

Hochhaus-Richtlinien

E r l a s s

des Hessischen Ministers des Innern vom 29. Dezember 1983
(StAnz. 1984 S. 300, 540); zuletzt geändert durch Erlass des HMLWLFN
vom 20. Februar 1992 (StAnz. S. 600), neu in Kraft gesetzt mit Erlass vom 10.
September 2003 (StAnz. S. 3875),
betreffend

**Richtlinien über Bau und Einrichtung von Hochhäusern
(Hochhaus-Richtlinien-HHR)**

I.

1. Hochhäuser sind nach § 72 Abs. 2 Nr. 1 der Hessischen Bauordnung (HBO) bauliche Anlagen besonderer Art und Nutzung, an die nach § 72 Abs. 1 HBO besondere Anforderungen gestellt werden können. Die von den Bauaufsichtsbehörden zu stellenden Anforderungen sind in den nachstehenden "Richtlinien über Bau und Einrichtung von Hochhäusern (Hochhaus-Richtlinien - HHR -) - Fassung Dezember 1983 -" enthalten.
2. Die Hochhaus-Richtlinien sind keine Rechtsvorschriften und haben deshalb keine unmittelbar bindende Wirkung gegenüber Dritten. Sie sind jedoch allgemeine Weisungen im Sinne des § 81 Abs. 3 Satz 1 HBO und verpflichten die Bauaufsichtsbehörden, sie ihren Entscheidungen zugrunde zu legen.
3. Im Hinblick auf die brandschutztechnischen Anforderungen an haustechnische Leitungsanlagen ist eine bauaufsichtliche Richtlinie in Vorbereitung, die nach ihrer Herausgabe auch auf Hochhäuser anzuwenden ist.

II.

An der Prüfung von Bauanträgen für Hochhäuser sind die Gewerbeaufsichtsbehörden zu beteiligen; ihren Forderungen ist im Rahmen der rechtlichen Möglichkeiten Rechnung zu tragen. Beabsichtigt die Bauaufsichtsbehörde, Forderungen dieser Behörde nicht nachzukommen, so ist die Entscheidung der gemeinsam übergeordneten Behörde herbeizuführen.

Die Brandschutzdienststellen sind nach meinem Erlass - Baulicher Brandschutz; Beteiligung der Brandschutzdienststellen in bauaufsichtlichen Verfahren - in der jeweils gültigen Fassung zu beteiligen.

Die untere Bauaufsichtsbehörde hat Hochhäuser durch Bauzustandsbesichtigungen während der Erstellung, vor der ersten Inbetriebnahme und nach wesentlichen Änderungen sowie danach in Abständen von längstens fünf Jahren zu überprüfen. Dabei ist auch festzustellen, ob die wiederkehrenden Prüfungen fristgerecht durchgeführt und etwaige Mängel beseitigt worden sind.

Den zuständigen Brandschutzdienststellen ist Gelegenheit zu geben, an den Besichtigungen teilzunehmen.

Die in Abständen von längstens fünf Jahren durchzuführenden bauaufsichtlichen Überprüfungen sind mit den Brandverhütungsschauen der Brandschutzdienststelle zusammenzulegen

Anlage

Richtlinien
über Bau und Einrichtung von Hochhäusern
(Hochhaus-Richtlinien - HHR -)
- Fassung Dezember 1983 -

Inhaltsverzeichnis

<p>1. Begriffe</p>	<p>3.7.1 Flure mit zwei Fluchtrichtungen 3.7.2 Flure mit einer Fluchtrichtung</p>
<p>2. Flächen für die Feuerwehr</p>	
<p>3. Bauliche Ausführung</p> <p>3.1 Wände</p> <p>3.1.1 Tragende Wände</p> <p>3.1.2 Außenwände</p> <p>3.1.3 Außenwandverkleidungen</p> <p>3.1.4 Trennwände</p> <p>3.1.5 Räume mit erhöhter Brandgefahr</p> <p>3.2 Decken, obere Raumabschlüsse</p> <p>3.2.1 Decken</p> <p>3.2.2 Obere Raumabschlüsse</p> <p>3.3 Dächer</p> <p>3.3.1 Tragwerk, Dachschalung, Dachaufbauten</p> <p>3.3.2 Begehbbare Flachdächer</p> <p>3.3.3 Dächer niedrigerer Gebäude oder Gebäudeteile</p> <p>3.3.4 Lichtbänder, Lichtkuppeln</p> <p>3.4 Verkleidungen, Dämmschichten, Sperrschichten, Dehnungsfugen, Bodenbeläge</p> <p>3.4.1 Wand- und Deckenverkleidungen</p> <p>3.4.2 Dämmschichten, Sperrschichten, Dehnungsfugen</p> <p>3.4.3 Bodenbeläge</p> <p>3.5 Rettungswege</p> <p>3.5.1 Bemessung</p> <p>3.5.2 Kennzeichnung</p> <p>3.5.3 Einbauten</p> <p>3.6 Treppenträume</p> <p>3.6.1 Anzahl, Zugänglichkeit</p> <p>3.6.2 Bauliche Beschaffenheit</p> <p>3.6.3 Lage</p> <p>3.6.4 Ausgänge und Treppen in Keller-geschossen</p> <p>3.6.5 Sicherheitstreppenträume</p> <p>3.7 Allgemein zugängliche Flure</p>	<p>4. Technische Einrichtungen</p> <p>4.1 Aufzüge</p> <p>4.2 Feuerwehraufzüge</p> <p>4.2.1 Anzahl, Lage</p> <p>4.2.2 Schächte und Vorräume</p> <p>4.2.3 Triebwerksraum</p> <p>4.2.4 Schalteinrichtungen und Leitungen</p> <p>4.2.5 Kennzeichnung</p> <p>4.3 Ersatzstromversorgungsanlage</p> <p>4.4 Lüftungsanlagen</p> <p>4.5 Heizungsanlagen</p> <p>4.6 Müllabwurföffnungen</p> <p>4.7 Feuerlöscheinrichtungen, Brandmelde-, Alarm- und Löschanlagen</p> <p>4.7.1 Feuerlöscheinrichtungen</p> <p>4.7.2 Brandmeldeanlagen</p> <p>4.7.3 Alarmanlagen</p> <p>4.7.4 Löschanlagen</p> <p>5. Betriebsvorschriften</p> <p>5.1 Wege und Flächen auf dem Grundstück</p> <p>5.2 Rettungswege im Gebäude</p> <p>5.3 Sonstige Betriebsvorschriften</p> <p>5.4 Wartung</p> <p>5.5 Nutzung von Räumen oberhalb der Hochhausgrenze</p> <p>6. Weitergehende (strengere) Sicherheitsanforderungen</p> <p>7. Umweltverträglichkeitsprüfung</p>

