

Information

NOTBEFREIUNG AUS AUFZUGSANLAGEN

1. Präambel	4
2. Rechtliche Aspekte	5
3. Notbefreiungskarte	7
4. Standardeinsatzmaßnahme „Notbefreiung“	10
5. Allgemeine Informationen zu Aufzugsanlagen	12

Hinweis:

Wir weisen darauf hin, dass Richtlinien des Österreichischen Bundesfeuerwehrverbandes einer regelmäßigen Aktualisierung unterliegen. Vergewissern Sie sich daher im Online-Shop (<https://shop.feuerwehr.at>), ob es eine aktuellere Version der vorliegenden Richtlinie gibt. Für Feuerwehren und Funktionäre des ÖBFV stehen alle ÖBFV Richtlinien in der aktuellen Version kostenlos auf SharePoint (<https://oebfv.sharepoint.com>) zum Download zur Verfügung.

Revisionsverlauf

Datum	Version	Änderungen
Mai 2022	1	Erstveröffentlichung

Medieninhaber &
Herausgeber:

Österreichischer Bundesfeuerwehrverband
Voitgasse 4, 1220 Wien

Telefon: +43 (0) 1 545 82 30

Fax: DW 13

E-Mail: office@feuerwehr.or.at

Erarbeitet durch:

Sachgebiet 5.1 - Brand- und technischer Einsatz

Copyrightinweis:

© ÖBFV 2022, Alle Rechte vorbehalten.

Nachdruck und Vervielfältigung nur für den feuerwehrendienstlichen Betrieb zulässig. Veröffentlichungen und gewerbliche Nutzung nur mit schriftlicher Genehmigung des Medieninhabers zulässig.

Inhalt

1.	Präambel	4
1.1	Brandbekämpfung	4
1.2	Feuerwehraufzug / Evakuierungsaufzug	4
1.3	Personenrettung	4
1.4	Notbefreiung	5
2.	Rechtliche Aspekte	5
3.	Notbefreiungskarte	7
3.1	Flussdiagramm	7
3.2	Notbefreiungsinformationen	9
4.	Standardeinsatzmaßnahme „Notbefreiung“	10
5.	Allgemeine Informationen zu Aufzugsanlagen	12
5.1	Allgemeines	12
5.2	Allgemeine Elektrik	14
5.3	Türen	16
5.4	Sicherheitseinrichtungen:	16
5.5	Triebwerksraum	19
5.6	Schacht	19
5.7	Aufzugstypen	20

1. Präambel

Aufzüge sind aus unserer modernen Welt nicht mehr wegzudenken. Sie sind das sicherste Verkehrsmittel, noch vor Flugzeug und Bahn.

Dieses Infoblatt wurde durch das Sachgebiet erarbeitet, um eine rasche Notbefreiung gewährleisten zu können. Tatsächlich zeigte die Erfahrung, dass die Kenntnis über die eingebauten Notbefreiungskomponenten der unterschiedlichen Hersteller zu einem rascheren und weniger personalintensiveren Erfolg führt als der Einsatz von schwerem Gerät.

Das Ziel dieser Information ist auch die Etablierung einer einheitlichen Notbefreiungsanweisung der Hersteller. Dies soll die produktübergreifende Notbefreiung für die Feuerwehren einfacher gestalten. Außerdem ist es zielführend, dass jede Feuerwehr über grundlegende Vorgehensweisen bei unterschiedlichen Einsatzszenarien in Objekten mit Aufzügen Bescheid weiß.

Das Sachgebiet hat vier Szenarien identifiziert, in welchen die Feuerwehren mit Aufzugsanlagen direkt in Berührung kommen könnten:

1.1 Brandbekämpfung

Obwohl in jedem Aufzug der Hinweis angebracht ist, diesen im Brandfalle nicht zu benutzen bleibt die Funktionsfähigkeit auch im Brandfall üblicherweise sehr lange gegeben (Brandabschnitte, eigene Stromversorgung). Das größte Problem stellt die Lichtschranke dar, die eigentlich eine Einklemmung verhindern soll. Führt man im Brandfall in ein verrauchtes Stockwerk wird die Türe öffnen und unter Umständen nicht mehr schließen, weil die Lichtschranke durch den Brandrauch blockiert wird und dadurch die Kabine nicht das Brandstockwerk verlassen kann. Letztlich eine tödliche Falle für die Insassen.

Deshalb darf bei einem Brand in einem Gebäude mit Aufzug nicht vergessen werden, den Aufzug zu kontrollieren, ob möglicherweise noch Personen im verrauchten Bereich gefangen sind.

1.2 Feuerwehraufzug / Evakuierungsaufzug

Zum Beispiel in Gebäuden mit einem Fluchtniveau von mehr als 22m (Hochhaus) werden üblicherweise Aufzüge eingebaut, die zusätzliche Funktionen für Sonderfahrten haben. Der Unterschied zwischen einem Feuerwehr- bzw. Evakuierungsaufzug liegt in unterschiedlichen Ausstattungsmerkmalen. Die Bedienfunktionen können auch von Hersteller zu Hersteller sehr unterschiedlich ausfallen. Eine entsprechende Einsatzvorbereitung (Besichtigung, ausprobieren, Erstellen einer Kurzbedienungsanleitung) wird dringend empfohlen.

1.3 Personenrettung

Personenrettungen von in Aufzugsanlagen eingeklemmten Personen oder in Aufzugschächte abgestürzte Personen stellen Aufgaben für die Feuerwehr dar.

In einem solchen Falle ist unbedingt vor Beginn der Einsatztätigkeit der Aufzug außer Betrieb zu nehmen (Hauptschalter, Schlüsselschalter). Weitere Absicherungsmaßnahmen für eine Rettungsaktion sind lageabhängig zu setzen. Das Hauptaugenmerk ist auf die Sicherung der Kabine gegen unkontrollierte Bewegung zu legen.

