Landeshauptstadt Düsseldorf
Feuerwehr und Rettungsdienst

# Ausführungskriterien für den Bau und Betrieb von Feuerwehraufzügen in Düsseldorf

**Herausgeber:**
**Feuerwehr Rettungsdienst und Bevölkerungsschutz**
**Landeshauptstadt Düsseldorf**
**37/5 -Prävention-**
**Hüttenstraße 68**
**40215 Düsseldorf**

# Inhalt


**Vorwort** **4**

**1 Allgemeines** **5**

1.1 Geltungsbereich und Zweck 5

1.2 Zuständigkeit und Kontaktangaben 5

1.3 Sonstiges 6

**2 Rechtsgrundlagen und technische Regelwerke** **7**

2.1 Rechtsgrundlagen 7

2.2 Technische Regelwerke 7

2.3 Begriffsbestimmungen 8

**3 Betrieb von Feuerwehraufzügen** **10**

3.1 Planung und Vorabstimmung von Feuerwehraufzügen 10

3.2 Betrieb von Feuerwehraufzügen 10

3.3 Außerbetriebnahme und Ausfall von Feuerwehraufzügen 10

3.3.1 Außerbetriebnahme durch den Betreiber 10

3.3.2 Außerbetriebnahme durch die Feuerwehr oder eine ZÜS 11

3.3.3 Überschreitung des zulässigen Prüfintervalls 11

3.4 Wiederinbetriebnahme nach einem Ausfall 11

3.5 Kompensationsmaßnahmen im Falle eines Ausfalls 12

3.6 Pflichten des Betreibers 12

**4 Technische Anforderungen und Ausführungen** **14**

4.1 Feuerwehranlaufpunkt/FIZ 14

4.1.1 Beispielbilder 15

4.2 Feuerwehraufzugsvorräume und notwendige Treppenräume 15

4.3 Feuerwehraufzugbedienstelle/Hauptzugangstelle 16

4.3.1 Bedienfeld/Tableau Hauptzugangsstelle 16

4.3.2 Feuerwehraufzugsschlüssel 17

4.3.3 Schlüsselschalter „Phase 1-Schalter“ 17

4.4 Fahrkorb (Aufzugskabine) 19

4.4.1 Phase 2 ohne aktivierte Phase 1 19

4.4.2 Abziehen des Schlüssels in Phase 2 19

4.4.3 Bedienfeld und Anleitung 19

4.4.4 Türtaster und Totmannsteuerung 20

4.4.5 Kennzeichnung Feuerwehraufzugskabine 20

4.4.6 Notausstieg von innen 21

4.5 Fahrschacht (Aufzugsschacht) 22

4.6 Aufzugsmaschinenraum/Triebwerksraum 23
4.6.1 Feuerwehraufzüge mit Aufzugsmaschinenräumen 23
4.6.2 Feuerwehraufzüge ohne Aufzugsmaschinenräume 24
4.7 Wassermanagement 24
4.8 Sicherheitsstromversorgung/unterbrechungsfreier Notstrom 24
**5 Wirkprinzip-Prüfung 25**
5.1 Umfang und Häufigkeit von Wirkprinzip-Prüfungen 25
5.2 Erstinbetriebnahme 25
5.3 Wiederkehrende Wirkprinzip-Prüfung 25
**6 Entgelte und Gebühren 26**
Abnahmegebühren 26
**7 Anhänge 27**
Anhang A: Checkliste Erstinbetriebnahme 27
Anhang B: Checkliste Wiederkehrende Prüfung 27
Anhang C: Hinweise Wirkprinzip-Prüfung FWA 27
Anhang D: Hinweise Ausfall eines Feuerwehraufzuges 27
Anhang E: Kostenübernahmeerklärung WPP FWA 27
Anhang F: Kostenübernahmeerklärung Beratungsleistungen 27

# Vorwort

Feuerwehraufzüge stellen eine spezialisierte, technische Anlage dar und sind taktische Hilfsmittel für den Feuerwehreinsatz.
Feuerwehraufzüge, welche bauordnungsrechtlich gefordert sind und durch die Feuerwehr Düsseldorf genutzt werden sollen, sind auf Grundlage der im Folgenden aufgeführten technischen Regelwerke und der Ausführungskriterien zu planen, zu errichten und zu betreiben. Ziel ist ein sicherer und einheitlicher Betrieb aller Feuerwehraufzugsanlagen im Stadtgebiet der Landeshauptstadt Düsseldorf.
Der sichere Betrieb von Aufzugsanlagen umfasst, unter anderem, die Sicherheitseinrichtungen, Türen und den technischen Zustand. Für die Prüfung dieser Belange ist eine Zugelassene Überwachungsstelle (ZÜS) verantwortlich. Die Haupt- und Zwischenprüfungen auf Grundlage der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) müssen für die Wirkprinzip-Prüfung eines Feuerwehraufzuges erfolgreich absolviert worden sein.

# 1 Allgemeines

## 1.1 Geltungsbereich und Zweck

Diese Ausführungskriterien für den Bau und Betrieb von Feuerwehraufzügen gelten für sämtliche Neubauten und, unter Würdigung des Bestandes, für Umbauten und Bestandsanlagen von bauordnungsrechtlich geforderten und durch die Feuerwehr Düsseldorf anerkannten Feuerwehraufzüge.
Die Ausführungskriterien werden im Baugenehmigungsverfahren über die Stellungnahme der Brandschutzdienststelle nach § 25 BHKG Teil der Baugenehmigung und sind somit bindend.
Zweck ist die einheitliche Gestaltung von Orientierungshilfen, Bedienelementen und Funktionen für den Feuerwehrbetrieb und die transparente Durchführung von Wirkprinzip-Prüfungen von Feuerwehraufzügen und deren angeschlossene Komponenten und externen Sicherheitseinrichtungen. Darüber hinaus werden die Wirkprinzip-Prüfungen von Feuerwehraufzügen beschrieben.
Festlegungen in den Ausführungskriterien dienen der Konkretisierung von Anforderungen an Feuerwehraufzüge, welche in den landesrechtlichen Vorschriften und technischen Regelwerken so nicht getroffen wurden oder hier zusammenfassend beschrieben werden sollen.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

## 1.2 Zuständigkeit und Kontaktangaben

**Anschrift Branddirektion**
Feuerwehr, Rettungsdienst und Bevölkerungsschutz
Landeshauptstadt Düsseldorf
Hüttenstraße 68
40215 Düsseldorf

**Genehmigungsverfahren - Feuerwehraufzüge**
Abteilung 37/51 - Genehmigungsverfahren
E-Mail: feuerwehraufzuege@duesseldorf.de

**Fachabteilung – allgemeine Anfragen**
Abteilung 37/5 - Prävention
E-Mail: vb-feuerwehr@duesseldorf.de

**Brandmelde-/Löschanlagen und Feuerwehrschlüsseldepots**
Sachgebiet 37/52 - Brandverhütungsschauen
E-Mail: brandmeldeanlagen@duesseldorf.de

**Feuerwehrpläne und Feuerwehrlaufkarten**
Sachgebiet 37/53 - Feuerwehrpläne, Störfallbetriebe und Bevölkerungsschutz
E-Mail: feuerwehrplan@duesseldorf.de

**Objektfunkversorgungsanlagen**
Sachgebiet 37/32 - Funktechnik
E-Mail: objektfunk.feuerwehr@duesseldorf.de

## 1.3 Sonstiges

Die Feuerwehr Düsseldorf behält sich vor, im Einzelfall abweichende Regelungen festzulegen, insofern operativ-taktische Erwägungen oder technische Bedingungen dies erfordern.

