

Entwurf

Konzept *Einsatz mit* *Feuerwehraufzug*

Stand: Sommer 2006
Verfasser: BIA Jan Tino Demel

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
DIN EN 81-72 (Feuerwehraufzüge).....	3
Neuregelungen durch die Norm DIN EN 81-72 [BFBS]	3
Allgemeine Anforderungen an das Gebäude.....	3
Schachtzugänge.....	3
Betriebsgeschwindigkeit	4
Fahrkorbgröße und Tragfähigkeit.....	4
Fahrkorbdecke.....	4
Hinweise im Fahrkorb	4
Elektrische Ausrüstung	5
Schutz elektrischer Einrichtungen vor Wasser.....	5
Steuerung	5
Bedienelemente im Korb und an den Haltestellen.....	6
In DIN EN 81-72 nicht explizit enthaltene Regelungen der TRA 200	6
Muster-Hochhaus-Richtlinie	7
Neuerungen durch die Muster-Hochhaus-Richtlinie [MHR1]	7
Feuerwehraufzüge	7
Allgemeine Anforderungen	7
Fahrschächte	8
Vorräume der Fahrschächte	8
Druckbelüftung	8
Einsatzkonzept.....	9
Zweck	9
Geltungsbereich.....	9
Einsatzmittel und Aufgabenverteilung.....	9
Erkundung	9
Einheitsführer	10
Maschinist.....	10
Angriffstrupp	10
Sicherheitstrupp	10
Wassertrupp	11
Besatzung HLF 2.....	11
Feuerwehr-Aufzug	11
Kommunikation	11
Tätigkeiten „Brandgeschoss“.....	11
Menschenrettung.....	12
Brandbekämpfung	12
Abbildungsverzeichnis.....	13
Quellenverzeichnis	14

DIN EN 81-72 (Feuerwehraufzüge)

Neuregelungen durch die Norm DIN EN 81-72 [BFBS]

Die DIN EN 81-72 gilt nur für Feuerwehraufzüge

- die nach Erscheinen der Norm hergestellt und in Betrieb genommen werden
- die an allen Geschossen einen brandgeschützten Vorraum aufweisen.

Die DIN EN 81-72 gilt nicht für

- Aufzüge in bestehenden Gebäuden
- Doppeldeckaufzüge
- wesentliche Änderungen an bestehenden Aufzüge, die vor Veröffentlichung der Norm errichtet wurden
- Aufzüge mit zweiseitiger Ausladung, bei denen sich der geschützte Vorraum nicht auf der gleichen Seite wie die Feuerwehrezugangsebene befindet
- den Fall, dass Feuer in den brandgeschützten Vorraum eindringt.

Allgemeine Anforderungen an das Gebäude

- Feuerwehraufzüge müssen alle Stockwerke des Gebäudes bedienen
- Feuerwehraufzüge müssen in jeder Etage einen brandgeschützten Vorraum nach den jeweiligen nationalen Bauvorschriften haben. Die Fläche des Vorräumes berechnet sich entsprechend den Anforderungen für den Transport von Tragen und der Anordnung der Türen
- die Rauchübertragung in den brandgeschützten Vorraum und den Schacht muss konstruktiv begrenzt sein (also z. B. durch RS-Türen nach DIN 1895)
- Feuerwehraufzüge sind keine Rettungswege (wie Treppenträume)
- der Betrieb mehrerer Aufzüge in gleichen Schacht (nationale Baubestimmungen bleiben unberührt) ist zulässig, dann muss der gesamten Schacht eine Bauausführung gemäß den Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit eines Feuerwehraufzuges haben; dies gilt auch für den Betriebsraum (wenn vorhanden). Alle Aufzüge und ihre elektrischen Ausrüstung müssen denselben Brandschutz wie der Feuerwehraufzug haben.
- die Ausführung des Gebäudes begrenzt das Eindringen von Wasser in den Schacht

Anmerkung:

In der TRA 200 sind besondere Anforderungen an das Gebäude in dem der Feuerwehraufzug sich befindet nicht enthalten. Durch die obigen Anforderungen der DIN EN 81-72 soll sichergestellt werden, dass nicht Gegebenheiten des Gebäudes die Nutzbarkeit des Feuerwehraufzuges beeinträchtigen. Des Weiteren definieren diese Anforderungen die baulichen Voraussetzungen für den Hersteller des Aufzuges, die nicht in seinen Verantwortungsbereich fallen. Die Anforderung, alle Geschosse zwingend durch den Feuerwehraufzug erreichen zu können, ist aus Sicht der Feuerwehren sicher sinnvoll. Aus Sicht eines Betreibers könnte die Frage gestellt werden, warum z. B. reine Installationsgeschosse (Tiefkeller etc.) angeschlossen sein müssen. Die Anforderung nach einer Begrenzung des Wassereintrittes erscheint grundsätzlich nicht unvernünftig, muss aber im Zusammenhang mit der Forderung zum Schutz der elektrischen Einrichtungen vor Wasser und unter Berücksichtigung der in der BRD üblichen Brandbekämpfungsmethoden dennoch einzelfallbezogen kritisch hinterfragt werden.

