



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

BRANDSCHUTZRICHTLINIE

Flucht- und Rettungswege

(Stand 20.10.2008)

26.03.2003 / 16-03d

© 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 3.5.5, Absatz 4 (Seite 8)
- Ziffer 5.1.2, Absatz 1 (Seite 10)

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	5
2	Begriffe (siehe Anhang)	5
3	Allgemeine Anforderungen	5
3.1	Grundsätze	5
3.2	Freihaltung	5
3.3	Messweise (siehe Anhang)	5
3.4	Anzahl, Länge, Breite	6
3.4.1	Grundsatz	6
3.4.2	Eine Treppenanlage	6
3.4.3	Mehrere Treppenanlagen	6
3.4.4	Fluchtweglänge im Raum (siehe Anhang)	6
3.4.5	Gesamtlänge von Fluchtwegen (siehe Anhang)	6
3.4.6	Untergeschosse (siehe Anhang)	6
3.4.7	Breite von Fluchtwegen	7
3.5	Ausführung	7
3.5.1	Treppenanlagen (siehe Anhang)	7
3.5.2	Treppen (siehe Anhang)	7
3.5.3	Korridore	7
3.5.4	Laubengänge und Fluchtbalkone	8
3.5.5	Türen (siehe Anhang)	8
3.5.6	Ausbau	9
3.5.7	Kennzeichnung und Sicherheitsbeleuchtung (siehe Anhang)	9
3.5.8	Rauch- und Wärmeabzugsanlagen	9
4	Anforderungen für bestimmte Gebäudearten	9
4.1	Hochhäuser (siehe Anhang)	9
4.1.1	Allgemeines	9
4.1.2	Rauchfreihaltung von Sicherheitstreppenhäusern mit Schleusen	10
4.2	Bauten mit Innenhöfen (siehe Anhang)	10
4.3	Bauten mit Doppelfassaden (siehe Anhang)	10
5	Anforderungen für bestimmte Nutzungen	10
5.1	Büro-, Wohn- und Schulbauten	10
5.1.1	Treppenhäuser ohne Brandschutzabschlüsse zu den Korridoren (siehe Anhang)	10
5.1.2	Korridore in Bürobauten (siehe Anhang)	10
5.1.3	Empfangsbüros	11
5.2	Verkaufsgeschäfte und Bauten mit Räumen mit grosser Personenbelegung	11
5.2.1	Allgemeine Anforderungen (siehe Anhang)	11
5.2.2	Personenbelegung (siehe Anhang)	11
5.2.3	Raumausgänge (siehe Anhang)	11
5.2.4	Türen	12
5.2.5	Verkehrswege in Verkaufsgeschäften (siehe Anhang)	12
5.2.6	Bestuhlung in Räumen mit grosser Personenbelegung (siehe Anhang)	12
5.3	Beherbergungsbetriebe wie Krankenhäuser (siehe Anhang)	12
5.4	Parkhäuser und Einstellräume für Motorfahrzeuge (siehe Anhang)	13
5.5	Landwirtschaftliche Bauten	13

6	Weitere Bestimmungen	13
7	Inkrafttreten	13
Anhang		15

1 Geltungsbereich

- 1 Diese Brandschutzrichtlinie regelt die Anforderungen an Flucht- und Rettungswege (nachstehend gesamthaft als Fluchtwege bezeichnet) hinsichtlich Anordnung, Bemessung, Beschaffenheit, technischen Ausrüstungen und Freihaltung.
- 2 Die Bestimmungen gelten sinngemäss für Fahrnisbauten (z. B. Zirkuszelt, Festhallen) soweit diese grosse Personenbelegungen aufweisen.

2 Begriffe (siehe Anhang)

- 1 Als Fluchtweg gilt der kürzeste Weg, der
 - a. Personen zur Verfügung steht, um von einer beliebigen Stelle in Bauten und Anlagen ins Freie an einen sicheren Ort zu gelangen;
 - b. der Feuerwehr und den Rettungskräften als Einsatzweg zu einer beliebigen Stelle in Bauten und Anlagen dient.
- 2 Er setzt sich zusammen aus dem Fluchtweg im Raum, den Raumausgängen, den Korridoren und den Treppenanlagen.

3 Allgemeine Anforderungen

3.1 Grundsätze

- 1 Fluchtwege sind gleichzeitig Rettungswege.
- 2 Fluchtwege sind so anzulegen, zu bemessen und auszuführen, dass sie jederzeit rasch und sicher benützbar sind. Massgebend sind insbesondere:
 - a. Personenbelegung;
 - b. Geschosszahl;
 - c. Bauart, Lage, Ausdehnung und Nutzung von Bauten, Anlagen oder Brandabschnitten.
- 3 Vorgeschriebene Mindestanforderungen dürfen nicht aufgrund von Berechnungsmethoden oder technischen Brandschutzeinrichtungen reduziert werden.

3.2 Freihaltung

Treppenanlagen, Korridore, Ausgänge und Verkehrswege, die als Fluchtwege dienen, sind jederzeit frei und sicher benützbar zu halten. Sie dürfen keinen anderen Zwecken dienen.

3.3 Messweise (siehe Anhang)

- 1 Die gesamte Fluchtweglänge setzt sich zusammen aus der Fluchtweglänge im Raum, gemessen in der Luftlinie, und der Fluchtweglänge im Korridor, gemessen in der Gehweglinie.
- 2 Die Strecke innerhalb der Treppenanlage bis ins Freie wird nicht gemessen.
- 3 Fluchtwegbreiten werden zwischen den Umfassungswänden oder Geländern gemessen.

3.4 Anzahl, Länge, Breite

3.4.1 Grundsatz

Die Zahl der Treppenanlagen und Ausgänge richtet sich nach der Bruttogeschossfläche sowie der Personenbelegung von Bauten und Anlagen.

3.4.2 Eine Treppenanlage

Führen Fluchtwege nur zu einer Treppenanlage, darf die Bruttogeschossfläche höchstens 600 m² betragen.

3.4.3 Mehrere Treppenanlagen

1 Führen Fluchtwege zu mehreren Treppenanlagen, darf die Bruttogeschossfläche je Treppenanlage höchstens 900 m² betragen.

2 Treppenanlagen sind höchstens 15 m vom Gebäudeende und so weit voneinander entfernt anzuordnen, dass unabhängige Fluchtrichtungen entstehen.

3 Bei sehr grossflächigen Bauten und Anlagen mit einer sehr geringen Personenbelegung und gesichertem Einsatzweg der Feuerwehr und Rettungskräfte kann die Zahl der Treppenanlagen mit Zustimmung der zuständigen Behörde angemessen vermindert werden.

3.4.4 Fluchtweglänge im Raum (siehe Anhang)

1 Besitzt ein Raum nur einen Ausgang, darf kein Punkt des Raumes mehr als 20 m davon entfernt sein.

2 Bei zwei oder mehr Ausgängen, sind 35 m zulässig. Die Ausgänge sind möglichst weit auseinanderliegend und so anzuordnen, dass verschiedene Fluchtrichtungen entstehen und Flüchtende sich gegenseitig nicht behindern.

3 Soweit die Ausgänge nicht direkt ins Freie führen oder in eine Treppenanlage münden, ist als Verbindung ein Korridor notwendig.

3.4.5 Gesamtlänge von Fluchtwegen (siehe Anhang)

1 Führen Fluchtwege nur zu einer Treppenanlage oder einem Ausgang ins Freie, darf deren Gesamtlänge 35 m nicht übersteigen.

2 Führen sie zu mindestens zwei voneinander entfernten Treppenanlagen oder Ausgängen ins Freie, darf die Gesamtlänge des Fluchtwegs 50 m nicht übersteigen.

3.4.6 Untergeschosse (siehe Anhang)

1 Anforderungen an Zahl und Anordnung der Treppenanlagen und Ausgänge gelten auch für Untergeschosse.

2 Werden aus Gründen des Arbeitnehmerschutzes keine weitergehenden Anforderungen gestellt, sind Bauten und Anlagen mit zwei oder mehr Untergeschossen mit mindestens zwei Treppenanlagen zu erschliessen.

3 In Gebäuden mit industriellen Betrieben, die dem Plangenehmigungsverfahren nach Arbeitsgesetz unterstehen und nur ein Untergeschoss aufweisen, müssen mindestens eine Treppenanlage und zusätzlich ein sicher benützbarer Notausgang vorhanden sein.

3.4.7 Breite von Fluchtwegen

1 Die Breite von Türen, Korridoren und Treppen ist nach der möglichen Personenbelegung zu bemessen. Der Raum mit der grössten Personenbelegung bestimmt die erforderliche Breite des Fluchtwegs (siehe Ziffern 5.2.2 und 5.2.3).

2 Die Mindestbreite von Treppen und Korridoren muss 1.2 m betragen. Bei wohnungsinernen Verbindungen genügen 0.9 m.

3 Das lichte Durchgangsmass von Türen hat 0.9 m zu betragen.

4 Ergibt die Berechnung der erforderlichen Breiten von Türen, Korridoren oder Treppen mehr als 1.2 m, ist auf das nächste Vielfache von 0.6 m aufzurunden.

3.5 Ausführung

3.5.1 Treppenanlagen (siehe Anhang)

1 Treppenhäuser, die als Fluchtweg dienen, sind als Brandabschnitte mit dem für das Tragwerk erforderlichen Feuerwiderstand, mindestens aber REI 60 (nbb) zu erstellen und von den einzelnen Geschossen durch Brandschutzabschlüsse abzutrennen. Der erforderliche Feuerwiderstand der Brandschutzabschlüsse richtet sich nach Art und Nutzung von Bauten und Anlagen, beträgt aber mindestens EI 30 oder in Bereichen mit sehr kleiner Brandbelastung E 30.

2 Bei Bauten und Anlagen, die nicht mehr als drei Geschosse aufweisen und für die eine brennbare Bauweise zulässig ist, genügt Feuerwiderstand REI 60 mit nicht brennbarer Wärmedämmung und beidseitiger Verkleidung EI 30 (nbb).

3 Aussentreppen sind so anzuordnen, dass Benutzende nicht durch einen Brand in oder an Bauten und Anlagen gefährdet sind. Im Bereich von Aussentreppen müssen:

- a. Fassaden aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen und öffnungslos sein;
- b. bei Fensteröffnungen Schutzabstände eingehalten oder Brandschutzverglasungen eingebaut sein;
- c. Zugänge zu Korridoren oder Räumen mit Brandschutztüren abgeschlossen sein.

4 Treppenanlagen dürfen nicht geschossweise versetzt sein und müssen unmittelbar oder über einen als Fluchtweg ausgebildeten Korridor ins Freie führen.

3.5.2 Treppen (siehe Anhang)

1 Treppen und Podeste sind sicher begehbar, nicht brennbar und geradläufig auszuführen.

2 Gewendelte Treppen können für überbreite, repräsentative Aufgänge und für wohnungsinterne Verbindungen zugelassen werden.

3.5.3 Korridore

1 Korridore, die als Fluchtweg dienen, sind als Brandabschnitte mit dem für das Tragwerk erforderlichen Feuerwiderstand, mindestens aber EI 30 (nbb) zu erstellen und von den angrenzenden Räumen durch Brandschutzabschlüsse abzutrennen. Der erforderliche Feuerwiderstand der Brandschutzabschlüsse richtet sich nach Art und Nutzung von Bauten und Anlagen, beträgt aber mindestens EI 30 oder in Bereichen mit sehr kleiner Brandbelastung E 30.

2 In Bauten und Anlagen, für die brennbare Bauweise zulässig ist, richtet sich der erforderliche Feuerwiderstand nach dem Brandschutzkonzept und nach der Anzahl Geschosse:

a. Bauliches Brandschutzkonzept

- bis 3 Geschosse: Feuerwiderstand EI 30 mit fluchtwegseitiger, nicht brennbarer Verkleidung;
- 4 Geschosse: Feuerwiderstand EI 60 mit fluchtwegseitiger Verkleidung EI 30 (nbb);
- 5 – 6 Geschosse: Feuerwiderstand EI 60 mit nicht brennbarer Wärmedämmung und beidseitiger Verkleidung EI 30 (nbb).

b. Sprinklerkonzept

- bis 4 Geschosse: Feuerwiderstand EI 30 mit fluchtwegseitiger, nicht brennbarer Verkleidung;
- 5 – 6 Geschosse: Feuerwiderstand EI 60 mit fluchtwegseitiger Verkleidung EI 30 (nbb).

3 Korridore sind durchgehend bis zu Treppenanlagen zu führen. Anforderungen an den Feuerwiderstand sind unabhängig von der Länge des Korridors oder der vorhandenen gesamten Fluchtweglänge einzuhalten.

4 Korridore, die Treppenanlagen miteinander verbinden, sind durch Brandschutzabschlüsse mit Feuerwiderstand EI 30 oder E 30 zu unterteilen.

3.5.4 Laubengänge und Fluchtbalkone

1 Laubengänge und Fluchtbalkone sind mit Treppenanlagen zu erschliessen.

2 Laubengänge und Fluchtbalkone sind nur an Bauten und Anlagen mit einer nicht brennbaren äussersten Schicht zulässig. Der Boden ist ohne Öffnungen mit Feuerwiderstand EI 60 (nbb) zu erstellen. Bei Bauten und Anlagen mit nicht mehr als drei Geschossen genügt Feuerwiderstand EI 30 (nbb).

3 Laubengänge und Fluchtbalkone müssen mindestens zur Hälfte gegen das Freie offen sein. Die Öffnungen müssen gleichmässig verteilt und unverschliessbar sein.

4 Führen Laubengänge und Fluchtbalkone an beiden Enden zu Treppenanlagen, ist eine mindestens nicht brennbare Konstruktion (z. B. Gitterrost) zulässig.

3.5.5 Türen (siehe Anhang)

1 Türen müssen in Fluchtrichtung geöffnet werden können. Ausgenommen bleiben Türen zu kleinen Räumen mit kleiner Personenbelegung oder zu Räumen ohne erhöhte Brandgefahr.

2 Türen in Fluchtwegen müssen sich von Flüchtenden jederzeit ohne Hilfsmittel rasch öffnen lassen. Von den Einsatzkräften müssen sie von aussen geöffnet werden können.

3 Kipp-, Hub-, Roll-, Schnelllauf- und Schiebetore sowie Drehtüren sind nur zulässig, wenn zweckmässig angeordnete, in der Richtung des Fluchtweges öffnende Türen vorhanden sind.