# 2 Rechtsgrundlagen und technische Regelwerke

## 2.1 Rechtsgrundlagen

**BHKG** – Gesetz über den Brandschutz, die Hilfeleistung und den Katastrophenschutz in der jeweils gültigen Fassung

**BauO NRW 2018** – Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen in der jeweils gültigen Fassung

**SBauVO** – Verordnung über den Bau und Betrieb von Sonderbauten in der jeweils gültigen Fassung

**VV TB NRW** – Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen für das Land Nordrhein-Westfalen in der jeweils gültigen Fassung

**BetrSichV** – Betriebssicherheitsverordnung, die Grundlage für die Prüfintervalle der Wirkprinzip-Prüfungen von Feuerwehraufzügen

**ArbSchG** – Arbeitsschutzgesetz; die BetrSichV basiert darauf. Der Betreiber gilt hier als verantwortlich. Verantwortlich für die Aufsicht ist das Arbeitsschutzdezernat der Bezirksregierung Düsseldorf.

## 2.2 Technische Regelwerke

**DIN EN 81-20:2020-06** Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen - Aufzüge für den Personen- und Gütertransport - Teil 20: Personen- und Lastenaufzüge

**DIN EN 81-50:2020-06** Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen - Prüfungen - Teil 50: Konstruktionsregeln, Berechnungen und Prüfungen von Aufzugskomponenten

**DIN EN 81-72:2020-11** Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen - Besondere Anwendungen für Personen- und Lastenaufzüge - Teil 72: Feuerwehraufzüge

**DIN EN 81-73:2020-11** Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen - Besondere Anwendungen für Personen- und Lastenaufzüge - Teil 73: Verhalten von Aufzügen im Brandfall

**DIN 18091:1993-07** Aufzüge; Schacht-Schiebetüren für Fahrschächte mit Wänden der Feuerwiderstandklasse F 90

**DIN 4102-5:1977-09** Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Feuerschutzabschlüsse, Abschlüsse in Fahrschachtwänden und gegen Feuer widerstandsfähige Verglasungen, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

**DIN 4066:2025-02** Hinweisschilder für die Feuerwehr

**DIN VDE 0100-560:2022-10** Errichtung von Niederspannungsanlagen

**VDI 6017:2024-10** Aufzüge - Steuerungen für den Brandfall

**VDI 3809 Blatt 2:2025-10 Entwurf** Prüfung gebäudetechnischer Anlagen - Feuerwehraufzüge

**TRBS 1201 Teil 4:2019-03** Prüfung von überwachungsbedürftigen Anlagen - Prüfung von Aufzugsanlagen

**Prüfung von Feuerwehraufzügen** – AGBF bund – 2016-1, aktualisiert April 2023

**Hinweis:** Die Aufzählung der Rechtsgrundlagen und technischen Regelungen ist nicht abschließend. Sie ist im Kontext des Feuerwehraufzugs zu sehen. Darüber hinaus sind auch die Rechtsgrundlagen und technischen Regelungen zu beachten, die sich beispielsweise aus dem Bau und Betrieb eines Personenaufzugs ergeben.

## 2.3 Begriffsbestimmungen

| | |
|---|---|
| **Betreiber** | Ist die Person oder die Firma, die den Feuerwehraufzug betreibt. Der Betreiber ist verantwortlich für den bauordnungsrechtlich geforderten Feuerwehraufzug und den damit verbundenen betriebssicheren Zustand sowie die regelmäßigen Wirkprinzip-Prüfungen. |
| **Brandschutzdienststelle** | Fachbehörde für den vorbeugenden Brandschutz der Kommune |
| **Feuerwehrhinweisschild/ Hinweisschilder für die Feuerwehr** | Schild nach DIN 4066 mit weißem Grund, schwarzer Schrift und rotem Rand |
| **Generalhauptschlüssel** | GHS abgekürzt, auch Objektschlüssel genannt |
| **Hauptzugangsstelle** | Von der Hauptzugangsstelle aus wird der Feuerwehraufzug in den Feuerwehrbetrieb geschaltet (Phase 1) und durch die Feuerwehr betreten |
| **Infostelle/Anlaufpunkt** | Ist die Erstinformationsstelle und erster Anlaufpunkt der Feuerwehr im Einsatzfall. Übliche Bezeichnungen sind auch FIZ oder FIBS. |
| **Phase 0** | Der Normalbetrieb des Feuerwehraufzuges vor der Aktivierung durch die Feuerwehr, häufig als Personen-, Personal- oder Materialaufzug genutzt |

| | |
|---|---|
| **Phase 1** | Aktivierung des Feuerwehraufzuges für die Feuerwehrnutzung mit den Kernelementen Anfahrt der Hauptzugangsebene, Sicherheitsstromversorgung, Überdrucklüftung, Vorraumtürensteuerung, Schachtbeleuchtung, Evakuierung anderer Gruppenaufzüge etc. |
| **Phase 2** | Freischaltung der Feuerwehrbedienung in der Aufzugskabine für die unmittelbare Feuerwehrfahrt |
| **ZÜS** | Zugelassene Überwachungsstelle |

# 3 Betrieb von Feuerwehraufzügen

## 3.1 Planung und Vorabstimmung von Feuerwehraufzügen

Ob ein Feuerwehraufzug erforderlich ist, ist letztendlich der Baugenehmigung zu entnehmen. Grundsätzlich gilt hierbei die Sonderbauverordnung als Rechtsgrundlage. Im begründeten Einzelfall können davon abweichend Forderungen erhoben werden. Die notwendigen Planungen für einen Feuerwehraufzug beginnen in der Regel jedoch schon weit vor Erteilung einer Baugenehmigung.
Bei Bauvorhaben mit geplanten Feuerwehraufzügen wird seitens der Feuerwehr Düsseldorf eine frühzeitige Abstimmung zwischen den Beteiligten empfohlen. In späten Planungsphasen können Anpassungen erfahrungsgemäß zu erheblichen Mehrkosten führen.
Anfragen zum Thema Feuerwehraufzüge können an feuerwehraufzuege@duesseldorf.de gestellt werden. Beratungsanfragen sind möglichst mit beiliegender, ausgefüllter Kostenübernahmeerklärung (Anhang F: Kostenübernahmeerklärung Beratungsleistungen) zu versehen.
Insbesondere wird darauf hingewiesen, dass ein Ausfall eines notwendigen Feuerwehraufzuges zu ordnungsbehördlichen Auflagen der Bauaufsichtsbehörde führen kann. Daher wird grundsätzlich empfohlen, die Ausführung einer **Ausfallreserve** zu bedenken.

