



*Lilly Wedler
Dipl. Ing. Architektin
Universität Stuttgart. IBK1
Stuttgart, Deutschland*

Brandschutz im Einklang mit Ästhetik

Brandschutz im Einklang mit Ästhetik

Mit jedem tragischen Brandunglück, von dem wir direkt oder durch die Medien erfahren, wächst in uns der Wunsch nach mehr Schutz und Sicherheit. Auch die Angst vor Übergriffen und Anschlägen beschäftigt, insbesondere seit dem 11. September 2001, viele Menschen. Die Antwort des Gesetzgebers sind Veränderungen in den gültigen Normen und Gesetzen, Verschärfung zahlreicher Vorschriften sowie intensivere Kontrollen über deren Einhaltung. Der verheerende Großbrand am Düsseldorfer Flughafen 1996 oder das Seilbahntunnelunglück am Kitzsteinjoch 2001 führten beispielsweise zu sofortigen Veränderungen im Bereich des vorbeugenden baulichen Brandschutzes, die sich bis heute in der Planung und Instandhaltung von Gebäuden auswirken (Einsatz von Brandschutzsachverständige, Brandschutzkonzepte für Sonderbauten, Wartungsvorschriften für brandschutztechnische Einrichtungen, etc.).

Seit einigen Jahren gewinnt das Thema des vorbeugenden Brandschutzes im Planungsprozess beständig an Bedeutung. Der Architekt wird bereits zu einem sehr frühen Zeitpunkt in der Planung von den Behörden, den Gebäudeeigentümern und den späteren Nutzern mit den sicherheitstechnischen Anforderungen konfrontiert. Die abschliessende Verantwortung für die richtige Ausführung brandschutztechnischer Einrichtungen entsprechend aller derzeit geltenden Normen, technischen Regeln und Gesetzen trägt inzwischen, zumindest in Deutschland, einzig der Architekt, bzw. der Brandschutzsachverständige. Die Behörden hingegen ziehen sich allmählich aus der Verantwortung für die Planung und Ausführung von Brandschutzmaßnahmen zurück.

Ästhetik trotz Brandschutz ?

Für den kreativen Planer ist der Brandschutz in der Regel ein „ungeliebtes“ Kind. Er fühlt sich in der freien Entfaltung seiner Ideen durch die restriktiven Forderungen und Auflagen oftmals massgeblich eingeschränkt. Zudem sind brandschutztechnische Anlagen in der Regel teuer und durchziehen das geplante Gebäude von der Fundamentsohle bis unter das Dach.

Im Kopf des Entwerfers entstehen sofort Furcht erregende Bilder von fensterlosen Brandwänden, schweren Brandschutztüren, Fluchtwegbeschilderungen, Feuerlöschern und Brandabschnitten, die offene, fließende Räume, Blickbezüge über mehrere Geschosse, grosszügige Atrien, Transparenz und Eleganz unmöglich machen.



Integration des Brandschutzes in den Entwurfsprozess

Der Entwurf eines Gebäudes ist ein Prozess, bei dem sich das Projekt beständig wandelt. Mit diesem Wandel verändern sich oftmals auch wesentliche Parameter für den baulichen Brandschutz, die eine Anpassung des Brandschutzkonzeptes erforderlich machen. Gegebenenfalls entstehen sogar aus neuen architektonischen Ansätzen und komplexen räumlichen Strukturen neue technische Entwicklungen.

Der Einsatz des Computers ermöglicht inzwischen sowohl die Visualisierung ephemerer Gedankenkonstrukte des Entwerfers als auch deren Umsetzung in gebaute Realität. Der Formenvielfalt in der Architektur scheinen keine Grenzen mehr gesetzt zu sein. Die enorme Komplexität unserer Gebäude hat zur Folge, dass alle relevanten Faktoren, unter ihnen auch der Brandschutz, bereits zu einem sehr frühen Zeitpunkt in der Planung berücksichtigt werden müssen, um letztendlich zu einem zufrieden stellenden Gesamtergebnis zu gelangen.