4 Automatische Schiebe- und Drehtüren sind in Fluchtwegen zulässig, soweit sie die Flucht jederzeit gewährleisten. Sie müssen bei Stromausfall oder einem Defekt selbsttätig öffnen oder rasch und ohne Hilfsmittel von Hand geöffnet werden können. Das Gleiche gilt für Schnelllaufstore.

5 Besteht die Gefahr einer starken Verqualmung, sind Türen zu Treppenhäusern (ausgenommen Wohnbauten) mit Selbstschliessern zu versehen.

1 Fassung gemäss Beschluss IVTH vom 20. Oktober 2008.

3.5.6 Ausbau

- 1 Wand- und Deckenverkleidungen von Treppenanlagen, Korridoren und Vorplätzen, die als Fluchtweg dienen, sind mit nicht brennbaren Materialien auszuführen.
- 2 Für Bodenbeläge und Beläge von Treppenstufen sind je nach Nutzung von Bauten und Anlagen brennbare Materialien zulässig.

3.5.7 Kennzeichnung und Sicherheitsbeleuchtung (siehe Anhang)

- 1 Je nach Personenbelegung, Geschosszahl, Lage, Ausdehnung und Nutzung von Bauten, Anlagen oder Brandabschnitten sind Fluchtrichtung und Ausgänge mit Rettungszeichen und einer Sicherheitsbeleuchtung erkennbar zu machen.
- 2 Die Sicherheitsbeleuchtung muss ein sicheres Begehen von Räumen und Fluchtwegen ermöglichen und ein leichtes Auffinden der Ausgänge gewährleisten.
- 3 Ist eine Beleuchtung der Rettungszeichen und Richtungsanzeiger für Fluchtwege und Ausgänge verlangt, muss diese als Sicherheitsbeleuchtung ausgeführt sein.
- 4 Unbeleuchtete und nicht hinterleuchtete Rettungszeichen sind nachleuchtend auszuführen.

3.5.8 Rauch- und Wärmeabzugsanlagen

- 1 Treppenhäuser sind je nach Nutzung und Geschosszahl mit direkt ins Freie führenden Rauch- und Wärmeabzugsanlagen auszurüsten.
- 2 Treppenhäuser sind zuoberst mit direkt ins Freie führenden Entrauchungsöffnungen zu versehen, in:
 - a. Beherbergungsbetrieben, Bauten mit Räumen mit grosser Personenbelegung, Verkaufsgeschäften;
 - b. Wohn-, Büro-, Industrie-, Gewerbe- und Schulhausbauten sowie bei Parkhäusern und Einstellräumen für Motorfahrzeuge, wenn sie vier und mehr Geschosse (ausgenommen Geschosse, die unter dem gewachsenen Terrain liegen) miteinander verbinden und nicht in allen Geschossen genügend grosse direkt ins Freie führende Lüftungsflügel aufweisen.
- 3 Die freie geometrische Lüftungsfläche der Entrauchungsöffnungen hat 5 % der Grundfläche des Treppenhauses zu betragen, mindestens aber 0.5 m².
- 4 Die Entrauchungsöffnungen müssen von der Eingangsebene aus in Betrieb gesetzt werden können. Die Betriebsbereitschaft muss auch bei Stromausfall gewährleistet sein.

4 Anforderungen für bestimmte Gebäudearten

4.1 Hochhäuser (siehe Anhang)

4.1.1 Allgemeines

- 1 In Hochhäusern sind die erforderlichen Treppenanlagen als Sicherheitstreppenhäuser mit Feuerwiderstand REI 90 (nbb) zu erstellen. Je Sicherheitstreppenhaus darf die Bruttogeschossfläche höchstens 600 m² betragen.
- 2 Als Sicherheitstreppenhäuser gelten Treppenanlagen, die gegen das Eindringen von Rauch und Feuer besonders geschützt sind.
- 3 Sicherheitstreppenhäuser müssen einen Ausgang auf das Dach aufweisen.

4 Bei innenliegenden Sicherheitstreppehäusern muss der Zugang auf jedem Geschoss durch eine mit Feuerwiderstand EI 90 (nbb) erstellte Schleuse führen. Türen der Schleuse sind selbstschliessend mit Feuerwiderstand EI 30 oder E 30 auszuführen.

5 Liegen Sicherheitstreppehäuser an einer Aussenwand und erfolgt der Zugang nicht durch Schleusen, muss dieser über ständig ins Freie offene Vorplätze oder Gänge führen.

6 Sicherheitstreppehäuser, die mehr als ein Untergeschoss erschliessen, müssen auf der Ausgangsebene einen direkt ins Freie führenden, vom Fluchtweg aus den oberen Geschossen abgetrennten Ausgang aufweisen.

4.1.2 Rauchfreihaltung von Sicherheitstreppehäusern mit Schleusen

1 Sicherheitstreppehäuser mit Schleusen müssen für die Rauchfreihaltung ausreichend mechanisch belüftet sein.

2 Die Druckverhältnisse sind so zu bemessen, dass im Treppenhaus ein höherer Überdruck als in der Schleuse vorhanden ist.

3 Die Lüftungseinrichtungen müssen von Rauchmeldern gesteuert selbsttätig auslösen und auch von Hand in Betrieb gesetzt werden können. Sie sind an eine Sicherheitsstromversorgung anzuschliessen.

4.2 Bauten mit Innenhöfen (siehe Anhang)

1 In Atriumbauten dürfen Fluchtwege nicht in oder offen durch überdachte Innenhöfe führen.

2 Münden Fluchtwege in nicht überdachte Innenhöfe, gelten die Fluchtwegbestimmungen sinngemäss.

4.3 Bauten mit Doppelfassaden (siehe Anhang)

In Bauten mit Doppelfassaden dürfen Fluchtwege nicht über Zwischenfassadenbereiche (Pufferzonen) führen.

5 Anforderungen für bestimmte Nutzungen

5.1 Büro-, Wohn- und Schulbauten

5.1.1 Treppenhäuser ohne Brandschutzabschlüsse zu den Korridoren (siehe Anhang)

In Wohnbauten bis zur Hochhausgrenze sowie in Büro- und Schulbauten mit nicht mehr als vier Geschossen kann auf Brandschutzabschlüsse zwischen Korridoren und Treppenhäusern verzichtet werden, sofern die Bruttogeschossfläche 600 m² nicht übersteigt und der Feuerwiderstand der Korridore mindestens demjenigen des Treppenhauses entspricht.

5.1.2 Korridore in Bürobauten (siehe Anhang)

1¹ In Bürobauten bis zur Hochhausgrenze mit Tragwerken und raumabschliessenden Bauteilen aus nicht brennbarem Material sind Korridorwände mit Feuerwiderstand EI 30 (nbb) zulässig. Beträgt die Fluchtweglänge aus Büroräumen bis zum nächsten Treppenhaus höchstens 20 m, werden an den Feuerwiderstand von Korridorwänden keine Anforderungen gestellt; es genügt eine beidseitige nicht brennbare Verkleidung.

2 Die Korridore sind gegen Treppenhäuser und angrenzende Räume mit Brandschutzabschlüssen mit Feuerwiderstand EI 30 oder E 30 abzuschliessen.

1 Fassung gemäss Beschluss IVTH vom 20. Oktober 2008.

3 Beträgt die Fluchtweglänge von jedem Raumteil bis zum Treppenhaus höchstens 20 m, so ist die Nutzung des Korridors als Kombizone (Empfang, Kopieren, Besprechungen, Dokumentation) zulässig.

5.1.3 Empfangsbüros

1 In Bürobauten bis zur Hochhausgrenze genügt bei Empfangsbüros, welche von den angrenzenden Räumen mit Feuerwiderstand EI 60 (nbb) abgetrennt sind, gegen das Treppenhaus ein nichtbrennbarer Abschluss; allfällige Verglasungen sind mit Feuerwiderstand E 30 (nbb) auszuführen.

2 Empfangsbüros können gegen den Korridor offen ausgeführt werden, sofern dieser vom Treppenhaus mindestens mit Feuerwiderstand E 30 (nbb) abgeschlossen ist. Voraussetzung ist dabei, dass Empfangsbüros von angrenzenden Räumen durch Wände abgetrennt sind, welche den Anforderungen an Korridorwände entsprechen.

5.2 Verkaufsgeschäfte und Bauten mit Räumen mit grosser Personenbelegung

5.2.1 Allgemeine Anforderungen (siehe Anhang)

1 Für Bauten und Anlagen mit Räumen mit einer Personenbelegung von mehr als 100 Personen sind unabhängig von der Bruttogeschossfläche mindestens zwei Treppenanlagen notwendig.

2 Die gesamte Breite von Treppenläufen und Podesten richtet sich nach der grössten Ausgangsbreite der angeschlossenen Geschosse. Treppenbreiten von mehr als 2.4 m sind durch Handläufe zu unterteilen.

3 Treppenhäuser für Publikumsverkehr, die mehr als ein Untergeschoss erschliessen, müssen auf der Ausgangsebene einen direkt ins Freie führenden, vom Fluchtweg aus den oberen Geschossen abgetrennten Ausgang aufweisen.

4 Treppenhäuser sind zur Rauchfreihaltung mit einer fest installierten Überdruckbelüftungsanlage auszurüsten, wenn aufgrund der Personenbelegung die Treppenbreite 3.6 m oder mehr beträgt.

5 Auf Verlangen der Brandschutzbehörde (z. B. in Bereichen mit sehr hohem Personenaufkommen) sind auch Korridore, die als Fluchtweg dienen, mit geeigneten Massnahmen rauchfrei zu halten.

6 Einzelstufen in Fluchtwegen sind nicht zulässig. Eine Folge von mindestens drei Stufen ist gestattet, sofern sie sicherheitsbeleuchtet sind. Rampen dürfen als Fluchtwege nicht mehr als 6 % Gefälle aufweisen.

5.2.2 Personenbelegung (siehe Anhang)

Die Personenbelegung in Räumen ist massgebend für Anzahl und Bemessung der erforderlichen Fluchtwege (Ausgänge, Korridore, Treppenanlagen). Sie ist abhängig von Grösse, Nutzung und Lage der Räume.

5.2.3 Raumausgänge (siehe Anhang)

1 Je nach Personenbelegung (siehe Ziffer 5.2.2) haben Räume mindestens folgende Ausgänge aufzuweisen:

- a. bis 50 Personen: ein Ausgang mit 0.9 m Breite;
- b. bis 100 Personen: zwei Ausgänge mit je 0.9 m Breite;
- c. bis 200 Personen: drei Ausgänge mit je 0.9 m Breite oder zwei Ausgänge, von denen einer 0.9 m und der andere 1.2 m breit ist.

2 Bei grösserer Personenbelegung haben Ausgänge insgesamt mindestens folgende Breiten aufzuweisen:

- a. im Erdgeschoss: 0.6 m pro 100 Personen
- b. in den Obergeschossen 0.6 m pro 60 Personen
- c. in den Untergeschossen 0.6 m pro 50 Personen

Die einzelnen Ausgänge sind mindestens 1.2 m breit zu erstellen. Ergibt die Berechnung der erforderlichen Breite der Ausgänge mehr als 1.2 m, ist auf das nächste Vielfache von 0.6 m aufzurunden.

5.2.4 Türen

Türen in Fluchtwegen, die während der Betriebszeit verschlossen sind, müssen so ausgerüstet sein, dass sie im Brandfall und bei Panik rasch und sicher geöffnet werden können.

5.2.5 Verkehrswege in Verkaufsgeschäften (siehe Anhang)

- 1 Es sind der Flucht dienende Verkehrswege vorzusehen. Wo diese zusammenführen, sind Hauptverkehrswege anzulegen.
- 2 Verkehrswege müssen mindestens 1.2 m, Hauptverkehrswege mindestens 1.8 m breit sein.
- 3 Wo mehrere Hauptverkehrswege zusammenführen, sind Fluchtstrassen von mindestens 3.6 m Breite erforderlich. Sie müssen an beiden Enden direkt ins Freie führende Ausgänge mit gleicher Türbreite wie die Fluchtstrassenbreite aufweisen.

5.2.6 Bestuhlung in Räumen mit grosser Personenbelegung (siehe Anhang)

- 1 Sitzplätze sind so in Reihen anzuordnen und durch Zwischengänge zu unterbrechen, dass die Ausgänge auf möglichst direktem Weg erreichbar sind.
- 2 Der freie Durchgang zwischen den Sitzreihen darf 0.45 m nicht unterschreiten. Die Verkehrswege müssen eine lichte Breite von mindestens 1.2 m aufweisen.
- 3 In einer Sitzreihe, welche von zwei Seiten zugänglich ist, dürfen nicht mehr als 32 Sitze angeordnet sein. Ist der Zugang ausnahmsweise nur von einer Seite her möglich, sind höchstens 16 Sitze zulässig.
- 4 Die Bestuhlung ist am Boden unverrückbar zu befestigen. Wo dies nicht möglich ist, sind die Stühle einer Sitzreihe so zu verbinden, dass die Verbindung vom Publikum nicht gelöst werden kann. Die Aufstellung von Stühlen in den Verkehrswegen ist verboten. Klappsitze an den Verkehrswegen müssen selbsttätig hochklappen.
- 5 Im Innern von Sportstadien, Theaterbauten, Kinos und dergleichen muss das Material von Bestuhlungen Brandkennziffer 5.2 aufweisen; im Freien genügt Brandkennziffer 5.1.

5.3 Beherbergungsbetriebe wie Krankenhäuser (siehe Anhang)

- 1 In Bettengeschossen von Beherbergungsbetrieben, in denen dauernd oder vorübergehend kranke, pflegebedürftige oder auf fremde Hilfe angewiesene Personen untergebracht sind, wie Krankenhäuser, Alters- und Pflegeheime, Heime für Behinderte, Strafanstalten, geschlossene Erziehungsanstalten, sind die Korridore so zu unterteilen, dass zusammen mit den Patientenzimmern mindestens zwei voneinander unabhängige Brandabschnitte entstehen.
- 2 Ist nur ein Treppenhaus vorhanden, das vier oder mehr Geschosse miteinander verbindet, ist dieses zur Rauchfreihaltung mit einer Überdruckbelüftungsanlage auszurüsten.

3 Bei Empfangsbüros und Stationszimmern, welche von den angrenzenden Räume mit Feuerwiderstand EI 60 (nbb) abgetrennt sind, genügt gegen das Treppenhaus ein Abschluss mit Feuerwiderstand EI 30 (nbb). Gegen den Korridor ist mindestens ein Abschluss aus nicht brennbarem Material zu erstellen; allfällige Verglasungen sind mit Feuerwiderstand E 30 (nbb) auszuführen.