Schachtzugänge

- bei zweiseitigem Zugang müssen alle Schachttüren, die nicht von der Feuerwehr benutzt werden, so geschützt sein, dass sie keiner Temperatur von mehr als 65°C ausgesetzt werden können
- das Symbol, welches die Entriegelung der Schachttür beschreibt, muss innerhalb des Schachtes an jedem Haltestellenzugang in der Nähe der Verriegelung angebracht sein
- Schachttüren zu geschützten Vorräumen müssen (bei Feuerwehrbetrieb) in allen Etagen bis zur Rückkehr zum Normalbetrieb betriebsbereit sein

- die Kennzeichnung der Schachtzugänge erfolgt mit dem Piktogramm "Feuerwehraufzug" 100 x 100 mm in den Haltestellen; weiße Darstellung auf rotem Grund.



Abbildung Fehler!
Unbekanntes
Schalterargument:
**Piktogramm für einen
Feuerwehraufzug nach
DIN EN 81-72**

Betriebsgeschwindigkeit

- Das entfernteste Stockwerk muss von der Feuerwehruzugangsebene nach Schließen der Türen innerhalb von 60 Sekunden erreicht werden.

Anmerkung:

Durch die Forderung einer maximalen Fahrzeit anstelle von Geschwindigkeiten entfällt künftig die bisher erforderliche Zustimmung im Einzelfall für hydraulische Feuerwehraufzüge, die in der Regel nur Fahrgeschwindigkeiten von ca. 0,6 m/s erreichen. Diese werden nun auch bei Hochhäusern (bis ca. 36 m) möglich.

Fahrkorbgröße und Tragfähigkeit

- muss grundsätzlich gemäß der Norm ISO 4190-1 berechnet werden.
- Mindestabmessungen: muss grundsätzlich gemäß der Norm ISO 4190-1 berechnet werden. Breite: 1100mm, Tiefe: 1400 mm bei 630 kg Tragfähigkeit
- Bei zweiseitigem Zugang oder Nutzung zur Evakuierung und Aufnahme von Tragen und Betten gelten die Mindestabmessungen: Breite: 1100 mm; min. Tiefe: 2100 mm bei 1000 kg Tragfähigkeit.
- Bei zweiseitigem Zugang oder Nutzung zur Evakuierung und Aufnahme von Tragen und Betten gelten die Mindestabmessungen: Breite: 1100 mm; min. Tiefe: 2100 mm bei 1000 kg Tragfähigkeit.

Fahrkorbdecke

- muss Notklappe haben, die den Ausstieg eines Feuerwehrmannes ermöglicht
- Abmaße der Notklappe mindestens 0,5 x 0,7 m (bei Aufzügen mit 630 kg Nennlast mindestens 0,4 x 0,5 m)
- die Notklappe darf nicht durch dauerhafte Einbauten behindert werden
- die Schließ- und Öffnungspunkte der Notklappe innerhalb des Korbes müssen eindeutig erkennbar sein
- Zugangsmöglichkeiten zum vollständigen Öffnen der Notklappe von Innen müssen vorhanden sein (Bereitstellung geeigneter Trittflächen: Tragfähigkeit jeder Trittfläche 1200N; Stufenhöhe max. 0,4 m; Abstand Trittfläche-vertikale Wand min. 0,1 m)
- sichere Befestigungspunkte für Rettungsmittel müssen in Umgebung jeder Haltestelle vorhanden sein
- Leitern zur Selbstbefreiung müssen sicher befestigt und so beschaffen sein, dass sie ein gesamtes Geschoss überbrücken und im Normalfall nicht hinderlich sind.

Anmerkung:

Zur Selbstbefreiung und zur Rettung von im Korb befindlichem Feuerwehrpersonal von Außen (bei Funktionsstörungen des Feuerwehraufzuges) enthält der Anhang G der DIN EN 81-72 eine Reihe von grafisch dargestellten Beispiellösungen.

Hinweise im Fahrkorb

- Piktogramm für einen Feuerwehraufzug 20 x 20 mm; weiße Darstellung auf rotem Hintergrund (siehe Abbildung 1)

Elektrische Ausrüstung

- Elektrische/elektronische Befehlsgeber und Anzeigen in den Stockwerken müssen bei Umgebungstemperaturen zw. 0 und 65°C entsprechend der Zeitvorgabe der Gebäudekonstruktion funktionsfähig sein
- alle anderen Komponenten, die sich nicht im brandgeschützten Vorraum befinden, müssen von 0- 40°C einwandfrei funktionieren
- Ersatzstromversorgung muss in einem brandgeschützten Bereich liegen
- Feuerwehركommunikationssystem muss vorhanden sein zwischen Korb, Feuerwehruzugangsebene und dem Triebwerksraum bzw. Tableau für Notbetrieb; Leitungen müssen innerhalb des Schachtes liegen; das System zwischen Korb und Zugangsebene muss aus eingebauten Mikro und Lautsprecher ohne Telefonhörer bestehen.