1. **Begriffe**

Hochhäuser sind Gebäude, bei denen der Fußboden mindestens eines Aufenthaltsraumes mehr als 22 m über der festgelegten Geländeoberfläche liegt (§ 2 Abs. 3 HBO).

2. **Flächen für die Feuerwehr**

Bei Hochhäusern muss eine für Feuerwehrfahrzeuge befahrbare Zufahrt bis zu den für die Feuerwehr geeigneten Eingängen zu den Treppenträumen und bis zu den Einspeiseeinrichtungen in die Steigleitungen angelegt werden. Sie muss im Bereich der Eingänge zu den Treppenträumen und den Einspeiseeinrichtungen in die Steigleitungen als ausreichend große Bewegungsfläche für die Feuerwehr ausgebildet werden. Werden für Außenwandverkleidungen nach Nr. 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 F 90-A sein. In Hochhäusern, bei denen das Maß nach Nr. 1 mehr als 60 m beträgt, müssen sie mindestens feuerbeständig F 120-A sein. Bei Hochhäusern, die eine Nutzung mit größerer Brandbelastung als in Wohnungen 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

Nichttragende Außenwände müssen aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen. Das gilt auch für Umwehrungen, Verglasungen, Blenden und Sonnenschutzvorrichtungen. Bei Außenwänden müssen zwischen den Geschossen Bauteile so angeordnet werden, dass der Feuerüberschlagweg mindestens 1 m beträgt; diese Bauteile müssen mindestens 90 Minuten widerstandsfähig W 90-A gegen Feuer nach DIN 4102 Teil 3 Abschn. 5.2 sein und einschließlich der Halterungen und Befestigungen aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen. Statt dessen können auch zwischen den Geschossen feuerbeständige Bauteile F 90-A angeordnet werden, die mindestens 1,5 m über die Außenwände hinausragen.

Ein größerer Feuerüberschlagweg kann verlangt werden zwischen Geschossen mit großflächigen Nutzräumen zwischen Geschossen mit unterschiedlichen Nutzungen und zwischen Geschossen, die eine größere Brandbelastung als Geschosse mit Wohnungen aufweisen.

Es kann verlangt werden, dass für Verglasungen Glas mit besonderen Eigenschaften (z. B. Sicherheitsglas, gegen Feuer widerstandsfähiges Glas) verwendet wird.

3.1.3 Außenwandverkleidungen

Verkleidungen an Außenwänden müssen aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen; schwer entflammable Baustoffe sind zulässig bei Wänden ohne Öffnungen. Die Unterkonstruktion der Verkleidungen, ihre Halterungen und Befestigungen sowie Dämmstoffe müssen aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen. Gegen die Verwendung normal- oder schwer entflammbarer 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 durch nicht brennbare Baustoffe abzuschließen.

Bei Hochhäusern, bei denen das Maß nach Nr. 1 mehr als 30 m beträgt, müssen alle Verkleidungen an Außenwänden einschließlich der Unterkonstruktion, der Halterungen und Befestigungen sowie der Dämmstoffe aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen.

3.1.4 Trennwände

Trennwände müssen aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen. Trennwände zwischen allgemein zugänglichen Fluren und anderen Räumen müssen feuerbeständig F 90-A sein; Türen in diesen Wänden müssen mindestens dichtschießend und vollwandig sein. Türen zu Wohnungen und Nutzungseinheiten vergleichbarer Größe sowie zu Beherbergungsräumen müssen selbstschließend und mindestens feuerhemmend T 30 sein.

3.1.5 Räume mit erhöhter Brandgefahr

Räume mit erhöhter Brandgefahr, wie Lager- und Abstellräume, müssen feuerbeständige Wände F 90-A und mindestens feuerhemmende Türen T 30 haben; sie dürfen einzeln nicht größer als 150 m² sein. Unterteilungen in diesen Räumen müssen aus nicht brennbaren 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 F 90-A sein. In Hochhäusern, bei denen das Maß nach Nr. 1 mehr als 60 m beträgt, müssen sie mindestens feuerbeständig F 120-A sein. Die Widerstandsfähigkeit gegen Feuer muss durch die Rohdecke allein erreicht werden. Bei Hochhäusern, die eine Nutzung mit größerer Brandlast als in Wohnungen aufweisen, kann gefordert werden, dass die Decken eine höhere Widerstandsfähigkeit gegen Feuer haben.

3.2.2 Obere Raumabschlüsse

3.2.2.1 Sind unter Geschossdecken über allgemein zugänglichen Fluren (oder anderen Rettungswegen), deren Trennwände bis an die Rohdecke reichen, Leitungen oder Kabel aus brennbaren Baustoffen verlegt, müssen unterhalb der Leitungen

(Fortsetzung Seite 5)

und Kabel obere Raumabschlüsse (Unterdecken) angebracht sein. Dies gilt nicht, wenn die Leitungen und Kabel ausreichend mit mineralischem Putz oder einer anderen gleichwertigen Verkleidung geschützt sind.

