

Feuerwehr Freiburg 

Freiburg 
I M B R E I S G A U



Ausführungsbestimmungen für den Bau und Betrieb von Feuerwehraufzügen im Stadtgebiet Freiburg i. Br.

Amt für Brand- und
Katastrophenschutz

Impressum

Herausgeber

Stadt Freiburg i. Br.
Amt für Brand und Katastrophenschutz
Abteilung Vorbeugender Brandschutz

Ausgabedatum

22.08.2016

Kontakt

Amt für Brand und Katastrophenschutz
Abteilung Vorbeugender Brandschutz
Sachgebiet 37.5
Eschholzstraße 118
79115 Freiburg im Breisgau

Telefon 0761 / 201-3315

Fax 0761 / 201-3377

E-Mail: feuerwehr@stadt.freiburg.de

Internet: www.feuerwehr-freiburg.de

Inhaltverzeichnis

1.	ALLGEMEIN	4
2.	RECHTSGRUNDLAGEN	4
2.1	Landesbauordnung	4
2.2.	Hinweise, Richtlinien	4
2.3	Technische Regeln	4
3.	BAULICHE UND TECHNISCHE ANFORDERUNGEN	5
3.1	Allgemeine Anforderungen	5
3.2	Bauliche Anforderungen	5
3.2.1	Fahrschächte und Vorräume	5
3.2.2	Geschosskennzeichnung und Wassermanagement	6
3.2.3	Krankentragen und Wartebereiche	6
3.3	Brandschutz- und Lüftungstechnische Anforderungen	6
3.4	Elektrische Anforderungen	7
3.5	Technische Funktion und Ausstattung	8
3.5.1	Tragfähigkeit und Größe	8
3.5.2	Rettungsmöglichkeiten	8
3.5.3	Bedieneinrichtung Notbetrieb	8
3.6	Steuerung	9
3.6.1	Schließungen	9
3.6.3	Bedienstelle Hauptzugangsstelle	9
3.6.4	Bedieneinrichtungen und Anzeigen in Fahrkörben	9
3.6.5	Betriebsphase 1 – Vorzugsruf	10
3.6.6	Betriebsphase 2 – Feuerwehrbetrieb	10
3.7	Kommunikationssysteme für die Feuerwehr	11
4.	KENNZEICHNUNG	12
5.	EINRICHTUNG UND ABNAHME	13
6.	WARTUNG, REVISION UND PRÜFUNG DER AUFZUGSANLAGE	14
7.	CHECKLISTE: ABNAHME EINES FEUERWEHRAUFZUG	15
	ANLAGE	25

1. Allgemein

Feuerwehraufzüge dienen der Feuerwehr als Angriffsweg bei Hochhäusern. Sie transportieren Personal und Einsatzmittel von der Zugangsebene in ein Depotgeschoss, von dem aus die Lösch- und Rettungsmaßnahmen vorgenommen werden.

In zweiter Linie können Feuerwehraufzüge dazu genutzt werden, um nicht gehfähige, körperbehinderte oder bewusstlose Personen zu transportieren.

Hierzu reichen die sicherheitstechnische und bauliche Ausführung normaler Aufzugsanlagen nicht aus.

An Feuerwehraufzüge werden insbesondere folgende Anforderungen gestellt:

- sie müssen auch bei Ausfall der Regelstromversorgung funktionsfähig bleiben,
- eine Beaufschlagung mit Löschwasser darf ihnen nichts anhaben und
- Feuer und Rauch dürfen nicht ungehindert in Aufzugsschächte eintreten.

Die Ausführungsbestimmungen konkretisieren anerkannte Regeln der Technik und berücksichtigen darüber hinaus einsatztaktische Belange der Feuerwehr Freiburg im Breisgau.

2. Rechtsgrundlagen

2.1 Landesbauordnung

- Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO)

2.2. Hinweise, Richtlinien

- Muster-Richtlinie über den Bau- und Betrieb von Hochhäusern (Muster-Hochhaus-Richtlinie – MHHR)
- Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB) der Bauministerkonferenz im Abschnitt 2.1.21

2.3 Technische Regeln

- DIN EN 81 - Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen
- DIN EN 81-72 - Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen – Besondere Anwendungen für Personen- und Lastenaufzüge, Teil 72 - Feuerwehraufzüge
- DIN 4066 Hinweisschilder für die Feuerwehr

3. Bauliche und technische Anforderungen

3.1 Allgemeine Anforderungen

Feuerwehraufzüge müssen in jedem Geschoss Haltestellen haben.

Von einem Feuerwehraufzug muss jeder Punkt eines Aufenthaltsraumes in höchstens 50 m Entfernung erreichbar sein, wobei die Lauflinie gemessen wird.

Nach spätestens 60 Sekunden nach dem Schließen der Aufzugstür muss der Feuerwehraufzug das von der Hauptzugangsstelle entfernteste Geschoss erreichen.

Bei Gebäuden besonderer Art oder Nutzung sowie bei der Einbindung von Feuerwehraufzügen in das Rettungskonzept (z.B. mobilitätseingeschränkter Personen) sind im Einzelfall erhöhte Anforderungen möglich.

3.2 Bauliche Anforderungen

3.2.1 Fahrschächte und Vorräume

Jeder Feuerwehraufzug muss in einem eigenen Fahrschacht angeordnet werden, er muss in jedem Geschoss eine Haltestelle haben, die durch einen Vorraum, in den Feuer und Rauch nicht eindringen können, zugänglich ist. Der maximale Abstand der Haltestellen beträgt 7m, um die Selbstrettung mittels Aufstiegsleiter zu ermöglichen.

Im Fahrschacht sollen nach Hochhausrichtlinie 6.1.2.2 ortsfeste Leitern so angebracht sein, dass ein Übersteigen vom Fahrkorb zur Leiter und von der Leiter durch die geöffneten Fahrschachttüren ins Geschoss möglich ist. Alternative Ausführungen wie in der DIN 81-72:2015 Nr. 5.4.3 dargestellt, können nach Rücksprache mit der Brandschutzdienststelle zur Anwendung kommen. Die Fahrschachttüren müssen mit einer Hand (während die andere Hand und die Füße auf der Leiter stehen) vom Schacht aus geöffnet werden. Entsprechende Hinweise zur Funktionsweise sind an den Schachttürentriegelungen anzubringen. Die Fahrschachttüren sind von der Schachttinnenseite mit der Geschosskennzeichnung zu versehen.