Schutz elektrischer Einrichtungen vor Wasser

- Einrichtungen im Schacht und am Fahrkorb, die sich innerhalb eines Meters von einer Schachtwand mit Schachttür entfernt befinden, müssen gegen Tropf- und Spritzwasser geschützt oder mit entsprechenden Abdeckungen versehen sein
- Einrichtungen, die weniger 1 m oberhalb der Schachtsohle angeordnet sind, müssen nach IP 67 geschützt sein
- Steckdosen und die tiefstliegenden Lampen der Schachtbeleuchtung müssen mindestens 0,5 m oberhalb des höchstzulässigen Wasserspiegels in der Schachtgrube liegen
- Einrichtungen zur Steuerung müssen gegen Fehlfunktion durch Wasser geschützt sein
- Die Schachtgrube muss so beschaffen sein, dass kein Wasseranstieg über den vollständig zusammengedrückten Puffer für den Fahrkorb erfolgen kann.

Anmerkung:

DIN EN 81-72 sieht offenbar die Gefahr der Funktionsstörung von Feuerwehraufzügen durch Löschwasser sehr viel kritischer als dies bisher in der BRD gesehen wurde. Dies ist möglicherweise Folge der Einsatzkonzepte der Feuerwehren anderer Mitgliedsstaaten. Den Verfassern ist aus der BRD kein Fall bekannt, dass Feuerwehraufzüge aufgrund von Löschwasser, das zur Brandbekämpfung außerhalb des Feuerwehraufzuges selbst eingesetzt wurde, funktionsunfähig wurden.

Steuerung

- Die Funktion der Aufzugssteuerung in verrauchten Schächten und/oder Triebwerksräumen hat gemäß der zeitlichen Maßgabe für die Gebäudekonstruktion zu funktionieren
- Der Feuerweherschalter muss in dem Vorraum angeordnet sein, indem sich die Feuerwehruzugangsebene befindet (horizontale Entfernung zur Schachttür: max. 2 m; Höhe: zwischen 1,8 m und 2,1 m über Boden; entsprechende Kennzeichnung). Die Betätigung erfolgt mit dem Notentriegelungsdreikant mit Schalterstellung „0“ und „1“, wobei „1“ für den Feuerwehbetrieb steht.
- Der Betrieb erfolgt in 2 Phasen:
 - 1) Vorzugsruf für den Feuerwehraufzug
 - 2) Feuerwehbetrieb
- Notbremsschalter oder elektrische Rückholsteuerung dürfen im „Feuerwehbetrieb“ nicht unwirksam werden, Befehlsgeber „Tür auf“ und Notruf bleiben wirksam solange der Feuerwehraufzug im Bedarfsfall auf der Feuerweh-Zugangsebene mit geöffneten Türen hält, muss zur Sicherstellung einer unverzüglichen Übernahme durch die Feuerweh ein hörbares charakteristisches Signal vorhanden sein
- In der Betriebsart „Feuerwehbetrieb“ muss das Kommunikationssystem betriebsbereit sein und eine automatische Zuschaltung der Schacht- und Triebwerksraumbelichtung erfolgen
- Feuerwehbetrieb: Nach dem Stillstand in der Zugangsebene mit geöffneten Türen erfolgt die vollständige Befehlskontrolle über das Feuerwehbedientableau im Fahrkorb. Es ist nicht möglich, mehr als 1 Fahrkorbinnenbefehl gleichzeitig anzunehmen. Nach Befehlseingabe erfolgt Fahrt zum gewünschten Stockwerk, wobei Halt mit geschlossenen Türen erfolgt. Das Öffnen ist nur durch dauerndes Drücken der „Tür auf“ – Taste möglich. Beim Loslassen vor vollständiger Öffnung müssen sich die Türen automatisch wieder Schließen. Nach dem vollständigen Öffnen verbleibt der Fahrkorb bis zur erneuten Befehlseingabe in der Position.
- Ein Schalten von „1“ auf „0“ für max. 5 Sekunden und wieder auf „1“ führt den Korb zur Zugangsebene zurück

- Es können zusätzlich Feuerwehrschrüsselschalter im Fahrkorb (Kennzeichnung mit Piktogramm; Stellung „0“ und „1“ eindeutig gekennzeichnet) geschaltet werden. Nach dem Überführen in den Feuerwehbetrieb erfolgt der Fahrbefehl nur über Stellung „1“, auf Stellung „0“ ist keine Fahrbewegung möglich und die Türen sind auf. Ein Abziehen des Schlüssels kann nur in Stellung „0“ erfolgen.
- Feuerwehraufzüge mit 2 Zugängen müssen ein Bedientableau im Korb und an beiden Zugängen (im geschützten Vorraum mit Kennzeichnung) haben. Schachttüren, die nicht zur Benutzung durch die Feuerwehr vorgesehen sind, müssen in allen Stockwerken bei „Feuerwehbetrieb“ geschlossen bleiben.
- Elektrische Fehler in einer Aufzugsgruppe in der sich auch der Feuerwehraufzug befindet dürfen den Betrieb des Feuerwehraufzuges nicht beeinträchtigen

