



Vorbeugender und abwehrender Brandschutz aus Sicht der Feuerwehr

Das System Brandschutz

Brandschutz ist ein diffiziles System aus einzelnen Komponenten, die zusammen ein sicheres Benutzen von Gebäuden und baulichen Anlagen garantieren. Der Brandschutz gliedert sich allgemein in den vorbeugenden Brandschutz und den abwehrenden Brandschutz.

Wir unterscheiden zwischen baulichen, anlagentechnischen und organisatorischen Maßnahmen sowie den Feuerlöschkräften und deren Equipment. (Grafik 1)

Der Brandschutz manifestiert sich in den Bauordnungen der Länder und den dazugehörigen Verordnungen, Richtlinien und technischen Regelwerken. Das jeweilige Feuerwehrgesetz regelt die hoheitlichen Aufgaben der Feuerwehren.

Brandursachen und Brandbekämpfung

Trotz dieser bestehenden Rechtsvorschriften kommt es immer wieder zu Großschadensereignissen, bei denen Menschen- und Sachwertverluste zu beklagen sind. Die Prämissen sind in **Grafik 2** dargestellt.

All diese Defizite können der Auslöser für Großschadensereignisse sein, die in der Regel mit einem Brand einhergehen.

Der Brandverlauf wird durch die Brandbekämpfung der Feuerwehren beeinflusst und günstigstenfalls unterbrochen. Die für den Ablauf der Brandbekämpfung – mit Menschenrettung, Sicherung der Einsatzkräfte, wirksamen Löscharbeiten und Schutz der Nachbarschaft – maßgeblichen Faktoren sollen nur kurz aufgeführt werden.

Einflussfaktoren sind:

- ▶ die Feuerwehr mit Personal und Einsatzmitteln
- ▶ Brandmeldeeinrichtungen
- ▶ Zufahrten und Bewegungsflächen
- ▶ Löschmittelversorgung
- ▶ Anbauten
- ▶ Abmessungen des Gebäudes / der Räume
- ▶ Menge, Art und Verteilung des Rauminhaltes
- ▶ Zugänge
- ▶ Angriffswege im Gebäude
- ▶ Einbauten, Abtrennungen, Durchbrüche
- ▶ Rauchabzugseinrichtungen
- ▶ ortsfeste Löschhilfesanlagen (Sprinkleranlagen)
- ▶ Selbsthilfesanlagen (Wandhydranten, Feuerlöscher)
- ▶ Einrichtungen für die Feuerwehr (Löschwasserleitungen, Feuerwehraufzüge)

Die Wirkungszusammenhänge sind in **Grafik 3/Seite 26** dargestellt.

Funktionserhalt von Brandschutzeinrichtungen

Wenn wir von der Erfüllung zweier Prämissen ausgehen – das Gebäude bzw. die bauliche Anlage entspricht den gesetzlichen Vorschriften am Tage der Inbetriebnahme, alle Prüfungen der Brandschutzeinrichtungen sind entsprechend den Prüfvorschriften ausgeführt worden, so ist nun der Betreiber in der Pflicht, durch betriebliche und organisatorische Maßnahmen den Erhalt des Si-

Grafik 1



cherheitsniveaus zu garantieren. Leider sieht die Praxis meist ganz anders aus, wie die Erfahrungen der Feuerwehren immer wieder bestätigen.

Wo brennt es?

Grafik 4 / Seite 27 zeigt die statistische Verteilung von Bränden auf ihre Entstehungsorte. Dabei hat sich sowohl bei den typischen Schwerpunkten als auch bei den sonstigen Orten seit Jahren kaum etwas verändert.

Lebensgefahr durch Rauchausbreitung

Brand bedeutet dabei keineswegs nur Feuer und Hitze. So kommen die wenigsten Menschen direkt in den Flammen um, sie werden vielmehr ein Opfer des Rauchs bzw. erleiden Rauchvergiftungen. Auch Sachwerte werden durch Rauch nachhaltig geschädigt. Jüngste Großschadensereignisse, wie der Brand im Flughafen Düsseldorf, bestätigen dies überdeutlich.

