

Trends im baulichen Brandschutz

Trends im baulichen Brandschutz

Einleitung

In den letzten Jahren erlebt(e) der bauliche Brandschutz – zum Teil einhergehend und ausgelöst von einem gesellschaftlichen Wandel – eine ungeheure Entwicklung. Als Schlagworte dazu seien die „Europäisierung des Brandschutzes“, die „österreichweite Harmonisierung der brandschutztechnischen Vorschriften“ und die „Neudefinition von Brandrisiken aufgrund komplexerer Bauten, veränderter Gebäudenutzungen und Brandlasten“ genannt. Dies in einem Umfeld, in dem finanzielle und personelle Ressourcen im Baubereich immer knapper werden und sich auch Brandschutzbelange in einer medial globalisierten vollvernetzten Umwelt ihren Platz erkämpfen müssen.

Obwohl sich Österreich in weiten Bereichen den Brandschutz betreffend auf hohem internationalen Niveau befindet, wäre es fatal, zu denken, es bestünde kein Bedarf an der Entwicklung und Bearbeitung neuartiger brandschutztechnischer Themen. Insbesondere da die Realität zeigt, dass es nicht möglich ist, Brände grundsätzlich zu vermeiden und somit die Gefahr eines Brandes und damit die Bedrohung von Menschen an jedem Ort, in jedem Gebäude gegeben ist.

Wie soll Österreich in diesen schnelllebigen Zeiten seinen hohen Standard im Brandschutz mindestens erhalten, wenn nicht weiter ausbauen? Welchen Beitrag kann die MA 39 als Prüferin von brandschutztechnischen Produkten liefern?



Abb. 1: moderne Wandprüföfen der Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle der Stadt Wien in Wien 11 (Quelle: MA 39)



Abb. 2: moderner Deckenprüföfen der Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle der Stadt Wien in Wien 11 (Quelle: MA 39)

Gesellschaftliche Entwicklungen und Brandschutz

Der medial viel zitierte demografische Wandel und die Steigerung der Lebenserwartung in unseren Breiten werden auch den vorbeugenden Brandschutz beeinflussen. Die Anzahl von Personen mit besonderen Bedürfnissen wird steigen, was eine Veränderung bisheriger Denkweisen zu Brandschutzplanung und -konzepten zur Folge haben muss, da diese doch mehrheitlich auf eine orientierungsfähige NutzerInnengruppe abzielen. Es wird daher notwendig sein, diese Aspekte nicht nur wie bisher bei Gebäuden wie Krankenhäusern, Alters- und Pflegeheimen, etc., sondern in allen Gebäuden als planungsrelevant zu sehen. Und es wird notwendig sein, mögliche Konflikte, die sich aus den nicht immer richtungsgleichen Intentionen der Barrierefreiheit und des Brandschutzes ergeben, aufzulösen.

Das prognostizierte Bevölkerungswachstum insbesondere von Städten wird neue brandschutztechnische Ansätze erfordern, da sich dadurch auch Bauweisen und Gebäudenutzungen verändern werden. Gleichzeitig sind wir mit klimatischen Veränderungen konfrontiert, die sich in einer Weiterentwicklung von Bauweisen und – arten widerspiegeln (Themenbereich Nachhaltigkeit, Themenbereich Gründächer und –fassaden, etc.), die wiederum eine brandschutztechnische Untersuchung erfordern. Fossile Rohstoffe gehen zur Neige, neuartige Baumaterialien werden eingesetzt (Themenbereich nachwachsende Dämmstoffe wie Zellulose, Stroh, Schafwolle, etc.). Die MA 39 ist in diesem Bereich federführend an Fassadenbrandprüfungen diverser Grünfassadensysteme beteiligt.