Feuerwehraufzugsvorräume müssen mindestens 6m² groß sein.

Der Vorraum muss in unmittelbarer Nähe eines notwendigen Treppenraumes angeordnet sein und nur Türen zu notwendigen Fluren, zu Fahrschächten, oder ins Freie haben.

Sowohl der Fahrschacht, der Triebwerksraum als auch die Vorräume müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten besitzen. Bei Gebäuden mit einer Höhe von mehr als 60 Metern müssen die nichtbrennbaren Trennwände eine Feuerwiderstandsdauer von 120 Minuten besitzen.

Fahrschacht- und Fahrkorbtüren müssen eine fest verglaste Sichtöffnung mit einer Fläche von mindestens 600cm² haben. In den Vorräumen muss eine Geschosskennzeichnung so angebracht sein, dass sie durch diese Sichtöffnung erkennbar ist.

3.2.2 Geschosskennzeichnung und Wassermanagement

Die Geschosskennzeichnung der Feuerwehraufzugsvorräume ist in Übereinstimmung mit Feuerwehrplänen, Laufkarten und den Treppenträumen zu wählen.

Zur Verhinderung des Ausfalles des Feuerwehraufzuges durch Löschwasser sind Maßnahmen zur Verhinderung des Wassereintritts in den Schacht, sowie Maßnahmen zur Verhinderung des Anstiegs eines gefährdeten Wasserstandes in der Schachtgrube gemäß den Festlegungen der DIN EN 81-72:2015 zu ergreifen.

Bei der Bemessung der erforderlichen Maßnahmen zum Schutz vor Wasser ist regelmäßig bei nicht gesprinklerten Gebäuden von einem Wasservolumenstrom von 200l/min (Wandhydrant/Steigleitung) und bei gesprinklerten Gebäuden von 480l/min (4 Sprinklerköpfe) auszugehen.

3.2.3 Krankentragen und Wartebereiche

Eine belegte Krankentrage mit einer Breite von 0,60 Meter und einer Transportlänge von 2,26 Meter, muss horizontal und ungehindert in den Aufzug eingebracht werden können, wobei die hierfür notwendige Fläche nicht in die Öffnungsflächen von Türen der Feuerwehraufzugsvorräume hineinragen darf.

Wird im Rahmen von Rettungs- und Evakuierungskonzepten, der gesicherte Wartebereich für Rollstuhlfahrer, in den 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.

3.3 Brandschutz- und Lüftungstechnische Anforderungen

Der Einbau von Sprinkleranlagen im Schacht, in den Aufstellorten von Triebwerk/Steuerung und in den Vorräumen ist nicht zulässig.

In den Vorräumen sollen Wandhydranten Typ F oder nach DIN 14461-1, mindestens jedoch Entnahmeeinrichtungen für eine Steigleitung (trocken) nach DIN 14461-1 angeordnet sein. Die Wasserentnahme von mindestens 200l/min bei mindestens 4,5 bar und maximal 8 bar muss gewährleistet sein.

Durch technische Maßnahmen ist das Eindringen von Rauch in die Feuerwehraufzugsschächte zu verhindern. Hierzu ist eine Druckbelüftungsanlage vorzusehen. Diese Anlage ist so auszulegen, dass durch den erzeugten Überdruck kein Rauch in die oben genannten Bereiche eindringen kann. Die Abströmgeschwindigkeit der Luft durch die geöffnete Tür des Vorraumes eines Feuerwehraufzuges zum notwendigen Flur, muss mindestens 0,75 m/s betragen.

Die Türen zu den Vorräumen von Feuerwehraufzügen müssen sich bei eingeschalteter Druckbelüftungsanlage öffnen lassen – es darf eine maximale Türöffnungskraft von 100N nicht überschritten werden. (Messung am Türgriff)

Der Fahrtschacht und der Triebwerksraum müssen zu lüften sein und eine Öffnung zur Rauchableitung mit einem freien Querschnitt von mindestens 2,5 Prozent der Fahrtschachtgrundfläche, mindestens jedoch 0,1 m² haben. Die Lage der Rauchaustrittsöffnungen muss so gewählt werden, dass der Rauchaustritt durch Windeinfluss nicht beeinträchtigt wird.

Die Überdruckbelüftungsanlage muss sich automatisch einschalten, wenn

- die Brandmeldeanlage ausgelöst hat oder
- der Feuerwehraufzug an der Hauptzugangsstelle mittels des Schlüsselschalters in Betrieb genommen wurde.

In beiden Fällen muss der erforderliche Überdruck umgehend aufgebaut werden. Die Anlage darf erst wieder abschalten, wenn die Feuerwehr die Brandmeldeanlage zurückgestellt und den Feuerwehraufzug deaktiviert.

Befindet sich der Feuerwehraufzug in der Betriebsphase 2 (siehe 3.6.6), muss der durch die Druckbelüftung erzeugte Geräuschpegel weniger als 80dB(A) in 0,5m Entfernung der Sprechstellen im Fahrkorb, der Hauptzugangsstelle und der BMZ/FIZ betragen.

3.4 Elektrische Anforderungen

Feuerwehraufzüge müssen an eine Ersatzstromversorgungsanlage angeschlossen sein, die bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung einen unterbrechungsfreien Betrieb des Feuerwehraufzugs für mindestens acht Stunden gewährleistet.

Die Ersatzstromversorgungsanlage ist in einem Raum mit feuerbeständigen Wänden und Decken unterzubringen. Öffnungen sind mit feuerhemmenden, rauchdicht und selbstschließenden Abschlüssen zu verschließen.

Die Kabel und Leitungen der Ersatzstromversorgung sind von denen der allgemeinen Stromversorgung getrennt zu verlegen. Sofern sie sich außerhalb des Fahrschachtes befinden, müssen sie mindestens feuerbeständig ausgeführt oder durch feuerbeständige Bauteile geschützt werden.

