

Sicherheit entsteht bei der Planung

Von Ulrich Brunner

Brandschäden in Hotels werden in den Medien mit grosser Resonanz kommentiert. Sind gar Opfer zu beklagen, so werden grenzüberschreitende Emotionen geweckt, welche sehr schnell in der Frage gipfeln, ob nicht mehr für den Brandschutz hätte getan

Gäste zu beherbergen beinhaltet, für sie zu sorgen. Dazu gehört nebst der Unterkunft, der Verpflegung und dem Vermitteln von Wohlbe finden auch die Sicherheit. Hotelgäste erwarten, dass alle notwendigen Vorkehrungen getroffen sind, damit ihr Leben im Ereignisfall nicht in Gefahr kommt. Die meisten Hotelgäste setzen diese Sicherheit stillschweigend als Vorhanden voraus. Sicherheitsbewusste Unternehmungen verlangen jedoch von Hotels, in welchen Mitarbeiter untergebracht werden sollen, einen Nachweis über ausreichende Sicherheit oder kontrollieren diese gar selbst in bezug auf firmeninterne Kriterien. Es sind die gleichen Überlegungen, welche international tätige Firmen dazu veranlassen, wichtige Mitarbeiter mit unternehmensspezifischem Wissen für Dienstreisen nicht den selben Flug benutzen zu lassen. Der Betrieb übernimmt für die Dauer des Aufenthalts für seine Gäste Verantwortung, da diese den Brandschutz nur mit ihrem Verhalten, nicht aber mit vorbeugenden Massnahmen beeinflussen können. Zur hoteleigenen Infrastruktur, welche den Gästen gegen Entgelt angeboten wird, gehört deshalb auch die Brandsicherheit.

Vorbeugen durch Planen

Vorbeugende Brandschutzmassnahmen planen heisst, sich Rechenschaft darüber zu geben, was mit den einzelnen Komponenten erreicht werden

Der Autor:

Ulrich Brunner ist Architekt HTL und seit Jahren stv. Chef einer kantonalen (Landes-) Brandschutzbehörde. Daneben entwickelt er unter dem Label BSoft-Brandschutz, CH-5000 Aarau (<http://www.bsoft-brandschutz.ch>) Branchensoftware als Expertensysteme

werden können. Vorbeugender Brandschutz lässt sich jedoch nicht wie ein Heftpflaster auf fertige Bauten applizieren, sondern muss in der Planung als vollwertige Sicherheitsdisziplin einfließen.



In der Doppelfassade ist die normale Erschliessung angeordnet. Rettungswege werden rückwärtig gelöst

soll. Nur so besteht Gewähr, dass der Brandschutz transparent und rasch ablesbar wird und dadurch auch wirkungsvoll genutzt werden kann. Versteckte Fluchtwege via Tapetentüren nutzen nichts, wenn sie in der Hektik eines Brandereignisses nicht gefunden werden. Entgegen den nie ganz verstummenden Stimmen, welche den Schutz der Gäste dadurch zu erreichen glauben, dass diese im feuerwiderstandsfähigen Gastzimmer bleiben und warten sollen, bis sie von den Interventionskräften herausbegleitet werden (Aufenthaltskonzept), lässt sich wirkungsvoller Brandschutz im Hotel nur mit mehreren gesicherten Rettungswegen bewerkstelligen (Fluchtwegkonzept). Dies entspricht auch dem natürlichen Fluchttrieb des Menschen, welcher sich dadurch vor drohender Gefahr zu schützen versucht. So wie in andern technischen Disziplinen besonders wichtige Komponenten redundant vorgesehen werden, basiert auch das Konzept mit mehreren Fluchtwegen darauf, dass ein zweiter vorhanden ist, wenn der erste unpassierbar sein sollte. Nebst der Verhinderung der Brandausbreitung durch feuerwiderstandsfähige Wände, Decken und Türen stellt die Schaffung von Rettungswegen die planerisch relevanteste Massnahme

dar, da Gebäudegrundfläche und Volumen beansprucht wird.