Bedienelemente im Korb und an den Haltestellen

- Es dürfen keine falschen Signale, ausgelöst durch Wärme, Rauch und Feuchtigkeit, registriert werden.
- Die Anzeigen im Fahrkorb- und Stockwerkstableau, Stockwerksanzeigen im Fahrkorb und in den Haltestellen sowie Feuerwehrschrüsselschalter müssen mindestens der Schutzart IPX3 entsprechen. In den Haltestellen ist dies nur dann erforderlich, wenn diese nach betätigen des Feuerwehrschrüsselschalters nicht galvanisch getrennt werden
- Die eindeutige Anzeige und Kennzeichnung der Feuerwehruzugangsebene im Korb muss mit Taster und Piktogramm für einen Feuerwehraufzug (Abbildung 1) erfolgen.

In DIN EN 81-72 nicht explizit enthaltene Regelungen der TRA 200

- F 210.4 – Schachtzugänge müssen eine lichte Höhe von mindestens 2 m haben.
- F 241.9 - Fahrkorbtrenntüren sind unzulässig.
- F 249.2 - Decke, Fußboden, Wände und Türen des Fahrkorbes müssen einschließlich ihrer Verkleidungen und Beläge aus nicht brennbaren Stoffen (DIN 4102 Klasse A) bestehen.

Gleichwertige Anforderungen enthalten bereits die Grundnormen für Aufzüge (z. B. DIN EN 81-1 [3] und DIN EN 81-2 [4]), die damit auch für Feuerwehraufzüge gelten. In der TRA 200 wird unter Punkt 205 als ein Hauptmerkmal von Aufzügen (also auch von Feuerwehraufzügen) ein besonderer, abschließbarer (also vollständig abgetrennter) Triebwerksraum gefordert.

Aufgrund der Weiterentwicklung der Aufzugstechnik sind 2005 zu den europäischen Aufzugsnormen DIN EN 81-1 und DIN EN 81-2 die jeweiligen Anhänge 2, die Aufzüge ohne eigene Triebwerksräume zulassen, es also z. B. ermöglichen, das Triebwerk im oder am Schacht oder am Fahrkorb anzubringen. DIN EN 81-72 lässt Triebwerksräume zwar zu (dann gelten die gleichen Anforderungen an die Feuerwiderstandsklasse wie für den Fahrkorb), fordert sie jedoch nicht. Damit könnten künftig auch Feuerwehraufzüge ohne eigenen Triebwerksraum gebaut werden, sofern nicht spezialgesetzliche Regelungen (z. B. Hochhausrichtlinie) dies anders festlegen.

Muster-Hochhaus-Richtlinie

Neuerungen durch die Muster-Hochhaus-Richtlinie [MHR1]

Im September 2005 wurde durch die Fachkommission Bauaufsicht der Entwurf der neuen Muster-Hochhaus-Richtlinie zur Anhörung freigegeben. Die Anhörung zum Entwurf der Muster-Hochhausrichtlinie wurde am 3. April 2006 abgeschlossen.

Der Entwurf enthält wesentliche Änderungen gegenüber der Richtlinie aus dem Jahr 1981.

Zurückzuführen ist dies darauf, dass in den 1980er-Jahren vorrangig Wohnhochhäuser errichtet wurden, während heute der Bau von Büro- und Verwaltungsgebäuden an erster Stelle steht. Zudem werden immer höhere Gebäude realisiert, die bis an die 300-Meter-Marke heranreichen. Schließlich ist auch auf dem Gebiet der sicherheitstechnischen Gebäudeausrüstung die Entwicklung weiter vorangeschritten, was die Gleichbehandlung der baulichen und anlagentechnischen Brandschutzmaßnahmen rechtfertigt.

Neuerungen betreffen insbesondere die Anordnung und Auslegung der Sicherheitstreppe, die maßvolle Erweiterung der sogenannten 400-Quadratmeter-Regelung der Bauordnung, die flächendeckende Anordnung von automatischen Feuerlöschanlagen und Brandmeldeanlagen sowie - im Rahmen einer Einzelfallprüfung - die Forderung nach Einbau einer Gebädefunkanlage.

Feuerwehraufzüge

Allgemeine Anforderungen

Folgende allgemeinen Anforderungen sind nach der Muster-Hochhaus-Richtlinie für Feuerwehraufzüge geplant:

- Hochhäuser müssen Feuerwehraufzüge mit Haltestellen in jedem Geschoss haben.
- Vom Feuerwehraufzug muss jede Stelle eines Geschosses in höchstens 50 m Entfernung erreichbar sein.
- Feuerwehraufzüge müssen eigene Fahrschächte haben, in die Feuer und Rauch nicht eindringen können.
- Vor jeder Fahrschachttür muss ein Vorräum angeordnet sein, in den Feuer und Rauch nicht eindringen können. Der Vorräum muss in unmittelbarer Nähe zu einem notwendigen Treppenraum angeordnet sein.
- Die Zugänge zu den Feuerwehraufzügen und den Vorräumen sowie die Fahrschachttüren der Feuerwehraufzüge sind in allen Geschossen zu kennzeichnen.

