



Merkblatt:

Ausführungskriterien für den Bau und Betrieb von Feuerwehraufzügen

Einführung

In diesem Merkblatt werden Inhalte rechtlicher und technischer Grundlagen zusammengefasst und konkretisiert. Es ist kein Ersatz für die geltenden Bestimmungen. Das Merkblatt kann als Planungsgrundlage verwendet werden.

1. Rechtliche und technische Grundlagen

- 1.1 Hessische Bauordnung (HBO) vom 18.06.2002, insbesondere §§ 33 u. 53
- 1.2 Richtlinien über Bau und Einrichtung von Hochhäusern (HHR) vom 06.12.1993
- 1.3 Richtlinien über Anlage, Bau, Betrieb und Einrichtung von Krankenhäusern (KHR) vom 25.01.1996
- 1.4 Muster-Beherbergungsstättenverordnung (M-BeVO) der Fachkommission „Bauaufsicht“ der ARGEBAU -Stand Dezember 2000-
- 1.5 Muster-Versammlungsstättenverordnung (MVStättV) der Fachkommission „Bauaufsicht“ der ARGEBAU -Stand Mai 2002-
- 1.6 Aufzugsrichtlinien (95/16 EG)
- 1.7 12. Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz vom 25.06.1998
- 1.8 DIN EN 81 Teil 72 „Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen, besondere Anwendungen für Personen- und Lastenaufzügen, Teil 72 - Feuerwehraufzüge -, Deutsche Fassung EN 81-72-2003

2. Erfordernis

Können durch die besondere Art oder Nutzung von baulichen Anlagen und Räumen Gefahren für die nutzenden Personen, die Nachbarschaft oder die Allgemeinheit bestehen, sind im Einzelfall besondere Anforderungen zu stellen. Die Anforderungen können sich erstrecken auf die Anordnung und die Herstellung von Aufzügen.

2.1 Hessische Bauordnung § 45

Können durch die besondere Art oder Nutzung von baulichen Anlagen und Räumen Gefahren für die nutzenden Personen, die Nachbarschaft oder die Allgemeinheit bestehen, sind im Einzelfall besondere Anforderungen zu stellen. Die Anforderungen können sich erstrecken auf die Anordnung und die Herstellung von Aufzügen.

2.2 Hochhäuser

Hochhäuser bei denen der Fußboden mindestens eines Aufenthaltsraumes mehr als 30 Meter über der festgelegten Geländeoberfläche liegt, müssen mindestens einen Aufzug haben, der im Brandfalle der Feuerwehr zur Verfügung steht (Feuerwehraufzug). Vom Feuerwehraufzug muss jeder Punkt eines Aufenthaltsraumes in höchstens 50 Meter Entfernung erreichbar sein. Weitere Feuerwehraufzüge können verlangt werden bei Hochhäusern, bei denen nach Art ihrer Nutzung im Brandfalle mit größeren Gefahren zu rechnen ist.

2.3 Krankenhäuser

In mehrgeschossigen Gebäuden mit Pflege-, Untersuchungs- oder Behandlungsbereichen müssen Bettenaufzüge in ausreichender Zahl, mindestens jedoch zwei, vorhanden sein. Es kann die Einhaltung besonderer Anforderungen an Feuerwehraufzüge verlangt werden, wenn es die Zweckbestimmung und Größe der Gebäude erfordern.

2.4 Beherbergungsbetriebe

Beherbergungsbetriebe in Gebäuden oder Gebäudeteilen, bei denen der Fußboden mindestens eines Beherbergungsraumes mehr als 22 Meter über der festgelegten Geländeoberfläche liegt, müssen mindestens einen Feuerwehraufzug haben.

3. Bauliche Anforderungen an Fahrschächte, Vorräume, Triebwerksräume

3.1 Jeder Feuerwehraufzug ist in einem eigenen feuerbeständigen Fahrschacht anzuordnen; er muss in jedem Geschoss eine Haltestelle haben, die durch einen Vorraum zugänglich ist. Die Triebwerke für Feuerwehraufzüge müssen in eigenen Triebwerksräumen liegen. Triebwerkslose Feuerwehraufzüge sind **nicht** statthaft.