Bei der Anordnung von elektronischen Aufzugskomponenten ist zu beachten, dass diese lediglich für einen Temperaturbereich von 0-40°C ausgelegt sind. Unter Berücksichtigung der zulässigen Temperaturerhöhung der vom Brandereignis abgewandten Oberflächen (Innenwände der Schächte und Maschinenräume) von 140K im Mittel und 180K als Einzelwert sind hier zusätzliche Maßnahmen zur Sicherstellung der Funktion dieser Komponenten erforderlich. z.B. Einhausung o.ä.

Auch die Druckbelüftungsanlage ist unter den gleichen Anforderungen an Kabel und Leitungen an die Ersatzstromversorgung anzuschließen.

Das Feuerwehr-Kommunikationssystem, die Beleuchtung im Schacht, Maschinenraum und den Vorräumen ist an die Ersatzstromversorgung anzuschließen.

Während der Umschaltphase (öffentliches Netz – Notstrom, Notstrom – öffentliches Netz) ist eine Betriebsunterbrechung von max. 1 Minute zulässig, wenn sichergestellt ist, dass die vorher eingegebenen Fahrbefehle weiter ausgeführt werden oder neu vom Fahrkorb aus eingegeben werden können. Eine evtl. notwendige Justierfahrt des Feuerwehraufzuges darf nicht mehr als ein Stockwerk in Richtung der Feuerwehrzugangsebene betragen. Neben einer Batteriepufferung der Fahrbefehle und des jeweiligen Standortes des Fahrkorbes ist i.d.R. eine Pufferung der Fahrschachttürsteuerung erforderlich.

Die Beleuchtung im Fahrschacht muss sich automatisch einschalten, wenn

- die Brandmeldeanlage ausgelöst hat oder
- der Feuerwehraufzug an der Hauptzugangsstelle mittels des Schlüsselschalters in Betrieb genommen wurde.

3.5 Technische Funktion und Ausstattung

3.5.1 Tragfähigkeit und Größe

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

Die lichte Breite der Fahrschachttür darf 0,90 Meter nicht unterschreiten.

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

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 3.2.3 „Krankentragen und Wartebereiche“ genannte Krankentrage ohne Einschränkung in den Fahrkorb eingebracht werden kann.

Die Unterteilung eines Fahrkorbes mit Trenntüre ist nicht statthaft.

Die Türschließlinie des Aufzuges ist ständig frei zu halten. Ein Blockieren des Aufzugs ist nach einer Verzögerungszeit von 5 Sekunden durch ein akustisches Signal im Fahrkorb anzuzeigen. Diese Einrichtung ist nur über die Vorrechtsschaltung abschaltbar (bspw. zum Be- und Entladen des Aufzuges). Es dürfen nur Unterwiesene Personen zur Vorrechtsteuerung berechtigt sein.

3.5.2 Rettungsmöglichkeiten

Fahrschachttüren müssen von außen mit einem Schlüssel entriegelt werden können, der zu dem im Anhang B der DIN EN 81 Teil 1 festgelegten Dreikant passt.

Zur Rettung von eingeschlossenen Personen und zur Selbstrettung der Einsatzkräfte muss der Fahrkorb eine abschließbare Dach-Ausstiegsklappe in der Mindestgröße von 0,50m x 0,70m im Lichten erhalten, die über eine fest eingebaute Steighilfe vom Fahrkorbinnenen erreicht werden kann.

Der Verschluss der Dach-Ausstiegsklappe muss von außen, ohne fremde Hilfsmittel und darf aus dem inneren der Kabine abweichend von der DIN EN 81-72:2015, nur mit dem „Betriebsschlüssel für den Feuerwehraufzug“, kein Dreikant, geöffnet werden können. Die gleiche Öffnungsart gilt für eine evtl. erforderliche Tür/Klappe zum Leiterdepot im Fahrkorb.

3.5.3 Bedieneinrichtung Notbetrieb

Feuerwehraufzüge müssen eine Bedieneinrichtung für den Notbetrieb haben. Bei maschinenraumlosen Feuerwehraufzügen muss sich diese Bedieneinrichtung im Vorraum der Zugangsebene für die Feuerwehr befinden. Die Ausführung der

Bedieneinrichtung, nach 6.1.3.5 Muster-Hochhausrichtlinie, ist im Einzelfall mit dem Amt für Brand und Katastrophenschutz der Stadt Freiburg abzustimmen.

3.6 Steuerung

3.6.1 Schließungen

Es darf nur ein Feuerwehriebetriebsschlüssel je Feuerwehraufzugsanlage vorgehalten werden, um Fehlbedienungen insbesondere im Bereich der Hauptzugangsstelle zu vermeiden. Die Schließung des Feuerweherschalters innerhalb der Feuerwehriedienstelle, im Fahrkorb und in der Dachausstiegsklappe muss einer Schließung angehören. Diese ist mit der Brandschutzdienststelle abzustimmen. Es handelt sich um eine Betriebsschließung für den Feuerwehraufzug welche individuell und unabhängig der Objektschließung auszuführen ist.

3.6.3 Bedienstelle Hauptzugangsstelle

Neben der Fahrschachttür der Feuerwehraufzüge an der Hauptzugangsstelle für die Feuerwehr ist eine Feuerwehr-Bedienstelle, gemäß Anhang, erforderlich. Diese ist mit einer Tür mit Hauptgruppenschließung der Objektschließanlage zu versehen.

Die Bedienstelle ist in einer Höhe von 1,20-1,40 m Oberkante Fertigfußboden in folgender Ausführung anzubringen:

- Feuerwehriechalter als Schlüsselschalter mit Betriebsschließung für den Feuerwehraufzug
- Aufhängung für Betriebsschlüssel für den Feuerwehraufzug
- Betriebsschlüssel für den Feuerwehraufzug der innerhalb der Bedienstelle jederzeit vorgehalten werden muss
- Handapparat oder Gegensprechanlage für Feuerwehr-Kommunikationseinrichtung
- Geschossanzeige, falls nicht in Sichtweite der Hauptzugangsstelle vorhanden
- Bedienungshinweise gemäß Anhang auf der Innenseite der Tür der Bedienstelle

3.6.4 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 und an der Hauptzugangsstelle zum Aufzug muss die Stellung des Fahrkorbes innerhalb des Fahrschachtes auf einer Anzeigetafel ersichtlich sein, wenn die Hauptstromversorgung oder die Ersatzstromversorgung zur Verfügung steht.