Anmerkungen [MHR2]:

Feuerwehraufzüge sind nach DIN EN 81-72 zu errichten. Nur über Feuerwehraufzüge ist es möglich einen Löschangriff in angemessener Zeit mit voll einsetzbarem Personal durchzuführen. Die beschriebene Notwendigkeit, einen Feuerwehraufzug in jedem Hochhaus zu fordern, ergibt sich aus der Tatsache, dass ein vollausgerüsteter Feuerwehrmann nach einem zeitaufwendigen Aufstieg über einen Treppenraum bei 22 m Höhe an seine medizinischen Grenzwerte stößt, das bedeutet, dass sein aus ärztlicher Sicht zulässiger Maximalpuls erreicht wird. Es wäre unverantwortlich, einen Feuerwehrmann in diesem Zustand zur Brandbekämpfung einzusetzen. Dies wurde durch umfangreiche Versuche in Berlin, Hamburg und Rostock bestätigt. Um die Angriffswege der Feuerwehr kurz zu halten, ist ein Halt in jedem Geschoss unverzichtbar.

Dem erhöhten Sicherheitsniveau der Feuerwehraufzüge ist geschuldet, dass diese in eigenen feuerbeständigen Fahrschächten verlaufen müssen. Die Unterbringung mehrerer Feuerwehraufzüge in einem gemeinsamen Schacht ist jedoch möglich.

Der vor dem Fahrschacht angeordnete Vorräum mit der Druckbelüftungsanlage bietet ausreichend Schutz vor dem Eindringen von Feuer und Rauch. Aus diesem Grund besteht keine Anforderung an die Feuerwiderstandsdauer bzw. Rauchdichtigkeit der Aufzugsschachttür. Die unmittelbare Nähe zwischen dem Feuerwehraufzugsvorräum und dem notwendigen Treppenraum ergibt sich aus der Feuerwehrtaktik. Nachrückende Kräfte entwickeln ihren Angriff eine oder zwei Ebenen unter dem Brandgeschoss. Über die Verbindung wird ein ungehinderter Kräfte- und Materialnachschub sichergestellt.

Fahrschächte

- Fahrschachttüren müssen eine fest verglaste Sichtöffnung mit einer Fläche von mindestens 600 cm² haben.
- Im Fachschacht müssen ortsfeste Leitern so angebracht sein, dass in jedem Geschoss ein Übersteigen vom Fahrkorb zur Leiter und von der Leiter zur Fahrschachttür möglich ist.

Anmerkungen [MHR2]:

Die geforderte Sichtöffnung in der Aufzugstür ermöglicht der Feuerwehr schon während der Fahrt festzustellen, ob sich Personen wie z.B. Rollstuhlfahrer im Aufzugsvorraum befinden und gerettet werden müssen. Ohne diese Sichtverbindung wäre ein zeitintensives Anfahren jedes Geschosses erforderlich. Gleichzeitig ermöglicht die Sichtöffnung eine Brandfeststellung im Vorraum selbst.

Die anzubringende ortsfeste Leiter an der Innenwand des Fahrschachtes ermöglicht eine Selbstrettung aus dem Feuerwehraufzug.

Vorräume der Fahrschächte

- Vorräume von Feuerwehraufzugsschächten müssen mindestens 6 m² Grundfläche haben.
- Der Abstand zwischen der Fahrschachttür und der Tür zum notwendigen Flur muss mindestens 3 m betragen.
- Öffnungen in den Wänden der Vorräume sind zulässig für Türen
 1. zu notwendigen Fluren,
 2. zu Fahrschächten oder
 3. ins Freie.
- Feuerwehraufzüge und Aufzüge nach Nummer 7.1 dürfen gemeinsame Vorräume haben, wenn diese die Anforderungen an Vorräume von Feuerwehraufzugsschächten erfüllen.
- In den Vorräumen müssen Geschosskennzeichnungen so angebracht sein, dass sie durch die Sichtöffnung der Fahrschachttür erkennbar sind.
- Die Bedieneinrichtung für den Notbetrieb maschinenraumloser Feuerwehraufzüge muss sich im Vorraum der Zugangsebene für die Feuerwehr befinden.

Anmerkungen [MHR2]:

Die Abmessungen stellen sicher, dass ausreichend Platz für Rettungsgeräte für die Personenrettung und für feuerwehrtechnisches Gerät vorhanden ist. Aus diesem Vorraum werden die Einsatzmaßnahmen der Feuerwehr durchgeführt; das bedeutet das sich mindestens ein Feuerwehrtrupp im Vorraum befindet.

Die Beschränkung der Zahl der Öffnungen von Vorräumen zu anderen Räumen ist erforderlich, um Druckabfall zu vermeiden. Die bauliche Trennung zwischen Vorräumen von notwendigen Treppenräumen oder Sicherheitstreppenräumen und Vorräumen von Feuerwehraufzügen ist erforderlich um den Personenstrom auf dem Rettungsweg vom Feuerwehrrangriff zu trennen.