1.4 Notbefreiung

Eine Notbefreiung aus einem Aufzug ist eine Personenbefreiung aus einer Kabine, die sich nicht durch die übliche Nutzung der Anlage öffnen lässt.

Die Zahl der Aufzugsanlagen ist in letzter Zeit rasant gestiegen, nicht zuletzt auch durch Vorschriften zur Wahrung der Barrierefreiheit. Im Falle eines großflächigen Stromausfalls oder gar eines Blackouts müssen auch Feuerwehren, die im Regelbetrieb keine Aufzugsöffnungen durchführen, damit rechnen, dass deren Hilfeleistung notwendig wird. Aus der Erfahrung der jüngeren Vergangenheit kann festgestellt werden, dass auch bei Stromausfällen von wenigen Minuten werktags und besonders im urbanen Bereich mit mehreren Aufzugsbefreiungen zeitgleich zu rechnen ist.

Auch ist eine Unterweisung des Feuerwehrpersonals vernünftig, aber nicht gesetzlich vorgeschrieben. Gerade in größeren Bezirken bzw. Städten ist es oft gar nicht möglich, die Feuerwehrmitglieder auf die Vielzahl der Aufzugstypen einzuschulen.

2. Rechtliche Aspekte

Gemäß den bundesrechtlichen Bestimmungen der Hebeanlagen-Betriebsverordnung 2009 - HBV 2009, BGBl. II Nr. 210/2009 idgF, hat der Betreiber einer Hebeanlage dafür zu sorgen, dass mit Befreiungsmaßnahmen von in Aufzügen eingeschlossenen Personen spätestens 30 Minuten nach Abgabe des Notrufes begonnen wird. Betreiber ist der Eigentümer, Inhaber oder sonst Verfügungsberechtigte der Hebeanlage. Die Nichterfüllung dieser Verpflichtung stellt eine Verwaltungsübertretung nach § 69 Abs. 1 und § 367 Z 22 Gewerbeordnung 1994 dar.

Auch in landesgesetzlichen Regelungen (Bau-, Aufzugs- oder Hebeanlagengesetzen und -verordnungen) sind 30-minütige Fristen zur Befreiung von Personen vorgesehen, deren Nichtbeachtung verwaltungsstrafrechtlich sanktioniert werden kann.

Die einschlägigen Rechtsvorschriften sehen für Betreiber durchwegs die Möglichkeit vor, zur Erfüllung ihrer Pflichten Aufzugs- oder Hebeanlagenwärter zu bestellen oder Betreuungsunternehmen zu beauftragen, die innerhalb der 30-minütigen Frist tätig werden müssen.

Somit ist klar geregelt, dass die Befreiung von Personen aus steckengebliebenen Aufzügen grundsätzlich keine gesetzliche Aufgabe der Feuerwehr ist.

Da manche Betreiber oder die von ihnen Beauftragten nicht in der Lage sind, die 30-minütige Frist einzuhalten, erfolgt - teilweise sogar unter Hinweis auf einen eventuellen Notfall - eine Verständigung der Feuerwehr, damit diese die Öffnung der Kabinentür des Aufzuges vornimmt. Dies stellt nichts anderes als ein Abschieben ihrer rechtlichen Verpflichtungen auf die Feuerwehr dar. Weil die Feuerwehr zum Zeitpunkt der Verständigung davon auszugehen hat, dass ein Notfall, und somit ein Einsatz gemäß den landesgesetzlichen feuerwehrrechtlichen Bestimmungen, vorliegt, hat sie zur Aufzugsöffnung auszurücken.

Stellt sich heraus, dass kein Notfall (z.B. eingeklemmte Person, Panikattacke einer eingeschlossenen Person, etc.) vorliegt, hat die Feuerwehr, um weitere diesbezügliche missbräuchliche Verständigungen zu unterbinden, folgende Möglichkeiten:

1. Verrechnung des „Einsatzes“ gemäß den landesfeuerwehrgesetzlichen Bestimmungen. Hinweis: Nach einem Erkenntnis des OGH handelt es sich bei einer Aufzugsöffnung um eine hoheitliche Tätigkeit.

2. Erstattung einer Meldung an die Bezirksverwaltungsbehörde wegen Übertretung der für den Betreiber jeweils geltenden Rechtsvorschriften. Das sind je nach Art der Anlage
 - a. § 69 Abs. 1 und § 367 Z 22 GewO 1994 i.V.m. der HBV 2009 (*Wer die Bestimmungen von gem. § 69 Abs. 1 GewO 1994 erlassenen Verordnungen nicht einhält, begeht eine Verwaltungsübertretung nach § 367 Z 22 GewO 1994. Bei der HBV 2009 handelt es sich um eine solche Verordnung.*) oder
 - b. die jeweiligen landesgesetzlichen Bestimmungen (Bau-, Aufzugs- und Hebenanlagengesetze und -verordnungen).
3. Meldung an die Gewerbebehörde am Sitz des Betreibers der Aufzugsanlage über die missbräuchliche Alarmierung der Feuerwehr. Langen bei der Gewerbebehörde mehrere derartige Meldungen ein, kann diese ein Verfahren zur Entziehung der Gewerbeberechtigung mangels gewerberechtlicher Zuverlässigkeit einleiten.

Es sollte in allen Fällen dokumentiert werden, wenn eine Alarmierung der Feuerwehr nicht notwendig gewesen wäre, weil z.B. alle Personen in der Aufzugskabine wohlauf waren, weil die Kabine leer war etc.

Ungeachtet der rechtlichen Qualifikation der Tätigkeit der Feuerwehr (z.B. als Einsatz oder als technische Hilfeleistung für den Aufzugsbetreiber) richtet sich die Möglichkeit zur Kostenverrechnung nach den jeweiligen landesrechtlichen Tarifvorschriften.