Die Unterdecken müssen geschlossen (rauchdicht) sein und aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen, wenn die Kabel und Leitungen eine Brandlast von weniger als 35 kWh je 5 m² Flurgrundfläche haben.

Die Unterdecken müssen geschlossen (rauchdicht) und mindestens feuerhemmend 30-A bei Brandbeanspruchung von oben sein, wenn die Kabel und Leitungen eine Brandlast von 35 kWh je 5 m² Flurgrundfläche und mehr haben.

- 3.2.2.2 Reichen die Trennwände allgemein zugänglicher Flure (oder anderer Rettungswege) nicht bis an die Rohdecke, so müssen über den Fluren geschlossene Unterdecken angebracht sein, die mindestens feuerbeständig F 90-A sein müssen.
- 3.2.2.3 Unterdecken in Fluren (oder anderen Rettungswegen) die nicht unter die Anforderungen nach Nrn. 3.2.2.1 und 3.2.2.2 fallen, müssen aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen.
- 3.2.2.4 Aufhänge- und Tragemittel der Unterdecken müssen aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen; wird für Unterdecken eine Feuerwiderstandsfähigkeit gefordert, sind die Aufhänge- und Tragemittel in die Beurteilung einzubeziehen. 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 nicht brennbaren Baustoffen dicht ausgefüllt sein.
- 3.2.2.5 Für Unterdecken außerhalb von Fluren (oder anderen Rettungswegen) gelten die Anforderungen an Verkleidungen nach Nr. 3.4 entsprechend.
- 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 nicht brennbaren Baustoffen bestehen.
 - 3.3.2 Begehbare Flachdächer

Flachdächer, die zum Begehen bestimmt sind, müssen mindestens feuerbeständig F 90-A sein. Die Dachhaut muss aus nicht brennbaren 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 mindestens bis zur Höhe von 90 cm geschlossen und mindestens 90 Minuten widerstandsfähig W 90-A sein; im übrigen müssen Umwehrungen aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen.
 - 3.3.3 Dächer niedrigerer Gebäude oder Gebäudeteile

Die Dachdecken oder Dächer von niedrigeren Gebäudeteilen oder von angrenzenden niedrigeren anderen Gebäuden müssen innerhalb eines Abstandes von mindestens 5 m von den Außenwänden höherer Gebäudeteile oder Gebäude mindestens feuerbeständig F 90-A und ohne Öffnungen sein. Für die Dachhaut gilt Nr. 3.3.2 entsprechend. Ein größerer Abstand kann verlangt werden, wenn die Geschosse in den niedrigeren Gebäudeteilen oder Gebäuden großflächige Nutzräume oder eine größere Brandbelastung als Geschosse mit Wohnungen haben.
 - 3.3.4 Lichtbänder, Lichtkuppeln

Lichtbänder oder Lichtkuppeln, die die Anforderungen an harte Bedachung

nicht erfüllen, können zugelassen werden, wenn Bedenken wegen des Brandschutzes nicht bestehen und sie folgenden Anforderungen entsprechen:

- a) Die Lichtbänder dürfen höchstens 2 m breit und höchstens 20 m lang sein und müssen untereinander und vom Dachrand einen Abstand von mindestens 2 m haben.
- b) Die Lichtkuppeln dürfen höchstens 6 m² Grundfläche haben, sie dürfen höchstens 20 v. H. der Dachfläche einnehmen und müssen untereinander und vom Dachrand einen Abstand von mindestens 1 m, von Lichtbändern einen Abstand von mindestens 2 m haben.

3.4 Verkleidungen, Dämmschichten, Sperrschichten, Dehnungsfugen, Bodenbeläge

3.4.1 Wand- und Deckenverkleidungen

Unbeschadet der Anforderungen nach Nr. 3.2.2 müssen Wand- und Deckenverkleidungen in Rettungswegen einschließlich ihrer Halterungen und Befestigungen aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen. Verkleidungen außerhalb von Rettungswegen müssen mindestens aus schwer entflammaren Baustoffen bestehen. Wandverkleidungen dürfen aus normal entflammaren Baustoffen bestehen, wenn die Unterseite der angrenzenden Decken aus nicht brennbaren Baustoffen besteht. Anstriche, Tapeten und Beschichtungen sind in Rettungswegen bis zu 0,5 mm Dicke zulässig, wenn sie in eingebautem Zustand mindestens schwer entflammbar sind und wenn Bedenken wegen Rauchentwicklung und Toxizität nicht bestehen.

Bei Hochhäusern, bei denen das Maß nach Nr. 1 mehr als 30 m beträgt, müssen alle Wand- und Deckenverkleidungen aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen. Verkleidungen aus normal- oder schwer entflammaren Baustoffen können in einzelnen Räumen wie Sitzungsräumen gestattet werden. Abs. 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 nicht brennbaren Baustoffen bestehen; das gilt nicht für Sperrschichten, wenn sie durch nicht brennbare 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 nicht brennbaren Baustoffen vor Entflammen geschützt sind. Dehnungsfugen dürfen nur mit nicht brennbaren Baustoffen ausgefüllt sein.

3.4.3 Bodenbeläge

Bodenbeläge (Fußböden) einschließlich der Treppenbeläge müssen in Treppenträumen, in Sicherheitsschleusen (Nr. 3.6.5.2) und in Vorräumen vor Feuerwehraufzügen und innenliegenden Treppenträumen aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen.

Bodenbeläge in allgemein zugänglichen Fluren müssen mindestens schwer entflammbar sein; es dürfen keine Bedenken wegen Rauchentwicklung und Toxizität bestehen.

