

Abschottung von Rohr- & Kabeldurchführungen sowie brandschutzgeprüfte Befestigungstechnik

Vorbeugender baulicher Brandschutz in der Haustechnik nach MBO 2002 und MLAR 2005

Dipl.-Ing. (FH) Kai Schnippe, Produkt-Manager

Dipl.-SpOec. (Univ.) Sebastian Rösch, Marketingleiter

Brandschutz an Bauwerken rettet Leben, immer dann, wenn er gut durchdacht und gut gemacht ist. Werden Brandschutzvorschriften dagegen missachtet, hat das oft verheerende Folgen. Trauma und Ursache für umfassende Veränderungen gleichermaßen ist der Brand am Düsseldorfer Flughafen im Mai 1996, bei dem 17 Menschen ihr Leben verloren. Dieser Fall ist insbesondere als Beispiel geeignet, weil die Verstöße gegen Brandschutzvorschriften nicht nur zur Entstehung des Brandes beigetragen haben, sondern weil auch dessen

gravierende Folgen auf diese Verstöße zurückzuführen waren. Alle, die mit der Errichtung und Instandhaltung eines Gebäudes befasst sind, werden in die Pflicht genommen. Dies wird im §14 der MBO 2002 deutlich gemacht: „Bauliche Anlagen sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind.“

Ein auf europäischer Ebene ebenso weitreichender wie tragischer Vorfall ereignete sich 2005 in der Nähe von Amsterdam

– bei einem Brand in einer Haftanstalt des Flughafens Schiphol, bei dem elf Menschen tödlich verunglückten. Die Ursache des immensen Schadens war auch hier weniger die Entstehung an sich als viel mehr die rasche „Ausbreitung“ des Brandes sowie unzureichende Evakuierungsmöglichkeiten durch unzugängliche „Rettungswege“.

Somit rückte das sensible Thema „vorbeugender, baulicher Brandschutz“ erneut in den Fokus des öffentlichen Interesses. Betroffen sind Objektbauten, wo eine sichere, effiziente und rauchgasdichte Abschottung von Rohr- und Kabeldurchführungen sowie brandschutzgeprüfte Befestigungen in klassifizierten Zwischendecken künftig einen festen Bestandteil in der Planung einnehmen müssen.

Unabhängig von moralischen Instanzen, die Anlass genug sein dürften, bestehen inzwischen laut Musterbauordnung (MBO) 2002 sowie Muster-Leitungs-Anlagen-Richtlinie (MLAR) 2005 Verord-

nungen, die eine obligatorische Wirkung für Hersteller, Planer und das verarbeitende Handwerk gleichermaßen haben.



Abb. 1: Flurbild Brandschutzsysteme in Anwendung

RECHTLICHE GRUNDLAGEN:

Die Musterbauordnung (MBO) 2002 ist die Basis für alle Überlegungen rund um den baulichen Brandschutz. Die dargestellten Randbedingungen dienen als Entscheidungsgrundlage zur Planung für Architekten, Fachplaner und Fachhandwerker. Zwar ist die MBO noch nicht in allen Bundesländern landesrechtlich umgesetzt, doch aufgrund des §1, Absatz 1 auf alle Leitungsanlagen innerhalb von Gebäu-

den anzuwenden: „Dieses Gesetz gilt für bauliche Anlagen und Bauprodukte. Es gilt auch für Grundstücke sowie andere Anlagen und Einrichtungen, an die in diesem Gesetz oder in Vorschriften aufgrund dieses Gesetzes Anforderungen gestellt werden.“ Ferner wird in §3, Absatz 1 der allgemeinen Anforderungen auf die Schutzziele eingegangen. So sind „Anlagen so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere von Leben, Gesundheit und die natürlichen Lebensordnungen nicht gefährdet werden.“ Die MBO 2002 definiert in ihren Begriffsbestimmungen Gebäude aller Art und unterteilt sie in verschiedene Gebäudeklassen. Darin wird im Einzelnen festgelegt, welche Anforderungen an Bauteile, wie zum Beispiel Wände oder Decken in Keller- und Obergeschossen oder an Flucht- und Rettungswege zu stellen sind. Das betrifft in gleichem Maße die technische Gebäudeausrüstung.

In Tabelle 1 sind die Anforderungen an Decken- und Wanddurchführungen mit Rohr- oder Kabelleitungen aufgeführt.

