | Wartung | 7 |
| 4.9 | Aufzugsanlagen in Hochhäusern (siehe Anhang) | 7 |
| 4.9.1 | Zusätzliche Anforderungen | 7 |
| 4.9.2 | Notwendigkeit von Feuerwehraufzügen | 7 |
| 5 | Anforderungen an Feuerwehraufzüge (siehe Anhang) | 7 |
| 5.1 | Allgemeines | 7 |
| 5.2 | Kontrollen | 8 |
| 5.2.1 | Projekte | 8 |
| 5.2.2 | Abnahmeprüfung | 8 |
| 5.2.3 | Periodische Kontrollen | 8 |
| 6 | Anforderungen an Fahrtreppen, Fahrsteige und Spezialförderanlagen | 8 |
| 6.1 | Fahrtreppen und Fahrsteige | 8 |
| 6.2 | Spezialförderanlagen | 8 |
| 7 | Kontrollen | 8 |
| 8 | Betriebsbereitschaft und Wartung | 8 |
| 9 | Weitere Bestimmungen | 9 |
| 10 | Inkrafttreten | 9 |
| Anhang | | 11 |

1 Geltungsbereich

Diese Brandschutzrichtlinie gilt für die Erstellung und den Betrieb von Beförderungsanlagen sowie Feuerwehraufzügen.

2 Begriffe

2.1 Beförderungsanlagen

Als Beförderungsanlagen gelten alle ortsgebundenen Fördereinrichtungen, bei denen ein Fördermittel längs einer oder mehrerer Führungen bewegt wird (z. B. Aufzugsanlagen, Fahrtreppen).

2.2 Kleingüteraufzüge

Als Kleingüteraufzüge gelten fest eingebaute Anlagen, die:

- a festgelegte Haltestellen bedienen;
- b einen nicht betretbaren Fahrkorb besitzen, der für die Beförderung von Gütern ausgeführt und bemessen ist und der sich längs senkrechter Führung oder längs solcher bewegt, deren Neigung zur Senkrechten weniger als 15° beträgt. Ein Fahrkorb gilt als nicht betretbar, wenn folgende Masse nicht überschritten werden:
 - Grundfläche < 1 m²
 - Tiefe < 1 m
 - Höhe < 1.2 m (Fahrkorb oder fest eingebautes Abteil);
- c so gebaut sind, dass die Wartung nur von ausserhalb des Schachtes vorgenommen werden kann.

2.3 Rückholsteuerung

Eine Rückholsteuerung ist eine Steuerung mit Befehlsgebern im Triebwerksraum, mit welcher der Fahrkorb auch dann bewegt werden kann, wenn bestimmte Sicherheitseinrichtungen angesprochen haben.

2.4 Feuerwehraufzüge

Als Feuerwehraufzüge gelten Aufzugsanlagen für den normalen Gebrauch, die zusätzlich so konstruiert und abgesichert sind, dass sie im Brandfall von der Feuerwehr für den Einsatz oder zur Evakuierung eingesetzt werden können.

3 Allgemeines

3.1 Beförderungsanlagen

1 Beförderungsanlagen wie Aufzugsanlagen, Fahrtreppen und dergleichen sind so auszuführen und aufzustellen, dass sie einen gefahrlosen, bestimmungsgemässen Betrieb gewährleisten, und dass Schäden im Störfall begrenzt bleiben.

2 Sie müssen dem Stand der Technik entsprechen und in allen Teilen den auftretenden thermischen, chemischen und mechanischen Beanspruchungen genügen.

3.2 Feuerwehraufzüge

1¹ Je nach Geschosszahl sind Bauten und Anlagen mit ausreichend dimensionierten Feuerwehraufzügen auszurüsten.

2 Feuerwehraufzüge müssen dem Stand der Technik entsprechen und so beschaffen, bemessen, ausgeführt und in Stand gehalten sein, dass sie wirksam und jederzeit betriebsbereit sind.

4 Anforderungen an Aufzugsanlagen

4.1 Aufzugsschacht

1¹ Aufzüge, die in Bauten und Anlagen mehrere Brandabschnitte verbinden, sind in einem Schacht mit gleichem Feuerwiderstand wie das Tragwerk, mindestens aber mit einem solchen von EI 30 (nbb) anzuordnen.

