

## Notwendigkeit der Einbeziehung von Brandschutzsachverständigen in den Planungsprozess

### FLUCHT- UND RETTUNGSPLAN

**Legende**

- Standort
- ➔ Rettungsweg
- ☒ Wandhydrant
- ☒ Feuerlöscher
- ☒ Brandmelder, manuell
- + Erste Hilfe
- + Sammelstelle

**Verhalten bei Unfällen**  
Ruhe bewahren

1. Unfall melden ☒ **☎ Telefon: 0-112**  
 Wo geschah es?  
 Was geschah?  
 Wie viele Verletzte?  
 Welche Art von Verletzungen?  
 Warten auf Rückfragen!

2. Erste Hilfe ☒  
 Absicherung des Unfallortes  
 Versorgung der Verletzten  
 Anweisungen beachten

3. Weitere Maßnahmen ☒  
 Rettungsdienste einweisen  
 Schaulustige entfernen

**Verhalten im Brandfall**  
Ruhe bewahren

1. Brand melden ☒ **☎ Telefon: 0-112**  
 Wer meldet?  
 Was ist passiert?  
 Wie viele sind betroffen/verletzt?  
 Wo ist etwas passiert?  
 Warten auf Rückfragen!  
 Brandmelder betätigen

2. In Sicherheit bringen ☒  
 Gebäudeteile Personen mitnehmen  
 Türen schließen  
 Gegenstandslos  
 Rettungswegen folgen  
 Ausrüstung nicht benutzen  
 Auf Anweisungen achten

3. Löschversuch unternehmen ☒  
 Feuerlöscher benutzen  
 Wandhydrant benutzen

**Lageplan**  
Torgauer Platz

© 2008 - Stand 02/2008  
 Brandschutz Consult  
 Ingenieurgesellschaft mbH Leipzig  
 Torgauer Platz 3 - 04315 Leipzig www.bcl-leipzig.de

Brandschutz Consult Leipzig  
1. Obergeschoss

*von Manfred Steglich und Monika Rosemann*



Die Unternehmensgruppe Brandschutz Consult Leipzig umfasst die

**Brandschutz Consult Ingenieurgesellschaft mbH Leipzig**

und die

**Brandschutz Consult Prüferingenieure Steglich & Schumann GbR**

Das Leistungsspektrum der „Brandschutz Consult Ingenieurgesellschaft mbH Leipzig“ umfasst:

Erstellen von Brandschutzkonzepten, Beratung in allen Phasen der Planung und Bauausführung, Erstellen von Brandschutzdokumentationen (z. B. Feuerwehr- und Flucht- und Rettungspläne), Brandsimulations- und Evakuierungsberechnungen, Heißrauchversuche, Erstellen von Brandmeldekonzepten und Brandschutzbedarfsplänen.

Prüfleistungen auf dem Gebiet des Brandschutzes entsprechend der Prüfverordnungen verschiedener Länder (Sachsen, Thüringen, Sachsen-Anhalt, Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Hessen, Bayern) werden durch die Prüferingenieure für Brandschutz und die Mitarbeiter der „Brandschutz Consult Prüferingenieure Steglich & Schumann GbR“ erbracht.

Als vom Eisenbahn-Bundesamt anerkannter Prüfer für den Brandschutz im Eisenbahnbau, Sachgebiet Hochbau, prüft Herr Steglich mit seinen Mitarbeitern Projekte der DB AG hinsichtlich des Brandschutzes.