5.4 Parkhäuser und Einstellräume für Motorfahrzeuge (siehe Anhang)

1 Wenn Ausgänge in ein Treppenhaus führen, sind feuerwiderstandsfähige Schleusen zu erstellen bei:

- a. Einstellräumen mit einer Brandabschnittsfläche von mehr als 1200 m²;
- b. Einstellräumen in Bauten und Anlagen mit erhöhtem Brandrisiko, wenn das Treppenhaus auch der Erschliessung anders genutzter Räume dient.

2 Der Feuerwiderstand der Schleusen entspricht demjenigen des Tragwerks, beträgt aber mindestens EI 30 (nbb). Die Schleusen sind mit Brandschutztüren (Feuerwiderstand EI 30 oder E 30) mit Selbstschliessern abzuschliessen.

3 Werden Zugänge von Einstellräumen zu Treppenanlagen abgeschlossen (z. B. Wohnbauten) sind sie als Fluchtwege nicht anrechenbar.

5.5 Landwirtschaftliche Bauten

Ställe mit einer Grundfläche von mehr als 200 m² müssen mindestens zwei für die Evakuierung von Tieren zweckmässig angeordnete, genügend gross dimensionierte Ausgänge aufweisen. Türen sind in Fluchtrichtung öffnend anzuschlagen.

6 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>).

7 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 2 Begriffe

Weitere Begriffe:

Korridore

Korridore sind horizontale Verbindungswege zwischen Raumausgängen und Treppenanlagen, die als Fluchtweg dienen. Anstelle von Korridoren können Laubengänge oder Fluchtbalkone treten.

Treppenanlagen

Treppenanlagen sind vertikale Fluchtwege wie:

- Treppenhäuser (innenliegende und an Aussenwände angrenzende);
- Aussentreppen;
- Sicherheitstreppenhäuser.

Sicherheitstreppenhaus

Treppenhaus, das gegen das Eindringen von Rauch und Feuer besonders geschützt, auf jedem Geschoss nur durch eine Schleuse oder über ständig ins Freie offene Gänge und Vorplätze zugänglich ist.

Schleusen bei Sicherheitstreppenhäusern

Schleusen vor Sicherheitstreppenhäusern werden zusätzlich durch Brandmeldeanlagen überwacht und mechanisch entlüftet. Die Lüftung ist an der Sicherheitsstromversorgung anzuschliessen.

Verkehrswege / Hauptverkehrswege / Fluchtstrassen

Horizontale Fluchtwege in Verkaufsgeschäften und Einkaufszentren.

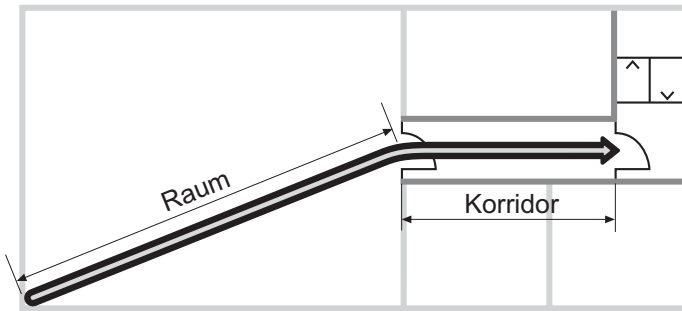
Evakuierung

Räumung eines gefährdeten, von Personen oder Tieren belegten Bereichs in einen anderen, sicheren Bereich oder direkt ins Freie.

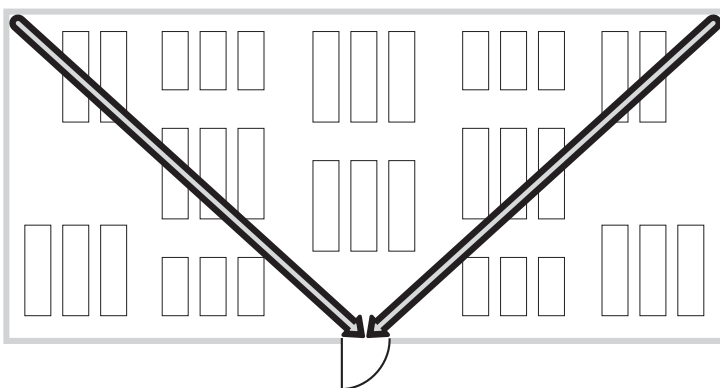
Sicherer Ort

Ein sicherer Ort im Freien ist gegeben, wenn sich Personen dort ohne Beeinträchtigung durch das Brandgeschehen oder andere Gefahren aufhalten können.

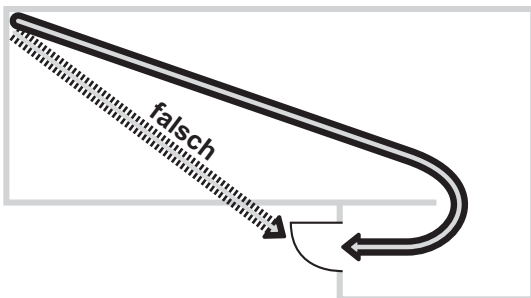
zu Ziffer 3.3 Messweise



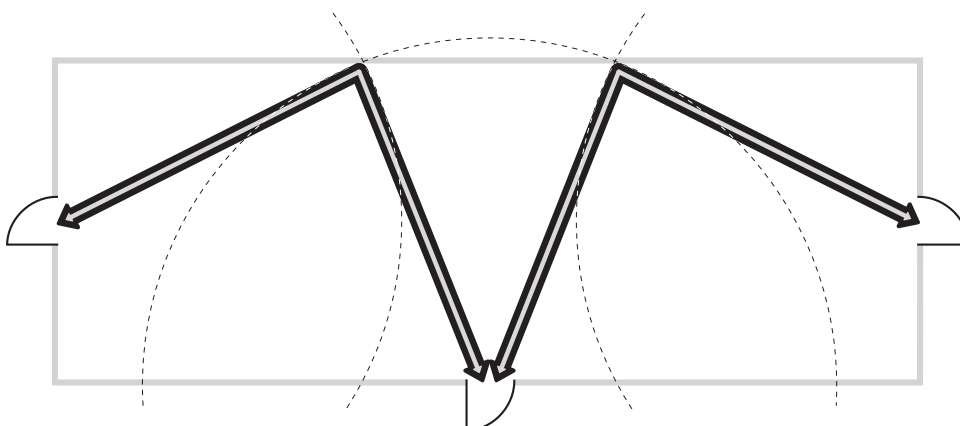
Die gesamte Fluchtweglänge setzt sich zusammen aus den beiden Fluchtweganteilen „Raum“ und „Korridor“.



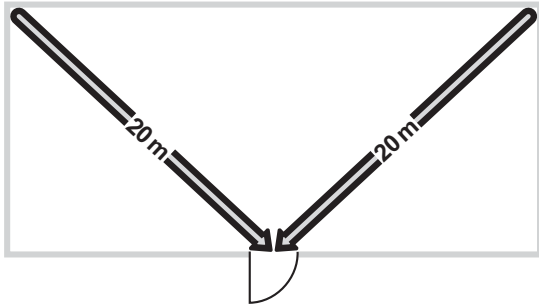
Möblierungen und Lagereinrichtungen werden nicht berücksichtigt.



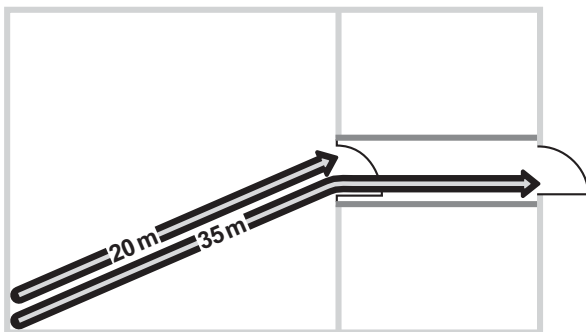
Die Form des Raumes sowie raumtrennende Wände ohne Durchgänge sind zu berücksichtigen.