Von der Unterzeichnung zivilrechtlicher Vereinbarungen mit Aufzugsbetreibern oder von ihnen beauftragten Betreuungsunternehmen über die Vornahme von Aufzugsöffnungen durch die Feuerwehr wird dringend abgeraten. Es gehört nicht zu den Aufgaben der Feuerwehr, für einen Gewerbebetrieb tätig zu sein. Zudem wird mit einem solchen Vertrag auch die zivilrechtliche Haftung des Aufzugsbetreibers übernommen.

3. Notbefreiungskarte

Da es verschiedene Hersteller und Typen von Aufzugsanlagen gibt und die Notbedienungsanleitungen bis dato sehr unterschiedlich ausgeführt sind, wurde für die österreichischen Feuerwehren eine standardisierte Notbefreiungskarte entworfen. Das Vorgehen aus dieser ist mit namhaften Aufzugsherstellern abgestimmt. Diese dient der jeweiligen Feuerwehr als Hilfestellung sowie zur Orientierung und ist, ähnlich wie ein Brandschutzplan, grundsätzlich einheitlich aufgebaut.

In dieser ist der Ablauf einer Notbefreiung genau und einheitlich erklärt. Es werden auch verschiedene Szenarien behandelt. Aufgrund der Vielzahl von Aufzugsanlagen müssen die spezifischen Vorgaben der Hersteller eingehalten werden.

Die Notbefreiungskarte ist dabei in zwei Teile unterteilt.

3.1 Flussdiagramm

Das Flussdiagramm stellt einen grundsätzlichen, typenunabhängigen Ablauf für einen Einsatz zur Notbefreiung aus Aufzügen dar und führt die Feuerwehreinsatzkräfte durch die Notbefreiung. Durch entsprechenden „Absprungpunkte“, welche durch Buchstaben und farblich markierte Kästchen gekennzeichnet sind, erfolgt der Verweis zu den typenspezifischen Beschreibungen der notwendigen Schritte auf der zweiten Seite des Dokuments. Alternativ, z.B. wenn aufgrund des Alters oder der Besonderheiten der Anlage keine Notbefreiungskarte verfügbar ist, können zu diesen Punkten auch Informationen in den verpflichtenden Anleitungen zur Notbefreiung entnommen werden. Sowohl die Notbefreiungskarte als auch andernfalls die Anleitungen zur Notbefreiung werden immer an der Bedienstelle für die Notbedienung (z.B. im Triebwerksraum) bereitgehalten.

Abbildung 1 zeigt das Flussdiagramm für den Einsatzablauf zur Notbefreiung, welcher bei jeder Anlage gleich aufgebaut ist. Die Absprungpunkte führen zur eigentlichen Notbefreiungskarte.

Im Flussdiagramm sind zwei Sterne ★ eingefügt, welche direkt zum Punkt „Person befreien“ führen. Dies ist grafisch notwendig, da in diesen Fällen die Rettung nicht über die Schacht- und Kabinentür durchgeführt wird.

Dieses Flussdiagramm stellt einen grundsätzlichen Ablauf dar. Aufgrund der tatsächlich vor Ort vorgefundenen Situation kann bzw. muss der jeweilige Einsatzleiter die Vorgehensweise individuell beurteilen und nötigenfalls von dem abgebildeten Ablauf abweichen!

