

Quelle: <https://www.arbeitssicherheit.de//document/61d33266-e67c-3751-a3a1-8098816486d8>

<b>Bibliografie</b>	
<b>Titel</b>	Praxishandbuch Brandschutz
<b>Herausgeber</b>	Scheuermann
<b>Auflage</b>	2016
<b>Abschnitt</b>	7 Explosionsschutz → 7.2 Instrumente der Brandschutzplanung – Leitfaden für ein tragfähiges Brandschutzkonzept
<b>Autor</b>	Bärschmann
<b>Verlag</b>	Carl Heymanns Verlag

## 6. Rettungswege

### Inhaltsübersicht

[6.1 Führung, Länge und Breite der Rettungswege \(Art. 31 und 33 BayBO oder Sonderbauverordnungen\)](#)

[6.2 Bauliche Ausführung der Rettungswege \(Art. 32 bis 35 BayBO, Leitungsanlagenrichtlinie oder Sonderbauverordnungen\)](#)

Auszug aus einer Stellungnahme zum Verhalten von Menschen bei Bränden und Explosionen von Herrn Prof. Ungerer. erschienen im Brandschutz Transparent September 2006:

*... Unabhängig von dem Ereignis – ob Brand, Explosion, nukleare Katastrophe oder Massenunfall auf der Autobahn – geraten Menschen bei existentiell bedrohlichen Lagen in Panik.*

*Es ist ein Grundmuster des existentiell bedrohten Menschen, in den offenen Raum zu flüchten, also ins Freie und dem Licht entgegen. Steht ihm der Weg offen, so reduziert sich damit der Panikanlass erheblich, was die Analysen des Fluchtverhaltens in Ramstein und beim Einsturz des World Trade Centers deutlich bewiesen.*

*Im geschlossenen Gebäude hingegen ist das potentielle Ausmaß der Panik abhängig von der Qualität und Ausstattung der Fluchtwege und von den organisatorischen Maßnahmen zur Evakuierung.*

*Konkret: Räume, die z.B. im Brandfall nicht schnell genug verlassen werden können, enge dunkle Flure und Treppenräume, versperrte oder verstellte Fluchttüren – all diese Anlässe vermögen panische Reaktionen massiv zu steigern.*

*Wir wissen mittlerweile von zahlreichen Katastrophen, bei denen es vor allem vor und hinter mangelhaften oder versperrten Fluchttüren zu den größten Tragödien gekommen ist. Dunkelheit durch Stromausfall und Verrauchung trägt selbstverständlich auch dazu bei, dass sich eine solche Situation zuspitzt. Es darf aber auch nicht vergessen werden, dass unerfahrene, unentschlossene Notfallhelfer ebenso ein Panik verstärkendes Moment darstellen können.*

6. Rettungswege – Seite 79 – 01.12.2014 >>

*Helle, breite Flure und Treppenräume, die auf schnellstem Wege gut und vor allem eindeutig gekennzeichnet ins Freie führen, sind sehr wichtige bauliche Faktoren, um Panikreaktionen zu minimieren.*

*Die Fluchtwegkennzeichnung muss noch viel klarer und eindeutiger werden. Hier darf es keine Alternativen geben, da Alternativen das Gehirn in Stresssituationen belasten und unter Umständen zu einer Handlungsunfähigkeit führen. ...*

## 6.1 Führung, Länge und Breite der Rettungswege (Art. 31 und 33 BayBO oder Sonderbauverordnungen)

*Im BS-Nachweis sind die Führung, Länge und Breite aller notwendigen Rettungswege darzustellen.*

*Die Schutzziele von Rettungswegen ergeben sich schon aus dem Namen, allerdings sollten diese in jedem BS-Konzept konkret beziffert werden.*

### Erläuterungen:

Flucht- und Rettungswege dienen nicht nur der Flucht und Rettung, sondern müssen den Einsatzkräften die Brandbekämpfung ermöglichen, und das ausreichend sicher. Das bedeutet, auch wenn die Brandbekämpfung »nicht gelingt«, sind die Angriffswege Rückzugswegen. Deshalb müssen diese so ausgelegt werden, dass die Einsatzkräfte sich ausreichend sicher in Gebäuden bewegen können, und das auch im Brandfall.

Die ersten Flucht- und Rettungswege verlaufen über Wege in den bzw. aus den Aufenthaltsräumen und notwendigen Fluren zu Treppen, in der Regel mit Treppenraumwänden geschützt, über Treppenraumausgänge und Fluchtwege auf dem Grundstück auf die öffentliche Verkehrsfläche.

Die Länge der Rettungswege ist bei normaler Nutzung begrenzt und darf maximal 35 m bis zu Ausgängen ins Freie oder zu Treppenräumen betragen. In den Sonderbauverordnungen können andere Rettungsweglängen festgelegt sein. Es wird darauf verwiesen, dass die maximalen Rettungsweglängen bei der Planung berücksichtigt werden müssen, da Abweichungen in Neubauten von den Behörden meist nicht akzeptiert werden. Das sehen die Gerichte ähnlich (siehe entsprechende gerichtliche Entscheidungen).

Der zweite Rettungsweg wird entweder analog dem ersten Rettungsweg baulich sichergestellt (keine Längenbegrenzungen) oder führt über Rettungsgeräte der Feuerwehr (anleierbare Fenster). Ein zweiter Rettungsweg ist nicht erforderlich, wenn ein Sicherheitstreppenraum vorhanden ist. Das kann so ausgelegt werden, dass z.B. erdgeschossige Nutzungseinheiten mit einem Ausgang direkt ins Freie keinen zweiten Rettungsweg mehr benötigen, da das Freie min. genau so sicher ist wie ein Sicherheitstreppenraum. Im Gegensatz dazu wird in den Bauordnungen für jede Nutzungseinheit in jedem Geschoss ein zweiter Rettungsweg gefordert. Nach

6. Rettungswege – Seite 80 – 01.12.2014 << >>

der Industriebaurichtlinie ist aus Räumen mit einer Fläche ab 200 m<sup>2</sup> ein zweiter Ausgang obligatorisch und das unabhängig von der Einstufung als Aufenthaltsraum. Ähnliche Forderungen sind auch anderen Sonderbauverordnungen zu entnehmen (von 50 bis 200 m<sup>2</sup> nur ein Ausgang aus Räumen).

Unabhängig von den Vorgaben sind die notwendigen Rettungswege im Einzelfall und unter Berücksichtigung aller Randbedingungen festzulegen. Dabei kann es ggf. erforderlich werden, mehr oder kürzere Rettungswege als in den zutreffenden baurechtlichen Vorschriften vorzusehen (in Abhängigkeit von der jeweiligen Gefährdung). Entsprechend strengere Anforderungen sind im Technischen Regelwerk des Arbeitsschutzrechtes enthalten (z.B. ASR A 2.3). In Einzelfällen kann auch ein längerer Rettungsweg schutzzielgerecht sein, wobei in einem solchen Fall viel Überzeugungsarbeit gegenüber der Genehmigungsbehörde vonnöten ist.

Bei Führung des zweiten Rettungsweges über Leitern der Feuerwehr muss jede Nutzungseinheit anzuleitern sein (mindesten ein Fenster der Nutzungseinheit). Das bedeutet für Wohnungen mit Einzelzimmervermietungen, ohne anleierbaren Gemeinschaftsraum ist für jede einzelne Nutzungseinheit eine Anleitemöglichkeit vorzusehen. In Hotels ohne zweiten baulichen Rettungsweg müssen ebenfalls alle Gasträume angeleitet werden können.

Zur vorgenannten Sicherung der zweiten Rettungswege aus den einzelnen Nutzungseinheiten liegen mehrere gleich lautende Urteile aus unterschiedlichen Bundesländern vor, die fehlende zweite Rettungswege als »konkrete Gefahr« einstufen und »Bestandsschutz« ausschließen. Baurecht ist Ländersache, deshalb können diese Urteile nicht auf alle Bundesländer übertragen werden.

In Bayern ist die konkrete Gefahr nicht im Gesetzestext geregelt. Nach Art. 54 Abs. 4 BayBO können auch für bestandsgeschützte bauliche Anlagen Anforderungen gestellt werden, wenn das zur Abwehr von erheblichen Gefahren für Leben und Gesundheit erforderlich ist. Nach Einschätzung der Obersten Baubehörde liegt eine erhebliche Gefahr dann vor, wenn beide erforderliche Rettungswege Mängel aufweisen oder nicht vorhanden sind (89. Brandschutzbesprechung am 18.12.1986, 91. Brandschutzbesprechung vom 17.03.1987, Besprechung am 11.04.2006).

Bei dieser Betrachtung ist maßgebend, dass im Brandfall nicht beide vertikalen Rettungswege ausfallen dürfen. Hinsichtlich der Anforderungen innerhalb der Nutzungseinheiten oder eines Geschosses (horizontale Rettungswegführung) kann der Ausfall beider Rettungswege bereits durch einen baulichen oder betrieblichen Mangel verursacht sein. Das führt jedoch nicht regelmäßig zur Einstufung als erhebliche Gefahr, da die baulichen Regeln nicht darauf abzielen, dass die horizontalen Rettungswege so sicher wie die vertikalen Rettungswege sein müssen. Die Einstufung der vorliegenden Gefahr ist für jeden Einzelfall und unter Berücksichtigung weiterer Randbedingungen vorzunehmen.

6. Rettungswege – Seite 81 – 01.12.2014 << >>

Da Gebäude nicht nur gebaut, sondern auch genutzt werden sollen, sind in Abhängigkeit von der Nutzung weitere Rechtsgebiete einzuhalten. Zu nennen ist vor allem das Arbeitsschutzrecht, aber auch das Gefahrstoff- oder das Katastrophenschutzrecht.

#### Max. Fluchtweglänge bzw. Anforderungen an die Sicherung aus bestimmten Arbeitsstätten oder Arbeitsräumen entsprechend ASR A 2.3

- 25 m Räume mit Brandgefahr ohne Sprinkleranlage
- 35 m brandgefährdete Räume mit Sprinkleranlage
- 20 m Räume zur Lagerung bzw. bei Umgang mit Gefahrstoffen
- 20 m explosionsgefährdete Räume
- 10 m explosivstoffgefährdete Räume

Vorgenannte Längen beziehen sich auf die Fluchtweglängen aus den Räumen. In Abhängigkeit von der Größe der Nutzung und der Anzahl der Arbeitskräfte und vor allem der zu betrachtenden Gefährdungen müssen ggf. zwei Fluchtwege aus diesen Räumen geschaffen werden.

Die Rettungswegentfernungen von 35 m von jeder Stelle der Arbeitsräume bis zu Treppenträumen oder Ausgängen ins Freie sind ebenfalls einzuhalten (nicht zusätzlich wie z.B. bei Verkaufsstätten). Für Industrienutzungen können andere Fluchtweglängen möglich sein. Das trifft aber nicht für die vorgenannten Fluchtweglängen aus den besonderen Räumen zu.

Flucht- und Rettungswege haben nicht nur Anforderungen in Bezug auf die Länge. Diese sind entsprechend der Nutzung bzw. der zu betrachtenden Gefährdung auch in der Breite so auszulegen, dass diese ihren Zweck erfüllen (natürlich auch in der Höhe).

Dabei sind folgende Maße als Richtlinie vorgegeben:

- Die Türbreiten und andere Einengungen sind nach Tabelle 3 Arbeitsstättenrichtlinie (ASR A 2.3) erforderlich (bis 5 Personen 0,875 m, bis 20 Personen 1 m, bis 200 Personen 1,2 m, je angefangene 100 Personen zusätzlich 0,6 m, jeweils Baurichtmaß).
- Die Durchgangshöhe von Türen im Verlauf von Flucht- und Rettungswegen muss mind. 2 m betragen

Außerdem kommen noch weitere Anforderungen in Betracht (in Abhängigkeit der Gefährdungen):

- Die Rettungswege sind zu kennzeichnen.
- Wenn erforderlich Sicherheitsbeleuchtung.
- Türen im Verlauf von Rettungswegen müssen von innen ohne besondere Hilfsmittel leicht zu öffnen sein, solange sich Beschäftigte in den Arbeitsstätten befinden.

6. Rettungswege – Seite 82 – 01.12.2014 << >>

- Türen von Notausgängen müssen sich nach außen öffnen lassen.
- Im Zuge von Rettungswegen sind Drehflügeltüren und Schiebetüren unzulässig, soweit keine entsprechende Zulassung für den Einbau in Rettungswegen vorhanden ist.