3.5 Rettungswege

3.5.1 Bemessung

Die nutzbare Breite von Rettungswegen (allgemein zugängliche Flure, Vorräume,

Treppen, Ausgänge usw.) muss mindestens 1,25 m betragen. Dieses Maß darf durch Türen im Zuge von Rettungswegen eingeschränkt werden, aber 0,90 m nicht unterschreiten. Treppen dürfen keine Wendelstufen haben. Rampen im Verlauf von Rettungswegen dürfen nicht mehr als 6 v. H. geneigt sein.

3.5.2 Kennzeichnung

Die Rettungswege innerhalb der Gebäude sind durch Hinweisschilder nach 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.

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

In Treppenträumen müssen Geschosskennzeichen auf jeder Geschossebene deutlich sichtbar angebracht sein.

3.5.3 Einbauten

Einbauten in Rettungswegen sind unzulässig mit Ausnahme von Sicherheitseinrichtungen und Hausbriefkästen aus nicht brennbaren Baustoffen.

3.6 Treppenträume

3.6.1 Anzahl, Zugänglichkeit

In Hochhäusern sind mindestens zwei Treppenträume oder statt zweier Treppenträume ein Sicherheitstreppe nraum notwendig. Ist ein Sicherheitstreppe nraum der einzige Treppentra um innerhalb des Gebäudes bzw. eines Brandabschnittes, so muss dieser an der Außenwand liegen oder von dieser abgesetzt sein (§ 43 Abs. 8 S. 2 HBO). Sind zwei oder mehr notwendige Treppenträume vorhanden, so müssen sie entgegengesetzt und in verschiedenen Rauchabschnitten nach Nr. 3.7.1 liegen. In Hochhäusern, bei denen das Maß nach Nr. 1 mehr als 60 m beträgt, müssen mindestens zwei Sicherheitstreppe nräume vorhanden sein.

Die Treppenträume sind so anzuordnen, dass die Rettungswege möglichst kurz sind. Treppenträume dürfen Öffnungen nur zu allgemein zugänglichen Fluren, Sicherheitsschleusen, Vorräumen oder ins Freie haben. Die Treppenträume müssen einen gesicherten Ausgang ins Freie erhalten. Dieser Ausgang darf, soweit er nicht unmittelbar ins Freie führt, nur über einen Vorraum, der ausschließlich als Windfang dient, führen. Der Windfang darf außer den Türen zum Freien und zum Treppentra um höchstens eine weitere Tür zu einer Eingangshalle, jedoch keine Ausstattungen haben.

3.6.2 Bauliche Beschaffenheit

Der Treppentra um muss mit Ausnahme der erforderlichen Fenster und Türen (vgl. Nr. 3.6.3) von mindestens feuerbeständigen Wänden (F 90-A) in Brandwanddicke umschlossen sein.

Treppenläufe und Podeste müssen geschlossen und mindestens feuerbeständig F 90-A sein. Geländer müssen aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen. Handläufe aus Holz können in dem für ihren Zweck erforderlichen Querschnitt

zugelassen werden. Geländer sind einschließlich der Handläufe so auszubilden, dass sie keine freien Enden haben.

Türen zu allgemein zugänglichen Fluren und Vorräumen müssen rauchdicht und mindestens feuerhemmend T 30 sein.

An der höchsten Stelle der Treppenträume sind Rauchabzugseinrichtungen mit einem aerodynamisch freien Querschnitt von mindestens 5 v. H. der jeweiligen Treppenraumgrundfläche, mindestens jedoch von 1 m² anzuordnen. Die Bedienungsstellen der Rauchabzüge sind zusätzlich zentral in der Nähe der Ausgänge vorzusehen.

Die Bedienungsstellen sind mit der Aufschrift "Rauchabzug" deutlich sichtbar und dauerhaft zu kennzeichnen. Die Stellung der Rauchabzüge (auf/zu) muss an den Bedienungsstellen eindeutig erkennbar sein. Die Bedienung muss von Hand (mechanisch, pneumatisch oder hydraulisch) auch bei Netzausfall möglich sein.

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 5 m haben.

3.6.3.2 Lage im Gebäudeinnern

Nach § 43 Abs. 1 Satz 4 HBO können innenliegende Treppenträume zugelassen werden, wenn ihre Benutzung durch Raucheintritt nicht gefährdet werden kann, von ihnen aus der Keller nicht unmittelbar zugänglich ist und auch sonst wegen des Brandschutzes Bedenken nicht bestehen. Diese Voraussetzungen sind erfüllt, wenn folgendes eingehalten wird:

- a) Die innenliegenden Treppenträume dürfen nur über Vorräume zugänglich sein; die Vorräume dürfen weitere Öffnungen nur zu allgemein zugänglichen Fluren, Aufzugsvorräumen und Sanitärräumen haben. Türen zwischen Treppenträumen und Vorräumen müssen mindestens feuerhemmend T 30 und rauchdicht sein. Alle anderen Türen müssen mindestens rauchdicht und selbstschließend sein. Zwischen Türen zum Treppenraum und Türen zu allgemein zugänglichen Fluren oder Aufzugsvorräumen muss ein Abstand von mindestens 3 m bestehen.
- b) Der Treppenraum und die Vorräume sind 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 und die Vorräume mit einem Luftvolumenstrom von mindestens 10 000 m³/h von unten nach oben durchspülen. Der im Treppenraum und in den Vorräumen durch diesen Luftvolumenstrom entstehende maximale Überdruck darf 50 Pa nicht überschreiten. Die verstärkte Lüftung muss in jedem Geschoss durch Rauchschalter selbsttätig in Betrieb gesetzt werden; sie muss im Erdgeschoss auch von Hand eingeschaltet werden können.

Die Rauchabzugseinrichtungen sind entsprechend zu bemessen; ihre Größe muss jedoch mindestens Nr. 3.6.2 entsprechen.

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.

- c) Die Treppenläufe dürfen im Treppenraum nicht durch Wände oder Schächte voneinander getrennt sein. Die Treppenträume dürfen nicht in Rauchabschnitte unterteilt werden.