Nicht zuletzt beeinflussen auch die Klimaziele Österreichs den vorbeugenden Brandschutz. Dem Gebäudebereich kommt für die Erreichung der energie- und klimapolitischen Zielsetzungen eine zentrale Rolle zu. Mehr als ein Drittel des Endenergieverbrauchs wird für die Bereitstellung von Raumwärme, Warmwasser und Kühlung in Wohn- und Dienstleistungsgebäuden aufgewendet. Große Einsparpotenziale sind daher vor allem im Gebäudebestand bei Aufbringen entsprechender Wärmedämmungen vorhanden. Fragen zum Brandschutz von dicken Wärmedämmverbundsystemen mit brennbaren Dämmstoffen wurden ja in den letzten Jahren bereits kontroversiell diskutiert, in der Fachwelt hinreichend betrachtet, und Österreich hat in den prüf- und bautechni-

Fortsetzung auf Seite 48

Trends im baulichen Brandschutz

Fortsetzung von Seite 46

schen Anforderungsszenarien an derartige Systeme die richtigen Antworten gefunden. Auch mögliche neuartige Brandrisiken bei der regenerativen Energiegewinnung (Thema Photovoltaik, Thema Biogas, etc.) oder bei Elektro-Ladestationen, der Verwendung von Lithium-Ionen-Batterien, etc. sind zukünftig einzuschätzen.



Abb.3: Fassadenbrandprüfung an einer Grünfassade (Quelle: MA39)

Abb. 4: Brandverhaltenprüfung an Zellulose (Quelle: MA 39)



von Normung

Mittlerweile dürfte allen im weit gefassten Brandschutzbereich tätigen Personen bekannt sein, dass eine europäische Harmonisierung der Prüfung und Klassifizierung von brandschutztechnischen Bauprodukten stattgefunden hat. Wurde diese Umstellung lange Zeit scharf kritisiert und den bewährten nationalen F30- oder T30-Klassen nachgewinkt, so hat gerade nach dem in Österreich besonders konsequenten Umstieg (Stichtag 3. Mai 2010) auf „REI-Klassen“ (gemäß EN 13501-er Reihe) ein Umdenken stattgefunden, und es werden auch die Vorteile einer harmonisierten Klassifizierungswelt gesehen (detailliertere Leistungsbeschreibung möglich, europäischer Markt, Vergleichbarkeit von Prüfergebnissen der Bauprodukte, etc.).

Der Brandschutz ist – sowohl legislativ als auch in Bezug auf Normen betrachtet – eine Querschnittsmaterie. Anforderungen und Vorgaben finden sich in den unterschiedlichsten internationalen und nationalen Rechtswerken, Normen, TRVB (Technische Richtlinien Vorbeugender Brandschutz des Österreichischen Feuerwehrverbandes), etc. Vergleicht man die einzelnen Regelungen miteinander, so erkennt man rasch, dass die Betrachtungsweisen und Schutzziele nicht immer kongruent sind. Im Gegensatz zu anderen Wissensgebieten wie z.B. Standsicherheit, Wärme- und Schallschutz können im Bereich des Brandschutzes aufgrund verschiedenster Voraussetzungen und möglicher Randbedingungen für die Lösung konkreter Probleme in der Regel keine allgemein gültigen Rezepte, die alle in der Praxis auftretenden Fälle abdecken, angegeben werden. Dies ist nur in speziellen Fällen mit festgelegten Voraussetzungen möglich, die in den OIB-Richtlinien behandelt werden. Wohl aus diesen Ursachen heraus entsteht der Eindruck, dass im Bereich des Brandschutzes eine Normenflut herrscht, die kaum bewältigbar scheint. Natürlich sollten Anzahl und Sinnhaftigkeit von Normen und Richtlinien periodisch kritisch hinterfragt werden, dennoch sollten die Vorteile, die Normung bietet, nicht unter den Tisch gekehrt werden. So bilden Normen etwa ein wesentliches Hilfsmittel zur Vermeidung von technischen Handelshemmnissen und erleichtern somit den HerstellerInnen von Brandschutzprodukten den Zugang zum europäischen Markt. Ebenso kommt den Normen im Bereich der Produkthaftung eine sehr wichtige Rolle zu. Normen bieten die Grundlage Produkte sicher und verträglich mit der Gesundheit, dem Arbeitsschutz und der Umwelt zu machen. Sie sind auch Basis für Konformitäts- und Gütezeichen und ermöglichen generell eine vereinfachte Kommunikation zwischen allen am Bau Beteiligten. Regelungen verursachen im ersten Moment wohl Kosten, allerdings sollte auch bedacht werden, welche Sanierungskosten durch die Einhaltung dieser Regelwerke vermieden und welche Qualitätsstandards damit gehalten werden.