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

- Schlüsselschalter mit Betriebsschließung für den Feuerwehraufzug für Feuerwehrfahrt mit zwei Stellungen (nur in Stellung „0“ abziehbar)
- Eindeutige Kennzeichnung des Schlüsselschalters nach Anlage
- Türsteuerungstasten „Tür Auf“ und „Tür Zu“
- Eingabemöglichkeit für Geschosswahl
- Mikrophon und Lautsprecher für die Feuerwehr-Kommunikationseinrichtung
- Transparent „FEUERWEHRFAHRT- Aufzug freigeben“

3.6.5 Betriebsphase 1 – Vorzugsruf

Der Vorzugsruf muss bei Auslösung der Brandmeldeanlage automatisch erfolgen. Hat die BMA nicht ausgelöst muss der Vorzugsruf durch Betätigung des Feuerwehrschafters an der Hauptzugangsstelle aktiviert werden.

Das Schalten des Feuerwehrschafters an der Hauptzugangsstelle 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 zum Geschoss mit der Hauptzugangsstelle 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 Hauptzugangsstelle bleibt der Feuerwehraufzug mit offenen Türen und eingeschaltetem Fahrkorblicht stehen. Die Annahme von Etagenrufen und Fahrbefehlen ist gesperrt

3.6.6 Betriebsphase 2 – Feuerwehrbetrieb

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

- Die Anzeige: „FEUERWEHRFAHRT-AUFZUG FREIGEBEN“ leuchtet weiter
- Das akustische Signal erlischt
- Der Taster „Tür-AUF“ wird wieder freigeschaltet
- Die Eingabe eines einzelnen Fahrbefehls ist möglich. Bei Zu- und Rückschaltung der Sicherheitsstromversorgung muss der anstehende Fahrbefehl bestehen bleiben
- Eine irrtümliche Fahrbefehlseingabe kann durch Aus-, Einschalten des Schüsselschalters gelöscht oder durch Eingabe eines neuen Fahrbefehls überschrieben werden
- Zur Freigabe der Türsteuerung ist die Bündigstellung des Fahrkorbes notwendig. Dies ist erkennbar durch: - Ertönen eines akustischen Signals (Gong) im Fahrkorb –
- Steht der Fahrkorb in einer Haltestelle, darf das Öffnen der Türen nur durch dauerhaftes Drücken der „Tür Auf“-Taste möglich sein. Wird die „Tür Auf“-Taste losgelassen, bevor die Türen vollständig geöffnet sind, müssen sie automatisch wieder schließen. Sobald die Türen vollständig geöffnet sind, müssen sie so lange geöffnet bleiben, bis ein neuer Fahrkorbinnenruf registriert wurde
- Der Tür-ZU Taster bleibt in Funktion. Bei seiner Betätigung schließt die Tür solange er gedrückt wird

3.7 Kommunikationssysteme für die Feuerwehr

Zwischen der Hauptzugangsstelle des Feuerwehraufzuges, dem Fahrkorb, dem Triebwerksraum und dem Standort des Feuerwehrbedienfeldes (FBF) bzw. dem Feuerwehr-Informationszentrums (FIZ), ist eine gesicherte Sprechverbindung in Form einer Gegensprechanlage zu installieren.

- Die Sprechstellen im Fahrkorb und an der Hauptzugangsstelle sind als offene Sprechstellen ohne Linientasten und ohne Sprechtasten mit getrennter Anordnung von Mikrofon und Lautsprecher auszuführen.
- Die Sprechstelle im Triebwerksraum und am FBF/FIZ, sind Handapparate mit Hörsprechtaste auszuführen, zudem ist jeweils ein Lautsprecher zum Mithören anzubringen.
- Die Sprechverbindung darf bei geöffneter Fahrschachttür an der Hauptzugangsstelle abgeschaltet sein (Vermeidung von Rückkopplungen).
- Im Feuerwehrbetrieb kann über die Notruftaste im Fahrkorb ein akustisches Signal als Sammelruf zu den anderen Sprechstellen gesendet werden.
- Sprechstellen sind so auszuführen, dass auch bei anstehender und auftretender Lärmbelästigung (vgl. Überdruckbelüftung $\approx 80\text{dB}$) sicher nutzbar bleiben.
- Die Sprechverbindung muss bei Inbetriebnahme des Feuerwehraufzuges an der Hauptzugangsstelle gleichzeitig mit eingeschaltet werden.

4. Kennzeichnung

Im Eingangsgeschoss für die Feuerwehr sind entsprechende Hinweisschilder nach DIN 4066 Form D mit der Aufschrift „Feuerwehraufzug“ anzubringen, die das sofortige auffinden des Feuerwehraufzugs erleichtern.



Bild: Kennzeichnung des Weges zur Hauptzugangsstelle

Feuerwehraufzüge sind in allen Geschossen sowie im Fahrkorb mit einem Schild nach DIN EN 81-72, Anhang G „Piktogramme für den Feuerwehraufzug“ zu kennzeichnen. Bei mehreren Feuerwehraufzügen in einem Gebäude ist die o.g. Beschilderung mit einer Zusatzbeschilderung entsprechend der Lage bzw. Nomenklatur im Gebäude zu ergänzen. Die Zusatzbeschilderung ist sinngemäß bei allen Kennzeichnungen wie z.B. dem Feuerwehrplan, der Aufzugsmaschinenräume, dem Kommunikationssysteme, der Hauptzugangsstelle usw., anzupassen.

Die Kennzeichnung in den Geschossen sollte im Bereich der Aufzugsbedienstelle erfolgen.



Piktogramm nach DIN-EN 81-72 Anhang G

Im Fahrkorb des Feuerwehraufzugs ist auf dem Bedientableau der Feuerwehr-Schlüsselschalter mit einem Piktogramm nach DIN EN 81-72, Anhang G in der Größe 20 mm x 20 mm zu kennzeichnen.

Neben der normalen Geschossanzeige im Fahrkorb ist die Hauptzugangsstelle der Feuerwehr deutlich mit dem Piktogramm nach DIN EN 81-72, Anhang G in der Größe 20 mm x 20 mm zu kennzeichnen.

