

2132.1-I

Bauaufsichtliche Behandlung von Hochhäusern

Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums des Innern

vom 25. Mai 1983 Az.: IIB10-4115.10-1.8

Hochhäuser sind Gebäude, in denen der Fußboden mindestens eines Aufenthaltsraums mehr als 22 m über der natürlichen oder festgelegten Geländeoberfläche liegt (Art. 2 Abs. 3 BayBO). Nach der Bayerischen Bauordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. Juli 1982 (GVBl S. 419, ber. S. 1032) sind Hochhäuser bauliche Anlagen besonderer Art oder Nutzung (Art. 52 Abs. 3 Nr. 1 BayBO). Sie sind deshalb in Art. 52 Abs. 3 Nr. 1 BayBO aufgeführt. Nach Art. 17 Abs. 3 BayBO müssen für Hochhäuser die für die Brandbekämpfung und für die Rettungsmaßnahmen erforderlichen besonderen Feuerlösch- und Rettungsgeräte vorhanden sein. Zum einheitlichen Vollzug der Anforderungen an Hochhäuser beachten die Bauaufsichtsbehörden bei der Prüfung und Verbescheidung von Bauanträgen sowie bei der Bauüberwachung die nachfolgenden Richtlinien (die einem Muster der ARGEBAU entsprechen). Anforderungen, die sich nicht unmittelbar aus Rechtsvorschriften, insbesondere der Bauordnung und der Verordnung zur Durchführung der Bauordnung ergeben, sind in Abhängigkeit von Art und Nutzung des Bauvorhabens als Auflagen in den Genehmigungsbescheid aufzunehmen.

Die Richtlinien sind auf die Errichtung von Neubauten abgestellt. Für bestehende Bauten sind die Einschränkungen gemäß Art. 63 Abs. 5 und 6 BayBO zu beachten.

Zu Bauanträgen für Hochhäuser sind die Brandschutzdienststellen zu hören.

Richtlinien über die bauaufsichtliche Behandlung von Hochhäusern

- Fassung Oktober 1982 -

Inhaltsübersicht

1. Begriff
2. Flächen für die Feuerwehr
3. Bauliche Ausführung
 - 3.1 Wände
 - 3.1.1 Tragende Wände
 - 3.1.2 Außenwände
 - 3.1.3 Außenwandverkleidungen
 - 3.1.4 Trennwände
 - 3.1.5 Räume mit erhöhter Brandgefahr
 - 3.2 Decken, obere Raumabschlüsse
 - 3.2.1 Decken
 - 3.2.2 Obere Raumabschlüsse
 - 3.2.3 Bodenbeläge
 - 3.3 Dächer
 - 3.3.1 Tragwerk, Dachschalung, Dachaufbauten
 - 3.3.2 Begehbare Flachdächer
 - 3.3.3 Dächer niedrigerer Gebäude oder Gebäudeteile
 - 3.3.4 Lichtbänder, Lichtkuppeln
 - 3.4 Verkleidungen, Dämmschichten, Dehnungsfugen

- 3.4.1 Wand- und Deckenverkleidungen
- 3.4.2 Dämmschichten, Sperrschichten, Dehnungsfugen
- 3.5 Rettungswege
 - 3.5.1 Bemessung
 - 3.5.2 Beleuchtung
 - 3.5.3 Kennzeichnung
 - 3.5.4 Einbauten
- 3.6 Treppenträume
 - 3.6.1 Anzahl, Zugänglichkeit
 - 3.6.2 Bauliche Beschaffenheit
 - 3.6.3 Lage
 - 3.6.4 Maisonettetreppen
 - 3.6.5 Ausgänge und Treppen in Kellergeschossen
 - 3.6.6 Sicherheitstreppenträume
 - 3.6.7 Sicherheitstreppenträume an der Außenwand
 - 3.6.8 Sicherheitstreppenträume an einem Schacht mit natürlicher Lüftung
 - 3.6.9 Sicherheitstreppenträume im Gebäudeinnern
- 3.7 Allgemein zugängliche Flure
 - 3.7.1 Flure im Gebäudeinnern
 - 3.7.2 Laubengänge
 - 3.7.3 Rettungsbalkone
 - 3.7.4 Rettungstunnel
- 3.8 Ausgänge ins Freie
 - 3.8.1 Unmittelbarer Ausgang
 - 3.8.2 Mittelbarer Ausgang
 - 3.8.3 Ausgang auf nach oben offene Flächen
- 4. Technische Einrichtungen
 - 4.1 Aufzüge
 - 4.2 Feuerwehraufzüge
 - 4.2.1 Anzahl, Lage
 - 4.2.2 Schächte und Vorräume
 - 4.2.3 Triebwerksraum
 - 4.2.4 Schalteinrichtungen und Leitungen
 - 4.2.5 Kennzeichnung
 - 4.3 Verlegung von Leitungen
 - 4.4 Ersatzstromversorgungsanlage
 - 4.5 Lüftungsanlagen
 - 4.6 Heizungsanlagen
 - 4.7 Müllabwurföffnungen
 - 4.8 Brandmeldeanlagen

- 4.9 Feuerlöscheinrichtungen
 - 4.9.1 Steigleitungen, Wandhydranten
 - 4.9.2 Selbsttätige Feuerlöschanlagen
 - 4.9.3 Druckerhöhungsanlagen
 - 4.9.4 Feuerlöscher
- 4.10 Alarmeinrichtungen
- 5. Betriebsvorschriften
 - 5.1 Wege und Flächen auf dem Grundstück
 - 5.2 Rettungswege im Gebäude
 - 5.3 Sonstige Betriebsvorschriften
 - 5.4 Prüfungen
 - 5.5 Wartung

1. **Begriff**

Hochhäuser sind Gebäude, in denen der Fußboden mindestens eines Aufenthaltsraums mehr als 22 m über der natürlichen oder festgelegten Geländeoberfläche liegt (Art. 2 Abs. 3 BayBO). Die Bauaufsichtsbehörde legt insbesondere in Zweifelsfällen die Geländeoberfläche fest.

2. **Flächen für die Feuerwehr**

Es muss eine für Feuerwehrfahrzeuge befahrbare Zufahrt bis zu den für die Feuerwehr geeigneten Eingängen zu den Treppenträumen der Hochhäuser und bis zu den Einspeisungsstellen der Steigleitungen angelegt werden. Sie muss im Bereich der Eingänge zu den Treppenträumen und der Einspeisungsstellen der Steigleitungen als ausreichend große Bewegungsfläche für die Feuerwehr ausgebildet werden. Die Flächen für die Feuerwehr können bis zu 15 m von den Eingängen zu den Treppenträumen oder den Einspeisungsstellen entfernt angeordnet werden, wenn wegen des Brandschutzes Bedenken nicht bestehen. Die Flächen müssen im Übrigen der Norm DIN 14 090 entsprechen. Werden für Außenwandverkleidungen nach Nummer 3.1.3 brennbare Baustoffe verwendet, so müssen vor diesen Wänden Aufstellflächen für Feuerwehrfahrzeuge vorhanden sein. Die Flächen für die Feuerwehr sind zu kennzeichnen.

3. **Bauliche Ausführung**

3.1 Wände

3.1.1 Tragende Wände

Tragende Wände müssen mindestens feuerbeständig sein und aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Bei Hochhäusern, bei denen das Maß nach Art. 2 Abs. 3 BayBO mehr als 60 m beträgt, müssen sie mindestens 120 Minuten widerstandsfähig gegen Feuer nach der Norm DIN 4102 Teil 2 Abschnitt 5.5 sein und aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen. Für Hochhäuser, die eine Nutzung mit größerer Brandlast als in Wohnungen oder Büros aufweisen, kann verlangt werden, dass die tragenden Wände eine höhere Widerstandsfähigkeit gegen Feuer haben. Die Anforderungen für tragende Wände gelten auch für aussteifende Wände, für Unterstützungen von tragenden Wänden und für Stützen.

3.1.2 Außenwände

3.1.2.1 Nichttragende Außenwände müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Das gilt auch für Umwehrungen, Verglasungen, Blenden und Sonnenschutzvorrichtungen.

3.1.2.2 In oder an Außenwänden müssen zwischen den Geschossen Bauteile so angeordnet werden, dass der Überschlagsweg für Feuer mindestens 1 m beträgt; diese Bauteile müssen mindestens 90 Minuten widerstandsfähig gegen Feuer nach der Norm DIN 4102 Teil 3 Ab-

schnitt 5.2 sein und einschließlich der Halterungen und Befestigungen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Stattdessen können die Geschosse durch feuerbeständige Bauteile getrennt werden, die mindestens 1,5 m über die Außenwände hinausragen; für nichttragende Außenwände genügen dann mindestens schwerentflammbare Baustoffe.

- 3.1.2.3 Ein größerer Feuerüberschlagsweg kann verlangt werden zwischen Geschossen mit großflächigen Nutzräumen, zwischen Geschossen mit unterschiedlichen Nutzungen und zwischen Geschossen, die eine größere Brandlast als Geschosse mit Wohnungen oder Büros aufweisen. Es kann verlangt werden, dass für Verglasungen Glas mit besonderen Eigenschaften (z. B. Sicherheitsglas, gegen Feuer widerstandsfähige Glas) verwendet wird.