In Sonderbauverordnungen werden solche Anforderungen zum Teil bereits berücksichtigt und werden baurechtlich festgeschrieben. Allerdings können nie alle möglichen Gefährdungen bei der Erstellung von Sonderbauverordnungen oder -Richtlinien Berücksichtigung finden. Aus diesem Grunde müssen im Zuge der konkreten Planung die zu erwartenden Gefährdungen

berücksichtigt und nicht nur die Sonderbauvorschrift »abgearbeitet« werden (siehe auch § 11 Abs. 2 BauVorIV Bayern bzw. vergleichbaren Paragraphen der im jeweiligen Bundesland gültigen BauVorIV).

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass sich Rettungswege aus folgenden Teilen zusammensetzen:

- Wege aus Nutzungsbereichen, meist Aufenthaltsräumen, zu den Raumausgängen zum Flur, Treppenraum oder direkt ins Freie
- Türen der Räume oder Aufenthaltsräume
- Wege auf notwendigen oder nicht notwendigen Fluren bzw. Gängen zu Treppenräumen bzw. Ausgängen ins Freie (teilweise auch über offene Treppen)
- Treppenraum oder Ausgangstüren
- Wege im Treppenraum z.B. vom obersten Geschoss bis zum Ausgang im Erdgeschoss
- Ausgangstür
- Wege im Freien bis zur öffentlichen Verkehrsfläche oder einen anderen sicheren Bereich (z.B. Sammelplatz)

## 6.2 Bauliche Ausführung der Rettungswege (Art. 32 bis 35 BayBO, Leitungsanlagenrichtlinie oder Sonderbauverordnungen)

### 6.2.1 Wege aus den Aufenthaltsräumen oder Nutzungseinheiten (Sonderbauverordnungen)

Anforderungen an die Ausführung der Flucht- und Rettungswege bestehen in der Regel erst, nachdem die Nutzungseinheiten verlassen werden.

Für bestimmte Sonderbauten ist die Sicherung der Flucht- und Rettungswege auch innerhalb der Nutzungseinheiten darzulegen. Das gilt gleichermaßen für Büronutzungen mit mehr als 400 m<sup>2</sup> oder anderen Nutzungen über 200 m<sup>2</sup>, wenn keine notwendigen Flure vorgesehen werden. Ggf. sind Abweichungsanträge mit Darlegung der Kompensationsmaßnahmen einzureichen (z.B. wenn

6. Rettungswege – Seite 83 – 01.12.2014 << >>

die Nutzungseinheiten mit gefangenen Räumen größer als 200 bzw. 400 m<sup>2</sup> ohne Flure).

Nach Arbeitsschutzrecht sind gefangene Räume nicht ohne weitere Maßnahmen zulässig. Das gilt auch für Nutzungseinheiten unterhalb der vorgenannten Schwellen. Auch die arbeitsschutzrechtlichen Anforderungen an die Rettungsweglängen und -breiten unterscheiden sich teilweise von den baurechtlichen Anforderungen. Aus vorgenannten Gründen können auch bei kleineren Nutzungseinheiten die arbeitsschutzrechtlichen Anforderungen kaum außer Acht gelassen werden.

Festzuhalten ist, dass in den Konzepten die Schutzziele und Anforderungen auch in Bezug auf die Auslegung von Flucht- und Rettungswegen darzustellen sind. Das benötigen nicht nur die prüfenden Behörden oder die Prüfsachverständigen, die Errichter der Gebäude, sondern auch die Nutzer dieser. Bei Änderungen der Nutzungen sind die Nutzer in der Pflicht zu prüfen, ob die baulichen Grundlagen noch schutzzielgerecht sind. Ggf. erfordern Nutzungsänderungen neue baurechtliche Genehmigungen, allerdings nicht immer. Verantwortlich für diese Prüfungen sind im Nutzungszeitraum immer die »Nutzer«.

#### Erläuterungen:

##### Wohnungen

Innerhalb von Wohnungen sind die Rettungswege nicht geregelt. Das bedeutet, es gibt keine festgeschriebenen Anforderungen an Flure oder freizuhalten Gänge. Allerdings müssen die beiden Rettungswege erreicht werden können und dürfen nicht über andere Nutzungseinheiten führen (direkter Anschluss zum Treppenraum, notwendigen Flur oder Ausgang ins Freie und zum anleiterbaren Fenster der Wohnung).

##### Geregelte Sonderbauten

Für Nutzungen mit einer größeren Grundfläche, wie beispielsweise Versammlungsräume, Verkaufsräume, Räume oder Hallen in Industrieanlagen und Räume in Verkehrsbauten, können sich Anforderungen an die Wege (Anzahl, Führung, Beschilderung und

Länge) innerhalb dieser Räume, an die Türen und die Aufschlagrichtung ergeben (Anforderungen siehe entsprechende Sonderbauverordnungen, Richtlinien, Technische Regeln oder Festlegungen im Einzelfall, einschließlich arbeitsschutzrechtliche Anforderungen).

Anstelle von Fluren sind in größeren Verkaufs- oder Versammlungsräumen oder Hallen von Industriegebäuden oft Hauptgänge vorhanden, welche die Rettungswege darstellen.

Flure sind innerhalb bestimmter Räume der vorgenannten Sondernutzungen und Industriehallen nicht gewollt oder auch nicht möglich. Flure sind unabhängig von der Fläche nur vorzusehen, wenn Aufenthaltsräume abgetrennt sind.

6. Rettungswege – Seite 84 – 01.12.2014 << >>

In den Sonderbauverordnungen oder Richtlinien sind Anforderungen an die Freihaltung, Erreichbarkeit, Lage und Breite der »Hauptgänge« als Alternative zum Vorsehen von Fluren geregelt. Dazu gehören auch Maßnahmen, damit Gefahren rechtzeitig erkannt werden.

#### Werkstätten, nicht geregelte Sonderbauten oder andere Räume

Innerhalb von Werkstätten oder ähnlichen Räumen, welche nicht unter den Geltungsbereich der Industriebauverordnung oder anderer Sonderbauverordnungen fallen, gibt es keine baurechtlichen Festlegungen zu den Rettungswegen bis auf die Längenbegrenzung, soweit es sich beispielsweise um kleine Werkstätten handelt oder keine Aufenthaltsräume abgetrennt sind (übersichtliche Bereiche). Ab einer gewissen Größe sind zwei Rettungswege aus diesen Räumen vorzusehen (in Anlehnung an die IndBauRL ab 200 m<sup>2</sup>, in Versammlungsräumen ab 100 m<sup>2</sup>). Diese Forderung ergibt sich bei einer gewissen Werkstatt- oder Raumgröße schon, um die Rettungsweglänge von max. 35 m einzuhalten.

Auch die Nutzung von Werkstätten bzw. der Umgang mit Gefahrstoffen erfordert nach Arbeitsschutzrecht zwei entgegengesetzt liegende Ausgänge (abhängig von der Gefährdungsbeurteilung ggf. auch bei kleineren Räumen). Das trifft auch für Labore oder naturwissenschaftliche Unterrichtsräume in Schulen oder entsprechenden Einrichtungen zu.

Werkstätten bzw. solche Nutzungseinheiten ohne Berücksichtigung besonderer Gefahren bis zu einer Fläche von 200 m<sup>2</sup> können sogar abgetrennte Aufenthaltsräume haben, ohne dass Flure nach baurechtlichen Vorschriften vorgesehen werden müssen.

Auch wenn es keine baurechtlichen Vorschriften für die Rettungswege innerhalb vorgenannter Nutzungen gibt, ist im Zuge der obligatorischen Gefährdungsbeurteilung die Rettungswegsicherung auch innerhalb der Räume oder Nutzungseinheiten zu prüfen. Das trifft insbesondere zu, wenn Gefahrstoffe im Spiel sind bzw. es sich um explosionsgefährdete Betriebsstätten handelt. Dabei können die zutreffenden Technischen Regeln als Grundlage dienen (Fluchtweglänge nach ASR A 2.3 zwischen 10 und 50 m).

Manche Planer verstehen diese Forderungen so, dass sie Flure vorsehen oder auch Abweichungsanträge stellen, wenn keine Flure benötigt werden. Grundsätzlich ist festzuhalten, dass in übersichtlichen Hallen, egal welcher Größe, keine Flure erforderlich sind. Erst die Abtrennung von Aufenthaltsräumen macht Flure als »Verbindungsgang« zwischen den Aufenthaltsräumen und den Ausgängen ins Freie oder Treppenräumen erforderlich.

#### Bürogebäude

In Bürogebäuden gibt es immer wieder Unsicherheiten in Bezug auf die Erforderlichkeit von »notwendigen Fluren«.

6. Rettungswege – Seite 85 – 01.12.2014 << >>

Nachfolgend werden die unterschiedlichen Arten der Büroaufteilungen erläutert.

#### Zellenbüro

In der Zellenbauweise ist der Grundriss der Geschossflächen in Einzelbüroräume gegliedert, die gegenüber angrenzenden Büroräumen sowie der Flurzone abgetrennt sind. Die Flurtrennwände müssen in Abhängigkeit von der Gebäudehöhe durch feuerhemmende, in Hochhäusern durch feuerbeständige Wände geschützt sein (nach HHRL 2008 unter bestimmten Bedingungen nur F 30 A). An die Trennwände zwischen den Büros bestehen keine Anforderungen, bis auf die nach 40 m erforderlichen inneren Brandwände.

Der Flur ist weitgehend brandlastfrei und wird im Art. 34 BayBO als »notwendiger Flur« bezeichnet (in früheren Bauordnungen als allgemein zugänglicher Flur, was die Aufgabe auch gut darstellt). Der erste Rettungsweg führt über den Flur zum Ausgang oder zum Treppenraum. Der zweite Rettungsweg kann der Zugang vom Flur zu einem zweiten Treppenraum, zu einem Sicherheitstreppenraum oder ein anleiterbares Fenster der Büros sein. Es wird darauf hingewiesen, dass alle Büros anleiterbar sein müssen (Ausnahme zusammenhängende Büros ein Fenster). Ggf. kann ein Gemeinschaftsraum der Nutzungseinheit als

anleiterbarer Raum für alle Büros dienen, wenn dieser Raum von allen und immer zugänglich ist.

Ein notwendiger Flur kann nicht als Anleiterbereich deklariert werden, da dort nicht lange genug auf die Feuerwehr gewartet werden kann.

In Bürogebäuden ist bzw. war bis zur Einführung der »400 m<sup>2</sup>-Regel« die Zellenbauweise die Regel.

#### Büronutzungen bis 400 m<sup>2</sup> oder vergleichbare Nutzungen

Für Wohnnutzungen unabhängig von der Größe bzw. anderen Nutzungen bis zu 200 m<sup>2</sup> oder Büronutzungen bis zu einer Fläche der Nutzungseinheiten von maximal 400 m<sup>2</sup> sind innerhalb dieser Nutzungseinheiten keine baurechtlichen Anforderungen an die Sicherung der Flucht- und Rettungswege zu erfüllen (die Betonung liegt bei maximal). Die Nutzung selbst ist in jedem Geschoss über einen notwendigen Flur mit einem Treppenraum oder einem Ausgang ins Freie zu verbinden.

Aus diesen Nutzungseinheiten ist ein zweiter Rettungsweg erforderlich, wenn der erste nicht über einen Sicherheitstuppenraum geführt wird. Der zweite Rettungsweg kann ein anleiterbares Fenster oder ein Zugang zu einem zweiten baulichen Rettungsweg sein, wenn dieser Zugang keine anderen Nutzungseinheiten kreuzt (Ausnahme über einen notwendigen Flur). In der BayBO oder in den anderen Landesbauordnungen ist der Zugang zum ersten oder zu einem zweiten Rettungsweg über eine andere Nutzungseinheit ausgeschlossen. Das trifft auch zu, wenn diese andere Nutzungseinheit vom selben Nutzer belegt ist, da die geplante Belegung von abgetrennten Nutzungseinheiten nicht dauerhaft konstant bleibt.

6. Rettungswege – Seite 86 – 01.12.2014 << >>

Im Einzelfall kann von der Größenvorgabe (400 oder 200 m<sup>2</sup>) abgewichen werden, wenn beispielsweise durch anlagentechnische Maßnahmen ein vergleichbares Sicherheitsniveau geschaffen wird. Zu nennen ist hier die Internalarmierung nach dem Stand der Technik.