Notbefreiung aus Aufzügen - Ablaufdiagramm für die Feuerwehr

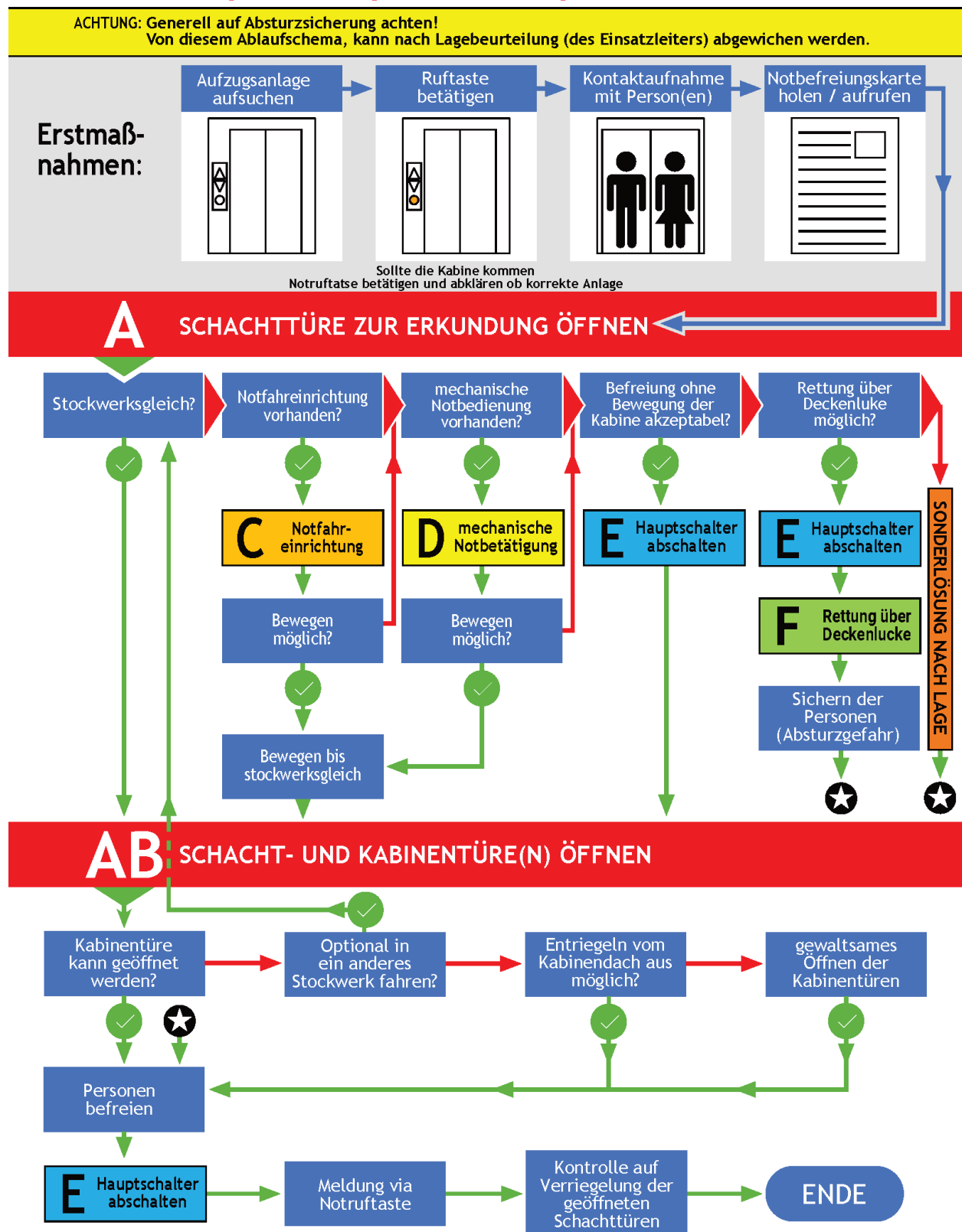


Abbildung 1: Notbefreiungsablaufdiagramm (Christopher Miksch)

3.2 Notbefreiungsinformationen

Den zweiten Teil der Notbefreiungskarte bilden die eigentlichen Notbefreiungsinformationen. Diese sind mit den entsprechenden Informationen zur Anlage selbst befüllt.

Im oberen Kopf findet man die Informationen über den Anlagentyp sowie die aktuelle Notrufnummer des betreuenden Unternehmens.

Darunter befindet sich die Information über den Standort des Triebwerksraumes sowie die Information über die Antriebsart.

3.2.1 Punkt A:

Der Punkt A beschreibt das Öffnen der Schachttüren. Bei Schachtschiebetüren ist dieser Punkt mit dem Punkt B verknüpft, weil durch das Aufschieben der Schachttüren auch gleichzeitig die Kabinentüren geöffnet werden. Voraussetzung dafür ist, dass die Kabine in der Haltestelle - also „stockwerksgleich“ - steht. Wie dies angezeigt wird, ist ebenfalls hier beschrieben.

3.2.2 Punkt B

Sind für das Öffnen der Kabinentüre (sofern eine solche vorhanden ist) noch zusätzliche Schritte nach dem Öffnen der Schachttüre erforderlich, sind diese unter Punkt B beschrieben. Wobei auch diese Schritte für die Situation einer stockwerksgleich stehenden Kabine beschrieben sind und daher in Positionen nicht immer gemäß der Beschreibung funktionieren müssen.

3.2.3 Punkt C

Viele, vor allem neuere, Aufzugsanlagen verfügen über elektrische Notfahreinrichtungen. Um diese nutzen zu können sind meist Schritte zur Aktivierung der Notfahreinrichtung und in weiterer Folge zum Verfahren der Kabine selbst erforderlich. Dies wird unter Punkt C beschrieben.

3.2.4 Punkt D

Abhängig von der Ausführung des Antriebes des Aufzuges kann es die Möglichkeit einer mechanischen, also von elektrischer Energie unabhängigen Notbetätigung (z.B. Bewegen durch Lösen einer Bremse oder durch Betätigung eines Ablassventils) geben. Unter Punkt D erfolgt die Beschreibung der dafür notwendigen Schritte.

3.2.5 Punkt E

Das korrekte Vorgehen beim Abschalten des Hauptschalters wie auch der Standort ebendieses ist hier zu beschreiben.

3.2.6 Punkt F

Verfügt die Aufzugskabine über eine Deckenluke am Kabinendach, kann (entsprechende körperliche Verfassung vorausgesetzt) auch über diesen die Befreiung eingeschlossener Personen erfolgen. Das korrekte Vorgehen ist hier ebenso zu beschreiben, wie die notwendigen Sicherungsmaßnahmen.

4. Standardeinsatzmaßnahme „Notbefreiung“

SEM - Notbefreiung aus Aufzugsanlagen

Schadenslage	Person bzw. Personen in Aufzug eingeschlossen (Aufzugsbetriebsunternehmen kann die Notbefreiung nicht durchführen)
Eigene Lage	6 Funktionen werden benötigt.
Allgemeine Lage	

Einsatzziel	Befreiung der eingeschlossenen Personen aus der Aufzugsanlage
-------------	---

Gefahren ↓ für	Atemgifte ↓ durch	Angstreaktion	Ausbreitung	Atomare Gefahr	Chemische Stoffe	Erkrankung / Verletzung	Explosion	Elektrizität	Einsturz / Absturz
	A	A	A	A	C	E	E	E	E
Welche besonderen Gefahren müssen bekämpft werden?									
Menschen		✓							
Tiere									
Umwelt									
Sachwerte									
Vor welchen Gefahren müssen sich die Einsatzkräfte schützen?									
Mannschaft									✓
Gerät									
		relevant			nicht relevant		✓ trifft zu		

	x = Eintreffzeit erster Kräfte am Einsatzort x+5 = Eintreffzeit weiterer Kräfte zwischen 3 - 8 Minuten x+10 = Eintreffzeit weiterer Kräfte zwischen 8 - 15 Minuten	x	x+5	x+10
Rollen	R101 - Einsatzleiter			
	R102 - Gruppenkommandant	1		
	R103 - Melder, Einsatzleitung, Einsatzstab			
	R104 - Maschinist	1		

Maßnahmen	M5xx - Technische Befreiung von Personen aus einem Aufzug	4		
	M203 - In Sicherheit bringen von Personen	•		
	M513 - Verletzte und betroffene Personen betreuen	•		
	Teilsummen der Funktionen der 1., 2. und 3. Welle	6		
	Summe der Funktionen	6		