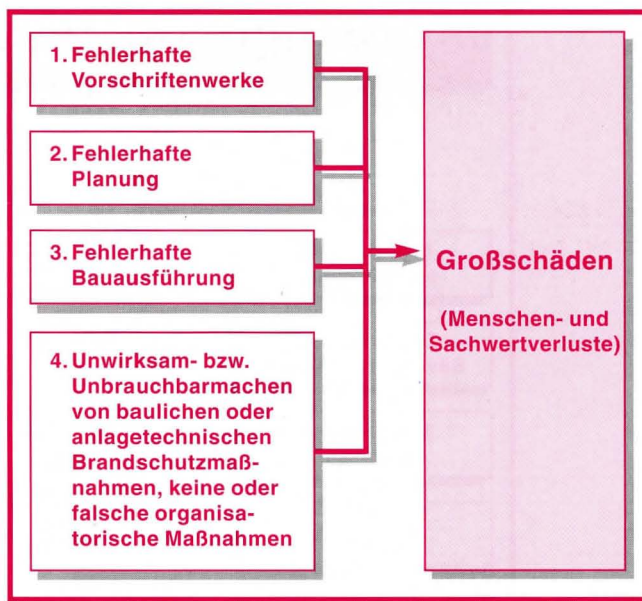
Es gilt also, die Rauchausbreitung wirksam zu unterbinden. Dabei sind Rettungswege grundsätzlich brandlastfrei zu halten. Addiert man etwa die Brände im Treppenraum (4,1%) mit denen in den Geschoßfluren (3,6%), so ist bei 7,7% aller Brände der erste Rettungsweg ohne Brandeinwirkung aus den angrenzenden Räumen bzw. Nutzungseinheiten allein durch Nachlässigkeit im Umgang mit Brandlasten unbenutzbar geworden.

Aufgaben des Betreibers

Um nun der Rauchausbreitung entgegenzuwirken, werden Rauchabzüge konzipiert und für viel Geld installiert. Leider gibt es bis heute keine Prüffristen, ausgenommen Sonderverordnungen, wie z.B. für Versammlungsstätten, die eine Prüfung verbindlich vorschreiben. Hier ist der Betreiber gefordert.

Wenn der Rauch nicht abgeführt werden kann, verqualmen Flucht- und Rettungswege. Durch die hohe Konzentration unverbrannter Pyrolyseprodukte und Hitze kann es im Brandraum zu einem sogenannten Flash Over kommen. Der Vollbrand des betroffenen Bereiches führt zu dessen Totalverlust, der unter Umständen die ganze bauliche Anlage umfassen kann.

Aber nicht nur der Rauchabzug spielt hier eine wesentliche Rolle, sondern auch die Rauchabschlüsse, wie Flurtrenntüren, Rauchschutzvorhänge und Rollschür-