#### Großraumbüros

Der Grundtyp Großraumbüro besitzt keine baulichen Trennwände auf einer ausgedehnten Raumgrundfläche. Durch Möblierungen oder durch Markierungen werden die einzelnen Arbeitsplätze und die Rettungswege gegeneinander abgetrennt.

Damit bei der Errichtung oder der Nutzung von Großraumbüros keine Abweichungen vom Baurecht bzw. Gefährdungen auftreten, ist die Sicherung der Flucht- und Rettungswege aus diesen Nutzungseinheiten nachzuweisen (Aufenthaltsräume müssen nach Art. 34 BayBO über einen Ausgang, einen Treppenraum oder notwendigen Flur erschlossen werden).

#### Sicherung der Rettungswege in Großraumbüros (größer 400 m<sup>2</sup>)

Beispielsweise ist dieses Schutzziel durch folgende Maßnahmen umzusetzen (aus Anweisung Klingsohr, ehemaliger Leiter der Abteilung VB, Branddirektion München):

- Raumteiler in Büros dürfen nur so hoch sein, dass eine Früherkennung von Bränden möglich ist.
- Von jedem Arbeitsplatz aus muss deshalb im Sitzen ein Großteil der Raumdecke und im Stehen mindestens eine Ausgangstür (Fluchtweg) selbst oder der darüber angebrachte Hinweis zu sehen sein. Daraus ergibt sich eine Höhenbeschränkung für Raumtrennelemente oder andere Einbauten, die in Abhängigkeit zur Entfernung des Ausgangs und zur lichten Höhe des Raumes steht. Die maximale Höhe der Einbauten von 1,65 m darf dabei nicht überschritten werden.
- Die Rettungsweglänge von 35 m, in Lauflänge gemessen, ist in jedem Fall einzuhalten.
- Ggf. ist ein zweiter baulicher Rettungsweg vorzusehen, z.B. wenn die Rettungsweglänge überschritten wird oder wenn die Anzahl der Nutzer nicht mehr in einer vertretbaren Zeit über Leitern der Feuerwehr gerettet werden können.

Es wird noch mal festgehalten, dass die Überschreitung von 400 m<sup>2</sup> bei Büronutzungseinheiten oder 200 m<sup>2</sup> bei anderen Nutzungseinheiten nicht automatisch einen Flur erforderlich macht. Notwendige Flure sind Bindeglieder zwischen abgetrennten Aufenthaltsräumen zu den gesicherten Rettungswegen oder Ausgängen ins Freie. Wenn keine Aufenthaltsräume abgetrennt sind und vorgenannte Maßnahmen berücksichtigt werden, handelt es sich um einen Aufenthaltsraum, der direkt an einem oder in der Regel direkt an zwei Treppenräumen oder Ausgängen ins Freie liegt.

6. Rettungswege – Seite 87 – 01.12.2014 << >>

Soweit die Maximalflächen von Brandabschnitten und die Rettungsweglängen nicht überschritten werden, liegt auch keine

Abweichung vom Baurecht vor.

### Kombibüros

Das Kombibüro ist sozusagen ein Großraumbüro (größer als 400 bis 1.600 m<sup>2</sup>) mit abgetrennten Einzelbüros und einer großflächig möblierten Gemeinschaftszone. Die Gemeinschaftszone wird genutzt. In ihr befinden sich Kopierer, Sitzgruppen oder andere Brandlasten. Da abgetrennte Aufenthaltsräume ohne Anbindung an einen Treppenraum oder Ausgang ins Freie vorhanden sind, liegt eine Abweichung vom Baurecht vor. Diese Abweichungen müssen kompensiert und genehmigt werden.

#### Sicherung der Rettungswege in Kombibüros (Großraumbüros mit abgetrennten Aufenthaltsräumen)

- Sicherung der Sichtverbindung von den Aufenthaltsräumen zur Gemeinschaftszone durch Verglasung der Wand.
- Die Gemeinschaftszone sollte ca. 2/3 der Gesamtfläche betragen.
- Raumteiler in Büros dürfen nur so hoch sein, dass eine Früherkennung von Bränden möglich ist (ca. 1,65 m).
- Der Zugang zu möglichst zwei entgegengesetzt liegenden baulichen Rettungswegen ist sicherzustellen.
- Rettungsweglänge max. 35 m
- Frei halten eines min. 1,1 m breiten Ganges zwischen den beiden Ausgängen.
- Vorsehen einer über eine Brandmeldeanlage auslösenden Internalarmierung (Signal nach DIN 33404)
- Bei Überschreitung der Brandabschnittslänge von 40 m sind ggf. weitere Kompensationsmaßnahmen vorzusehen (z.B. Sprinklerung).

Alternativ kann die Sicherung der Rettungswege aus Kombibüros durch andere Maßnahmen erfolgen.

Z.B. ist für jedes Einzelbüro ohne Anbindung an einen Flur ein eigener zweiter Rettungsweg, welcher ohne Hilfe von Einsatzkräften genutzt werden kann, vorzuhalten. Dieser zweite Rettungsweg kann eine direkte Tür nach außen, ein Fenster mit Brüstungshöhe von max. 1,2 m (innen und außen) oder ein Fluchtbalkon mit einer Fluchttreppe sein.

Wenn jeder abgetrennte Aufenthaltsraum einen direkten Ausgang ins Freie hat, liegt keine Abweichung vor und es sind vorgenannte zusätzliche Maßnahmen entbehrlich.

Je nach Nutzung sind ggf. auch andere oder bei Sondernutzungen zusätzliche Maßnahmen zu berücksichtigen, um das Schutzziel zu erreichen. Die Rettungswegsituation ist in jedem Einzelfall zu betrachten. Auch die Einhaltung von zutreffenden arbeitsschutzrechtlichen Anforderungen sollte geprüft und im Zuge der obligatorischen Gefährdungsbeurteilung festgelegt werden (Empfehlung Gefährdungsbeurteilung als Anlage zum BS-Nachweis).

Das Vorsehen von Büronutzungseinheiten größer 400 m<sup>2</sup> ist in Hochhäusern nach dem Konzept der Hochhausrichtlinie von 1981 nur in Ausnahmefällen und mit zusätzlichen Kompensationsmaßnahmen möglich (z.B. Sprinklerung oder redundante Ausführung der baurechtlich erforderlichen Sprinklerung). Die neue Musterhochhausrichtlinie hat andere Ansätze, so dass hier ggf. weitergehende Möglichkeiten baurechtlich gedeckt sind, soweit diese Richtlinie bauaufsichtlich eingeführt wird.

Zusammenfassend wird festgehalten, dass die Rettungswege innerhalb von Nutzungseinheiten meist nicht geregelt werden (außer in Sonderbauverordnungen). In einigen Bundesländern bestehen recht klare Anforderungen an Großraum- und Kombibüros, wie beispielsweise vom Hamburger Bauprüfdienst (Oberste Baubehörde von Hamburg).

#### 6.2.2 Flure

*Darlegung im BS-Nachweis:*

- *Schutzziele von notwendigen Fluren;*
- *Feuerwiderstandsfähigkeit der Flurwände und Anforderungen an die Türen;*
- *Länge der Flure (Stichflure);*
- *Klassifizierung von Dämmstoffen, Verkleidungen und Unterdecken;*

- *Unterteilung der Flure in Rauchabschnitte;*
- *ggf. Entrauchung der Flure (siehe z.B. HHRL);*
- *ggf. Beleuchtung oder Sicherheitsbeleuchtung der Rettungswege;*
- *ggf. Beschilderung der Rettungswege;*
- *Angaben über die Sicherung der Rettungswege, wenn Laubengänge vorgesehen werden.*

*Durch ein visualisiertes Brandschutzkonzept (farbige Brandschutzpläne) können die Rettungswege sehr gut kenntlich gemacht werden.*

6. Rettungswege – Seite 89 – 01.12.2014 << >>

### **Erläuterungen:**

#### **Erfordernis von Fluren:**

Wenn die Aufenthaltsräume nicht direkt an den Treppenträumen oder an Ausgängen ins Freie liegen, müssen sie mit Fluren in Verbindung stehen oder erst dann sind Flure notwendig (notwendige Flure). Ausgenommen davon sind Aufenthaltsräume in Nutzungseinheiten wie Wohnungen oder anderen Nutzungseinheiten mit einer vergleichbaren Größe (bis 200 m<sup>2</sup>) oder Büronutzungseinheiten bis 400 m<sup>2</sup>. Notwendige Flure müssen auch für andere, z.B. benachbarte Nutzer, frei zugänglich sein. Türen in diesen notwendigen Rettungswegen dürfen nicht abgesperrt werden.

Die notwendigen Flure selbst sind weitgehend brandlastfrei zu halten. Das gilt vor allem für die baulichen Anforderungen. Die Verlegung von Leitungsanlagen in notwendigen Fluren ist an bestimmte Bedingungen geknüpft (Einhaltung der Leitungsanlagenrichtlinie 2005). Die baurechtlichen Anforderungen enthalten keine Anforderungen an den Nutzungszeitraum bzw. sind Lagerungen oder das Abstellen von Gegenständen nicht verboten. In der Verordnung über die Verhütung von Bränden sind allerdings Lagerungen in Rettungswegen untersagt (Ordnungsrecht, Landesrecht gilt nur in Bayern).

#### **Nach**

Beschluss des Oberverwaltungsgerichtes Münster vom 15. April 2009 (Az. 10 B 304/9) kann durch eine Ordnungsverfügung bestimmt werden, dass Gegenstände aus Fluren entfernt werden können. Dies gilt nicht nur für brennbare Lagerungen, sondern beispielsweise für Schirm- oder Garderobenständer aus Metall, auch wenn diese aus nichtbrennbaren Baustoffen sind. Denn auch Gegenstände aus nichtbrennbaren Baustoffen stellen im Bereich von Flucht- und Rettungswegen eine Gefährdung dar, wenn sich diese nicht außerhalb des Rettungswegverlaufes befinden oder nicht befestigt sind. Nach MHHRL 2008 werden ausdrücklich Nutzungsbereiche in notwendigen Fluren zugelassen, allerdings nur unter Berücksichtigung von dort geltenden Randbedingungen.

#### **Flurwände**

Bei den Anforderungen an die Flucht- und Rettungswege ist der Grundsatz zu erkennen, dass sie mit der zurückgelegten Strecke steigen. Die Anforderungen an Flure sind höher als an die Rettungswege innerhalb der Nutzungseinheiten, aber geringer als die Anforderungen an Treppenträume bzw. Treppenraumausgänge.

Die genannten Maßnahmen zur Sicherung der Flure dienen auch der Sicherung der Angriffswege für die Feuerwehr. Die Feuerwehreinsätze sind in der Regel nicht mit der Evakuierung abgeschlossen. Deshalb müssen in Abhängigkeit der Höhe der Nutzung des Gebäudes oder der voraussichtlichen Dauer eines Feuerwehreinsatzes die Anforderungen an die Angriffswege steigen.

6. Rettungswege – Seite 90 – 01.12.2014 << >>

Seit Umsetzung der neuen Bauordnungsgeneration gilt der letzte Satz für Flurwände nur noch bedingt, da diese Anforderungen für fast alle Standardgebäude gleich sind. Flurwände müssen in der Regel feuerhemmend sein (z.B. F 30 A bzw. müssen brennbare Bauteile mit einer ausreichend dicken Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen geschützt werden). Türen in notwendigen Fluren müssen lediglich dichtschießend sein. Das bedeutet, sie können offenstehen.

Das ist der Vereinfachung und Vereinheitlichung des Baurechtes geschuldet. In Hochhäusern sind feuerhemmende Flurwände nur möglich, wenn anlagentechnische Maßnahmen vorgesehen werden, wobei an diese Türen höhere Anforderungen gestellt werden (feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend, siehe MHHRL 2007). Aus einzelnen Sonderbauverordnungen ergeben sich höhere Anforderungen an die Sicherung der Flure.

### Verglasungen in Flurwänden (DIN 4102 Teil 13 ggf. Teil 4, Ziffer 8.41)

Verglasungen in den Wänden der notwendigen Flure sind in der Feuerwiderstandsklasse der Wände herzustellen. Über einer Höhe von 1,8 m können Verglasungen auch in der Feuerwiderstandsklasse G 30 bzw. E 30 ausgeführt werden. Einbauart und Abmessungen der Verglasungen sind gemäß den Zulassungsbescheiden einzuhalten.

