

Brandschutzarbeitshilfe WOHNBAUTEN



Inhaltsverzeichnis

- 1 ~~Rechtsverbindlichkeit~~
- 2 Begriffe
- 3 ~~Schutzabstände~~ separates Referat
- 4 Verwendung brennbarer Baustoffe
- 5 Tragwerke
- 6 Brandabschnittsbildende Bauteile
- 7 Fluchtwege
- 8 Technischer Brandschutz
- 9 ~~Zugang für die Feuerwehr~~
- 10 Haustechnische Anlagen (ohne Wärmetechnik)
- 11 ~~Betrieblicher Brandschutz~~
- 12 ~~Spezielle Anforderungen für besondere Räume und Nutzungen~~

2 Begriffe

Wohnbauten

Als Wohnbauten gelten Ein- und Mehrfamilienhäuser, Alterswohnheime und Appartementhäuser.

Geschosse

Als Geschosse zählen für den Brandschutz alle Voll-, Dach- und Attikageschosse.

Einstellhallen (= Garagen $\geq 150\text{m}^2$ Grundfläche)

Ist die Kantonale Feuerpolizei zuständig

4 Verwendung brennbarer Baustoffe

Allgemeine Anforderungen

Brennbare Baustoffe dürfen nur verwendet werden, wenn sie nicht zu einer unzulässigen Gefahrenerhöhung führen.

Leicht entzündbare und rasch abbrennende Materialien sind als Baustoffe nicht zugelassen.

Im Bereich von Zündquellen sind nichtbrennbare Baustoffe zu verwenden oder ausreichende Sicherheitsabstände einzuhalten.

4 Verwendung brennbarer Baustoffe

- | | |
|---------------------------------------|---------------|
| • Aussenschicht Wand | BKZ 4.2 / 4.3 |
| • Wärmedämmung bis drei Geschosse | BKZ 4.1 |
| • - In Installationsschächten | BKZ 6.3 |
| • Dampfbremsen/Kaschierung | BKZ 4.1 |
| • Lichtbänder in Dach | BKZ 4.1 |
| • Innenwände, Decken, Böden | BKZ 4.2 |
| • Wand- und Deckenverkleidungen | BKZ 4.2 |
| • Abgehängte Decken | BKZ 4.2 |
| • - in Fluchtwegen | BKZ 6.3 |
| • Deckenbespannungen | BKZ 5.2 |
| • Bodenbeläge in Räumen | BKZ 4.2 |
| • Bodenbeläge in Korridoren | BKZ 4.2 |
| • - grosse Personenbelegung ect. | BKZ 5.2 |
| • brennbare Wasserleitungen | BKZ 4.2 |
| • Rohrisolationen mit Ummantelung nbb | BKZ 4.1 |
| • - oder mit Ummantelung | BKZ 5.2 |

(Fussnoten beachten)

4 Verwendung brennbarer Baustoffe

Aussenwände

Die äusserste Schicht von Aussenwandverkleidungen von Häusern bis drei Geschossen kann brennbar sein.

Nichttragende Aussenwände von vier- und mehrgeschossigen Bauten sind aus nicht brennbaren Baustoffen oder mindestens mit Feuerwiderstand EI30 zu erstellen.

An Bauten und Anlagen mit brennbaren Tragwerken und mit vier und mehr Geschossen, **Einfamilienhäuser ausgenommen**, müssen die Wärmedämmschichten nicht brennbar sein.

4 Verwendung brennbarer Baustoffe

Bedachungen

Die oberste Schicht von Bedachungen muss nichtbrennbar sein. Ausnahmen richten sich nach Bauart und Grösse der Dachflächen. Dies gilt ebenfalls für Wärmedämmschichten und für übrige Schichten von Dächern.

Details siehe Richtlinien „brennbare Bauteile“

Gründächer gelten als nichtbrennbar

5 Tragwerke

Tragwerke in Untergeschossen müssen den gleichen Feuerwiderstand aufweisen wie die über dem gewachsenen Terrain liegenden Geschosse, mindestens aber Feuerwiderstand R60 (nbb).

Keine Anforderungen an den Feuerwiderstand von Tragwerken werden gestellt bei:

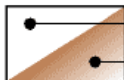
- a eingeschossigen Bauten über Terrain;
- b dem obersten Geschoss von mehrgeschossigen Bauten und Anlagen.

Für Tragwerke, die brandabschnittsbildend sind, gelten zusätzlich die Anforderungen an brandabschnittsbildende Bauteile.