Die vorgeschriebene Geschosskennzeichnung ermöglicht der Feuerwehr, aus dem Feuerwehraufzug heraus zu erkennen, in welchem Geschoss sie sich befindet. Zugleich dient diese Kennzeichnung der Orientierung von Personen, die sich in den Vorraum gerettet haben. So können sie den Rettungskräften über die Kommunikationseinrichtungen mitteilen, in welchem Geschoss sie sich befinden.

Feuerwehraufzüge, die stecken geblieben sind, sollen von dem in der Regel über dem obersten Geschoss befindlichen Maschinenraum aus wieder in Betrieb genommen werden können. Für Feuerwehraufzüge ohne Maschinenraum schreibt die Muster-Hochhaus-Richtlinie vor, dass sich diese Bedieneinrichtung im Vorraum der Zugangsebene für die Feuerwehr befindet.

Druckbelüftung

- Der Eintritt von Rauch in Feuerwehraufzugsschächte und deren Vorräume muss durch Anlagen zur Erzeugung von Überdruck in diese Räume verhindert werden.

Einsatzkonzept

Zweck

Das Einsatzkonzept beschreibt das sichere taktische und operative Vorgehen der Einsatzkräfte bei Brandeinsätzen in Hochhäusern mit Feuerwehraufzug.

Bei der Alarmierung ist grundsätzlich davon auszugehen, dass es tatsächlich brennt. Dies ist rechtlich gesehen die Voraussetzung dafür, dass die Feuerwehr unter Inanspruchnahme von Sonderrechten zu der betroffenen Liegenschaft ausrücken darf und sogar muss und diese zu Erkundungszwecken betreten darf. Auch wenn im Rahmen der Erkundung in über 90 % der Fälle festgestellt wird, dass es sich um einen Fehlalarm handelt, ist es sinnvoll, die oben genannte Annahme bis zum Beweis des Gegenteils als gegeben zu betrachten und die Erkundung mit angemessener Personalstärke und Ausrüstung durchzuführen.

Mit den im Folgenden beschriebenen Vorgehensweisen sollten die meisten Hochhauseinsätze problemlos abgearbeitet werden können. Darüber hinaus gilt auch hier: Bei besonderen Lagen legt der Einheitsführer Aufgabenverteilung und Vorgehensweise fest.

Geltungsbereich

Das Einsatzkonzept gilt für Brandeinsätze der Feuerwehren X-Stadt. Grundlage ist hierzu die Alarm- und Ausrückordnung (AAO) der Feuerwehren X-Stadt.

Einsatzmittel und Aufgabenverteilung

Für das Einsatzstichwort „Hochhausbrand mit Feuerwehraufzug“ werden standardmäßig zwei HLF, eine DLK und ein B-Dienst alarmiert.

Auf der Anfahrt rüsten sich die Angriffstrupps beider HLF mit PA aus. Es ist damit zu rechnen, dass im Rahmen der Erkundung ein Aufzug genutzt wird. Daher rüsten sich auch der Einheitsführer des ersten HLF und der Wassertruppmann als Aufzugsführer unter Berücksichtigung der Anschnallpflicht mit PA aus.

Das ersteintreffende HLF führt eigenständig die Erkundung durch, während das zweite HLF und die DLK in taktisch sinnvoller Position in Bereitschaft bleiben, ggf. sind durch den Alarmausdruck vorgegebene Bereitstellungsräume zu beachten.

Der B-Dienst hat die Einsatzleitung. Er ist in dieser Phase an keine bestimmte Position gebunden und kann nach eigenem Ermessen in die Erkundung eingreifen, z.B. in der Brandmelderzentrale die Feuerwehrpläne einsehen, um sich über besondere Gefahren oder mögliche Angriffswege kundig zu machen.

Die beschriebene Aufgabenverteilung bindet nur die tatsächlich benötigten Einheiten. In der Regel ist davon auszugehen, dass eine Meldererkundung durch die Besetzung eines HLF durchgeführt werden kann. Bei Feststellung eines Fehlalarms sind alle anderen Einheiten unmittelbar wieder verfügbar.

Erkundung

Die Erkundung wird durch das erste HLF durchgeführt. Hierbei sind alle einsatztaktisch relevanten Aufgaben zu berücksichtigen:

- Durchführung der Erkundungsmaßnahmen vor Ort
- Durchführung von ggf. erforderlichen Erstmaßnahmen
- Besetzung der Brandmelderzentrale (BMZ)
- Besetzung des Feuerwehraufzugs

Einheitsführer



Die Durchführung der Erkundungsmaßnahmen vor Ort obliegt dem Einheitsführer. Dieser begibt sich nach Entnahme des Objektschlüssels aus dem Feuerwehr-Schlüsseldepot mit Angriffstrupp und Wassertrupp zur BMZ, um den Ort der Melderauslösung festzustellen.

Danach erfolgt die erste Lagemeldung. Aussagen von Mitarbeitern der Liegenschaft über die Auslöseursache sind zu berücksichtigen, müssen aber auf jeden Fall vor Ort überprüft werden.