Die Tür der Bedienstelle des Feuerwehraufzuges in der Hauptzugangsstelle ist ebenfalls mit dem Piktogramm nach DIN EN 81-72, Anhang G in der Größe 100mm x 100mm zu kennzeichnen.

5. Einrichtung und Abnahme

Für die Errichtung ist die entsprechende Leistung durch eine Fachfirma für Feuerwehraufzuganlagen verantwortlich zu erbringen. Ein Qualitätsmanagementsystem, z.B. nach DIN EN ISO 9001, ist nachzuweisen.

Die Detailplanung ist rechtzeitig vor der baulichen Ausführung der Feuerwehr Freiburg zur Genehmigung vorzulegen.

Der Antrag zum Betrieb eines Feuerwehraufzugs ist spätestens 8 Wochen vor Fertigstellungstermin vom Objektträger an die Feuerwehr Freiburg schriftlich zu stellen.

Das gesamte Aufzugsystem ist vor Inbetriebnahme – auf Kosten des Betreibers – durch einen von der Feuerwehr Freiburg anerkannten verantwortlichen Sachverständigen für die Prüfung sicherheitstechnischer Anlagen und Einrichtungen gemäß VDI-Richtlinie 3809 Blatt 2 „Prüfung gebäudetechnischer Anlagen – Feuerwehraufzüge“ überprüfen zu lassen.

Der Prüfbericht ist der Feuerwehr Freiburg und der zuständigen Bauaufsichtsbehörde vorzulegen.

Bei der Abnahme der Aufzuganlage durch die Feuerwehr Freiburg sind folgende Nachweise vorzulegen. Die aufgeführten Nachweise sind durch einen für die jeweiligen Gewerke zugelassenen Sachverständigen zu bestätigen:

- Abnahmebescheinigung mit Bericht des Sachverständigen für sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen (Gutachten eines verantwortlichen Sachverständigen für sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen über die DIN- und VDE-gerechte Montage und Inbetriebsetzung der Aufzuganlage). Das Gutachten muss auch bestätigen, dass die vorliegenden Bedingungen dieses Merkblatts eingehalten werden.
- Risikoanalyse des Herstellers mit Benennung der entsprechend umgesetzten angemessenen Sicherheitsmaßnahmen, bei Abweichungen der Ausführung des Feuerwehraufzugs von DIN EN 81-72, zum Nachweis und zur Dokumentation, dass die Anforderungen gleichwertig erfüllt werden.
- Funktions- und Wirksamkeitsprüfung der Überdruckanlage.
- 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.

6. **Wartung, Revision und Prüfung der Aufzugsanlage**

Nach Fertigstellung der Anlage ist der Feuerwehr Freiburg die Bescheinigung eines verantwortlichen Sachverständigen für die Prüfung von sicherheitstechnischen Anlagen und Einrichtungen über die Einhaltung der einschlägigen DIN und VDE-Vorschriften, sowie der von der Feuerwehr Freiburg herausgegebenen Bedingungen für die Einrichtung von Feuerwehraufzügen, vorzulegen.

Gemäß Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) ist die Prüfung des Feuerwehraufzugbetriebes durch zugelassene Überwachungsstellen (ZÜS) zwingend vorgeschrieben. So ist der Feuerwehraufzug nach wesentlichen Änderungen und bei wiederkehrender Prüfung (Hauptprüfung) in Zeitabständen von längstens zwei Jahren zu überprüfen.

Der Feuerwehraufzug ist durch Sachverständige gemäß der VDI-Richtlinie 3809 Blatt 2 „Prüfung gebäudetechnischer Anlagen – Feuerwehraufzüge“ wiederkehrend zu prüfen. Um der sicherheitstechnischen Bedeutung eines Feuerwehraufzuges gerecht zu werden, ist es auch bei der wiederkehrenden Prüfung erforderlich, das Wirkprinzip zur Sicherstellung der Funktion als Feuerwehraufzug in Gänze zu überprüfen. Die Prüfungen der beteiligten Gewerke sind entsprechend zu koordinieren.

Die Feuerwehr Freiburg behält sich vor, bei der Prüfung anwesend zu sein und ist in Kenntnis zu setzen.

7. Checkliste: Abnahme eines Feuerwehraufzug

Aufzugsanlagennummer:	
Betreiber:	Einsatzplan-Nr:
Adresse:	
Anwesende Personen:	Abnahmedatum:
Bearbeiter Feuerwehr:	

Die Abnahme erfolgt stichpunktartig in Form einer Funktionsprüfung und ist keine Bestätigung der fachgerechten Installation der Feuerwehr-Aufzugsanlage entsprechend den einschlägigen Normen und Richtlinien.

Frage	JA	NEIN	Bemerkung /Foto
1. Bei der Abnahme sind folgende Nachweise, die durch einen für die jeweiligen Gewerke zugelassenen Sachverständigen bestätigt wurden, vorgelegt worden.			
1.1. Abnahmebescheinigung mit Bericht des Sachverständigen für sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen (Gutachten eines verantwortlich Sachverständigen für sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen über die DIN- und VDE-gerechte Montage und Inbetriebsetzung der Aufzugsanlage). <u>Das Gutachten muss bestätigen, dass die Ausführungsbestimmungen für den Bau und Betrieb von Feuerwehraufzügen im Stadtgebiet Freiburg eingehalten sind.</u>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
1.2. Risikoanalyse des Herstellers mit Benennung der entsprechend umgesetzten angemessenen Sicherheitsmaßnahmen, bei Abweichungen der Ausführung des Feuerwehraufzugs von DIN EN 81-72, zum Nachweis und zur Dokumentation, dass die Anforderungen gleichwertig erfüllt werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

1.3.	Funktions- und Wirksamkeitsprüfung der Überdruckanlage.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.4.	Funktions- und Wirksamkeitsprüfung der Feststellanlagen von Türen mit Brandschutzfunktion.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.5.	Funktions- und Wirksamkeitsprüfung der Evakuierungsfahrt aller Aufzüge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.6.	Nachweis der Sicherheitsstromversorgung mit achtstündiger Betriebsbereitschaft des Feuerwehraufzuges bei Nutzung der Sicherheitsstromversorgung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.7.	Bauliche Ausführung der Kabel und Leitungen des Feuerwehraufzuges (getrennte Verlegung der Kabel und Leitungen der Ersatzstromversorgung von denen der allgemeinen Stromversorgung. Außerhalb des Fahrschachtes mindestens feuerbeständig).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