3.1.3 Außenwandverkleidungen

- 3.1.3.1 Verkleidungen an Außenwänden müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen; schwerentflammbare Baustoffe sind zulässig bei Wänden ohne Öffnungen, sofern das nicht Wände von Sicherheitstreppe nräumen sind. Die Unterkonstruktion der Verkleidungen, die Halterungen und Befestigungen, sowie Dämmstoffe müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Gegen die Verwendung normal- oder schwerentflammbarer Baustoffe für stabförmige Unterkonstruktionen bestehen keine Bedenken, wenn der Hohlraum zwischen Außenwand mit etwaiger Dämmschicht und Verkleidung im fertigen Zustand nicht breiter als 4 cm ist. Fenster- und Türleibungen sind gegen den Hohlraum, abgesehen von Lüftungsöffnungen, durch nichtbrennbare Baustoffe abzuschließen.

- 3.1.3.2 Bei Hochhäusern, bei denen das Maß nach Art. 2 Abs. 3 BayBO mehr als 30 m beträgt, müssen alle Verkleidungen einschließlich der Unterkonstruktion, der Halterungen und Befestigungen sowie der Dämmstoffe aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

3.1.4 Trennwände

Trennwände müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Trennwände zwischen allgemein zugänglichen Fluren und anderen Räumen müssen feuerbeständig sein und aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen; Türen in solchen Wänden müssen mindestens dichtschließend und vollwandig sein. Türen zu Wohnungen und Nutzungseinheiten vergleichbarer Größe sowie zu Beherbergungsräumen müssen selbstschließend und mindestens feuerhemmend sein.

3.1.5 Räume mit erhöhter Brandgefahr

Räume mit erhöhter Brandgefahr wie Lager- und Abstellräume müssen feuerbeständige Wände aus nichtbrennbaren Baustoffen und selbstschließende und mindestens feuerhemmende Türen haben; sie dürfen einzeln nicht größer als 150 m² sein. Unterteilungen in diesen Räumen müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Die Räume müssen Einrichtungen zur Rauchabführung haben. Lager- und Abstellräume sind an ihren Zugängen durch augenfällige und dauerhafte Schilder zu kennzeichnen.

3.2 Decken, obere Raumabschlüsse

3.2.1 Decken

Decken müssen mindestens feuerbeständig sein und aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Die Widerstandsfähigkeit gegen Feuer muss durch die Rohdecke allein erreicht werden. Für Hochhäuser, die eine Nutzung mit größerer Brandlast als in Wohnungen oder Büros aufweisen, kann verlangt werden, dass die Decken eine höhere Widerstandsfähigkeit gegen Feuer haben.

3.2.2 Obere Raumabschlüsse

Sind unter der Geschossdecke über allgemein zugänglichen Fluren (oder anderen Rettungswegen) Leitungen oder Kabel verlegt, so ergeben sich für einen unterhalb der Leitungen und Kabel angebrachten oberen Raumabschluss (Unterdecke) folgende Anforderungen:

- 3.2.2.1 Die Trennwände des Flurs reichen bis an die Rohdecke.
- Die Leitungen oder Kabel bestehen aus nichtbrennbaren Baustoffen oder sind mit Putz oder einer anderen gleichwertigen Verkleidung geschützt.
Eine Unterdecke muss aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.
 - Die Leitungen oder Kabel weisen eine Brandlast auf, die weniger als 35 kWh je 5 m² Flurgrundfläche beträgt.
Es muss eine Unterdecke in geschlossener Ausführung aus nichtbrennbaren Baustoffen angebracht sein, die mindestens feuerhemmend ist und aus nichtbrennbaren Baustoffen besteht.
- 3.2.2.2 Die Trennwände des Flurs reichen nur bis an eine Unterdecke. Es muss über dem Flur eine Unterdecke in geschlossener Ausführung angebracht sein, die feuerbeständig ist und aus nichtbrennbaren Baustoffen besteht, oder es muss über dem gesamten Geschoss eine Unterdecke in geschlossener Ausführung angebracht sein, die mindestens feuerhemmend ist und aus nichtbrennbaren Baustoffen besteht.
- 3.2.2.3 Aufhänge- und Tragemittel der Unterdecken müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen; wird für Unterdecken eine Widerstandsfähigkeit gegen Feuer nach Nummer 3.3.3.1 oder 3.2.2.2 verlangt, gilt das auch für die Aufhänge- und Tragemittel. Trennwände, die bis an die Rohdecke geführt werden, dürfen oberhalb der Unterdecke nur die für die Leitungs- und Kabelabzweigungen erforderlichen Öffnungen haben; Zwischenräume müssen mit nichtbrennbaren Baustoffen dicht ausgefüllt sein.
- 3.2.2.4 Für Unterdecken, die nicht unter die Nummern 3.2.2.1 und 3.2.2.2 fallen, gelten die Bestimmungen für Verkleidungen (Nr. 3.4) entsprechend.
- 3.2.3 Bodenbeläge
- Bodenbeläge (Fußböden) einschließlich der Treppenbeläge müssen in Treppenträumen, in Sicherheitsschleusen und in Vorräumen vor Feuerwehraufzügen und innen liegenden Treppenträumen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Bodenbeläge in allgemein zugänglichen Fluren müssen mindestens schwerentflammbar sein; es dürfen keine Bedenken wegen Rauchentwicklung und Toxizität bestehen.
- 3.3 Dächer
- 3.3.1 Tragwerk, Dachschalung, Dachaufbauten
- Das Tragwerk der Dächer (Binder, Pfetten, Sparren und sonstige tragende Teile), die Dachschalung sowie Dachaufbauten einschließlich der Verkleidungen müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.
- 3.3.2 Begehbare Flachdächer
- Flachdächer, die zum Begehen bestimmt sind, müssen feuerbeständig sein und aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Die Dachhaut muss aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen oder mit einer mindestens 5 cm dicken Schicht aus mineralischen Baustoffen bedeckt sein. Die äußeren Umwehrungen der Dachflächen, die zum Begehen bestimmt sind, müssen widerstandsfähig gegen Feuer sein; im Übrigen müssen Umwehrungen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.
- 3.3.3 Dächer niedrigerer Gebäude oder Gebäudeteile
- Die Dachdecken oder Dächer von niedrigeren Gebäudeteilen oder von angrenzenden niedrigeren anderen Gebäuden müssen in einem Abstand bis zu 5 m von den Außenwänden höherer Gebäudeteile oder Gebäude feuerbeständig sein, aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und ohne Öffnungen sein. Für die Dachhaut gilt Nummer 3.3.2 entsprechend. Ein größerer Abstand kann verlangt werden, wenn die Geschosse in den niedrigeren Gebäudeteilen oder Gebäuden großflächige Nutzräume oder eine größere Brandlast als Geschosse mit Wohnungen oder Büros haben.
- 3.3.4 Lichtbänder, Lichtkuppeln
- § 8 Abs. 4 DVBayBO lässt lichtdurchlässige Dachflächen oder Oberlichte aus mindestens normalentflammbaren Baustoffen innerhalb einer harten Bedachung zu. Die Flächen sind zu

beschränken oder die Abstände zu vergrößern, wenn Bedenken wegen des Brandschutzes bestehen.

3.4 Verkleidungen, Dämmschichten, Dehnungsfugen

3.4.1 Wand- und Deckenverkleidungen

3.4.1.1 Unbeschadet der Anforderungen der Nummer 3.2.2 müssen Wand- und Deckenverkleidungen in Rettungswegen einschließlich ihrer Halterungen und Befestigungen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Verkleidungen außerhalb von Rettungswegen müssen mindestens aus schwerentflammenden Baustoffen bestehen; Wandverkleidungen dürfen aus normalentflammenden Baustoffen bestehen, wenn die Unterseite der angrenzenden Decken aus nichtbrennbaren Baustoffen besteht. Anstriche, Tapeten und Beschichtungen sind in Rettungswegen bis zu 0,5 mm Dicke zulässig, wenn sie in eingebautem Zustand mindestens schwerentflammbar sind und wenn Bedenken wegen Rauchentwicklung und Toxizität nicht bestehen.

3.4.1.2 In Hochhäusern, bei denen das Maß nach Art. 2 Abs. 3 BayBO mehr als 30 m beträgt, müssen alle Wand- und Deckenverkleidungen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Verkleidungen aus normal- oder schwerentflammenden Baustoffen können in einzelnen Räumen wie Sitzungsräumen gestattet werden. Nummer 3.4.1.1 Satz 3 gilt entsprechend.

3.4.2 Dämmschichten, Sperrschichten, Dehnungsfugen

Dämmschichten und Sperrschichten in und auf Wänden, Decken und Dächern sowie Dämmschichten von Rohren, Leitungen, Schächten und Kanälen müssen einschließlich der Halterungen und Befestigungen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen; das gilt nicht für Sperrschichten, wenn sie durch nichtbrennbare Baustoffe gegen Entflammen geschützt sind. Dämmschichten, die für sich allein geprüft schwer entflammbar sind, dürfen in vorgefertigten Bauteilen verwendet werden, wenn die Dämmschichten durch Schalen aus mineralischen Baustoffen von mindestens 6 cm Dicke, an den Schmalseiten durch mindestens 2 cm dicke Streifen aus nichtbrennbaren Baustoffen vor Entflammen geschützt sind. Dehnungsfugen dürfen – mit Ausnahme der äußeren Abdeckung – nur mit nichtbrennbaren Baustoffen ausgefüllt sein.