Auf dem Markt sind auch Brandschutzverglasungen erhältlich, welche aus brennbaren Baustoffen bestehen (B 2 oder B 1 nach DIN 4102 Teil 1). Diese Verglasungen sind vor allem in Rettungswegen nicht zugelassen bzw. ist die Zulassung im Einzelfall zu überprüfen.

Als Verwendbarkeitsnachweis für eine Verglasung ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich. Zu beachten ist vor allem, dass Öffnungsverschlüsse die gleiche Feuerwiderstandsfähigkeit wie die Verglasungen haben müssen. Außerdem ist die Verwendbarkeit solcher Systeme in einer Zulassung nachzuweisen.

G 30-Verglasungen können nach der DIN 4102 Teil 4, Ziffer 8.4 eingebaut werden.

### Flurbreite

Die Flurbreite muss für den zu erwartenden Verkehr ausreichen. Da keine genauen Angaben zur erforderlichen Breite aus den Landesbauordnungen zu entnehmen sind (bis auf die Landesbauordnung von Baden-Württemberg), wird auf die Mindestbreiten von Treppenträumen verwiesen. Daraus ergibt sich eine Flurbreite von einem Meter. In Baden-Württemberg ist die Flurbreite auf min. 1,25 m festgelegt.

Unter Berücksichtigung dieser Forderung und der Breitenforderungen aus der Versammlungsstättenverordnung sollte die Flurbreite 1,2 m nicht unterschreiten. In den einzelnen Sonderbauverordnungen sind andere Flurbreiten in Abhängigkeit der Nutzung vorgeschrieben. Grundsätzlich

6. Rettungswege – Seite 91 – 01.12.2014 << >>

können die Festlegungen eines Brandschutzkonzeptes ebenfalls von vorgenannten Aussagen abweichen.

### Unterteilung der Flure in Rauchabschnitte (DIN 18095)

Lange Flure müssen durch nicht abschließbare, rauchdichte und selbstschließende Türen unterteilt werden, damit die Rauchausbreitung über die Flure verhindert wird und die Fluchtweglängen in verrauchten Bereichen begrenzt sind.

Rauchschtüren nach DIN 18095 erfüllen die Anforderungen an dichtschießende bzw. rauchdichte und selbstschließende Türen. In den meisten Bundesländern ist diese Norm bauaufsichtlich eingeführt.

Der bauaufsichtlich erforderliche Verwendbarkeitsnachweis ist ein Prüfzeugnis.

Wenn die Rauchschtüren betriebsmäßig offenstehen müssen, sind zugelassene Feststellanlagen zu verwenden. In diesem Zusammenhang wird auf die diesbezüglichen Aussagen zum Offenhalten von Feuerschutzabschlüssen in Brandwänden verwiesen. Diese gelten sinngemäß auch für Rauchabschnittstüren und Türen in Trennwänden.

### Türen in Wänden notwendiger Flure

Türen in den feuerhemmend auszuführenden Wänden der notwendigen Flure sind mindestens dichtschießend auszubilden. Als dichtschießende Türen gelten Türen mit stumpf einschlagenden oder gefälztem vollwandigen Türblatt mit einer dreiseitig umlaufenden Dichtung.

Türen in Räumen mit erhöhter Brand- oder Ex-Gefahr müssen mind. feuerhemmend, dicht und selbstschließend sein (z.B. T 30). Die Wand- einschließlich Deckenanforderungen dieser Räume sind grundsätzlich feuerbeständig. Das gilt dann auch für die Flurwände.

### Automatische Türen (AutSchR)

Automatische Drehflügeltüren in den Rettungswegen bzw. in den notwendigen Fluren sind nur zulässig, wenn sie im Störfall oder im Panikfall wie normale Drehflügeltüren zu benutzen sind.

Automatische Schiebetüren dürfen in den Rettungswegen verwendet werden, wenn sie den Richtlinien über automatische Schiebetüren in Rettungswegen (AutSchR) – Fassung Dezember 1997 –, veröffentlicht in den Mitteilungen des Instituts für Bautechnik Nr. 5/1998, entsprechen. Außerdem sind folgende Voraussetzungen zu erfüllen:

- Die Türen dürfen nur dann als Rauchschutztür oder Feuerschutztür eingesetzt werden, wenn der Verwendbarkeitsnachweis dies ausdrücklich vorsieht (Ziffer 5 AutSchR).

6. Rettungswege – Seite 92 – 01.12.2014 << >>

- Die Türen sind gemäß der Betriebsanleitung (Ziffer 6 AutSchR) zu prüfen und zu warten. Auf eventuell notwendige Maßnahmen, die hierbei zusätzlich erforderlich sind (z.B. gemäß § 30 Verkaufsstättenverordnung), wird aufmerksam gemacht.
- Die Fluchtwegbreiten dürfen durch die Türen nicht eingeengt werden.

Außerdem sind in der Richtlinie über elektrische Verriegelungssysteme von Türen in Rettungswegen (EltVTR) Türsysteme beschrieben, welche in Rettungswegen zugelassen sind. Voraussetzung ist allerdings, diese Richtlinien sind in dem jeweiligen Bundesland bauaufsichtlich eingeführt oder in der Bauregelliste enthalten.

### Laubengänge

Die Laubengänge sind eine besondere Art von »Fluren« mit Abstrichen an die Wandöffnungen zwischen Laubengang und den benachbarten Nutzungen. Das ist vertretbar, da die Laubengänge nach außen offen sind und deshalb eingedrungener Rauch abströmen kann.

Um das Schutzziel, einen sicheren Rettungsweg zu gewährleisten bzw. die Rauchabströmung zu gewährleisten, sind folgende Bedingungen einzuhalten:

- Sie müssen über den Umwehrungen bis Unterkante Decke ganz offen sein, damit eintretender Rauch ungehindert abziehen kann. Stürze bis max. 30 cm sind vertretbar.
- Durch Wandteile und Stützen darf der Bereich oberhalb der Umwehrung nur so weit geschlossen werden, dass Rauch ungehindert abziehen kann. Die Gesamtheit dieser geschlossenen Teile darf 30 %, die Einzelbreite 2 m nicht überschreiten.
- Die Decken über und unter den Laubengängen sind wie die Decken des Gebäudes auszuführen und in gleicher Feuerwiderstandsfähigkeit zu unterstützen. Sie sind geschlossen herzustellen und durchlaufend an die Fassaden anzuschließen.

Für Sonderbauten können sich auf Grund der Nutzung weitergehende Anforderungen ergeben.

Laubengänge werden z.B. in der HHRL und in den meisten Landesbauordnungen erwähnt bzw. können die Anforderungen für diese Rettungswege in Anlehnung an diese Vorschriften unter Berücksichtigung der geringen Gefährdung als bei einem Hochhaus festgelegt werden.

6. Rettungswege – Seite 93 – 01.12.2014 << >>

### 6.2.3 Treppen und Treppenräume

*Darstellung der Treppen und Treppenräume im BS-Nachweis:*

- *Schutzziele in Bezug auf die Anforderungen an Treppen und Treppenräume;*
- *Führung der notwendigen Treppen und der Treppenräume in jedes Obergeschoss und in den nutzbaren Dachraum;*
- *Teuerwiderstandsfähigkeit der Treppenraumwände, der tragenden Teile der Treppen der oberen Abschlüsse der Treppenräume (ggf. die Brennbarkeit der tragenden Teile der Treppen);*
- *Brennbarkeit der tragenden Treppenteile, der Verkleidungen, Putze, Dämmstoffe, Unterdecken, Bodenbeläge;*
- *Entfernung zwischen Aufenthaltsräumen und Teilen der Kellergeschosse bis zu den Treppenräumen;*
- *nötige Breite der Treppenläufe je nach Nutzung bzw. Anzahl der Nutzer;*
- *Ausführung der Öffnungen (Türen);*
- *Abschottungen von Durchführungen jeglicher Art;*

- *Entrauchungsmöglichkeiten, ggf. RWA;*
- *ggf. Druckbelüftung;*
- *Vorsehen von Treppenaugen ggf. trockene oder nasse Steigleitungen zur Sicherung nötiger Löschmaßnahmen;*
- *Belichtung ggf. Beleuchtung oder Sicherheitsbeleuchtung;*
- *Sicherung des zweiten Rettungs- oder Angriffsweges aus Kellergeschossen unterhalb des 1. UG.*

#### **Erläuterungen:**

Die Anforderung, dass jede Nutzungseinheit mit Aufenthaltsräumen in einem nicht zu ebener Erde liegenden Geschoss über eine Treppe in einen Treppenraum zu erreichen sein muss, hat das Schutzziel, die vertikalen Flucht- und Rettungswege zu schaffen bzw. sicherzustellen, dass dieser Rettungsweg jederzeit nutzbar ist. Auch die Forderung, dass die Treppen in einem Zug zu allen Geschossen geführt werden müssen und der Treppenraum durchgehend sein muss, dient dem gleichen Ziel (Ausnahmen siehe Art. 33 BayBO). Auf das Erfordernis des Treppenraumes als Angriffsweg für die Einsatzkräfte wird ebenfalls hingewiesen.

#### Nutzbarkeit von Dachräumen

Ob es sich bei einem Dachraum/Dachgeschoss um ein nutzbares Geschoss oder ein nutzbaren Aufenthaltsraum handelt, ist in Art. 45 (1) BayBO

6. Rettungswege – Seite 94 – 01.12.2014 << >>

geregelt. Zur Nutzbarkeit als Aufenthaltsraum muss die Hälfte der Nutzfläche eine lichte Höhe von mind. 2,20 m aufweisen. Bei der Frage, ob der Dachraum (auch nicht als Aufenthaltsraum) benutzbar ist, kann man sich am Kommentar zur Berliner Bauordnung orientieren.

*»Um einen benutzbaren Dachraum handelt es sich, wenn der Dachraum in etwa aufrechter Haltung ganz oder teilweise begangen werden kann. Dies wird der Fall sein, wenn dessen lichte Höhe mind. 1,80 m beträgt. Kriechböden zählen nicht zu benutzbaren Dachräumen. Für die Benutzbarkeit des Dachraumes kommt es nicht darauf an, ob er ausgebaut ist.«*

#### Verkehrssicherheit von Treppen

Treppen müssen verkehrssicher sein (Einhaltung der DIN 18065). Der Handlauf ist in bestimmten Sonderbauten so anzubringen, dass Flüchtende nicht an den Enden hängen bleiben können. In den Sonderbauvorschriften finden sich dazu eindeutige Regelungen.

Außerdem sind zusätzlich Knieleisten erforderlich, damit ein Abstürzen oder Hängenbleiben vor allem von Kindern verhindert wird.

Anstelle von Treppen sind Rampen geringer Neigung zulässig. In den einschlägigen Kommentierungen werden die zulässigen Neigungen mit max. 10 % angegeben. In Garagen sind beispielsweise Neigungen bis max. 15 % erlaubt. Wenn Rettungswege über diese Neigungen geführt werden, sind Maßnahmen zu berücksichtigen, dass diese Neigungen jederzeit und bei jeder Witterung begangen werden können, soweit »notwendige Neigungen« auch im Freien liegen.

#### Einschiebbare Treppen. Rolltreppen und Spindeltreppen/Wendeltreppen

Einschiebbare Treppen und Rolltreppen sind als notwendige Treppen nicht zulässig. Das trifft grundsätzlich auch für Spindeltreppen und Wendeltreppen (vor allem in Arbeitsstätten) zu.

Auszug Arbeitsstätten-Richtlinie (ASR 2.3):

- Als Rettungswege gelten grundsätzlich nur Treppen mit geraden Läufen.
- Wendeltreppen weisen einen kreisförmigen oder elliptischen Grundriss mit einer entsprechend ausgebildeten Öffnung im Zentrum (Treppenauge) auf.
- Spindeltreppen sind ein Sonderfall der Wendeltreppe mit geschlossenem Treppenaug. Sie sind konzentrisch um eine Säule (Spindel) gebaut.
- Wendeltreppen sind nur als zusätzliche Treppen (nicht notwendige Treppen) und Spindeltreppen sind nur in

begründeten Einzelfällen

6. Rettungswege – Seite 95 – 01.12.2014 << >>

ausnahmsweise als zusätzliche Treppe (nicht notwendige Treppe bzw. 2. Flucht- und Rettungsweg) zulässig.

Das bedeutet, dass die beiden erforderlichen Rettungswege für jede Nutzungseinheit und in jedem Geschoss durch gradläufige Treppen entsprechend der DIN 18065 sicherzustellen sind, wenn der zweite Rettungsweg nicht durch anleiterbare Fenster gesichert ist.

