

Feuerwehraufzüge
richtig planen

Feuerwehraufzug

Referierende: Benjamin Feustell, Stephan Hindemith

Im Chat: Raphael Kaut

Dedicated to
People Flow™

Mit mir haben Sie es heute zu tun

BENJAMIN FEUSTELL

- Seit 2018 bei KONE
- Technische Regelwerke N&G
- Produktmanager Digitale Lösungen
- Leiter Customer Solution Engineering Major Projects & Escalators
- Seit 2026 Leiter Key Account Management DACH



Mit mir haben Sie es heute zu tun

STEPHAN HINDEMITH

- Seit September 2013 bei KONE
- Manager Customer Solutions Engineering DACH
- Ansprechpartner für Normen und Gesetze rund um die Aufzugswelt
- Erarbeitung technischer Sonderlösungen
- Trainer für Normen, Standard- und Spezialaufzüge



Unsere heutigen Themen

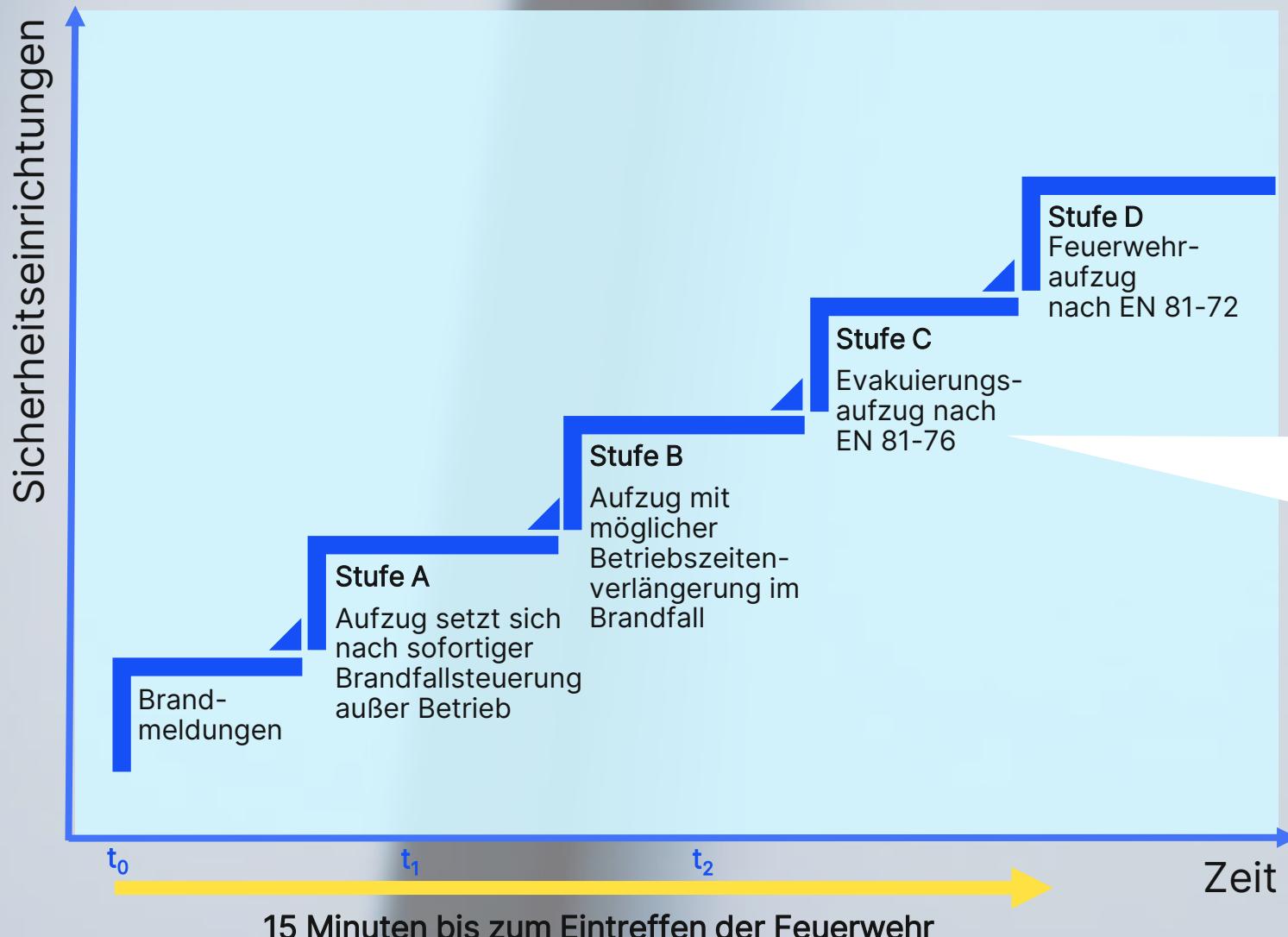
1. Was ist ein Feuerwehraufzug und wofür braucht es ihn?
2. Ein Weg durch den Normen-Dschungel
3. Planerische Grundlagen
4. Betrieb und Modernisierung