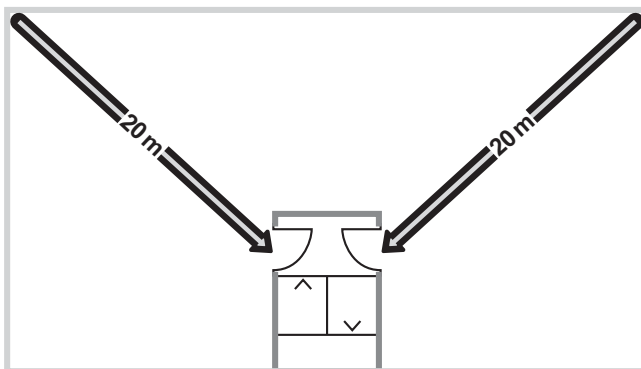
Messweise mit Kreisbogen

zu Ziffer 3.4.4 Fluchtweglänge im Raum**Raum mit einem Ausgang**

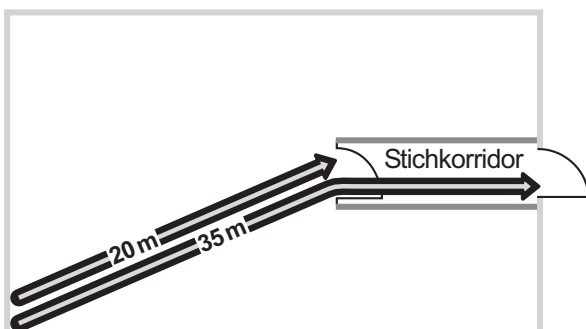
Fluchtweglänge „Raum“: maximal 20 m



Fluchtweg über Korridor

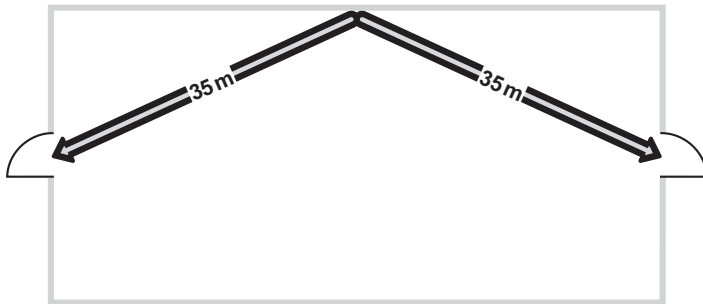


Fluchtweg direkt in Treppenanlage

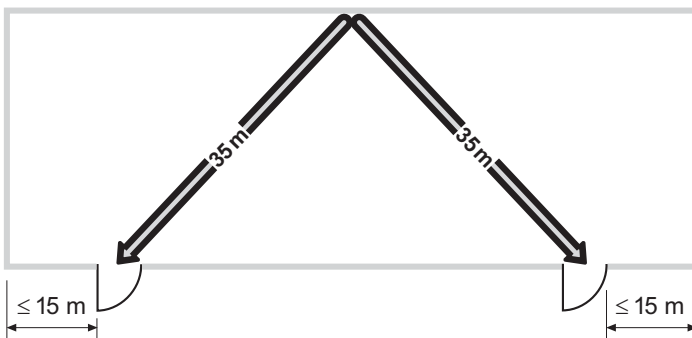


Fluchtweg über Stichkorridor

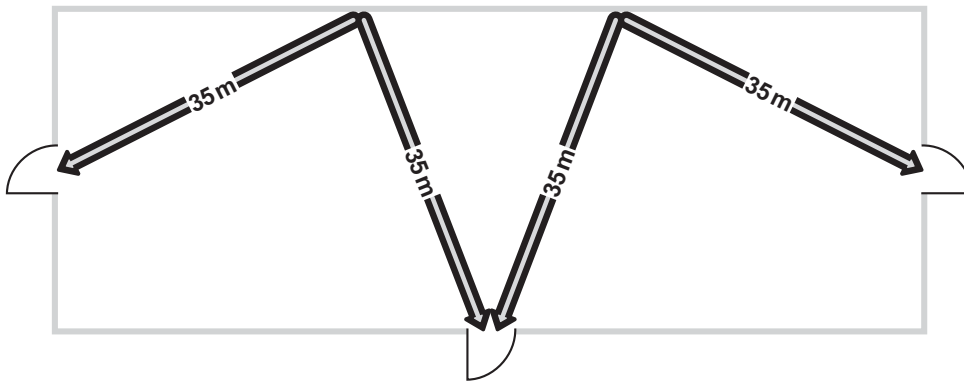
Raum mit mehreren Ausgängen



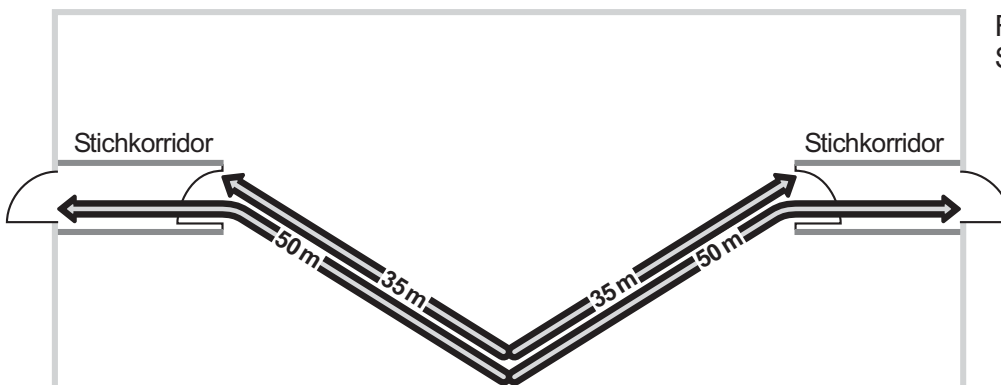
Fluchtweglänge „Raum“:
maximal 35 m



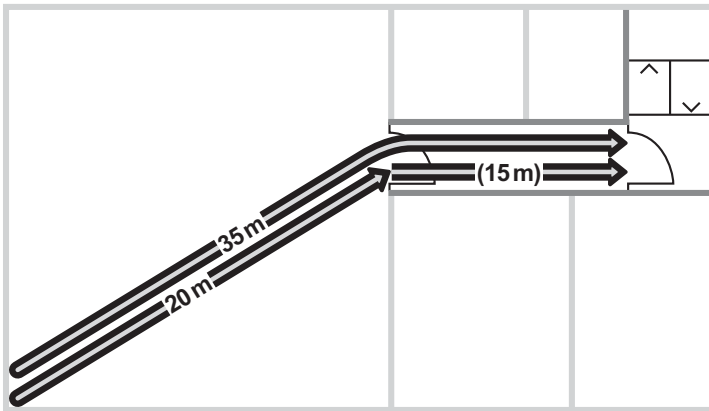
Ausgänge endständig



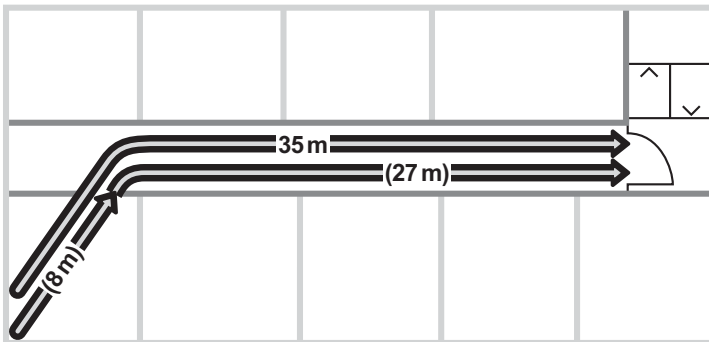
Zusätzlicher Ausgang



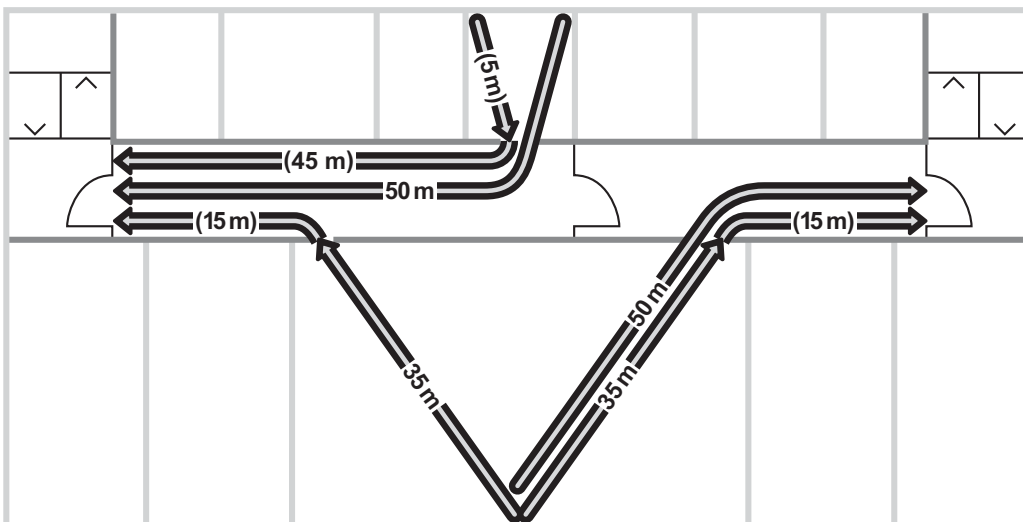
Fluchtwege über
Stichkorridore

zu Ziffer 3.4.5 Gesamtlänge von Fluchtwegen

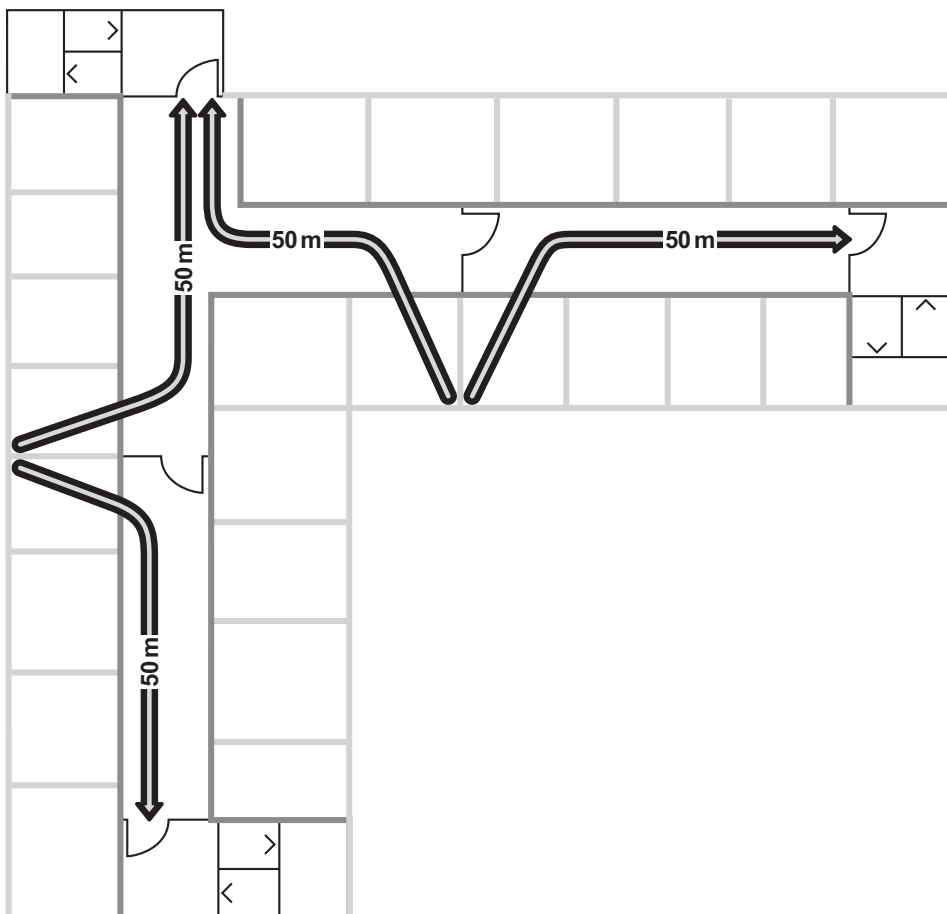
Eine Treppenanlage mit kurzem Korridor



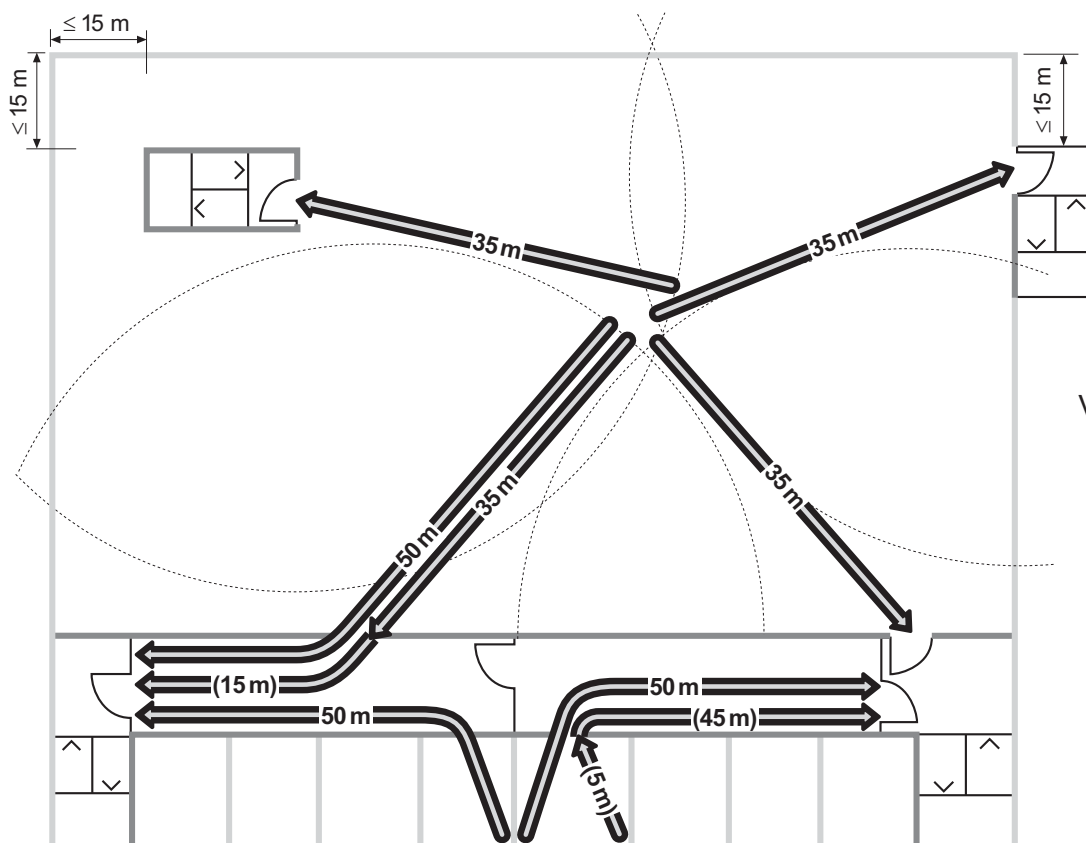
Eine Treppenanlage mit langem Korridor



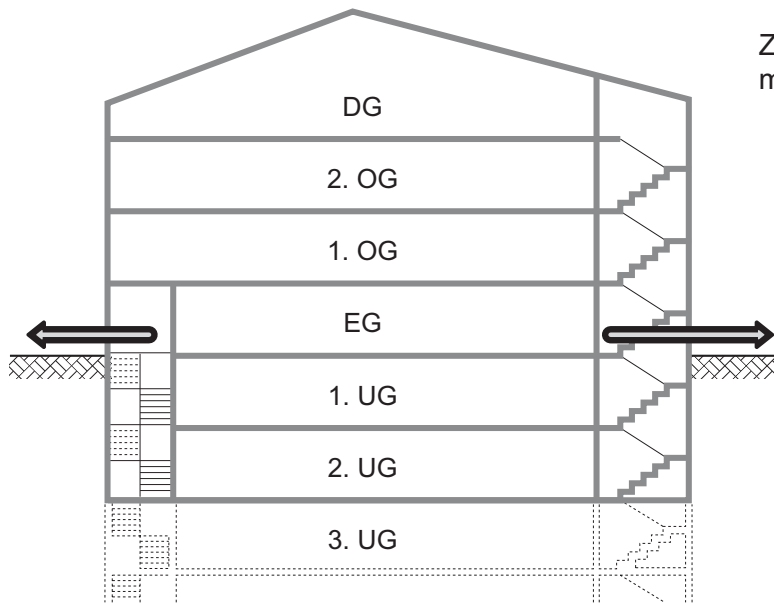
Zwei Treppenanlagen mit Korridor



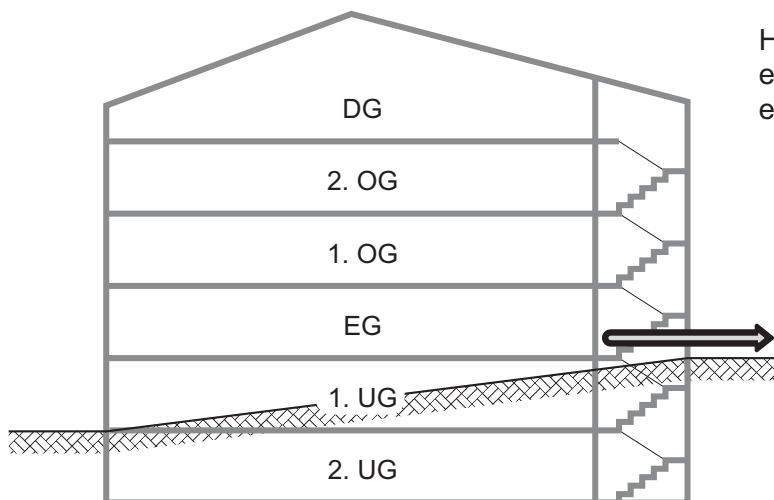
Drei Treppenanlagen mit Korridor



Vier Treppenanlagen

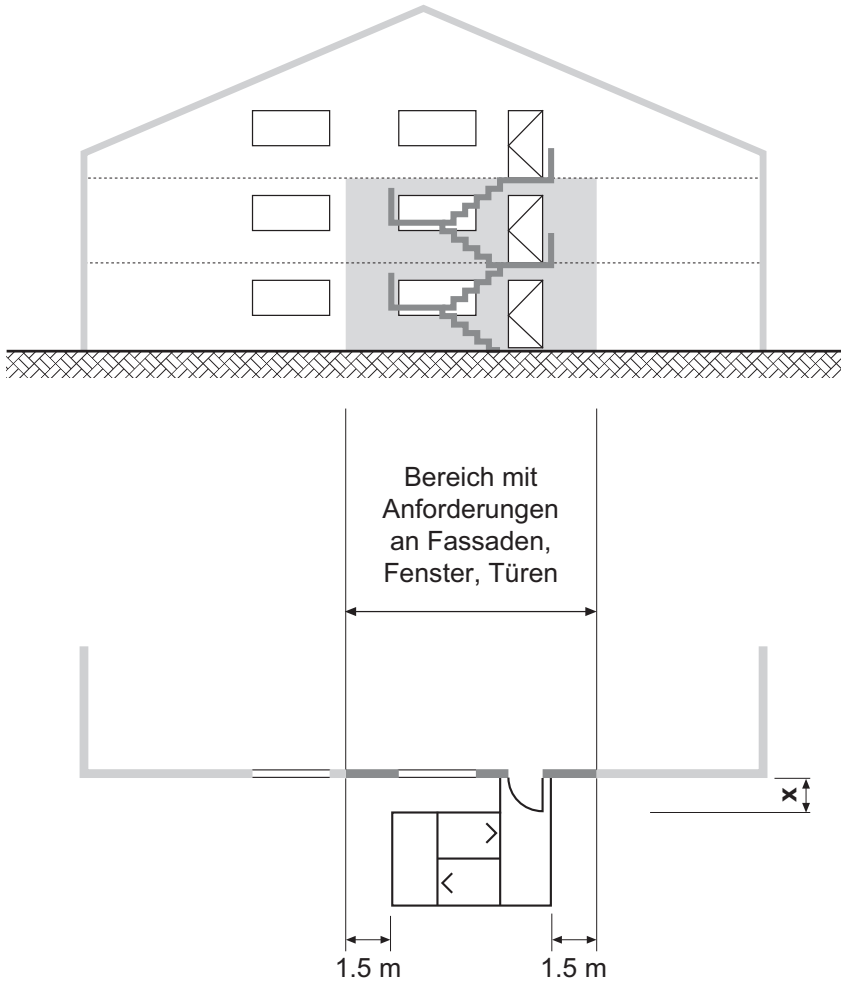
zu Ziffer 3.4.6 Untergeschosse

Zwei oder mehr Untergeschosse:
mindestens zwei Treppenanlagen



Hanglage:
eine Treppenanlage, sofern talseitig nur
ein Geschoss unterhalb des Terrains