#### Feuerwiderstandsfähigkeit von Treppen

An die Feuerwiderstandsfähigkeit und die Baustoffanforderungen der tragenden Teile der Treppen werden entsprechend der Höhe und der Nutzung steigende Anforderungen gestellt (siehe Landesbauordnungen oder zutreffende Sonderbauverordnungen).

#### Einhausung von Treppen. Treppenraumwände

Neben der Sicherung des Rettungs- und Angriffs- vor allem des Rückzugsweges für die Einsatzkräfte besteht das Schutzziel im Abschluss der Öffnungen in der Decke und der Verhinderung der Ausbreitung von Feuer oder Rauch über alle Geschosse.

Treppen ohne Treppenräume verbinden nicht nur alle angeschlossenen Geschosse miteinander, sondern sind Deckendurchbrüche, durch die sich Feuer und Rauch ungehindert ausbreiten können. Treppenraumwände sind somit ein wichtiger Bestandteil des Abschottungssystems. Ausnahmen sind in Gebäuden der Gebäudeklassen 1 und 2.

Deshalb dürfen Treppen grundsätzlich nur in Nutzungseinheiten eine Geschossdecke ohne Treppenräume überbrücken (NE-Fläche ist begrenzt oder durch zusätzliche Maßnahmen kompensiert, teilweise in Sonderbauvorschriften geregelt).

Die Anforderungen an Treppenraumwände steigen mit der Höhe der Gebäude oder in Abhängigkeit von der Nutzungsart und richten sich in der Regel an die Anforderungen der Decken. In Gebäuden ab Gebäudeklasse 5 müssen Treppenraumwände in der Bauart von Brandwänden hergestellt werden.

Außenwände von Treppenräumen, welche nicht von einem Feuer beansprucht werden können (z.B. Abstand von 5 m zu anderen Fensteröffnungen oder bei einem Winkel von weniger als 120 Grad), brauchen nur aus nichtbrennbaren Baustoffen zu bestehen. Die brennbaren Teile der Fenster bleiben dabei außer Betracht. Dabei wurde berücksichtigt, dass der Treppenraum und vor allem der Treppenraumausgang nicht nur Angriffsweg, sondern im Grenzfall auch Rückzugsweg für die Einsatzkräfte ist.

Um den vorgenannten Aufgaben gerecht zu werden, müssen alle Öffnungen oder Durchführungen, welche die Treppenraumwände schwächen können, bestimmte Anforderungen erfüllen. Leitungsanlagen dürfen durch Treppenräume nur hindurchgeführt werden, wenn die Übertragung von

6. Rettungswege – Seite 96 – 01.12.2014 << >>

Feuer und Rauch nicht zu befürchten ist (Einhaltung der Leitungsanlagenrichtlinie 2005).

Anschlüsse von Stahlleitungen oder -Trägern sind so vorzusehen, dass durch diese nach Wärmeeinwirkung auf die Treppenraumwände keine Schubkräfte einwirken.

#### Versprung von Treppenräumen (z.B. in Altbauten)

Durch Versprung der Treppenraumwände entstehen Schwachstellen. Das trifft vor allem in Altbauten wegen der vorhandenen Holzdecken zu. Diese Abweichung kann nur vertretbar sein, wenn das Schutzziel des Treppenraumes gesichert ist. Deshalb sind die verspringenden Treppenraumwände in der Bauart von Brandwänden auszuführen und feuerbeständig zu unterstützen. Die durch die unterschiedlichen Treppenraumgrundrisse im Treppenraum entstehenden raumabschließenden Böden und Decken sind feuerbeständig auszuführen.

Vorhandene Treppen, Podeste und Holzbalkendecken im verspringenden Bereich sind dementsprechend auszuwechseln.

In Neubauten sollten die Treppenräume und vor allem die Wände nicht verspringen.

#### Oberer Abschluss der Treppenräume

Wenn die Wände der Treppenräume bis direkt unter die Dachhaut führen, werden keine Anforderungen an den oberen Abschluss gestellt. Wenn aber oberhalb der Treppenräume andere Räume oder nicht ausgebaute Dachräume liegen, müssen die oberen Abschlüsse oder die obere Decke wie die Decken des Gebäudes ausgeführt werden. Diese Forderung soll den Treppenraum bis

zum Abschluss der Löscharbeiten sichern.

Öffnungen im oberen Abschluss, z.B. zum nicht ausgebauten Dachraum, sind in der gleichen Feuerwiderstandsfähigkeit wie die Decken zu schließen, da durch Schwachstellen der Treppenraum selbst die Nutzer und nach langer Löschzeit vor allem die Einsatzkräfte gefährdet werden.

### Treppenraamtüren

Die Türen sind die Schwachstellen der Treppenräume. Nur die Türen von Räumen mit größerer Brandlast als Wohnungen, Türen zum Keller und zum nicht ausgebauten Dachraum müssen feuerhemmend und rauchdicht (T 30 RS) sein.

Die Anforderungen an Treppenraamtüren lassen bewusst keine Abschwächung der Wände in diesem Bereich zu, obwohl die Türanforderungen selbst geringer sind. Die Zulässigkeit von Türen in Treppenräumen ist teilweise eingeschränkt. Je nach Bundesland ist ggf. nur eine festgelegte Anzahl zulässig, auch besondere Räume dürfen nicht über einen Treppenraum zugänglich sein (Abfallräume oder E-Räume).

6. Rettungswege – Seite 97 – 01.12.2014 << >>

An die Wohnungseingangstüren werden relativ geringe Anforderungen gestellt bzw. haben diese keine definierte Feuerwiderstandsdauer. Das trifft auch für die Bürotüren oder Türen ähnlich genutzter Nutzungseinheiten bis zu 200 m<sup>2</sup> zu.

Diese Türen sind nach Art. 33 Abs. 6 BayBO dicht, vollwandig (mind. 4 cm dick) und selbstschließend auszuführen. Die Anforderung »vollwandig« findet sich nicht in allen Landesbauordnungen wieder, wird aber durch die Schallschutzanforderungen in der Regel erfüllt.

In einigen Sonderbauverordnungen sind höhere Anforderungen an Treppenraumabschlüsse enthalten. Das trifft vor allem für innenliegende Treppenräume zu. Ob diese Sonderbehandlung für innenliegende Treppenräume gerechtfertigt ist, wird in Fachkreisen kontrovers diskutiert.

Die Vollwandigkeit von Türen ist durch offizielle Schreiben der Obersten Baubehörde Bayern mit 40 mm Türblatt ohne Hohlräume definiert. Wenn vollwandige Türen gefordert werden, dürfen keine Glastüren oder verglasten Türen zur Anwendung kommen.

Rauchdichte Türen nach DIN 18095, bei denen i.d.R. ESG-Gläser ausreichen, sind keine vollwandigen Türen. Diese Türen müssen nur einer Wärmebeaufschlagung von 200 Grad über 10 Minuten widerstehen, deshalb sind Rauchschutztüren nur zulässig, wenn notwendige Flure mit entsprechenden Anforderungen an die Brandlastfreiheit an den Treppenraum grenzen.

Nur Feuerschutz- und Rauchschutztüren dürfen lichtdurchlässige Seitenteile und Oberlichter erhalten, wenn der Abschluss insgesamt nicht breiter als 2,5 m ist (Art. 33 Abs. 6 Satz 2 BayBO). In Feuerschutztüren müssen zugelassene Systeme zur Anwendung kommen, welche als Ganzes die geforderte Feuerwiderstandsfähigkeit erreichen (z.B. zugelassene Tür-/Wandelemente). Rauchschutztüren werden auf Grund des dahinterliegenden notwendigen Flures bzw. der fehlenden Brandlast nicht vom Brand, sondern nur von Rauch beaufschlagt, so dass die ungeschützten Verglasungen vertretbar sind (ESG-Verglasungen).

### Bestehende Treppenraamtüren

Bei Umbauten von bestandsgeschützten Gebäuden können bestehende Wohnungseingangstüren u.U. belassen werden, wenn sie dichtschießend sind und keine Verglasungen haben.

Oberlichtfenster in Wänden über Abschlusstüren von Nutzungseinheiten (wie Wohnungen) sind in feuerwiderstandsfähiger Bauart der Wand zu schließen. Ggf. können feuerwiderstandsfähige Verglasungen verwendet werden (mindestens G 30), welche geprüft und zugelassen sind (Abweichung).

In denkmalgeschützten Gebäuden können wegen des besonderen Schutzziels (Denkmalschutz) im Einzelfall weitergehende Erleichterungen zuge-

6. Rettungswege – Seite 98 – 01.12.2014 << >>

lassen werden. Wenn z.B. anstelle von vollwandigen Türen Glastüren zur Anwendung kommen sollen (Rekonstruktion der alten denkmalgeschützten), sind Stahl- oder Hartholzrahmentüren mit G-Brandschutzgläsern vorzusehen bzw. sind die bestehenden Türen so zu ertüchtigen, dass der Umbau in Anlehnung an eine entsprechende Zulassung erfolgt. Befinden sich größere Brandlasten in der Nähe der Türen, kann mit gutem Gewissen ohnehin nur auf eine verglaste T 30-RS-Tür zurückgegriffen werden. Bei Denkmalgeschützten Bauwerken ist in Bezug auf die erforderlichen Ertüchtigungsmaßnahmen Einvernehmen mit der Denkmalschutzbehörde herzustellen.

## Treppenraumtüren in Hochhäusern

In Hochhäusern sind die Anforderungen weitreichender. Hier werden neben den feuerhemmenden, rauchdichten und selbstschließenden Türen noch Vorräume gefordert, wenn die Nutzungseinheiten direkt am Treppenraum liegen. In Sicherheitstreppe nräumen werden die Anforderungen noch mal gesteigert (siehe eingeführte HHRL). Die MHHRL geht da noch weiter. Auch in anderen Sonderbauverordnungen sind weitergehende Anforderungen an die Treppenraumtüren enthalten.

## Entrauchung der Treppenräume

Die Treppenräume sollten an den Außenwänden liegen und in jedem Geschoss öffnenbare Fenster haben. Diese Fenster dienen nicht nur der Belichtung und der besseren Orientierung, sondern auch der Rauchabführung. Als Faustregel gilt, dass in jedem Obergeschoss 0,5 m<sup>2</sup> öffnenbare Fläche vorhanden sein muss. Einige Landesbauordnungen wie die BayBO haben für die jeweiligen Gebäudeklassen eindeutige Regeln.

Innenliegende Treppenräume, welche die Ausnahme sein sollten, und Treppenräume von Gebäuden ab Gebäudeklasse 5 müssen an oberster Stelle eine Rauchabzugsmöglichkeit haben.

Die Öffnung dieser Rauchabzugsmöglichkeiten muss vom Erdgeschoss und vom obersten Geschoss aus möglich sein, in innenliegenden Treppenräumen, wenn möglich von jedem Geschoss, da keine Fenster zum Öffnen zur Verfügung stehen.

Zwischen den Treppenläufen in innenliegenden Treppenräumen sollten mindestens 1,0 m<sup>2</sup> große, durchgehende Treppenaugen für den Rauchabzug vorgesehen werden.

Soweit hierfür die Treppenaugen nicht voll zur Verfügung stehen, können – bei entsprechender Umwehrung – auch durchgehende Öffnungen neben den Treppenläufen angerechnet werden.

Treppenräume benötigen keine Rauch- und Wärmeabzugsanlagen wie beispielsweise bestimmte Industriegebäude, sondern lediglich Rauchableitungsöffnungen. Mit Rauchableitung ist – im Gegensatz etwa zu einer

6. Rettungswege – Seite 99 – 01.12.2014 << >>

Rauchfreihaltung oder Schaffung einer rauchfreien Schicht – die Möglichkeit gemeint, die Feuerwehr beim Löschangriff zu unterstützen oder den Rauch zumindest nach der Rettung oder Evakuierung rauszubekommen. Außerdem soll durch die Rauchableitungsmöglichkeit der Rauchausbreitung vom Treppenraum in die einzelnen Wohnungen entgegengewirkt werden, was aber die rechtzeitige Aktivierung erforderlich macht. Letztere Anforderung an die automatische Aktivierung der Rauchableitung ist nicht baurechtlich gefordert.