2¹ Bei Aufzügen, die in einem Treppenhaus angeordnet sind, muss die Umwandlung aus nicht brennbaren Baustoffen erstellt sein. Befindet sich die Aufzugssteuerung ausserhalb des Schachtes, ist sie in einem mindestens nicht brennbaren Schrank anzuordnen.

3¹ Führt ein Aufzugsschacht unmittelbar unter das Dach, sind die Wände bis an die Dachhaut hochzuführen. Die Dachunterseite ist in nicht brennbarer Konstruktion auszuführen.

4¹ Fremdinstallationen und brennbare Innenverkleidungen sind nicht zulässig.

5¹ Bei Kleingüteraufzügen genügt für die Zugangsseite Feuerwiderstand EI 30 (nbb).

6¹

4.2 Triebwerks- und Rollenraum

1 Triebwerks- und Rollenräume sind mit gleichem Feuerwiderstand wie das Tragwerk zu erstellen, mindestens aber mit einem solchen von EI 30 (nbb).

2 Liegt der Triebwerks- und Rollenraum über dem Dach, ist dieser in nichtbrennbarer Bauart zu erstellen.

3 Liegt der Triebwerks- und Rollenraum unmittelbar unter dem Dach, sind die Wände bis an die Dachhaut hochzuführen. Die Dachunterseite ist in nicht brennbarer Konstruktion auszuführen.

4¹ Bei Kleingüteraufzügen mit oben liegendem Triebwerksraum genügt für den Boden eine nicht brennbare Ausführung.

5¹

4.3 Entrauchung im Brandfall (siehe Anhang)

1 Aufzugsschächte sind oben direkt oder über Triebwerks- oder Rollenraum zu entrauchen. Liegt der Triebwerksraum unten, kann dessen Entrauchung ins Freie auch über den Schacht erfolgen.

2 Bei Aufzügen mit elektrohydraulischem Antrieb kann auf die Entrauchung des Triebwerksraums verzichtet werden, sofern dieser nicht in offener Verbindung mit dem Aufzugsschacht steht.

1 Fassung gemäss Beschluss IVTH vom 20. Oktober 2008.

- 3 Der lichte Querschnitt der Schachtrauchung muss 5 % des Schachtquerschnittes betragen, höchstens aber 0.16 m².
- 4 Wird der Triebwerks- und Rollenraum gemeinsam mit dem Schacht entraucht, richtet sich der lichte Querschnitt der Entrauchung nach dem erforderlichen Querschnitt der Schachtrauchung.
- 5 Wird der Triebwerks- oder Rollenraum unabhängig vom Schacht entraucht, muss der lichte Querschnitt der Entrauchung mindestens 0.05 m² betragen.
- 6 Die Entrauchung durch andere Räume muss durch einen mindestens mit Feuerwiderstand EI 30 (nbb) ausgeführten Kanal erfolgen.
- 7 Bei Kleingüteraufzügen kann auf die Entrauchung von Schächten, Triebwerks- und Rollenräumen verzichtet werden, wenn der lichte Querschnitt eines einzelnen oder eines gemeinsamen Schachtes 1.7 m² nicht überschreitet.

4.4 Türen (siehe Anhang)

- 1 Aufzugsschichtüren müssen aus nicht brennbarem Material ausgeführt sein.
- 2 Aufzugsschichtüren, die nicht in Treppenhäuser oder Korridore, sondern unmittelbar in Betriebs- oder Lagerräume führen, müssen die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse E 30 (nbb), bei grosser Brandbelastung (über 1000 MJ/m²) E 60 (nbb) erfüllen.
- 3 Triebwerks-, Rollenraum- und Revisionstüren, die nicht ins Freie führen, müssen den Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse EI 30 entsprechen.
- 4 Sichtöffnungen in Schichtüren müssen mit Feuerwiderstand E 30 (nbb) ausgeführt sein.
- 5 Frontpartien müssen den gleichen Feuerwiderstand aufweisen wie die dazugehörenden Türen.
- 6 An Schichtüren von Kleingüteraufzügen werden keine Anforderungen an den Feuerwiderstand gestellt.

4.5 Fahrkorb (Kabine)

Der Fahrkorb muss aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen. Für Bodenbeläge, Wand- und Deckenverkleidungen sind Materialien mit Brandkennziffer 5.2 zulässig.

4.6 Untergeschosse

Verbindet ein Aufzug mehrere Untergeschosse, dürfen die Schichtüren in diesen nicht direkt in Betriebs- oder Lagerräume führen. Es sind Schleusen oder Vorplätze mit Feuerwiderstand EI 60 (nbb) zu erstellen, oder es ist durch andere Massnahmen dafür zu sorgen, dass sich im Brandfall Feuer und Rauch nicht über den Schacht ausbreiten können.