5. Allgemeine Informationen zu Aufzugsanlagen¹

5.1 Allgemeines

Tragmittelaufzug

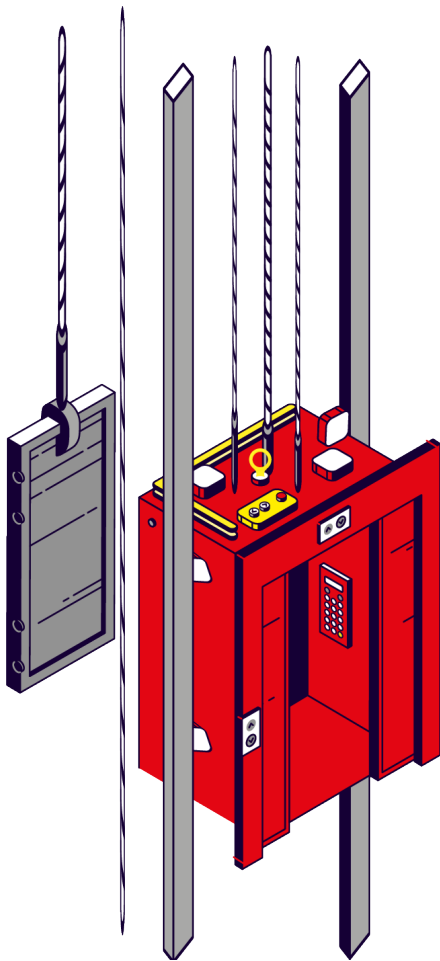


Abbildung 2: Tragmittelaufzug
komplett (R. Berger |
FEUERWEHR.AT)

Ein Tragmittelaufzug verwendet Seile oder Gurte, um die Kabine nach oben zu ziehen. Der Tragmittelaufzug wird in zwei Kategorien eingeteilt:

Tragmittelaufzug mit Triebwerksraum

Triebwerksraumloser Tragmittelaufzug

Tragmittelaufzug mit
Triebwerksraum

Dieser Aufzugstyp verfügt über einen Triebwerksraum. Das bedeutet, dass in einem eigenen Raum das Triebwerk für den Aufzug steht. Die Tragmittel werden über dieses Triebwerk geführt und die Kabine ist direkt mit den Tragmitteln und dem Gegengewicht verbunden.

Triebwerksraumloser
Tragmittelaufzug

Dieser Aufzugstyp verfügt über keinen eigenen Triebwerksraum. Triebwerk befindet sich im Schacht (ganz oben oder ganz unten). Die Steuerung bzw. die Notbefreiungseinrichtungen sind meistens an eine Schachttür (die oberste, seltener die unterste) angebaut.

¹ mit freundlicher Unterstützung durch Ing. Thomas Maldet, Geschäftsfeldleiter Aufzugstechnik, TÜV Austria

Hydraulische Aufzüge

Hydraulische Aufzüge verwenden einen hydraulischen Hubzylinder, um die Kabine anzuheben. Diese werden in zwei Arten untergliedert.

Direkte hydraulische Aufzüge

Bei diesem Aufzugstyp wird die Kabine direkt auf bzw. an dem hydraulischen Zylinder montiert. Der Zylinder drückt die Kabine nach oben.

Indirekt hydraulischer Aufzug

Bei diesem Aufzugstyp wird die Kabine über ein Tragmittel (Stahlseile) und Umlenkrollen von einem hydraulischen Zylinder angehoben.

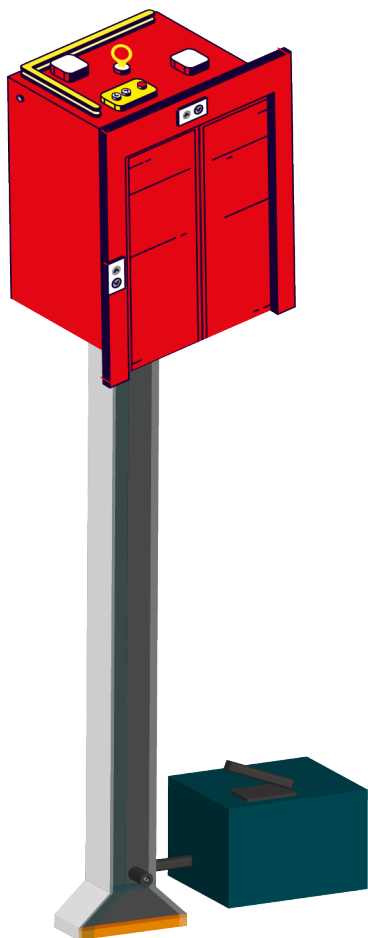


Abbildung 3: direkter hydraulischer Aufzug
(R. Berger | FEUERWEHR.AT)