3.5 Rettungswege

3.5.1 Bemessung

Rettungswege (allgemein zugängliche Flure, Vorräume, Schleusen, Treppen, Ausgänge usw.) müssen durchgehend eine lichte Breite von mindestens 1,25 m haben. Dieses Maß darf durch Türen im Zuge von Rettungswegen eingeschränkt werden, aber 1,1 m nicht unterschreiten. Eine Folge von weniger als drei Stufen ist in Rettungswegen unzulässig. Treppen dürfen keine Wendelstufen haben. Rampen im Verlauf von Rettungswegen dürfen nicht mehr als 6 v. H. geneigt sein.

3.5.2 Beleuchtung

Rettungswege müssen eine Anlage zur elektrischen Beleuchtung mit einer Beleuchtungsstärke in ihren Achsen von mindestens 30 lx haben. Bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung muss durch eine Ersatzstromanlage eine Beleuchtungsstärke von mindestens 1 lx Gewähr leistet sein.

3.5.3 Kennzeichnung

3.5.3.1 Die Rettungswege innerhalb der Gebäude sind durch grüne Hinweisschilder nach der Norm DIN 4844 Teil 3 so zu kennzeichnen, dass die notwendigen Treppen und Ausgänge ins Freie auch von Benutzern und Besuchern ohne nähere Ortskenntnisse sicher aufgefunden werden können.

3.5.3.2 In den Fluren sind die Schilder über den Türen zu den Treppenträumen so anzubringen, dass sie aus allen in Betracht kommenden Fluchrichtungen gut erkennbar sind; die Schilder müssen beleuchtet oder hinterleuchtet und an die Ersatzstromversorgungsanlage angeschlossen sein. Der Verlauf der Rettungswege ist außer über den Türen, die im Zuge der

Rettungswege liegen, auch durch Richtungspfeile an den Kreuzungen, Abzweigungen und sonstigen Richtungsänderungen der Flure sowie in Abständen von höchstens 15 m im Verlauf längerer Flure zu kennzeichnen. Die Schilder sollen so angebracht sein, dass sie möglichst auch bei Rauch sichtbar bleiben und durch Personenströme nicht verdeckt werden; ihre Unterkante soll daher etwa 2 m über dem Fußboden liegen.

- 3.5.3.3 Die zu Rettungsbalkonen nach Nummer 3.7.3 oder zu anderen Rettungseinrichtungen führenden Zugänge oder Zutrittsmöglichkeiten sind, soweit erforderlich, durch entsprechende Schilder zu kennzeichnen. In Treppenräumen müssen Geschosskennzeichen auf jeder Geschossebene deutlich sichtbar angebracht sein. Führt der Rettungsweg innerhalb des Treppenraums nicht nach unten, so ist die Rettungsrichtung durch Richtungspfeile mindestens auf jeder Geschossebene deutlich sichtbar zu kennzeichnen.
- 3.5.3.4 Der Ausgang aus dem Treppenraum oder einem Flur – ggf. durch einen Rettungstunnel – ins Freie ist besonders zu kennzeichnen. Führt der Ausgang nicht unmittelbar ins Freie, so ist der weitere Verlauf des Rettungswegs wie in Nummer 3.5.3.2 zu kennzeichnen. Soweit erforderlich, ist die Kennzeichnung bis zu einer öffentlichen Verkehrsfläche fortzusetzen.
- 3.5.4 Einbauten
Einbauten in Rettungswegen sind unzulässig mit Ausnahme von Sicherheitseinrichtungen und Hausbriefkästen aus nichtbrennbaren Baustoffen.
- 3.6 Treppenräume
 - 3.6.1 Anzahl, Zugänglichkeit
 - 3.6.1.1 In Hochhäusern sind mindestens zwei Treppen oder statt zweier Treppen eine Treppe in einem Sicherheitstreppenraum (Art. 34 Abs. 8 BayBO) notwendig. Ist nur ein einziger Sicherheitstreppenraum vorhanden, muss dieser an der Außenwand liegen (Nr. 3.6.7). Sind zwei und mehr notwendige Treppen vorhanden, so müssen sie entgegengesetzt und in verschiedenen Rauchabschnitten nach Nummer 3.7.1.1 liegen. In Hochhäusern, bei denen das Maß nach Art. 2 Abs. 3 BayBO mehr als 60 m beträgt, müssen alle notwendigen Treppen in Sicherheitstreppenräumen liegen, mindestens müssen jedoch zwei Treppen in Sicherheitstreppenräumen vorhanden sein. In jedem Geschoss müssen zwei Treppen oder eine Treppe in einem Sicherheitstreppenraum, in Hochhäusern nach Satz 4 zwei Treppen in Sicherheitstreppenräumen zugänglich sein.
 - 3.6.1.2 Die Treppen sind so zu verteilen, dass die Rettungswege möglichst kurz sind. Von jeder Stelle eines Aufenthaltsraums muss in höchstens 25 m Entfernung der Treppenraum einer notwendigen Treppe erreicht werden können. Treppenräume dürfen Öffnungen nur zu allgemein zugänglichen Fluren, Sicherheitsschleusen, Vorräumen oder ins Freie (Nr. 3.8) haben.
 - 3.6.2 Bauliche Beschaffenheit
 - 3.6.2.1 Der Treppenraum muss Art. 34 Abs. 4 BayBO entsprechen. Er muss auch in Wandteilen oberhalb von Türen im Innern des Gebäudes feuerbeständig aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt sein. Verglasungen, die nach der Norm DIN 4102 Teil 5 Abschnitt 7 90 Minuten widerstandsfähig gegen Feuer sind, sind in Türbreite oberhalb der Türen zulässig, wenn keine Bedenken wegen des Brandschutzes bestehen.
 - 3.6.2.2 Treppenläufe und Podeste müssen geschlossen und feuerbeständig sein. Geländer müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Handläufe aus Holz sind in dem für ihren Zweck erforderlichen Querschnitt zulässig. Geländer sind einschließlich der Handläufe so auszubilden, dass sie keine freien Enden haben.
 - 3.6.2.3 Türen zu allgemein zugänglichen Fluren oder Vorräumen müssen mindestens feuerhemmend und selbstschließend sein und aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Dichte und selbstschließende Türen (falls verglast, nur in Stahlrahmen mit Drahtglas in einer Dicke von mindestens 7 mm mit kreuzweise verschweißten Drähten oder gleichwertig) sind zulässig, wenn Türen in dem Flur oder Vorraum außerhalb des Wärmestrahlungsbereichs liegen. Dies gilt als erfüllt, wenn der Abstand zu seitlich liegenden Türen mindestens 5 m beträgt.

3.6.2.4 Treppenträume müssen an ihrer obersten Stelle eine Rauchabzugsöffnung haben. Die Öffnung muss einen freien Querschnitt von mindestens 5 v. H. der Grundfläche des zugehörigen Treppenraums, mindestens jedoch 1 m² haben; liegt die Öffnung in einer Wand, muss der freie Querschnitt mindestens 7,5 v. H. mindestens jedoch 1,5 m² betragen. Die Vorrichtungen zum Öffnen und Schließen der Rauchabzüge müssen im Treppenraum liegen und in jedem Geschoss bedient werden können. Die Bedienungsstellen müssen in jedem Geschoss mit der Aufschrift „Rauchabzug“ und im Erdgeschoss zusätzlich mit dem Schild „Nach Betätigung Türen bis zum Freien öffnen“ sowie mit den erforderlichen Hinweisen für das Öffnen und Schließen des Rauchabzugs gekennzeichnet sein. Die Stellung der Rauchabzugsklappe – offen oder geschlossen – muss jederzeit an den Bedienungsstellen erkennbar sein. Automatisch betätigte Rauchabzugsvorrichtungen müssen so beschaffen sein, dass sie zusätzlich von Hand betätigt werden können.

3.6.3 Lage

3.6.3.1 Lage an der Außenwand

Treppenträume an der Außenwand sind in jedem Geschoss mit ausreichend großen, öffnbaren Fenstern zu versehen. Die Fenster müssen eine freie Öffnung in zusammenhängender Fläche von mindestens 0,9 m Breite und mindestens 1,2 m Höhe haben; sie müssen von anderen Öffnungen in derselben Wand einen Abstand von mindestens 1,5 m, von Öffnungen in Wänden, die in einem Winkel von weniger als 120° anschließen, einen Abstand von mindestens 3 m haben.

3.6.3.2 Lage im Gebäudeinnern

Innenliegende Treppenträume dürfen nur über Vorräume zugänglich sein; die Vorräume dürfen weitere Öffnungen nur zu allgemein zugänglichen Fluren, Aufzügen und Sanitärräumen haben. Türen zwischen Treppenraum und Vorräumen müssen mindestens feuerhemmend und selbstschließend sein und aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Türen zwischen Vorräumen und allgemein zugänglichen Fluren müssen dicht und selbstschließend sein. Zwischen Türen zum Treppenraum und Türen zu allgemein zugänglichen Fluren muss ein Abstand von mindestens 3 m vorhanden sein. Liegen an den Vorräumen Aufzüge, so dürfen alle Haltestellen der Aufzüge nur über Vorräume zugänglich sein.