3.2 Die Umfassungswände der Schächte, die Wände der Vorräume und der Triebwerksräume sowie der Decken der Triebwerksräume sind feuerbeständig aus nichtbrennbaren Baustoffen herzustellen. In baulichen Anlagen nach Nr.2, bei denen der Fußboden mindestens eines Aufenthaltsraumes mehr als 60 Meter über der festgelegten Geländeoberfläche liegt, sind sie mindestens feuerbeständig (F120 A nach DIN 4102) herzustellen.

3.3 Vorräume müssen mindestens so groß sein, dass eine belegte Krankentrage mit einer Breite von 0,60 Meter und einer Transportlänge von 2,26 Meter ungehindert in den Aufzug eingebracht werden kann. In Krankenhäusern und ähnlichen baulichen Anlagen nach § 53 HBO (z.B. Altenheimen) müssen Vorräume eine Grundfläche von mindestens 2,00m x 2,50m haben.

3.4 Vorräume dürfen nur Verbindungen zu allgemein zugänglichen Fluren, Sicherheitsschleusen, Treppenträumen, Nassräumen oder anderen Aufzügen haben. Durchgänge sind durch mindestens T30 RS Türen nach DIN 4102 in rauchdichter Ausführung zu schließen.

3.5 Ein Vorraum ist nicht erforderlich, wenn der Zugang zum Feuerwehraufzug über einen offenen Gang führt, der den Anforderungen an einen offenen Gang vor einem Sicherheitstreppenraum nach Nr. 3.6.5.1. HHR entspricht.

4. Brandschutztechnische und Lüftungstechnische Anforderungen

4.1 Die Fahrschächte müssen mit Rauchabzugsvorrichtungen nach § 33 Abs. 3 HBO 2002 oder mit einer Überdruck-Lüftungsanlage, die einen Mindestdruck von 15 Pa und einen Maximaldruck von 50 Pa gewährleistet, zur Entrauchung bzw. Rauchfreihaltung versehen sein.

4.2 Der Vorraum muss Fenster oder Einrichtungen nach 3.6.3.2 HHR haben, durch die er im Brandfall ausreichend rauchfrei gehalten werden kann.

4.3 Innenliegende Vorräume sind so auszuführen, dass Feuer und Rauch nicht in sie eindringen können. Hierzu sind die Vorräume mit einer Lüftungsanlage gemäß Nr. 3.6.3.2 HHR auszustatten und zu betreiben. Die Lüftungsanlage ist so auszulegen, dass ein Mindestdruck von 15 Pa und ein Maximaldruck von 50 Pa in den Vorräumen gewährleistet werden.

4.4 Die Vorräume und die Triebwerksräume sind mit automatischen Rauchmeldern nach DIN EN 54 zu überwachen. Die Auslösung von automatischen Brandmeldern muss Geschossweise angezeigt werden.

4.5 Die Lüftungsanlage nach Nr. 4.3 dieses Merkblattes muss beim Auslösen der BMA sowie bei der Inbetriebnahme der Feuerwehraufzüge (mittels Schlüsselschalter an der Hauptzugangsstelle) einschalten.

4.6 Werden aus betrieblichen Gründen die Brandschutztüren der Vorräume offengehalten, sind sie an rauchabhängige Feststellanlagen anzuschließen, die den Richtlinien für Feststellanlagen des DIBt in der neusten Fassung entsprechen. Sie sind jedoch nur zulässig, wenn bei Auslösung der BMA oder bei Betätigung des Schlüsselschalters an der Hauptzugangsstelle alle Vorraumtüren automatisch geschlossen werden. Feuerschutzabschlüsse müssen auch unter Einwirkung von Überdruckanlagen und Winddrücken noch sicher schließen.