## Grundsatzpapier in Bezug auf das Schutzziel der Rauchableitung

Klarstellung des Schutzzieles der Rauchableitung durch das »Grundsatzpapier der Fachkommission Bauaufsicht«: »Rettung von Personen« und »wirksame Löscharbeiten«. Hier wird sinngemäß ausgeführt, dass die bauordnungsrechtlich verlangten Öffnungen zur Rauchableitung im Regelfall der Unterstützung der Feuerwehr dienen und nicht der Benutzbarkeit der Rettungswege. Diese Aussage gilt übrigens für alle Anforderungen an die Rauchableitung und Rauch- und Wärmeabzugsanlagen, egal ob es sich um Rettungswege, um Standardnutzungen oder Sondernutzungen handelt. Lediglich in objektbezogenen Brandschutzkonzepten, welche von den vorgegebenen Brandschutzkonzepten weitgehend abweichen, können die Rauch- und Wärmeabzugsanlagen auch zur Sicherung der Rettung herangezogen werden.

Die Rauchableitungsöffnungen von Treppenräumen sind in der Bauregelliste C enthalten. Das bedeutet, laut [Musterbauordnung § 17 Abs. 3](#) brauchen Bauprodukte aus der Liste C keinen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis, da sie hinsichtlich Brandschutz nur eine untergeordnete Bedeutung haben.

Nach MLAR ist auch für natürlich wirkende Rauchableitungsöffnungen der Treppenräume ein Funktionserhalt von 30 Minuten erforderlich, es sei denn, diese öffnen auf die Kenngröße Rauch automatisch oder sie sind stromlos offen. Die DIN EN 12101-2 oder auch die DIN 18032-2 ist nicht für die Treppenraumentrauchung anzuwenden.

In Hochhäusern sind zusätzliche Anforderungen umzusetzen, vor allem für die Sicherheitstreppe nräume.

## Sicherheitstreppe nräum

Die Sicherung des 2. Rettungsweges über anleiterbare Fenster ist nicht immer möglich. Auch ein zweiter Treppenraum kommt nicht immer in Frage. Die Landesbauordnungen verzichten auf den zweiten Rettungsweg, wenn ein Sicherheitstreppe nräum vorgesehen wird. In Hochhäusern besteht ebenfalls die Möglichkeit, auf den geforderten zweiten baulichen Rettungsweg zu verzichten, wenn der einzige Treppenraum entsprechende Anforderungen erfüllt bzw. ein Sicherheitstreppe nräum vorgesehen wird. Ab 60 m Höhe

sind min. zwei Sicherheitstreppe nräume anzuordnen.

6. Rettungswege – Seite 100 – 01.12.2014 << >>

Das Schutzziel, dass kein Feuer und Rauch in den Sicherheitstreppe nräumen eindringen kann, ist durch unterschiedliche Möglichkeiten realisierbar:

- außen liegender Sicherheitstreppe nräum mit offenem Gang bzw. Gang zum Treppe nräum mit freiem Luftstrom
- innenliegender Sicherheitstreppe nräum mit Druckbelüftungssystem (geregelter Überdruck) und Sicherheitsschleuse
- innenliegender Sicherheitstreppe nräum an einem Schacht mit natürlicher Lüftung (Firetower)

Genauere Angaben über die Anforderungen an die unterschiedlichen Arten von Sicherheitstreppe nräumen können aus den HHRL entnommen werden.

#### Beispiel Entrauchung von innenliegenden Sicherheitstreppe nräumen mit geregelterm Überdruck

Eine separate mech. Lüftungsanlage muss im gesamten Treppe nräum einen geregelten Überdruck von ca. 50 Pa in festgelegter Zeit aufbauen (mit automatischer Auslösung über eine Rauchmeldeanlage und gesicherter Energieversorgung).

Die Abströmung wird beispielsweise über die vorgeschalteten Schleusen sichergestellt, um auch hier einen Überdruck aufzubauen.

Dieser Überdruck (Treppe nräum und Schleusen) muss auch gehalten werden, wenn einzelne Türen offen stehen bzw. darf der Überdruck nur auf ein Mindestmaß sinken (min. 10 Pa höher als im Brandraum). Bei fehlendem Überdruck durch die Leckagen würde Brandrauch in den Treppe nräum eindringen.

Der Überdruck im Treppe nräum darf aber auch nicht deutlich höher liegen, da sich sonst Türen zum Treppe nräum nur mit erheblicher Kraftanstrengung öffnen lassen (50 Pa entsprechen ca. 100 N Kraftaufwendung). Dieses Ziel kann beispielsweise durch eine Druckentlastung, ein Druckregelventil an der obersten Stelle des Treppe nräum oder durch die druckabhängige Regelung der Druckerzeugung erreicht werden.

Ein Abströmen aus dem Treppe nräum in den Brandraum ist nicht unbedingt erforderlich, wird sich aber spätestens im Vollbrand nach thermischer Zerstörung oder Öffnen der Brandraumtür einstellen. Daher muss die Zuluft ausreichend stark sein. Eine weitere Voraussetzung der gezielten Luftströmung in Richtung Brandraum und nicht umgekehrt ist die Abströmungsmöglichkeit aus dem Brandraum oder den Schleusen, zumindest bei geöffneten Türen.

Bei hohen Treppe nräumen ist die Erreichung und Aufrechterhaltung des Überdruckes recht aufwändig, da hier die Strömungsverluste über die Treppe nräumhöhe nicht unerheblich sind. Außerdem besteht immer

6. Rettungswege – Seite 101 – 01.12.2014 << >>

eine Druckdifferenz über die Höhe. Deshalb ist die Rauchfreihaltung für innenliegende Sicherheitstreppe nräume von Hochhäusern nachzuweisen. Für Treppe nräume mit einer Höhe von mehr als 40 m sind besondere Nachweise über die Funktionsfähigkeit der Rauchfreihaltung zu erbringen.

#### Zusätzliche Anforderungen an Lüftungsanlagen von innenliegenden Sicherheitstreppe nräumen und von Feuerwehraufzügen für Hochhäuser ab 40 m Höhe (Branddirektion München, VB Mitteilung 4/2001 auszugsweise)

Genauere Untersuchungen durch die Technische Universität München haben gezeigt, dass die Anforderungen an die Lüftungsanlagen/Überdruckbelüftung der innenliegenden Sicherheitstreppe nräume für Hochhäuser unzureichend sind (Forderung nach Ziffer 3.6.9 HHRL 1981).

Bei bestimmten thermischen Voraussetzungen kann im Brandfall am Fuß des Treppe nräum ein massiver Unterdruck entstehen und dadurch Rauch in den Treppe nräum gepumpt werden. In Aufzugsschächten treten die gleichen Probleme auf, da sie thermodynamisch und strömungstechnisch mit Treppe nräumen vergleichbar sind.

Nähere Angaben zu dieser thermodynamischen Problemstellung können bei der Technischen Universität München (Lehrstuhl für Haustechnik und Bauphysik) eingeholt werden.

Von Seiten des Planers ist deshalb diese Situation, unabhängig von derzeit nicht vorhandenen baurechtlichen Forderungen, bei der Auslegung von Sicherheitstreppe nräumen und Feuerwehraufzügen zu berücksichtigen.

Das nach Ziffer 3.6.9 HHRL 1981 geforderte Druckbelüftungssystem ist so auszulegen, dass in den Sicherheitstreppe nräumen und

in Feuerwehraufzügen in jeder Höhe der Überdruck im Brandfall zwischen 10 und 50 Pa gehalten wird.

Nach SPrüfV ist die Funktionsfähigkeit sicherheitstechnischer Anlagen folgendermaßen zu bescheinigen:

- Die Lüftungsanlagen der Sicherheitstreppe erfüllen die Vorgaben der Ziffer 3.9 HHRL 1981
- Die Lüftungsanlagen stellen außerdem sicher, dass bei jeder möglichen Witterungslage im Brandfall in jedem Geschoss in den Sicherheitstreppe und den Feuerwehraufzügen ein Überdruck von min. 10 Pa und max. 50 Pa gewährleistet ist. Dieser Überdruck muss auch bei geöffneten Türen zu einem beliebigen Brandgeschoss gesichert sein.

Diese Nachweise sind, da andere Sachverständige nicht zur Verfügung stehen, bis auf Weiteres durch ein Gutachten der Technischen Universität München zu erbringen (Lehrstuhl für Haustechnik und Bauphysik, Herr Univ. Prof. Dr.-Ing. Dieter Ostertag und Dipl.-Ing. Jorg Zitzelsberger).

6. Rettungswege – Seite 102 – 01.12.2014 << >>

Alternativ ist der Nachweis eines anderen Sachverständigen für sicherheitstechnische Anlagen durch die vorgenannten Sachverständigen der Technischen Universität München zu überprüfen.

- Zusätzlich sind Nachweise zu erbringen, wie die Sicherheit der Ansteuerungen dieser Lüftungsanlagen gewährleistet wird.

Die vorgenannte Verfahrensweise zur Sicherung der Druckbelüftung von Treppenräumen und Feuerwehraufzügen gilt bis zur Änderung und Einführung einer entsprechend überarbeiteten HHRL (MHHRL 2008). Die vorgenannte Nachweisführung ist allerdings nicht mehr an die TU München gebunden.

Mit Einverständnis der Unteren Baubehörde kann schon jetzt die MHHRL 2008 zur Anwendung kommen. In diesem Fall ist das gesamte Brandschutzkonzept auf die Musterrichtlinie abzustellen.

#### Freihalten von Treppenräumen

Treppenräume sind grundsätzlich und vor allem von Brandlasten freizuhalten. Die Brennbarkeit von Bauteilen, Baustoffen und Einbauten ist weitgehend eingeschränkt (siehe auch Art. 33 Abs. 5 BayBO). Brennbare Gegenstände dürfen nicht in Treppenräumen gelagert oder längere Zeit abgestellt werden. Die letzte Anforderung ist nicht eindeutig aus der BayBO oder jeweiligen Landesbauordnung zu entnehmen. Allerdings wird als Schutzziel im Art. 33 Abs. 1 BayBO festgeschrieben:

*... dass die Nutzung der notwendigen Treppe im Brandfall ausreichend lang möglich ist ...*

Das erforderliche Schutzniveau bzw. die Umsetzung dieses Schutzzieles wird in den nachfolgenden Absätzen dieses Treppenraumartikels konkretisiert. Weiterhin sind die eingeführten technischen Baubestimmungen einzuhalten, in denen beispielsweise die Verlegung von Leitungsanlagen oder Lüftungsanlagen in Treppenräumen geregelt ist bzw. auch hier die Brennbarkeit der Anlagen oder Leitungen in Treppenräumen nahezu ausgeschlossen wird. Alternativ dazu sind entsprechend feuerwiderstandsfähige Abkofferungen vorgeschrieben. In einigen Sonderbauverordnungen werden Anforderungen an Treppenräume und die Freihaltung genauer beschrieben.

Im Ordnungsrecht (in Bayern in der VVB) sind klare Anforderungen enthalten, nach denen die Rettungswege freizuhalten sind.

Auch in Technischen Regeln werden eindeutige Aussagen getroffen, dass beispielsweise brennbare Flüssigkeiten, giftige Stoffe oder Druckgasbehälter nichts in Treppenräumen zu suchen haben (TRbF 20, TRG 280, TRG 300, TRGS 514, alle aufgegangen in die TRGS 510).

Die vorgenannten Vorschriften zeigen Möglichkeiten auf, wie das o.g. Schutzziel umgesetzt werden kann. Diese Beispiele können nicht alle

6. Rettungswege – Seite 103 – 01.12.2014 << >>

Eventualitäten aufzeigen, sondern nur Möglichkeiten anbieten. »Nicht geregelte Lagerungen« im Treppenraum sind durch Maßnahmen mit einem vergleichbaren Schutzniveau vom Treppenraum zu trennen.

Zusammenfassend wird deshalb festgehalten: In Treppenräumen sind Abstellbereiche z.B. für Automaten, Sitzgelegenheiten aus brennbaren Baustoffen u.Ä. nicht möglich. Wenn erforderlich, sind deshalb Ersatzräume außerhalb des Treppenraumes zu schaffen.

Die Gerichte haben sich mit diesem Thema auseinandergesetzt. Nach

Beschluss des Oberverwaltungsgerichtes Münster vom 15. April 2009 (Az. 10 B 304/9) kann durch eine Ordnungsverfügung bestimmt werden, dass Gegenstände aus Treppenträumen und Fluren entfernt werden können. Dies gilt nicht nur für brennbare Lagerungen, sondern beispielsweise für Schirm- oder Garderobenständer aus Metall, auch wenn diese aus nichtbrennbaren Baustoffen sind. Denn auch Gegenstände aus nichtbrennbaren Baustoffen stellen im Bereich von Flucht- und Rettungswegen eine Gefährdung dar, wenn sich diese nicht außerhalb des Rettungswegverlaufes befinden oder nicht befestigt sind.

