

1. Allgemeines

Für den Bau und Betrieb eines Feuerwehraufzuges gelten grundsätzlich die hier in diesem Merkblatt aufgeführten rechtlichen und technischen Grundlagen, sofern diese nicht durch in diesem Merkblatt enthaltenen Ausführungskriterien ergänzt, ersetzt oder geändert werden. Diese Ausführungskriterien ergeben sich aus der Einsatztaktik der Feuerwehr Frankfurt am Main.

2. Rechtliche und technische Grundlagen

- Hessische Bauordnung (HBO)
- Hessische-Hochhaus-Richtlinie (H-HHR)
- ehemalige Richtlinie über Anlage, Bau, Betrieb und Einrichtung von Krankenhäusern (KHR) vom 25.01.1996
- DIN EN 81-20 – Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen Aufzüge für den Personen- und Gütertransport – Teil 20: Personen- und Lastenaufzüge
- DIN EN 81-72 Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen - Besondere Anwendungen für Personen- und Lastenaufzüge - Teil 72: Feuerwehraufzüge in der jeweils gültigen Fassung

3. Erfordernisse

3.1 Hessische Bauordnung § 53

An Sonderbauten können im Einzelfall zur Verwirklichung der allgemeinen Anforderungen nach § 3 Abs. 1 (HBO) besondere Anforderungen gestellt werden. Die Anforderungen können sich erstrecken auf die Anordnung und die Herstellung von Aufzügen.

3.2 Hochhäuser

Hochhäuser, bei denen der Fußboden mindestens eines Aufenthaltsraumes mehr als 22 Meter über der festgelegten Geländeoberfläche liegt, müssen mindestens einen Aufzug haben, der im Brandfall der Feuerwehr zur Verfügung steht (Feuerwehraufzug).

Jede Stelle eines Geschosses muss von einem Feuerwehraufzug in höchstens 50m Entfernung erreichbar sein. Die Entfernung wird in der Lauflinie gemessen. Weitere Feuerwehraufzüge können bei Hochhäusern gefordert werden, in denen nach Art und Nutzung im Brandfalle mit größeren Gefahren zu rechnen ist.

3.3 Krankenhäuser

In den mehrgeschossigen Gebäuden mit Pflege-, Untersuchungs- oder Behandlungsbereichen müssen Bettenaufzüge in ausreichender Zahl, mindestens jedoch zwei, vorhanden sein. Mindestens ein Bettenaufzug ist als Feuerwehraufzug auszubilden.

4. Bauliche Anforderungen an Fahrschächte, Vorräume, Triebwerksräume

4.1 Anordnung des Feuerwehraufzuges

Jeder Feuerwehraufzug ist in einem eigenen Fahrschacht anzuordnen. Er muss in jedem Geschoss eine Haltestelle haben, die durch einen sicheren Bereich zugänglich ist (Vorraum).

4.2 Bauliche Anforderungen

Die Umfassungswände des Fahrschachtes, des Triebwerksraumes und die Wände der sicheren Bereiche sind mindestens feuerbeständig und als Brandwände aus nichtbrennbaren Baustoffen herzustellen. Die Decken der genannten Bereiche, sind mindestens feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen herzustellen. Die Türen zu den sicheren Bereichen sind mindestens feuerhemmend und mit Rauchschutz auszuführen. Eine Erhöhung dieser Anforderungen ist möglich. Die Ausführung der ortsfesten Steigleiter, nach 6.1.2.2. (Hessische Hochhausrichtlinie H-HHR), ist im Einzelfall mit der Branddirektion der Stadt Frankfurt a. Main, Abteilung Vorbeugung & Planung abzustimmen und im Brandschutzkonzept zu beschreiben

4.3 Sichere Bereiche

In sichere Bereiche darf Feuer und Rauch nicht eindringen.

4.4 Größen der sicheren Bereiche

Sichere Bereiche müssen mindestens 6m² groß sein. Eine belegte Krankentrage mit einer Breite von 0,60 Meter und einer Transportlänge von 2,26 Meter, muss ungehindert in den Aufzug eingebracht werden können. 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 sicheren Bereichs hineinragt.