## 3.2 Betrieb von Feuerwehraufzügen

Um den sicheren Betrieb von Feuerwehraufzügen zu gewährleisten, sind diese regelmäßigen Prüfungen zu unterziehen.
Die Art und der Umfang der Prüfungen werden im Kapitel 5 (Wirkprinzip-Prüfung) beschrieben.

## 3.3 Außerbetriebnahme und Ausfall von Feuerwehraufzügen

Der Ausfall einer bauordnungsrechtlich geforderten, brandschutztechnischen Einrichtung, wie einem Feuerwehraufzug, hat wesentliche Auswirkungen auf den Betrieb des Gebäudes. Der Ausfall eines Feuerwehraufzuges kann daher zu ordnungsbehördlichen Maßnahmen der Bauaufsichtsbehörde führen.

### 3.3.1 Außerbetriebnahme durch den Betreiber

Feuerwehraufzüge können durch den Betreiber außer Dienst gemeldet werden, wenn diese beispielsweise durch einen technischen Defekt oder geplante Umbaumaßnahmen nicht mehr betriebsbereit sind.
Der Ausfall muss unverzüglich sowohl der Feuerwehr Düsseldorf als auch dem zuständigen Bauaufsichtsamt gemeldet werden.



Der Ausfall kann über den QR-Code gemeldet werden.

Ein Online-Formular zur Ausfallmeldung steht Ihnen unter folgendem Link zur Verfügung:
https://www.duesseldorf.de/feuerwehr/abteilungen/praevention/ausfall

➔ Anhang D: Merkblatt Ausfall und Kompensation eines Feuerwehraufzuges

### 3.3.2 Außerbetriebnahme durch die Feuerwehr oder eine ZÜS

Falls durch die ZÜS, im Rahmen ihrer wiederkehrenden Prüfung, oder im Rahmen der Wirkprinzip-Prüfung durch Feuerwehr und/oder ZÜS wesentliche Mängel beanstandet werden, welche den sicheren Betrieb der Aufzugsanlage nicht mehr gewährleisten, so wird der Feuerwehraufzug durch die ZÜS stillgelegt und/oder durch die Feuerwehr als nicht mehr betriebssicher bezeichnet und fortan nicht mehr genutzt.
Unter Umständen kann der Feuerwehraufzug fortan weiterhin als Personenaufzug genutzt werden, jedoch wird die Funktion „Feuerwehraufzug“ nicht mehr erfüllt.

Es erfolgt durch die Feuerwehr Düsseldorf eine Meldung an das Bauaufsichtsamt der Landeshauptstadt Düsseldorf.

➔ Anhang D: Merkblatt Ausfall und Kompensation eines Feuerwehraufzuges

### 3.3.3 Überschreitung des zulässigen Prüfintervalls

Der Betreiber ist für die Einhaltung der Prüfintervalle nach BetrSichV verantwortlich. Sofern die Intervalle überschritten sind und keine Prüfungen terminiert wurden, so wird der Aufzug als „überfällig“ und somit nicht geprüft gewertet. Es erfolgt eine Meldung an das Bauaufsichtsamt.

➔ Anhang D: Merkblatt Ausfall und Kompensation eines Feuerwehraufzuges

## 3.4 Wiederinbetriebnahme nach einem Ausfall

Zur Wiederinbetriebnahme eines ausgefallenen Feuerwehraufzuges ist eine Prüfung – je nach Mangelausprägung auch eine Wirkprinzip-Prüfung - mit ZÜS und Feuerwehr und den entsprechenden Gewerken zu vereinbaren. Die Feuerwehr Düsseldorf steht den Betreibern bei Rückfragen zur Verfügung.
Mängel können in Einzelfällen auch ohne Vor-Ort-Prüfung als abgestellt anerkannt werden.

Ein wieder in Betrieb befindlicher Feuerwehraufzug wird durch die Feuerwehr Düsseldorf an das zuständige Bauaufsichtsamt gemeldet, so dass mögliche Kompensationsmaßnahmen zurückgenommen werden können.

## 3.5 Kompensationsmaßnahmen im Falle eines Ausfalls

Wenn kein weiterer Feuerwehraufzug im Gebäude verfügbar ist, welcher die Aufgabe vollumfänglich übernehmen kann, muss der Ausfall anderweitig kompensiert werden.
Der Zweck des Feuerwehraufzugs ist das Erreichen von höhergelegenen Geschossen eines Hochhauses und damit der zeitnahe Einsatz der Feuerwehr am Ort des Geschehens. An dieser Stelle wird auf die Schutzziele „wirksame Löscharbeiten“ sowie „Rettung von Menschen“ aus § 14 BauO NRW verwiesen.
Der Feuerwehraufzug dient dabei primär dem Personal- und Materialtransport im Einsatzfall, kann jedoch ebenso zur Rettung von Personen eingesetzt werden.
Diese Aufgaben müssen durch ein schlüssiges Konzept, aufzustellen durch den Betreiber, kompensiert werden. Dem Betreiber wird empfohlen, sich hierzu durch einen Sachverständigen für Brandschutz, zum Beispiel durch einen staatlich anerkannten Sachverständigen für die Prüfung des Brandschutzes, beraten zu lassen und gemeinsam mit diesem ein entsprechendes Konzept zu erarbeiten.
Kompensationsmaßnahmen, wie die Ablage von Gerätschaften für die Einsatzkräfte auf den Geschossen oder eine Erhöhung der Anzahl von Feuerlöschern, können nicht zugestimmt werden. Bei fehlender Kompensation kann in letzter Konsequenz die Nutzung der Gebäudebereiche oberhalb der Hochhausgrenze durch die Bauaufsichtsbehörde eingeschränkt werden, sofern die Schutzziele nicht mehr erreicht werden können.

➔ Anhang D: Merkblatt Ausfall und Kompensation eines Feuerwehraufzuges

## 3.6 Pflichten des Betreibers

Es obliegt dem Betreiber über Ausfälle von Feuerwehraufzügen unverzüglich zu informieren.

Der Ausfall kann über den QR-Code gemeldet werden.

Alternativ kann das Formular auf der Website der Feuerwehr Düsseldorf genutzt werden:
https://www.duesseldorf.de/feuerwehr/abteilungen/praevention/ausfall

Der Betreiber trägt die Verantwortung dafür, das Gebäude gemäß seiner Baugenehmigung zu errichten und instand zu halten (vgl. § 3 BauO NRW). Es ist die Aufgabe des Betreibers Mängel

unverzüglich abzustellen, um einen sicheren Betrieb gewährleisten oder gar die Wiederinbetriebnahme zu erreichen. Daher wird die Frist zur Mangelbeseitigung, je nach Schwere der Mängel, zwischen zwei und vier Wochen zur Nachprüfung festgesetzt.
Es wird darauf hingewiesen, dass für die Bauaufsichtsbehörde erst eine erfolgreiche Wirkprinzip-Prüfung durch die Feuerwehr und die ZÜS eine Wiederinbetriebnahme des Feuerwehraufzuges darstellt.