3.6.3.3 Lüftung innenliegender Treppenträume

Der Treppenraum ist mit einer Lüftungsanlage zu versehen, die auf Dauer einen mindestens einfachen Luftwechsel je Stunde erreicht. Im Brandfall muss diese oder eine andere Lüftungsanlage den Treppenraum mit einem Luftvolumenstrom von mindestens 10 000 m³/h von unten nach oben durchspülen. Der im Treppenraum durch diesen Luftvolumenstrom entstehende maximale Überdruck gegenüber der Atmosphäre darf 50 Pa nicht überschreiten. Dies kann z. B. durch ausreichend große Öffnungen im oberen Teil des Treppenraums erreicht werden. Die verstärkte Lüftung muss durch Rauchmelder in jedem Geschoss selbsttätig in Betrieb gesetzt werden können. Die Lüftungsanlage für den Brandfall ist an die Ersatzstromversorgung anzuschließen; ihre Bemessung ist nachzuweisen. Sie ist einschließlich der Ansaugleitung vom Freien so anzuordnen und herzustellen, dass Feuer und Rauch durch sie nicht in den Treppenraum übertragen werden können. Die Treppenläufe dürfen im Treppenraum nicht durch Wände oder Schächte voneinander getrennt sein. Die Treppenträume dürfen nicht in Rauchabschnitte unterteilt werden.

3.6.4 Maisonettetreppen

Nach Art. 34 Abs. 1 Satz 2 BayBO sind Treppen ohne eigenen Treppenraum für die innere Verbindung von Geschossen derselben Wohnung zulässig, wenn die Rettung von Menschen aus den an ihnen liegenden Räumen im Brandfall noch auf andere Weise gesichert ist. Diese Voraussetzungen sind erfüllt, wenn von jedem Geschoss der Wohnung ein Zugang zu einem Rettungsweg vorhanden ist.

3.6.5 Ausgänge und Treppen in Kellergeschossen

Kellergeschosse müssen in jedem Brandabschnitt mindestens zwei getrennte Ausgänge haben. Von diesen Ausgängen muss mindestens einer unmittelbar oder durch einen eigenen, an einer Außenwand liegenden Treppenraum, der mit anderen über dem Erdgeschoss liegenden Treppenträumen des Gebäudes nicht in Verbindung stehen darf, ins Freie führen;

gemeinsame, an einer Außenwand liegende Treppenträume für übereinander liegende Kellergeschosse sind zulässig. Kellergeschosse dürfen nur über Sicherheitsschleusen mit Treppenträumen, die vom Erdgeschoss aufwärts führen, in Verbindung stehen. Auf eigene oder gemeinsame Treppenträume kann verzichtet werden, wenn von jeder Stelle mindestens zwei weitere Treppenträume in verschiedenen Richtungen in anderen Brandabschnitten erreichbar sind und wegen des Brandschutzes Bedenken nicht bestehen.

3.6.6 Sicherheitstreppenträume

Die Anforderungen des Art. 34 Abs. 8 BayBO gelten als erfüllt, wenn die folgenden Nummern 3.6.7, 3.6.8 oder 3.6.9 eingehalten werden.

3.6.7 Sicherheitstreppenträume an der Außenwand

3.6.7.1 Der Sicherheitstreppenraum, der an der Außenwand liegt oder vom Gebäude abgesetzt ist, darf in jedem Geschoss nur über einen unmittelbar davor liegenden offenen Gang erreichbar sein. Dieser Gang ist so im Windstrom anzuordnen, dass Rauch jederzeit ungehindert – und ohne in den Sicherheitstreppenraum zu gelangen – ins Freie entweichen kann; er darf daher nicht in Gebäudenischen oder –winkeln angeordnet sein. Ein Laubengang gilt als offener Gang zum Sicherheitstreppenraum nur in dem Bereich, in dem er die Anforderungen der Nummern 3.6.7.3 und 3.6.7.4 erfüllt. Die Wände des Sicherheitstreppenraums dürfen Öffnungen nur zu den offenen Gängen und ins Freie haben; damit sind alle anderen Öffnungen, z. B. zu weiterführenden Treppen, zu Kellergeschossen und zu Aufzugs-, Installations- und Abfallschächten unzulässig.

3.6.7.2 Leitungen, die nicht der Brandbekämpfung oder dem Betrieb des Sicherheitstreppenraums dienen, sowie Schächte dürfen in ihm nicht vorhanden sein. Die Verwendung brennbarer Baustoffe mit Ausnahme für Fensterrahmen ist unzulässig.

3.6.7.3 Der offene Gang muss mindestens so breit wie die Laufbreite der Treppe des Sicherheitstreppenraums, mindestens doppelt so lang wie breit und mindestens auf einer Langseite offen sein. Er darf an seinen offenen Seiten nur durch eine geschlossene, 1,1 m hohe Brüstung und durch einen Sturz eingeschränkt sein. Die Unterkante des Sturzes darf höchstens 20 cm unter der Unterkante der Decke und muss mindestens 30 cm über der Oberkante der Sicherheitstreppenraumbür liegen. Wetterschutzvorrichtungen können in der Deckenebene gestattet werden, wenn der Rauchabzug hierdurch nicht behindert ist.

3.6.7.4 Die Wände, welche die offenen Gänge begrenzen, müssen feuerbeständig sein, aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und dürfen außer den für die Rettungswege erforderlichen Türen und den für die Belichtung des Sicherheitstreppenraums und der Innenflure erforderlichen Fenstern keine Öffnungen haben. Die Türen müssen dicht und selbstschließend (falls verglast, nur in Stahlrahmen mit Drahtglas in einer Dicke von mindestens 7 mm mit kreuzweise verschweißten Drähten oder gleichwertig) sein und in Fluchtrichtung aufschlagen. Die Fenster dürfen nicht geöffnet werden können; ist eine Reinigung dadurch nicht möglich, so können mit Steckschlüsseln öffnbare Fenster gestattet werden; die Fenster sind wie die Türen nach Satz 2 zu verglasen. Die Türen des Sicherheitstreppenraums müssen bei dreiseitig offenen Gängen mindestens 1,5 m, bei weniger als dreiseitig offenen Gängen mindestens 3 m von den Türen der Innenflure oder den Einmündungen der Rettungswege in die offenen Gänge entfernt sein. Der seitliche Abstand zwischen Fenstern oder Fenstertüren anderer Räume und den Türen und Fenstern des Sicherheitstreppenraums oder den Türen bzw. Einmündungen nach Satz 4 muss mindestens 1,5 m betragen. Die Tragplatten der offenen Gänge müssen feuerbeständig sein und aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen, die Brüstungen geschlossen und 90 Minuten widerstandsfähig gegen Feuer sein und aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen; Entwässerungsöffnungen sind unbedenklich.

3.6.8 Sicherheitstreppenträume an einem Schacht mit natürlicher Lüftung

3.6.8.1 Wird ein innen liegender Sicherheitstreppenraum an einem Schacht mit natürlicher Lüftung (Firetower) angeordnet, so darf dieser in jedem Geschoss nur über den Schacht über offene Gänge erreichbar sein. Der Ausgang aus dem Sicherheitstreppenraum darf nicht in den Schacht münden.

3.6.8.2 Der Schacht muss eine Grundfläche von mindestens 5 m x 5 m haben, allseitig umschlossen und nicht überdeckt sein, Wände wie Treppenraumwände (feuerbeständig aus nicht-

brennbaren Baustoffen und so dick wie Brandwände) sowie eine Sohle aus feuerbeständigen Bauteilen aus nichtbrennbaren Baustoffen haben. Verkleidungen, Wände und Bodenbeläge sowie Wandoberflächen müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Der Schacht muss an der Sohle außerdem eine Zuluftöffnung haben, die in Abhängigkeit vom Verhältnis der durchschnittlichen Höhe zur kürzesten Seite des Schachtes bei einem Verhältnis von mehr als

2:1 mindestens 2 v. H.

3:1 mindestens 4 v. H.

4:1 mindestens 6 v. H.

5:1 mindestens 8 v. H.

6:1 mindestens 10 v. H.

der Grundfläche des Schachtes beträgt. Die Schachtsohle darf nicht zum Abstellen oder Lagern von Gegenständen benutzt werden.

- 3.6.8.3 Die offenen Gänge müssen auf der ganzen Länge an einer Schachtwand liegen und einseitig offen sein. Sie müssen eine feuerbeständige Bodenplatte aus nichtbrennbaren Baustoffen mit einer Breite von mindestens 1,25 m und einer feuerbeständigen Brüstung aus nichtbrennbaren Baustoffen mit einer Höhe von 1,1 m haben. Die Schachtwände dürfen, abgesehen von der Zuluftöffnung, nur Öffnungen zu offenen Gängen haben. Die Öffnungen auf einem Gang müssen voneinander einen Abstand von mindestens 3 m einhalten. Sie sind mit feuerbeständigen und selbstschließenden Türen zu versehen, die als Ausgangstüren zu kennzeichnen sind. Der offene Gang muss wie der Sicherheitstreppenraum beleuchtbar sein. Der Schacht darf nur durch die offenen Gänge und nur soweit eingeschränkt werden, dass durchgehend mindestens 15 m² Querschnittsfläche verbleiben.