Wird im Rahmen von Rettungs- und Evakuierungskonzepten, die vorläufige Evakuierungsstelle für Rollstuhlfahrer, in den sicheren Bereich des Feuerwehraufzuges gelegt, so ist je Rollstuhl eine Grundfläche von 1,10 Meter Breite und 1,40 Meter Länge vorzusehen. Die Anrechnung der notwendigen Fläche für die belegte Krankentrage ist statthaft. Keiner der Stellplätze darf in die Bewegungsflächen der Türen des sicheren Bereiches hineinragen. Die Forderung nach Vergrößerung der vorgenannten Flächen ist möglich.

4.5 Türschließlinie

Die Türschließlinie des Aufzuges ist ständig frei zu halten. Die Freihaltung ist in geeigneter Weise zu überwachen.

5. Brandschutztechnische, elektrische und Lüftungstechnische Anforderungen

5.1 Rauchfreihaltung innenliegender Feuerwehraufzugsvorräumen

Die sicheren Bereiche sind mit einer Überdrucklüftungsanlage auszustatten bzw. durch geeignete Überströmöffnungen an die Überdrucklüftungsanlage des Fahrschachtes anzuschließen. Die Abströmungsgeschwindigkeit der Luft durch die geöffnete Tür des sicheren Bereiches eines Feuerwehraufzuges zum notwendigen Flur, muss mindestens 0,75 m/s betragen.

5.2 Rauchfreihaltung Fahrschacht

Rauchabzugsvorrichtungen nach § 42 Abs. 4 HBO 2018 müssen durch Druckregelklappen ersetzt werden. Die maximale Kraft, die zum Öffnen der Tür erforderlich ist, darf 100 N, gemessen am Türgriff, nicht überschreiten.

5.3 Rauchableitung Triebwerksraum

Der Triebwerksraum ist mit einer geeigneten Rauchableitungsmöglichkeit auszustatten. Ist diese mit Klappen ausgestattet, so müssen diese durch die Brandmeldeanlage angesteuert werden und eine aufgabengerechte Funktion der Entrauchung bewirken.

5.4 Überwachung von sicheren Bereichen und Triebwerksräumen

Die sicheren Bereiche und Triebwerksräume sind mit automatischen Brandmeldern, Kenngröße Rauch, nach DIN EN 54 zu überwachen. Das Ansprechen dieser Brandmelder ist geschoßweise anzuzeigen.

5.5 Aktivierungen der Lüftungsanlage

Die Lüftungsanlage des sicheren Bereiches muss beim Auslösen der Brandmeldeanlage sowie bei der Inbetriebnahme des Feuerwehraufzuges durch Betätigung des Schlüsselschalters an der Hauptzugangsstelle einschalten.

5.6 Offenhaltung von Türen

Werden aus betrieblichen Gründen die Türen der sicheren Bereiche offen gehalten, sind sie an brandmeldergesteuerte Schließeinrichtungen, Kenngröße Rauch, anzuschließen. Diese müssen den Richtlinien für Feststellanlagen des DIBt in der aktuellen Fassung entsprechen. Haben diese brandmeldergesteuerten Schließeinrichtungen eine Störung, müssen die Türen automatisch schließen. Diese Schließeinrichtungen sind jedoch nur zulässig, wenn bei Auslösung der BMA oder bei Betätigung des Schlüsselschalters an der Hauptzugangsstelle alle Vorraumtüren automatisch geschlossen werden. Erforderliche Türen mit Brandschutzqualität müssen auch unter Einwirkung von Überdruckanlagen und Windeinflüssen noch sicher schließen.

5.7 Sicherheitsstromversorgung (SV)

Die Feuerwehraufzüge einschließlich der sicheren Bereiche müssen mit ihren elektrischen und Lüftungstechnischen Anlagen an eine SV angeschlossen werden, die bei Ausfall der Stromversorgung aus dem Allgemeinstromnetz einen unterbrechungsfreien Betrieb des Feuerwehraufzuges gewährleistet. Bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung ist ein weiterer Betrieb für mindestens acht (8) Stunden zu gewährleisten.

5.8 Elektrische Leitungen

Alle Leitungen und Kabel für Feuerwehraufzüge müssen, soweit sie außerhalb des eigenen Fahr-schachtes verlegt werden, mindestens feuerbeständig ausgeführt oder durch feuerbeständige Bauteile geschützt werden.