#### Beleuchtung von Treppenträumen

Treppenträume benötigen Einrichtungen zur Belichtung und Beleuchtung. Ab Gebäudeklasse 5 ist für innenliegende Treppenträume eine Sicherheitsbeleuchtung obligatorisch. In einigen Sonderbauvorschriften sind in Abhängigkeit von der Nutzung ebenfalls eindeutige Angaben zur Sicherung der Beleuchtung festgehalten bzw. weitergehende Forderungen enthalten.

#### Rettungstunnel

In Ausnahmefällen ist ein unmittelbarer Ausgang aus dem Treppenraum im EG unmöglich. Das trifft für ausgedehnte Industriegebäude oder auch für bestehende Verkaufsstätten zu. In solchen Gebäuden kann ein Rettungstunnel als sicherer Ausgang auch über das Kellergeschoss ins Freie zulässig sein.

Anforderungen:

- Führung des Rettungstunnels max. ein Geschoss höher oder tiefer als das Erdgeschoss
- Länge auf ca. 50 Meter begrenzt
- Breite ca. 2,5 m, Höhe ca. 2,4 m
- Wände wie Treppenraumwände
- geradlinige Führung
- stufenlos
- Beleuchtung ggf. Sicherheitsbeleuchtung
- eindeutige Rettungswegkennzeichnung, beleuchtet oder hinterleuchtet

6. Rettungswege – Seite 104 – 01.12.2014 << >>

- Verhinderung des Raucheintritts von anderen Bereichen (Türen T 30 RS), wenn möglich außer Treppenraumzugang und Ausgang ins Freie keine weiteren Öffnungen
- Wenn möglich verglaster Ausgang ins Freie, damit man das Ende des Tunnels sehen kann
- Einhaltung der Leitungsanlagenrichtlinie bei der Verlegung der Leitungen jeglicher Art
- sichere Rettungswegführung bis zur öffentlichen Verkehrsfläche

Die Sicherung des Treppenraumausganges ist im Einzelfall festzulegen. Ggf. kann auf einzelne Anforderungen verzichtet werden oder es sind zusätzliche Maßnahmen vorzusehen.

#### Treppenraum/Angriffsweg für die Feuerwehr

Neben der Aufgabe, die vertikalen Fluchtwege sicherzustellen, dienen der Treppenraum und die Treppe als Hauptangriffsweg für die Einsatzkräfte. Deshalb steigen auch die Anforderungen an den Treppenraum mit der Fluchtweglänge oder Höhe. Der Angriffsweg ist auch Rückzugsweg der Einsatzkräfte z.B. nach einem erfolglosen Einsatz. Auch wenn Decken oder Wände infolge eines Brandes einstürzen, muss der Treppenraum stehen bleiben. Deshalb sind die Anforderungen an diesen Rückzugsbereich bis ins Freie ohne Einschränkungen umzusetzen (auch Treppenraumausgang).

#### Sicherung des zweiten Rettungs- und Angriffsweges für Kellergeschosse unterhalb des 1. UG

Mehrere übereinanderliegende Kellergeschosse sind aus brandschutztechnischer Sicht problematisch. Aufenthaltsräume in Kellergeschossen unter dem 1. UG werden in den meisten Sonderbauverordnungen ausgeschlossen bzw. es werden besondere Anforderungen an die Rettungswege gestellt.

Auch die Nutzung von übereinanderliegenden Kellergeschossen ohne Aufenthaltsräume erfordert besondere Anforderungen an die Angriffswege für die Feuerwehr.

Das bedeutet, jedes Kellergeschoss benötigt zwei getrennte Ausgänge in unterschiedliche Treppenräume oder Führung einer der beiden notwendigen Treppen über einen an der Außenwand liegenden Treppenraum bzw. Außentreppe.

Diese besonders hohen Anforderungen sollen den Einsatzkräften den Rückzugsweg aus tiefer liegenden Kellergeschossen sichern. Wenn im Einzelfall günstige Bedingungen für die Brandbekämpfung vorliegen, sind auch geringere Anforderungen an die Angriffswege denkbar (kleine gut überschaubare Kellergeschosse, gesprinkelte Kellergeschosse, Ausweichungsmöglichkeit über andere Brandabschnitte oder Tiefgaragen in benachbarte Treppenräume). In Einzelfällen oder im Bestand und wenn

6. Rettungswege – Seite 105 – 01.12.2014 << >>

keine Aufenthaltsräume im Keller vorhanden sind, kann auch nur ein Treppenraum aus übereinanderliegenden Kellergeschossen möglich sein.

Diese Abweichungen sind im Einvernehmen mit der zuständigen Feuerwehr und der Genehmigungsbehörde festzulegen.

#### Türen im Verlauf von Rettungswegen

Bauaufsichtliche Vorschriften schreiben für bestimmte Sonderbauten, z.B. Versammlungsstätten, Gaststätten, Verkaufsstätten, Garagen, und für bestimmte Räume z.B. elektrische Betriebsräume oder Lüftungszentralen vor, dass Türen in Fluchrichtung aufschlagen müssen. Teilweise ist die Art und Weise der Öffnungsmöglichkeit in den Sonderbauvorschriften genauer geregelt. Schiebetüren müssen in Bezug auf die Öffnungssicherheit besondere Anforderungen erfüllen.

Unabhängig von vorgenannten Sondernutzungen sollten Türen aus Aufenthaltsräumen mit größeren Menschenansammlungen (bereits ab ca. 30 Personen) in Fluchrichtung aufschlagen. Das trifft vor allem auf die Türen zu, welche im weiteren Verlauf von Rettungswegen liegen.

Wenn Türen aus Aufenthaltsräumen in den Flur oder in den Treppenraum schlagen, ist die Entscheidung über die Aufschlagrichtung vom Einzelfall oder von der Gefährdungsbeurteilung abhängig.

In arbeitsschutzrechtlichen Vorschriften war bis vor einigen Jahren geregelt, dass Türen im Verlauf von Rettungswegen in Fluchrichtung aufschlagen müssen. Diese Regel ist im überarbeiteten Arbeitsstättenrecht nicht mehr zu finden. Lediglich für »Notausgänge« ist diese Forderung in den Technischen Regeln des Arbeitsstättenrechts enthalten (ASR A 2.3).

Hub- oder Rolltore können nicht als Teil von Rettungswegen in Ansatz gebracht werden, da die Öffnungszeiten zu lang sind oder der Antrieb ausfallen kann. Sie lassen sich nur schwer von Hand öffnen. In solchen Wandabschlüssen sind zur Rettungswegsicherung grundsätzlich Schlupftüren vorzusehen. Innerhalb von feuerwiderstandsfähigen Feuerschutz- oder Rauchschutzabschlüssen dürfen Schlupftüren nur angeordnet werden, wenn diese nach dem Verwendbarkeitsnachweis möglich sind.

In der Richtlinie über automatische Schiebetüren in Rettungswege (Aut-SchR) und in der Richtlinie über elektrische Verriegelungssysteme von Türen in Rettungswegen (EltVTR) sind Türsysteme beschrieben, welche in Rettungswegen zugelassen sind. Voraussetzung ist allerdings, diese Richtlinien sind in dem jeweiligen Bundesland bauaufsichtlich eingeführt oder in der Bauregelliste enthalten.

#### Die Sicherheitsbeleuchtung, Rettungswegleuchten und Rettungszeichen in Rettungswegen

Zur Be- oder Hinterleuchtung der Rettungszeichen oder der Beleuchtung der Rettungswege ist eine Sicherheitsbeleuchtung auf Grund baurecht-

6. Rettungswege – Seite 106 – 01.12.2014 << >>

licher Vorschriften für Standardgebäude nicht erforderlich bzw. nur für bestimmte Sonderbauten festgeschrieben. In Abhängigkeit von der konkreten Gefährdung (Einzelfallbetrachtung) kann eine Sicherheitsbeleuchtung im BS-Konzept oder auch von der Bauaufsichtsbehörde gefordert werden.

Auf der Grundlage von arbeitsschutzrechtlichen Vorschriften (z.B. Arbeitsstättenverordnung) ist in Abhängigkeit einer Gefährdungsbeurteilung bzw. in Abhängigkeit vom Gefahrenpotential und der Nutzergruppe meist eine Sicherheitsbeleuchtung vorzusehen.

Rettungszeichen nach ASR A 1.3, BGV A 8 und DIN 4844 sind ebenfalls, zumindest auf Grund baurechtlicher Anforderungen, nicht für alle Bauvorhaben erforderlich. In Sonderbauten kann die Ausschilderung der Rettungswege obligatorisch sein. Diese

Rettungszeichen sind je nach Erfordernis (BS-Nachweis) oder Forderung aus der jeweiligen Verordnung ohne zusätzliche Maßnahmen als langnacheuchtende Rettungszeichen oder auch als beleuchtete oder hinterleuchtete Rettungszeichen vorzusehen. In Arbeitsstätten sind entsprechende Maßnahmen zur Sicherung der Flucht- und Rettungswege in Abhängigkeit der Ergebnisse aus der Gefährdungsbeurteilung meist erforderlich.

Die Rettungszeichen machen die Rettungswege als Fluchtwege kenntlich. Sie müssen aus allen relevanten Richtungen erkennbar sein. Zulässig sind nur festgelegte Bildzeichen, die Erkennungsweite ist abhängig von der Art der Beleuchtung (keine Anforderungen, nachleuchtende Rettungszeichen, Beleuchtung oder Hinterleuchtung der Rettungszeichen).

Rettungswegleuchten beleuchten die Rettungswege, damit ein Verlassen des Gebäudes bei Stromausfall ermöglicht wird und dass die Brandbekämpfungseinrichtungen, Stufen und Sicherheitseinrichtungen leicht aufgefunden und benutzt werden können. Es ist sozusagen die Sicherheitsbeleuchtung der Rettungswege, durch die auch potentielle Gefahrenquellen oder Sicherheitseinrichtungen durch Beleuchtung hervorgehoben werden sollen bzw. das Auffinden z.B. der Feuerlöscher ermöglicht wird.

#### Schwellen in Rettungswegen

Stufen im Verlauf von Rettungswegen sind unzulässig (siehe Sonderbauverordnungen und LBO). Es gibt auch kein grundsätzliches Verbot von Türanschlägen bzw. den dadurch möglichen Schwellen, wenn diese bis zu 2 cm hoch sind (siehe DIN 18025).

#### *6.2.4 Wege auf dem Grundstück von den Treppenraumausgängen bis zur öffentlichen Verkehrsfläche*

*Darstellung der außen liegenden Rettungswege im BS-Nachweis:*

- *Befestigung*
- *Breite, Übersichtlichkeit, frei von Hindernissen oder Brandlasten*
- *Ggf. Beleuchtung, Beschilderung*

6. Rettungswege – Seite 107 – 01.12.2014 << >>

#### **Erläuterungen:**

Die Flucht- und Rettungswege sind nicht am Ausgang des Gebäudes zu Ende, sondern führen bis zur öffentlichen Verkehrsfläche und vor allem weg vom Gefahrenbereich. Für Sonderbauten wie Versammlungsstätten sind an diese Wege außerhalb der Gebäude Anforderungen zu stellen bzw. in den Sonderbauordnungen geregelt.

Die vorgenannten Wege auf dem Grundstück sind ebenfalls Angriffswege für die Einsatzkräfte, welche über die öffentlichen Verkehrsflächen zu den Treppenträumen und den anleiterbaren Fenstern kommen müssen.