4.7 Brandgeschützte Vorräume müssen mindestens so groß sein, dass eine belegte Krankentrage mit einer Breite von 0,60 Meter und einer Transportlänge von 2,26 Meter ungehindert in den Aufzug eingebracht werden kann. Es ist hierbei ausschließlich von einem horizontalen Transport auszugehen. Die hierfür notwendige Fläche ist so auszulegen, dass sie nicht in die Öffnungsflächen von Türen des Brandgeschützten Vorraumes hineinragt. Wird im Rahmen von Rettungs- und Evakuierungskonzepten der gesicherte Wartebereich für Rollstuhlfahrer in den Brandgeschützten Vorraum des Feuerwehraufzuges gelegt, so ist je Rollstuhl eine Grundfläche von 1,10 Meter Breite und 1,25 Meter Länge vorzusehen. Die Anrechnung der notwendigen Fläche für die belegte Krankentrage ist statthaft. Keiner der Stellplätze darf in die Bewegungsflächen der Türen im Brandgeschützten Vorraum hineinragen. Die Forderung nach Vergrößerung der Fläche ist möglich.

5. Technische Ausstattung

5.1 Fahrgeschwindigkeit

Die Fahrgeschwindigkeiten von Feuerwehraufzügen muss mind. 1,00 m/s betragen, das entfernteste Geschoss muss jedoch innerhalb von 60 sec. erreicht werden

5.2 Tragfähigkeit

Die Tragfähigkeit der Feuerwehraufzüge muss mind. 1000 kg betragen.

Bemerkung: Die Tragfähigkeit bezieht sich auf einen Fahrkorb der Größe 1,1 m x 2,1 m und ist bei anderen Abmessungen an die Werte der DIN EN 81 Tabelle 1.1 anzupassen.

5.3 Fahrschachttüren

Feuerwehraufzüge müssen mit bauaufsichtlich zugelassenen Fahrschacht-Türen nach DIN 4102 Teil 5 oder mit Fahrschachttüren nach DIN 18091 versehen sein. Die lichte Breite der Fahrschachttüren muss mind. 0,90 m betragen.

5.4 Fahrkorb

5.4.1 Fahrkörbe - einschließlich der Verkleidung und Beläge - müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und eine nutzbare Grundfläche von mindestens 1,10 Meter x 2,10 Meter haben. Die Höhe muss mindestens 2,00 Meter betragen. Fahrschachttüren müssen von außen mit einem Schlüssel entriegelt werden können, der zu dem in DIN EN 81 Teil 1 Anhang B festgelegten Dreikant passt.

5.4.2 Fahrkörbe von Feuerwehraufzügen in Krankenhäusern und ähnlichen baulichen Anlagen nach § 53 HBO (z.B. Alten- und Pflegeheime) sind so zu bemessen, dass mindestens ein Platz für ein Bett und zwei Begleitpersonen vorhanden sind; die nutzbare Grundfläche muss jedoch mindestens 1,40 Meter x 2,40 Meter betragen.

5.4.3 Zur Rettung von eingeschlossenen Personen und zur Selbstrettung der Einsatzkräfte müssen die Fahrkörbe eine abschließbare Dach-Ausstiegsklappe in der Mindestgröße 0,40 Meter x 0,60 Meter erhalten, die über eine festeingebaute Steighilfe vom Fahrkorbinnenraum zu erreichen ist. Alternativ zur festeingebauten Steighilfe ist auch eine im Fahrkorb zugängliche Leiter zulässig, die den Bestimmungen der VBG 74/GUV 6.4 entspricht.

5.4.4 Der Verschluss der Dach-Ausstiegsklappe muss von außen ohne fremde Hilfsmittel und darf von innen nur mittels Schließung zu öffnen sein. Die Klappe darf nicht in den Fahrkorb aufschlagen.

5.4.5 Durch das Öffnen der Dach-Ausstiegsklappe muss eine elektrische Sicherheitseinrichtung betätigt werden, die das Anlaufen des Triebwerkes verhindert oder das unverzügliche Stillsetzen des Triebwerkes bewirkt. Das Wiedereinschalten der Aufzugsanlage darf dann nur durch eine fachkundige Person oder fachkundige Einsatzkräfte möglich sein.