# 4 Technische Anforderungen und Ausführungen

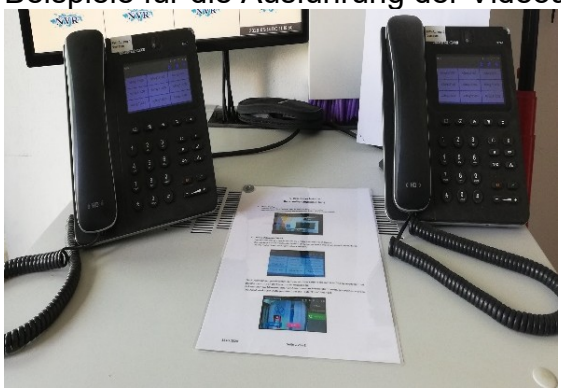
Die Feuerwehr Düsseldorf ist einzig im Bereich der Feuerwehraufzüge involviert und verweist für technische Fragen oder Betriebsmodi außerhalb des „Feuerwehrbetriebes“ auf die DIN EN 81-20 bzw. 81-50 und die für die Überwachung zuständigen Stellen.
Für die Ausführung von Feuerwehraufzügen wird auf die aktuelle DIN 81-72 verwiesen. Im Folgenden werden ausschließlich von der Norm abweichende Ausführungen oder konkretisierende Beschreibungen aufgeführt.
Allgemein ist eine frühzeitige Abstimmung zwischen Fachplanern und der Feuerwehr Düsseldorf dringend zu empfehlen, da dadurch erfahrungsgemäß zeitintensive und/oder kostspielige Veränderungen vor der Erstinbetriebnahme vermieden werden können.

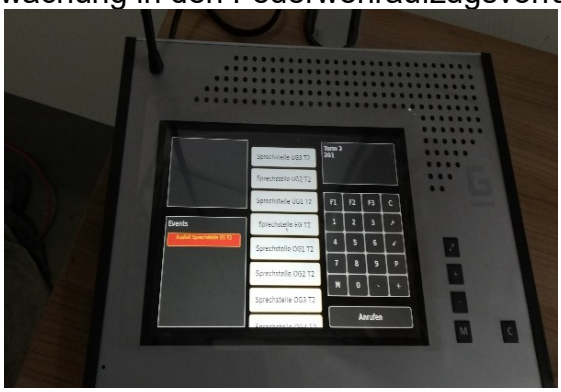
## 4.1 Feuerwehranlaufpunkt/FIZ

Der Feuerwehranlaufpunkt ist der Ort, an dem die Feuerwehr die Schnittstelle zur Brandmeldeanlage und die dazugehörige Technik findet. Der Raum wird auch als Feuerwehrinformationszentrale (FIZ) bezeichnet.
Für den Feuerwehraufzug ist dieser Raum von Interesse, da sich an diesem Ort die Bedienstelle der **Gegensprechanlage nach § 107 (3) SBauVO** befindet.
Zusätzlich wird darauf hingewiesen, dass die **Abweichung von § 103 (8) SBauVO** „Sichtöffnung“ mittels kombinierter Gegensprech- und Videoanlage zur Einsicht in den Vorraum möglich und zeitgemäß ist und von der Feuerwehr Düsseldorf präferiert wird.
Diese Anlage ist in der FIZ zu installieren und erweitert die Gegensprechanlage aus § 107 (3) SBauVO um eine Video-Vorraumüberwachung auf allen Geschossen, weshalb das Sichtfenster der Fahrkorbtüren und Fahrschachttüren entfallen kann.
Diese Lösung ermöglicht der Feuerwehr eine zeitnahe Erfassung von beispielsweise mobilitätseingeschränkten Personen in Vorräumen und die gezielte Ansprache dieser Personen über die Gegensprechanlage sowie die zentrale Bearbeitung der eingehenden Rufe aus den einzelnen Vorräumen.
Wichtig ist eine intuitive Bedienbarkeit durch die Einsatzkräfte.

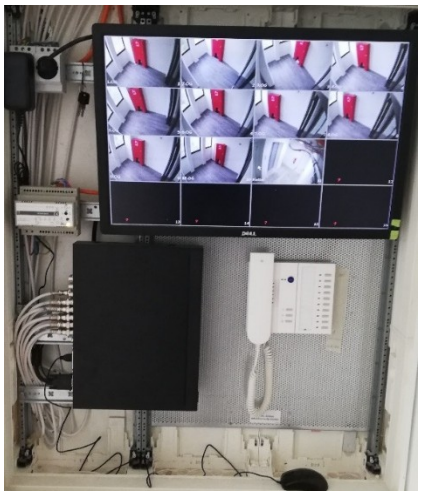
### 4.1.1 Beispielbilder

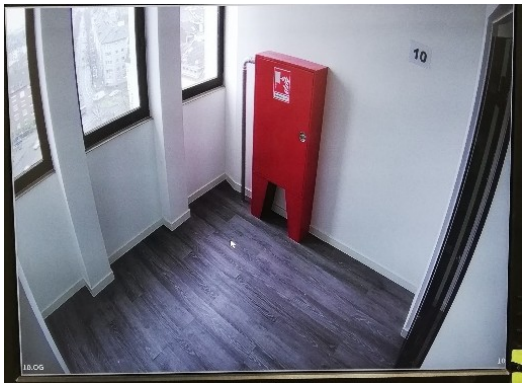
Beispiele für die Ausführung der Videoüberwachung in den Feuerwehraufzugsvorräumen:





Beispiel: Bedienstelle Gegensprechanlage am Anlaufpunkt der Feuerwehr *(Fotos: Feuerwehr Düsseldorf)*






Beispiel: Monitor mit Anzeige aller Geschosse und Bedienstelle Gegensprechanlage sowie Vollbildmodus der Videoanlage zur Einsicht in den Aufzugsvorraum *(Fotos: Feuerwehr Düsseldorf)*

## 4.2 Feuerwehraufzugsvorräume und notwendige Treppenräume

Grundsätzlich gelten die Anforderungen an Feuerwehraufzugsvorräume aus SBauVO und den technischen Regelwerken, die in Kapitel 2 aufgeführt sind.

Im Feuerwehraufzugsvorraum ist, über der Fahrschachttür des Feuerwehraufzuges, ein Feuerwehrhinweisschild „Feuerwehraufzug“ oder gleichbedeutendes Piktogramm anzubringen. Die Tür zum Feuerwehraufzugsvorraum ist von den angrenzenden Fluren her gleichwertig zu kennzeichnen. Somit ist für die Einsatzkräfte die Orientierung möglich und die Anforderung aus § 103 (6) SBauVO erfüllt.
Gemäß § 103 SBauVO müssen Vorräume von Feuerwehraufzügen in unmittelbarer Nähe zu notwendigen Treppenräumen angeordnet sein. Der Angriff der Feuerwehr erfolgt aus einem Geschoss unter dem vermuteten Ereignis über die Treppe. Somit ist im Einzelfall zu prüfen, wo die Verortung von Wandhydranten nach § 106 (5) SBauVO den einsatztaktisch größten Vorteil bietet. Die Brandschutzdienststelle wird im Rahmen ihrer Stellungnahme im Baugenehmigungsverfahren Festlegungen treffen.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Installation von Ablaufrinnen vor den Fahrschachttüren bereits Teil des Wassermanagements (siehe Kapitel 4.7) sein kann.