Neue Ideen sind gefragt

Planen heisst aber auch, neue Ideen bezüglich ihrer Kompatibilität mit den Rahmenbedingungen, also auch mit dem vorbeugenden Brandschutz zu überprüfen.

Konzepte mit Atrien verlangen möglicherweise, dass die Schaffung gesicherter Rettungswege mit andern Mitteln erreicht wird, da durch das Wegfallen der geschossweisen Brandabschnittsbildung im

Bereich des Atriums übereinanderliegende Erschliessungsgalerien zu einem einzigen grossen Brand- und Rauchabschnitt zusammengefasst werden. Soll beispielsweise die gesamte Fassade mit einer zweiten Glashaut, einer sogenannten Doppelfassade, überzogen werden, so beeinflusst dies gleich mehrfach das auf konventionellen Überlegungen basierende Brandschutzkonzept. Zum Einen wird beim Fehlen entsprechender horizontaler und vertikaler Schotts in der Klimazone der Doppelfassade die Brandausbreitung infolge der Kanalisierung in beiden Achsen stark beschleunigt, zum Andern wird für die Feuerwehr sowohl der Lösch- als auch der Rettungseinsatz von aussen entscheidend beeinträchtigt. Ähnlich wie bei Hochhäusern, wo die Gebäudehöhe das Anleitern verunmöglicht, wird auch bei Gebäuden mit zusätzlicher Aussenhaut das Erreichen der effektiven Gebäudefassade verhindert. Die äussere Glashaut muss zuerst zerstört werden, herabstürzende Glasteile gefährden zusätzlich die Retter.

Das Umsetzen

Entsprechend dem Planungsfortschritt muss auch das Brandschutzkonzept in

die Planung einfließen. Die folgende Auflistung soll einerseits als Gedankenstütze für die Planung dienen und andererseits das Sensorium für den vorbeugenden Brandschutz wecken. Der Detaillierungsgrad ist je nach Komplexität beliebig zu verfeinern.

Erschliessung: Nebst der Sicherstellung von ausreichendem Löscheschutz in Form von Wasserhydranten oder andern Wasserbezugsmöglichkeiten gehört zur Erschliessung auch die Erreichbarkeit für die Feuerwehr. Der Unterbau der Zufahrtswege ist entsprechend den zum Einsatz gelangenden Feuerwehrfahrzeugen auszuführen. Idealerweise kann schweres Gerät parallel zur Fassade in Stellung gebracht werden.

Baukonstruktion: Die Anforderungen für Hotels in Bezug auf den Schallschutz führen in der Regel dazu, dass auch Feuerwiderstandsfähigkeit der Bauteile gegeben ist, da schwere Bauteile aus Beton oder Mauerwerk den üblichen Bedingungen entsprechen. Sollte dies nicht der Fall sein, ist die Feuerwiderstandsfähigkeit durch das Anbringen von Brandschutzverkleidungen, Verputzen usw. zu erreichen. Als Alternative zu modernen Konstruktionsmitteln mit ungenügendem Feuerwiderstand können in Absprache mit der Behörde Löschanlagen mit schnellansprechenden Sprinklern eingesetzt werden.

Rettungswege: Rettungswege sollen aus ökonomischen Überlegungen, aber auch aufgrund der leichten Auffindbarkeit zugleich der normalen Erschliessung des Gebäudes dienen. Sowohl die Treppenträume als auch die übersichtlich angeordneten Flure sind mit Feuerwiderstand auszuführen. Durch die horizontale Unterteilung der Flure in zwei Brandabschnitte können einerseits die Fluchtwegdistanzen verkürzt werden, andererseits wird die Möglichkeit der viel rascher ablaufenden horizontalen Evakuation geschaffen. In Fluchtwegen liegende Türen sind in Fluchtrichtung öffnend anzuschlagen und sollen unverschlossen sein.