Je genauer der Brandschutzplaner hierbei die rechtlichen Vorschriften, Hintergründe und Interpretationsspielräume beherrscht, desto präziser kann ein gebäudespezifisches Brandschutzkonzept, entsprechend der ästhetischen Vorstellungen des Architekten, entwickelt werden. Die Anzahl möglicher Lösungen für geforderte Brandschutzmaßnahmen ist gross.



Ein relativ junges Beispiel hierfür ist das im Mai 2006 eröffnete Mercedes Benz Museum in Stuttgart von den Architekten UN studio van Berkel & Bos aus Amsterdam.

Das multifunktionale Museum besteht aus einem acht-geschossigen Raumkontinuum, deren einzelne Ebenen über ein zentrales Atrium miteinander verbunden sind. Zwei gegenläufige Rampensysteme umspielen in einer Doppelhelix den etwa 40 m hohen Luftraum. Der gesamte, offene Ausstellungsbereich ist brandschutztechnisch als ein Brandabschnitt zu betrachten, für dessen Entrauchung von den Firmen Imtech, Halfkann+Kirchner mit Drees + Sommer ein eigenes Konzept entwickelt wurde. Stark vereinfacht beschrieben erzeugt im Brandfall der grosse Ventilator im Dach des Atriums einen Unterdruck im Zentrum des Luftraumes. Radial angeordnete Zuluftdüsen in den Wänden des Atriums versetzen die aufsteigende Luftströmung in wenigen Sekunden in Rotation. Dieser künstliche „Tornado“ entzieht den angrenzenden Ausstellungsebenen den Rauch und ermöglicht dort die rauchfreie Evakuierung über die Fluchttreppenhäuser. Eine weitere Ausbreitung des Feuers wird im Bereich des Brandherdes durch Sprinklerung, die dezentral angesteuert werden kann, unterbunden. Ohne die integrative Arbeitsweise des gesamten Planungsteams, vom Konzept bis zur Fertigstellung, und die Lösung dieser aussergewöhnlichen Brandschutzproblematik wäre ein Gebäude dieser skulpturalen Qualität nicht denkbar gewesen.

Entwicklung alternativer Brandschutzlösungen - Beispiele

Die Forschungserfolge und Produktentwicklungen der vergangenen Jahre zeigen, dass die Befürchtungen vieler Planer, der Brandschutz zerstöre das Konzept, unbegründet sind. Die wachsende Nachfrage und die notgedrungene Auseinandersetzung der Architekten mit dem Thema des Brandschutzes führten zu einem Entwicklungsschub, der insbesondere unter dem Gesichtspunkt der Ästhetik inzwischen eine Vielzahl an Möglichkeiten bietet. Anhand von gebauten Beispielen sollen im Folgenden einige dieser Alternativen aufgezeigt werden.

IBM Hauptverwaltung, Stuttgart

Das Umbauprojekt der IBM Hauptverwaltung Stuttgart verdeutlicht, wie Brandschutzmaßnahmen in eine Konzeption mit hohem gestalterischem Anspruch integriert werden können. Es handelt sich um den Entwurf eines neuen Kommunikations- und Konferenzentrums innerhalb des bestehenden Verwaltungsgeländes von Egon Eiermann. Das räumliche Konzept der Architekten Petry+Wittfoht aus Stuttgart (Projektleitung: L. Wedler, A. Kunz) basiert auf Transparenz und Offenheit des gesamten Bereiches, einer fließenden Verbindung von Innen und Aussen, sowie dem Überspielen baulicher Zäsuren. Die geforderten Brandschutzqualitäten der umgebenden Wände (F90) und Türen (T30) schienen das Konzept zunächst unmöglich zu machen. Massive Wände statt Transparenz, Geschlossenheit statt offener Kommunikationsplattform? Erst die enge Kooperation zwischen den Architekten mit dem gestalterischen Willen und der fachlichen Kompetenz der Firma HOBA®-Brandschutzelemente führte zur realisierten Lösung. Die Konstruktion besteht aus einer äusserst transparenten F90-Verglasung mit Silikonstössen sowie F30/ T30 Elementen mit maximalem Glasanteil. Diese Entwicklung war nur durch eine frühzeitige Integration der Brandschutzplanung in das architektonische Konzept möglich.