Brandschutz Consult Leipzig

Torgauer Platz 3

04315 Leipzig

[www.bcl-leipzig.de](http://www.bcl-leipzig.de)

---

*Das Kopieren dieser Veröffentlichung oder von Teilen daraus ist nur mit schriftlicher Zustimmung des Urhebers und unter Angabe der Quelle und dieser Nutzungsbedingungen zulässig. Der Urheber ist über jede Verwendung oder Weitergabe zu informieren.*

*Bei der Zusammenstellung von Texten und Abbildungen wurde mit größter Sorgfalt vorgegangen. Trotzdem können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Die Autoren und BCL übernehmen für fehlerhafte Angaben und deren Folgen keine Haftung. Rechtsansprüche aus der Benutzung der vermittelten Daten sind daher ausgeschlossen. Für alle Hinweise und Verbesserungsvorschläge sind wir dankbar.*



# Notwendigkeit der Einbeziehung von Brandschutzsachverständigen in den Planungsprozess

von Manfred Steglich und Monika Rosemann

In der Praxis wird immer wieder die Frage gestellt, unter welchen Umständen die Beauftragung von Sachverständigen notwendig wird und warum es sich dabei um eine zusätzliche Leistung in Abgrenzung zur Planungsaufgabe des Architekten handelt.

Zur Beantwortung der Frage sind eine Vielzahl von Aspekten zu untersuchen.

## Historie des Bauwesens

Da es sich bei der Tätigkeit der Brandschutzsachverständigen um eine relativ „junge“ Fachdisziplin handelt, bietet sich zunächst ein Rückblick in die Entwicklung des Planens und Bauens an.

Im Mittelalter gab es den klassischen Baumeister, der Gebäude sowohl plante als auch baute. Mit zunehmender Entwicklung der Technik wurde sowohl das Planen als auch die Überwachung der fachgerechten Ausführung komplizierter:

Nach der Erfindung der Elektrizität wurden die ersten Beleuchtungsanlagen in

Gebäuden wahrscheinlich ohne große Probleme einfach eingebaut. Zwischenzeitlich entwickelte sich die Elektrotechnik derart, dass niemand mehr auf die Idee käme, dass der Architekt die Elektroplanung „so nebenbei mitmacht“. Im Gegenteil, mittlerweile gibt es auf dem Gebiet der Elektrotechnik sogar eine weitgehende Differenzierung der Fachgebiete (Niederspannung, BMA, ...). In allen anderen Disziplinen der Haustechnik verhält es sich ebenso: Je weiter sich die Technik entwickelt, umso mehr Sonderfachleute sind erforderlich.

## Neue Anforderungen an Bauwerke

Ein weiterer Aspekt besteht darin, dass - gesellschaftspolitisch gewollt - eine Reihe von Zusatzanforderungen an ein Gebäude gestellt werden: Einhaltung von Lärmgrenzwerten, Vermeidung von Wärmeverlusten. Auch werden mit der Weiterentwicklung der Baustofftechnologie, wie auch der Ausführungstechniken, Gebäudegeometrien und Konstruktionen möglich, die noch vor einigen Jahrzehnten nicht realisierbar waren. Dies betrifft z. B. Hochhäuser, Atrien,



Verkehrsbauwerke und Industrieanlagen. Um diese Forderungen umzusetzen und dabei ökonomisch sinnvolle Lösungen zu erreichen, sind wiederum spezialisierte Fachplaner erforderlich.

Bei der Planung und Errichtung von Industrieanlagen, Logistik- und Verkehrsanlagen oder Lagern mit besonderen Gefahren aus dem Lagergut sind vielfältige Abhängigkeiten zwischen den vom Architekten zu errichtenden Bauwerken und den Brandschutzanforderungen an der Schnittstelle zu den verfahrenstechnischen Prozessen, den betrieblichen Anforderungen und den eingesetzten Stoffen zu beachten. Dies betrifft häufig z. B. Fragen der Branderkennung oder Löschtechnik, der Löschwasserrückhaltung oder der Rettungswege in Gebäuden mit verdichteten anlagentechnischen Installationen.

Durch die hohe Installations- und Ausstattungsichte heutiger Gebäude im Vergleich zu früheren Zeiten, hat sich die Zahl und Verteilung möglicher Zündquellen erheblich erhöht. Leitungs- und Medientrassen durchdringen statische Systeme und raumabschließende Bauteile und verbinden so Gebäudeteile miteinander, deren Trennung ehemals unproblematisch war. Durch diese und weitere Faktoren ist die Risikostruktur eines Bauwerks komplexer geworden.