3.6.4 Ausgänge und Treppen in Kellergeschossen

Kellergeschosse von Hochhäusern 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 übereinanderliegende Kellergeschosse sind zulässig. Kellergeschosse dürfen nur über Sicherheitsschleusen mit Treppenträumen, die vom Erdgeschoss aufwärts führen, in Verbindung stehen.

3.6.5 Sicherheitstreppenträume

Sicherheitstreppenträume müssen mit ihren Zugängen so beschaffen sein, dass Feuer und Rauch nicht in sie eindringen können.

3.6.5.1 Lage an der Außenwand

Der Sicherheitstreppenraum, der an der Außenwand liegt oder vom Gebäude abgesetzt ist, darf in jedem Geschoss nur über einen unmittelbar davorliegenden offenen Gang erreichbar sein. Dieser Gang ist so 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. Die Wände des Sicherheitstreppenraumes dürfen Öffnungen nur zu den offenen Gängen und ins Freie haben; Öffnungen, z. B. zu Kellergeschossen und zu Aufzugsschächten, sind unzulässig. Leitungen, die nicht der Brandbekämpfung oder dem Betrieb des Sicherheitstreppenraumes dienen, sowie Schächte dürfen in ihm nicht vorhanden sein. Brennbare Baustoffe dürfen außer für Fensterrahmen nicht verwendet werden.

Der offene Gang muss mindestens so breit wie die Laufbreite der Treppe des Sicherheitstreppenraumes, mindestens doppelt so lang wie breit und mindestens auf einer Längsseite 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 Sicherheitstreppenraumtür liegen. Wetterschutzvorrichtungen dürfen den Rauchabzug nicht behindern.

Die Wände, welche die unmittelbar vor dem Sicherheitstreppenraum liegenden offenen Gänge begrenzen, müssen mindestens feuerbeständig F 90-A sein und dürfen außer den für die Rettungswege erforderlichen Türen und den für die Belichtung des Sicherheitstreppenraumes erforderlichen Fenstern keine Öffnungen haben. Die Türen müssen rauchdicht 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 Fluchrichtung aufschlagen. Die Fenster dürfen nicht geöffnet werden können; ist eine Reinigung dadurch nicht möglich, so können mit Steckschlüsseln öffnbare Fenster gestattet werden; sie sind wie die Türen nach Satz 2 zu verglasen.

Die Türen des Sicherheitstreppenraumes müssen bei dreiseitig offenen Gängen mindestens 1,5 m, bei weniger als dreiseitig offenen Gängen mindestens 3 m von den Türen der Innenflure bzw. 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 Sicherheitstreppenraumes oder den Türen bzw. Einmündungen nach Satz 4 muss mindestens 1,5 m betragen.

Die Tragplatten der offenen Gänge müssen mindestens feuerbeständig F 90-A sein; für Brüstungen genügt eine geschlossene Ausführung in mindestens W 90-A, Entwässerungsöffnungen sind unbedenklich.

3.6.5.2 Lage im Gebäudeinnern

Wird ein innenliegender Sicherheitstreppeerraum zugelassen, so darf dieser in jedem Geschoss nur über eine Sicherheitsschleuse erreichbar sein. Die Sicherheitsschleuse muss rauchdichte und mindestens feuerhemmende Türen T 30 haben. Sie muss mindestens 1,5 m breit sein; die Türen müssen mindestens 3 m voneinander entfernt sein. 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. Diese Voraussetzungen sind erfüllt, wenn die Lüftungsanlage des Treppenraums nach Nr. 3.6.3.2 mit einem vertikalen Luftvolumenstrom von mindestens 10 000 m³/h 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 vor der Schleuse in den Brandraum ein Luftvolumenstrom

$$V1 = k \cdot b \cdot h e^{1,5} \text{ in m}^3/\text{s}$$

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

Die für diesen Volumenstrom erforderliche Druckdifferenz richtet sich nach der Art, wie die Rauchgase aus dem Brandraum ins Freie abgeführt werden. Werden die Rauchgase z. B. durch waagerechte Kanäle aus dem Brandraum gedrückt, so muss der Druck in der Schleuse entsprechend dem Strömungswiderstand erhöht werden; sind Schächte angeordnet oder Abzugsventilatoren, 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.

Auf keine Türe darf ein höherer Druck als 50 Pa wirken. Dies muss durch selbsttätig wirkende Vorrichtungen (z. B. Druckentlastungsklappen zum Freien oder zum Vorraum oder Flur mit Abluftöffnung zum Freien, Regelung des Zuluftstromes) sichergestellt sein.

Das Lüftungssystem muss in jedem Geschoss durch Rauchmelder selbsttätig in Betrieb gesetzt werden. Es muss im Erdgeschoss auch von Hand eingeschaltet werden können. Rauchabzugsklappen in den Schächten oder Kanälen nach Abs. 2 Satz 2 müssen in dem Geschoss, in dem der Rauch auftritt, durch Rauchmelder selbsttätig geöffnet werden. Brandschutzklappen anderer Lüftungsanlagen müssen in dem Geschoss, in dem der Rauch auftritt, durch Rauchmelder selbsttätig geschlossen werden.

Die Funktions- und Leistungsfähigkeit des Lüftungssystems ist durch ein Gutachten einer sachverständigen Stelle nachzuweisen.

3.7 Allgemein zugängliche Flure

3.7.1 Flure mit zwei Fluchrichtungen

Die allgemein zugänglichen Flure, die zu zwei entgegengesetzt liegenden Treppenräumen oder in zwei Fluchrichtungen zu nur einem Sicherheitstreppeerraum führen, dürfen zwischen den Treppenraumzugängen höchstens 40 m lang sein. Sie müssen in Abschnitte (Rauchabschnitte) von höchstens 20 m Länge durch

selbstschließende und mindestens rauchdichte Türen unterteilt sein. Jeder Abschnitt muss einen unmittelbaren Zugang zu einem Treppenraum oder einem Vorraum nach Nr. 3.6.3.2 Buchst. a) oder einer Sicherheitsschleuse nach Nr. 3.6.5.2 Abs. 1 haben.