Regelwerke, die eine Betriebszeitenverlängerung im Brandfall beschreiben

- **VDI 6017**
Definition von verschiedenen Stufen der Betriebszeitenverlängerung
- **EN 81-73**
Verhalten von Aufzügen im Brandfall
- **EN 81-76**
Personenaufzüge für die Evakuierung von Personen mit Behinderungen
- **EN 81-72**
Feuerwehraufzüge



VDI 6017 legt die verschiedenen Stufen der Betriebszeitenverlängerung fest



[Handout des Live-Onlinetrainings «Sicher evakuieren: Neue Aufzugsnorm EN 81-76 für die Rettung im Brandfall»](#)

Was ist ein Feuerwehraufzug?

- Normaler Aufzug mit Zusatzfunktionen
- Reguläre Nutzung im Alltag
- Im Brandfall unter Kontrolle der Feuerwehr
- Spezielle Steuer-/Signal-/Schutzeinrichtungen



Warum braucht es einen Feuerwehraufzug?

„Die durchschnittliche Ausrüstung von einem Feuerwehrmann im Brändeinsatz kann gerne mal 45 - 60 Kilo zusätzlich zum Körpergewicht wiegen. Und wenn man sich jetzt vorstellt, damit muss man in einem Hochhaus erst mal die ganze Treppe hochrennen, dann ist man oben mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht mehr in der Lage einen Brand zu bekämpfen.“

Ein zusätzlich limitierender Faktor ist die Drehleiter, die womöglich nicht bis zu dem Geschoss reicht, wo es brennt. Die Drehleiter eines Feuerwehrautos ist ungefähr 30 Meter lang. Diese steht aber nicht senkrecht am Gebäude und dadurch erreicht man diese 30 Meter nicht.“



Ab wann braucht es einen Feuerwehraufzug?

- Wenn das Anleitern von außen nicht mehr möglich ist
 - D/A: oberstes Geschoss > 22 m
 - CH: > 30 m zur Gebäudespitze
- Sonderfälle:
 - gemäß Brandschutzkonzept
 - Sonderbauten, wie z. B. Krankenhäuser, Einkaufszentren oder Gebäude mit komplexen Zugangs wegen



Die Feuerwehr muss schnell und sicher in die oberen Geschosse gelangen, und das ist ab einer gewissen Höhe nur über einen Feuerwehraufzug möglich.



Normen für Feuerwehraufzüge

(Muster-)Hochhausrichtlinie

EN 81-20/50

EN 81-72

VKF 23-15

Kantonale Vorgaben

TRVB 150 S

Merkblätter Feuerwehr



Normen für Feuerwehraufzüge

Lokale Vorgaben

Merkblätter der Feuerwehr
Kantonale Vorgaben Brandschutzkonzept

Nationale Vorschriften

(Muster-)Hochhausrichtlinie
VKF 23-15 TRVB 150 S

Spezialnorm

EN 81-72

Basisnorm für Aufzüge

EN 81-20/50

WICHTIG! Frühzeitiges Einbeziehen der Feuerwehr



- Lokale Anforderungen beachten
- Abnahme erfolgt durch Feuerwehr
- EN 81-72 fordert Abstimmungen

Normen für Feuerwehraufzüge

Lokale Vorgaben

Merkblätter der Feuerwehr
Kantonale Vorgaben Brandschutzkonzept

Nationale Vorschriften

(Muster-)Hochhausrichtlinie
VKF 23-15 TRVB 150 S

Spezialnorm

EN 81-72

Basisnorm für Aufzüge

EN 81-20/50

Was muss der Aufzug im Brandfall können?

*Sicherheit
trotz Feuer,
Rauch und
Wasser*



Phase 1: Rückführung

Der Aufzug wird automatisch oder manuell zur Feuerwehr-Zugangsebene zurückgerufen, Türen öffnen dort, alle normalen Befehle sind gesperrt. Der Aufzug ist damit für die Feuerwehr bereit. Das beschreibt EN 81-72 in Abschnitt 5.8.7.