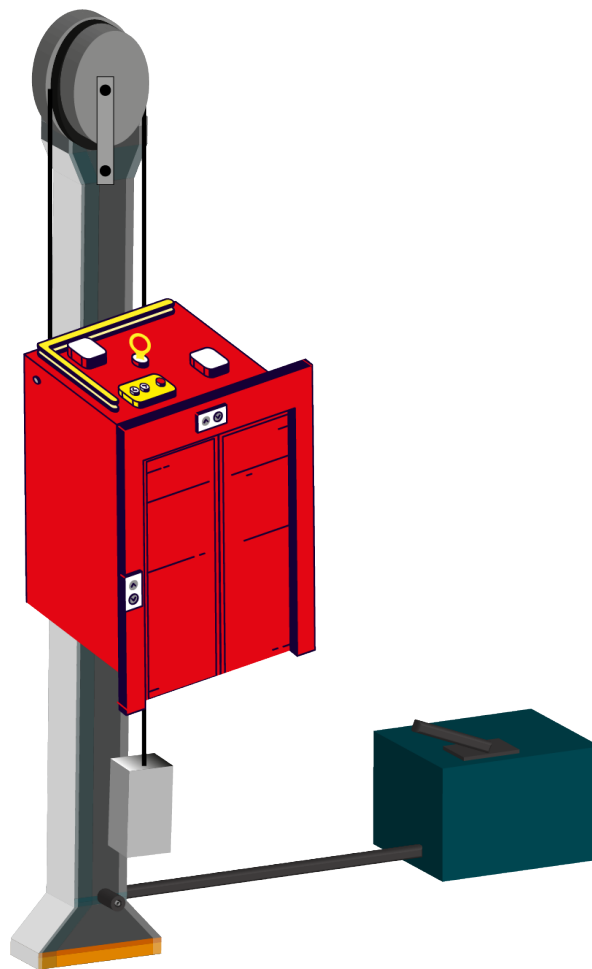


Abbildung 4: indirekter hydraulischer Aufzug
(R. Berger | FEUERWEHR.AT)

5.2 Allgemeine Elektrik

Kabinenlicht	Beleuchtung der Kabine (Fahrkorb). Anspeisung unabhängig von der Kraftzuleitung des Aufzuges.
Schachtlicht	Beleuchtung des Schachtes. Schalter dafür in der Regel im Bereich der unteren Haltestelle im Schacht und im Triebwerksraum oder im Bereich der oberen Haltestelle im Schacht.
Steigleitungsschalter	Schlüsselschalter, der sich in der Regel in der Nähe der Hauptzugangshaltestelle befindet. Manchmal auch in einem Zählerkasten, jedenfalls in Sichtweite der Schachttür. Schaltet die Zuleitung des Aufzuges ab.
Notrufeinrichtung	In fast allen Anlagen baut der Notruf eine Sprechverbindung zu einer ständig besetzten Zentrale auf. Das sind z.B. Aufzugsfirmen oder sonstige Notruffirmen. In Ausnahmefällen führt der Notruf zu Portierlogen oder ähnlichen Einrichtungen (z.B. Hotels, Krankenhäuser, Firmen). Einige wenige Anlagen haben noch keine Sprechverbindung, sondern nur eine akustische Einrichtung (Klingel, Hupe oder dgl.)
Gegensprechanlage (bei bestimmten Nutzungen)	Anlagen, bei denen keine mündliche Verständigung zwischen Fahrkorb und Notbefreiungseinrichtungen (Triebwerksraum, oberste Haltestelle, ...) möglich ist, haben eine Gegensprechanlage zwischen diesen Orten. Auch Feuerwehraufzüge haben derartige Einrichtungen, z.B. zwischen Fahrkorb und Hauptangriffsebene).

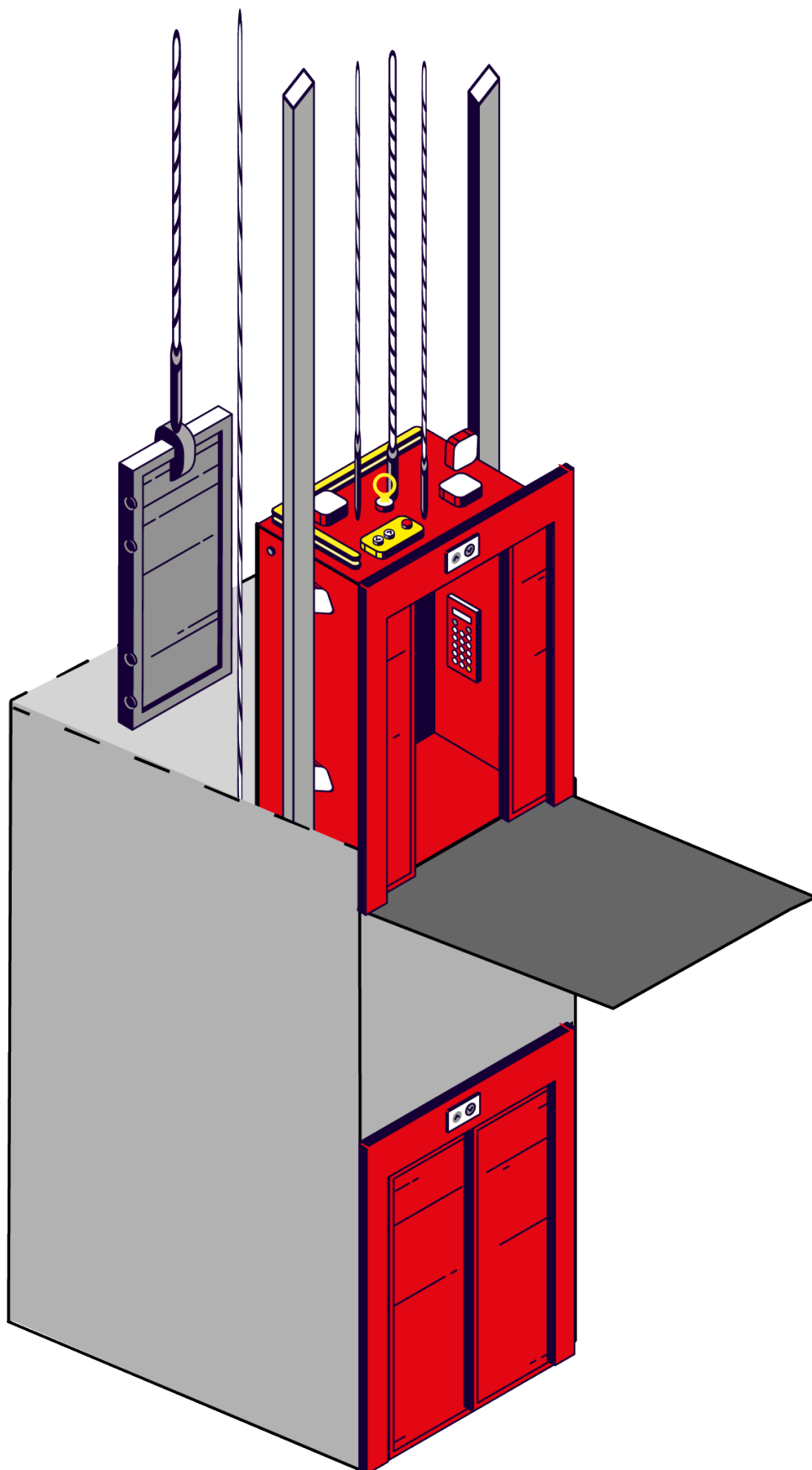


Abbildung 5: Tragmittelaufzug im Schacht (R. Berger | FEUERWEHR.AT)