2. Schließungen				
2.1.	Feuerwehrbetriebsschlüssel (Es darf nur ein Feuerwehrbetriebsschlüssel je Feuerwehraufzugsanlage vorgehalten werden.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.	Die Schließung des Feuerwehrsalters innerhalb der Feuerwehrbedienstelle, im Fahrkorb und in der Dachausstiegsklappe muss einer Schließung angehören.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.3.	Die Feuerwehrbetriebsschließung ist für den Feuerwehraufzug individuell und unabhängig von der Objektschließung auszuführen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

3. Feuerwehr-Bedienstelle				
3.1.	Feuerwehr-Bedienstelle an Hauptzugangsstelle vorhanden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3.2.	Tür mit Hauptgruppenschließung der Objektschließanlage.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

3. Feuerwehr-Bedienstelle			
3.3.	Feuerwehrscharter als Schlüsselscharter mit Feuerwehrbetriebsschließung für den Feuerwehraufzug	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4.	Aufhängung für Feuerwehrbetriebsschlüssel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.5.	Handapparat oder Gegensprechanlage für die Feuerwehrkommunikationseinrichtung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.6.	Geschossanzeige, falls nicht in Sichtweite der Hauptzugangsstelle vorhanden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.7.	Bedienhinweise gemäß Anhang auf der Innenseite der Tür der Bedienstelle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Fahrkorb			
4.1.	Tableau mit folgender Ausführung vorhanden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.1.1.	Schlüsselscharter mit Feuerwehrbetriebsschließung für den Feuerwehraufzug zur Feuerwehrfahrt mit zwei Stellungen (nur in Stellung „0“ abziehbar).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.1.2.	Eindeutige Kennzeichnung des Schlüsselscharters nach Anlage.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.1.3.	Türsteuerungstasten „Tür Auf“ und „Tür Zu“ (keine Sensortasten).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.1.4.	Eingabemöglichkeit für Geschosswahl mittels Taster oder 10`er Tastatur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.1.5.	Mikrofon und Lautsprecher für die Feuerwehrkommunikationseinrichtung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.1.6.	Transparent „FEUERWEHRFAHRT- Aufzug freigeben“	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.1.7.	Im Fahrkorb muss die Stellung des Fahrkorbes innerhalb des Fahrschachtes auf einer Anzeigetafel ersichtlich sein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Betriebsphase 1 - „Vorzugsruf“			
5.1. Automatisch bei Auslösung der Brandmeldeanlage.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5.2. Manuell bei nicht ausgelöster BMA durch Betätigung des Feuerwehrschafters an der Hauptzugangsstelle.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5.3. Das Schalten des Feuerwehrschafters an der Hauptzugangsstelle auf Stellung „1“ bewirkt:			
5.3.1. Im Fahrkorb leuchtet das Transparent: “FEUERWEHRFAHRT-AUFZUG FREIGEBEN“	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5.3.2. Ertönen eines akustischen Signals.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5.3.3. Steht der Feuerwehraufzug in einem Geschoss, wird automatisch eine Direktfahrt zum Geschoss mit der Hauptzugangsstelle eingeleitet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5.3.4. 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.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5.3.5. Nach Ankunft in der Hauptzugangsstelle bleibt der Feuerwehraufzug mit offenen Türen und eingeschaltetem Fahrkorblicht stehen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5.3.6. Die Annahme von Etagenrufen und Fahrbefehlen ist gesperrt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

6. Betriebsphase 2 - Feuerwehrbetrieb			
6.1. Betätigung des Feuerwehrschlüsselschalters im Fahrkorb in Stellung „1“ bewirkt:			
6.1.1. Die Anzeige: „FEUERWEHRFAHRT-AUFZUG FREIGEBEN“ leuchtet weiter.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6.1.2. Das akustische Signal muss erloscht sein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6.1.3. Der Taster „Tür-AUF“ wird wieder freigeschaltet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6.1.4. Die Eingabe eines einzelnen Fahrbefehls ist möglich. Bei Zu- und Rückschaltung der Sicherheitsstromversorgung muss der anstehende Fahrbefehl bestehen bleiben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6.1.5. Eine irrtümliche Fahrbefehlseingabe kann durch Aus-, Einschalten des Schlüsselschalters gelöscht oder durch Eingabe eines neuen Fahrbefehls überschrieben werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6.1.6. Zur Freigabe der Türsteuerung ist die Bündigstellung des Fahrkorbes notwendig. Dies ist erkennbar durch: - Ertönen eines akustischen Signals (Gong) im Fahrkorb.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6.1.7. Steht der Fahrkorb in einer Haltestelle, darf das Öffnen der Türen nur durch dauerhaftes Drücken der „Tür Auf“-Taste möglich sein. Wird die „Tür Auf“-Taste losgelassen, bevor die Türen vollständig geöffnet sind, müssen sie automatisch wieder schließen. Sobald die Türen vollständig geöffnet sind, müssen sie so lange geöffnet bleiben, bis ein neuer Fahrkorbinnenruf registriert wurde.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6.1.8. Der Tür-ZU Taster bleibt in Funktion. Bei seiner Betätigung schließt die Tür solange er gedrückt wird.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