In Gebäuden mit industriellen Betrieben, die dem Plangenehmigungsverfahren nach Arbeitsgesetz unterstehen und ein Untergeschoss aufweisen, müssen mindestens eine Treppenanlage und zusätzlich ein sicher benützbarer Notausgang vorhanden sein.

zu Ziffer 3.5.1 Treppenanlagen**Aussentreppe**

Fassade: äusserste Schicht nicht brennbar

Fenster: E 30, fest verglast

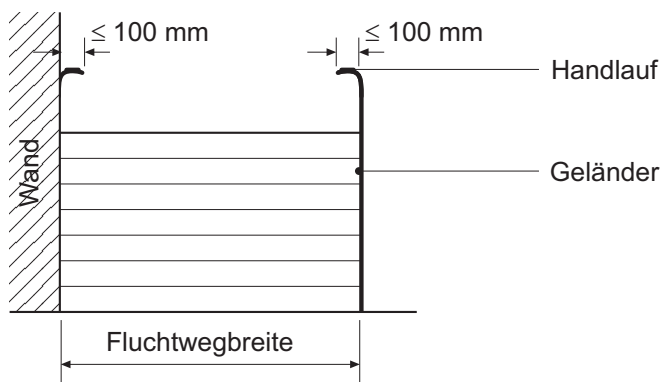
Türen: EI 30 aus Räumen, E 30 aus Korridoren

Ist der Abstand x von Treppen und Podesten zur Fassade ≥ 1.5 m, können Fenster und Türen mit Normalglas erstellt werden.

zu Ziffer 3.5.2 Treppen

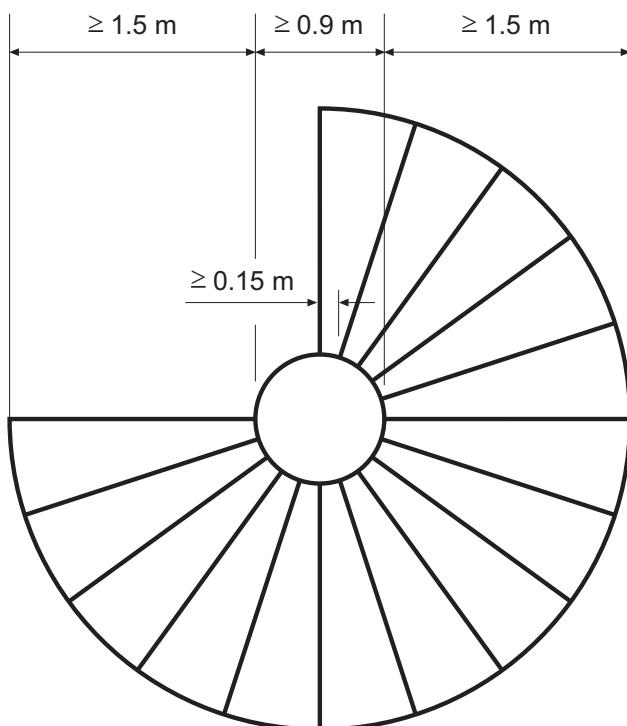
Treppenbreite

Die Treppenbreite wird zwischen den Umfassungswänden resp. Geländern gemessen. Handläufe dürfen beidseitig maximal 100 mm vorstehen (siehe auch Ziffer 3.3 Messweise).



Gewendelte Treppen

Runde Treppenformen gelten im Sinne des Brandschutzes als überbreit und repräsentativ, wenn folgende Minimalabmessungen eingehalten werden:



Ausnahme:

Bei Einfamilienhäusern und für wohnungsinterne Verbindungen:

- Treppenbreite $\geq 0,9$ m;
- Spindeldurchmesser und innere Auftrittsweite frei wählbar.

Durchgangshöhe

Die lichte Durchgangshöhe zwischen Stufen-Vorderkante und Podest- oder Treppen-Untersicht muss mindestens 2.15 m betragen.

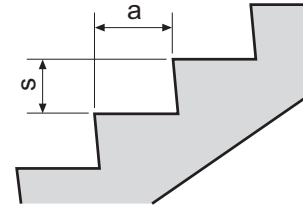
Steigungsverhältnis

Als ideal und bequem begehbare Treppen gelten solche mit einer Stufenhöhe $s = 0.17$ m und einer Auftrittstiefe $a = 0.29$ m. Geradläufige Treppen gelten als sicher begehrbar, wenn folgende Bedingungen eingehalten sind:

Schrittmass-Formel: $2s + a = 0.63$ m (Toleranz 0.62 – 0.65 m)

Sicherheits-Formel: $s + a = 0.46$ m (Toleranz 0.45 – 0.47 m)

Stufenhöhe: $s = 0.17$ m (Toleranz 0.15 – 0.18 m)



Zwischenpodeste

Podeste oder Zwischenpodeste sind bei Richtungsänderungen, nach 15 bis maximal 18 Stufen, mindestens aber bei jedem Geschoss anzuordnen.

Auftrittsoberfläche

Die Auftrittsoberfläche ist gleitsicher auszubilden.

zu Ziffer 3.5.5 Türen

Kleine Räume mit kleiner Personenbelegung

Als kleine Räume mit kleiner Personenbelegung gelten solche mit nicht mehr als 30 m² Grundfläche, in denen sich im allgemeinen nur einzelne Personen aufhalten, d. h. gleichzeitig nicht mehr als sechs Personen.

Automatische Schiebetüren

Für automatische Schiebetüren, die gleichzeitig die Funktion als Fluchttüre und als Brandschutzabschluss zu erfüllen haben, sind nur geprüfte und zugelassene Konstruktionen mit eingebauter Flügeltüre zulässig. Anstelle solcher Abschlüsse mit Doppelfunktion können auch zwei Türen nebeneinander [1] oder hintereinander [2] angeordnet werden:

- [1] Die automatische Schiebetüre mit entsprechendem Feuerwiderstand schließt bei Stromausfall und im Brandfall selbsttätig. Damit der Fluchtweg gewährleistet ist, wird neben der Schiebetüre eine feuerwiderstandsfähige Flügeltüre eingebaut.
- [2] Die automatische Schiebetüre ohne Feuerwiderstand öffnet bei Stromausfall und im Brandfall selbsttätig. Vor oder hinter der Schiebetüre wird eine feuerwiderstandsfähige, im normalen Betrieb offenstehende Flügeltüre eingebaut. Sie muß bei Stromausfall und im Brandfall selbsttätig schließen.

zu Ziffer 3.5.7 Kennzeichnung und Sicherheitsbeleuchtung

Bezüglich Brandschutzanforderungen für Kennzeichnung und Sicherheitsbeleuchtung wird verwiesen auf die Bestimmungen der VKF-Brandschutzrichtlinie:

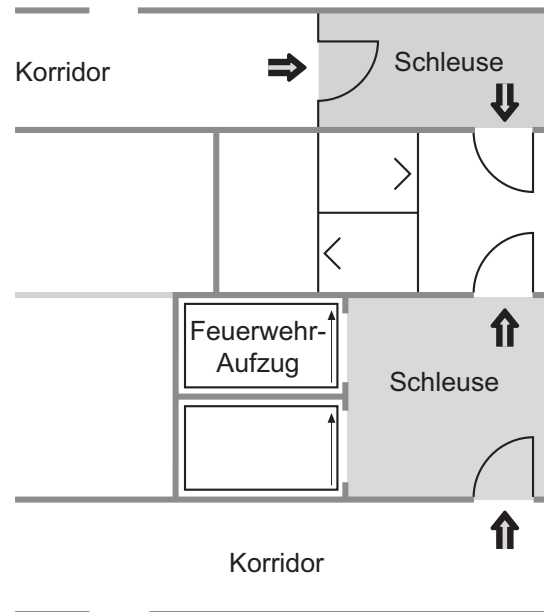
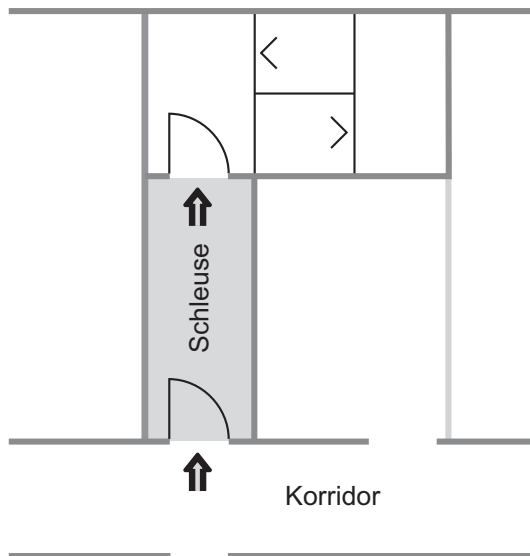
- „Kennzeichnung von Fluchtwegen – Sicherheitsbeleuchtung – Sicherheitsstromversorgung“.

zu Ziffer 4.1 Hochhäuser

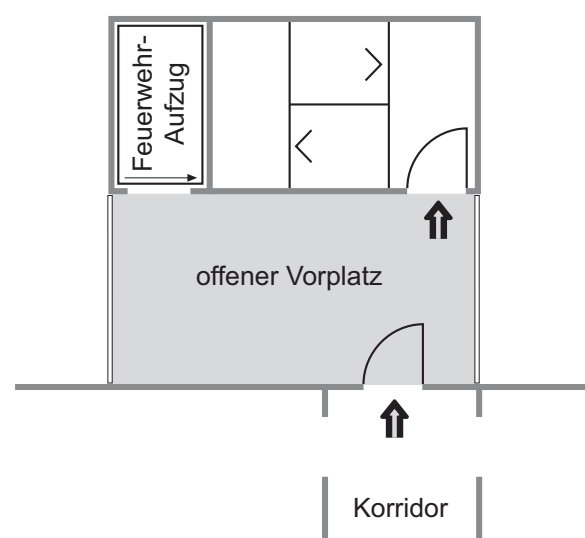
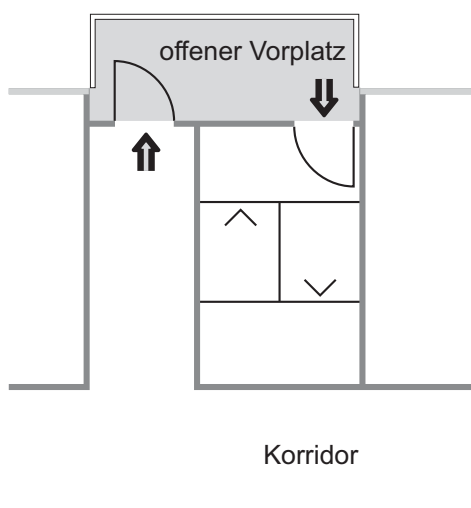
Anordnung der Schleusen oder offenen Vorplätze

Die Entfernung zwischen den beiden Türen der Schleuse oder des Fluchtbalkons muss möglichst gross sein. Die Abmessung der Schleuse oder des Fluchtbalkons beträgt mindestens 2.4 m x 1.2 m. Sofern ein Feuerwehraufzug erstellt wird, muss die Schleuse oder der Vorplatz vor dem Aufzug so gross sein, dass der Einsatz von Rettungsgeräten (Tragbahre oder dergleichen) möglich ist. Die Abmessung der Schleuse oder des Vorplatzes beträgt mindestens 2.4 m x 2.4 m.

Zugang über belüftete Schleusen



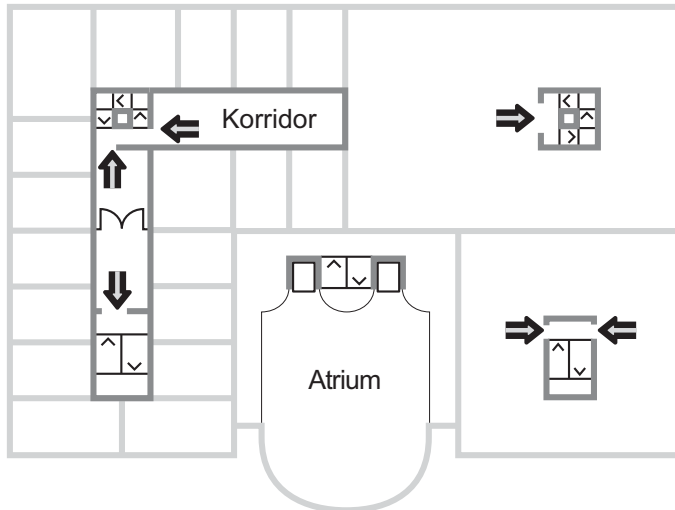
Zugang über ständig ins Freie offene Vorplätze



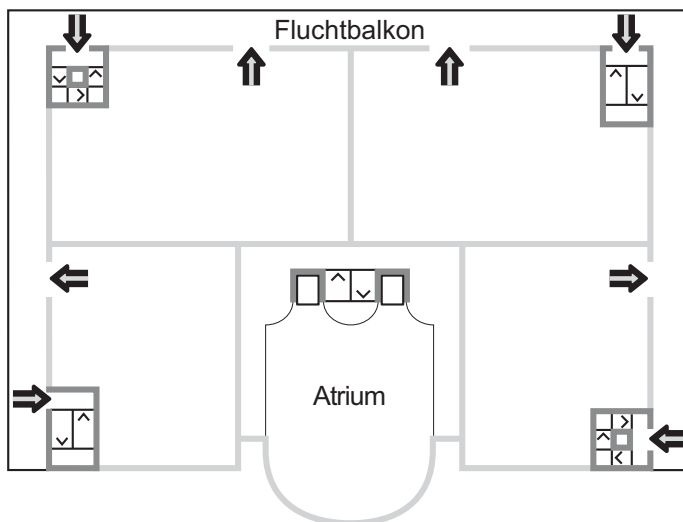
zu Ziffer 4.2 Bauten mit Innenhöfen

Bezüglich Brandschutzanforderungen für Bauten und Anlagen mit Atrien wird verwiesen auf die Bestimmungen der VKF-Brandschutzerläuterung:

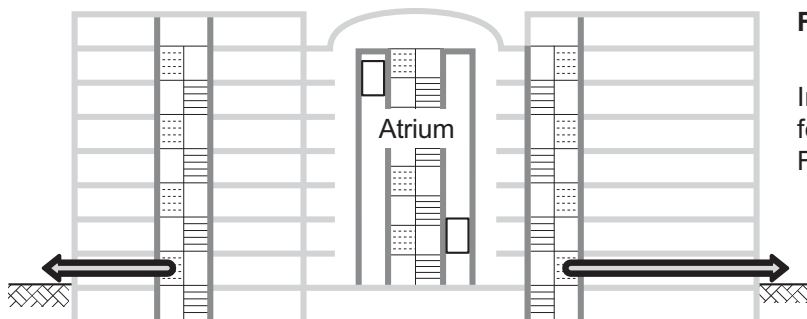
- „Atriumbauten“.