3.6.9 Sicherheitstreppenräume im Gebäudeinnern

- 3.6.9.1 Wird ein innen liegender Sicherheitstreppenraum angeordnet, so darf dieser in jedem Geschoss nur über eine Sicherheitsschleuse erreichbar sein. Die Sicherheitsschleuse muss selbstschließende, mindestens feuerhemmende Türen haben. Sie muss mindestens 1,5 m breit sein; die Türen müssen mindestens 3 m voneinander entfernt sein.
- 3.6.9.2 Jeder Treppenraum mit den zugehörigen Sicherheitsschleusen muss eine eigene Lüftungsanlage haben. Der Treppenraum muss mit seinen Zugängen und der Lüftungsanlage so beschaffen sein, dass Feuer und Rauch nicht in ihn eindringen können.
- 3.6.9.3 Diese Voraussetzungen sind z. B. erfüllt, wenn die Lüftungsanlage des Treppenraums nach Nummer 3.6.3.3 so eingerichtet oder durch eine zweite Lüftungsanlage für alle Schleusen ergänzt wird, dass im Brandfall bei geöffneten Schleusentüren in dem vom Brand betroffenen Geschoss und beim ungünstigsten Druck im Treppenraum von der Schleuse in den Brandraum ein Luftvolumenstrom

$$V_L = k \cdot b \cdot h^{1,5} \text{ in m}^3/\text{s}$$

strömt. Darin sind b und h die Breite und Höhe der Tür in Meter. k ist ein Faktor, der von der Temperatur abhängig ist, die im Brandfall in dem an den Treppenraum angrenzenden Raum auftreten kann. Schließt an die Schleuse ein allgemein zugänglicher Flur n, so ist k = 1,5, in allen anderen Fällen k = 1,8 anzusetzen.

- 3.6.9.4 Die für diesen Luftvolumenstrom erforderliche Druckdifferenz richtet sich nach der Art, wie die Rauchgase aus dem Brandraum ins Freie abgeführt werden. Werden die Rauchgase durch z. B. waagrechte Kanäle aus dem Brandraum gedrückt, so muss der Druck in der Schleuse entsprechend dem Strömungswiderstand erhöht werden, sind Schächte oder Abzugsventilatoren angeordnet, die im Brandraum einen Unterdruck erzeugen, so kann bei fensterlosen Räumen der Druck in der Schleuse um den Betrag des erzeugten Unterdrucks im Brandraum verringert werden. Bei Räumen mit Fenstern ist die Lüftungsanlage für einen Druck in der Schleuse von mindestens 10 Pa auszulegen.

- 3.6.9.5 Auf keine Türe darf ein höherer Druck als 50 Pa auftreten. Dies muss durch selbsttätig wirkende Vorrichtungen (z. B. Druckentlastungsklappen zum Freien oder zum Vorraum oder Flur mit Abluftöffnungen zum Freien, Regelung des Zuluftstroms) sichergestellt sein.
- 3.6.9.6 Das Druckbelüftungssystem muss in jedem Geschoss durch Rauchmelder selbsttätig in Betrieb gesetzt werden können. Es muss im Erdgeschoss auch von Hand eingeschaltet werden können. Die Rauchabzugsklappen in den Schächten oder Kanälen müssen im Brandgeschoss vom Rauchmelder geöffnet werden können. Die Schächte müssen feuerbeständig sein. Die Klappen müssen ausreichend widerstandsfähig gegen Feuer sein.
- 3.6.9.7 Die Funktions- und Leistungsfähigkeit des Druckbelüftungssystems ist durch das Gutachten einer sachverständigen Stelle nachzuweisen. Die Lüftungsanlagen sind an die Ersatzstromversorgungsanlage anzuschließen.
- 3.7 Allgemein zugängliche Flure
- 3.7.1 Flure im Gebäudeinnern
- 3.7.1.1 Flure mit zwei Fluchrichtungen
- Die allgemein zugänglichen Flure, die zu zwei entgegengesetzt liegenden Treppenräumen oder in zwei Fluchrichtungen zu nur einem Sicherheitstreppe nraum führen, dürfen zwischen den Treppenraumzugängen höchstens 40 m lang sein. Sie müssen in Abschnitte (Rauchabschnitte) von höchstens 20 m Länge durch dichte und selbstschließende Türen unterteilt (falls verglast, nur in Stahlrahmen mit Drahtglas in einer Dicke von mindestens 7 mm mit kreuzweise verschweißten Drähten oder gleichwertig) sein. Jeder Abschnitt muss einen unmittelbaren Zugang zu einem Treppenraum nach Satz 1 haben.
- 3.7.1.2 Flure mit einer Fluchrichtung
- Die allgemein zugänglichen Flure, die nur zu einem Treppenraum (Sicherheitstreppe nraum) führen oder als Stichflure nur eine Fluchrichtung haben, dürfen bis zur Einmündung in den Treppenraum, den davor liegenden offenen Gang oder in eine Schleuse höchstens 10 m lang sein. Der Flur darf höchstens 20 m lang sein, wenn
- ein zweiter Rettungsweg – auch über einen Rettungsbalkon mit zwei Fluchrichtungen (Nr. 3.7.3) – zu einem Treppenraum oder einem Sicherheitstreppe nraum vorhanden ist oder
 - er nur Öffnungen zu dem Raum hat, für den er als Rettungsweg bestimmt ist.
- 3.7.1.3 Lüftung
- Der allgemein zugängliche Flur muss in allen Geschossen und in allen Flurabschnitten, sofern eine Fensterlüftung nicht möglich ist, mechanisch be- und entlüftet werden; hierfür genügt ein einfacher Luftwechsel je Stunde mit etwa gleich großen Querschnitten für die Zuluft- und Abluftleitungen.
- 3.7.2 Laubengänge
- Laubengänge sind auf einer Langseite offene, seitlich von Gebäudeaußenwänden und Brüstungen begrenzte Gänge; sie dienen in der Regel als einziger Rettungsweg zu einem Treppenraum oder Sicherheitstreppe nraum. Die Öffnung oberhalb der Brüstung darf nur so weit geschlossen werden, dass Belichtung und Lüftung der angrenzenden Räume nicht beeinträchtigt werden und Rauch ungehindert abziehen kann. Die Gesamtheit dieser geschlossenen Teile darf 30 v. H., die Einzelbreite (z. B. gegenüber Wohnungseingangstüren) soll 2 m nicht überschreiten.
- 3.7.2.1 Abmessungen
- Der Laubengang muss
- mindestens 1,25 m breit sein,
 - eine Brüstung von mindestens 90 cm Höhe, bei einer Absturzhöhe von mehr als 12 m von mindestens 1,1 m Höhe haben und

- zwei Fluchrichtungen haben, die zu zwei entgegengesetzt liegenden Treppenräumen führen. Laubengänge oder Teile von Laubengängen, die nach längstens 15 m in einen Treppenraum münden, brauchen nur eine Fluchrichtung zu haben.

3.7.2.2 Bauliche Beschaffenheit

Stürze o. ä. über der Brüstung des Laubengangs müssen mit ihrer Unterkante höher als die Oberkante der Türen liegen und dürfen nicht mehr als 20 cm unter die Unterkante der Decke reichen. Der Boden muss in seinen tragenden Teilen einschließlich der Decke über den obersten Laubengang feuerbeständig sein. Beläge müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Die Brüstung muss mindestens 90 Minuten widerstandsfähig gegen Feuer nach der Norm DIN 4102 Teil 3 Abschnitt 5 sein und aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen; sie muss geschlossen sein. Entwässerungsöffnungen in der Brüstung sind unbedenklich.

3.7.2.3 Außenwand

Die Außenwand am Laubengang muss feuerbeständig sein; sie darf innerhalb eines Abstands von 2,5 m zum Treppenraumzugang keine Öffnungen haben. Die Oberkanten der Fensterbrüstungen müssen mindestens 1 m über dem Boden des Laubengangs liegen. Türen zu Wohnungen und zu Nutzungseinheiten vergleichbarer Größe sowie zu Beherbergungsräumen müssen mindestens feuerhemmend und selbstschließend sein.

3.7.3 Rettungsbalkone

Rettungsbalkone können als weitere Rettungswege (s. Nr. 3.7.1.2) dienen, wenn sie unmittelbar zu einem Treppenraum führen. Rettungsbalkone dürfen nicht quer unterteilt sein.

3.7.3.1 Abmessungen

Der Rettungsbalkon muss

- mindestens 80 cm breit sein – einzelne Einengungen (z. B. durch einspringende Stützen) sind unbedenklich, wenn mindestens 60 cm Breite verbleiben – und
- ein Geländer von mindestens 90 cm Höhe, bei einer Absturzhöhe von mehr als 12 m von mindestens 1,1 m Höhe haben.

3.7.3.2 Boden

Der Boden muss

- bei zweiseitiger Fluchrichtung aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen,
- bei einseitiger Fluchrichtung feuerbeständig sein, aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und geschlossen hergestellt sein. Schlitze entlang der Außenwand bis zu 3 cm Breite sind unbedenklich.

Beläge müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

3.7.3.3 Geländer

Das Geländer muss

- bei zweiseitiger Fluchrichtung aus nichtbrennbaren und bruchsicheren Baustoffen hergestellt sein. Der Abstand der Geländerstäbe darf bei Wohngebäuden nicht mehr als 12 cm, bei anderen Gebäuden nicht mehr als 25 cm in mindestens einer Richtung betragen. Außerdem ist eine Fußleiste von mindestens 5 cm Höhe anzubringen; hierauf kann verzichtet werden, wenn der unterste waagrechte Geländerstab oder eine im Übrigen geschlossene Brüstung in nicht mehr als 10 cm Höhe über dem Boden des Rettungsbalkons beginnt,
- bei einseitiger Fluchrichtung aus nichtbrennbaren und bruchsicheren Baustoffen hergestellt und bis mindestens 70 cm Höhe geschlossen sein.

Die Oberkante des Geländers muss mindestens 20 cm über der Oberkante der Brüstungen von Fenstern liegen, die als Ausstieg auf den Rettungsbalkon in Betracht kommen. Hierauf kann verzichtet werden, wenn der Rettungsbalkon mehr als 1 m breit ist; jedoch müssen dann die Oberkanten der Fensterbrüstungen mindestens auf gleicher Höhe liegen. Der Höhenunterschied zwischen der Oberkante der Fensterbrüstungen und dem Boden des Rettungsbalkons darf nicht mehr als 90 cm betragen.