Phase 2: Feuerwehrbetrieb

die Feuerwehr übernimmt vollständig die manuelle Kontrolle und agiert als Betreiber: Türen öffnen nur bei gedrücktem Taster, Fahrbefehle müssen gehalten werden, es gibt keine Sammelrufe. Damit ist ein sicherer und kontrollierter Fahrbetrieb im Brandfall möglich. Das beschreibt EN 81-72 in Abschnitt 5.8.8.

Was muss der Aufzug im Brandfall können?

Phase 1

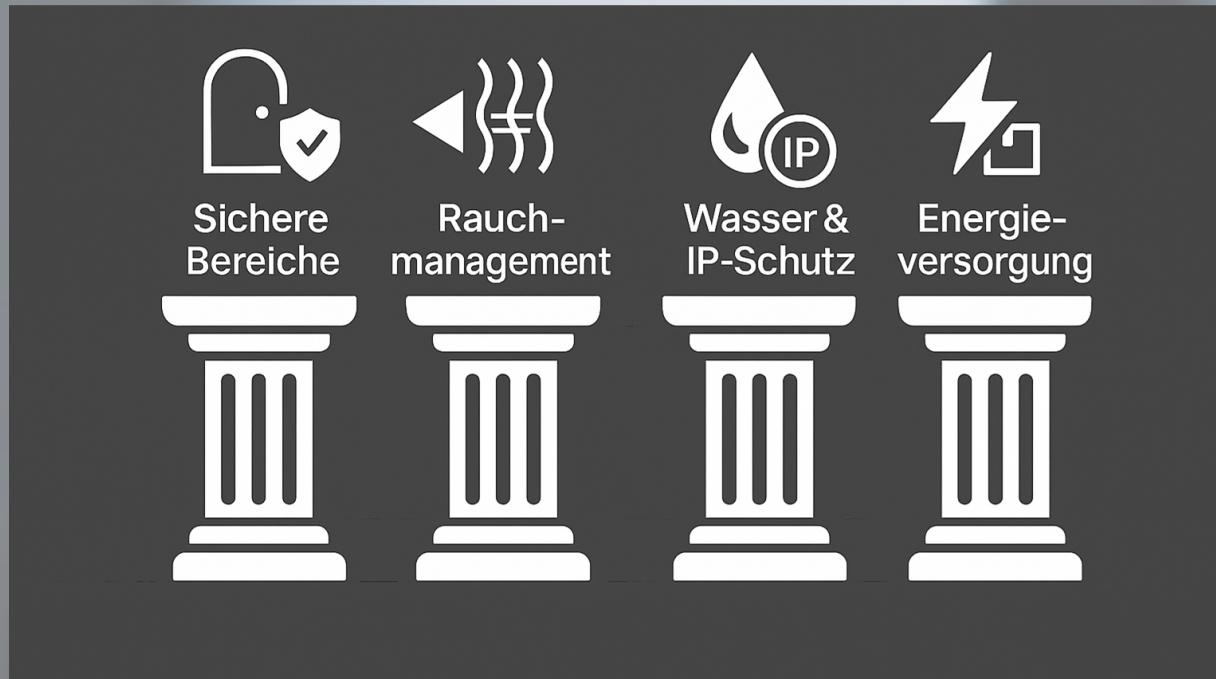
- Löschen aller Rufe und Deaktivierung aller Befehlsgeber
- Rückkehr in Feuerwehrzugangsebene
- Türen offen halten
- Kommunikationssystem aktiviert

Phase 2

- Manuelle Steuerung ausschließlich mit Fahrkorbleinwand
- Immer nur ein Ruf möglich
- Löschen von Rufen jederzeit möglich
- Türen öffnen nur durch Tür-Auf Taster
- Lichtvorhang außer Betrieb



4 Säulen des sicheren Feuerwehrbetriebs



Damit Phase 1 und 2 im Einsatz funktionieren, beschreibt die EN 81-72 vier große konstruktive Bereiche:

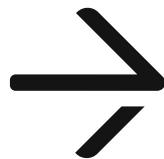
- 1. Sichere Bereiche:**
Vor jeder genutzten Schachttür muss ein rauch- und feuergetrennter Bereich liegen. Er dient als geschützter Übergang zwischen Treppenraum und Aufzug.
- 1. Rauchmanagement**
Rauch darf den Aufzug nicht ausser Betrieb setzen und die Feuerwehr muss im sicheren Bereich arbeiten können.
- 2. Wasser & IP-Schutz:**
Löschtresser ist eine der größten Gefahren für Aufzüge. Die Norm priorisiert eindeutig: Wasser erst gar nicht in den Schacht lassen.
- 3. Energieversorgung:**
Der Aufzug benötigt Haupt- und Ersatzstrom, und der Feuerwehrbetrieb muss über die Dauer der aufrechterhalten bleiben, die auch für die Feuerwiderstandsklasse des Schachts gilt – typischerweise bis zu zwei Stunden

4 Säulen des sicheren Feuerwehrbetriebs

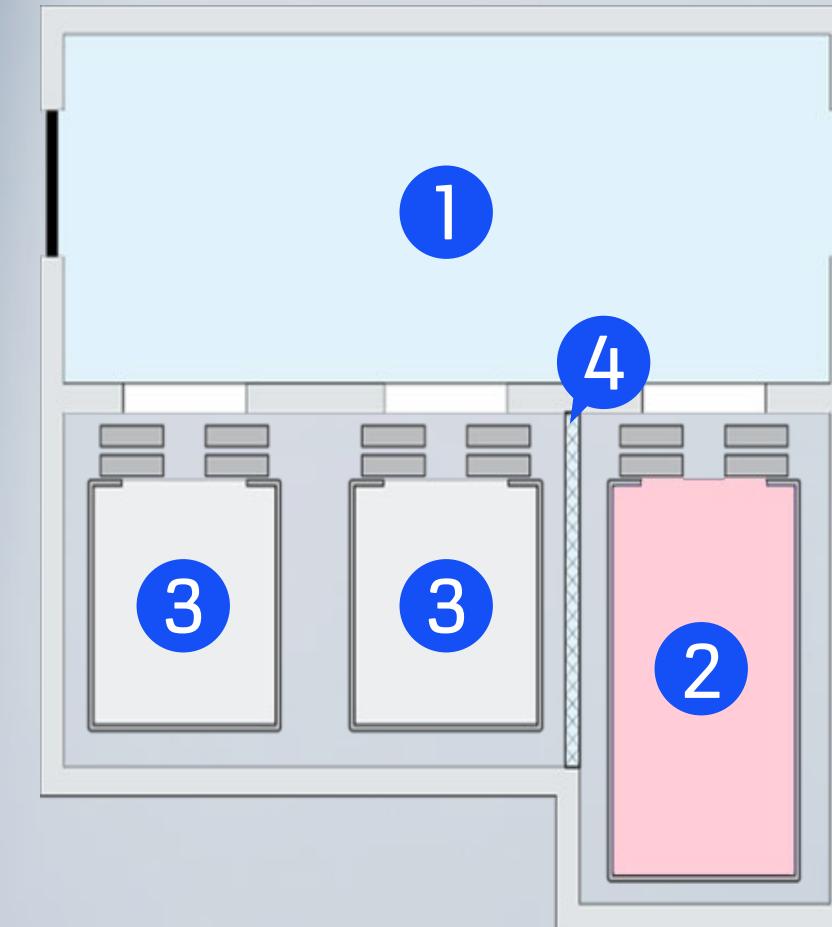
Sichere Bereiche



1. Sicherer Bereich
2. Feuerwehraufzug
3. Weitere Aufzüge
4. Brandschutzwand



*Zweck des sicheren Bereichs ist es, den Schacht, die Feuerwehrleute und Personen, die auf Rettung warten, gegen Brand, Hitze und Rauch zu schützen.
Die Mindestabmessungen eines jeden sicheren Bereichs werden durch nationale Vorschriften festgelegt.*



4 Säulen des sicheren Feuerwehrbetriebs

Rauchmanagement



- **Druckbelüftung/Entrauchung**

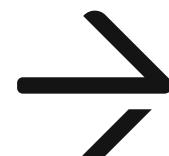
Die Norm fordert, dass ein Rauchmanagementsystem so ausgelegt wird, dass es den Betrieb des Feuerwehraufzugs nicht beeinträchtigt – insbesondere die Schacht- und Fahrkorbtüren dürfen durch Druckunterschiede nicht blockiert werden.

- **Absprachen dringend erforderlich**

Die Norm stellt klar, dass Rauchmanagement vor der Planung mit Feuerwehr, Brandschutz und Aufzugstechnik abgestimmt werden muss .