Fluchtweg direkt oder über Korridore zu den Treppenanlagen



Fluchtweg über Fluchtbalkone oder Laubengänge zu den Treppenanlagen



Fluchtweg vom Treppenhaus ins Freie

Innenliegende Treppenhäuser sind durch feuerwiderstandsfähige Korridore ins Freie zu führen.

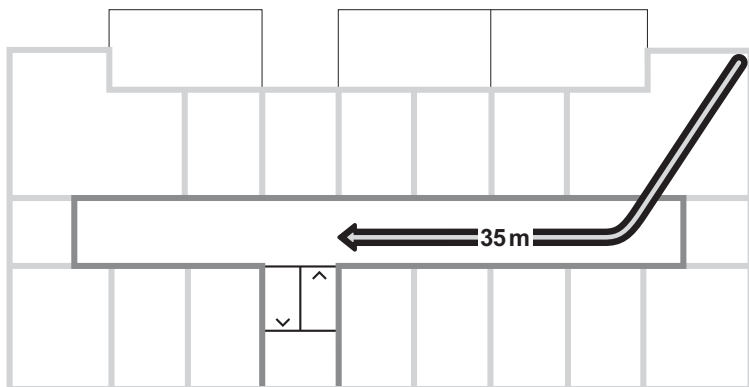
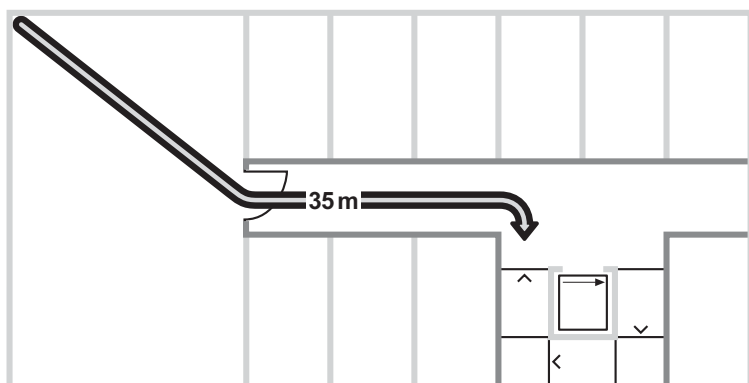
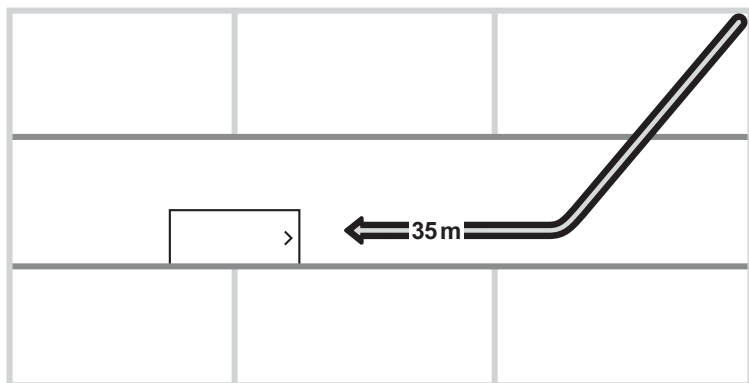
zu Ziffer 4.3 Bauten mit Doppelfassaden

Bezüglich Brandschutzanforderungen für Bauten und Anlagen mit Doppelfassaden wird verwiesen auf die Bestimmungen der VKF-Brandschutzerläuterung:

- „Bauten mit Doppelfassaden“.

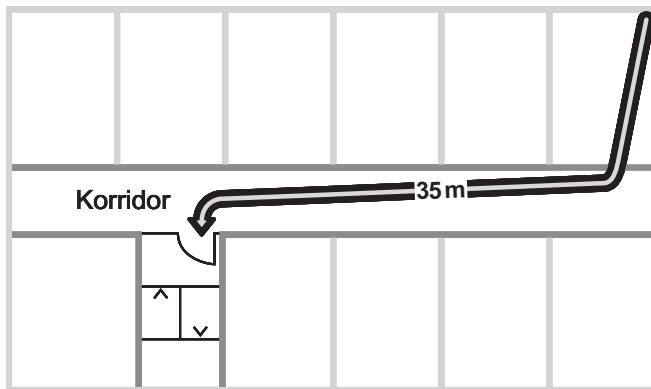
zu Ziffer 5.1.1 Treppenhäuser ohne Brandschutzabschlüsse zu den Korridoren

In Wohnbauten bis zur Hochhausgrenze sowie in Büro- und Schulbauten mit nicht mehr als vier Geschossen kann auf Brandschutzabschlüsse zwischen Korridoren und Treppenhäusern verzichtet werden. Der Feuerwiderstand der Korridore muss mindestens demjenigen des Treppenhauses entsprechen. Die Bruttogeschossfläche darf 600 m² nicht übersteigen.

Wohnbauten bis zur Hochhausgrenze**Bürobauten bis 4 Geschosse****Schulbauten bis 4 Geschosse**

zu Ziffer 5.1.2 Korridore in Bürobauten

Korridore in Bürobauten bis zur Hochhausgrenze mit Tragwerken und raumabschliessenden Bauteilen aus nicht brennbarem Material.



Korridorwände:	EI 30 (nbb)
Korridortüren:	EI 30 / E 30
Verglasungen:	E 30 max. 20 %
Schränke im Korridor:	Fronten nicht brennbar oder EI 30 (nbb)
Treppenhaustüre:	EI 30 / E 30

zu Ziffer 5.2.1 Allgemeine Anforderungen

Bezüglich Brandschutzanforderungen für Überdruckbelüftungsanlagen in Treppenhäusern wird verwiesen auf die Bestimmungen der VKF-Brandschutzrichtlinie:

- „Rauch- und Wärmeabzugsanlagen“.

zu Ziffer 5.2.2 Personenbelegung

Die massgebende Personenbelegung für die Festlegung der erforderlichen Fluchtwege ist schriftlich und verbindlich festzuhalten. Liegen keine verbindlichen Angaben (z. B. Bestuhlungspläne) vor, ist von folgenden Annahmen auszugehen. Diese sind gegebenenfalls objektspezifisch anzupassen.

Nutzung	Personen/m ² [1]	Bemerkungen
Verkaufsgeschäfte: <ul style="list-style-type: none"> • Bereiche mit Zugang ebenerdig • Bereiche im 1. UG oder 1. OG • Bereiche tiefer als 1. UG oder höher als 1. OG 	0.5 0.35 0.25	Für die Ermittlung der Personenbelegung eines Bereiches massgebend sind alle den Kunden zugänglichen Räume, insbesondere auch Ladenstrassen und andere Verkehrsflächen. WC-Anlagen mit direkten Fluchtwegen zu Korridoren oder Treppenträumen sind nicht zu messen.
Messen mit Ausstellungsräumen	0.6	Wenn Messerräume multifunktional belegt werden sollen (z. B. Konzerte), sind angepasste Personenbelegungen anzuwenden.
Restaurants	1	
Versammlungsräume allgemein	2	Nicht gültig für Diskotheken und Popkonzerte
Mehrzwecksäle: <ul style="list-style-type: none"> • Bankettbestuhlung • Konzertbestuhlung • ohne Bestuhlung 	1 1.3 2	Orchester- und Tanzflächen bzw. Referententische sind ebenfalls zu messen. Nicht gültig für Diskotheken und Popkonzerte
Theater und Kinos	1.5	Für die Zuschauerräume ohne fest eingebaute Bestuhlung
Warteflächen bei kurzzeitig aufeinanderfolgenden Veranstaltungen	4	z. B. Kinovorraum
Popkonzerte auf dem Rasen von Fussballstadien oder im Freien	2	
Diskotheken, Popkonzerte ohne Bestuhlung	4	Für Besucher zur Verfügung stehende Netto-Nutzfläche (Bodenfläche abzüglich fest eingebautes Mobiliar)
Tribünen-Stehplatzbereiche	5	Durchgangswege nicht mitgerechnet

[1] Wenn nicht anders vermerkt, ist geschossweise von der Brandabschnittsfläche auszugehen.

zu Ziffer 5.2.3 Raumausgänge

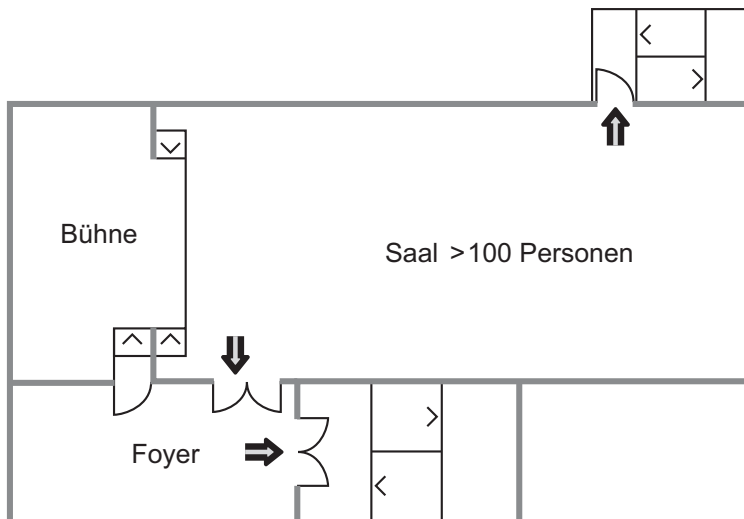
Raum mit einer Belegung > 50 Personen

Bei Räumen mit einer Belegung > 50 Personen sind mindestens 2 Raumausgänge erforderlich. Diese können zu einer gemeinsamen Treppenanlage führen.

Raum mit einer Belegung > 100 Personen

Bei Räumen mit einer Belegung > 100 Personen sind mindestens zwei Raumausgänge zu erstellen, welche je zu voneinander unabhängigen Treppenanlagen führen.

Ist die Personenzahl nicht bekannt, ist sie gemäss Ziffer 5.2.2 zu bestimmen.



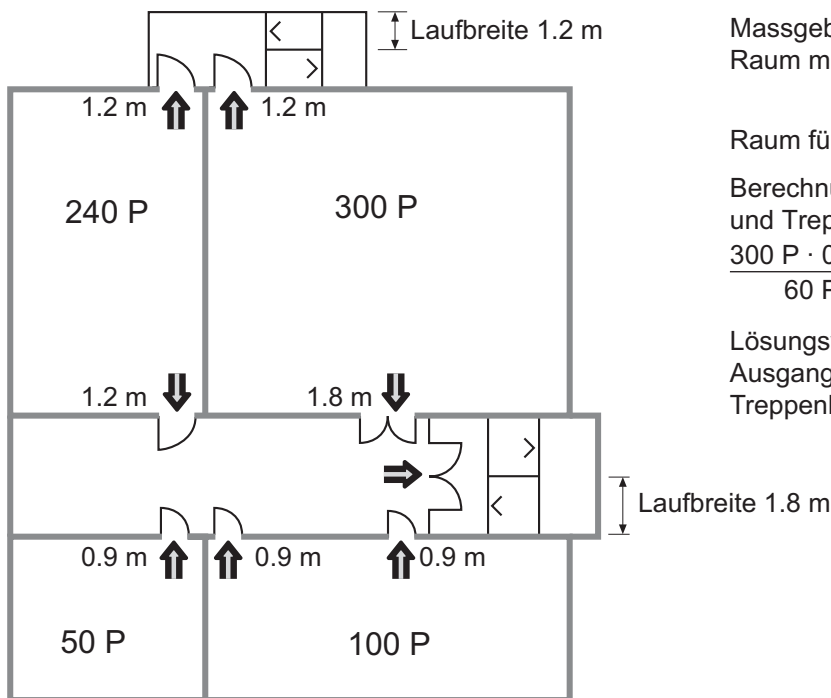
Ausgangsbreiten

Aus Obergeschossen: 0.6 m pro 60 Personen

Aus Erdgeschossen: 0.6 m pro 100 Personen

Aus Untergeschossen: 0.6 m pro 50 Personen

Mehrere Räume mit einer Belegung > 100 Personen im gleichen Geschoss



Obergeschoss

Massgebend für die Fluchtwegbreiten ist der Raum mit der grössten Personenbelegung.

Raum für 300 Personen

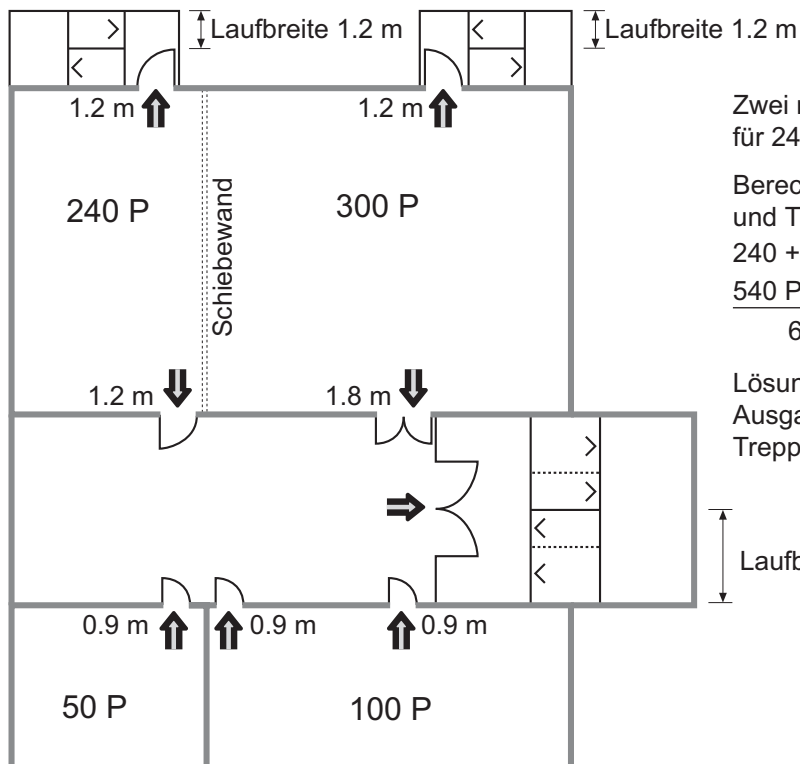
Berechnung der Fluchtwegbreiten (Ausgangs- und Treppenlaufbreiten):

$$\frac{300 \text{ P} \cdot 0.6 \text{ m}}{60 \text{ P}} = 3 \text{ m}$$

Lösungsvariante:

Ausgangsbreiten $1 \cdot 1.8 \text{ m} + 1 \cdot 1.2 \text{ m} = 3.0 \text{ m}$

Treppenlaufbreiten $1 \cdot 1.8 \text{ m} + 1 \cdot 1.2 \text{ m} = 3.0 \text{ m}$



Obergeschoss

Zwei mit einer Schiebewand unterteilte Räume für 240 und 300 Personen.