5 Tragwerke

Bauliches Brandschutzkonzept

Anzahl Geschosse über Terrain	2 bis 600 m ² bb bis 1200 m ² nbb [1]	2 über 600 m ² bb über 1200 m ² nbb [1]	3	4	5 – 6	7 – 8 ohne Hoch- häuser
Nutzung						
• Wohnbauten	nicht brenn- bar [2] brennbar [2]	R 30 (nbb) R 30	R 30 (nbb) R 30	R 60 (nbb) R 60	R 60 (nbb) R 60/ EI 30 (nbb) verkleidet [3]	R 60 (nbb)



• — Tragwerk aus nicht brennbaren Baustoffen
• — Tragwerk aus brennbaren Baustoffen

- [1] Die Grenzen der Bruttogeschossflächen (m²) sind davon abhängig, ob das Tragwerk aus brennbarem (bb) oder nicht brennbarem (nbb) Material besteht.
- [2] Ausreichend dimensioniert.
- [3] Projekte 5- und 6-geschossiger Bauten mit brennbaren Tragwerken sind durch einen anerkannten Fachingenieur zu begleiten.

LIGNUM Bauten in Holz - Brandschutzanforderungen



Technische Konzepte mit Sprinkler- und Brandmeldeanlagen bearbeitet die Kantonale Feuerpolizei.



5 Tragwerke

Einfamilienhäuser

Bei Einfamilienhäusern (inkl. deren Untergeschosse) werden keine Anforderungen an den Feuerwiderstand des Tragwerks gestellt.

6 Brandabschnittsbildende Bauteile

Brandabschnittsbildung

- In Brandabschnitte abzutrennen sind:
- Kellergeschoss
(Technikräume, Kellerabteile, Partyraum, Fluchtwege ect.)
- Korridore und Treppenhaus, die als Flucht- und Rettungswege dienen
- Jede Wohnung
- Aufzugsschacht, wenn er nicht im Treppenhaus steht.
- Installationsschächte für Lüftung, Installationen und Abgasanlage
- Wäscheabwurfanlagen

Brandmauern

Brandmauern sind mit Feuerwiderstand **REI180 (nbb)** zu erstellen.

Bis **drei Geschosse** genügt Feuerwiderstand **REI90 (nbb)**.

Bei **zusammengebauten Einfamilienhäusern** genügt Feuerwiderstand **REI90** zu erstellen.

➔ **Konstruktionen sind in den BSR vorhanden!!**

Brandabschnittsbildende Wände und Decken

Allgemeines

Brandabschnittsbildende Wände und Decken müssen den gleichen Feuerwiderstand wie das Tragwerk, mindestens aber Feuerwiderstand **EI30** aufweisen.

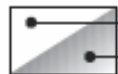
Brandabschnittsbildende Wände und Decken in Untergeschossen sind mindestens mit Feuerwiderstand **EI60 (nbb)** zu erstellen.

6 Brandabschnittsbildende Bauteile

Bauliches Brandschutzkonzept

Die Anforderungen an den Feuerwiderstand und die Brennbarkeit von brandabschnittsbildenden Wänden und Decken richten sich insbesondere nach Lage, Geschosszahl und Ausdehnung von Bauten und Anlagen:

Anzahl Geschosse über Terrain Nutzung	1 und oberstes Geschoss	2	3	4	5 – 6	7 – 8 ohne Hoch- häuser
• Wohnbauten	EI 30 (nbb) EI 30	EI 30 (nbb) EI 30	EI 30 (nbb) EI 30	EI 60 (nbb) EI 60 [1]	EI 60 (nbb) EI 60/ EI 30 (nbb) verkleidet [1][2]	EI 60 (nbb)



— Brandabschnittsbildende Wände und Decken aus nicht brennbaren Baustoffen

— Brandabschnittsbildende Wände und Decken aus brennbaren Baustoffen

Tabelle 3

6 Brandabschnittsbildende Bauteile

Bei Einfamilienhäusern werden keine Anforderungen an den Feuerwiderstand raumabschliessender Wände und Decken gestellt.

Ausnahmen:

- Heizraum
- Garage nach Merkblatt 41

6 Brandabschnittsbildende Bauteile

Brandschutzabschlüsse (Türen, Fenster)

In brandabschnittsbildenden Bauteilen sind Durchgänge und andere Öffnungen mit feuerwiderstandsfähigen Brandschutzabschlüssen abzuschliessen.

Brandschutzabschlüsse müssen Feuerwiderstand EI30 aufweisen. In Brandmauern sind sie selbstschliessend auszuführen (Bsp. EI30 – C).

6 Brandabschnittsbildende Bauteile

Abschottungen

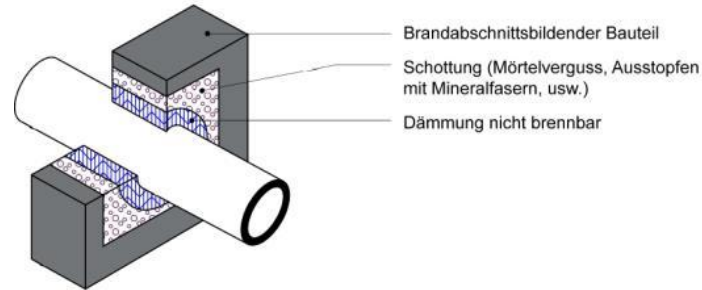
In brandabschnittsbildenden Bauteilen sind Durchbrüche, Leitungsdurchführungen und Installationsschächte mit feuerwiderstandsfähigen Abschottungen dicht zu verschliessen. Abschottungen müssen mindestens Feuerwiderstand EI30 aufweisen.