- **Pendelnde Kabel und Seile möglich**

Zu hoher Druck kann die Hängekabel zum Pendeln bringen oder das Öffnen und Schließen der Türen erschweren.



Das Rauchmanagement ist eine der kritischsten Säulen des Feuerwehraufzugs. Wenn Druck, Luftmengen oder Türen nicht sauber geplant sind, funktioniert der Aufzug im Einsatzfall nicht – unabhängig davon, wie gut der Aufzug selbst gebaut wurde.



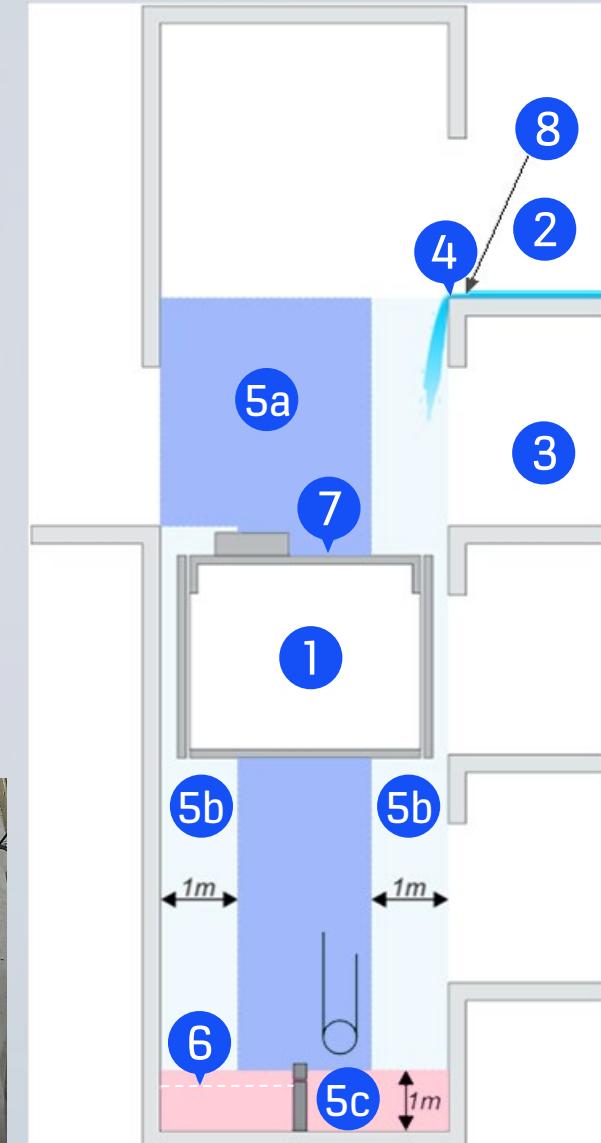
4 Säulen des sicheren Feuerwehrbetriebs

Wassermanagement



- Eindringen von Wasser in den Schacht verhindern, durch Schwellen, Ablaufrinnen, Aufkantungen und Entwässerungswege
- Unterschiedliche IP-Zonen im Schacht: IPX3, IPX1 je nach Position, im Bereich $\leq 1\text{ m}$ über der Grube IP67
- Entfernen von Wasser aus der Schachtgrube