3.7.2 Flure mit einer Fluchtrichtung

Die allgemein zugänglichen Flure, die nur zu einem Treppenraum (Sicherheitstreppenraum) führen oder als Stichflure nur eine Fluchtrichtung haben, dürfen bis zur Einmündung in den Treppenraum in eine Sicherheitsschleuse nach Nr. 3.6.5.2 oder in den davorliegenden offenen Gang höchstens 10 m lang sein. Der Stichflur darf bis 20 m lang sein, wenn die Räume einen zweiten Rettungsweg, wie über einen Rettungsbalkon mit zwei Fluchtrichtungen, zu einem zweiten Treppenraum oder zu einem Sicherheitstreppenraum haben.

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 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 auf das Verbot über die Benutzung im Brandfall hinweist. In den Vorräumen zu den Aufzügen muss durch Schilder auf die Geschosnummer und auf die Treppen hingewiesen werden.

4.2 Feuerwehraufzüge

4.2.1 Anzahl, Lage

Hochhäuser, bei denen das Maß nach Nr. 1 mehr als 30 m beträgt, müssen mindestens einen Aufzug haben, der im Brandfall der Feuerwehr zur Verfügung steht (Feuerwehraufzug); dieser Aufzug kann auf die Zahl der erforderlichen Aufzüge angerechnet werden. Vom Feuerwehraufzug muss jeder Punkt eines Aufenthaltsraumes in höchstens 50 m Entfernung erreichbar sein. Weitere Feuerwehraufzüge können verlangt werden bei Hochhäusern, bei denen nach der Art ihrer Nutzung im Brandfalle mit größeren Gefahren zu rechnen ist; 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 Fahrtschacht anzuordnen; er muss in jedem Geschoss des Hochhauses eine Haltestelle haben, die durch einen Vorraum mit feuerbeständigen Wänden zugänglich ist; Nr. 3.1.1 gilt entsprechend. 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, Sicherheitsschleusen, Treppenträumen, Nassräumen oder anderen Aufzügen haben. Die Türen zu den Fluren müssen mindestens feuerhemmend T 30 sein. Der Vorraum muss Fenster oder Einrichtungen haben, durch die er im Brandfall ausreichend rauchfrei gehalten werden kann. Nr. 3.6.3.2 gilt entsprechend. Vor dem Vorraum ist flurseitig ein Wandhydrant nach Nr. 4.7.4.1 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 Sicherheitstuppenraum nach Nr. 3.6.5.1 entspricht.

4.2.3 Triebwerksraum

Das Triebwerk für den Feuerwehraufzug muss in einem eigenen Triebwerksraum liegen. Dieser muss mindestens feuerbeständige Wände und Decken haben; Nr. 3.1.1 gilt entsprechend. Türen müssen mindestens feuerhemmend T 30 sein. Der Fahrtschacht und der Triebwerksraum müssen voneinander und von anderen Fahrtschächten und Triebwerksräumen getrennt unmittelbar oder über Schächte ins Freie ständig entlüftet werden.

4.2.4 Schalteinrichtungen und Leitungen

Die elektrischen Schalteinrichtungen sowie die Leitungen und Kabel für die Stark- und Schwachstromversorgung des Feuerwehraufzugs sind von den Leitungen und Kabeln der allgemeinen Stromversorgung ab Hauptverteiler getrennt zu verlegen und von anderen Anlagen baulich zu trennen. Die Kabel und Leitungen des Feuerwehraufzugs sind, wenn sie außerhalb des Fahrtschachts verlegt werden, durch feuerbeständige Bauteile zu schützen.

4.2.5 Kennzeichnung

Im Eingangsgeschoss nach Nr. 2 sind Hinweisschilder anzubringen, die das sofortige Auffinden des Feuerwehraufzugs erleichtern.

4.3 Ersatzstromversorgungsanlage

Hochhäuser müssen eine Ersatzstromversorgungsanlage nach VDE 0108/ DIN 57108 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. Aufzüge, die der Personenbeförderung dienen können,
4. Rauchabzugseinrichtungen,
5. Feuerschutzabschlüsse (z. B. Rolltore),
6. Sicherheitsbeleuchtung der Rettungswege,
7. Lüftungsanlagen von Sicherheitstuppenräumen, Sicherheitsschleusen, innenliegenden Treppenträumen, Fahrtschächten und Triebwerksräumen von Feuerwehraufzügen,
8. CO-Warnanlagen, Gaswarnanlagen.

Aufzüge, die der Personenbeförderung dienen können, müssen bei Ausfall der öffentlichen Stromversorgung selbsttätig - wenigstens nacheinander- in das Eingangsgeschoss fahren (Evakuierungsschaltung). Sind Anlagen vorhanden, die eine unterbrechungslose Stromversorgung erfordern (z. B. Gefahrenmeldeanlagen und nach dem Ruhestromprinzip gehaltene Rauchabzugsklappen), muss das durch geeignete Maßnahmen gesichert sein. Die an die Ersatzstromquellen angeschlossenen eigenen Leitungsnetze für die Ersatzstromversorgung sind mindestens bis zur geschossweisen Unterverteilung für sich feuerbeständig geschützt zu verlegen.

4.4 Lüftungsanlagen

Lüftungsanlagen müssen so angeordnet oder ausgebildet sein, dass Feuer oder Rauch nicht in Treppenträume, andere Geschosse oder Brandabschnitte übertragen werden können. Die Lüftungsanlagen sind nach den Lüftungsanlagen-Richtlinien - LAR - auszuführen. An Lüftungsanlagen nach DIN 18017 Teil 3 dürfen nur Bäder und Aborte angeschlossen werden.