Brandschutz am Bau

Die langjährige Erfahrung zeigt, dass während der Ausführungsphase von Projekten ein hoher Bedarf an baubegleitenden Brandschutzleistungen hinsichtlich der Umsetzung von brandschutztechnischen Maßnahmen gegeben ist. Betrachtet man ein Bauprojekt, so lässt sich dieses in die Projektphasen Vorentwurf, Entwurf, Einreichung, Ausführung und Dokumentation gliedern. Die bis zur Einreichungs- bzw. Bewilligungsphase zu planenden Brandschutzmaßnahmen sind großteils in ausreichender Form gesetzlich vorgeschrieben und seitens der Behörde geprüft. Erfahrungsgemäß wird jedoch die Umsetzung der geplanten Maßnahmen während der Ausführungsphase nicht an allen Bauteilen entsprechend geprüft. So kann es passieren, dass sich die tatsächlich ausgeführten Brandschutzmaßnahmen von den geplanten

Fortsetzung auf Seite 60

Trends im baulichen Brandschutz

Fortsetzung von Seite 48

Maßnahmen unterscheiden. Ausführungsmängel kommen dann erst im Brandschadensfall – wenn es bereits zu spät ist – ans Licht. Moderne Bauherrn beauftragen daher eine brandschutztechnische Baubegleitung mit dem Ziel, Rechtssicherheit in Bezug auf die Ausführung zu erlangen und einen etwaigen Brandschaden in weiterer Folge möglichst zu vermeiden. Baustellen stellen aufgrund der Vielzahl an beteiligten Personen und Gewerke, der Vielfalt an Fragestellungen sowie des Zeitfaktors – die Überwachung der fachgerechten Ausführung kann aufgrund der laufenden Bautätigkeiten oft nur im Moment der Ausführung erfolgen – eine besondere Herausforderung an die brandschutztechnische Baubegleitung dar. Ein weiterer Parameter ist die Größe eines Bauprojekts – die Spanne reicht von Großprojekten, bei denen eine Projektsteuerung bzw. örtliche Bauaufsicht die Kompetenz zur Überwachung der fachgerechten Ausführung von Brandschutzmaßnahmen innehaben, bis hin zu Projekten durchschnittlicher Größenordnung, bei denen in Bezug auf die Umsetzung von Brandschutzmaßnahmen erfahrungsgemäß viele Mängel unerkannt bleiben. Ziel kann es daher nur sein, rasch für die unterschiedlichsten Ausgangssituationen einen systematischen Rahmen zu schaffen, der unter Bedachtnahme der vorhandenen Projektstruktur eine professionelle baubegleitende Überwachung von Brandschutzmaßnahmen gewährleistet. In anderen Worten sollte ein projektbezogenes Qualitätsmanagementsystem für die Ausführung von Brandschutzmaßnahmen auf Baustellen entwickelt werden. In Anlehnung an die in Deutschland bereits definierte Fachbauleitung Brandschutz könnten auch in Österreich die Aufgaben während der Ausführung ähnlich eingeteilt werden:

„Prüfung prinzipieller Übereinstimmung“
„Systematisch-stichprobenartige Kontrolle“
„Baubegleitende Qualitätssicherung“