### **Neue Baustoffe und Bauteile**

Auf dem Gebiet des Brandschutzes verhält es sich ähnlich: In den letzten zwei Jahrzehnten

hat es eine beschleunigte Entwicklung von Brandschutzprodukten der verschiedensten Art gegeben.

Die Verfügbarkeit und Anzahl unterschiedlicher Brandschutzprodukte und sicherheitstechnischer Anlagen hat ein derartiges Maß angenommen, dass nur ein spezialisierter Fachmann in der Lage ist, für ein konkretes Bauvorhaben die optimalen Brandschutzprodukte auszuwählen. Dies setzt auch vertiefte Kenntnisse der Prüfverfahren, der Zulassungssysteme und des zulassungsgerechten Einbaus voraus. Gerade im anlagentechnischen Brandschutz ist eine rasante Entwicklung neuer oder verbesserter Technologien zu verzeichnen.

### **Die Vorschriftenlage – noch überschaubar?**

Parallel dazu hat sich die Vorschriftenlandschaft deutlich geändert: Mit der Verabschiedung der Musterbauordnung 2002 und den darauf basierenden Landesbauordnungen gibt es eine Entwicklung weg von der starren Vorgabe an Baustoffe, Bauteile und Konstruktionen sowie von Grenzwerten zur Gebäudegeometrie hin zu schutzzielorientierten Lösungen. Dies eröffnet die Möglichkeit, individuelle und wirtschaftlich optimierte Lösungen für ein Bauwerk zu erarbeiten. Ohne das Spezialwissen des Brandschutzsachverständigen besteht das Risiko, einerseits die Einhaltung der Schutzziele nicht nachweisen zu können und andererseits nicht ausreichend kostenoptimierte Lösungen zu planen.



Nicht unerwähnt bleiben darf die Tatsache, dass sich die Vorschriften offensichtlich in immer kürzeren Zeitabschnitten ändern und dass in manchen Fällen Vorschriften schwer interpretierbar sind oder sich sogar widersprechen. Eine Tendenz ist bei allen neuen Vorschriften festzustellen: Es wird in einer Vorschrift nur das geregelt, was nicht in anderen Vorschriften bereits geregelt ist. In der Praxis bedeutet dies aber nicht, dass deshalb die einzelne Vorschrift kürzer geworden ist! Das vorgenannte Prinzip hat zur Folge, dass vielfach erst mit hohem Aufwand und Sachverstand geprüft werden muss, welche tangierenden Vorschriften noch zusätzlich zu beachten sind.

## Übergang zu europäischen Regeln

Der Übergang zur europäischen Vorschriftenwelt tut sein Übriges: Für einen nicht absehbaren „Übergangszeitraum“ müssen alle am Bau Beteiligten damit leben, dass parallel nationale und europäische Regelungen gelten und zu beachten sind. Bei den „europäischen Regelungen“ ist allgemein zu verzeichnen, dass diese sich durch einen großen Umfang auszeichnen: Normen mit 50, 100 oder mehr Seiten sind durchaus keine Seltenheit!

## Die Aufgaben des Architekten

Der Architekt als „Generalist“ hat neben dem Brandschutz jedoch noch einige andere wesentliche Aufgaben und ein großes

Spektrum weiterer Vorschriften zu beachten. Er ist bei einer vernünftigen Betrachtung also praktisch nicht in der Lage, sich ständig „auf dem Laufenden“ zu halten. Nur präzisierend sei angemerkt, dass die Kenntnis zur Gültigkeit der jeweiligen Vorschrift die eine Seite ist - lesen müsste der Architekt die Vorschriften „eigentlich“ auch!