→ *Ziel: Der Aufzug bleibt im Brandfall trotz Löschwassermengen funktional.*

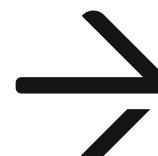


4 Säulen des sicheren Feuerwehrbetriebs

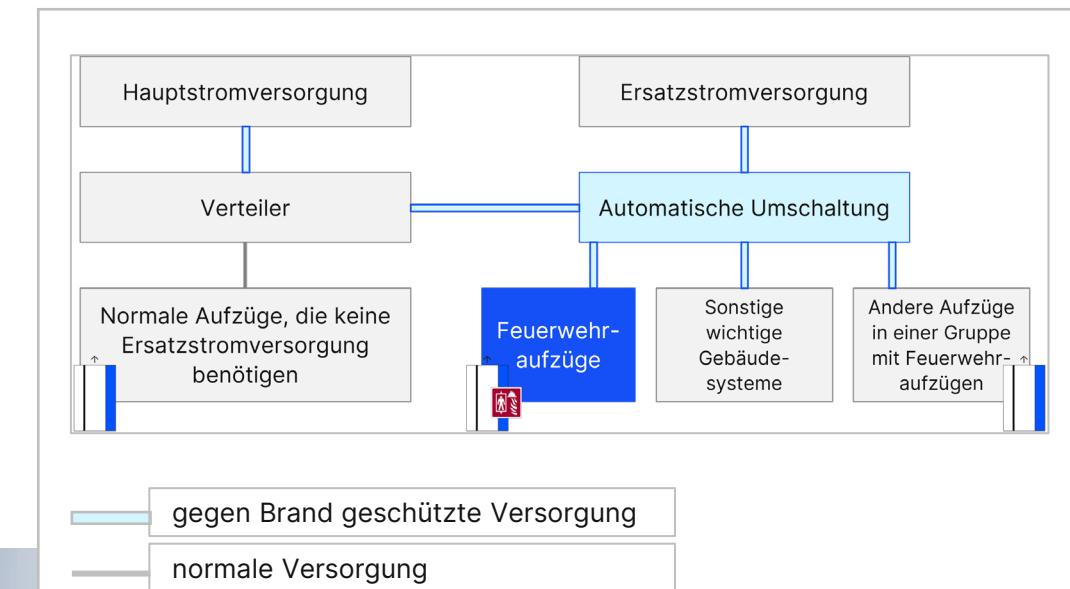
Energieversorgung



- Haupt- & Ersatzstromversorgung
- Einsatzdauer ~ 2 Std.
- Automatische Umschaltung zwischen Haupt- und Ersatzstrom
Bei Rückkehr der Hauptversorgung muss der Aufzug innerhalb einer Minute wieder betriebsbereit sein.
- Sichere Leitungsführung
Die Kabel müssen in einem dem Schacht entsprechenden Feuerwiderstand geführt werden, damit der Ausfall durch Hitze ausgeschlossen wird.
- Besonderheit: Regenerative Antriebe
Muss im Vorfeld mit der Feuerwehr und den Planern abgestimmt werden, da Notstromgeneratoren Rückspeisungen oft nicht vertragen.