Sinnvoll erscheint in diesem Zusammenhang die Installation einer Brandschutzkoordination, die eine baubegleitende Qualitätssicherung und Anwesenheit während der Bauphase als Aufgabe hat. Diese muss auch als Bindeglied zwischen Brandschutzplanung und Ausführung sowie als Kommunikationsmultiplikator zwischen den Fachfirmen untereinander fungieren. Die Anwesenheit auf der Baustelle ist ganz wesentlich, da die Brandschutzkoordination auch vor Ort unmittelbar Ausführungsänderungen bewerten und kontrollieren können muss. Dies könnte eine der Brandschutzkoordination unterstellte Brandschutzfachkraft leisten. Die zugehörige Entwicklung eines Brandschutzmanagementsystems für die Bauausführungsphase erscheint sinnvoll. Eine Erhöhung der Baukosten durch die Installation einer Brandschutzkoordination ist nicht realistisch – im Gegenteil sind geringere Kosten zu erwarten, da diese Fachkräfte verhindern, dass in der Ausführungsphase Mängel an den Brandschutzmaßnahmen auftreten und so etwaige kostspielige Fehler frühzeitig erkannt und behoben werden können. Die MA 39 steht Ihnen in diesem Themenbereich für entsprechende brandschutztechnische Überprüfungen bzw. Beratungen zur Verfügung.



Abb. 5: Überprüfung von Brandschutzportalen (Quelle: MA 39)

Fazit

Vor dem Hintergrund der bisher beschriebenen Themenfelder ist eines klar: Die Qualität und Funktionsfähigkeit des vorbeugenden Brandschutzes in unseren Gebäuden ist auch zukünftig zu gewährleisten. Das kann nur dann passieren, wenn alle am Bau Beteiligten: Behörden, ArchitektInnen, PlanerInnen, Brandschutzsachverständige, ProduzentInnen, HerstellerInnen, Ausführende, BrandschutzkoordinatorInnen und unabhängige Stellen an einem Strang ziehen, ihre jeweiligen Aufgaben erfüllen, ihre Verantwortungen wahrnehmen und dabei nicht das Gesamtziel „Technisch und wirtschaftlich sinnvoller Brandschutz“ aus den Augen verlieren. Es sollten also aus Sicht des Autors folgende Qualitätsmerkmale in den nächsten Jahren entschlossen bearbeitet werden:

- **Produktqualität:** nach Europäischer Bauprodukteverordnung, Sicherstellung der erklärten Produktleistungen, Prüfung durch unabhängige Stellen, Neuentwicklung von Prüfmethoden, Marktaufsicht
- **Ausführungsqualität:** Brandschutzkoordination, Brandschutzfachkraft vor Ort auf der Baustelle, Fachbildung und Sensibilisierung der Ausführenden
- **Qualität der Zusammenarbeit:** moderne Baukultur mit gegenseitiger Kooperation und Vertrauensbildung, effizienter Informationsfluss und effiziente Dokumentation
- **Regelungsqualität:** bürokratische Hemmschuhe vermeiden, klare, einfache Regulative, rasche Reaktion auf Änderungen im Brandschutzwesen, wirtschaftliche Optimierung
- **ExpertInnenqualität:** brandschutztechnische Grundausbildung als Teil bautechnischer Studien, Ausbildung zum/r Brandschutzkoordinator/in und zur Brandschutzfachkraft, umfassende Schulungen zu Brandschutzprodukten BK

Weiterführende Literatur

Aigner, Thuid: *Managementsystem für die brandschutztechnische Baubegleitung, Masterthese Lehrgang „Fire Safety Management“, Donau-Universität Krems, 2015*

Pözl, Alfred: *Brandschutzmanagement. Neue Wege im Betriebsbrandschutz, Edition Brandschutzforum, Graz, 2005*

Siebenhofer, Maria: *Brandschutzmanagement in der Ausführungsphase, Masterthese Lehrgang „Technische Gebäudeausstattung“, FH Campus Wien, 2016*



Dipl.-Ing. Dieter Werner
MSc, stv. Laborleiter des Bauphysiklabors

Magistratsabteilung 39,
Prüf-, Überwachungs- und
Zertifizierungsstelle der Stadt Wien

Rinnböckstraße 15/2, 1110 Wien
T: +43 1 79514 39281
E: dieter.werner@wien.gv.at