5.3 Türen

Schachttüren

Schachtdrehtüre	in der Regel händisch betätigt
Schachtschiebetüre	maschinell betätigt, waagrechte Bewegung der Türflügel
Schachthubtüre	in der Regel händisch betätigt, senkrechte Bewegung der Türflügel
Dreikantschlüssel	dient der Öffnung von Schachttüren, wenn der Fahrkorb nicht hinter diesen Türen steht; dieser wird für Zwecke der Notbefreiung eingesetzt. Nach Entriegelung einer Schachttür ist diese wieder zu schließen, bevor man die Tür wieder verlässt. Eine Kontrolle der zuverlässigen Wieder-Verriegelung der geöffneten Schachttür ist unbedingt vorzunehmen, da ansonst Lebensgefahr durch Absturz von Personen in den Aufzugsschacht besteht!
<i>Hinweis: Es gibt zwei verschiedene Größen an Dreikantschlüsseln welche in Österreich Verwendung finden.</i>	
Kabinentüren	Abschluss des Fahrkorbes.
Kabinenschiebetüre	analog zu Schachtschiebetür
Kabinenfalztüre	maschinell betätigte Falztüre
Kabinenhubtüre	sehr selten anzutreffen, wird nach oben aufgeschoben, selten nach oben und unten (zweigeteilt)

5.4 Sicherheitseinrichtungen:

Geschwindigkeitsbegrenzer	Einrichtung, die bei Übergeschwindigkeit des Fahrkorbes (immer bei Abwärtsfahrt, oft auch bei Aufwärtsfahrt) auslöst und entweder die Fangvorrichtung oder eine Zusatzbremse betätigt. Es gibt auch Geschwindigkeitsbegrenzer und Fangvorrichtungen für Gegengewichte.
Fangvorrichtung	Notbremseinrichtung, die den Fahrkorb oder das Gegengewicht mechanisch blockiert und auch elektrisch abschaltet. Bei ausgelöster Fangvorrichtung sollte eine Notbefreiung nur durch Fachpersonal durchgeführt werden. Ist die Kabine „im Fang“, so ist ausschließlich eine Evakuierung nach oben möglich.

Schienenbremse, Treibscheibenbremse, Seilbremse

Einrichtung, die bei Übergeschwindigkeit oder Tragmittelbruch den Fahrkorb und/oder das Gegengewicht blockiert und den Aufzug auch elektrisch abschaltet. Beispiele dafür sind u.a. EBRA-Bremsen.

EBRA - Bremse²

Die Schienenbremse EBRA (z.B. Wittur EBRA20) ist eine Sicherheitseinrichtung für den aufwärtsfahrenden Fahrkorb gegen Übergeschwindigkeit. Die EBRA wird verwendet, wenn die Motorbremse nicht direkt an der Treibscheibe bzw. an deren Achse in unmittelbarer Nähe der Treibscheibe wirkt. Sie wirkt auf die Kabinen-Führungsschienen und verringert die Geschwindigkeit des Fahrkorbs entsprechend der Vorschrift (EN81-1: 9.10.4). Die Bremse funktioniert mittels zweier federbelasteter Bremschuhe und wird durch eine elektromagnetische Spule offengehalten. Die Bremse wird am oberen oder unteren Querträger des Rahmens montiert und ersetzt den Gleitführungsschuh der Kabine. Die EBRA ist eine eigenständige Bremseneinheit, welche nur ein Auslösesignal (vom Geschwindigkeitsbegrenzer-Schalter) benötigt. Die EBRA wird in elektrisch betriebenen Personen- und Lastenaufzügen nach EN81-1 eingesetzt. Das System ersetzt nicht die Fangvorrichtung in abwärts Richtung.

Rohrbruchsicherung

Einrichtung bei Hydraulikaufzügen, die bei Bruch einer Druckleitung den Zylinder dicht verschließt und so einen Absturz des Fahrkorbes verhindert.

Notbremsschalter

sind an diversen Stellen am Aufzug angebracht (Triebwerksraum, Schacht), unterbrechen die Sicherheitskette des Aufzuges und verhindern so eine Fahrt. Der Strom wird nicht abgeschaltet. Sie sind meistens in Form eines klassischen NOTAUS-SCHALTERS ausgeführt.