4.7 Brandfallsteuerung (siehe Anhang)

- 1 Aufzüge dürfen im Brandfall nicht benützt werden.
- 2 Aufzüge in Hochhäusern, Beherbergungsbetrieben, Verkaufsgeschäften sowie Bauten und Anlagen mit Räumen mit grosser Personenbelegung müssen eine Brandfallsteuerung aufweisen, sofern sie mehr als drei Haltestellen verbinden.
- 3 Mit dem Einschalten der Brandfallsteuerung ist der Fahrkorb auf die Ausgangsebene zu steuern und dort mit geöffneter oder entriegelter Schicht- und Fahrkorbtür zu blockieren. Befehle der Brandfallsteuerung haben Priorität, ausgenommen solche der Rückholsteuerung.

4 Für das Einschalten der Brandfallsteuerung ist an geeigneter Stelle auf der Ausgangsebene ein mit dem Einheitsschlüssel zu bedienender Schalter zu montieren.

5 In Bauten und Anlagen mit einer Brandmelde- oder Sprinkleranlage muss die Brandfallsteuerung automatisch über diese Anlage ausgelöst werden.

4.8 Wartung

Material zur Wartung von Aufzügen ist ausserhalb des Schachts in geeigneten nicht brennbaren Behältern oder feuerwiderstandsfähig ausgebauten Räumen aufzubewahren.

4.9 Aufzugsanlagen in Hochhäusern (siehe Anhang)

4.9.1 Zusätzliche Anforderungen

1 In Hochhäusern müssen die Aufzugsschächte, Triebwerks- und Rollenräume mit Feuerwiderstand EI 90 (nbb) erstellt sein.

2 Aufzugsschachttüren dürfen nur in Schleusen oder Vorräume, nicht aber in Sicherheitstreppehäuser münden.

3 Es dürfen nicht mehr als drei Aufzüge im gleichen Schacht angeordnet werden.

4 Schachttüren sind mit Feuerwiderstand E 30 (nbb) auszuführen.

5 Der Zugang zu den Aufzügen darf nicht direkt von Betriebs-, Lager-, Wohnräumen oder Treppenhäusern erfolgen, sondern nur über Vorräume, Schleusen oder Korridore mit Feuerwiderstand EI 90 (nbb). Schleusen und Vorräume müssen belüftet und mit rauchdichten Abschlüssen versehen sein. Auf die Belüftung der Vorräume kann verzichtet werden, sofern sie nicht als Zugang zu Feuerwehraufzügen dienen.

6 Erfolgt der Zugang zu den Aufzügen über Korridore, sind Schachttüren zusätzlich mit Abschlüssen mit Feuerwiderstand EI 30 zu versehen, welche sich im Brandfall selbsttätig schliessen, von der Schachtseite her aber jederzeit wieder geöffnet werden können.

7 Aufzüge müssen mit einer Rückholsteuerung ausgerüstet sein.

8 Bei eingeschalteter Brandfallsteuerung muss während des Schliessvorgangs der Türen ein akustisches Signal im Fahrkorb zur Freigabe der allenfalls blockierten Türen auffordern. Das gleiche Signal darf im Normalbetrieb nicht verwendet werden.

4.9.2 Notwendigkeit von Feuerwehraufzügen

1 Hochhäuser mit einer Traufhöhe von mehr als 50 m sind mit Feuerwehraufzügen auszurüsten.

2 Bei Hochhäusern mit einer Traufhöhe bis 50 m legt die Brandschutzbehörde fest, in welchen Fällen Feuerwehraufzüge erforderlich sind.

3 Die Anforderungen an Feuerwehraufzüge richten sich nach Ziffer 5 dieser Brandschutzrichtlinie.

5 Anforderungen an Feuerwehraufzüge (siehe Anhang)

5.1 Allgemeines

1 Feuerwehraufzüge sind so zu konstruieren und abzusichern, dass sie im Brandfall von der Feuerwehr eingesetzt werden können.

2 Der Feuerwehraufzug ist in einem separaten Schacht zu erstellen und mit einer Sicherheitsstromversorgung auszurüsten. Sind im gleichen Schacht noch andere Aufzüge angeordnet, müssen auch diese die Anforderungen eines Feuerwehraufzugs erfüllen.

