

Baukonstruktion/Bauelemente

## Was tun, wenn's brennt?

Aufzüge spielen eine wichtige Rolle im Bandschutzkonzept von hohen Gebäuden. Dabei gibt es viel zu beachten. Aufzug im Brandfall nicht benutzen. Diesen Satz dürften selbst diejenigen schon mal gelesen haben, die immer die Treppe nehmen. In roten Lettern prangt er an vielen Aufzügen und er kann Leben retten, wenn man ihn befolgt. Denn wer im Brandfall einen Lift benutzt, läuft Gefahr, in die Falle zu geraten – etwa wenn die Stromversorgung unterbrochen wird, der Aufzug steckenbleibt und Rauch in die Kabine eindringt.



Aufzugschacht;  
alle Fotos Schindler

Um das zu vermeiden, sieht die Euronorm DIN EN 81-73, die das Verhalten von Aufzügen im Brandfall regelt, eine sogenannte Brandfallsteuerung für neue Aufzugsanlagen vor. Diese Steuerung sorgt dafür, dass der Lift bei einem Brand automatisch in eine vorher definierte Etage fährt, die Brandfallhaltestelle, und dort mit geöffneten Türen stehenbleibt. Danach sind alle Taster auf allen Etagen und im Fahrkorb abgeschaltet und alle gespeicherten Fahrbefehle gelöscht. Der Aufzug kann nicht mehr benutzt werden.

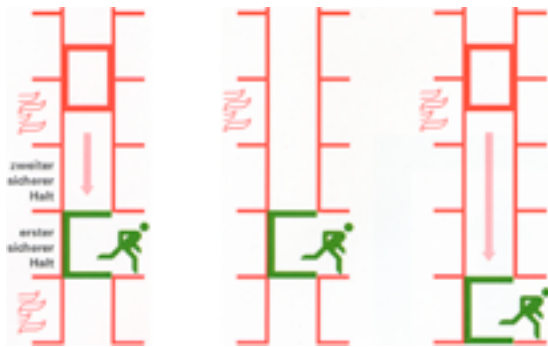
### Statische Brandfallsteuerung

Aber woher weiß der Aufzug, dass es brennt? Es wird ihm gemeldet: Die Brandfallsteuerung ist in den meisten Fällen an eine Brandmeldeanlage angeschlossen. Es ist aber auch möglich, dass sie von einem Druckknopfmelder manuell ausgelöst wird. Handelt es sich um eine statische Brandfallsteuerung, fährt der Aufzug im Brandfall nur eine festgelegte Bestimmungshaltestelle an. In der Regel ist dies das Erdgeschoß oder die durch das Evakuierungskonzept bestimmte Ebene mit dem kürzesten gesicherten Ausgang direkt ins Freie. Problematisch kann das jedoch werden, wenn es auf der Bestimmungshaltestelle bereits brennt oder sich dort starker Rauch entwickelt hat. Mit einer statischen Brandfallsteuerung fährt der Aufzug in diesem Fall trotzdem die Ebene an und öffnet dort die Türen.



**Aufzug im Brandfall  
nicht benutzen!**

### Dynamische Brandfallsteuerung



Zeichnung

„Bei einer dynamischen Brandfallsteuerung besteht diese Gefahr nicht“, erläutert Peter Seifert, Produktmanager bei Schindler. Zwar fahre der Aufzug auch hier in die festgelegte Haltstelle. Wird von dort jedoch Feuer oder Rauch gemeldet, weicht der Aufzug in eine zweite definierte Haltstelle aus. Sollte auch hier der Brandmelder bereits Alarm geben, kann in eine weitere Alternativhaltstelle gefahren werden, wenn diese zuvor festgelegt wurde. Das setzt natürlich voraus, dass im Gebäude eine Brandmeldeanlage installiert ist, die in allen Geschossen mindestens die Bereiche vor den Aufzügen mit automatischen Brandmeldern überwacht.

Wenn das gegeben ist, kann mit einer dynamischen Brandfallsteuerung sichergestellt werden, dass der Aufzug nicht in einem verrauchten oder brennenden Geschoss stehen bleibt und seine Türen öffnet.