Ohne die Zuarbeit des spezialisierten Brandschutzsachverständigen besteht somit das Risiko, dass nach veralteten Regeln geplant wird, dass einzelne Aspekte aus zu beachtenden Rechtsvorschriften „übersehen“ werden und dass gleichzeitig Chancen der Optimierung und Qualitätssicherung nicht genutzt werden.

## Ingenieurmethoden im Brandschutz

Brandschutz bestand in der Vergangenheit im Wesentlichen aus der Umsetzung konkreter materieller Vorschriften. Im Einzelfall wurden zu Sonderlösungen, Befreiungen und Ausnahmen die Brandschutzmaßnahmen, ausgehend von „Erfahrungswerten“, von den Genehmigungsbehörden festgelegt. Zwischenzeitlich gibt es eine Vielzahl unterschiedlicher Berechnungs- und Untersuchungsmethoden, mit denen die Wirksamkeit der Brandschutzmaßnahmen maßgeschneidert und wissenschaftlich begründet nachgewiesen werden. Unter dem Sammelbegriff der „Ingenieurmethoden im Brandschutz“ sind diese allgemein bekannt geworden. Sie sind im bauaufsichtlichen Verfahren für ein Spektrum validierter Methoden grundsätzlich akzeptiert. Die



Anwendung dieser Methoden setzt notwendigerweise wiederum Erfahrung, Spezialwissen und damit Fachspezialisten voraus. Ebenso wenig wie vom Architekten die Auslegung eines komplizierten Tragwerkes verlangt wird, kann man ihn mit der Erarbeitung einer Brandsimulationsberechnung zur Dimensionierung der Entrauchungsanlage in einem Atrium beauftragen. Ohne diese Leistung - also Spezialberechnungen - sind heute komplizierte Gebäude oft nicht mehr genehmigungsfähig.

### **Koordinierung verschiedenster brandschutztechnischer Anforderungen und Interessen**

Bei der Erarbeitung eines Brandschutzkonzeptes sind die Anforderungen an den baulichen, anlagentechnischen aber auch abwehrenden Brandschutz und deren wechselseitigen Abhängigkeiten zu beachten. Der Brandschutzsachverständige besitzt hier die Erfahrung einer ganzheitlichen Betrachtung, um ein abgestimmtes Konzept zu erarbeiten, das allen Einflüssen auf den Brandschutz Rechnung trägt und Optimierungsreserven nutzt. Häufig nimmt der Brandschutzsachverständige dabei auch die Funktion eines Moderators wahr, als „Fachanwalt“ zu Fragen der feuerwehrtechnischen Infrastruktur und als Bausachverständiger.

Zu den Aufgaben des Brandschutzsachverständigen kann es auch gehören, die Interessen und Belange des künftigen Nutzers und Betreibers eines Gebäudes zu berücksichtigen. Aus der Nutzung können

sowohl besondere Brandrisiken entstehen, aber auch, bei Berücksichtigung in der Planungsphase, Potentiale der Kostensparnis bei gleichzeitiger Beachtung der Schutzziele. Die Erfordernisse des betrieblichen Brandschutzes sind dann z. B. in einer Brandschutzordnung, in Alarm- und Gefahrenabwehrplänen und ggf. weiteren Dokumenten des betrieblichen Brandschutzes festzuschreiben.

Die ganzheitliche brandschutztechnische Planung eines komplexen Bauwerks in einem Brandschutzkonzept berücksichtigt sowohl die Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Gewerken, wie auch das Nutzungskonzept und die Anforderungen der Feuerwehr. Je nach Art, Größe, Nutzung des Bauwerks und den Schutzziele können als Bestandteil oder in Fortentwicklung eines Brandschutzkonzeptes Sonderkonzepte, wie Brandmelde- und Alarmierungskonzepte oder Rettungskonzepte, erforderlich werden. Der Brandschutzsachverständige wird so, an den Schnittstellen zur Planung anderer Fachplaner, auch zum Generalisten, der den Architekten und die Bauleitung in Teilen übergeordneter Aufgaben unterstützt und berät.