#### *6.2.5 Sicherung des zweiten Rettungsweges, wenn dieser nicht baulich vorgesehen wird*

- *Darstellung der zweiten Rettungswege im BS-Nachweis*
- *Sicherung der Zugänglichkeit und Nutzbarkeit der anleiterbaren Fenster vom Gebäudeinneren (ggf. Beschilderung)*
- *Überstiegshilfe auf Leitern der Feuerwehr aus Dachflächenfenstern (z.B. Schneefanggitter)*
- *Sicherung von Aufstellflächen für Leitern der Feuerwehr (siehe Flächen für die Feuerwehr)*
- *ggf. Öffnungsmöglichkeiten von Beschattungssystemen*
- *Sicherung der Anleiterbarkeit, wenn Doppelfassaden oder Klimafassaden vorhanden sind*
- *ggf. bzw. in Ausnahmefällen Sicherung des zweiten Rettungsweges über Notleitern oder Nottreppen aus Metall*

#### **Erläuterungen:**

##### Zugänglichkeit der anleiterbaren Fenster

Jede Nutzungseinheit mit Aufenthaltsräumen benötigt mindestens ein anleiterbares Fenster, wenn nur ein baulicher Rettungsweg vorhanden ist. Diese Fenster müssen von allen Aufenthaltsräumen erreicht werden können. In Wohnungen oder vergleichbaren Nutzungen werden keine besonderen Anforderungen an den Weg zu den anleiterbaren Fenstern gestellt. In Arbeitsstätten ist die

Zugänglichkeit der Rettungsfenster den Arbeitnehmern auf geeignete Weise bekannt zu machen, z.B. durch Beschilderung und Belehrung. Die Zugänglichkeit ist auf geeignete Weise sicherzustellen (nicht in einem eventuell verschlossenen Büro).

### Größe der Fenster

Die Rettungsfenster müssen in Bayern eine lichte Öffnung von 0,6 mal 1,0 Meter haben. Die Unterseite der Brüstung darf maximal 1,2 Meter

6. Rettungswege – Seite 108 – 01.12.2014 << >>

hoch sein, um das Aussteigen zu ermöglichen. Wenn diese maximale Brüstungshöhe nicht eingehalten werden kann, sind Ausstiegshilfen unter der Brüstung anzubringen. Die vorgeschriebene Öffnungsfläche ist aus Sicht des Verfassers für die Rettung von Menschen zu klein. Durch die Leitern der Feuerwehr werden diese Öffnungen zusätzlich eingeengt. In anderen Bundesländern und in der Musterbauordnung wird eine lichte Öffnung von 0,9 mal 1,2 Meter vorgeschrieben.

### Notausstiege

Beträgt die Brüstungshöhe innen mehr als 1,2 m (z.B. in Kellergeschossen), sind unter den Notausstiegen Ausstiegshilfen (z.B. Steigeisen) anzubringen.

Werden die Fenster (Notausstiege) vergittert, müssen sich auch die Gitter von innen ohne Hilfsmittel entsprechend öffnen lassen. Dabei ist sicherzustellen, dass auf den Verschlüssen von Lichtschächten keine Gegenstände wie Müllkübel oder Ähnliches abgestellt werden. Die Notausstiege sind raumseitig augenfällig und dauerhaft zu kennzeichnen.

Die Notausstiege sind raumseitig augenfällig und dauerhaft zu kennzeichnen.

### Anleiterbarkeit

Als Rettungsgerät für die Anleitung von Gebäuden geringer Höhe (Gebäudeklassen 1 bis 3) wird die »Viertelige Steckleiter« (Rettungshöhe von max. 8 m) von den Einsatzkräften mitgeführt. In Gebäuden ab Gebäudeklasse 4 kann die Anleitung nur über Drehleitern sichergestellt werden. Wegen des erforderlichen Personalaufwands kann die »Dreiteilige Schiebleiter« (Rettungshöhe von ca. 12 m) im Baugenehmigungsverfahren nicht in Ansatz gebracht werden. Diese tragbare Leiter wird ebenfalls von den meisten Feuerwehren als Arbeits-, aber nicht als Rettungsgerät mitgeführt. Unabhängig vom Ansatz im Baugenehmigungsverfahren kommt diese zur Anwendung, wenn erforderlich. Allerdings kann nicht auf Dauer sichergestellt werden, dass dieses Gerät von jeder Feuerwehr mitgeführt wird.

Wenn die Einsatzkräfte die zu rettenden Personen nicht erkennen, ist die Anleitung nicht gesichert. Um das Anleiten der Rettungsfenster aus Dachgeschossen zu ermöglichen, müssen diese Fenster von der Straßenmitte oder den Anleiterstellen eingesehen werden können. Bei bestehenden Gebäuden ist diese Anforderung bei Dachflächenfenstern nicht immer eingehalten.

Wenn das Dachgeschoss ausgebaut wird, ist diese Problematik zu berücksichtigen. Z.B. sind bei entsprechender Dachneigung für die Einsatzkräfte von der Straßenmitte aus sichtbare Gauben vorzusehen.

Beschattungssysteme müssen von den Nutzern selbst geöffnet werden können. Ggf. sind entsprechend redundante Öffnungsmöglichkeiten vorzusehen. Das Entfernen dieser Beschattungssysteme durch die Feuerwehr

6. Rettungswege – Seite 109 – 01.12.2014 << >>

ist nicht zielführend, da die Einsatzkräfte nicht wissen können, hinter welchen Fenstern sich Hilfesuchende befinden bzw. diese sich nicht bemerkbar machen können.

Doppelfassaden oder auch Klimafassaden verhindern ggf. die Anleiterbarkeit von Fenstern, da innerhalb der Hohlräume eingedrungenes Feuer und auch Rauch zu anderen Fenstern strömen kann. Diese Problematik ist nicht nur ein Thema der Rettungswegsicherung, sondern es ergeben sich auch Anforderungen in Bezug auf die Außenwände (siehe dort).

### Notleitern aus Metall (DIN 14094)

Wenn die Anleitung von Nutzungseinheiten über Leitern der Feuerwehr, z.B. wegen fehlender Feuerwehrezufahrt oder unzureichendem Feuerwehrezugang nicht möglich ist, kann die Sicherung der zweiten Rettungswege ggf. über Notleitern aus Metall ermöglicht werden. Da diese Lösung vom Baurecht abweicht, ist ein Antrag auf Abweichung bei der zuständigen Bauaufsichtsbehörde einzureichen. In der Regel sind solche Abweichungen nur im Bestand und zur Verbesserung der vorhandenen Rettungswegsituation vertretbar.

Im Neubau können Notleitern in der Regel nicht in Ansatz gebracht werden. Das begründet sich schon aus der alternden

Gesellschaft. Das Besteigen von Notleitern erfordert nicht nur viel Mut, sondern auch eine gewisse körperliche Verfassung.

Auf folgende Anforderungen ist bei Vorsehen von Notleitern besonders zu achten:

- Schutz vor Feuereinwirkung im Brandfall, so dass ein gefahrloser Abstieg möglich ist
- Installation nur von Firmen mit entsprechendem Eignungsnachweis gemäß DIN 18800 Teil 7
- Die Verkehrslast der Notleitern ist gemäß DIN 1055 Teil 3 Tabelle 1 Zeile 5 a anzusetzen und vom Prüfstatiker/Prüfsachverständigen für Standsicherheit entsprechend nachzuweisen.
- Vorsehen von Zwischenpodesten und einem Rückenschutz entsprechend der DIN 14094
- Durchstiegsöffnungen innerhalb von Balkonen sind gegen Absturz durch Umwehrungen und nicht durch Deckel zu sichern. Die Deckel sind in der Regel verstellbar, so dass die Einsatzkräfte die Nutzungseinheiten nicht erreichen können. Die lichte Öffnung des Durchstieges muss min. 65 × 80 cm groß sein.
- Vorsehen von Korrosionsschutzmaßnahmen

Die Sicherstellung der zweiten Rettungswege über Notleitern aus Metall bereitet auch den Einsatzkräften Probleme, da diese ggf. mit Atemschutz

6. Rettungswege – Seite 110 – 01.12.2014 << >>

einschließlich angeschlossenen Feuerwehrschräuchen aufsteigen müssen. Außerdem sind nicht alle zu rettenden Personen zum Besteigen dieser Rettungswege in der Lage. Deshalb ist davon auszugehen, dass diesbezügliche Abweichungsanträge nur bei bestehenden Gebäuden genehmigt werden. Bei Neubauten sind die Rettungswege entsprechend den baurechtlichen Vorschriften einzuplanen.

#### Außentreppen/Nottreppen

Wenn der zweite Rettungsweg nicht baulich sichergestellt werden kann, aber wegen einer größeren Anzahl von Nutzern das Retten über Leitern der Feuerwehr und Notleitern nicht möglich ist, können Nottreppen in Frage kommen.

Ihre Nutzung muss bei jeder Witterung gesichert sein. Eine Brandbeaufschlagung ist in Abhängigkeit vom Brandschutzkonzept bzw. Gefahrenpotential entweder vertretbar oder sicher auszuschließen.

#### Aufstiege für Maschinenanlagen (EN ISO 14122-4)

Die Anforderungen für die Aufstiege für Maschinenanlagen werden in der EN ISO 14122-4 geregelt. Sie weichen von der DIN 14094 ab, da es sich um einen anderen Nutzerkreis handelt und die Maschinenanlagen regelmäßig begangen werden.

Eines Abweichungsantrages nach Baurecht und auch nach Arbeitsschutzrecht bedarf es in der Regel nicht, weil Maschinenanlagen keine Aufenthaltsräume sind und deshalb keine notwendigen Treppen zwingend vorgeschrieben werden. Sie müssen nur zur Wartung oder bei Kontrollen begangen werden. Die arbeitsrechtlichen Bestimmungen sind einzuhalten, wie z.B. das Einhalten der zusätzlichen Anforderungen beim Befahren von Behältern. Die Anforderungen bzw. möglichen Abweichungen ergeben sich aus dem Ergebnis der obligatorischen Gefährdungsbeurteilungen (§ 5 ASchG und [§ 3 BetrSichV](#)).

#### Rettungswege über Dachflächen

Die über die Dachfläche führenden Teile der Ersatzfluchtwege sind so auszubilden, dass sie verkehrssicher begangen werden können. Ggf. sind Absturzsicherungen erforderlich.

Führen vorgenannte Rettungswege über andere Nutzungseinheiten oder Räume mit Brandlasten, so sind die Dachflächen feuerwiderstandsfähig wie die Decken des Gebäudes auszubilden. Obwohl eindeutige Anforderung in den meisten Landesbauordnungen nicht mehr enthalten sind, sollten trotzdem entsprechende Anforderungen im BS-Konzept/Nachweis vorgesehen werden.

In einigen Sonderbauordnungen sind entsprechende Anforderungen an die Rettungswege über Dachflächen enthalten. Das trifft vor allem zu, wenn die Rettungswege grundsätzlich baulich sicherzustellen sind.

6. Rettungswege – Seite 111 – 01.12.2014 <<

#### Überstiegshilfen auf Leitern der Feuerwehr

Zum Übersteigen von Rettungsfenstern sind im Dachbereich ggf. Vorkehrungen zum Übersteigen auf Leitern der Feuerwehr anzubringen, welche verhindern, dass die zu rettenden Menschen von der Dachschräge beim Aussteigen aus den Fenstern abrutschen. Das können Schneefanggitter oder Gitterroststufen mit ausreichender Tragfähigkeit sein.

In vielen Fällen sind komfortablere bzw. sichere Absturzsicherungen wie Podeste anzubringen. Solche Podeste werden aber von den Bauaufsichtsbehörden in der Regel nicht genehmigt. Das bedeutet, Sicherungsmaßnahmen über Dachschrägen sind vor Einreichen der Bauvorlagen mit der Bauaufsichtsbehörde und der Feuerwehr abzustimmen.

Gerätschaften, welche für die Rettung nicht zulässig sind:

- Sprungpolster
- Sprungtücher
- Klappleitern
- Rettungsschläuche
- Rutschen
- Strickleitern
- Seile
- Zusammengebundene Betttücher

Diese Geräte, von der Feuerwehr mitgeführt oder auch privat vorgehalten, sind keine Rettungsgeräte und können erst Recht nicht als Ersatz des zweiten Rettungsweges in Ansatz gebracht werden. Bei Einsatz von Sprungpolstern und Rettungstüchern besteht akute Verletzungsgefahr für Einsatzkräfte und zu rettende Personen. Aus diesem Grund dürfen sie auch nicht für den Übungsdienst der Einsatzkräfte genutzt werden.

Der einzige Anwendungsfall für vorgenannte Gerätschaften ist denkbar, wenn keine anderen Möglichkeiten zur Rettung von Einsatzkräften oder Personen bestehen.

Die dreiteilige Schiebleiter ist wie oben erläutert ebenfalls kein Rettungsgerät. Auch Baumarktleitern können nicht als Rettungsgeräte in Ansatz gebracht werden.

Rettungsschläuche oder Rutschen in Kindereinrichtungen können ggf. als weiterer Rettungsweg dienen (zusätzlich). Das erfordert allerdings auch die Einweisung und regelmäßige Übung mit diesen Geräten.

---

Bearbeitungsdatum: Dezember 2016