Berechnung der Fluchtwegbreiten (Ausgangs- und Treppenlaufbreiten):

$240 + 300 \text{ Personen} = 540 \text{ Personen}$

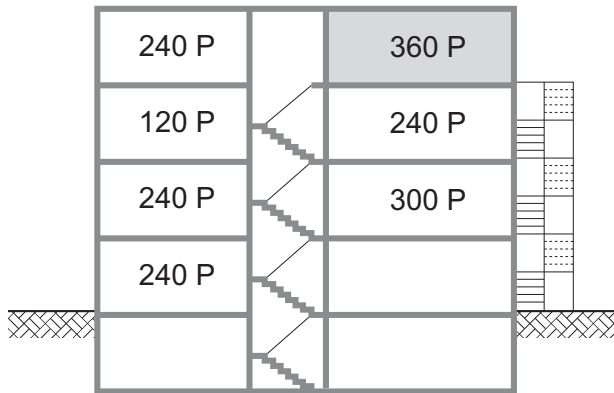
$$\frac{540 \text{ P} \cdot 0.6 \text{ m}}{60 \text{ P}} = 5.4 \text{ m}$$

Lösungsvariante:

Ausgangsbreiten $1 \cdot 1.8 \text{ m} + 3 \cdot 1.2 \text{ m} = 5.4 \text{ m}$

Treppenlaufbreiten $1 \cdot 3.0 \text{ m} + 2 \cdot 1.2 \text{ m} = 5.4 \text{ m}$

Mehrere Räume mit einer Belegung > 100 Personen in verschiedenen Geschossen



Massgebend für die Fluchtwegbreiten ist das Geschoss mit dem Raum mit der grössten Personenbelegung.

Raum für 360 Personen

Berechnung der Fluchtwegbreiten (Ausgangs- und Treppenlaufbreiten):

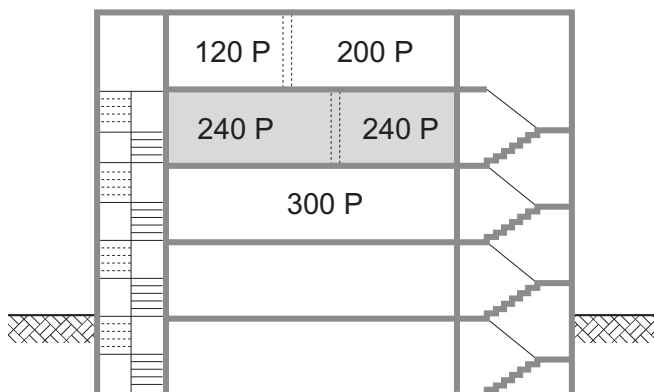
$$\frac{360 \text{ P} \cdot 0.6 \text{ m}}{60 \text{ P}} = 3.6 \text{ m}$$

Lösungsvarianten:

a: $2 \cdot 1.8 \text{ m} = 3.6 \text{ m}$

b: $3 \cdot 1.2 \text{ m} = 3.6 \text{ m}$

c: $1 \cdot 2.4 \text{ m} + 1 \cdot 1.2 \text{ m} = 3.6 \text{ m}$



Zwei mit einer Schiebewand unterteilte Räume für je 240 Personen.

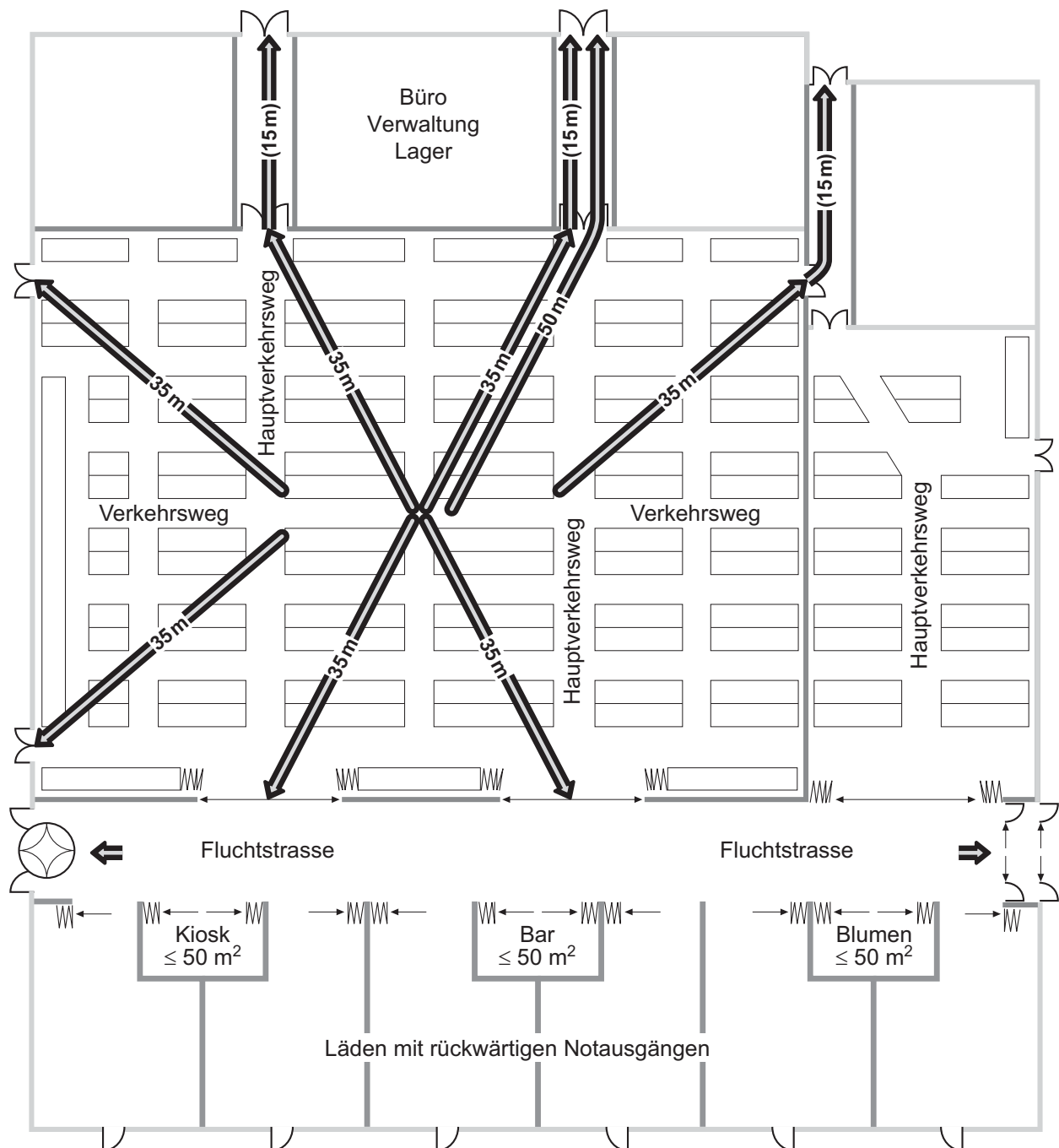
Berechnung der Fluchtwegbreiten (Ausgangs- und Treppenlaufbreiten):

$$240 + 240 \text{ Personen} = 480 \text{ Personen}$$

$$\frac{480 \text{ P} \cdot 0.6 \text{ m}}{60 \text{ P}} = 4.8 \text{ m}$$

Lösungsvariante:

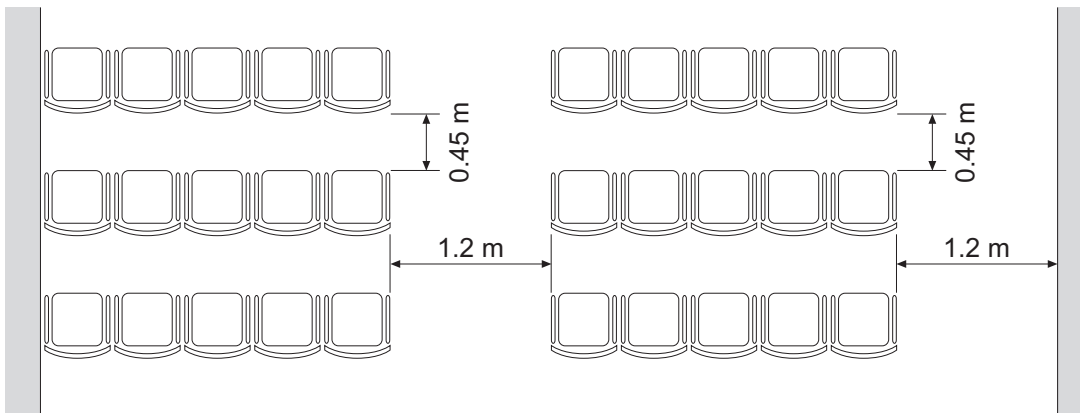
$$4 \cdot 1.2 \text{ m} = 4.8 \text{ m}$$

zu Ziffer 5.2.5 Verkehrswege in VerkaufsgeschäftenVerkehrswege Breite ≥ 1.2 mHauptverkehrswege Breite ≥ 1.8 mFluchtstrassen Breite ≥ 3.6 m

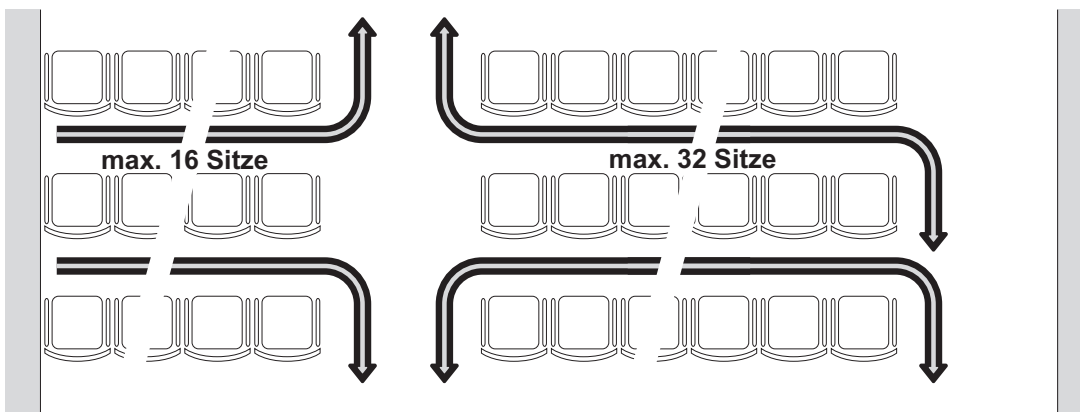
(Ausgangstüren an beiden Enden angeordnet, mit der gleichen Breite wie die Fluchtstrasse)

zu Ziffer 5.2.6 Bestuhlung in Räumen mit grosser Personenbelegung

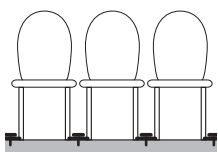
Freier Durchgang zwischen den Sitzreihen



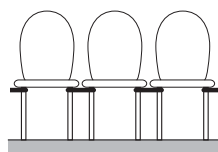
Anzahl Sitze pro Reihe



Befestigung der Bestuhlung

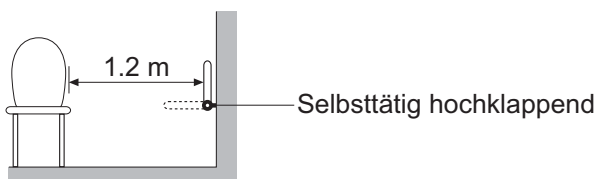


Unverrückbar am Boden

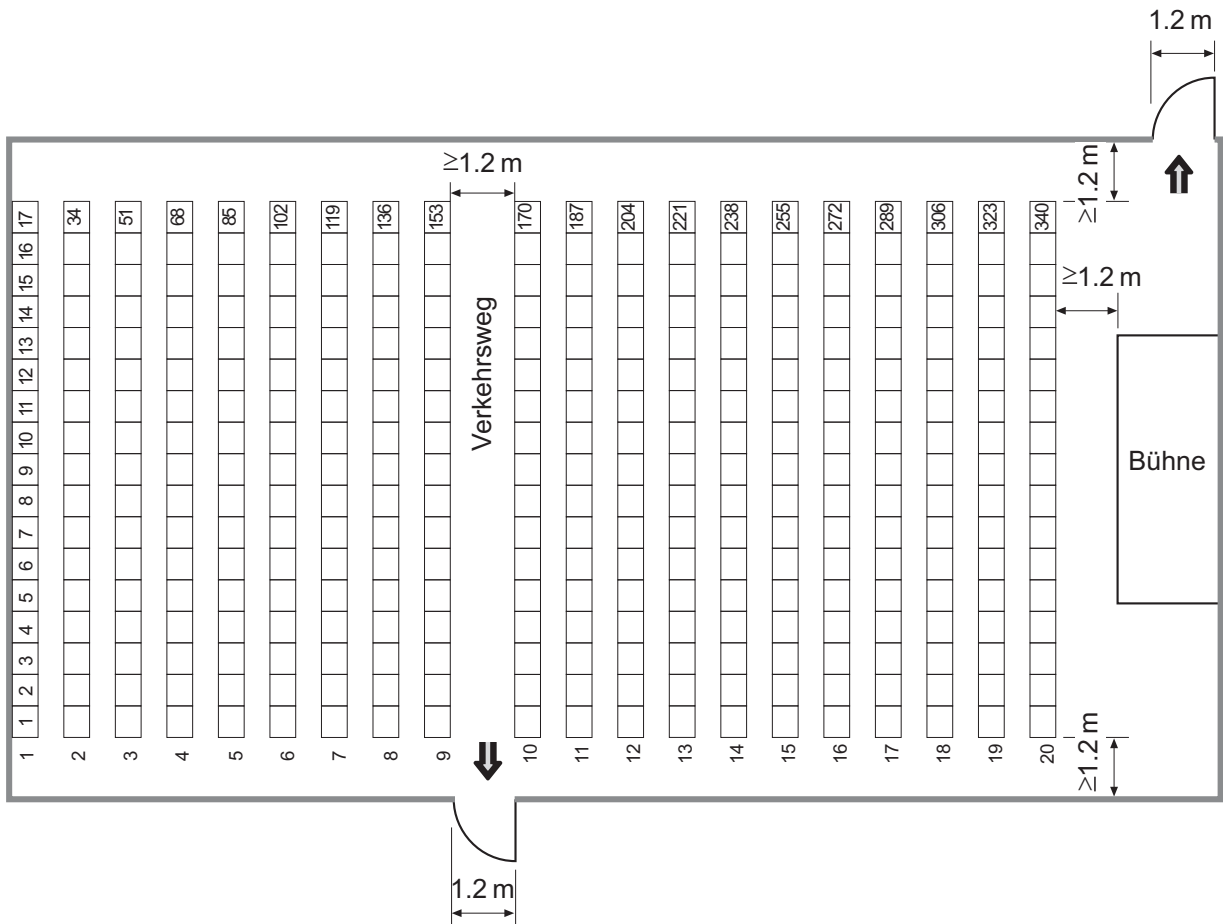


Fest miteinander verbunden

Klappsitze in Verkehrswegen



Konzertbestuhlung im Erdgeschoss (z. B. Turnhalle)