Aussparungen für die Durchführung von Installationen durch brandabschnittsbildende Bauteile sind unter Berücksichtigung der Wärmedehnung:

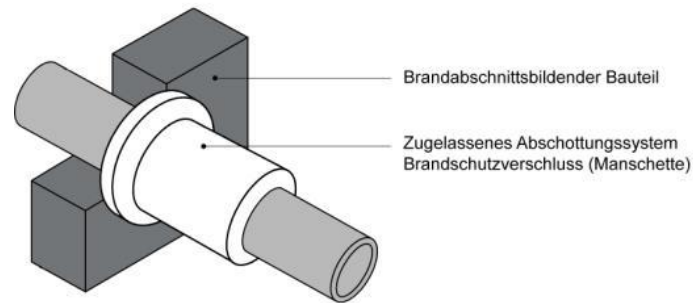
- a mit nicht brennbarem Material (z. B. Mörtel, Gips) auszufüllen und dicht zu verschliessen, oder
- b mit VKF-zugelassenen Abschottungssystemen zu verschliessen. Die Abschottungssysteme müssen bei Brandmauern Feuerwiderstand EI90 und bei brandabschnittsbildenden Wänden und Decken Feuerwiderstand EI30 aufweisen.

6 Brandabschnittsbildende Bauteile

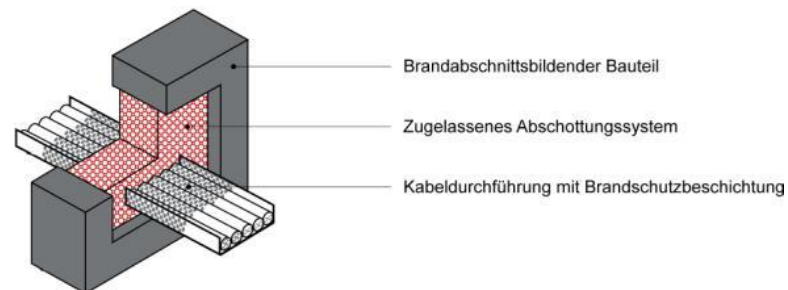
Rohrleitungsschott für nicht brennbare Rohrleitung



Brandschutzmanschette für brennbare Rohrleitung



Kabelschott



6 Brandabschnittsbildende Bauteile

Installationsschächte, Schachtwände

Schachtwände müssen den gleichen Feuerwiderstand wie das Tragwerk, mindestens aber Feuerwiderstand EI30 aufweisen.

Revisionsöffnungen sind mit Brandschutzabschlüssen mit Feuerwiderstand EI30 abzuschliessen. Beträgt die zusammenhängende Fläche der Brandschutzabschlüsse mehr als 4 m², sind sie mit Feuerwiderstand EI30 (nbb) auszuführen.

6 Brandabschnittsbildende Bauteile

Oben geschlossene Installationsschächte sind mit Feuerwiderstand EI30 wie folgt zu unterteilen:

- a in Untergeschossen bei jedem Geschoss;
- b zwischen Untergeschoss und Erdgeschoss;
- c in Obergeschossen bei jedem zweiten Geschoss.

Auf die Unterteilung der Installationsschächte kann verzichtet werden, sofern zuoberst für den Abzug von Wärme und Rauch im Brandfall eine direkt ins Freie führende Öffnung angeordnet wird, welche entweder ständig offen ist oder von einem sicheren Ort aus geöffnet werden kann. Der lichte Querschnitt der Öffnung muss 5 % des Schachtquerschnittes betragen.