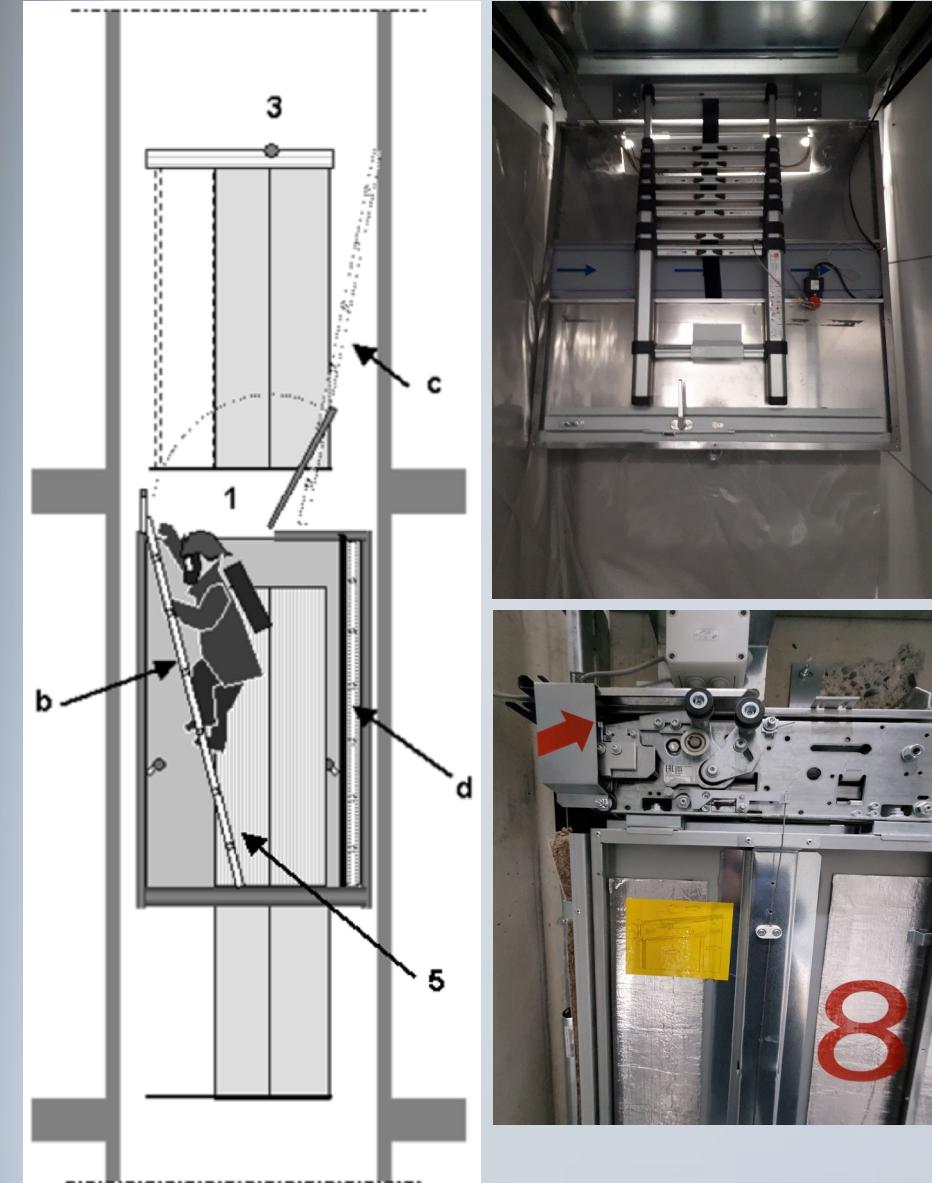


Der Feuerwehraufzug muss auch dann funktionieren, wenn ringsherum die elektrische Infrastruktur bereits ausfällt – und genau dafür definiert die Norm ein robustes Redundanzkonzept.



Möglichkeiten der Befreiung

- Befreiung von Innen und Außen möglich
- Notklappe in Fahrkorbdecke
- Portable Leitern: maximale Länge 6 Meter für den Aufstieg zur nächsthöheren Haltestelle
- Max. Etagenabstand bei Feuerwehraufzügen beträgt 7 m



Absprachen EN 81-72:2020

Ein Feuerwehraufzug ist **technisch komplexer** als ein normaler Personenaufzug. Zusätzlich gibt es **Gebäudeschnittstellen**, die es zu beachten gilt.

Die für den Feuerwehraufzug heranzuziehenden **Regelwerke** geben einen Leitfaden für die Planung der Aufzüge. Unter anderem gibt es umfangreiche **Anforderungen an die Absprachen** zwischen Kunden, Eigentümer, Feuerwehr und Hersteller, die es zu beachten gilt.

Dazu gehören:

- a) bestimmungsgemäße Nutzung des Aufzugs,
- b) Umgebungsbedingungen,
- c) bautechnische Probleme,
- d) Schnittstellen zwischen dem Aufzug und dem System des Gebäudemanagements (GMS) oder der Brandmeldeanlage,
- e) Strategie der Brandbekämpfung,
- f) Rauchmanagement, z.B. Auswirkung der Druckbelüftung auf die Aufzugsanlage, wie das Pendeln der Hängekabel, und auf den Betrieb der Fahrstuhltüren,
- g) Wassermanagement und - falls zutreffend, den höchsten zulässigen Wasserstand in der Schachtgrube, z.B. 0,50 m,
- h) weitere Aspekte des Einbauorts und der Personenbefreiung aus dem Fahrkorb,
- i) Energieversorgung einschließlich der Rückspeisung während der Ersatzstromversorgung,
- j) Größe der sicheren Bereiche
- k) die Notwendigkeit eines zusätzlichen Feuerwehr-Schlüsselschalters im Fahrkorb und dessen Verfügbarkeit.

Normen für Feuerwehraufzüge

Lokale Vorgaben

Merkblätter der Feuerwehr
Kantonale Vorgaben Brandschutzkonzept

Nationale Vorschriften

(Muster-)Hochhausrichtlinie
VKF 23-15 TRVB 150 S

Spezialnorm

EN 81-72

Basisnorm für Aufzüge

EN 81-20/50

Nationale und lokale Ergänzungen in Deutschland

Zusätzlich Regelungen aus der
[Muster-Hochhausrichtlinie \(MHHR\)](#):



- Ortsfeste Leiter
- 1000 kg Nennlast
- Sichtfenster in den Schacht –und Fahrkorbtüren
- Notbedieneinrichtung in Feuerwehrzugangsebene
- 6 m² Vorräume
- max. 50 m Laufweg zu jedem Punkt der Etage

Zudem kann es Abweichungen durch [Vorgaben der lokalen Feuerwehren](#) geben,
z. B.:

- Deckenluke 600mm x 800mm Feuerwehr Berlin
- „Totmannschaltung“ der Tür-Auf- und Tür-Zu-Taster der Feuerwehr Düsseldorf

Nationale und lokale Ergänzungen in Österreich



Zusätzliche Regelungen aus der [TRVB 150 S](#):

- Größe der Vorräume
- Genaue Definition der Anordnung von Schacht, Vorraum, Stiegenhaus und die Leistung der Entrauchungsanlagen. Redundanzanforderungen.
- Genaue Definition der Pumpenleistung
- Vorgaben für die Kennzeichnung der Aufzüge und ihrer Teile
- Erleichterungen in Bezug auf Ersatzstromversorgung zulässig

Nationale und lokale Ergänzungen in der Schweiz



Zusätzliche Regelungen aus der [VKF 23-15](#):

- Größe der Deckenluke 600 mm x 800 mm
- Steighilfe bei Kabinenhöhe > 2,1 m
- Mind. 20 mm Anrampung vor Schachttür oder Drainage
- Aufzug mind. 1000 kg Nennlast

Zudem kann es zu **kantonalen Vorgaben** kommen.

Planungs-Checkliste Feuerwehraufzug

- Bestimmungsgemäße Nutzung des Aufzugs (EN 81-20/50)
- Aufzugstechnik nach EN 81-72
- Geschwindigkeit des Aufzugs
- Fahrkorbgröße, Türgröße
- Vorgaben der lokalen Feuerwehr geklärt
- Bauseitige Schnittstellen (Vorraum, Druck, Wasser, Energie)

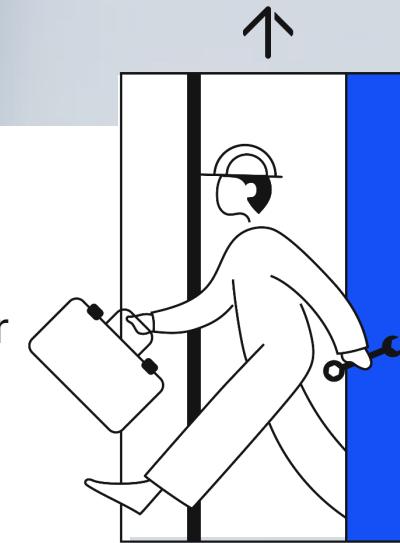
Planungs-Checkliste bauseitig

- Vorräume / sichere Bereiche
- Entrauchungskonzept und dafür notwendige Öffnungen
- Wassermanagement
- Ersatzstrom und Leitungswege
- Kommunikationswege im Gebäude
- Schacht, Leitern, Platzbedarf

Instandhaltung

Empfehlungen aus der EN 81-72 (Anhang J):

- Wöchentlich:
Betätigung des Feuerwehrschatzers und Kontrolle der Funktion
- Monatlich:
Simulation des Ausfalls der Hauptstromversorgung
- Jährlich:
Vollständige Prüfung des Feuerwehraufzuges inkl.
Betrieb mittels Ersatzstrom und vollständige
Funktionsprüfung

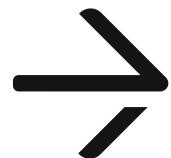


Modernisierung

Feuerwehraufzüge altern – und ältere Anlagen haben oft erhebliche Modernisierungspotenziale.

Anders als normale Personenaufzüge müssen Feuerwehraufzüge unter extremen Bedingungen zuverlässig bleiben, und genau das ist bei Altanlagen nicht mehr selbstverständlich.

Viele ältere Systeme entsprechen nicht den heutigen Anforderungen an Feuerwehrbetrieb, Rauch- und Wassermanagement oder Ersatzstromversorgung.



Modernisierung

- Hoher Modernisierungsbedarf, um den Stand der Technik zu halten
- Baugenehmigung und das Brandschutzkonzept prüfen
- Feuerwehr einbinden
- Aufzugstechnische vs. bauliche Modernisierung
- Abweichungen im Bestand besprechen



Das haben wir heute gelernt

1. Der Feuerwehraufzug ist nicht nur wichtig wenn es darauf ankommt.
Daher bereits in der Planung hoher Fokus.
2. Drei Grundpfeiler:
Europäisch, national, regional
3. Einbindung der Feuerwehr von Anfang an.



Vielen Dank.

Benjamin Feustell
benjamin.Feustell@kone.com

Stephan Hindemith
stephan.hindemith@kone.com

Feuerwehraufzug

Dedicated to
People Flow™