

MEISTERWISSEN



Brandschutzkonzept (1)

Bei Neubauten oder Modernisierungsmaßnahmen ist ein Brandschutzkonzept zu erstellen. Dieses wird zusammen mit dem Bauantrag bei den genehmigenden Baubehörden eingereicht. Es enthält eine Baubeschreibung und alle Maßnahmen zur Verwirklichung von gesetzlichen Forderungen. Fast alle Teile des Konzeptes, wie beispielsweise Rettungswege, Brandmeldetechnik, Blitz- und Überspannungsschutz, betreffen auch das Elektrohandwerk.

Gesetzliche Grundlage

Menschen, die ein Gebäude nutzen, sind vor Feuer und Rauch zu schützen. Auf dieser in Paragraph 17 gestellten Forderung der Landesbauordnung beruht das Brandschutzkonzept. Zahlreiche Einzelmaßnahmen müssen bei einem Brand in einem Gebäude sinnvoll zusammenwirken, um eine (Selbst-)Rettung zu ermöglichen. Quasi alle technischen Einrichtungen wie Brandmeldetechnik, Not- und Fluchtwegbeleuchtung oder die Rauchabzüge benötigen eine elektrische Energieversorgung. Für Fachplaner und die Elektrogewerke ergibt sich demzufolge ein weites Betätigungsfeld.

Bauen heute

Heutige Bauwerke – insbesondere Sonderbauten – haben immer

kompliziertere und größere Dimensionen. Zum Erreichen der Schutzziele gibt es häufig verschiedene Lösungsvorschläge. Ziel eines Brandschutzkonzeptes ist es, unkoordinierte Einzelmaßnahmen, deren Wirkungsweise eher zweifelhaft ist, zu einem in sich schlüssigen, funktionierenden Maßnahmenkatalog zusammenzufügen. Bei großen, komplexen Gebäuden muss die Wirksamkeit vorher teilweise mit den Ingenieurmethoden des Brandschutzes geprüft werden. Dazu zählen unter anderem Computerprogramme, die die Rauchausbreitung berechnen. Bei Zweifelsfällen sind im Modell oder im fertigen Gebäude noch zusätzlich Rauchversuche zu machen, die die Verqualmung von Gebäudeteilen aufzeigen.

Nicht selten kommen Abweichungen von den materiellen Anforderungen der Bauordnung bzw. den

PRAXISTIPPS

In Bauvorhaben ist der Brandschutz ganzheitlich zu betrachten. Das Elektrofachhandwerk hat sich also mit einer Vielzahl von Brandschutzmaßnahmen auseinanderzusetzen, die es manchmal direkt, manchmal indirekt tangieren: den vorbeugenden baulichen Maßnahmen (passiver Brandschutz), dem anlagentechnischen Brandschutz (z. B. Brandmeldetechnik) und den Abwehrmaßnahmen (aktiver Brandschutz, z. B. Einrichtung von Feuerwehren, Einbau von Löschanlagen). Ebenfalls auszuführen ist Organisatorisches wie etwa die Erstellung von Brandschutzordnungen.

Ein Brandschutzkonzept soll der ständige Begleiter eines Gebäudes sein. Es lebt davon, dass der Betreiber über die gesamte Lebens- und Nutzungszeit eines Gebäudes ständig damit arbeitet. Auch die Planer und die ausführenden Gewerke sollten sich während des Baus und bei späteren Umbauten oder Modernisierungen aktiv an der Fortschreibung beteiligen. Deshalb hat es immer auf dem neuesten Stand zu sein, was die Nutzung oder eventuelle Baumaßnahmen anbetrifft. Die Grundlagen hierfür sind bereits in der Planungsphase zu legen.

Entsprechend dem Baufortschritt sind besondere Brandschutzmaßnahmen festzulegen. Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten der Bauleiter, Fachplaner, ausführenden Firmen, des Bauherrn sind zu definieren. Hilfreich ist es, die Qualifikation ausführender Firmen zu beschreiben und ggf. erforderliche Nachweise einzuholen.

rechtlichen Regeln vor, die begründet werden müssen. Gleiches gilt für die Kompensationsmaßnahmen, die derartige Veränderungen erfordern.

In der Folge kann dies aber auch bedeuten, dass einzelne brandschutztechnische Maßnahmen nicht ohne weiteres anwendbar sein können. Fest steht, dass das Zusammenspiel aller brandschutztechnischen Vorkehrungen zur Umsetzung der Schutzziele des Baurechts in sich schlüssig und nachvollziehbar dargestellt sein muss.

Brandschutzkonzepte können für ein einzelnes Gebäude gefertigt

sein oder Gebäudebereiche, eine Gebäudegruppe (Werksgelände) oder komplette Ansiedlungen einbeziehen. Je nach Gebäudegröße und -klasse ist deren Umfang verschieden: von ein paar Seiten (Gebäudeklasse 1 oder 2) bis hin zu sehr umfangreichen Ausarbeitungen (beispielsweise Gebäudeklasse 5: Hochhäuser oder Krankenhäuser, Bild 1). Bei kleineren Bauvorhaben ist bereits die Angabe „nicht vorhanden“ oder „nicht erforderlich“ für einzelne Punkte oder Fragestellungen ausreichend.