## 4.3 Feuerwehraufzugbedienstelle/Hauptzugangstelle

Grundsätzlich gelten die Anforderungen an die Hauptzugangsstelle aus SBauVO und den technischen Regelwerken, die in Kapitel 2 aufgeführt sind.

Die Feuerwehrbedienstelle/Hauptzugangsstelle ist der Ort, an dem die Feuerwehr den Feuerwehraufzug in „Phase 1“ schaltet und die Aufzugskabine erwartet und betritt.

### 4.3.1 Bedienfeld/Tableau Hauptzugangsstelle

In Düsseldorf ist ein Bedienfeld/Tableau an der Hauptzugangsstelle anzuordnen; möglichst in unmittelbarer Nähe zum Feuerwehraufzug, ansonsten mit direkter Sichtverbindung vom Standort am Tableau zum Feuerwehraufzug.
Erfahrungemäß ist es sinnvoll das Bedienfeld mit einer Metallklappe abzudecken, welche von außen das Piktogramm „Feuerwehraufzug“ aufweist und mit dem Generalhauptschlüssel geschlossen wird. So kann die Feuerwehr schadenfrei Zugang erhalten und einer Manipulation oder Vandalismus durch Dritte wird vorgebeugt.
Das Bedienfeld/Tableau für den Feuerwehraufzug an der Hauptzugangsstelle (Phase 1-Schalter) verfügt über eine Kurzanleitung, den Aufzugsschlüssel, einen Schlüsselschalter, Kontrollleuchten für „eingeschaltet“ bzw. „Phase 1 aktiviert“ und die bereitstehende Sicherheitsstromversorgung als Echtanzeige und eine Geschossanzeige.
Darüber hinaus ist es sinnvoll die Bedienung für den Notbetrieb (vgl. § 103 (5) SBauVO) bei triebswerksraumlosen Aufzugsanlagen mit unterzubringen, als visuell klar getrennte Einheit, bei ausreichend dimensioniertem Kasten.
Die Bedieneinrichtung für den Notbetrieb bei triebwerksraumlosen Aufzugsanlagen muss das Verfahren der Aufzugskabine in jede gewünschte Richtung ermöglichen. Das Erreichen der Geschossbündigkeit sowie das angefahrene Geschoss müssen angezeigt werden. Die Bedieneinrichtung sollte in Anlehnung an das Bedientableau zur Notbefreiung bzw. an die Rückholsteuerung ausgerüstet und aufgebaut sein. Für die Bedienung des Notbetriebs darf kein Schlüssel bzw. Schlüsselschalter erforderlich sein. An der Bedieneinrichtung ist ein Notbremsschalter vorzusehen.

Hinweis: Der Schlüssel kann im Schließzylinder steckend gelagert werden (rechtes Bild), sofern die Platzverhältnisse es erlauben.




Beispiel 1




Beispiel 2

*(Fotos: Feuerwehr Düsseldorf)*

## 4.3.2 Feuerwehraufzugsschlüssel

In Düsseldorf wird ein Schlüssel und kein Dreikant verwendet. Der Schlüssel wird durch den Betreiber gestellt und ist mit einem beschrifteten Schlüsselanhänger fest zu verbinden. Die Beschriftung sollte „Feuerwehraufzug 1“ oder sinnhaft der Bezeichnung des Aufzuges entsprechen – hier ist auch die gleichlautende Bezeichnung des Aufzuges in den Feuerwehrplänen zu berücksichtigen.
Der Aufzugsschlüssel ist nur einmal vorhanden – Reserveschlüssel sind beim Facility Management/Objektverwalter zulässig, dürfen jedoch nicht frei zugänglich oder im Umlauf sein.
Bei zwei oder mehr Aufzügen hat jeder Aufzug einen individuellen Schlüssel zugewiesen – der Schlüssel für Aufzug 1 darf nicht Aufzug 2 steuern können usw.
Dieser Schlüssel aktiviert Phase 1, Phase 2 und schließt sämtliche Zylinder für den Feuerwehrbetrieb in der Aufzugskabine inklusive Notausstiegsöffnungen/Leitern oder Abdeckungen über dem Kabinenbedienfeld.
Es hat sich bewährt, dass der Feuerwehraufzugsschlüssel im Normalbetrieb (Phase 0) bei ausreichend dimensionierter Abdeckung bereits im Schließzylinder der Bedienstelle eingesteckt ist (Phase 1-Schalter) und somit direkt gedreht werden kann.

Zur Erläuterung das Ablaufschema eines Feuerwehreinsatzes mit Feuerwehraufzug auf Seite 18 beachten.

## 4.3.3 Schlüsselschalter „Phase 1-Schalter“

Der Schlüsselschalter im Bedienfeld des Feuerwehraufzuges an der Hauptzugangsstelle wird als „Phase 1-Schalter“ bezeichnet und aktiviert diese.
**Die Aktivierung der „Phase 1“ ist in Düsseldorf ausschließlich manuell über diesen Schalter zulässig.** Die Schaltung „Phase 1“ übersteuert eventuell anliegende Brandfallsteuerungen für den angesteuerten Feuerwehraufzug.
Beim Drehen des Schlüssels werden sämtliche sicherheitstechnischen und externe Komponenten des Feuerwehraufzuges **unmittelbar** angesteuert. Eine mittelbare Ansteuerung über die Brandmeldeanlage ist nicht zulässig.

**Folgende Ansteuerungen erfolgen unmittelbar über diesen Schalter:**

- Aktivierung der Notstromversorgung im Stand-by-Betrieb
- Schacht- und Maschinenraumbeleuchtung wird aktiviert
- Überdrucklüftungsanlage Feuerwehraufzugsschacht und Vorräume wird aktiviert
- damit verbunden schließen sämtliche Vorraumtüren, um den Überdruck aufbauen zu können
- Kommunikationsanlage Aufzugskabine-Hauptbedienstelle-Maschinenraum schaltet ein
- Aktivierung des Wassermanagements, falls nicht dauerhaft verfügbar
- Evakuierung sämtlicher Aufzüge im Brandabschnitt
- Bereitstellung des angesteuerten Feuerwehraufzuges an der Hauptzugangsstelle mit geöffneten Türen: bereit für die Aktivierung von Phase 2

**Ablaufschema Feuerwehreinsatz mit Feuerwehraufzug**

Feuerwehr trifft ein und entnimmt den **Gebäudeschlüssel** aus dem Feuerwehrschlüsseldepot

Feuerwehr öffnet Bedienfeld des Feuerwehraufzuges an der Hauptzugangsstelle mit dem **Gebäudeschlüssel** und entnimmt den **Aufzugsschlüssel**, der Feuerwehraufzug ist zu diesem Zeitpunkt noch nicht aktiviert (Normalbetrieb/ „Phase 0“), bei ausgelöster BMA jedoch bereits durch die **Brandfallsteuerung** evakuiert