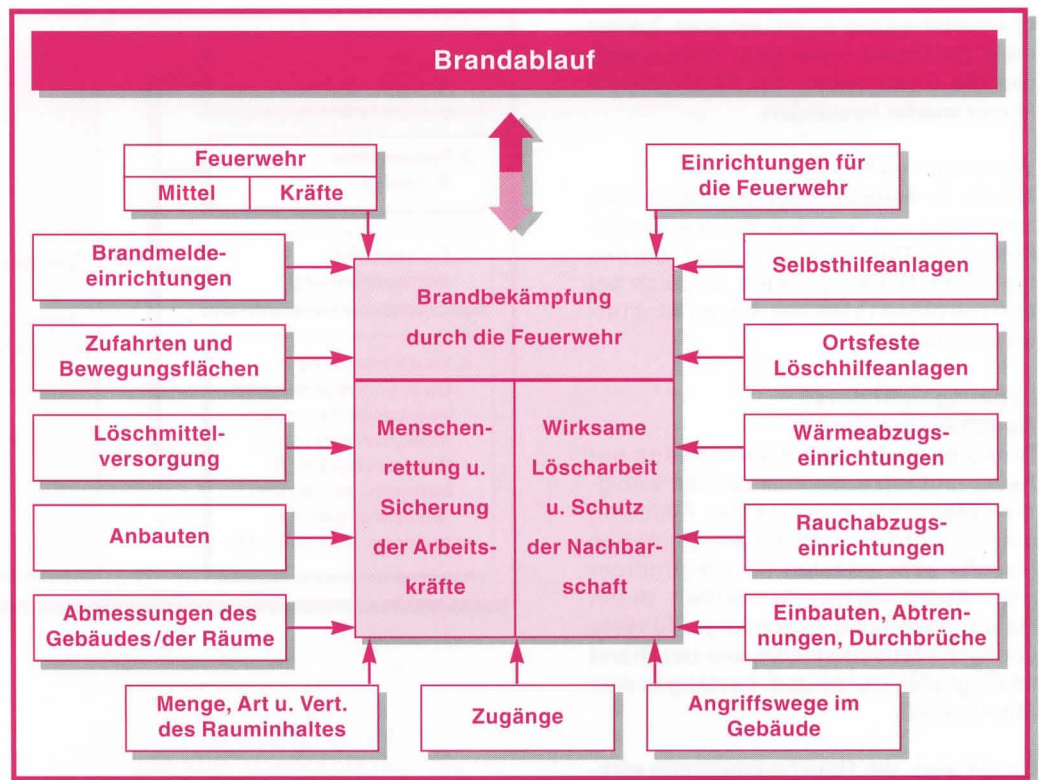
Grafik 2

zen. Ist der erste Rettungsweg erst einmal abgeschnitten, bleiben nur noch die Leitern der Feuerwehren oder, falls vorhanden, der zweite bauliche Rettungsweg.

Aus diesem Grund sind Flurtrenntüren und Brandschutztüren stets geschlossen zu halten. Ist dies aus betrieblichen Gründen nicht möglich, sind zugelassene Aushaltevorrichtungen zu installieren. Auch hier steht der Betreiber in der Pflicht. Es empfiehlt sich, halbjährliche bis jährliche Funktionsprüfungen durchzuführen.

Gefahr durch Brandstiftung

Selbstredend, daß auf die absolute Brandlastfreiheit von Treppenträumen und Fluren geachtet werden muß. So sollte hier auf das Einstellen von Kinderwagen, auf Papierkörbe, Schuhschränke, Pflanzen, Weihnachtskränze an Wohnungstüren und lose Auslegeware weitestgehend verzichtet werden. Man beachte: Diese Bereiche der allgemeinen Zugänglichkeit werden häufig von Brandstiftern heimgesucht. Brandstiftung ist eine Form von Vandalismus. Ca. 50% aller Brände werden von Brandstiftern gelegt. Brände in Schächten und Aufzügen sind ein weiteres trauriges Kapitel. Durch Kokeleien an Steuerungseinrichtungen, Brände im Bereich der Schachtsohlen und Kabelbrände werden oftmals ganz erhebliche Schäden verursacht.



Grafik 3

Die Bedeutung von Aufzügen im Brandfall

Ein besonderes Problem stellt die Benutzung eines Aufzugs im Brandfall dar. Grundsätzlich ist dies durch Hinweisschilder untersagt. Spezielle Steuerungen, die das Halten des Aufzugs im

Brandgeschoß ausschließen, ihn direkt ins Erdgeschoß weiterfahren lassen bzw. das Zusteigen verhindern, sind in der Entwicklung. Daher kommt dem Hinweisschild „Im Brandfall nicht benutzen“ und der Aufklärung in Brandschutzordnungen eine nicht zu unterschätzende Bedeutung zu.



So nicht!
– Offene Rauchschutztür,
verstellter Treppenraum –
ein Angebot für Brandstifter

Der Feuerwehraufzug als Rettungs- und Angriffsweg in Hochhäusern (höher als 30 m über Erde) ist mit seinen speziellen Steuerungseinrichtungen und Schlüsselkästen besonders anfällig für Manipulationen. Wenn er nicht verfügbar ist, ist der Zeitverlust derart groß, daß eine Personenrettung und Entstehungsbrandbekämpfung kaum mehr möglich ist, wie auch **Grafik 5/Seite 29** zeigt.

Pflicht zur Unterstützung von Feuerwehreinsätzen

Ebenso unverzichtbar sind Feuerwehrezufahrten und freie Flächen zum Aufstellen von tragbaren Leitern, Hubrettungsfahrzeugen und weiterem Einsatzgerät. Sind sie nicht zu benutzen – etwa durch Überwucherung, fehlende Hinweisschilder, zerstörte Befestigung, Abstellen von Kraftwagen, Lagern von Baustoffen oder Schutt, ungeeignete Sperrvorrichtungen, zu schmale Einfahrten oder Aufhäufungen von Schnee –, können die Maßnah-

men der Feuerwehr nur mit erheblicher Zeitverzögerung oder schlimmstenfalls gar nicht durchgeführt werden.

Ähnliches gilt für die Löschhilfeeinrichtungen und die Löschwasserversorgung. Trockene Steigleitungen, bei denen die Handräder fehlen, verstopfte Rohre, zugestellte Wand- oder Unterflurhydranten, aus den Wandhydranten entwendete Schläuche und Strahlrohre, verrottete Leitungen, abmontierte bzw. übermalte Hinweisschilder, fehlende oder entleerte Feuerlöscher verhindern eine Bekämpfung des Entstehungsbrandes durch anwesende Personen bzw. durch die Einsatzkräfte der Feuerwehr.