Lüftungsanlagen für Treppenträume (Nr. 3.6.3.2) und Sicherheitstreppenträume (Nr. 3.6.5.2) einschließlich der zugehörigen Vorräume und Sicherheitsschleusen sowie Aufzugsvorräume (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. Lüftungsanlagen, außer Einzelnlüftungsanlagen nach DIN 18017 Teil 3, müssen an zentraler Stelle, z.B. beim Feuerwehruzugang oder bei der Schaltzentrale, nach Nr. 4.7.2 Abs. 3 ein- und ausgeschaltet werden können. Bei Auftreten von Rauch in der Zuluftanlage, insbesondere durch Umluftbetrieb, müssen Lüftungsanlagen selbsttätig abschalten.

4.5 Heizungsanlagen

Als Wärmeträger dürfen nur Wasser, Dampf oder Luft verwendet werden. Etagenheizungen oder Einzelfeuerstätten dürfen nicht eingerichtet werden. Feste, flüssige oder gasförmige Brennstoffe dürfen nicht oberhalb des Erdgeschosses 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 ins Freie entlüftet werden können. Schächte und Kanäle sind mindestens feuerbeständig F 90-A auszuführen; Öffnungen sind mit feuerbeständigen Verschlüssen T 90 zu versehen.

4.6 Müllabwurföffnungen

Müllabwurföffnungen dürfen nur in eigenen, sonst nicht genutzten Räumen mit mindestens feuerbeständigen F 90-A Umfassungen liegen, die mit mindestens feuerhemmenden Türen T 30 abgeschlossen sind. Einbau einer selbsttätigen Löschanlage im Abfallschacht kann gefordert werden.

4.7 Feuerlöscheinrichtungen, Brandmelde-, Alarm- und Löschanlagen

4.7.1 Feuerlöscheinrichtungen

Feuerlöscher nach DIN 14406 Teil 1 sind an allgemein zugänglichen Stellen gut sichtbar anzubringen. Anzahl, Art und Anbringung sind im Einvernehmen mit der zuständigen Brandschutzdienststelle festzulegen.

4.7.2 Brandmeldeanlagen

Für Hochhäuser mit erhöhter Brandgefahr können Brandmeldeanlagen verlangt werden. Hochhäuser, bei denen das Maß nach Nr. 1 mehr als 60 m beträgt, müssen Brandmeldeanlagen haben. Brandmeldeanlagen müssen der DIN 14675 und VDE 0833/DIN 57833 entsprechen. Die Art und Weise der Alarmierung der Feuerwehr ist im Benehmen mit der zuständigen Dienststelle für Brandschutz festzulegen. Es kann verlangt werden, dass Räume mit erhöhter Brandgefahr mit automatischen Brandmeldern (z.B. Rauchmeldern) ausgestattet werden. In Hochhäusern, bei denen das Maß nach Nr. 1 mehr als 120 m beträgt, und in Hochhäusern nach Nr. 3.1.1 Satz 3 muss die Brandmeldung gleichzeitig in einer ständig besetzten Stelle (Schaltzentrale) im Gebäude angezeigt werden. Von dieser Stelle aus müssen die Alarmanlagen nach Nr. 4.7.3 ausgelöst werden können. Leitungen und Verteilungen der Brandmeldeanlagen dürfen nicht in Räumen mit erhöhter Brandgefahr oder Explosionsgefahr verlegt werden.

4.7.3 Alarmanlagen

In Hochhäusern müssen geeignete Gefahrenmeldeanlagen (VDE 0833/DIN 57833) vorhanden sein, durch die im Gefahrenfalle die Personen im Gebäude alarmiert werden können.

Die Gefahrenmeldeanlage darf mit einer Brandmeldeanlage kombiniert werden. Leitungen und Verteilungen dieser Alarmanlagen dürfen nicht in Räumen mit erhöhter Brandgefahr oder Explosionsgefahr verlegt werden.

4.7.4 Löschanlagen

4.7.4.1 Steigleitungen, Wandhydranten

In Hochhäusern müssen in den angrenzenden Vorräumen oder Fluren eines jeden Treppenraumes einer notwendigen Treppe in allen Geschossen nasse Steigleitungen mit einem lichten Durchmesser von mindestens 80 mm und Wandhydranten nach DIN 14461 Teil 1 Abschn. 3 Ausführung 2 vorhanden 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 Steigleitungen bei Hochhäusern mit erhöhter Brandgefahr oder ohne selbsttätige Löschanlagen verlangt werden. Einspeiseeinrichtungen für trockene Steigleitungen sind nach DIN 4066 zu kennzeichnen.

4.7.4. Selbsttätige Löschanlagen

Selbsttätige Löschanlagen mit gleichmäßig über die Fläche verteilten Sprühdüsen können verlangt werden, wenn das Maß nach Nr.1 mehr als 30 m beträgt und das Gebäude nicht ausschließlich Wohnungen oder feuerbeständig abgetrennte Nutzungseinheiten ähnlicher Größe enthält.

Selbsttätige Löschanlagen mit gleichmäßig über die Fläche verteilten Sprühdüsen müssen vorhanden sein, wenn das Maß nach Nr. 1 mehr als 60 m beträgt. Bei Gebäuden, die ausschließlich Wohnungen oder feuerbeständig abgetrennte Nutzungseinheiten ähnlicher Größe enthalten, können Ausnahmen zugelassen werden, wenn wegen des Brandschutzes Bedenken nicht bestehen.

4.7.4.3 Wasserdruckerhöhungsanlagen

Nasse Steigleitungen sind über Wasserdruckerhöhungsanlagen zu betreiben, wenn dies unter Zugrundelegung der ungünstigsten Entnahmestelle zur Gewährleistung des in DIN 14461 Teil 1 vorgegebenen Wasserdurchflusses und Fließüberdruckes erforderlich ist. Der Überdruck an den Entnahmestellen (Schlauchanschlussventil ND 16 nach DIN 14461 Teil 3) muss bei einem Wasserdurchfluss von 100 l/min mindestens 3 bar betragen. Der Fließüberdruck darf höchstens 8 bar betragen.