Feuerwehr aktiviert **Phase 1** am Bedienfeld mit dem **Aufzugsschlüssel**: der Feuerwehraufzug fährt die Hauptzugangsstelle an, Sicherheitstechnische Anlagen des Aufzuges fahren hoch

Die manuelle Steuerung des Feuerwehraufzug wird in der Kabine mit dem **Aufzugsschlüssel** aktiviert (**Phase 2**), falls eine Klappe die Bedieneinrichtungen schützt, so ist diese ebenfalls mit dem **Aufzugsschlüssel** zu öffnen

**Aufzugsschlüssel** verbleibt beim Aufzugsführer der Feuerwehr, ohne Schlüssel keine manuelle Steuerung der Kabine

**Gebäudeschlüssel** wird zur Erkundung mitgeführt, um Türen im Gebäude nutzen zu können

Nach Einsatzende beendet die Feuerwehr die Nutzung des Aufzuges in umgekehrter Reihenfolge **Phase 2** → **Phase 1** → **Phase 0** und verschließt den **Aufzugsschlüssel** wieder mit dem **Gebäudeschlüssel** an der Hauptzugangsstelle

Der Feuerwehraufzug befindet sich wieder im Normalbetrieb

Der **Gebäudeschlüssel** (**Objektschlüssel**) schließt sämtliche Zylinder im Gebäude und ist **mehrfach vorhanden** im Feuerwehrschlüsseldepot (FSD)!

Der **Aufzugsschlüssel** **(Betriebsschlüssel)** schließt sämtliche Zylinder zur Steuerung des Aufzuges/des Fahrkorbes, Notausstieg aus der Kabine etc. und ist **nur einmal vorhanden!**

## 4.4 Fahrkorb (Aufzugskabine)

Grundsätzlich gelten die Anforderungen an Fahrkörbe aus SBauVO und den technischen Regelwerken, die in Kapitel 2 aufgeführt sind.
Das zentrale Element in der Feuerwehraufzugskabine sind der Schlüsselschalter „Phase 2-Schalter“ und die Steuerungstasten für die Feuerwehrfahrt.

### 4.4.1 Phase 2 ohne aktivierte Phase 1

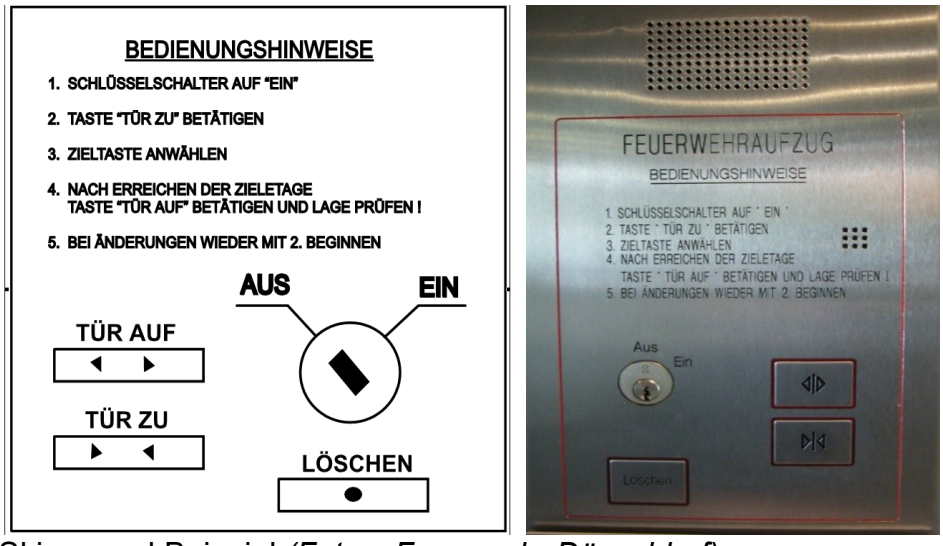
Der Schlüsselschalter „Phase 2“ darf ohne aktivierte „Phase 1“ keine Funktion haben. Nur bei aktivierten sicherheitstechnischen Komponenten aus Phase 1 darf der Feuerwehraufzug nutzbar sein.

### 4.4.2 Abziehen des Schlüssels in Phase 2

Der Schlüsselschalter muss so gewählt werden, dass der Schlüssel in der Stellung „Ein“ nicht abgezogen werden kann. Nur in der Stellung „Aus“ darf der Schlüssel abgezogen werden können, so dass die Fahrt mit der Kabine, oder auch nur das Schließen der Türen ohne Schlüssel ausgeschlossen ist. Die Taste „Tür auf“ muss in sämtlichen Betriebsmodi funktionieren, sofern der Fahrkorb an einer Haltestelle steht.

### 4.4.3 Bedienfeld und Anleitung

Der Schlüsselschalter „Phase 2“ aktiviert das Bedienfeld der Feuerwehraufzugskabine.



Skizze und Beispiel *(Fotos: Feuerwehr Düsseldorf)*

Das Bedienfeld ist mit einer gut lesbaren Kurzanleitung für den Betrieb zu versehen.
Es ist möglich, die gesamte Einheit „Bedienfeld“ hinter einer Klappe anzuordnen, welche entweder automatisch mit Phase 1 öffnet oder mit dem Aufzugsschlüssel aufgeschlossen werden kann. Wichtig ist die Kenntlichmachung der Hauptzugangsebene neben dem entsprechenden Zielwahltaster mit einem Feuerwehraufzug-Piktogramm.

Es wird darauf hingewiesen, dass für sämtliche anfahrbaren Geschosse, „Tür auf“, „Tür zu“ und „Löschen“ als Taster vorhanden sein müssen.

## 4.4.4 Türtaster und Totmannsteuerung

Die Feuerwehr Düsseldorf fordert die Tasten „Tür auf“ und „Tür zu“ mit einer sogenannten „Totmannsteuerung“ auszuführen. Der kontinuierliche Druck auf die Tasten fährt die Türen auf oder zu. Das Loslassen der Taste stoppt die Türfahrt augenblicklich und die Aufzugskabinentür verbleibt in dieser Position.
Der Hintergrund dieser Forderung ist die Möglichkeit, den Vorgang der Türöffnung jederzeit zu unterbrechen und die Schließung unverzüglich einzuleiten. Insbesondere wenn bei dem Öffnen der Türen Rauch oder andere Gefahren außerhalb des Aufzuges festgestellt werden, ermöglicht dies den Einsatzkräften die Türen unverzüglich wieder zu schließen, ohne eine vollständige Öffnung der Türen abwarten zu müssen.
Es muss sichergestellt sein, dass die Kabinentüren nicht selbstständig zulaufen und damit Einsatzkräfte aus der Kabine ausgeschlossen werden. Die Türen müssen nach dem Druck auf die Taster in der Position verharren.



Beispiel: Im Fahrkorb verbaute Steuereinheit mit verdeckten Zielwahltasten für die Feuerwehr bei einer Aufzugsanlage. *(Foto: Feuerwehr Düsseldorf)*

## 4.4.5 Kennzeichnung Feuerwehraufzugskabine

Die Kabine des Feuerwehraufzuges ist innen ebenfalls mit einem Feuerwehrhinweisschild „Feuerwehraufzug“ oder gleichbedeutendem Piktogramm in ausreichender Größe zu kennzeichnen.