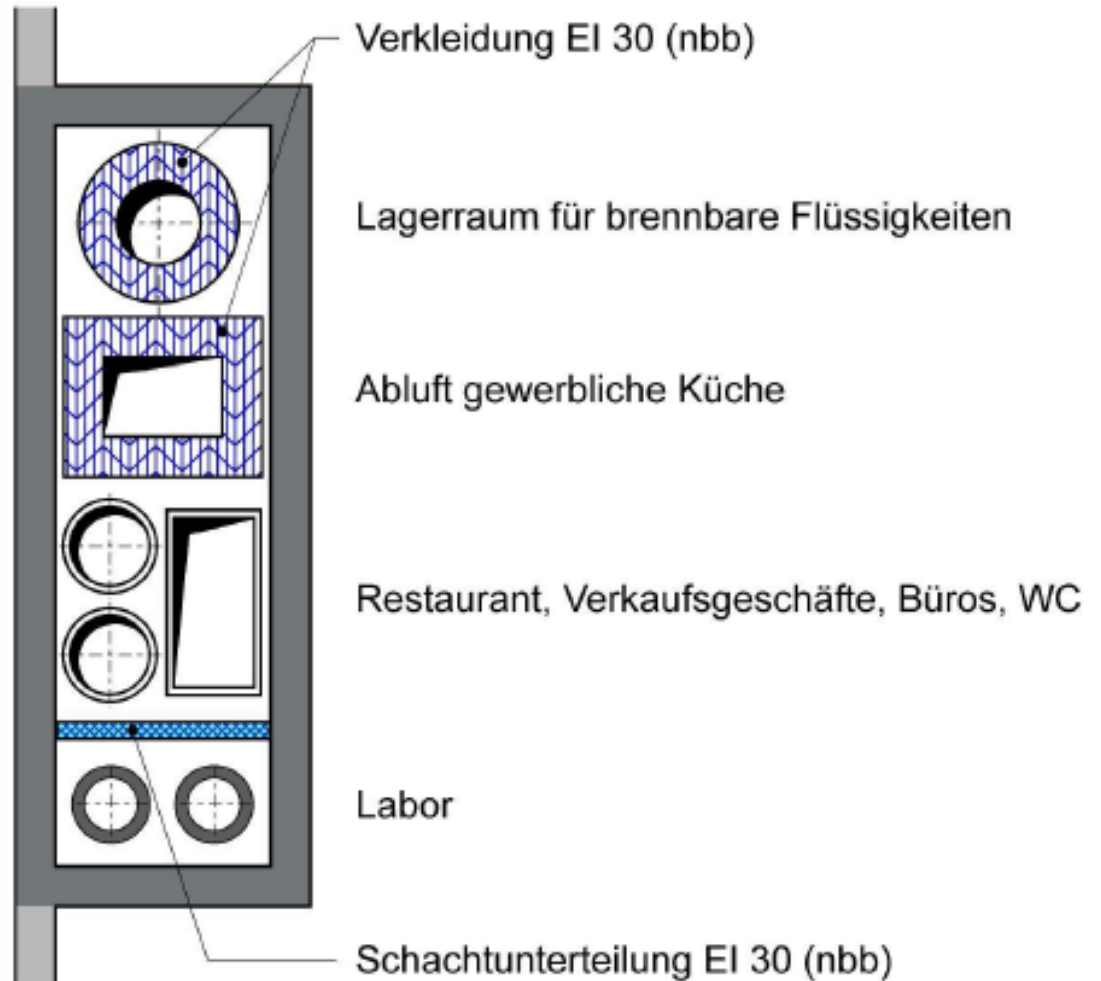
6 Brandabschnittsbildende Bauteile

Vertikale Unterteilungen

In Installationsschächten sind Abgasanlagen, Lüftungskanäle mit erhöhten Brandschutzanforderungen, Abwurfanlagen und dergleichen unter sich sowie gegen andere Installationen im gleichen Schacht mit Feuerwiderstand EI30 (nbb) abzutrennen.

6 Brandabschnittsbildende Bauteile

Kanalverkleidung



Abwurfanlagen

Abwurfanlagen für Kehricht, Papier, Wäsche usw. sind aus nicht brennbarem Material zu erstellen und in feuerwiderstandsfähigen Schächten zu führen.

Die Einwurföffnungen sind mit Abschlüssen aus nicht brennbarem Material rauchdicht abzuschliessen.

Abwurfanlagen sind direkt ins Freie zu entlüften.

In Einfamilienhäusern muss das Material von Abwurfanlagen mindestens Brandkennziffer 4.2 aufweisen. Ein feuerwiderstandsfähiger Schacht ist nicht notwendig.

6 Brandabschnittsbildende Bauteile

Schächte

Schachtwände müssen den gleichen Feuerwiderstand wie das Tragwerk, mindestens aber Feuerwiderstand EI30 (nbb) aufweisen.

Auffangkammern

Wände und Decken von Auffangkammern sowie Räumen, die der Unterbringung voller Container dienen, sind mit dem gleichen Feuerwiderstand wie das Tragwerk, mindestens aber mit Feuerwiderstand EI 30(nbb) zu erstellen. Türen zu diesen Räumen sind mit Feuerwiderstand EI30 auszuführen. Auffangkammern sind mit einer von sicherer Stelle aus bedienbaren Berieselungsanlage auszurüsten. Mündet die Abwurfanlage geschlossen in einen Container, so genügt der Einbau einer Berieselungsanlage in die Ausgussschürze über dem Container.

7 Fluchtwege

Allgemeine Anforderungen

Fluchtwege sind so anzulegen, zu bemessen und auszuführen, dass sie jederzeit rasch und sicher benützbar sind.

Massgebend sind insbesondere:

- a Geschosszahl;
- b Bauart, Lage und Ausdehnung von Bauten und Anlagen

Treppenanlagen, Korridore, Ausgänge und Verkehrswege, die als Fluchtwege dienen, sind jederzeit frei und sicher benützbar zu halten.

Sie dürfen keinen anderen Zwecken dienen.