Nicht alle Aufzüge sind bisher mit einer Brandfallsteuerung ausgestattet. Es besteht auch keine Verpflichtung für die Betreiber, das nachträglich zu tun. Allerdings ist es ratsam bei einer geplanten Modernisierung auch den Einbau einer Brandfallsteuerung in Betracht zu ziehen. Der Landesfeuerwehrverband Bayern etwa empfiehlt bei Gebäuden, die von mehr als 50 Personen genutzt werden und über eine Brandmeldeanlage verfügen, zumindest eine statische Brandfallsteuerung zu installieren. „Unsere Serviceleiter beraten die Betreiber gern über die Möglichkeiten bei der Modernisierung älterer Aufzugsanlagen“, sagt Peter Seifert.

### Aufzüge für die Feuerwehr



Kabine

Aber nicht alle Aufzüge dürfen im Brandfall stillgelegt werden. Bei Gebäuden, in denen Aufenthaltsräume höher liegen, als die Rettungsdrehleitern der Feuerwehr reichen, sind Aufzüge, die von der Feuerwehr im Brandfall für Lösch- und Evakuierungsmaßnahmen genutzt werden können, sogar vorgeschrieben. Die meisten Landesbauordnungen definieren ein Gebäude dann als Hochhaus, wenn der Fußboden mindestens eines Aufenthaltsraumes mehr als 22 Meter über der Geländeoberfläche liegt. Da die maximale Rettungshöhe von Drehleitern bei 23 Metern liegt, müssen in Hochhäusern in der Regel auch sogenannte Feuerwehraufzüge installiert sein.

### Ausstattung der Anlagen

„Darüber, wie ein Feuerwehraufzug ausgestattet sein muss, gibt es keine einheitliche Regelung“, meint Seifert. Es gelten zwar die Euronorm DIN EN 81-72 und die Muster-Hochhaus-Richtlinie

(MHHR). Aber zum Teil unterscheiden sich die Hochhaus-Richtlinien der Bundesländer in bestimmten Details. Einige Länder haben aber auch die MHHR übernommen oder legen ihre Gültigkeit in der Baugenehmigung fest. Hinzu kommt aber, dass bei der konkreten Ausgestaltung des Feuerwehraufzugs die zuständige Feuerwehr entscheidet. Insofern müssen Planer, Brandschutz-Sachverständige, örtliche Feuerwehr und AufzugsHersteller bei der Realisierung von Feuerwehraufzügen Hand in Hand arbeiten.



In der Regel handelt es sich bei einem Feuerwehraufzug um einen normalen Personenaufzug, der über einen Schlüsselschalter im Vorraum der Zugangsebene auf Feuerwehrbetrieb umgestellt werden kann. Die Muster-Hochhaus-Richtlinie sieht vor, dass es Haltestellen auf jeder Etage gibt. Zudem muss jede Stelle eines Geschosses vom Feuerwehraufzug aus in 50 Metern Lauflinie erreichbar sein. „Aus diesem Grund ist der Feuerwehraufzug in einigen Gebäuden von den anderen Aufzügen und Aufzuggruppen separiert“, erläutert Seifert. Weiterhin sind bei Feuerwehraufzügen laut EN 81-72 und MHHR brandgeschützte Vorräume verpflichtend. Auf diese Weise soll gewährleistet sein, dass im Notfall die Feuerwehr von dort aus Brandbekämpfungs- und Rettungsmaßnahmen in die Wege leiten kann. Da bei der Brandbekämpfung auch Löschwasser in den Schacht gelangen kann, müssen die elektrischen Einrichtungen im Schacht und am Fahrkorb gegen Tropf- und Spritzwasser geschützt werden. Auch die Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit des Schachtes sind höher als bei gewöhnlichen Aufzügen.