5.9 Schachtentwässerung evtl. Wassermanagement

Zur Einhaltung des maximal zulässigen Wasserspiegels in der Schachtgrube entsprechend Punkt 5.3.2 der DIN EN 81 Teil 72, sind geeignete technische Maßnahmen zu treffen. Art und Umfang sind mit der Brandschutzdienststelle einvernehmlich abzustimmen.

6. Technische Funktion und Ausstattung

6.1 Tragfähigkeit und Mindestmaße

Die Tragfähigkeit eines Feuerwehraufzuges muss mindestens 1000 kg betragen. Diese Forderung bezieht sich auf einen Fahrkorb mit den Abmessungen 1,10 Meter x 2,10 Meter.

6.2 Fahrschachttüren

Feuerwehraufzüge müssen mit zugelassenen Fahrschachttüren nach DIN EN 81-58 ausgestattet sein. Die lichte Breite der Fahrschachttür darf 0,90 Meter nicht unterschreiten. Fahrschachttüren müssen von innen in geeigneter Weise zu entriegeln sein. Auf der Innenseite der Türen sind Kurzanleitungen zum Entriegeln anzubringen.

Fahrschachttüren müssen von außen mit einem Notentriegelungsschlüssel entriegelt werden können. Der Entriegelungsdreikant ist gemäß DIN EN 81-20 auszuführen.

Bei Gebäuden besonderer Art oder Nutzung, sowie bei einer Einbindung in das Rettungskonzept für behinderte Personen, ist eine Erhöhung der Anforderung möglich.

Die Fahrschachttüren und die Fahrkorb-tür sind mit einem Glasausschnitt von mindestens 600 cm², nach 6.1.2.1. Hessische-Hochhaus-Richtlinie (H-HHR), auszustatten.

6.3 Fahrkörbe

Fahrkörbe einschließlich der Verkleidungen und Beläge müssen aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen.

Mindestmaße: Grundfläche: 1,10 Meter x 2,10 Meter Höhe: 2,00 Meter

Durch die Anordnung der Flächen sowie des Fahrkorbzuganges ist zu gewährleisten, dass die unter Punkt „**Größe sicheren Bereiche**“ genannte Krankentrage ohne Einschränkung in den Fahrkorb eingebracht werden kann.

Bei Gebäuden besonderer Art oder Nutzung, sowie bei einer Einbindung in das Rettungskonzept für behinderte Personen, ist eine Erhöhung der Anforderung möglich.

Fahrkörbe von Feuerwehraufzügen in Krankenhäusern und ähnlichen baulichen Anlagen sind so zu bemessen, dass die Aufnahme für ein Krankenhausbett und zwei Begleitpersonen möglich ist. Dies erfordert in der Regel eine Grundfläche von mindestens 1,80 Meter x 2,50 Meter x 2,00 Meter (Höhe).

6.4 Bedieneinrichtungen und Anzeigen in Fahrkörben

Die Eingabe von Fahrbefehlen zu allen Haltestellen muss mittels Taster oder 10`er Tastatur möglich sein. Darüber hinaus sind Türsteuerungstaster mit den Befehlen „Tür AUF“ und „Tür ZU“ einzubauen. Sensortasten sind nicht zulässig!

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

- Schlüsselschalter für Feuerwehrfahrt mit zwei Stellungen (nur in Stellung „0“ abziehbar)
- Eindeutige Kennzeichnung des Schlüsselschalters nach Anlage
- Türsteuerungstasten „Tür AUF“ und „Tür ZU“
- Eingabemöglichkeit für Fahrbefehle
- Mikrofon und Lautsprecher für Gegensprechanlage
- Anzeige „FEUERWEHRFAHRT-Aufzug freigeben“

6.5 Bedienstelle Hauptzugangsstelle (Feuerwehr-Zugangsebene)

Neben der Fahrschachttür der Feuerwehraufzüge der Feuerwehr-Zugangsebene ist eine in geeigneter Weise gegen Missbrauch gesicherte Bedienstelle in folgender Ausführung anzubringen:

- Feuerwehrscharter als Schlüsselschalter mit Feuerwehrscharter
(Der Schlüssel muss im Schlüsselschalter auf dem Tableau in beiden Stellungen abziehbar sein. Es ist die eindeutige Kennzeichnung der Schlüsselstellung auf dem Tableau erforderlich, siehe Anlage 1 Technische Ausstattung)
- Handapparat für Gegensprechanlage
- Geschossanzeige, falls nicht in Sichtweite der Hauptzugangsstelle (Feuerwehr-Zugangsebene) vorhanden
- Die Bedienstelle/-einheit ist in einem Abstand von 1,20m - 1,40m zur Oberkante Fertigfußboden anzubringen.