Rauchdetektion: Obwohl auch heute noch der Überwachungsumfang für die Brandmeldeanlage bei vielen Hotels als Teilüberwachung (ohne

Gastzimmer) ausgelegt wird, sollte dieser konsequenterweise flächendeckend als Vollüberwachung geplant werden. Nur so haben auch Gäste, welche im Schlaf von einem Brandereignis im eigenen Raum überrascht werden, eine Chance, rechtzeitig gerettet zu werden. Werden anstelle von Rauchmelder Sprinkler vorgesehen, so sind schnellansprechende Düsen mit kleinem RTI-Wert zu verwenden.

Rauchfreihaltung: Treppenträume, welche nicht über geschossweise angeordnete, öffnende Fenster gelüftet werden können, sind mit Einrichtungen für die Rauchfreihaltung zu versehen. Dabei ist mechanischen Systemen (in der Regel Überdruckbelüftung) der Vorzug zu geben, da nur diese in der personenschutzrelevanten Anfangsphase eines Brandes ohne markanten Temperaturanstieg wirkungsvoll funktionieren. Noch neuer ist die Überlegung, dass auch wichtige Sammelflure nach dem gleichen Prinzip - Flüchten in Richtung des Frischluft-Eintrags - rauchfrei gehalten werden sollten.

Ausbau: In Bezug auf den Ausbau bestehen die verschiedensten Anforderungen an das Brandverhalten von Bauteiloberflächen. Die Bedingungen sind im Gespräch mit der Behörde festzulegen. Generell gilt, dass in Rettungswegen möglichst nichtbrennbare Materialien verwendet werden sollten.

Löschgeräte: Auch in Hotels sind Löschgeräte für den Ersteinsatz vorzusehen. Diese gehören nicht in Wandschränke versteckt, sondern sind gut sichtbar und erreichbar anzuordnen. Das dezente Celebrieren der Löscheinrichtungen vermittelt dem Gast ein unbewusstes Sicherheitsgefühl.

Rettungszeichen: Diese sollen möglichst in Bodennähe angebracht werden. Besonders eignen sich linienförmige, nachleuchtende Markierungen, welche bei normaler Beleuchtung kaum in Erscheinung treten. Von jedem Standort ausserhalb des Zimmers soll der Gast beide Fluchtmöglichkeiten eindeutig erkennen können.

Betrieb: Obwohl für den Betrieb der Betreiber eines Hotel verantwortlich ist, trägt der Planer wesentlich zum guten Funktionieren bei. So sollten



Die Fluchttreppe bei diesem Aarauer Hotel wurde nachträglich erstellt. Sie fügt sich gut in das Fassadenbild ein. Bilder: BSoft

beispielsweise unnötig grosse Freiflächen in Rettungswegen vermieden werden, da sonst die Gefahr besteht, dass diese mit Einrichtungsgegenständen oder Lagergut belegt werden. Die zusätzlichen Brandlasten oder Aktivierungsgefahren von technischen Geräten stellen in Rettungswegen eine unzulässige Gefährdung dar. Um den Wartungsaufwand minimal zu halten, sind die Komponenten des Brandschutzes gut zugänglich anzuordnen. Versteckte Brandschutzeinrichtungen werden vergessen und kosten Zeit und Geld für Demontearbeiten von Decken- oder Wandelementen.

Der Umbau: Was für Neubauten noch verhältnismässig einfach zu bewerkstelligen ist, heisst bei Umbauten, unter Berücksichtigung der vorhandenen Verhältnisse den bestmöglichen Brandschutz zu erreichen. Dies bedeutet meistens, dass Kompromisse gesucht werden müssen. Die Zahl der möglichen Lösungen wird nur durch die Grenzen der Phantasie aller am Prozess Beteiligten eingeschränkt. Wegweisend für alle Lösungen sollte jedoch sein, dass mit den alternativ vorgesehenen Massnahmen eine vergleichbare Sicherheit für die Gäste erreicht wird. Abstriche sollen sich primär auf den Sachwertschutz beschränken. Die Vergleichbarkeit der einzelnen Massnahmen ist am Schutzziel zu messen, dann entfallen nämlich auch Diskussionen darüber, ob der fehlende zweite Rettungsweg nicht mit zusätzlichen Löschgeräten wettgemacht werden könnte.