5.4.6 Auf der Fahrkorbdecke muss eine Brüstung oder ein Geländer nach DIN EN 81 Teil 1+2 Nr. 8.13.3.2 vorhanden sein.

5.4.7 Für die Ausstiegsmöglichkeiten über die Fahrkorbdecke aus dem Fahrschacht ist bis zu einem Stockwerksabstand von 3 Metern ein Hilfsmittel zum Entriegeln der Fahrschachttür von innen erforderlich. Bei größeren Abständen ist zusätzlich eine im Schacht befestigte Leiter nach VBG 74/GUV 6.4 anzubringen, über welche die Fahrschachttür von innen mit einem Hilfsmittel entriegelt und ausgestiegen werden kann.

5.5 Sprechverbindung

Zwischen der Hauptzugangsstelle des Feuerwehraufzuges, dem Fahrkorb, dem Triebwerksraum und ggf. einem Raum, der aus einsatztaktischen Gründen für die Feuerwehr erforderlich ist (z.B. BMZ, Pförtnerbereich), ist eine gesicherte Sprechverbindung in Form einer Gegensprechanlage zu installieren. Dabei ist die Sprechstelle im Fahrkorb als offene Sprechstelle ohne Linientasten und ohne Sprech Tasten mit getrennter Anordnung von Mikrofon und Lautsprecher auszuführen. Als Sprechstellen an der Hauptzugangsstelle, im Triebwerksraum und sonstigen Räumen sind Handapparate zu verwenden. Im Feuerwehrbetrieb kann über den Notrufknopf im Fahrkorb ein akustisches Signal als Sammelruf zu den anderen Sprechstellen gesendet werden. Die Sprechstellen können auch für die nach den Aufzugsrichtlinien geforderten Kommunikationssysteme verwendet werden.

5.6 Anzeigeeinrichtung

Im Fahrkorb und an der Hauptzugangsstelle der Feuerwehraufzüge muss jederzeit die Stellung des Fahrkorbes innerhalb des Fahrschachtes auf einer Anzeigeeinrichtung ersichtlich sein. Auf der Fahrkorbdecke und im Triebwerksraum sind akustische und optische Signaleinrichtungen anzubringen, die dem Wartungspersonal während der Revisionschaltung die Anforderung des Feuerwehraufzuges mittels Schlüsselschalter an der Hauptzugangsstelle signalisieren.

5.7 Türschließlinien

Während des normalen Betriebes der Feuerwehraufzüge darf die Türschließlinie nicht zugestellt werden. Ein Blockieren der Fahrschachttüren ist nach einer Verzögerungszeit von 2 Minuten akustisch zu signalisieren. Nach dieser Zeit müssen die Fahrschachttüren mit verminderter Kraft schließen. Das Freihalten der Türschließlinie ist auch in der Brandschutzordnung zu regeln.

5.8 Sicherheitsstromversorgungen

Die Feuerwehraufzüge einschließlich der Vorräume müssen mit ihren elektrischen und Lüftungstechnischen Anlagen an eine Sicherheitsstromversorgung nach DIN VDE 0108 (bei Krankenhäusern nach DIN VDE 0107) angeschlossen werden. Bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung ist ein weiterer Betrieb der Feuerwehraufzüge für mindestens 8 Stunden zu gewährleisten. Während der Umschaltphase ist nach DIN VDE 0108 Teil 1 eine Betriebsunterbrechung von maximal 15 Sekunden zulässig, wenn sichergestellt ist, dass die vorher eingegebenen Fahrbefehle, ohne eine Justierfahrt einzuleiten, weiter ausgeführt werden und die Anzeigeeinrichtung nach Nr. 5.6 dieses Merkblattes den aktuellen Fahrkorbstandort wieder anzeigt.

5.9 Elektrische Leitungen

Die Leitungen und Kabel des Feuerwehraufzuges, der Netzersatzanlage und der Fernmeldeeinrichtungen müssen, sofern sie außerhalb des Fahrschachtes verlegt werden, mindestens durch feuerbeständige Bauteile (F90 A oder E 90) geschützt werden.