6.6 Bedieneinrichtung Notbetrieb

Feuerwehraufzüge müssen eine Bedieneinrichtung für den Notbetrieb haben. Bei maschinenraumlosen Feuerwehraufzügen muss sich diese Bedieneinrichtung in der Feuerwehr-Zugangsebene befinden. Die Ausführung der Bedieneinrichtung für den Notbetrieb, nach 6.1.3.5 Hessische-Hochhaus-Richtlinie (H-HHR), ist im Einzelfall mit der Branddirektion der Stadt Frankfurt a. Main, Abteilung Vorbeugung & Planung abzustimmen.

6.7 Schließungen

Die Schließung an der Feuerwehr-Zugangsebene, im Fahrkorb, im Leiterdepot und in der Dach-Ausstiegsklappe muss einer Schließung angehören. Diese ist mit der Brandschutzdienststelle abzustimmen. Es handelt sich hierbei um eine Feuerwehrscharter (Typ „Frankfurt“). Für Feuerwehrscharter sind Profil- oder Halbprofilscharterzylinder zu verwenden, die durch Freigabebescheinigung der zuständigen Brandschutzdienststelle von autorisierten Schlüsseldiensten bezogen werden können.

6.8 Sprechverbindung

Zwischen der Feuerwehr-Zugangsebene, dem Fahrkorb, dem Triebwerksraum und ggf. Räume, die aus einsatztaktischen Gründen für Maßnahmen der Gefahrenabwehr erforderlich sind (z. B. Brandmeldezentrale, Pförtnerbereich), ist eine gesicherte Sprechverbindung in Form einer Gegensprechanlage zu installieren.

- Die Sprechstelle im Fahrkorb ist als offene Sprechstelle ohne Linientasten und ohne Sprechstasten mit getrennter Anordnung von Mikrofon und Lautsprecher auszuführen.
- Als Sprechstellen an der Feuerwehr-Zugangsebene, im Triebwerksraum und den sonstigen notwendigen Räumen sind Handapparate zu verwenden.
- Im Feuerwehrbetrieb kann über den Notrufknopf im Fahrkorb ein akustisches Signal als Sammelruf zu den anderen Sprechstellen gesendet werden.
- Sprechstellen sind so auszuführen, dass sie auch bei anstehender und auftretender Lärmbelastung sicher nutzbar bleiben.

7. Aufzugssteuerung

7.1 Vorzugsruf

Der Vorzugsruf für den Feuerwehraufzug muss bei Auslösung der Brandmeldeanlage automatisch erfolgen. Die manuelle Auslösung des Vorzugsrufes muss über die Betätigung des Schlüsselalters am Hauptzugangsbereich gegeben sein.

7.2 Betätigung des Feuerwehrsalters an der Feuerwehr-Zugangsebene

Das Schalten des Feuerwehrsalters an der Feuerwehr-Zugangsebene auf Stellung „1“ bewirkt:

- Im Fahrkorb leuchtet das Transparent: „FEUERWEHRFAHRT-AUFZUG FREIGEBEN“
- Ertönen eines akustischen Signals
- Steht der Feuerwehraufzug in einem Geschoss, wird automatisch eine Direktfahrt zur Feuerwehr-Zugangsebene eingeleitet
- Befindet sich der Feuerwehraufzug in Fahrt und ist ein Fahrtrichtungswechsel erforderlich, erfolgt dies durch Anhalten in dem nächstmöglichen Geschoss ohne Türöffnung („Tür-AUF“ Taster bleibt unwirksam, „Tür-ZU“ Taster bleibt wirksam) und dem erforderlichen Fahrtrichtungswechsel. Nach Ankunft in der Feuerwehr-Zugangsebene bleibt der Feuerwehraufzug mit offenen Türen und eingeschaltetem Fahrkorblicht stehen. Die Annahme von Etagenrufen und Fahrbefehlen ist gesperrt.
- Gleichzeitig muss die Brandfallsteuerung wirksam werden, so dass die Fahrkörbe aller anderen Aufzüge, unabhängig vom Feuerwehraufzug, mindestens nacheinander in die Bestimmungshaltestellen fahren. Bezüglich der Funktionen der Türen (Offen oder geschlossen) wird auf die Vorgaben der DIN 81-73 bzw. der VDI 6017 verwiesen.
- Die Gegensprechanlage, hardwaremäßig direkt verbunden (nicht über die BMA oder GLT), nach Punkt 6.8 muss automatisch in Betrieb gehen.
- Die Sicherheitsstromversorgung muss, hardwaremäßig direkt verbunden (nicht über die BMA oder GLT), anlaufen und lastlos beilaufen, so dass bei Stromausfall ein Betrieb nach Punkt 5.7 übernommen werden kann. Dieser Betriebszustand ist im Tableau an der Hauptzugangsstelle optisch als Echtanzeige anzuzeigen. Eine evtl. aktivierte Nachlaufphase der Ersatzstromanlage muss durch Einschaltung des Feuerwehrbetriebes an der Hauptzugangsstelle zurückgesetzt werden.

7.3 Betätigung des Feuerwehrsalters im Fahrkorb

Die Betätigung des Feuerwehrsalters im Fahrkorb in Stellung „1“ bewirkt:

- Die Anzeige: „FEUERWEHRFAHRT-AUFZUG FREIGEBEN“ leuchtet weiter
- Das akustische Signal erlischt
- Die Eingabe eines einzelnen Fahrbefehls ist möglich. Bei Zu- und Rückschaltung der Ersatzstromversorgung muss der anstehende Fahrbefehl bestehen bleiben
- Es muss jederzeit möglich sein, einen neuen Befehl aus dem Fahrkorb anzunehmen. Der vorangegangene Ruf muss gelöscht werden. Der Fahrkorb muss in kürzester Zeit zum neu gespeicherten Stockwerk fahren
- Der Taster „Tür-AUF“ wird wieder freigeschaltet
- Steht der Fahrkorb in einer Haltestelle, darf das Öffnen der Türen nur durch dauerndes Drücken des „TÜR AUF“-Tasters möglich sein. Wird der „TÜR AUF“-Taster losgelassen, bevor die Türen bis auf 50 mm vollständig geöffnet sind, müssen sie selbsttätig wieder schließen.
- Der Tür-ZU Taster bleibt in Funktion.
- Bei dauerndem Drücken eines Fahrbefehlsgebers oder des „TÜR-ZU“-Tasters schließt die Tür solange gedrückt wird. Wird der Taster losgelassen, bevor die Tür vollständig geschlossen ist, muss diese wieder automatisch öffnen.

8. Kennzeichnung des Feuerwehraufzuges

8.1 Wegekennzeichnung

Im Eingangsgeschoss für die Feuerwehr ist der Weg zur Feuerwehr-Zugangsebene auszuschildern.

8.2 Geschoss- und Fahrkorbkennzeichnung

Feuerwehraufzüge sind in allen Geschossen sowie im Fahrkorb mit einem Schild nach DIN EN 81 Teil 72, Anhang G „Piktogramme für den Feuerwehraufzug“ zu kennzeichnen. Die Kennzeichnung in den Geschossen sollte im Bereich der Aufzugsbedienstelle erfolgen.

Im Aufzugsschacht sind die Fahrschachttüren von innen mit einer Stockwerkskennzeichnung zu versehen.

Auf dem Fahrkorbdach ist eine spritzwassergeschützte Beschreibung mit Bild über den Entriegelungsmechanismus der Fahrschachttüren anzubringen.

8.3 Sichere Bereiche

In den Feuerwehraufzugsvorräumen ist, von den Feuerwehraufzügen aus deutlich sichtbar, die Geschosszahl anzubringen.

9. Notwendige Nachweise

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

- Funktions- und Wirksamkeitsprüfung der Überdruckanlage (evtl. „des Druckbelüftungssystems“)
- Funktions- und Wirksamkeitsprüfung der Feststellanlagen 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

Die hier aufgeführten Nachweise sind durch einen für die jeweiligen Gewerke zugelassenen Sachverständigen zu bestätigen.

Ansprechpartner für Fragen des vorbeugenden Brandschutzes ist die Branddirektion Frankfurt am Main, Abteilung Vorbeugung & Planung.