Maschinist



Der Maschinist sorgt für die Verkehrsabsicherung (Abblendlicht, Warnblinker, Heckblitzleuchten, Rundumkennleuchte, gegebenenfalls Verkehrsleitkegel).

Angriffstrupp



Der Angriffstrupp ist hierbei folgendermaßen ausgerüstet:

Persönliche Schutzausrüstung:

- Feuerwehrsutzbekleidung
- Feuerwehrhelm mit Nackenschutz
- Feuerwehr-Stiefel
- Feuerwehr-Schutzhandschuhe (DIN EN 659)
- PA
- Atemschutzmaske mit Flammschutzhaube (bei BMA-Erkundung nur umgehängt)

Zusätzliche persönliche Ausrüstung:

- Feuerwehrleine
- Beleuchtungsgerät

Einsatzgeräte:

Truppführer

- Funkgerät
- Feuerwehr-Axt
- Wärmebildkamera

Truppmann

- C-Tragekorb mit Zubehör
- Hohlstrahlrohr
- Tasche mit Fluchthauben

Nur mit dieser Ausstattung ist der Angriffstrupp in der Lage, im Falle eines bestätigten Brandes ohne weitere Zeitverzögerung angemessen reagieren zu können.

Sicherheitstrupp



Auch der Angriffstrupp des zweiten HLF hat auf sich auf der Anfahrt entsprechend auszurüsten, da er im Brandfall sofort als Sicherheitstrupp gemäß FwDV 7 bereitstehen muss.



Gemeinsam mit dem Angriffstrupp geht der Einheitsführer als Erkundungstrupp zur weiteren Erkundung vor.

Wassertrupp

Da in der Regel ein Feuerwehraufzug genutzt wird, begleitet der Wassertruppmann den Erkundungstrupp und bedient den Aufzug. Der Wassertruppführer verbleibt in der BMZ. Dieser regelt dort die Gebäudetechnik (Schalten Überdruckanlage, ELA usw.).



Es ist darauf zu achten, dass sowohl Wassertruppführer als auch Wassertruppmann mit einem Funkgerät ausgestattet sind.

Besatzung HLF 2

Die restliche Besatzung des zweiten HLF bereitet bei Bedarf als Erstes die Einspeisung in die Steigleitung vor und unterstützt den Angriffstrupp gegebenenfalls bei der Erkundung des „Brandgeschosses“.

Feuerwehraufzug

Der Feuerwehraufzug ist an der Zugangsstelle im Zugangsgeschoss mit einem neben der Aufzugstür befindlichen Schlüsselschalter in Betrieb zu nehmen. Die weitere Bedienung erfolgt dann mit Hilfe des Schlüsselschalters in der Aufzugskabine durch den eingeteilten Aufzugsführer (Wassertruppmann). Dieser ist immer im Aufzug und von der Zugangsstelle über die Gegensprechanlage immer erreichbar.

Bei unklarer Lage darf auch mit dem Feuerwehraufzug nur bis zwei Geschosse unterhalb des Einsatzgeschosses gefahren werden. Dieses Geschoss wird als Gerätedepot verwendet. Von hier aus begibt sich der Erkundungstrupp zu Fuß in das betroffene Geschoss.

Sollten sich hierbei Probleme mit elektronischen Türverriegelungen ergeben, so kann in diesem Geschoss ein Melder ausgelöst werden, wodurch in der Regel eine Freischaltung erfolgt. Der Aufzugsführer verbleibt im Aufzug. Er führt auf Anforderung weitere Kräfte nach und darf nur nach Freigabe und Anforderung durch den erkundenden Einheitsführer im Einsatzgeschoss auch dieses bzw. darüber liegende Geschosse anfahren.

Bei unklarer Lage hat jeder, der den Aufzug benutzt, einen PA mitzuführen! Dies ist bei der Ersterkundung grundsätzlich der Fall.

Kommunikation

Die Kommunikation im 2 m-Wellenbereich erfolgt grundsätzlich über den Standard-Kanal der eingesetzten Einheit. Sollte eine Gebädefunkanlage vorhanden sein, so ist durch den ersteintreffenden Einsatzleiter zu prüfen, ob diese betriebsbereit ist, gegebenenfalls ist die Anlage in Betrieb zu nehmen.

Der betriebsbereite Zustand wird nachrückenden Einheiten über 4 m-Funk mitgeteilt. Bei Einsätzen, die über den hier beschriebenen Umfang hinausgehen, ist die Kommunikationsstruktur durch den Einsatzleiter festzulegen. Bei Objekten mit großer Flächenausdehnung oder bei Kellerbränden ist der Gebädefunkkanal dem Einsatzabschnitt Brandbekämpfung vorbehalten, um eine Verbindung zu den vorgehenden Trupps sicherzustellen.

Bei Bränden in höher gelegenen Geschossen von Hochhäusern kann es angebracht sein, den Gebädefunkkanal als Führungskanal zu benutzen, um die Kommunikation über die gesamte Einsatzstelle sicherzustellen. Der Abschnitt Brandbekämpfung wird hier innerhalb des Brandgeschosses in der Regel mit einem Standardkanal arbeiten können.