5.10 Schließung/Feuerweherschließung

Die Schließung an der Hauptzugangsstelle, im Fahrkorb, im Leiterdepot und in der Dach-Ausstiegsklappe muss einer Schließung angehören. Diese ist mit der Brandschutzdienststelle abzuklären. Für Feuerweherschließungen sind Schließzylinder zu verwenden, die durch Freigabebescheinigung der zuständigen Brandschutzdienststelle von autorisierten Schlüsseldiensten bezogen werden können.

6. Aufzugssteuerung

6.1 Die Funktionen der Aufzugssteuerung müssen auch bei verrauchtem Fahrschacht und Triebwerksraum gewährleistet bleiben.

6.2 Hauptzugangsstelle

6.2.1 Neben der Fahrschachttür der Feuerwehraufzüge an der Hauptzugangsstelle für die Feuerwehr ist eine Bedienstelle in folgender Ausführung anzubringen:

- FW-Tableau mit Schlüsselschalter
- Handapparat für Gegensprechanlage
- Schlüsselschalter auf dem Tableau in beiden Stellungen abziehbar
- eindeutige Kennzeichnung der Schlüsselschalterstellungen nach Anlage

6.2.2 Das Betätigen des Schlüsselschalters in Stellung „EIN“ an der Hauptzugangsstelle bewirkt:

- im Fahrkorb leuchtet das Transparent: FEUERWEHRFAHRT - AUFZUG FREIGEBEN, gleichzeitig ertönt ein akustisches Signal
- die Schachtbeleuchtung und die Beleuchtung in den Aufzugsvorräumen gehen in Betrieb.
- Im Wartungsbetrieb ein akustisches und optisches Signal im Fahrschacht (auf dem Fahrkorb) und im Triebwerksraum

- Türreversiermittel, eventuell vorhandene Vorrechtschaltungen und Querverbindungen innerhalb der Steuerung zu anderen Aufzügen müssen unwirksam werden
- die Sprechverbindungen gehen in Betrieb, über die Notrufeinrichtung können akustische Signale zu den Sprechstellen übermittelt werden.
- Aufzüge mit festgelegter Evakuierungsfahrt im Brandfalle fahren zu Ihrem Evakuierungsgeschossen, sofern dies noch nicht automatisch erfolgt ist
- steht der FW-Aufzug in einem Geschoß in Ruhe, wird automatisch eine Direktfahrt zur Hauptzugangsstelle eingeleitet
- befindet sich der Aufzug in Fahrt, wird die Fahrt direkt zur Hauptzugangsstelle fortgesetzt. Ist ein Fahrtrichtungswechsel notwendig, erfolgt dies durch Anhalten in der nächstmöglichen Etage ohne Türöffnung, Tür-AUF-Taster ist unwirksam, Tür-ZU-Taster bleibt weiterhin wirksam
- nach Ankunft in der Hauptzugangsstelle bleibt der Aufzug mit offener Tür und eingeschaltetem Fahrkorblicht betriebsbereit stehen. Die Annahme von Etagenrufen oder Fahrbefehlen ist gesperrt

6.3 Fahrkorb

6.3.1 Eine Eingabemöglichkeit von Fahrbefehlen zu allen Haltestellen muss mittels Taster oder 10er - Tastatur ermöglicht werden. Darüber hinaus sind Türsteuerungstaster mit den Befehlen Tür AUF - Tür ZU einzubauen. Sensortasten im Fahrkorb sind nicht zulässig.