Prävention tut not

Brände brechen nach wie vor meistens in Wohnungen, Büros, Kellern und Lagern aus (zusammen 53,4% aller Brände). Der Einfluß der Musterbauordnung bzw. des Bauordnungsrechts der Länder endet an der Wohnungstür. Hier gilt das Prinzip der Unverletzlichkeit der Wohnung. Das Baurecht schützt daher nur die Nachbarn untereinander. Von den Betreibern kann nur wenig Einfluß auf das Verhalten der Nutzer und Mieter genommen werden, so daß es hier verstärkter Aufklärung bedarf. Der Raumschutz durch Rauchmelder ist in anderen Ländern wie den USA längst die Norm und dort Bestandteil jeder Wohnung.

Was kann der Vermieter und Eigentümer, was der Nutzer zum Schutze seines Gebäudes tun?

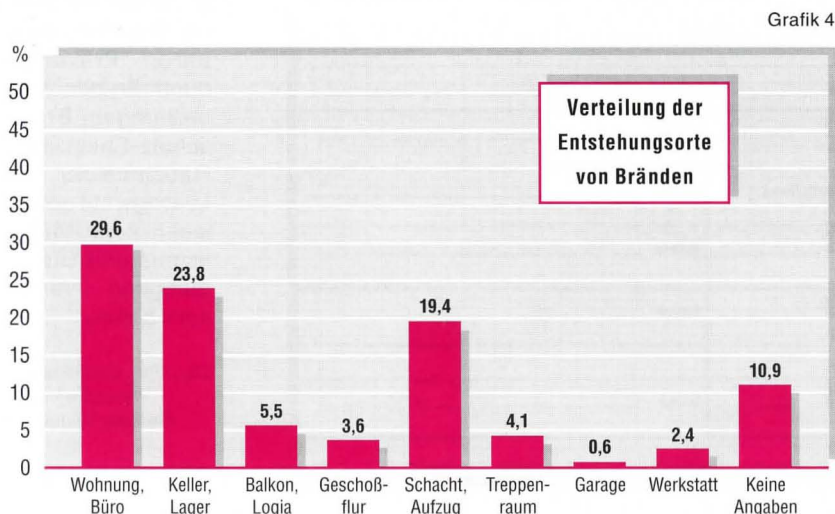
Zunächst werden für bauliche Anlagen und Räume besonderer Art oder Nutzung sowie in eigenständigen Verordnungen für besondere Bauten Brandschutzordnungen gefordert. Diese können auch für Wohngebäude erstellt werden. Diese Brandschutzordnung sollte als Anlage zum Mietvertrag, ähnlich der Hausordnung, allgemein verbindlich werden.

Um der Gleichgültigkeit und dem Vandalismus in Form von Brandstiftung vorzubeugen, empfiehlt es sich, eine Brandschutz-Checkliste zu erstellen, die den Hausmeistern, Hauswartungsfirmen und dem Servicepersonal als Arbeitsgrundlage zu dienen hat, was vertraglich geregelt werden muß.

In dieser Brandschutz-Checkliste sind alle Einrichtungen des vorbeugenden Brandschutzes zu erfassen und entsprechend den Prüfzeiträumen zu protokollieren. Insbesondere müssen auch all jene Einrichtungen erfaßt werden, die keinen gesetzlichen Prüf Fristen unterliegen. Nachfolgend sind einige Beispiele genannt, die entsprechend zu ergänzen sind. Dabei sind die vorgeschriebenen Prüf Fristen zu beachten.