Beispiel: Kennzeichnung Kabine „Feuerwehraufzug“; Kennzeichnung Schließzylinder „Phase 2“ mit Piktogramm; Kennzeichnung Klappe für Notausstiegs-Steuerung mit Piktogramm; Geschosswahltaster verdeckt, öffnen mit Schlüsselschalter „Phase 2“ *(Fotos: Feuerwehr Düsseldorf)*

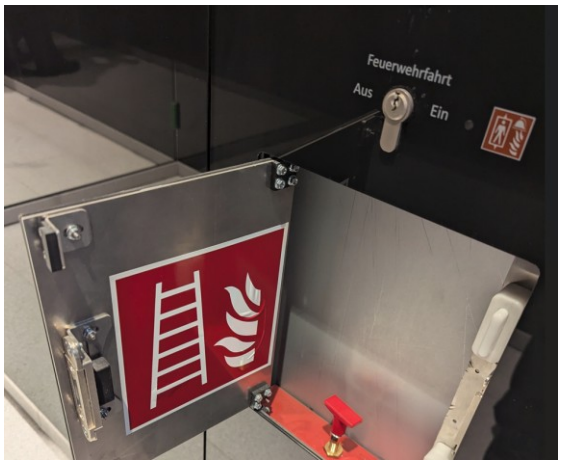
## 4.4.6 Notausstieg von innen

Die in der Norm beschriebene Notklappe im Kabinendach ist als Mindestmaß zu verstehen.
Sämtliche Schließzylinder im Verlauf der Notbefreiung von innen nach außen sind notwendigerweise mit dem Aufzugsschlüssel schließbar zu gestalten.
Bedienelemente, welche zum Öffnen der Klappe durch die Feuerwehr betätigt werden müssen, sind mit einem Piktogramm „Feuerwehraufzug“ zu kennzeichnen. Hierbei sind Piktogramme von mindestens 25 x 25 mm neben beispielsweise Schließzylindern zu installieren. Falls eine bestimmte Reihenfolge bei der Bedienung einzuhalten ist, so ist diese mit 1, 2, 3, usw. zu bezeichnen (siehe Beispiel 3).

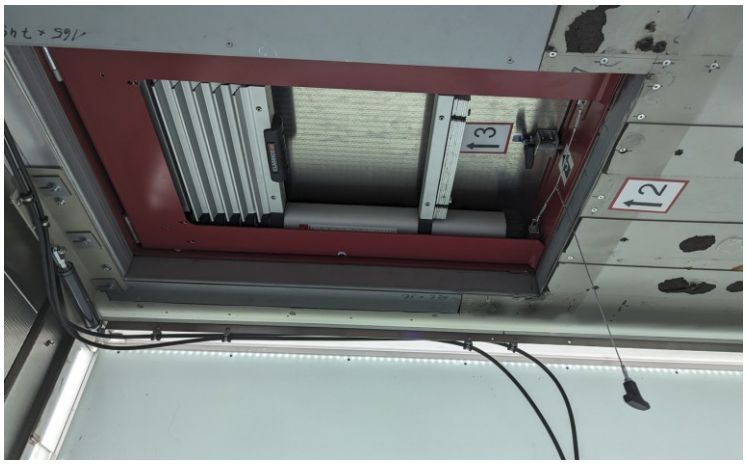
Um die Kabine verlassen zu können, sind Leitern notwendig. Bewährt haben sich am Kabinendach oder der Notklappe installierte Teleskopleitern.
Um von der Kabine das nächstliegende Geschoss zu erreichen, ist ebenfalls eine Leiter notwendig. Hierfür wird ebenfalls häufig eine platzsparende Teleskopleiter verwendet, gegen welche keine Bedenken bestehen.



Beispiel 1: Kennzeichnung Schließzylinder für die Feuerwehr und Hinweis auf Schließrichtung *(Foto: Feuerwehr Düsseldorf)*



Beispiel 2: verdeckter Entriegelungsmechanismus für die Deckenklappe/Leiter *(Foto: Feuerwehr Düsseldorf)*



Beispiel 3: zeitgemäße Lösung mit großer Deckenklappe, verstauter Teleskopleiter und gekennzeichneter Betätigungs-Reihenfolge der Bedienelemente *(Foto: Feuerwehr Düsseldorf)*

## 4.5 Fahrschacht (Aufzugsschacht)

Grundsätzlich gelten die Anforderungen an Fahrschächte von Feuerwehraufzügen aus SBauVO und den technischen Regelwerken, die in Kapitel 2 aufgeführt sind.

Wesentlich im Feuerwehraufzugsschacht ist für die Feuerwehr die Beleuchtung, welche sich mit Aktivierung „Phase 1“ einschaltet, sowie die Kennzeichnung der Aufzugsschachttüren von innen mit der jeweiligen Geschossbezeichnung, die für eine Orientierung im Schacht notwendig ist.
Darüber hinaus muss die Notbefreiung der Personen in der Kabine von außen möglich sein. Bei der Befreiung von außen befindet sich der Aufzugsschlüssel in der Kabine, daher dürfen keine Schließzylinder für diesen Schlüssel verbaut werden.
Auf das Kabinendach gelangt die Feuerwehr mittels tragbarer Leiter. Um in die Kabine zu gelangen, müssen festinstallierte Bedieneinrichtungen vorhanden sein.
Hierbei sind schlüssellose Lösungen mit Knauf oder Drahtseilzügen gefordert, welche jeweils ausreichend gekennzeichnet sind.



Beispiel: Gekennzeichnete Deckenklappe mit gut erkennbaren Bedienelementen für die Zugänglichkeit der Aufzugskabine von außen *(Foto: Feuerwehr Düsseldorf)*

## 4.6 Aufzugsmaschinenraum/Triebwerksraum

### 4.6.1 Feuerwehraufzüge mit Aufzugsmaschinenräumen

Grundsätzlich gelten die Anforderungen an Feuerwehraufzugsmaschinenräume aus SBauVO und den technischen Regelwerken, die in Kapitel 2 aufgeführt sind.

Der Aufzugsmaschinenraum muss für den Notbetrieb und die Notbefreiung durch die Feuerwehr betreten werden. Dazu ist der Weg dorthin mit Feuerwehrhinweisschildern zu kennzeichnen:

- In der Hauptzugangsebene mit einem Hinweisschild am Treppenraum/auf der Treppenraumtür
- In der entsprechenden Ebene mit einem Hinweisschild und einer Kennzeichnung des Weges bis zum Maschinenraum




Beispiel: Hinweis für die Feuerwehr zur Kennzeichnung des Weges zum Aufzugsmaschinenraum *(Foto: Feuerwehr Düsseldorf)*

Die Steuerung der Notbefreiung bei triebwerksraumlosen Feuerwehraufzügen ist an der Hauptzugangsstelle unterzubringen, eine Kennzeichnung des Weges kann hier daher entfallen.