Aufgabenstellung

Brandschutzkonzepte geben in der Regel bauordnungsrechtliche Anforderungen wieder. In der Gesetzgebung ist ausschließlich der Schutz des Menschenlebens gefordert. Mit der Ausführung der vorgeschriebenen Bauweise lässt sich zumindest ein Sicherheitsniveau realisieren, das gesellschaftlich akzeptiert ist. Wie bereits angesprochen, beschränkt sich die Sicherheit nur auf ein Mindestmaß. Deshalb ist von einem Restrisiko für Personen und Sachwerte auszugehen. Alle Maßnahmen, die ein Gebäudebetreiber oder Nutzer für den Schutz von Sachwerten ergreift, dienen nur seinem eigenen wirtschaftlichen Interesse. In Gesetzen sind diese jedoch nicht verankert, auch wenn es teilweise



1 Fünf Gebäudeklassen gibt es nach der Musterbauordnung 2002, die inzwischen in allen Bundesländern als entsprechende Landesbauordnung eingeführt ist



② Fachgerechte Schottung von Leitungsanlagen braucht Platz – Nachlässigkeit bei der Planung steigert die Kosten erheblich



③ Schon während der Bauzeit muss die Feuerwehr alle Punkte einer Baustelle erreichen können. Nicht nur Brände, sondern auch technische Hilfeleistungen oder Rettungsdiensteinsätze können den Zutritt erforderlich machen

entsprechende Forderungen der Versicherungswirtschaft gibt.

Zielsetzung

Grundsätzlich beschreibt ein Brandschutzkonzept, wie die gesetzlich geforderten Regelungen zum Brandschutz erfüllt werden. Vorgegebene Schutzziele lassen sich auf verschiedene Art und Weise umsetzen. Inwieweit diese definierten Zielsetzungen tatsächlich erreicht werden, ist zu bewerten.

Die Schutzziele im Sinne des Konzeptes können aus den öffentlich-rechtlichen Vorgaben sowie den Vorstellungen der Bauherren, Betreiber und Versicherer abgeleitet sein. Immer wieder hat das Brandschutzkonzept die Aufgabe, Abweichungen von bauordnungsrechtlichen Vorschriften zu begründen. Auf solche Veränderungen ist explizit einzugehen.

Dazu beinhaltet ein Brandschutzkonzept die Einzelmaßnahmen aus

- vorbeugendem baulichen sowie anlagentechnischem Brandschutz,
- organisatorischem (betrieblichem) Brandschutz und
- abwehrendem Brandschutz.

Die genannten Maßnahmen sind unter Berücksichtigung der Nutzung, des Brandrisikos und des zu erwartenden Schadensmaßes zu betrachten.

Ausarbeitung

Das Brandschutzkonzept muss auf den Einzelfall abgestimmt sein. Es lässt sich mit einer Planungs- und Nutzungs- sowie einer Konfliktpunktanalyse entwickeln: Erstere erläutert die Randbedingungen der Sicherheitsanforderungen, den Status. Letztere prüft, ob dieser mit den Regelanforderungen der Bauordnung konform geht. Zu beachten sind brandschutztechnische Sicherheitskomponenten, wie beispielsweise bauliche, installatechnische und organisatorische Vorkehrungen sowie ihr Zusammenspiel.

Ingenieurmethoden des vorbeugenden Brandschutzes wie Rechenmodelle zur Ausbreitung von Rauch oder Feuer, über die Wirksamkeit von Entrauchungsmaß-

nahmen und anderes können zweckdienlich sein. Anhand einer Brandsimulation ist festzustellen, wie sich die Bauteile (Erwärmung, Tragfähigkeit/Verformung) und die Löschanlagen (Auslösung, Effektivität) verhalten. Gleiches gilt für die Dauer der Evakuierung und die Gestaltung der Rettungswege. Werden derartige Techniken einbezogen, sind die eingesetzten Nachweisverfahren und die zugrunde gelegten Parameter, vor allem Brandszenarien, ausführlich zu erläutern.

Die Erkenntnisse, die sich daraus ergeben, sind auch für den Fachplaner wichtig. Sie ermöglichen es ihm, gezielt festzulegen, wie sicherheitsrelevante Anlagen elektrisch zu versorgen sind. Die Auslegung von Notstrom-/Netzersatzanlagen, die Verwendung von Kabeln und Leitungen mit Funktionserhalt lässt sich fachgerecht und gewerkeübergreifend planen. Gleiches gilt für Brandschutzkabelkanäle oder die Leitungsführung um Fluchtwege herum (Bild ②).

Anwendungsbereich

Das vorliegende Brandschutzkonzept verwendet der Bauherr/Betreiber als Grundlage bei der

- Planung des Gebäudes,
- Nutzung des Gebäudes,
- Organisation des betrieblichen Brandschutzes,
- Ausbildung von Mitarbeitern sowie
- Planung von Umbauten und Nutzungsänderungen.

Auf der Ausarbeitung basieren die bauaufsichtliche Beurteilung/Genehmigung, die Fachplanung, Bauausführung und Koordination der Gewerke. Die Abnahme und die wiederkehrenden Prüfungen, die privatrechtliche Risikobewertung bzw. die Brandsicherheitschauen/Feuerbeschau gehen auf die Vorlage zurück. Auch die Feuerwehr entwickelt ihre Einsatzpläne nach dem Brandschutzkonzept (Bild ③).

I. Kölbl, S. Wagner

Fortsetzung  ELEKTRO PRAKTIKER

Bestandteile eines Brandschutzkonzeptes