Branddirektion Frankfurt am Main

Abteilung Vorbeugung und Planung
Feuerwehrstraße 1
60435 Frankfurt am Main

E-Mail: vb@stadt-frankfurt.de
Tel.: Ansprechpartner siehe Internetauftritt
Fax: 069 / 212 - 722009
Web: <http://www.feuerwehr-frankfurt.de/vorbeugung>

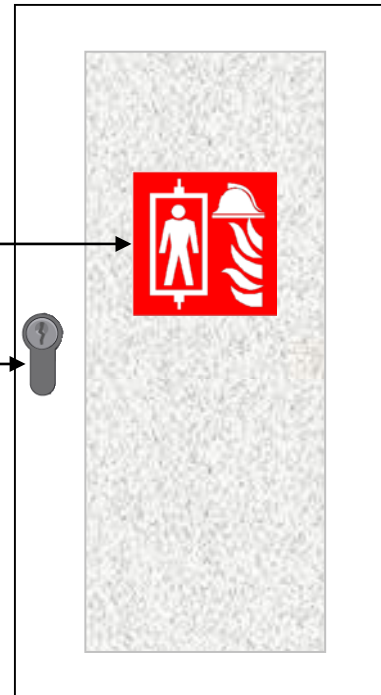
Feuerwehr - Bedienstelle
(Beispielhaft)

Außenansicht

Position Bedienstelle/-einheit 1,20 m - 1,40 m
Abstand zur Oberkante Fertigfußboden

Piktogramm Feuerwehraufzug
100 x 100 mm
gem. EN 81-72, Anhang G

Schließzylinder mit
Feuerweherschließung



Innenansicht

Stockwerkanzeige

Piktogramm Feuerwehraufzug
20 x 20 mm
gem. EN 81-72, Anhang G

Feuerweherschalter mit Feuerweherschließung und grüner LED

Handapparat Feuerwehregensprechanlage

Anzeige
Sicherheitsstromversorgung

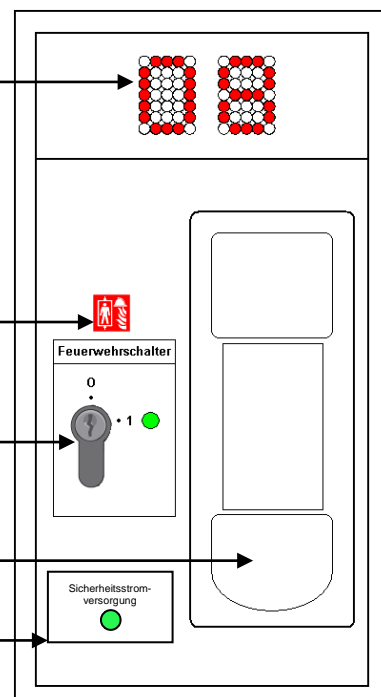


Tableau im Fahrkorb
(Beispielhaft)