Die Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) zählt als ein in der Bundesrepublik Deutschland gültiges, dreiteiliges Klauselwerk, das Regelungen für die Vergabe von Bauaufträgen durch öffentliche Auftraggeber und für den Inhalt von Bauverträgen enthält. So regelt die VOB-C die „Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen“ (ATV) der Gewerke, die wiederum eine detaillierte Ausschreibung aller Maßnahmen für den vorbeugenden baulichen Brandschutz in Menge und Beschaffenheit als eigenständige Leistungsposition (besondere Leistung) vorschreibt. Seit November 2005 gibt es eine Muster-Leitungs-Anlagen-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen bei Leitungsanlagen (MLAR), die von der Fachkommission Bauaufsicht der Bauministerkonferenz erarbeitet und herausgegeben wurde. Sie befasst sich im Wesentlichen mit der Verlegung von Leitungsanlagen in Flucht- und Rettungswegen, mit Durchführungen durch klassifizierte Wände und Decken sowie dem elektrischen Funk-

tionserhalt. In der MBO 2002 sind die Anforderungen für die Durchführung von Leitungen durch raumabschließende Bauteile, die einer Feuerwiderstandsdauer bedürfen, definiert.

Seit Herausgabe der MLAR 2005 sind auch feuerhemmende (F 30) und hochfeuerhemmende (F 60) Bauteile, wenn sie durchdrungen werden, schutzbedürftig und müssen Abschottungsmaßnahmen vorweisen. Nicht zuletzt sind es DIN-Normen, die verschiedene Anforderungen an den Brandschutz stellen, wie z.B. die DIN 4102 respektive DIN EN 1366 und DIN EN 13501. Nicht zu vergessen sind die Richtlinien beziehungsweise Normen zum Schall- und Wärmeschutz sowie die Trinkwasserverordnung. Hersteller, Architekten, Fachplaner, Fachhandwerker, Gebäudebesitzer und -betreiber tragen damit ein hohes Maß an Verantwortung.

BIS Walraven rät daher, die Anforderungen an den Brandschutz in Planung, Ausschreibung und Ausführung gleichermaßen zu berücksichtigen und einfließen zu lassen.

DIE RICHTIGE LÖSUNG ZU EINER ALLGEMEINEN PROBLEMSTELLUNG...

...gibt es so nicht, im Gegenteil. Aufgrund der engen Zulassungsvoraussetzung muss jedes Produkt auf eine gewünschte Anwendung hin von einer akkreditierten Materialprüfanstalt (MPA) getestet werden und je nach Abschottungssystem vom Deutschen Institut für Bautechnik in Berlin (DIBt) zugelassen werden. Folglich gibt es auch kein „grundsätzlich“ geeignetes oder ungeeignetes Verfahren oder Material. Zu viele Varianten, mit stets unterschiedlichen Spektren und Vorzügen, kursieren am Markt. Von herausragender Bedeutung dürfte umso mehr eine Planungshilfe sein, die, wenn von einem Industriepartner gestellt, auf jeden Fall eine Lösung für ein Problem bieten kann.

KOMPENDIEN UND INFORMATIONQUELLEN FÜR DEN FACHPLANER UND DAS VERARBEITENDE FACHHANDWERK

Angesichts des komplexen Sachverhalts bzw. der sensiblen Thematik, ist es für alle