Schwabengalerie, Stuttgart

Die Schwabengalerie in Stuttgart-Vaihingen von den Architekten Leon + Wohlhage aus Berlin zeigt eine grundsätzlich andere Brandschutzlösung. Das neue Einkaufszentrum besteht aus mehreren Gebäuden, beherbergt unter anderem diverse Verkaufs- und Verwaltungsflächen, sowie Gastronomie und steht auf einer zweigeschossigen Tiefgarage.



Ein mehrgeschossiger Luftraum mit Balkonen, Galerien und Stegen dient im zentralen Gebäude der Haupteinschließung. Er verbindet alle Ebenen miteinander und ist von der Tiefgarage durch eine leichte, transparente Silikonfugenverglasung getrennt. Die Verglasung besteht aus großformatigen ESG-Scheiben, die keine Brandschutzanforderungen erfüllen können. Den Brandschutz bildet im Ernstfall ein unmittelbar hinter den Scheiben laufender Brandschutzvorhang, der in der Decke der Tiefgarage versteckt ist. Die Türen sind als T30-Brandschutztüren ausgeführt. Die Konstruktion wirkt leicht und transparent und bietet dem Kunden aus dem Auto den direkten Einblick ins Kaufparadies.

Für diese Rahmenbedingungen in der Schwabengalerie hätte es bei gleich bleibender Transparenz brandschutztechnische Alternativen gegeben. Statt der „Dopplung“ im Fassadenbereich aus Verglasung mit dahinter liegendem Brandschutzvorhang wäre eine F30 Brandschutzverglasung mit Silikonstößen ebenso denkbar gewesen, wie sie beispielsweise von den Architekten Petry+Wittfoht im Parkhaus Engelschanze in Münster eingebaut wurde (F30 HOBA® 8). Es liegt im Ermessen des Planers aus den vielen Möglichkeiten, für die jeweilige Situation die optimale Lösung zu finden. Bei der Auswahl spielen die vorhandene Einbausituation, die gewünschten Abmessungen oder die Kosten eine wesentliche Rolle.



Die unsichtbare Sicherheit

Die Entwicklung der aktuellen Gebäude erinnert ein wenig an die Bestrebungen in der Automobilindustrie. Das ideale Fahrzeug ist ein formschönes, repräsentatives Objekt, das größtmögliche Sicherheit und technische Innovation bietet. Je besser die Technik (Airbag, Traktions-, Schlupf- und Bremsregelungen, etc.) in das Fahrzeug integriert ist, desto ruhiger und gelungener wirkt das Design. Dies erfordert eine enge Kooperation und genaue Abstimmung aller beteiligten Konstrukteure.

Für die Brandschutztechnik in Gebäuden heisst das, je frühzeitiger innerhalb eines Planungsprozesses erforderliche Maßnahmen in Art und Umfang von allen Planungsbeteiligten definiert werden, desto besser können räumliche, funktionale, gestalterische sowie sicherheitsrelevante Aspekte in das Gesamtkonzept eingebunden werden: Entweder durch das „Verstecken“ der Technik im nicht-sichtbaren Bereich (in den angrenzenden Bauteilen) oder dort, wo dies nicht möglich ist, durch die Abstimmung des Erscheinungsbildes und der Oberflächen auf den sonstigen Innenausbau. Wird der Brandschutz vom Planer zu lange negiert, ist die Planung meist aufwendiger, die Lösung kostspieliger und das Ergebnis nur selten zufrieden stellend.



Jede Bauaufgabe ist auch aus brandschutztechnischer Sicht eine neue gestalterische Herausforderung. Der schönste Brandschutz ist der, den man nicht sieht.