### **In welchen Fällen ist der Brandschutzsachverständige unverzichtbar?**

Ist es nun immer zwingend erforderlich, einen Brandschutzsachverständigen zu beauftragen?

Bei einfachen Bauwerken, wie zum Beispiel bei der Planung von Ein- oder auch



Mehrfamilienhäusern und wenn diese Gebäude so geplant werden, dass keine Abweichungen von den Forderungen der Landesbauordnung zu verzeichnen sind, dann kann der Architekt diese Bauvorhaben selbstverständlich eigenständig ohne die Zuarbeit eines Brandschutzsachverständigen planen und errichten.

Bei allen Bauvorhaben aber, bei denen Abweichungen von den Bauordnungen oder von Vorschriften aufgrund der Bauordnungen geplant sind, bei denen Sonderlösungen realisiert werden sollen, die nicht vom Geltungsbereich von Vorschriften erfasst werden oder wo es keine zutreffenden Regelungen gibt, ist die Beauftragung des Brandschutzsachverständigen sinnvoll und notwendig.

Hierzu gehören auch Gebäude, in denen sich Nutzungen überschneiden und für die mehrere Sonderbauvorschriften und deren Schnittstellen zu beachten sind.

## Zur Honorierung

Zur HOAI: Es wird oft ausgeführt, dass die Leistungen des Brandschutzsachverständigen nicht in der HOAI enthalten sind und daher nicht gesondert vergütet werden könnten. Dem ist entgegenzuhalten: Die HOAI regelt nicht das Erfordernis der zu erbringenden Leistungen bei einer Planung. Sie regelt lediglich, wie einzelne Leistungen zu honorieren sind. Daraus folgt klar, dass Leistungen, die nicht in der HOAI erfasst sind, generell gesondert zu vergüten sind.

## Die Autoren



Dipl.-Ing. **Manfred Steglich** ist Gründer und geschäftsführender Gesellschafter der Brandschutz Consult Ingenieurgesellschaft mbH Leipzig seit 1992 sowie Partner in der Brandschutz Consult Steglich & Schumann GbR. Er ist seit 2001 Prüflingenieur für Brandschutz.



**Monika Rosemann** ist als Diplomphysikerin seit 2002 bei der Brandschutz Consult Ingenieurgesellschaft mbH Leipzig im Bereich Brandschutzingenieurwesen tätig. 2007 wurde sie zur Geschäftsführerin berufen.

## Brandschutz lebt.

Erfahrungen aus Bränden und Brandversuchen beeinflussen die Entwicklung neuer Methoden und Lösungen. Erkenntnisse wachsen ständig, Vorschriften ändern sich, neue Produkte und Anlagen verbessern die Schutzfunktionen des Brandschutzes.

Brandschutz Consult Leipzig stellt sich dieser Herausforderung. Die Mitarbeiter von BCL bringen ihre Erkenntnisse und Erfahrungen in gemeinsame Lösungen ein. Mit den Brandschutzinformationen veröffentlichen wir unsere Erfahrungen aus der praktischen Arbeit mit dem Ziel, den Brandschutz weiter zu entwickeln.

Die Brandschutzinformationen erscheinen in unregelmäßigen Abständen. Sie stehen allen Interessierten zur Verfügung und sind über unsere Internetseite [www.bcl-leipzig.de](http://www.bcl-leipzig.de) abrufbar.

### In dieser Reihe bereits erschienen:

01/2008:

Notwendigkeit der Einbeziehung von Brandschutzsachverständigen in den Planungsprozess

02/2008:

Originalbrandversuch in einem Wohnhaus: Brand einer Wohnung mit Brandübertragung ins Treppenhaus

03/2008:

Intelligente Konzepte berücksichtigen die vorhandene Bausubstanz - Brandschutzkonzept „Neues Rathaus zu Leipzig“