7. Fahrschacht- und Fahrkorbtüren			
7.1.	Fahrschacht- und Fahrkorbtüren sind mit verglaster Sichtöffnung ausgestattet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.2.	Die Fahrschachttüren sind von der Schachttinnenseite mit der Geschosskennzeichnung zu versehen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.3.	Geschosskennzeichnung ist durch die Sichtöffnung erkennbar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.4.	Fahrschachttüren können mit einer Hand (während die andere Hand und die Füße auf der Leiter stehen) vom Schacht aus, geöffnet werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.5.	Entsprechende Hinweise zur Funktionsweise sind an den Schachttürentriegelungen anzubringen.		
7.6.	Fahrschachttüren können von außen mit einem Schlüssel entriegelt werden, (Dreikant).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Gegensprechanlage			
8.1.	Die Sprechstellen im Fahrkorb und an der Hauptzugangsstelle sind als offene Sprechstellen ohne Linientasten und ohne Sprech Tasten mit getrennter Anordnung von Mikrofon und Lautsprecher auszuführen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.2.	Die Sprechverbindung muss bei Inbetriebnahme des Feuerwehraufzuges an der Hauptzugangsstelle gleichzeitig mit eingeschaltet werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.3.	Die Handapparate an den Sprechstellen, im Triebwerksraum und am FBF/FIZ, sind mit Hörersprechtaste auszuführen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.4.	An den Sprechstellen, im Triebwerksraum und am FBF/FIZ, ist jeweils ein Lautsprecher zum Mithören anzubringen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.5.	Die Sprechverbindung darf bei geöffneter Fahrschachttür an der Hauptzugangsstelle abgeschaltet sein. (Vermeidung von Rückkopplungen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Gegensprechanlage			
8.6.	Im Feuerwehrbetrieb kann über die Notruftaste im Fahrkorb ein akustisches Signal als Sammelruf zu den anderen Sprechstellen gesendet werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.7.	Sprechstellen sind so auszuführen, dass auch bei anstehender und auftretender Lärmbelästigung (vgl. Überdruckbelüftung $\approx 80\text{dB}$) sicher nutzbar bleiben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>


9. Rettungsmöglichkeiten			
9.1.	Im Fahrschacht angebrachte ortsfeste Leiter oder Leiter im Fahrkorb.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.2.	Abschließbare Dach-Ausstiegsklappe in der Mindestgröße von 0,50m x 0,70m im Lichten, die über eine fest eingebaute Steighilfe vom Fahrkorbinneren erreicht werden kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.3.	Die Dach-Ausstiegsklappe muss vom Schacht, ohne fremde Hilfsmittel und aus dem inneren der Kabine nur mit dem „Betriebsschlüssel für den Feuerwehraufzug“, <u>kein Dreikant</u> , geöffnet werden können. Die gleiche Öffnungsart gilt für eine evtl. erforderliche Tür/Klappe zum Leiterdepot im Fahrkorb.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>


10. Überdruckbelüftungsanlage			
10.1.	Schaltet sich automatisch ein, wenn die BMA ausgelöst hat (Licht im Fahrschacht wird auch eingeschaltet).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.2.	Schaltet sich automatisch ein, wenn der Feuerwehraufzug an der Hauptzugangsstelle mittels des Schlüsselschalters in Betrieb genommen wurde (Licht im Fahrschacht wird auch eingeschaltet).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.3.	Die Türen zu den Vorräumen von Feuerwehraufzügen müssen sich bei eingeschalteter Druckbelüftungsanlage öffnen lassen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<p>10.4. Die Anlage darf erst wieder abschalten, wenn die Feuerwehr die Brandmeldeanlage zurückgestellt <u>und</u> den Feuerwehraufzug deaktiviert.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
--	--------------------------	--------------------------	--

<p>11. Vorräume (Schleusen)</p>			
<p>11.1. Vorräume (Schleusen) sind mit Wandhydranten Typ F oder Entnahmeeinrichtungen für eine Steigleitung ausgestattet (trocken).</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

<p>12. Notbetrieb</p>			
<p>12.1. Bedieneinrichtung für den Notbetrieb vorhanden.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<p>12.2. Bei maschinenraumlosen Feuerwehraufzügen muss sich diese Bedieneinrichtung im Vorraum der Zugangsebene für die Feuerwehr befinden.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

<p>13. Kennzeichnung</p>			
<p>13.1. Im Eingangsgeschoss für die Feuerwehr sind entsprechende Hinweisschilder nach DIN 4066 Form D mit der Aufschrift „Feuerwehraufzug“ anzubringen, die das sofortige auffinden des Feuerwehraufzugs erleichtern.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Bild: Kennzeichnung des Weges zur Hauptzugangsstelle</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

13. Kennzeichnung			
<p>13.2. Feuerwehraufzüge sind in allen Geschossen sowie im Fahrkorb mit einem Schild nach DIN EN 81-72, Anhang G „Piktogramme für den Feuerwehraufzug“ zu kennzeichnen. Bei mehreren Feuerwehraufzügen in einem Gebäude ist die o.g. Beschilderung mit einer Zusatzbeschilderung entsprechend der Lage bzw. Nomenklatur im Gebäude zu ergänzen. Die Zusatzbeschilderung ist sinngemäß bei allen Kennzeichnungen wie z.B. dem Feuerwehrplan, der Aufzugsmaschinenräume, dem Kommunikationssysteme, der Hauptzugangsstelle usw., anzupassen. Die Kennzeichnung in den Geschossen sollte im Bereich der Aufzugsbedienstelle erfolgen.</p>  <p>Piktogramm nach DIN-EN 81-72 Anhang G</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<p>13.3. Im Fahrkorb des Feuerwehraufzugs ist auf dem Bedientableau der Feuerwehrschrägschalter mit einem Piktogramm nach DIN EN 81-72, Anhang G in der Größe 20 mm x 20 mm zu kennzeichnen.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<p>13.4. Neben der normalen Geschossanzeige im Fahrkorb ist die Hauptzugangsstelle der Feuerwehr deutlich mit dem Piktogramm nach DIN EN 81-72, Anhang G in der Größe 20 mm x 20 mm zu kennzeichnen.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<p>13.5. Die Tür der Bedienstelle des Feuerwehraufzuges in der Hauptzugangsstelle ist ebenfalls mit dem Piktogramm nach DIN EN 81-72, Anhang G in der Größe 100mm x 100mm zu kennzeichnen.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Bemerkungen / Mängel:

Datum Betreiber Errichter Feuerwehr Freiburg

Anlage

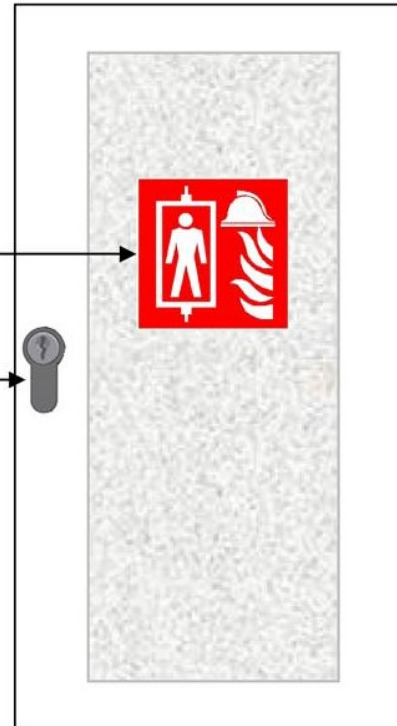
Feuerwehr – Bedienstelle (Beispielhaft)

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 F

Schließzylinder mit
Objektschließung

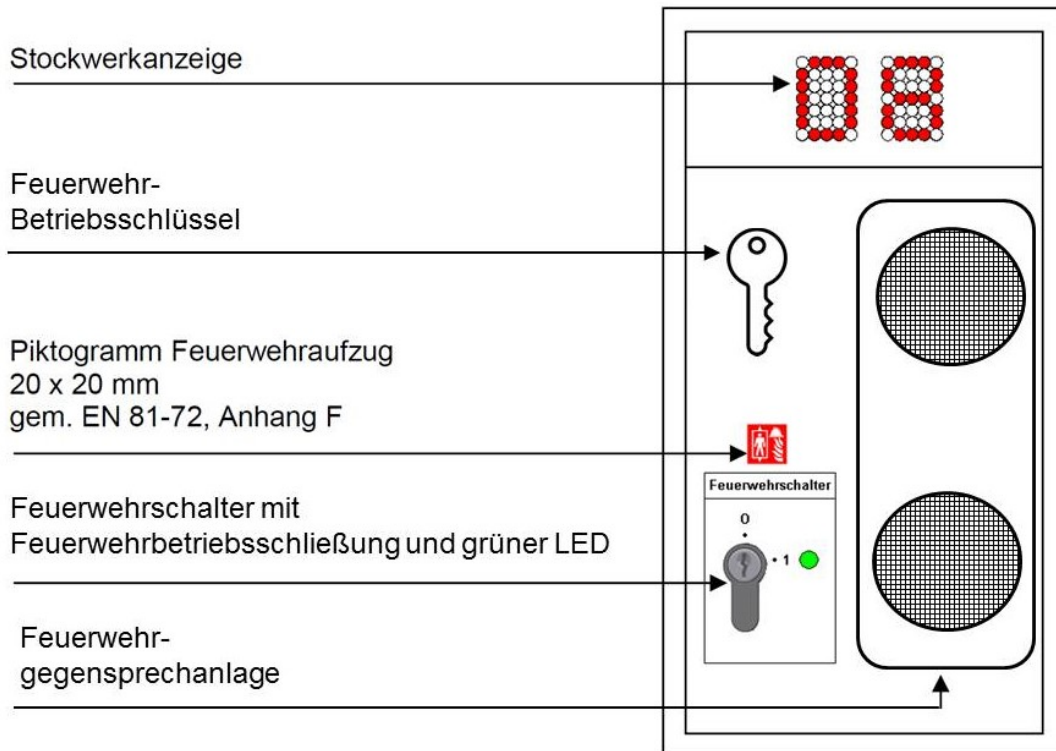


Innenseite der Bedienstelltür

Schlossrückseite



Innenansicht



Alternativsprechstelle mit Handapparat

Innenansicht

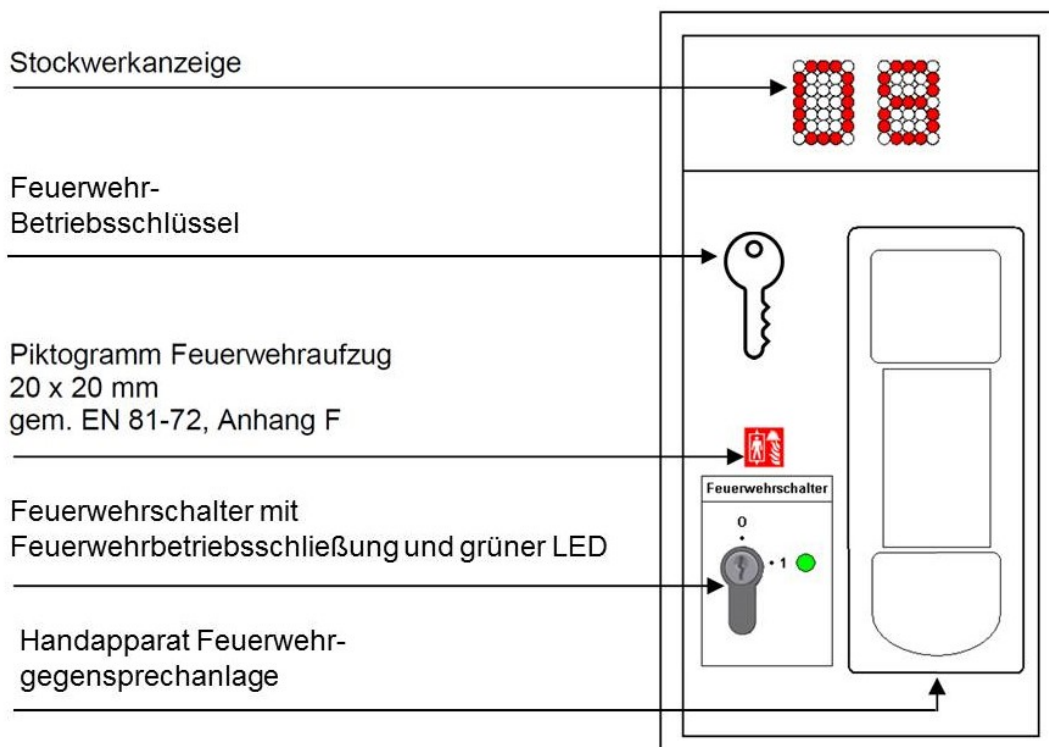


Tableau im Fahrkorb
(Beispielhaft)

mit 10er Tastatur

Position des Tableaus mind.
900 mm über OKF Fahrkorb



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

Kennzeichnung
Feuerwehruzugangsebene

Kennzeichnung
Feuerwehriebetriebsschließung

LED - Betriebsanzeige