7 Fluchtwege

Anzahl, Länge, Breite

Eine Treppenanlage

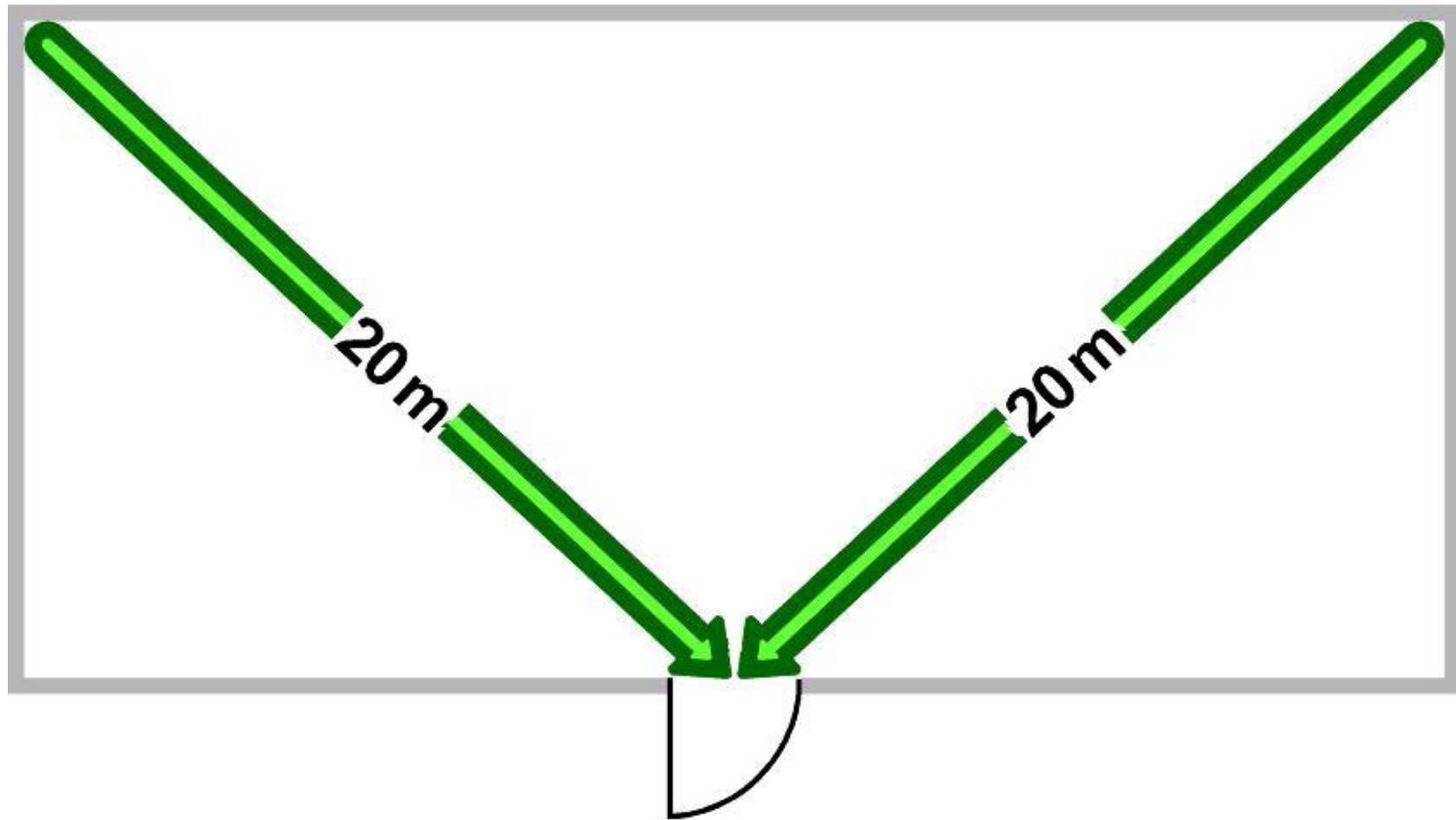
Führen Fluchtwege nur zu **einer Treppenanlage**, darf die Bruttogeschossfläche höchstens **600 m²** betragen.