	GK 1 (a+b)	GK 2	GK 3	GK 4	GK 5	Sonderbauten
Ausbildung						
Eigenschaften des Gebäudes	§ 2(3) ¹⁾	§ 2(3) ¹⁾	§ 2(3) ¹⁾	§ 2(3) ¹⁾	§ 2(3) ¹⁾	§ 2(4) ²⁾
MBO	Freistehende Gebäude ≤ 7m OKFFB	Gebäude ≤ 7m OKFFB	Sonstige Gebäude ≤ 7m OKFFB	Gebäude ≤ 13m OKFFB	sonstige Gebäude ≤ 22m OKFFB	z.B. Hotels
Erklärung (OKFFB = Oberkante Fertigfußboden von Aufenthaltsräumen bis Oberkante Erdreich)	Max. 2 Nutzungseinheiten Insgesamt ≤ 400 m ² oder Freistehende land- oder forstwirtschaftl. genutzte Gebäude	Max. 2 Nutzungseinheiten Insgesamt ≤ 400 m ²		Nutzungseinheiten mit jeweils nicht mehr als 400 m ²		Kindergärten Schulen Sportstätten/-hallen Krankenhäuser jeder Höhe und Hochhäuser
Beispiele	Einfamilienhaus, kleine Bürogebäude	Doppelhaushälfte, Reihenhäuser	Mehrfamilienhaus, Bürogebäude	Mehrfamilienhaus, Bürogebäude	Mehrfamilienhaus, Bürogebäude	---
Beschaffenheit der Bauteile						
Bauteile von Kellergeschossdecken MBO § 31(2)	Keine Anforderungen an Brandschutz; Anforderung an Schall- und Wärmeschutz beachten!	Keine Anforderungen an Brandschutz; Anforderung an Schall- und Wärmeschutz beachten!	F90 ³⁾	F90	F90	F90 / F120 ³⁾
Bauteile von Obergeschossdecken MBO § 31(1) ³⁾	Keine Anforderungen an Brand-, Schall- oder Wärmeschutz	Keine Anforderungen an Brandschutz; Anforderung an Schall- und Wärmeschutz beachten! ⁴⁾	F30 ³⁾	F60* / F90 ³⁾	F90 ³⁾	F90 ³⁾
Raumabschließende Trennwände in Obergeschossen (z.B. Wohnungstrennwand) MBO § 29	Keine Anforderungen an Brand-, Schall- oder Wärmeschutz	F30	F30	F60* / F90	F90	F90 ³⁾
Wände von notwendigen Fluren und Ausgängen ins Freie MBO § 36(4)	Keine Anforderungen an Brand-, Schall- oder Wärmeschutz	Keine Anforderungen an Brand-, Schall- oder Wärmeschutz	Obergeschoss: F30 Kellergeschoss: F30	Obergeschoss: F30 Kellergeschoss: F90	Obergeschoss: F30 Kellergeschoss: F90	Obergeschoss: F30 ³⁾ Kellergeschoss: F90 ³⁾
Wände von notwendigen Treppenträumen MBO § 35(3)	Keine Anforderungen an Brand-, Schall- oder Wärmeschutz	F30-A	F30-A	F60-A* / F90-A	F90-A	F90-A ³⁾
Brandwände / Gebäudetrennwände MBO § 30	Keine Anforderungen an Brand-, Schall- oder Wärmeschutz	F60-AB* / F90-AB	F60-AB* / F90-AB	F60-AB* / F90-AB	F90-A	F90-A ³⁾

¹⁾ Nach § 40 werden keine Anforderungen an die Abschottung von Leitungsanlagen, Installationsschichten und -kanälen innerhalb von Wohnungen und Nutzungseinheiten mit nicht mehr als 400m² in nicht mehr als 2 Nutzungseinheiten gestellt.

²⁾ Für Decken zu Dachräumen und Flachdächern gelten keine besonderen Anforderungen, wenn sich im Dachraum kein Aufenthaltsraum befindet.

³⁾ In Sonderbauten gelten eigene Anforderungen. Diese sind den Sonderbauordnungen bzw. dem jeweiligen speziellen Brandschutzkonzept, welches Bestandteil der Baugenehmigung ist, zu entnehmen.

⁴⁾ In Bayern, Hessen und Hamburg gelten F30-Anforderungen für tragende Bauteile (Wände und Decken) im Kellergeschoss.

⁵⁾ Abschottungen für F60-Bauteile sind zur Zeit am Markt nicht verfügbar. Deshalb sollten Abschottungen für F90-Bauteile eingesetzt werden, um die Schutzzielanforderungen zu erfüllen!

Tab.1: Gebäudeklassen nach MBO

Abb.2: BIS Brandschutzplaner (Online-Planungshilfe)

am Bau beteiligten Firmen notwendig, auf zusammengefasste und dennoch verlässliche Informationen zurückgreifen zu können. Dem Anspruch, eine effiziente und zuverlässige Planung zu ermöglichen, versucht nun BIS Walraven mit zwei Medien gerecht zu werden. Zum einen durch das Druckwerk des „BIS Brandschutz-Planungsratgebers“, der alle rechtlichen Grundlagen aufgreift und zusammenfasst sowie Systemlösungen zur Abschottung und brandschutzgeprüften Befestigung von Leitungsanlagen liefert.