3.7.3.4 Außenwand

Die Außenwand muss bei einseitiger Fluchtrichtung bis zu einer Höhe von mindestens 70 cm über dem Boden des Rettungsbalkons mindestens 90 Minuten widerstandsfähig gegen Feuer nach der Norm DIN 4102 Teil 3 Abschnitt 5 sein. Fenster müssen Brüstungen in mindestens gleicher Höhe haben, Fenstertüren dürfen bis zu dieser Höhe nicht verglast sein.

3.7.3.5 Zugänge

Zugänge müssen von jeder Wohnung oder Nutzungseinheit ähnlicher Größe durch mindestens eine Fenstertür oder mindestens ein Fenster, das ohne Schlüssel oder Werkzeug zu öffnen sein muss, mit einer freien Öffnung in zusammenhängender Fläche von mindestens 0,9 m Breite und mindestens 1,0 m Höhe vorhanden sein. Türen und Fenster dürfen nicht in den Rettungsbalkon aufschlagen. Bei größeren Einheiten sind die Zahl der Zugänge und ihre Kennzeichnung im Einzelfall festzulegen.

3.7.4 Rettungstunnel

Rettungstunnel können als Ersatz für den unmittelbaren Ausgang ins Freie dienen.

3.7.4.1 Lage

Der Rettungstunnel muss ins Freie führen; Nummer 3.8.3 gilt entsprechend. Die Rettungstunnel dürfen ein Geschoss höher oder tiefer als das Geschoss angeordnet sein, in dem der unmittelbare Ausgang ins Freie nicht angeordnet werden kann. Am Anfang oder Ende des Rettungstunnels dürfen allein zum Rettungstunnel gehörende Treppen oder Rampen liegen. Die Mündung ins Freie muss außerhalb des Gefahrenbereichs von Räumen mit erhöhter Brand- oder Explosionsgefahr liegen.

3.7.4.2 Abmessungen

Die Rettungstunnel müssen geradlinig, stufenlos, mindestens 2,5 m breit und mindestens 2,3 m hoch (Durchgangshöhe) und dürfen höchstens 50 m lang sein. Treppen und Rampen müssen mindestens eine Breite wie der Rettungstunnel haben. Rettungstunnel und Rampen dürfen nicht mehr als 6 v. H. geneigt sein.

3.7.4.3 Bauliche Beschaffenheit

Rettungstunnel müssen gegen andere Räume feuerbeständig ohne Öffnungen abgetrennt sein und Schleusen an den inneren Zugängen haben, wenn nicht durch andere Maßnahmen ein Eindringen von Rauch ausgeschlossen wird. Rettungstunnel müssen entgegen der Fluchtrichtung mechanisch lüftbar sein. Türen ins Freie sollen lichtdurchlässig sein. Unterirdische Rettungstunnel müssen ausreichend Bodenabläufe haben. Die Rettungstunnel müssen frei von Leitungen sein, die nicht dem Betrieb des Rettungstunnels und der Brandbekämpfung dienen. Eine Verbindung mit anderen Rettungswegen (allgemein zugängliche Flure, Treppenräume) über Schleusen kann gestattet werden.

3.8 Ausgänge ins Freie

3.8.1 Unmittelbarer Ausgang

Bei einem unmittelbaren Ausgang ins Freie ist der Treppenraum mit dem Freien durch eine Öffnung, die in der Regel mit einer Tür versehen ist, verbunden. Ein unmittelbarer Ausgang ist auch gegeben, wenn zwischen dem Treppenraum und dem Freien ein Vorraum liegt, der ausschließlich als Windfang dient. Der Windfang darf außer den Türen zum Freien und zum Treppenraum höchstens eine weitere Tür zu einer Eingangshalle, jedoch keine Ausstattungen haben.

3.8.2 Mittelbarer Ausgang

Bei einem mittelbaren Ausgang ins Freie ist zwischen dem Treppenraum und dem unmittelbaren Ausgang ins Freie ein Raum zwischengeschaltet, der nicht ausschließlich als Windfang dient (z. B. Eingangshalle). Hierbei

- muss der Raum Wände haben, wie sie für Treppenräume notwendiger Treppen erforderlich sind. Öffnungen sind nur zu allgemein zugänglichen Fluren zulässig; sie sind

mit dichten und selbstschließenden Türen aus nichtbrennbaren Baustoffen (falls verglast, nur in Stahlrahmen mit Drahtglas in einer Dicke von mindestens 7 mm mit kreuzweise verschweißten Drähten oder gleichwertig) zu versehen. Es sind ferner einzelne Öffnungen zu anderen Räumen – ausgenommen zu Räumen mit erhöhter Brand- und Explosionsgefahr – zulässig; diese Öffnungen sind mit mindestens feuerhemmenden und selbstschließenden Türen zu versehen,

- muss der Raum mit dem Treppenraum durch eine Öffnung in Verbindung stehen, die mit einer nicht abschließbaren, dichten und selbstschließenden Tür (falls verglast, nur in Stahlrahmen mit Drahtglas in einer Dicke von mindestens 7 mm mit kreuzweise verschweißten Drähten oder gleichwertig) versehen ist,
- darf der Raum nur Verkleidungen aus nichtbrennbaren Baustoffen haben,
- darf der kürzeste Weg durch diesen Raum von der untersten Treppenstufe bis zum unmittelbaren Ausgang ins Freie nicht mehr als 20 m betragen und
- muss ein zweiter, leicht auffindbarer Ausgang aus dem Treppenraum ins Freie – auch mittelbar – vorhanden sein (z. B. aus dem Kellergeschoss, in einen anderen Treppenraum, auf ein begehbare Dach).

Der Raum darf außer für einen Pförtnerplatz und für kleine, den Rettungsweg nicht beeinträchtigende Sitzgruppen, für andere Zwecke nicht genutzt werden.

3.8.3 Ausgang auf nach oben offene Flächen

Ausgänge auf nach oben offene Flächen können als Ausgänge „ins Freie“ gelten, wenn die Flächen ausreichend bemessen sind; sie müssen, sofern sie nicht öffentliche Verkehrsflächen sind, mit dieser auf gleicher Ebene oder über eigene Treppen oder Rampen in Verbindung stehen. Nach oben offene Flächen sind auch z. B. Terrassen, Fußgängerebenen oder zum Begehen bestimmte Flachdächer von angrenzenden, in der Regel nicht mehr als zweigeschossigen Gebäudeteilen.

4. Technische Einrichtungen

4.1 Aufzüge

Hochhäuser müssen mindestens zwei Aufzüge mit Haltestellen in jedem Vollgeschoss haben; beide Aufzüge müssen von jeder Stelle des Geschosses erreichbar sein. Die Haltestellen dürfen nur über Flure oder Vorräume, in fensterlosen Geschossen (z. B. Kellergeschossen, Technikgeschossen) nur über Vorräume zugänglich sein. Mindestens einer der Aufzüge muss zur Aufnahme von Rollstühlen, Krankentragen und Lasten geeignet (Mindesttiefe 2,1 m) und von der öffentlichen Verkehrsfläche und von allen Geschossen mit Aufenthaltsräumen stufenlos erreichbar sein. Bei den Zugängen zu den Aufzügen ist ein Schild anzubringen, das ein Verbot über die Benutzung im Brandfall enthält. In den Vorräumen zu den Aufzügen muss durch Schilder auf die Geschosnummer und auf die Treppen hingewiesen werden. Es kann verlangt werden, dass die Aufzüge an eine Ersatzstromversorgungsanlage angeschlossen werden, damit sie bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung wenigstens nacheinander in das Eingangsgeschoss gefahren werden können.

4.2 Feuerwehraufzüge

4.2.1 Anzahl, Lage

Hochhäuser, bei denen das Maß nach Art. 2 Abs. 3 BayBO mehr als 30 m beträgt, müssen mindestens einen Aufzug mit einer Mindesttiefe von 2,1 m haben, der im Brandfall der Feuerwehr zur Verfügung steht (Feuerwehraufzug); dieser Aufzug kann auf die Aufzüge nach Nummer 4.1 Satz 1 angerechnet werden. Vom Feuerwehraufzug muss jeder Punkt eines Aufenthaltsraums in höchstens 50 m Entfernung erreichbar sein. Weitere Feuerwehraufzüge können verlangt werden bei Hochhäusern, bei denen das Maß nach Art. 2 Abs. 3 BayBO mehr als 100 m beträgt, oder bei denen nach der Art ihrer Nutzung im Brandfall mit höheren Gefahren zu rechnen ist als bei Hochhäusern mit Wohnungen oder Büros; die Aufzüge sollen so liegen, dass die Entfernungen zu den Aufenthaltsräumen möglichst kurz sind.