Im Fahrkorb der Feuerwehraufzüge ist ein Tableau in folgender Ausführung anzubringen:

- Schlüsselschalter mit zwei Stellungen
- Schlüssel nur in Stellung „AUS“ abziehbar
- eindeutige Kennzeichnung des Schlüsselschalters nach Anlage
- Tasten für „TÜR AUF“ und „TÜR ZU“
- Stockwerkstastatur
- Mikrophon und Lautsprecher für Gegensprechanlage

6.3.2 Die Betätigung des Feuerwehr-Schlüsselschalters im Fahrkorb in Stellung „EIN“ bewirkt:

- die Anzeige: FEUERWEHRFAHRT - AUFZUG FREIGEBEN leuchtet weiter
- das akustische Signal erlischt
- eine ungehinderte Eingabe von Fahrbefehlen ist möglich
- der Taster „TÜR AUF“ wird wieder freigeschaltet.
- eine Fahrt kann durch die Eingabe eines Fahrbefehls eingeleitet werden.
- nach Eingabe eines Fahrbefehls wird die Fahrtrichtung bestimmt, die Tür schließt automatisch und die Fahrt wird ausgeführt.
- es wird nur ein Fahrbefehl akzeptiert und ausgeführt. Eine fehlerhafte Fahr- Befehlseingabe kann durch AUS/EIN-Schalten des Schlüsselschalters und bei einer Fahrbefehlseingabe über 10er-Tastatur mittels einer zusätzlichen Lösch Taste gelöscht werden. Nach dem Löschen des Fahrbefehles während der Fahrt, muss der Fahrkorb die nächste erreichbare Haltestelle anfahren
- nach Ankunft in der Zieletage bleibt die Tür geschlossen.

- um die Steuerungsmöglichkeit der Tür anzuzeigen, leuchtet bei Bündigstellung der Aufzugskabine die Rückmeldung beider Tür-Taster auf und es ertönt ein akustisches Signal (Gong) in der Kabine.
- das Öffnen der Tür erfolgt durch dauerndes Betätigen des Tür-AUF-Tasters; beim Loslassen des Tasters bleibt die Tür in ihrer momentanen Position stehen.
- die Tür schließt, solange der Tür-ZU-Taster betätigt wird.
- bei Eingabe eines Fahrbefehls schließt die Tür automatisch.
- die Umsteuerung der automatisch schließenden Tür ist aufgrund eines registrierten Fahrbefehls nur durch Betätigen des Tür-AUF-Tasters möglich.
- wird im Fahrkorb der Schlüssel in der Stellung „AUS“ abgezogen, bleibt der Fahrkorb mit geöffneter Tür in der Etage stehen.
- der Fahrkorb kann dann von außen, durch Ausschalten und erneutes Einschalten des Schlüsselschalters an der Hauptzugangsstelle, beeinflusst werden (Fahrt ausschließlich zur Hauptzugangsstelle).
- der Fahrkorb darf bei der Stellung „EIN“ von der Hauptzugangsstelle nicht abzurufen sein (Vorrangschaltung).

7. Kennzeichnung des Feuerwehraufzuges

7.1 Feuerwehraufzüge sind in allen Geschossen und im Fahrkorb mit einem Schild nach DIN 4066 Form D mit der Aufschrift „Feuerwehraufzug“ zu kennzeichnen.

7.2 Im Eingangsgeschoß für die Feuerwehr ist der Weg zur Hauptzugangsstelle der Feuerwehraufzüge auszuschildern.

7.3 In den Vorräumen bzw. in den offenen Gängen vor den Feuerwehraufzügen sind von den Aufzügen aus sichtbar, die Geschoßkennzeichnungen anzubringen.

8. Notwendige Nachweise

Bei Abnahme des Feuerwehraufzuges durch die Brandschutzdienststelle sind folgende Nachweise vorzulegen:

- Funktions- und Wirksamkeitsprüfung der Überdruckanlage
- Funktions- und Wirksamkeitsprüfung der Festanlagen von Türen mit Brandschutzfunktion
- Funktions- und Wirksamkeitsprüfung der Evakuierungsfahrt aller Aufzüge
- Nachweis der Sicherheitsstromversorgung
- Bauliche Ausführung der Kabel und Leitungen des Feuerwehraufzuges
- Achtstündige Betriebsbereitschaft des Feuerwehraufzuges bei Nutzung der
- Sicherheitsstromversorgung