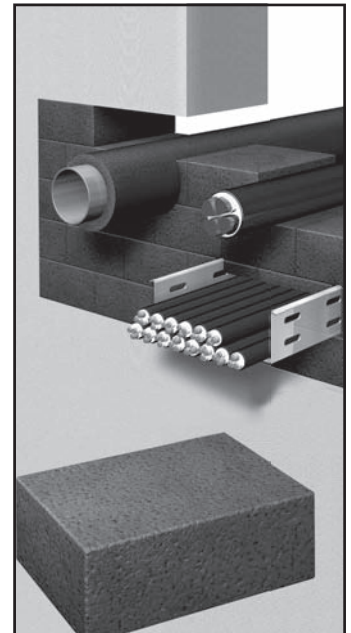
Des Weiteren vermittelt er auf anschauliche Weise Detailwissen, so dass in speziellen Fällen eine Transferleistung möglich ist. Eine webbasierte Planungshilfe für Rohr-, Kabel- oder Kombiabschottungen sowie Befestigungen in Flucht- und Rettungswegen, ist der BIS Brandschutzplaner. Die selbsterklärende und planungsunterstützende Plattform ist für jedermann frei zugänglich und geeignet. Fachhandwerkern, Planern und Architekten kann sie gleichsam als Informations- wie als Planungsinstrument in Sachen Abschottungen und Befestigungen in der Haustechnik dienen. Die Planungssicherheit im Rahmen der brandschutzgeprüften Befestigung wird dadurch geschaffen, dass mit Bezug auf die verschiedenen Gebäudeklassen sowie diversen Flucht- und Rettungswege notwendige bzw. brandschutzgeprüfte Bestimmungen geplant und berechnet werden können. Außerdem lassen sich die sich daraus ergebenden Brandlasten ermitteln.

Bei Flucht- und Rettungswegen gilt nach der MLAR 2005 in der Regel ein Schutzziel von min-

destens 30 Minuten. Da in diesen Bereichen vermehrt Leitungsanlagen installiert werden, die häufig mittels einer nach Brandschutz klassifizierten Unterdecke verkleidet sind, gilt es, das Schutzziel durch die brandschutzgeprüfte Befestigung zu wahren. Schlussendlich dürfen diese Zwischendecken weder statisch noch dynamisch belastet werden. So darf bei einem Brand nichts herabfallen oder zusätzlichen Druck ausüben - eine neue Herausforderung für Rohr- und Kabelbefestigungen, damit die bauaufsichtlichen Schutzziele erfüllt werden können. Es dürfen hiernach seit Gültigkeit der MLAR 2005 ausschließlich Befestigungen montiert werden, deren Standsicherheit und Verformung durch Brandprüfungen nachgewiesen respektive durch Berechnungen auf Basis des EUROCODE 3 errechnet wurden. Nicht nur durch die Herausgabe des neuen BIS Brandschutz-Planungsratgebers mit vielen sachlichen bzw. „gesetzlichen“ und praktischen Beispielen, sondern auch durch die kostenlose Internetplattform zur Auslegung und Ausschreibung von Befestigungsmaterialien in Flucht- und Rettungswegen sowie letztlich das breit gefächerte Schulungsangebot, wird einmal mehr die große und vielfältige Unterstützung in Sachen Brandschutz für Architekten, (Fach-) Planer sowie Fachhandwerker gezeigt.

Autor

Dipl.-Ing. (FH) Kai Schnippe,
Produkt-Manager Brandschutz,
Dipl.-SpOec. (Univ.) Sebastian Rösch,
Marketingleiter
BIS Walraven, Bayreuth
Fotos / Graphiken: BIS Walraven
www.bis-brandschutzplaner.de



Curaflam®-Schottsystem Stein

Der praktische und sichere Brandschutz für Kabel und Rohre.

DOYMA GmbH & Co
 Durchführungssysteme
 Industriestr. 43-57
 D-28876 Oyten

Fon: 04207 91 66-300
 Fax: 04207 91 66-199
www.doyma.de
info@doyma.de



Führend durch Wand und Decke

Die Welt ist keine Scheibe - Ihre Anzeigen auch nicht [...]



innovatools

Werkzeuge für den Erfolg

Fach.**Journal**

Fachzeitschrift für Erneuerbare Energien & Technische Gebäudeausrüstung

[Hier mehr erfahren](#)



innovapress

*Innovationen publik machen
schnell, gezielt und weltweit*

Filmproduktion | Film & Platzierung | Interaktive Anzeige | Flankierende PR | Microsites/Landingpages | SEO/SEM | Flashbühne