Tätigkeiten „Brandgeschoss“

Sollte im Rahmen der Erkundung ein Brand festgestellt werden, sind durch den Erkundungstrupp entsprechende Einsatzmaßnahmen zu ergreifen.

Referendar
Kommentar: Ergänzungen Fleck

Menschenrettung

Die Menschenrettung genießt bei einem Brandeinsatz oberste Priorität; dennoch ist darauf zu achten, dass der Eigenschutz nicht vernachlässigt wird. Deshalb ist es von besonderer Bedeutung, dass die Einsatzmaßnahmen auf einer angemessenen Erkundung basieren, in der u.a. festgestellt wurde ob, wie viele und wo Menschen gefährdet sind.

Sollte die Erkundung ergeben, dass definitiv oder mit hoher Wahrscheinlichkeit Menschen in Gefahr sind, haben sich alle Einsatzmaßnahmen auf die Durchführung der Menschenrettung zu konzentrieren. Dies schließt nicht aus, dass zur Durchführung der Menschenrettung auch eine Brandbekämpfung durchgeführt werden kann oder muss.

Im Falle der Menschenrettung wird unter dem „Brandgeschoss“ eine Sammelstelle für betroffene Personen eingerichtet.

Falls möglich und notwendig führt die Drehleiterbesatzung eine Menschenrettung über die DL durch. Sollte dies nicht erforderlich sein wird die Besatzung zu Außenbeobachtern. Sie beobachten die Fassade, ob sich Menschen an Fenstern zeigen oder Rauch austritt. Wenn keine weiteren Aufgaben für die Drehleiter am Boden durchzuführen sind, unterstützen die beiden die Besatzung des ersten und zweiten HLF.

Brandbekämpfung

Entstehungsbrände können mit vorhandenen örtlichen Löscheinrichtungen bekämpft werden. Bei größerer oder unklarer Brandlage sind die Schläuche des mitgeführten C-Tragekorbes an der Steigleitung anzuschließen.

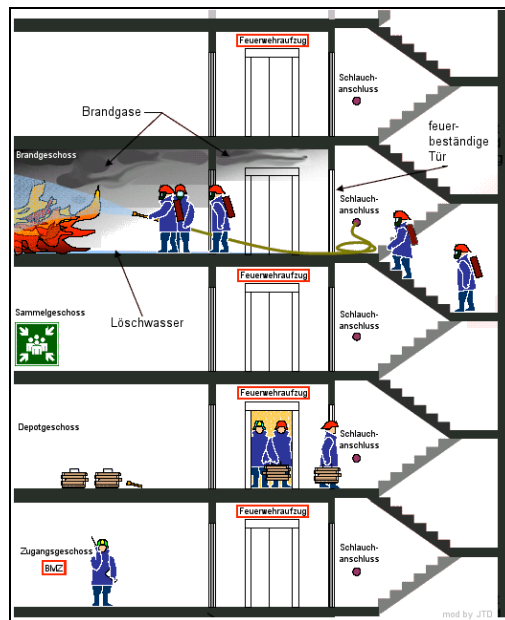


Abbildung Fehler! Unbekanntes Schalterargument.: Schematische Darstellung Hochhaus-Einsatz

Der Angriffstrupp des zweiten HLF rückt sofort als Sicherheitstrupp gemäß FwDV 7 in eine taktisch günstige Position nach. Dies ist in der Regel das Geschoss des Gerätedepots.

Die restliche verfügbare Besatzung des zweiten HLF unterstützt den Angriffstrupp gegebenenfalls bei der Menschenrettung bzw. Brandbekämpfung.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Piktogramm für einen Feuerwehraufzug nach DIN EN 81-72.....	4
Abbildung 2: Schematische Darstellung Hochhaus-Einsatz	12

Quellenverzeichnis

- [BFBS] Vergleich TRA 200 und EN 81-72 – BF Braunschweig - Uwe Hörnlein
http://www.braunschweig.de/FwBS/download/feuerwehraufzuege_farbig-04.pdf
- [DIN1] DIN EN 81-72:2003, Besondere Anforderungen für Personen- und Lastenaufzüge Teil 72: Feuerwehraufzüge
- [TRA1] TRA 200 – Personenaufzüge, Lastenaufzüge, Güteraufzüge - Bekanntmachung des Bundesministers für Arbeit , Ausgabe Dezember 1995
- [MHR1] Entwurf Muster-Richtlinie über den Bau und Betrieb von Hochhäusern
Stand: 17. August 2005
- [MHR2] Erläuterung Muster-Richtlinie über den Bau und Betrieb von Hochhäusern
Stand: 17. August 2005
- [SER1] Lehrunterlage SER F2 - Brandbekämpfung Innenangriff – BF Frankfurt am Main
http://www.stadt-frankfurt.de/Feuerwehr/ausbildung/inhalt/dokumente/ser_f2.pdf
- [SER2] Lehrunterlage SER F2M - Auslösung einer Brandmeldeanlage – BF Frankfurt am Main
http://www.stadt-frankfurt.de/Feuerwehr/ausbildung/inhalt/dokumente/ser_f2m.pdf