Mehrere Treppenanlagen

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

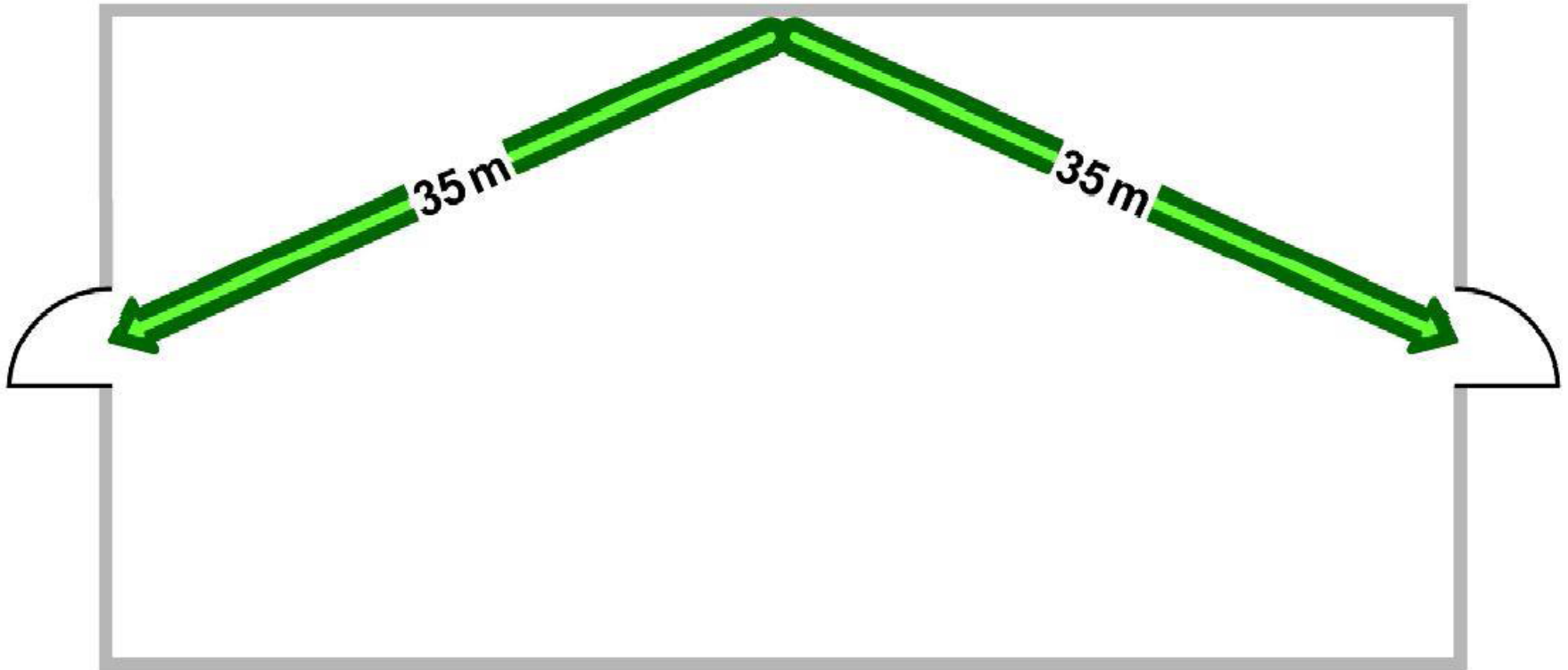
7 Fluchtwege

Fluchtwege in Räumen mit einem Ausgang



7 Fluchtwege

Fluchtwege in Räumen mit zwei Ausgängen



7 Fluchtwege

Breite von Fluchtwegen

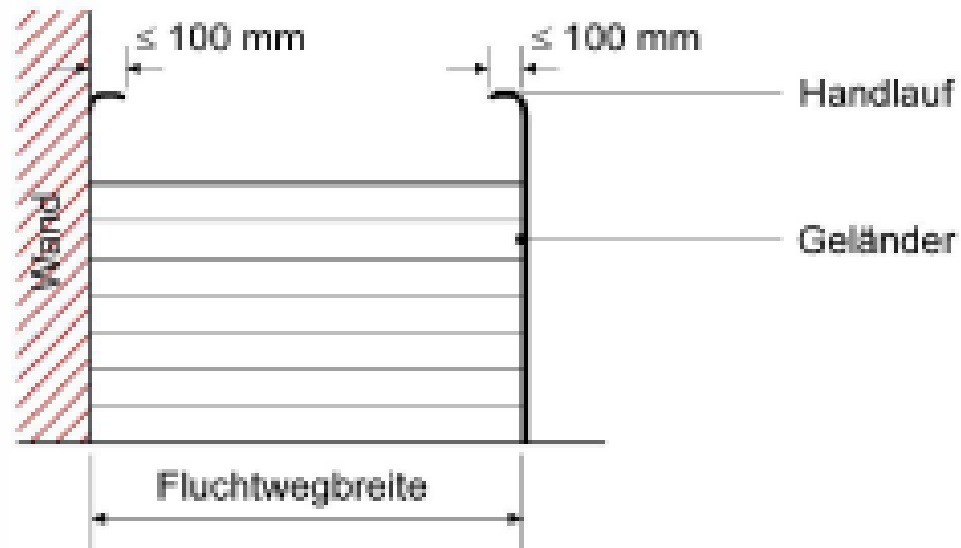
Die Mindestbreite von Treppen und Korridoren, die als allgemeine Fluchtwege dienen, muss **1.2 m** betragen. Bei wohnungsinternen Verbindungen genügen **0.9 m**.