5.2 Kontrollen

5.2.1 Projekte

Projekte von Feuerwehraufzügen sind vor Ausführungsbeginn durch die Erstellerfirma der zuständigen Stelle zur Genehmigung einzureichen.

5.2.2 Abnahmeprüfung

- 1 Feuerwehraufzüge werden nach der Erstellung einer Abnahmeprüfung unterzogen.
- 2 Dies gilt auch für wesentliche Erweiterungen und Änderungen bestehender Anlagen.

5.2.3 Periodische Kontrollen

- 1 Feuerwehraufzüge sind periodisch zu kontrollieren.
- 2 Mit Feuerwehraufzügen sind Probefahrten durchzuführen. Über Funktionskontrollen und Instandhaltungsarbeiten ist ein Kontrollbuch zu führen.

6 Anforderungen an Fahrtreppen, Fahrsteige und Spezialförderanlagen

6.1 Fahrtreppen und Fahrsteige

1 Tragende und nicht tragende Teile müssen aus nichtbrennbaren Materialien bestehen. Konstruktiv bedingte Teile aus brennbarem Material wie Handläufe, Tragrollen, Gurten müssen Brandkennziffer 4.2 aufweisen.

2 Bei Wand- und Deckendurchbrüchen muss die Ausbreitung von Feuer und Rauch im Brandfall vermieden werden. Es sind geeignete Schutzmassnahmen zu treffen wie Schiebeabschlüsse, Rauchschürzen, erhöhte Sprinklerdichte.

3 Im Bereich eines Brandes müssen Fahrtreppen und Fahrsteige abgeschaltet werden. Sofern eine entsprechende Einrichtung vorhanden ist (Handtaster, Brandmelde- oder Sprinkleranlagen), muss die Abschaltung, ausgenommen bei der Förderung von Gepäck- oder Einkaufswagen, automatisch erfolgen. Eine gezielte Wiedereinschaltung muss möglich sein.

6.2 Spezialförderanlagen

Für spezielle Anlagen wie Aussen- und Panoramaaufzüge, Schrägaufzüge, Aufzüge für Autosilos sowie Trottoir- und Palettenaufzüge gelten die Anforderungen für Aufzugsanlagen sinngemäss.

7 Kontrollen

Aufzugsanlagen mit Brandfallsteuerung sind periodisch zu kontrollieren.

8 Betriebsbereitschaft und Wartung

Der Anlageeigentümer ist dafür verantwortlich, dass die Aufzugsanlagen und Feuerwehraufzüge bestimmungsgemäss in Stand gehalten und jederzeit betriebsbereit sind.

9 Weitere Bestimmungen

Erlasse und Publikationen, die ergänzend zu dieser Brandschutzrichtlinie zu beachten sind, werden im periodisch aktualisierten Verzeichnis der TKB-VKF aufgeführt (VKF, Postfach, 3001 Bern oder <http://www.praever.ch/de/bs/vs>).

10 Inkrafttreten

Diese Brandschutzrichtlinie wird mit Beschluss des zuständigen Organs der Interkantonalen Vereinbarung zum Abbau Technischer Handelshemmnisse (IVTH) vom 10. Juni 2004 für verbindlich erklärt und auf den 1. Januar 2005 in Kraft gesetzt. Die Verbindlichkeit gilt für alle Kantone, soweit im Einzelfall vom Interkantonalen Organ nicht eine Ausnahme gestützt auf Artikel 6 der IVTH bewilligt ist.

Anhang

Ausführungen und Zeichnungen im Anhang erklären einzelne Richtlinienbestimmungen, ohne selbst Eigenständigkeit oder zusätzlich Vorschriftenstatus beanspruchen zu können.

zu Ziffer 4.3 Entrauchung im Brandfall

Um eine starke Auskühlung des Schachtes zu vermeiden, kann die Entrauchungsöffnung mit einer Klappe verschlossen werden, welche von der Ausgangsebene und vom Triebwerksraum aus bedienbar ist. Zugehörige Einrichtungen, die betriebsmässig gewartet oder betätigt werden müssen, sind ausserhalb des Schachtes und des Rollen- oder Triebwerksraumes anzuordnen.