### Selbstbefreiung ermöglichen

Damit die Feuerwehrkräfte auch von der Kabine aus Einblick in die jeweilige Etage haben, ist bei Feuerwehraufzügen eine fest verglaste Sichtöffnung in Fahrschacht- und Fahrkorbtüren vorgesehen. Von dort aus sollen auch die Geschosskennzeichnungen erkennbar sein, die in den Vorräumen angebracht sein müssen. Für den Fall, dass sich Feuerwehrkräfte in einer Notsituation selbst aus der Kabine befreien müssen, verfügen Feuerwehraufzüge über eine Notklappe in der Fahrkorbdecke. Diese ist so groß, dass ein Feuerwehrmann in Montur durchpasst und auf das Kabinendach gelangen kann. Zudem muss eine tragbare Leiter zugänglich sein, mit der sowohl die Öffnung in der Kabinendecke als auch von dort aus die nächstgelegenen Fahrschächttüren erreichbar sind. Für Hochhäuser sieht die MHHR sogar ortsfeste Leitern im Schacht vor.

### Unkontrollierte Schachtrauchung

Während es bei Feuerwehraufzügen durch die brandgeschützten Vorräume und feuerbeständige Schächttüren weitestgehend vermieden werden kann, dass Rauch in den Schacht eindringt, kann der Rauch bei gewöhnlichen Auszugsanlagen im Brandfall über den Schacht schnell in andere Etagen strömen. Um das zu verhindern, schreiben die Landesbauordnungen bei Fahrschächten von Aufzügen eine sogenannte Schachtrauchung vor. Brandgase und Rauch sollen durch eine permanente Öffnung im Schachtkopf, die in der Regel mindestens 2,5 Prozent der Schachtgrundfläche groß sein muss, abziehen können. Dieser Rauchabzug sorgt aber nicht nur dafür, dass der Schacht belüftet wird, sondern hat auch einen negativen Effekt: Durch die klassische Schachtrauchung entweicht unnötig Wärmeenergie. Die warme Luft aus Fluren und Gängen strömt durch die Spalten der Schächttüren, wird aufgrund der Thermik nach oben gesaugt und gelangt über den Abzug nach draußen.

## Schachtentlüftungssystem HVS

„Das trägt nicht nur zu einer schlechteren Energiebilanz des Gebäudes bei, sondern wird für den Betreiber auch noch teuer“, sagt Peter Seifert. Daher gehöre heute bei Neubauten eine kontrollierte Schachentrauchung wie das Schachtentlüftungssystem HVS zum Standard. Bei dieser Variante wird eine luftdichte Entrauchungsklappe eingesetzt, die im Regelfall geschlossen ist. Zugleich analysieren Rauchmeldesysteme permanent die Luft im Aufzugsschacht. Sobald eine Veränderung festgestellt wird, öffnet sich die Lüftungsklappe automatisch. Dies ist zum Beispiel der Fall, wenn Rauch im Schacht erkannt wird oder die Temperatur über 30 Grad Celsius steigt. Auch wenn der Aufzug intensiv genutzt wird, sorgt ein solches Schachtentlüftungssystem dafür, dass Schacht und Kabine mit Frischluft versorgt werden. Und selbst bei einem Stromausfall wird die Lüftungsklappe über die mechanische Federrückstellung geöffnet. Das Schindler Schachtentlüftungssystem HVS lässt sich auch an eine bestehende Brandmeldeanlage im Gebäude anschließen und auch im Bestand bauantragsfrei nachrüsten. Durch die eingesparten Heizkosten amortisiert sich diese Investition schnell.

Schachentrauchung, Brandfallsteuerung und spezielle Feuerwehraufzüge sind grundlegende und zum Teil vorgeschriebene Einrichtungen und Mittel, um den Brandschutz in Gebäuden zu verbessern. Doch auch ihr Einsatz und ihre stetige technische Verbesserung machen es nicht überflüssig, dass wir uns alle im Brandfall an die grundlegende Regel halten und den Aufzug nicht benutzen.

Jan Steeger



*Auf dem Gipfel  
der Ingenieurskunst.*

Wo immer Sie Balkone planen: Wir finden die Lösung. Ob auf zwei Stützen oder frei auskragend, unsere Balkonsysteme sind technisch ausgereift und thermisch optimal entkoppelt.

Und wer neben innovativer Ingenieurskunst auch umfassende Beratung und Services benötigt, bekommt auch das von uns.

[www.schoeck-balkonsysteme.de](http://www.schoeck-balkonsysteme.de)

*Perfekt aufgestellt!*

 **Schöck** | Balkonsysteme