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

7 Fluchtwege

Treppenbreite

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



7 Fluchtwege

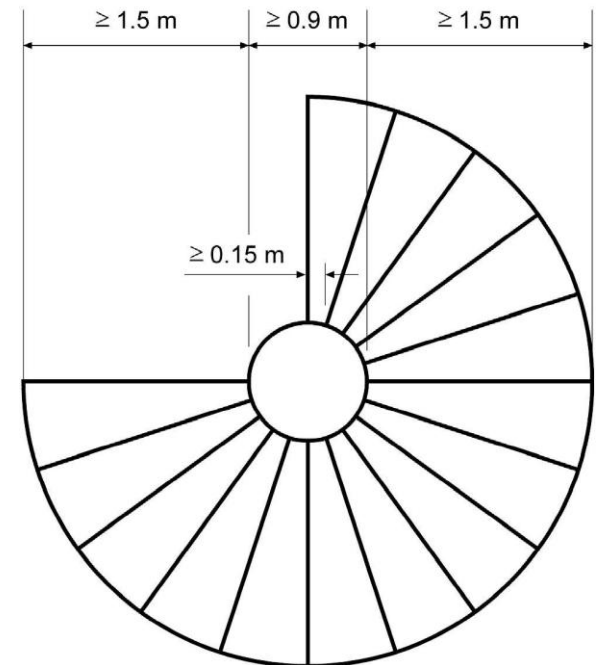
Treppen und Podeste sind sicher begehbar, nicht brennbar und geradläufig auszuführen.

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

Ausnahme:

Bei Einfamilienhäusern und für wohnungsinterne Verbindungen:

- Treppenbreite ≥ 0.9 m;
- Spindeldurchmesser und innere Auftrittsbreite frei wählbar.



7 Fluchtwege

Treppenanlagen

Treppenhäuser, die als Fluchtweg dienen, sind als Brandabschnitte mit dem für das Tragwerk erforderlichen Feuerwiderstand, mindestens aber **REI60 (nbb)** zu erstellen und **von den einzelnen Geschossen durch Brandschutzabschlüsse** abzutrennen. Der erforderliche Feuerwiderstand der **Brandschutzabschlüsse** beträgt mindestens **EI30**.

Bei Bauten und Anlagen, die nicht **mehr als drei Geschosse** aufweisen und für die eine brennbare Bauweise zulässig ist, genügt Feuerwiderstand **REI60** mit nicht brennbarer Wärmedämmung und beidseitiger Verkleidung EI 30 (nbb).

7 Fluchtwege

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.

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

7 Fluchtwege

Korridore

Korridore, die als allgemeine Fluchtwege dienen, sind als Brandabschnitte mit dem für das Tragwerk erforderlichen Feuerwiderstand, mindestens aber EI30 (nbb) zu erstellen und von den angrenzenden Räumen durch Brandschutzabschlüsse abzutrennen. Der erforderliche Feuerwiderstand der Brandschutzabschlüsse beträgt mindestens EI30.

7 Fluchtwege

Türen

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

➔ **Paniktaugliche Fluchtwegssysteme!**



7 Fluchtwege

Ausbau

Wand- und Deckenverkleidungen von Treppenanlagen, Korridoren und Vorplätzen, die als allgemeine Fluchtwege dienen, sind mit nicht brennbaren Materialien auszuführen.

In Treppenanlagen müssen brennbare Bodenbeläge mindestens Brandkennziffer 5.2 aufweisen. In Bauten und Anlagen mit nicht mehr als 3 Geschossen sowie in Korridoren genügt Brandkennziffer 4.2.

Oberlichter aus brennbarem Material müssen die Brandkennziffer 4.1 aufweisen. Ihre Fläche darf 10 % der Treppenhausgrundfläche nicht überschreiten; Teilflächen dürfen nicht grösser als 2 m² sein.

7 Fluchtwege

Laubengänge und Fluchtbalkone

Laubengänge und Fluchtbalkone sind nur an Bauten und Anlagen mit einer **nicht brennbaren äussersten Schicht zulässig**. Der Boden ist ohne Öffnungen mit Feuerwiderstand EI60 (nbb) zu erstellen. Bei Bauten und Anlagen mit nicht mehr als drei Geschossen genügt Feuerwiderstand EI30 (nbb).