Die Entrauchungsöffnung ist möglichst satt unter der Decke anzuordnen.

zu Ziffer 4.4 Türen

Der Triebwerksraum muss für die Feuerwehr jederzeit zugänglich sein. Für die Türe zum Triebwerksraum legt sie die Ausführung des Türschlosses fest.

zu Ziffer 4.7 Brandfallsteuerung

Bei eingeschalteter Brandfallsteuerung müssen Einrichtungen, die das Schliessen von Schacht- und Fahrkorbüren verhindern (z. B. fotoelektrische Einrichtungen, Sensorleisten, „Tür auf“-Taster) wirkungslos sein. Ausgenommen sind Massnahmen zur Begrenzung der Schliesskraft und andere aufzugsrelevante Sicherheitseinrichtungen.

Schaltstellungen sind eindeutig mit 1/0 (d. h. „Ein / Aus“) zu bezeichnen. Ist eine automatische Auslösung der Brandfallsteuerung vorhanden, muss der Schlüsselschalter eine zusätzliche Impulsschaltung „Rückstellung“ aufweisen. Der Schlüssel muss in jeder Schaltstellung abziehbar sein. Das Ausschalten der Brandfallsteuerung darf in jedem Fall nur mit dem Schlüsselschalter möglich sein.

Der Schalter ist bei den elektrischen Steuerbefehlsgebern auf der Ausgangsebene oder bei einer zentralen Aufzugsüberwachungsstelle anzuordnen, sofern zwischen dieser und der Ausgangshaltestelle eine Sichtverbindung besteht. Er ist mit einem roten „F“ und der Aufschrift „Brandfallsteuerung“ zu kennzeichnen. Die Schrifthöhe muss mindestens 5 mm betragen. Bei einer zentralen Aufzugsüberwachungsstelle sind die Schalter entsprechend ihrer Zugehörigkeit zu bezeichnen.

Befindet sich der Fahrkorb bei der Umschaltung auf Brandfallsteuerung an einer Haltestelle, so ist sie direkt auf die Ausgangsebene zu steuern.

Bewegt sich der Fahrkorb bei der Umschaltung so, dass die Entfernung zur Ausgangsebene wächst, so muss sie auf der nächstmöglichen Haltestelle mit geschlossenen bzw. verriegelten Türen anhalten, um anschliessend ohne Halt zur Ausgangsebene zu fahren.

Bewegt sich der Fahrkorb bei der Umschaltung so, dass die Entfernung zur Ausgangsebene kleiner wird, so muss sie direkt zu dieser fahren.

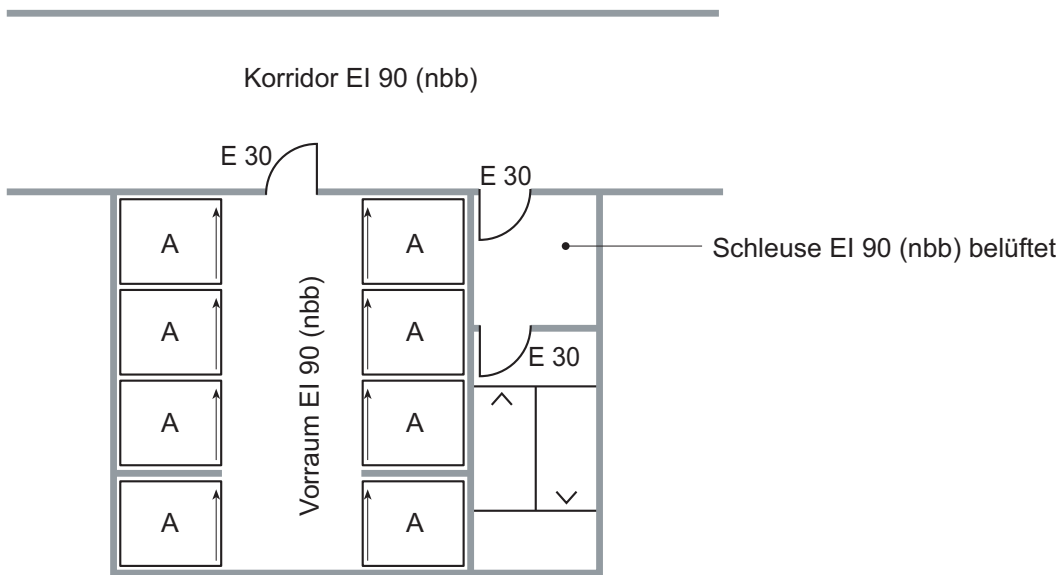
Wird bei Fahrkörben, die mit einem Halteschalter ausgerüstet sind, dieser nach dem Umschalten auf Brandfallsteuerung betätigt, muss der Aufzug anhalten. Der Fahrbefehl für die Fahrt auf die Ausgangsebene muss gespeichert bleiben. Befindet sich der Fahrkorb an einer Haltestelle, wird die Fahrt (automatisch) fortgesetzt, sobald der Halteschalter zurückgestellt wird. Befindet sich der Fahrkorb irgendwo zwischen zwei Haltestellen, wird die Fahrt fortgesetzt, nachdem zusätzlich zum Rückstellen des Halteschalters noch ein beliebiger Fahrbefehl eingegeben worden ist.