Position des Tableaus mind.
900 mm über OKF Fahrkorb



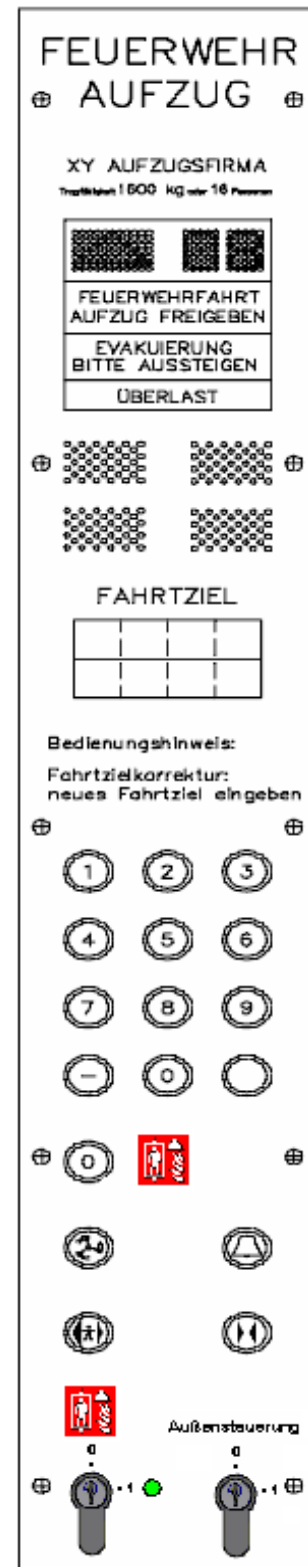
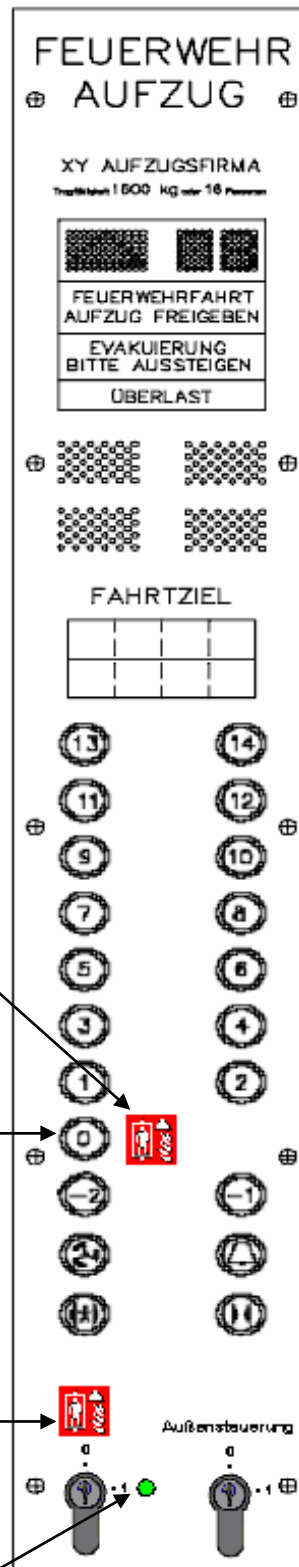
Piktogramm FW-Aufzug
20 x 20 mm
gem. EN 81-72, Anhang G

Kennzeichnung
Feuerwehruzugangsebene

Kennzeichnung
Feuerweherschließung

LED - Betriebsanzeige

mit 10er Tastatur



Feuerwehrbedienstelle mit
integrierter Notbedieneinrichtung für
maschinenraumlose Feuerwehraufzüge
(Beispielhaft)

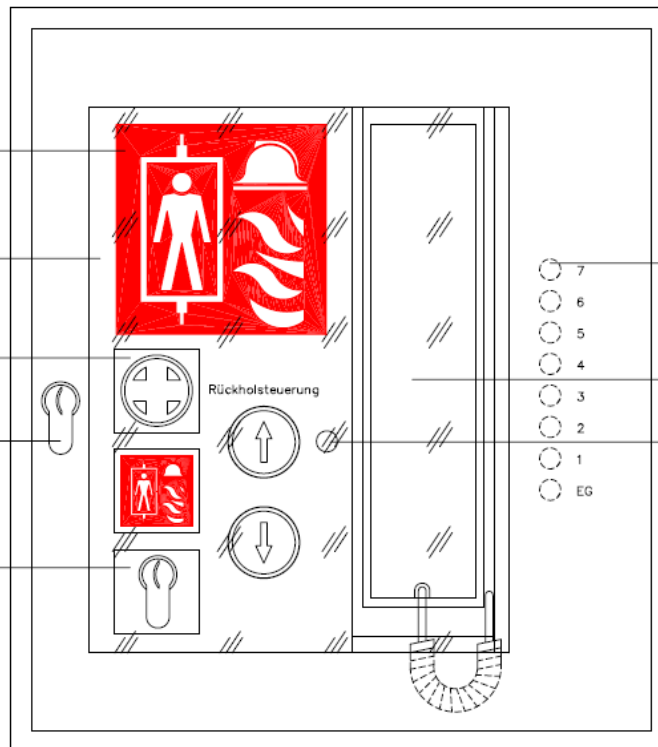
Piktogramm Feuerwehraufzug
100 x 100 mm gem. EN81-72, Anhang F

Sichtfenster

Notausschalter

Schließzylinder mit
Feuerweherschließung für Tür

Schlüsselschalter Feuerwehr



Stockwerksanzeige,
verdeckt durch Tür

Telefon

Bündigkeitsanzeige

Betrieb nur mit Feuerweherschließung möglich