² aus https://www.wittur.com/website/get_download.aspx?ctrb_id=3807 abgerufen am 29.3.2021

Lichtschraken / Lichtvorhang / Lichtgitter	Einrichtung, die das Schließen der Fahrkorbtür bei Betätigung verhindert bzw. eine eingeleitete Schließbewegung reversiert. Rauch kann ein Schließen der Fahrkorbtür verhindern. Bei Feuerwehraufzügen wird diese Einrichtung im Feuerwehrbetrieb deaktiviert, so dass Türen auch bei Rauch schließen können.
Notfahreinrichtung	Einrichtung zum händischen oder elektrischen Bewegen des Fahrkorbes zur Notbefreiung, wenn eine Normalfahrt nicht möglich ist.
Dachsteuerung (Inspektionssteuerung)	Steuermöglichkeit auf dem Fahrkorbdach zu Inspektionszwecken im Schacht. Die Dachsteuerung funktioniert im Tot-Mann-Betrieb und verhindert bei Aktivierung eine Normalfahrt.
Rückholsteuerung	Ähnlich der Dachsteuerung, aber im Triebwerksraum oder bei den Notbefreiungseinrichtungen im Schaltschrank. Kann unter passenden Umständen zur Notbefreiung verwendet werden.
Stockwerksgleichheit / Bündigkeit	Fahrkorb befindet sich in der Nähe eines Stockwerkes, jedenfalls innerhalb der Türentriegelungszone (ca. 200 mm über und unter dem Stockwerksniveau).
Sicherheitskreis	In Serie geschaltete elektrische Sicherheitsschalter, die alle geschlossen sein müssen, um eine Fahrt des Aufzuges nicht zu verhindern. Manche der Schalter werden unter Sonderbedingungen, wie z.B. Inspektionsfahrt, überbrückt.
Zwangsschließung	Feuerwehraufzüge verfügen über eine Zwangsschließung z. B. über den „Tür zu“ Taster in der Kabinendruckknopf-kassette. Diese soll das Schließen der Kabinentüren auch bei Rauchentwicklung (ausgelöster Lichtvorhang / Lichtschracke) ermöglichen. Diese Schließung ist nur durch gedrückt halten der entsprechenden Taste in einer langsameren Geschwindigkeit der Türen möglich. Sobald man die Taste loslässt, öffnen sich die Türen erneut.

5.5 Triebwerksraum

Triebwerksräume

bei Vorhandensein eines Triebwerksraumes befindet sich in diesem das Triebwerk bzw. Hydraulikaggregat, die Steuerung und die Hauptschalttafel. Oft auch der Geschwindigkeitsbegrenzer. Die Bündigstellung des Fahrkorbes zu Zwecken der Notbefreiung erfolgt bei Vorhandensein eines solchen im Triebwerksraum.

Triebwerksraum Seilaufzug

Über, unter oder neben (dann meistens im Keller) dem Schacht angeordnet.

Triebwerksraum Hydraulischer Aufzug

In der Regel im Keller angeordnet. Kann sich auch in größerem Abstand vom Schacht befinden.

5.6 Schacht

Gegengewicht

Seilaufzüge werden durch Treibscheiben angetrieben, über die Seilstränge gezogen werden. An einer Seite der Seile hängt der Fahrkorb, an der anderen zum Belastungsausgleich und zum Erreichen der Treibfähigkeit das Gegengewicht, das sich im Schacht gegengleich zum Fahrkorb bewegt.

Auswirkung des Gegengewichts
beim Lösen der Bremse

Bei Seilaufzügen herrscht eine Gewichts Differenz zwischen Fahrkorb und Gegengewicht. Bei Lösen der Bremse bewegt sich der Fahrkorb in der Regel daher von selbst, und zwar abhängig von den Gewichtsverhältnissen nach oben oder unten. Da die Bewegung rasch schneller werden kann, ist bei Lösen der Bremse Vorsicht geboten. Sollte sich der Fahrkorb nach Lösen der Bremse nicht bewegen, kann die Bewegung mittels eines Handrades erfolgen. Die Richtung der Bewegung ist am Triebwerk angegeben. Auch bei Verwendung des Handrades ist größte Vorsicht geboten, um übermäßige Beschleunigungen zu verhindern. Versuchen Sie niemals, eine eingeleitete Beschleunigung durch händisches Stoppen des Handrades zu erreichen, sondern schließen Sie die Bremse!

Schachtlicht
Absturzsicherung

Siehe 4.2

Auf jeder Kabine gibt es Anschlagpunkte zur Sicherung gegen Absturz, welche beim zum Beispiel verfahren der Kabine mit der Dachsteuerung verwendet werden müssen.

5.7 Aufzugstypen

Schnellläufer / Hochhausaufzug

Aufzug mit sehr großer Förderhöhe, der mit größerer Nenngeschwindigkeit betrieben wird. Geschwindigkeit eines durchschnittlichen Wohnhausaufzuges ist 1 m/s. Die Geschwindigkeit der Aufzüge im DC Tower beträgt z.B. 8 m/s. Bei schnelllaufenden Aufzügen ist große Vorsicht bei der Notbefreiung geboten, da der Antrieb meist getriebelos ist und bei Öffnung der Bremse ein rasches Beschleunigen auftritt.

Feuerwehraufzug



Abbildung 6: Piktogramm Feuerwehraufzug gem. EN 81-72

Aufzug mit Sondersteuerung, der für den Angriff der Feuerwehr im Brandfall geeignet ist. Feuerwehraufzüge haben eine Reihe von Besonderheiten, mit denen man sich vor Benützung im Einsatzfall vertraut machen muss (vgl. hierzu EN 81-72 und TRVB 150 S). Feuerwehraufzüge verfügen grundsätzlich über Deckenluke in der Kabinendecke zur Befreiung von eingeschlossenen Feuerwehrmitgliedern.

Evakuierungsaufzug

Spezieller Aufzugstyp, der dazu dient, im Brandfall Behinderte im Beisein eines Evakuierungshelfers aus dem Gebäude zu bringen. Mangels einheitlicher europäischer Normen sind diese Aufzüge noch sehr selten anzutreffen.

Lastenaufzug

Reine Lastenaufzüge, die nicht zur Personenbeförderung zugelassen sind, sind eher selten. Meist ist bei Aufzügen, die zur Lastenbeförderung vorgesehen sind (z.B. in Betrieben) auch die Beförderung von Personen erlaubt. Ein reiner Lastenaufzug zeichnet sich dadurch aus, dass dieser über keinerlei Kabinendruckknopfelemente verfügt.

NOTIZEN:

[illegible]

[illegible]