Das Fahrkorblicht muss dauernd eingeschaltet sein.

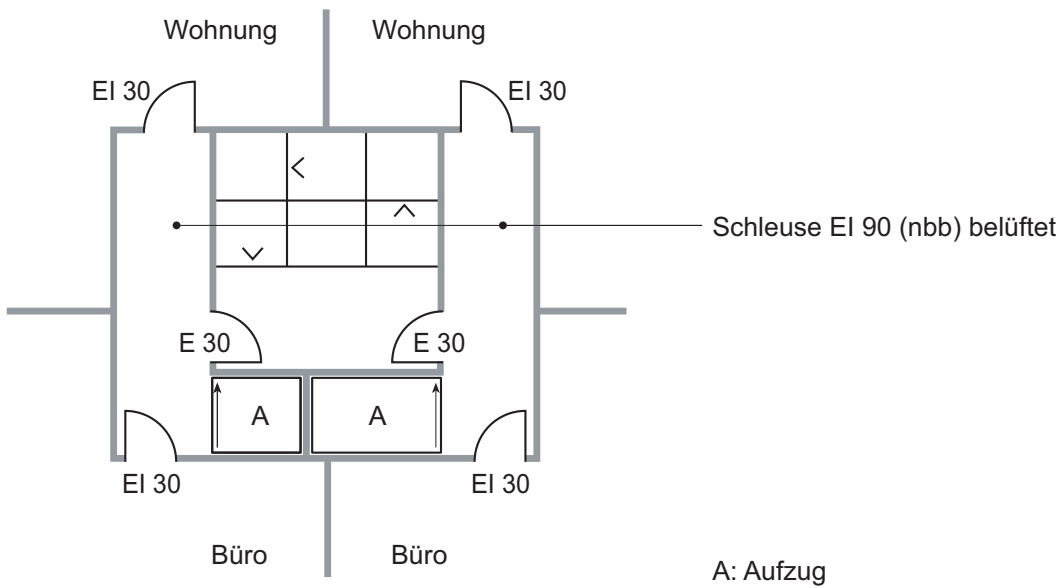
Im Fahrkorb muss die Anschrift „Benützung im Brandfall verboten“ vorhanden sein. Schrifthöhe mindestens 5 mm.

zu Ziffer 4.9 Aufzugsanlagen in Hochhäusern

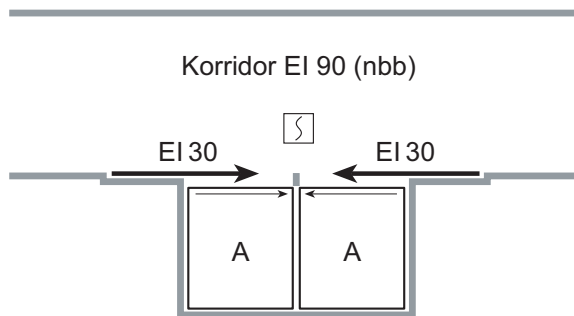
Zugang vom Korridor zu den Aufzügen über Vorraum




Zugang vor Räumen zu den Aufzügen über Schleusen



Zugang vom Korridor zu den Aufzügen; im Brandfall automatisch schliessender Brandschutzabschluss zwischen Korridor und Aufzügen.



A : Aufzug

 : Rauchmelder zur Ansteuerung des Brandschutzabschlusses

zu Ziffer 5 Anforderungen an Feuerwehraufzüge

Bezüglich Brandschutzanforderungen für Feuerwehraufzüge wird verwiesen auf die Bestimmungen der VKF-Brandschutzerläuterung;

- „Feuerwehraufzüge“

Die Zeichnungen im Anhang sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck, Vervielfältigungen, Aufnahmen auf oder in sonstige Medien oder Datenträger unter Quellenangabe.