Dieser Wandhydrant ist im Ernstfall nicht zu nutzen





Die Brandschutz-Checkliste

- ▶ Prüfung der Rauchabzüge, Treppenraum, Keller, Lager usw.
- ▶ Prüfung der Feuerlöscher
- ▶ Prüfung der Lüftungsanlagen
- ▶ Überprüfung der Feuerwehrezufahrt und der Flächen für die Feuerwehr
- ▶ Schilder der Feuerwehrezufahrt und der Flächen für die Feuerwehr
- ▶ Schilder für den Brandschutz, die Rettungswege usw.
- ▶ Prüfung der trockenen Steigleitung entsprechend den gesetzlichen Vorschriften, Sichtprüfung
- ▶ Prüfung der Wandhydranten
- ▶ Prüfung der Brandmeldeanlage
- ▶ Prüfung der Hausalarmanlage
- ▶ Prüfung der Wärmeabzüge
- ▶ Prüfung der Überflurhydranten, Saugstellen
- ▶ Prüfung der Gebäudefunktanlage
- ▶ Prüfung der automatischen und halbstationären Feuerlöschanlagen
- ▶ Prüfung der Feuerwehraufzüge, Aufzüge allgemein
- ▶ Überprüfung der Notausgänge
- ▶ Überprüfung der selbstschließenden Türen, Feststellanlagen zu Brandschutz- und Rauchschutztüren, Kontrollen
- ▶ Baumaßnahmen; Lagerung von Druckgasbehältern, Schweißarbeiten u.ä., Veränderungen an qualifizierten Bauteilen
- ▶ Verstellen von Zugängen, Innenhöfen, Brandlasten in Treppenträumen, vor Fensteröffnungen
- ▶ Abfälle, Abfallbehälter
- ▶ Brennstofflagerung, fest und flüssig
- ▶ Kellerverschlüsse sind keine Werkstätten
- ▶ Sammelgaragen sind keine Werk- und Lagerstätten
- ▶ Kontrolle von Kabelabschottungen, Gasleitungen, Installationsschächten
- ▶ Rauchverbot in Kellerräumen, Dachräumen u.ä.
- ▶ Dachböden sind keine Lagerstätten
- ▶ Aktualisierung der Brandschutzordnung, Feuerwehrpläne, Geschoßpläne, Flucht- und Rettungswegpläne

Ein Aushang im Zugangsbereich ähnlich **Abbildung unten links** ist empfehlenswert.

Als Grundlage für die Brandschutzordnung ist DIN 14096 Teil 1-3 anzuwenden. Die Schadensversicherer bieten eine umfassende Beratung sowie Merk- und Hinweisblätter an.

Schlußbemerkung

Der vorbeugende Brandschutz ist ein diffiziles System aus baulichen, anlagentechnischen und organisatorisch-betrieblichen Maßnahmen, die durch aktiven Vandalismus und passive Gleichgültigkeit in ihrer Wirksamkeit eingeschränkt werden. Für jeden von uns kann dies zu einer lebenswichtigen Frage werden. Zwar regelt der Gesetzgeber vieles, die Verantwortung liegt aber auf der Seite der Betreiber und Nutzer. Deshalb sollte die Einsicht selbstverständlich sein, daß Kontrolle, Instandhaltung und Prüfung

als Prävention eine Investition in die Sicherheit und Zukunft eines jeden einzelnen ist. Denn nur objektiv erkennbare Prävention durch Brandschutzordnungen, Brandschutz-Checklisten, Rauchmelder und Löschgeräte und Anlagen kann Vandalismus und Gleichgültigkeit verhindern helfen.

Dipl.-Ing. Matthias Merl
Brandamtmann
Berliner Feuerwehr

ANSCHRIFTEN FÜR DEN GEFAHRFALL			
Abteilung, Dienststelle: _____			
Gebäude: _____			
Alarmsignal: _____			
	Feuerwehr-Notruf:		Anschrift: _____
	Nächster Feuerlöscher	Feuerlöschertyp	Standort: _____
	Polizei-Notruf:		Anschrift: _____
	Nächste Polizeidienststelle:		
	Krankentransport:		Anschrift: _____
	Nächster Arzt:		
	Erste Hilfe:		
	Taxiruf:		Standort: _____
Fluchtweg:  _____			



Kurve 6 Ende des Ausrastens nach Aufstieg über die Treppe und Beginn der Vornahme eines C-Rohrs

Kurve 7 Beginn der Löscharbeiten nach Aufbau des C-Rohrs

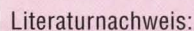
Kurve 8 Geschoßhöhe 92 m

Strecke Rast von 7 Minuten nach Erreichen des
AB 30. Geschosses (Höhe des Fußbodens:
92 m)

Strecke BC Zeit zum Aufbau des 1. C-Rohrs im 30. Geschosß nach Beendigung des Ausrastens

Punkt A Ankunft im 30. Obergeschoß.

Punkte D und E Gleicher Zeitaufwand bei Benutzung des Aufzugs oder der Treppe



Bergbauer/Alt, Handbuch der Feuerbeschau
DIN 14095, Teil 1-3, Ausg. 4.83

VdS 2000, Brandschutz im Betrieb

VdS 677, Brandschutz in den eigenen vier Wänden

Berliner Feuerwehr, Jahresbericht 1994

schadenprisma 2/97