4.2.2 Schächte und Vorräume

Jeder Feuerwehraufzug ist in einem eigenen feuerbeständigen Fahrschacht aus nicht-brennbaren Baustoffen anzuordnen. Er muss in jedem Geschoss eine Haltestelle haben, die durch einen Vorraum mit feuerbeständigen Wänden zugänglich ist. Der Vorraum muss mindestens so groß sein, dass eine belegte Krankentrage mit einer Breite von 0,6 m und einer Transportlänge von 2,26 m ungehindert in den Aufzug eingebracht werden kann. Der Vorraum darf nur Verbindung zu allgemein zugänglichen Fluren, Schleusen, Treppenträumen, Nassräumen oder anderen Aufzügen haben. Die Türen zu den Fluren müssen mindestens feuerhemmend und selbstschließend sein; sind andere Öffnungen in diesen Fluren weiter als 2,5 m entfernt, so genügen dichte und selbstschließende Türen aus nichtbrennbaren Baustoffen (falls verglast, nur mit Drahtglas von mindestens 7 mm Dicke mit kreuzweise verschweißten Drähten oder gleichwertig). Der Vorraum muss Fenster oder Einrichtungen haben, durch die er im Brandfall ausreichend rauchfrei gehalten werden kann. Die Nummern 3.6.3.2 und 3.6.3.3 gelten sinngemäß. Im Vorraum ist ein Wandhydrant nach Nummer 4.9.1 anzubringen. Ein Vorraum ist nicht erforderlich, wenn der Zugang zum Feuerwehraufzug über einen offenen Gang führt, der den Anforderungen an einen offenen Gang vor einem Sicherheitstreppe Raum nach Nummer 3.6.7 entspricht.

4.2.3 Triebwerksraum

Das Triebwerk für den Feuerwehraufzug muss in einem eigenen Triebwerksraum liegen. Dieser muss feuerbeständige Wände und Decken haben; Türen müssen mindestens feuerhemmend und selbstschließend sein. Der Fahrschacht und der Triebwerksraum müssen jeder für sich unmittelbar oder über Schächte ins Freie ständig entlüftet werden.

4.2.4 Schalteinrichtungen und Leitungen

Die elektrischen Schalteinrichtungen und die Leitungen und Kabel für die Stark- und Schwachstromversorgung des Feuerwehraufzugs sind ab Hauptverteiler von entsprechenden anderen Anlagen baulich zu trennen. Die Kabelleitungen des Feuerwehraufzugs sind, wenn sie außerhalb des Fahrschachts verlegt werden, durch feuerbeständige Bauteile gegen Brandeinwirkung zu schützen. Der Feuerwehraufzug muss an eine Ersatzstromversorgungsanlage angeschlossen sein (s. Nr. 4.4).

4.2.5 Kennzeichnung

Der Feuerwehraufzug ist in allen Geschossen mit einem Schild nach der Norm DIN 4066 mit der Aufschrift „Feuerwehraufzug“ zu kennzeichnen. Im Eingangsgeschoss sind Hinweisschilder anzubringen, die das sofortige Auffinden des Feuerwehraufzugs erleichtern.

4.3 Verlegung von Leitungen

4.3.1 Einzelne Rohrleitungen aus Stahl mit einem lichten Durchmesser bis zu 10 cm, Rohrleitungen aus sonstigen metallischen Baustoffen bis zu 3 cm dürfen, außer in Treppenträumen, frei verlegt werden. Rohrleitungen aus oder mit normal- oder schwerentflammenden Baustoffen mit einem lichten Durchmesser bis zu 5 cm müssen unter Putz von mindestens 1,5 cm Dicke oder gleichwertiger Verkleidung verlegt werden. Alle übrigen Rohrleitungen müssen in Schächten oder Kanälen angeordnet werden, deren Wände wie feuerbeständige Trennwände ausgebildet sind; Öffnungen sind mit Verschlüssen zu versehen, die 90 Minuten widerstandsfähig gegen Feuer nach der Norm DIN 4102 Teil 5 Abschnitt 5 sind.

4.3.2 Elektrische Leitungen dürfen frei verlegt werden; Nummer 3.2.2 bleibt unberührt. Elektrische Leitungen, die durch mehrere Geschosse führen (Steigleitungen), sind in Schächten und Kanälen zu verlegen, deren Wände wie feuerbeständige Trennwände ausgebildet sind. Eine waagrechte Unterteilung der Schächte oder Rauchabzüge kann verlangt werden. Durch die Verlegung oder Durchführung von Leitungen und Kabel darf die Widerstandsfähigkeit von Wänden und Decken gegen Feuer nicht geschwächt werden.

4.4 Ersatzstromversorgungsanlage

4.4.1 Hochhäuser müssen eine von der allgemeinen Stromversorgung unabhängige Ersatzstromversorgungsanlage mit einem bei Ausfall des Netzstroms sich selbsttätig innerhalb von höchstens 15 Sekunden einschaltenden Stromerzeugungsaggregat haben. An die Anlage

sind alle elektrisch betätigten notwendigen Anlagen anzuschließen, die der Sicherheit dienen und für die eine Unterbrechung der Stromversorgung bis zu 15 Sekunden zulässig ist. Anlagen dieser Art sind z. B.

1. Wasserdruckerhöhungsanlagen und Steuerungseinrichtungen zur Löschwasserversorgung,
2. Feuerwehraufzüge,
3. Personenaufzüge, die bei Ausfall der öffentlichen Stromversorgung wenigstens nacheinander in das Eingangsgeschoss gefahren werden müssen,
4. Rauchabzugsvorrichtungen,
5. Feuerschutzabschlüsse (z. B. Rolltore),
6. Notbeleuchtung der Rettungswege,
7. Einrichtungen zur Alarmierung und zur Erteilung von Anweisungen an Besucher und Beschäftigte,
8. Lüftungsanlagen von Sicherheitstreppe nräumen, Schleusen, innen liegenden Treppenträumen, Fahrschächten und Triebwerksräumen von Feuerwehraufzügen,
9. CO-Warnanlagen, Gaswarnanlagen.

Sind nur Anlagen nach den vorstehenden Nummern 4 bis 7 und 9 vorhanden, so kann an Stelle des Stromerzeugungsaggregats eine Batterie vorgesehen werden. Sind Anlagen vorhanden, die eine unterbrechungslose Stromversorgung erfordern (z. B. nach dem Ruhestromprinzip gehaltene Rauchabzugsklappen), muss das durch geeignete Maßnahmen gesichert sein.

- 4.4.2 Die elektrischen Betriebsmittel der Ersatzstromversorgungsanlage müssen von den Betriebsmitteln der allgemeinen Stromversorgung getrennt sein; sie müssen feuerbeständig geschützt sein; sie sind in der Niederspannungshauptverteilung auch räumlich zu trennen. Sie brauchen nur feuerhemmend geschützt zu sein, wenn wegen der Art der Anlagen, der Gebäudekonstruktion, der örtlichen Verhältnisse oder der Durchführung der Brandbekämpfung keine Bedenken bestehen. Satz 1 gilt nicht für Stromkreise der Ersatzstrombeleuchtung, sofern diese Stromkreise einzeln verlegt sind.
- 4.4.3 Die Ersatzstromversorgung muss VDE 0108 entsprechen. Die Betriebsräume der elektrischen Anlagen sind entsprechend der Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen (EltBauV) vom 13. April 1977 (GVBl S. 421) auszuführen.
- 4.5 Lüftungsanlagen
- 4.5.1 Lüftungsanlagen müssen so angeordnet oder ausgebildet sein, dass Feuer oder Rauch nicht in Treppenträume, andere Geschosse oder Brandabschnitte übertragen werden können. Lüftungsanlagen nach der Norm DIN 18 017 Teile 1 und 2 sind unzulässig. An Lüftungsanlagen nach der Norm DIN 18 017 Teil 3 dürfen nur Bäder und Aborte angeschlossen werden.
- 4.5.2 Lüftungsleitungen, die durch Geschosse oder Brandabschnitte führen, müssen mindestens 90 Minuten widerstandsfähig gegen Feuer sein (L 90 nach DIN 4102 Teil 6). Lüftungsanlagen für Treppenträume (s. Nr. 3.6.3.3) und Sicherheitstreppe nräume (s. Nr. 3.6.9) einschließlich der zugehörigen Vorräume, Sicherheitsschleusen und Aufzugsvorräume (s. Nr. 4.2.2) sind von sonstigen Lüftungsanlagen getrennt auszuführen; sie müssen baulich so geschützt sein, dass sie im Brandfall mindestens 90 Minuten betriebssicher bleiben.
- 4.5.3 Lüftungsanlagen, außer Einzelentlüftungsanlagen nach DIN 18 017 Teil 3, müssen an zentraler Stelle, z. B. beim Feuerwehruzugang oder bei der Schaltwarte nach Nummer 4.8.3, ein- und ausgeschaltet werden können. Bei Auftreten von Rauch in der Zuluftanlage, insbesondere durch Umluftbetrieb, müssen Lüftungsanlagen selbsttätig abschalten.
- 4.6 Heizungsanlagen

Als Wärmeübertragungsmedien dürfen nur Wasser, Dampf oder Luft verwendet werden. Feste, flüssige oder gasförmige Brennstoffe dürfen nicht in Geschossen über dem Erdgeschoss gelagert werden. Brennstoffleitungen zu Heizräumen, die in einem Geschoss über dem Erdgeschoss liegen, müssen in eigenen Schächten und Kanälen geführt werden. Die Schächte und Kanäle müssen durchlüftet werden können. Die Wandungen der Schächte und Kanäle sind wie feuerbeständige Trennwände auszuführen; die notwendigen Prüföffnungen sind mit feuerbeständigen Verschlüssen zu versehen.

4.7 Müllabwurföffnungen

Müllabwurföffnungen dürfen nur in eigenen, sonst nicht genutzten Räumen mit feuerbeständigen Umfassungen liegen, die mit selbstschließenden und mindestens feuerhemmenden Türen abgeschlossen sind. Der Einbau einer selbsttätigen Feuerlöscheinrichtung im Abfallschacht kann verlangt werden.