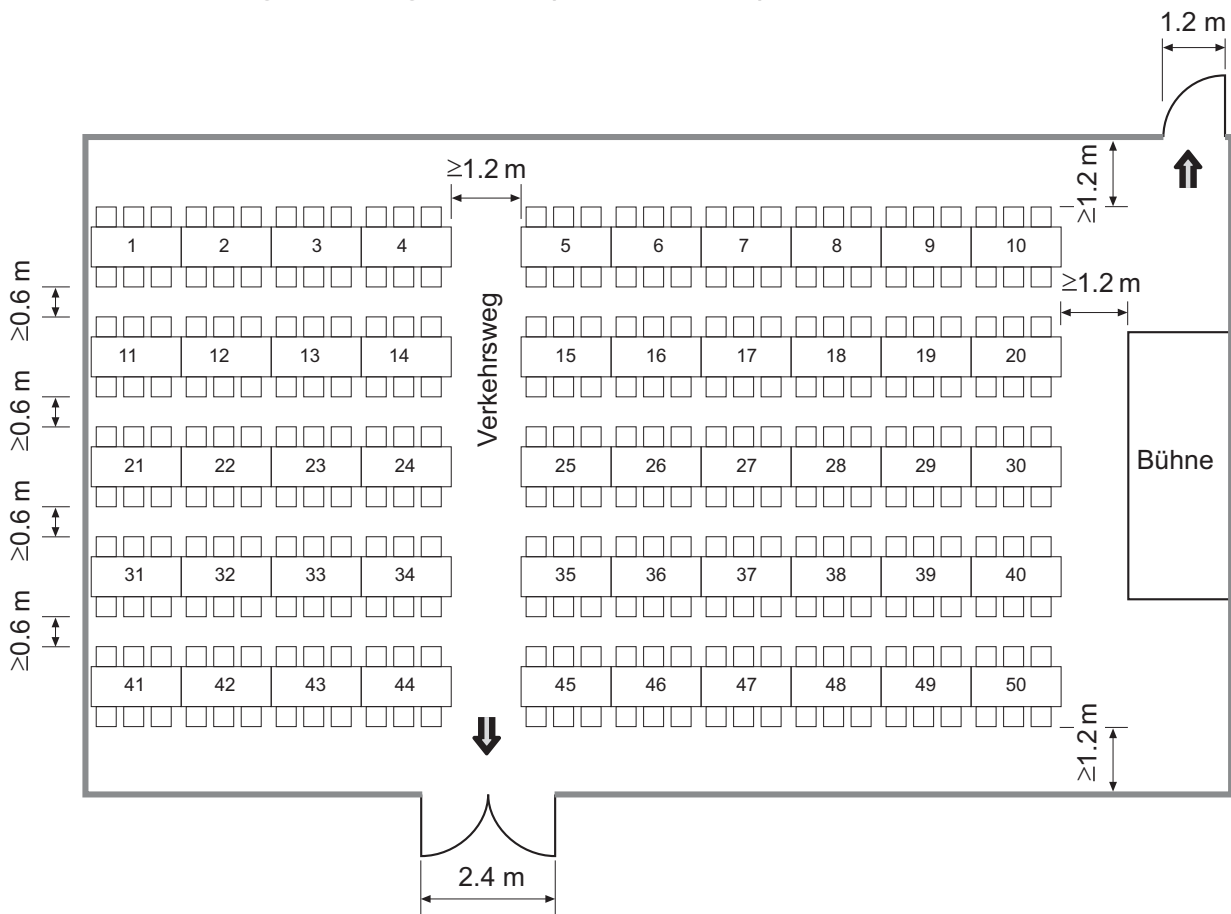
Ausgangsbreiten (gemäss Ziffer 5.2.3)

20 Stuhlreihen à 17 Personen = 340 Personen

Erforderliche Ausgangsbreite: $\frac{340 \text{ P} \cdot 0,6 \text{ m}}{100 \text{ P}} = 2,04 \text{ m} \cong 2,4 \text{ m}$ (gerundet auf ein Mehrfaches von 0,6 m)

Es sind mindestens 2 Ausgänge erforderlich; die einzelnen Ausgänge sind 1,2 m breit.

Bankettbestuhlung im Untergeschoss (z. B. Turnhalle)



Ausgangsbreiten (gemäss Ziffer 5.2.3)

50 Tische à 6 Personen = 300 Personen

Erforderliche Ausgangsbreite: $\frac{300 \text{ P} \cdot 0.6 \text{ m}}{50 \text{ P}} = 3.6 \text{ m}$

Es sind mindestens 2 Ausgänge erforderlich

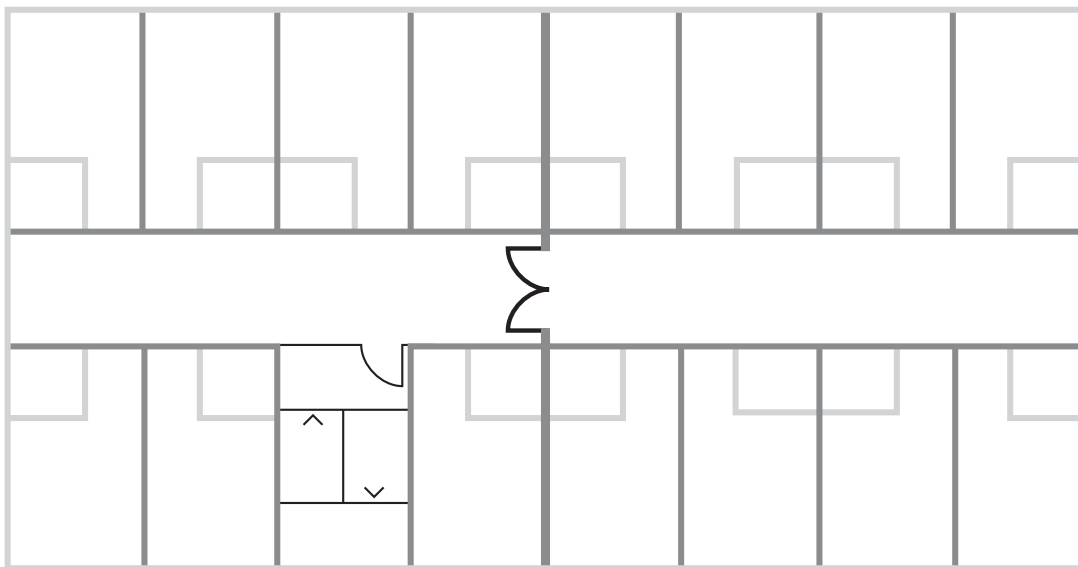
- Lösungsvarianten:
- a: $1 \cdot 2.4 \text{ m} + 1 \cdot 1.2 \text{ m} = 3.6 \text{ m}$
 - b: $2 \cdot 1.8 \text{ m} = 3.6 \text{ m}$
 - c: $3 \cdot 1.2 \text{ m} = 3.6 \text{ m}$

zu Ziffer 5.3 Beherbergungsbetriebe wie Krankenhäuser

Aufenthaltskonzept für Bauten und Anlagen, in denen dauernd oder vorübergehend kranke, pflegebedürftige oder auf fremde Hilfe angewiesene Personen untergebracht sind.

bis 600 m² Bruttogeschossfläche: Möglichkeit zur horizontalen Evakuierung durch Bildung von zwei Brandabschnitten

über 600 m² Bruttogeschossfläche: mehr als eine Treppenanlage erforderlich. Bildung eines Brandabschnittes pro Treppenhaus

Bruttogeschossfläche ≤ 600 m²

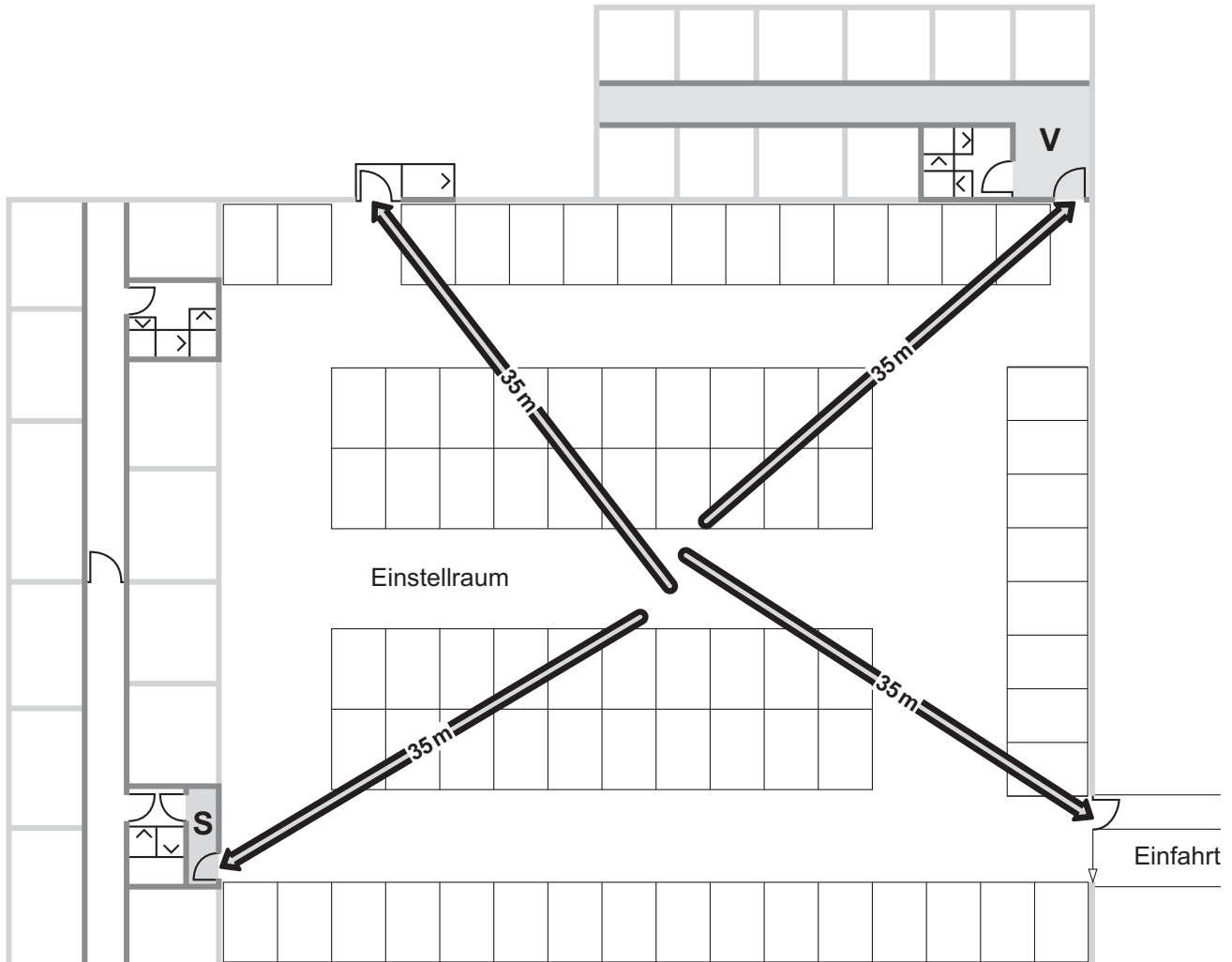
Brandabschnitt
EI 60 (nbb) mit
Türe EI 30

Bezüglich Brandschutzanforderungen für Überdruckbelüftungsanlagen in Treppenhäusern wird verwiesen auf die Bestimmungen der VKF-Brandschutzrichtlinie:

- „Rauch- und Wärmeabzugsanlagen“.

zu Ziffer 5.4 Parkhäuser und Einstellräume für Motorfahrzeuge






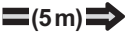

Anordnung von Vorplätzen (V) oder Schleusen (S) bei Einstellräumen mit einer Geschossfläche von mehr als 1200 m²



Werden Zugänge von Einstellräumen zu Treppenanlagen abgeschlossen (z. B. Wohnbauten) sind sie als Fluchtwege nicht anrechenbar.

Legende

Symbole und Abkürzungen

(nbb)	nicht brennbar
—	Konstruktionslinie
	Schnittfläche ohne weitere Aussage
	Bauteil mit Feuerwiderstand
	Terrain
	Türe
	Fluchtweglänge maximal
	Fluchtweglänge variabel, gültig im dargestellten Beispiel
	Fluchtrichtung, Raumausgang

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