### 4.6.2 Feuerwehraufzüge ohne Aufzugsmaschinenräume

Bei triebwerksraumlosen Feuerwehraufzügen ist sicherzustellen, dass die maschinen- und steuerungstechnischen Einrichtungen mindestens ein vergleichbares Schutzniveau aufweisen wie die entsprechenden Einrichtungen in einem Triebwerksraum eines Feuerwehraufzugs. Dies betrifft insbesondere Feuerwiderstand, Rauch- und Wärmeschutz, Schutz gegen Löschwasser und Funktionserhalt.
Dies kann beispielsweise durch die Anordnung der entsprechenden Einrichtungen in einem sicheren Vorraum des Feuerwehraufzugs oder in einem gesonderten Technikraum erreicht werden, der hinsichtlich Feuerwiderstandsfähigkeit, Rauchschutz, Löschwasserschutz und Funktionserhalt ein vergleichbares Schutzniveau wie ein Triebwerksraum eines Feuerwehraufzugs aufweist.

## 4.7 Wassermanagement

Grundsätzlich gelten die Anforderungen an das Wassermanagement aus SBauVO und den technischen Regelwerken, die in Kapitel 2 aufgeführt sind.

Wie in der DIN EN 81-72 beschrieben, muss mit dem Austritt von Wasser im Feuerwehreinsatz gerechnet werden. Daher ist der Feuerwehraufzug in einem erhöhten Maße gegen Wasser zu schützen.
Seitens der Feuerwehr Düsseldorf wird darauf hingewiesen, dass das Wassermanagement aus unterschiedlichen Maßnahmen bestehen kann: Entwässerungskanäle vor den Aufzugsschächten, freie Ausläufe aus der Schachtgrube, Pumpen- oder Hebeanlagen.
Bei nicht-gesprinklerten Gebäuden muss ein Wassereintritt von mindestens 200 l/min und bei gesprinklerten Gebäuden von mindestens 480 l/min in den Feuerwehraufzugsschacht angenommen werden.
Im Rahmen der Inbetriebnahme muss ein nachvollziehbares und geeignetes Konzept präsentiert werden, welches glaubwürdig sicherstellt, dass Wasser kein Grund für den Ausfall des Feuerwehraufzuges darstellt.

## 4.8 Sicherheitsstromversorgung/unterbrechungsfreier Notstrom

Grundsätzlich gelten die Anforderungen an Sicherheitsstromversorgung beziehungsweise an den unterbrechungsfreien Notstrom aus SBauVO und den technischen Regelwerken, die in Kapitel 2 aufgeführt sind.

Die Auslegung erfolgt darüber hinaus nach DIN VDE 0100-560, wobei eine Betriebszeit von acht Stunden bei Nennlast erreicht werden muss. Diese Regelung gilt unabhängig von der gewählten Versorgungsart der Sicherheitsstromversorgung.
Eine sogenannte „Sprinklerschaltung“ als Sicherheitsstromversorgung wird in diesem Zusammenhang nicht akzeptiert. Dies gilt für alle mit dem Feuerwehraufzug zusammenhängen Sicherheitseinrichtungen.

# 5 Wirkprinzip-Prüfung

Der Betreiber muss sowohl die Erstinbetriebnahme des Aufzuges nach Errichtung oder nach Umbau als auch die regelmäßigen Wirkprinzip-Prüfungen planen und durchführen lassen.

## 5.1 Umfang und Häufigkeit von Wirkprinzip-Prüfungen

Der Umfang der Wirkprinzip-Prüfung wird in der TRBS 1201 Teil 4 konkretisiert.
VDI 3809 Blatt 2 beschreibt die Notwendigkeit der Wirkprinzip-Prüfung als Zusammenspiel aller technisch notwendigen Komponenten zur Verwendung des Feuerwehraufzuges im Ereignisfall. Des Weiteren sind hier die Beteiligten an der Wirkprinzip-Prüfung definiert.

Die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) beschreibt in Abschnitt 2, Ziffer 4.1 die Prüffrist von Aufzugsanlagen, welche zwei Jahre nicht überschreiten darf.

## 5.2 Erstinbetriebnahme

Im Rahmen der Erstinbetriebnahme oder der Inbetriebnahme nach wesentlichen Umbauten/Veränderungen des Feuerwehraufzuges wird eine Wirkprinzip-Prüfung in vollem Umfang (Anhang A: Checkliste Erstinbetriebnahme) im Beisein der Feuerwehr Düsseldorf durchgeführt.
Als Grundlage der Prüfung gelten hier, wie bereits oben beschrieben, die Anforderungen aus TRBS 1201 Teil 4 und VDI 3809 Blatt 2.
Die Checkliste Erstinbetriebnahme der Feuerwehr Düsseldorf wird im Rahmen der Wirkprinzip-Prüfung zur Protokollierung der Prüfung verwandt.
Eine erfolgreiche Wirkprinzip-Prüfung wird durch die Feuerwehr Düsseldorf an das Bauaufsichtsamt der Landeshauptstadt Düsseldorf gemeldet. Nur mit dieser Freigabe darf das Gebäude entsprechend seiner Baugenehmigung in Betrieb genommen werden.

Hinweis: Die vollumfängliche Wirkprinzip-Prüfung erfordert die Funktionsfähigkeit der Brandmeldeanlage, welche im Rahmen der Wirkprinzip-Prüfung ausgelöst werden muss.

## 5.3 Wiederkehrende Wirkprinzip-Prüfung

Sofern es seit der Inbetriebnahme des Feuerwehraufzuges keine wesentlichen Umbauten gab, wird längstens alle zwei Jahre eine Wirkprinzip-Prüfung in reduziertem Umfang (Anhang B: Checkliste Wiederkehrende Prüfung) durchgeführt. Die reduzierte Checkliste legt den Fokus auf die sicherheitsrelevanten Bereiche und verzichtet aus Gründen der Wirtschaftlichkeit auf die wiederholende Prüfung von unveränderbaren, baulichen Gegebenheiten und lagert Teile der Prüfung an sachkundige Dritte aus.

# 6 Entgelte und Gebühren

## Abnahmegebühren

Die Kosten für eine Wirkprinzip-Prüfung sind in der Anlage 2 zur Entgeltordnung für freiwillige Hilfeleistungen und Leistungen des vorbeugenden Brandschutzes der Feuerwehr der Landeshauptstadt Düsseldorf geregelt.

Die beauftragende Stelle hat die anhängende Kostenübernahmeerklärung vorab ausgefüllt per E-Mail an feuerwehraufzuege@duesseldorf.de zu senden.

➔ Anhang E: Kostenübernahmeerklärung WPP FWA

# 7 Anhänge

## Anhang A: Checkliste Erstinbetriebnahme

## Anhang B: Checkliste Wiederkehrende Prüfung

## Anhang C: Hinweise Wirkprinzip-Prüfung FWA

## Anhang D: Hinweise Ausfall eines Feuerwehraufzuges

## Anhang E: Kostenübernahmeerklärung WPP FWA

## Anhang F: Kostenübernahmeerklärung Beratungsleistungen