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

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

7 Fluchtwege



7 Fluchtwege

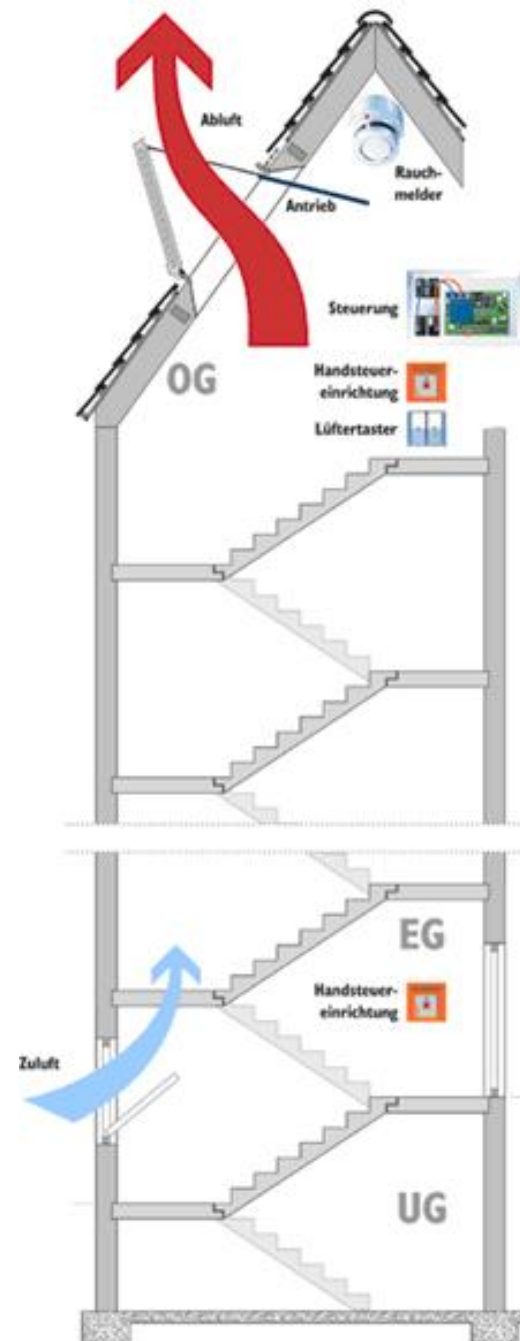
Rauch- und Wärmeabzugsanlagen

Treppenhäuser sind zuoberst mit direkt ins Freie führenden Entrauchungsöffnungen zu versehen, 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.**

Die freie geometrische Lüftungsfläche der Entrauchungsöffnungen hat 5 % der Grundfläche des Treppenhauses zu betragen, mindestens aber 0.5 m².

Die Entrauchungsöffnungen müssen von der Eingangsebene aus in Betrieb gesetzt werden können. Die Betriebsbereitschaft muss auch bei Stromausfall gewährleistet sein.

7 Fluchtwege



Löscheinrichtungen

Auf Verlangen der Brandschutzbehörde sind Wohnbauten mit ausreichend dimensionierten, geeigneten Löschgeräten zur ersten Brandbekämpfung (z. B. Wasserlöschposten, Handfeuerlöscher) auszurüsten.

Unser Merkblatt 13 hilft weiter

8 Technischer Brandschutz



Blitzschutz

Wohnbauten brennbarer Bauart sind bei einem umbauten Rauminhalt von mehr als 3000 m³ gegen Blitzschlag zu schützen.

Beratung durch Blitzschutzfachbetrieb oder die Kantonale Feuerpolizei.

Kontrolle durch die Kantonale Feuerpolizei.

Aufzugsanlagen

Aufzüge, die in Wohnbauten mehrere Brandabschnitte verbinden, sind in einem Schacht oder Treppenhaus mit gleichem Feuerwiderstand wie das Tragwerk anzuordnen. Triebwerks- und Rollenräume sind mit gleichem Feuerwiderstand wie das Tragwerk zu erstellen, mindestens aber mit einem solchen von EI30 (nbb).

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.

Rauch- und Wärmeabzugsanlagen müssen von einem im Brandfall sicheren Standort aus von Hand in Betrieb gesetzt werden können. An den Bedienungsstellen muss erkennbar sein, ob die Rauch- und Wärmeabzugsanlagen in Betrieb sind.

10 Haustechnische Anlagen

Aufzugsschachttüren, die nicht in Treppenhäuser oder Korridore, sondern unmittelbar in Wohnungen führen, müssen die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse E30 (nbb) erfüllen.

Lufttechnische Anlagen

Lüftungskanäle sind aus nichtbrennbarem Material auszuführen. Davon ausgenommen sind:

- A einbetonierte Lüftungsleitungen (Brandkennziffer 4.2);
- B Lüftungskanäle - ausgenommen Küchenabluft (Dampfabzug) - von Anlagen mit einer Lufttemperatur bis 40°C innerhalb von Wohnungen und in Einfamilienhäusern (Brandkennziffer 4.2);
- C Erdregister (Brandkennziffer 4.2).

Küchen in Mehrfamilienhäusern

Die Abluftkanäle sind von jeder Absaugstelle separat bis zum Ventilator zu führen oder in einem gemeinsamen Sammelkanal noch mindestens 0.6 m in Strömungsrichtung weiterzuführen.

Sie sind ausserhalb der Wohnung (nicht brennbare Bauten) bzw. ausserhalb des Kochbereichs (brennbare Bauten) bis zum Eintritt in den Schacht mit Feuerwiderstand EI30 (nbb) zu erstellen.

Ventilatoren für die Küchenabluft aus mehreren Wohnungen sowie Aggregate für die Wärmerückgewinnung und Luftaufbereitung sind in Räumen aufzustellen, deren Feuerwiderstand demjenigen des Tragwerks von Bauten und Anlagen oder Brandabschnitten entspricht, mindestens aber EI30 (nbb) beträgt.

! Das wollen wir vermeiden !



In der
Schweiz