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.

Für Wasserdruckerhöhungsanlagen sind die Bestimmungen des Arbeitsblattes des DVGW W 314 - Druckerhöhungsanlagen in Grundstücken - und für zugehörige Druckbehälter die Vorschriften der Druckbehälterverordnung zu beachten.

5. Betriebsvorschriften

5.1 Wege und Flächen auf dem Grundstück

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

5.2 Rettungswege im Gebäude

Rettungswege müssen freigehalten werden; Türen im Zuge von Rettungswegen müssen in Fluchtrichtung mit einem Griff in voller Breite zu öffnen sein, solange sich Personen im Gebäude aufhalten, die auf diese Rettungswege angewiesen sind.

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

Rolläden, 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.

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

5.3 Sonstige Betriebsvorschriften

An den Eingängen sind an gut sichtbarer Stelle durch einen Lageplan und Grundrisspläne oder auf andere Weise die Rettungswege, die zur Brandbekämpfung freizuhaltenen Flächen, die Brandmelde-, Lösch- 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 Nr. 4.7.2 Abs. 3 anzubringen.

Für Gebäude, die nicht ausschließlich Wohnungen enthalten, ist nach DIN 14096 Teil 1 bis 3 eine Brandschutzordnung im Einvernehmen mit der Feuerwehr aufzustellen. Das Betriebspersonal ist mindestens einmal jährlich über die Brandschutzordnung zu belehren. Mindestens einmal im Jahr ist eine Alarmprobe durchzuführen.

Die Bewohner oder ständigen Benutzer sind durch die nach DIN 14096 Teil 1 und 2 zu erstellenden Aushänge und Merkblätter über die Sicherheitseinrichtungen ihres Gebäudes und das richtige Verhalten im Brandfall zu unterrichten. Die Schaltzentrale nach Nr. 4.7.2 Abs. 3 muss ständig besetzt sein.

5.4 Wartung

Der Betreiber ist verpflichtet, die Sicherheitseinrichtungen entsprechend den Hersteller- und Installationsvorschriften zu warten oder warten zu lassen.

5.5 Nutzung von Räumen oberhalb der Hochhausgrenze

Räume, die mit ihrem Fußboden höher als 22 m über der festgelegten Geländeoberfläche liegen, dürfen keiner der folgenden Nutzungen zugeführt werden:

- a) Unterrichtsräume und zugehörige Nebenräume von Schulen im Sinne der Schulhausrichtlinien;
- b) Krankenzimmer, Tagesräume und Sonderpflegeräume sowie gleichartige Einrichtungen von Krankenhäusern im Sinne der Krankenhaus-Richtlinien;
- c) Altenheime, Altenwohnheime, Pflegeheime für Volljährige und gleichartige Einrichtungen im Sinne des § 1 des Heimgesetzes. Ausgenommen sind Räume für Verwaltung und Personal.

6. Weitergehende (strengere) Sicherheitsanforderungen

An Hochhäuser, bei denen der Fußboden mindestens eines Aufenthaltsraumes mehr als 200 m über der festgelegten Geländeoberfläche liegt, können wegen der

Besonderheiten des Einzelfalles zur Verhinderung oder Beseitigung von Gefahren weitergehende (strengere) Sicherheitsanforderungen als nach diesen Richtlinien gestellt werden.

7. Umweltverträglichkeitsprüfung

Hochhäuser dürfen nur an Standorten errichtet werden, an denen erhebliche Umweltauswirkungen nicht zu erwarten sind. Ein in Aussicht genommener Standort und das Bauvorhaben selbst sind unter Einbeziehung von Standortalternativen einer Umweltverträglichkeitsprüfung zu unterziehen. Hierzu gehört auch die Prüfung des Bauvorhabens im Vergleich mit anderen Bauformen, insbesondere hinsichtlich der Auswirkungen z. B. auf das lokale Klima, Landschaftsbild und die Flächenversiegelung.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung erfolgt in der Regel im Rahmen der Bauleit- und Landschaftsplanung. Soweit ein Bauleitplanverfahren nicht erforderlich ist, erfolgt die Umweltverträglichkeitsprüfung im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens; dafür ist vom Bauherrn mit den Bauantragsunterlagen die Vorlage eines Gutachtens eines Sachverständigen oder einer sachverständigen Stelle und eine Stellungnahme der Hessischen Landesanstalt für Umwelt zu diesem Gutachten zu verlangen. In dem Gutachten sind die Belange des Umweltschutzes bezogen auf das Vorhaben darzustellen.

**HESSISCHES MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, VERKEHR UND
LANDESENTWICKLUNG**

**Richtlinien über Bau und Einrichtung von Hochhäusern
(Hochhaus-Richtlinien - HHR -)**

Hier: Neuinkraftsetzung der Hochhaus-Richtlinien - HHR ab 01.01.2004

Die Hochhaus-Richtlinien (HHR) vom 29.Dezember 1983 (StAnz.1984 S.300, 540), zuletzt geändert durch Erlass vom 20.Februar 1992 (StAnz.S.600), neu in Kraft gesetzt mit Erlass vom 06. Dezember 1993 (StAnz. S. 3191) würden am 31.12.2003 durch Erlassbereinigung untergehen; sie werden hiermit in alter Fassung ab 1. Januar 2004 neu in Kraft gesetzt. Auf den Abdruck der Hochhaus-Richtlinien in alter Fassung wird verzichtet.

Wiesbaden, 10. September 2003

Hessisches Ministerium für Wirtschaft,
Verkehr und Landesentwicklung
VI 1 – 64 c 16 – 1/2003 – Gült.-Verz. 3612
StAnz. 39/203 S. 3875