4.8 Brandmeldeanlagen

4.8.1 Für Hochhäuser mit erhöhter Brandgefahr können Brandmeldeanlagen nach der Norm DIN 14 675 verlangt werden. Hochhäuser, bei denen das Maß nach Art. 2 Abs. 3 BayBO mehr als 60 m beträgt, müssen Brandmeldeanlagen nach der Norm DIN 14 675 haben.

4.8.2 Brandnebenmeldeanlagen sind an bestehende Brand-Hauptmeldezentralen anzuschließen (s. Bek vom 05.06.1982, MABI S. 334). Es kann verlangt werden, dass Räume mit erhöhter Brandgefahr mit selbsttätigen Nebenmeldern (z. B. Rauchmeldern) ausgestattet werden.

4.8.3 In Hochhäusern, bei denen das Maß nach Art. 2 Abs. 3 BayBO mehr als 120 m beträgt, und in Hochhäusern mit erhöhter Brandgefahr muss die Brandmeldung gleichzeitig in einer ständig besetzten Stelle (Schaltzentrale) im Gebäude angezeigt werden. Von dieser Stelle aus müssen die Alarmeinrichtungen nach Nummer 4.10 ausgelöst werden können. Leitungen und Verteilungen für Brandmeldeanlagen dürfen nicht in Räumen mit erhöhter Brandgefahr verlegt werden. Sie müssen gesondert verlegt und gegen Brandeinwirkung ausreichend geschützt sein, z. B. durch Verlegen unter Putz.

4.9 Feuerlöscheinrichtungen

4.9.1 Steigleitungen, Wandhydranten

Hochhäuser müssen in der Nähe jedes Treppenraums einer notwendigen Treppe eine nasse Steigleitung haben. In jedem Geschoss muss an der Steigleitung ein Wandhydrant mit Schlauchleitung Ausführung 2 nach der Norm DIN 14 461 Teil 1 angeschlossen sein. Die Schlauchlängen sind so zu bemessen, dass jede Stelle eines Geschosses mit Löschwasser erreicht werden kann. Die bereitzustellende Wassermenge muss für den gleichzeitigen Betrieb von mindestens drei Wandhydranten ausreichen. Zusätzlich können trockene Steigleitungen bei Hochhäusern mit erhöhter Brandgefahr oder ohne selbsttätige Feuerlöscheinrichtungen verlangt werden; in Hochhäusern, bei denen das Maß nach Art. 2 Abs. 3 BayBO mehr als 60 m beträgt, müssen sie vorhanden sein. Einspeisungsstellen für trockene Steigleitungen sind nach der Norm DIN 4066 zu kennzeichnen.

4.9.2 Selbsttätige Feuerlöschanlagen

4.9.2.1 Selbsttätige Feuerlöschanlagen mit gleichmäßig über die Fläche verteilten Sprühdüsen, wie Sprinkleranlagen, können verlangt werden bei Hochhäusern, bei denen das Maß nach Art. 2 Abs. 3 BayBO mehr als 30 m beträgt oder bei erhöhter Brandgefahr, sofern das Gebäude nicht ausschließlich Wohnungen oder feuerbeständig abgetrennte Nutzungseinheiten ähnlicher Größe enthält.

4.9.2.2 Selbsttätige Feuerlöschanlagen mit gleichmäßig über die Fläche verteilten Sprühdüsen, wie Sprinkleranlagen, müssen vorhanden sein bei Hochhäusern, bei denen das Maß nach Art. 2 Abs. 3 BayBO mehr als 60 m beträgt. Bei Gebäuden, die ausschließlich Wohnungen oder feuerbeständig abgetrennte Nutzungseinheiten ähnlicher Größe enthalten, können Ausnahmen gestattet werden, wenn wegen des Brandschutzes Bedenken nicht bestehen.

4.9.3 Druckerhöhungsanlagen

Nasse Steigleitungen sind über Wasserdruckerhöhungsanlagen zu betreiben, wenn der Druck an der ungünstigsten Entnahmestelle bei einem Wasserdurchfluss von 100 l/min (Anschluss eines C-Strahlrohres) geringer als 3 bar ist. In trockenen Steigleitungen müssen Wasserdruckerhöhungsanlagen eingebaut sein, wenn das Maß zwischen der Einspeisung für die Wasserzuführung und der obersten Entnahmestelle mehr als 80 m beträgt. Die Wasserdruckerhöhungsanlagen müssen an allen Entnahmestellen bei einem Wasserdurchfluss von 100 l/min einen Wasserdruck von mindestens 3 bar und höchstens 8 bar gewährleisten.

4.9.4 Feuerlöscher

Es kann verlangt werden, dass geeignete Feuerlöscher an allgemein zugänglichen Stellen angebracht werden.

4.10 Alarmanrichtungen

Es kann verlangt werden, dass geeignete Einrichtungen vorhanden sind, durch die die Personen im Gebäude alarmiert und/oder angewiesen werden können. In Hochhäusern, bei denen das Maß nach Art. 2 Abs. 3 BayBO mehr als 60 m beträgt, müssen solche Einrichtungen vorhanden sein.

5. Betriebsvorschriften

5.1 Wege und Flächen auf dem Grundstück

Rettungswege und Flächen für die Feuerwehr sind von Kraftfahrzeugen oder sonstigen Gegenständen freizuhalten.

5.2 Rettungswege im Gebäude

5.2.1 Rettungswege (allgemein zugängliche Flure, Treppenträume, Vorräume, Schleusen usw.) müssen freigehalten werden; insbesondere dürfen Gegenstände, die diesem Nutzungszweck widersprechen, nicht aufgestellt werden.

5.2.2 Alle Türen im Zuge von Rettungswegen müssen in Fluchrichtung ohne Hilfsmittel zu öffnen sein, solange sich Personen im Gebäude aufhalten, die auf diese Rettungswege angewiesen sind.

5.2.3 Türen, an die Brandschutzanforderungen gestellt werden, dürfen in geöffnetem Zustand auch vorübergehend nicht festgestellt werden. Sie dürfen im Zuge von Rettungswegen offen gehalten werden, wenn sie bei Auftreten von Rauch selbsttätig schließen. Feststellungsanlagen müssen bauaufsichtlich zugelassen sein.

5.2.4 Rollläden, Scherengitter oder ähnliche Anlagen von Türöffnungen, Toröffnungen oder Durchfahrten, die im Zuge von Rettungswegen liegen, müssen geöffnet sein, solange sich Personen im Gebäude aufhalten, die auf diese Rettungswege angewiesen sind. Sie müssen so eingerichtet sein, dass sie von Unbefugten nicht geschlossen werden können.

5.2.5 Die Beleuchtung der Rettungswege einschließlich der Kennzeichnung muss, soweit die Rettungswege nicht ausreichend durch Tageslicht erhellt sind, in Betrieb sein.

5.3 Sonstige Betriebsvorschriften

5.3.1 An den Eingängen sind an gut sichtbarer Stelle durch einen Lageplan und Grundrissplan oder auf andere Weise die Rettungswege, die zur Brandbekämpfung freigehaltenen Flächen, die Brandmelde-, Feuerlösch- und Rauchabzugseinrichtungen, die Feuerwehraufzüge und die Bedienungseinrichtungen der technischen Anlagen im Einvernehmen mit der Feuerwehr kenntlich zu machen. Die Pläne sind ferner in der Schaltzentrale nach Nummer 4.8.3 anzubringen.

5.3.2 Für Gebäude, die nicht ausschließlich Wohnungen enthalten, ist eine Brandschutzordnung (s. die Norm DIN 14 096) aufzustellen. Das Betriebspersonal ist mindestens einmal jährlich über die Brandschutzordnung zu belehren. Mindestens einmal im Jahr ist eine Alarmprobe durchzuführen.

5.3.3 Die Bewohner oder ständigen Benutzer sind durch Aushänge und Merkblätter über die Sicherheitseinrichtungen ihres Gebäudes und das richtige Verhalten im Brandfall zu unterrichten.

5.3.4 Die Schaltzentrale nach Nummer 4.8.3 muss ständig besetzt sein.

5.4 Prüfungen

Alle Sicherheitseinrichtungen, wie Rauchabzugseinrichtungen, Feuerlösch-, Brandmelde- und Alarmeinrichtungen, Feuerehraufzüge, Lüftungsanlagen, Beleuchtung und Kennzeichnung der Rettungswege, Ersatzstromversorgungsanlagen, sind vor Inbetriebnahme vom Betreiber durch einen Sachverständigen prüfen zu lassen. Die Prüfungen sind mindestens alle drei Jahre, bei Lüftungsanlagen alle fünf Jahre zu wiederholen; dies ist nicht erforderlich, wenn andere amtliche Prüfungen durchgeführt werden. Selbsttätige Feuerlöschanlagen hat der Betreiber mindestens jährlich durch einen Sachverständigen prüfen zu lassen. Über jede Prüfung ist ein Prüfbericht zu fertigen. Die Prüfberichte sind mindestens zehn Jahre aufzuheben und auf Verlangen der Bauaufsichtsbehörde vorzulegen. Der Betreiber hat dem Sachverständigen den Zugang zu den Anlagen zu gestatten. Er hat die festgestellten Mängel unverzüglich beseitigen zu lassen.

5.5 Wartung

Der Betreiber ist verpflichtet, die Sicherheitseinrichtungen zu warten oder warten zu lassen.