

Brandschutzmaßnahmen an Rohrleitungen

Was ist die MLAR?

*Gabriele Haupt**

Oftmals sind hinsichtlich des Brandschutzes im Installationsbereich bei der Bauausführung wesentliche Nachbesserungen notwendig, da Vorschriften und Richtlinien nicht eingehalten werden. Hinzu kam, daß die bisher gültigen Regeln eindeutige Schwächen hatten. Mit der Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (MLAR) hat sich dies gravierend geändert.



Diese Rohrdurchführung ist wohl kaum rauchdicht

Der vorbeugende bauliche Brandschutz ist die einfachste und preiswerteste Art den Brandschutz und damit den Schutz von Leib und Leben zu bewerkstelligen. Alle anderen Maßnahmen sind wesentlich aufwendiger. Die Einhaltung von brandschutztechnischen Maßnahmen wird gesetzlich gefordert. Trotz dieser Tatsache sind beim Installationsbereich in der Bauausführung oftmals wesentliche Nachbesserungen notwendig, da Vorschriften und Richtlinien nicht eingehalten werden. Zudem haben die bisherigen Regeln eindeutige Schwächen, wie die Erfahrungen der letzten Jahre beweisen. Daher ist die Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie, MLAR, Fassung Dezember 1998, veröffentlicht in den Mitteilungen 3/99 vom DIBT, 30. 6. 1999) zu begrüßen. Die Einhaltung dieser Richtlinie sollte jedem Planer und Ausführenden besonders wichtig sein, da die Einführung in einigen Bundesländern bereits abgeschlossen ist. Eindeutig kann diese Richtlinie als anerkannte Regel der Technik eingestuft werden.

Was hat sich geändert?

Eine Vielzahl von gern verwendeten brandschutztechnischen Maßnahmen haben ab 1999/2000 die Erlaubnis zur Ausführung verloren. So entfällt der Begriff Brandlast in Treppenhäuser genauso wie die 4-m-Re-

gel oder die durchgehende Dämmung von brennbaren Rohrleitungen mit nicht brennbarer Dämmung. Trotzdem sind für den Planer und Installateur verständliche und durchführbare Regeln getroffen. So ist es sinnvoll und erlaubt brennbare Rohrleitungen und Kabel in Treppenhäusern mit einer F30 Verkleidung zu versehen. Durch diese einfache Maßnahme sind alle Brandschutzkriterien in diesem Bereich abgedeckt. Die unterschiedliche Behandlung von brennbaren und nicht brennbaren Rohrleitungen in Treppenhäuser entfällt sowieso durch die Vielzahl von brennbaren Dämmstoffen und Isolierungen von Rohrleitungen und Kabeln. Daher ist für alle Leitungen und Kabel die übergreifende Maßnahme einer gemeinsamen F30 Ummantlung sinnvoll. Das umfangreiche Regelwerk ist über den gesamten Installationsbereich gespannt. Daher beschränkt sich diese Ausarbeitung auf wesentliche Inhalte der MLAR in Bezug auf die Durchführung von Rohrleitungen durch Decken und Wände. Die Darstellung weiterer Aussagen sind in Vorbereitung und können angefordert werden.

* Gabriele Haupt ist Geschäftsführerin der Firma UBA Tec, 10245 Berlin, Telefon (0 30) 29 00 02 71, Telefax (0 30) 2 91 77 88

Durchführung von Rohrleitungen

Grundsätzlich sind alle Rohrdurchführungen durch Decken und Wände mit brand-schutztechnischer Anforderung mit einer geeigneten Abschottung zu sichern. Damit ist schon ausgesagt, daß alle Rohrleitungs-werkstoffe einbezogen sind. Das gilt für Feuer und besonders auch für Rauch, da hiervon das stärkste Gefährdungspotential ausgeht. Die Abschottungsmaßnahmen sind Maßnahmen mit einer bauaufsichtlichen Zulassung oder durch eine Bauweise der MLAR gekennzeichnet. Gleichwohl sind immer für den Anwendungsfall zugelassene Baustoffe zu verwenden. So haben Bauschäume in Deckendurchbrüchen nichts zu suchen. Grundsätzlich werden Durchführungen von Rohrleitungen durch Decken und Wände als einzelne Rohrleitung oder als Rohrleitungsbündel geführt. Hinter einer Verkleidung verborgen entstehen brand-schutztechnisch keine Verbesserungen. Damit werden auch keine anderen Maßnahmen oder Erleichterungen zulässig. Anders sieht es aus, wenn diese Verkleidung eine brand-schutztechnische Aufgabe erfüllt. Dann wird aus diesem Zusammenspiel zwischen den Rohrleitungen und dieser Verkleidung ein Schacht oder Kanal. Diese Konstruktionen müssen entweder geprüft oder in einer Norm (DIN 4102) klassifiziert sein. Sonderlösungen sind gesamtheitlich geprüfte Lösungen, in denen Schacht und Rohrleitungen zusammen geprüft wurden.

Abschottung zwingend

Ausnahmslos müssen Rohrleitungen gleich aus welchem Material abgeschottet werden. Dahinter verbirgt sich der Grundgedanke, daß unbedingt eine rauchundurchdringliche Rohrdurchführung hergestellt werden muß. Zusätzlich sind schallschutztechnische Kriterien zu berücksichtigen. Die MLAR gibt allerdings ausschließlich die Hinweise für den Brandschutz. Die schallschutztechnische Eignung muß der Planer und Anwender selbst beurteilen. Bild 1 zeigt die Auswahlkriterien für die Durchführung durch Wände und Decken. Andere Maßnahmen sind nicht mehr zulässig. Dadurch entfällt der gesamte Bereich der durchgehenden Dämmung für brennbare Rohrleitungen und natürlich auch die sogenannte 4-m-Regel.

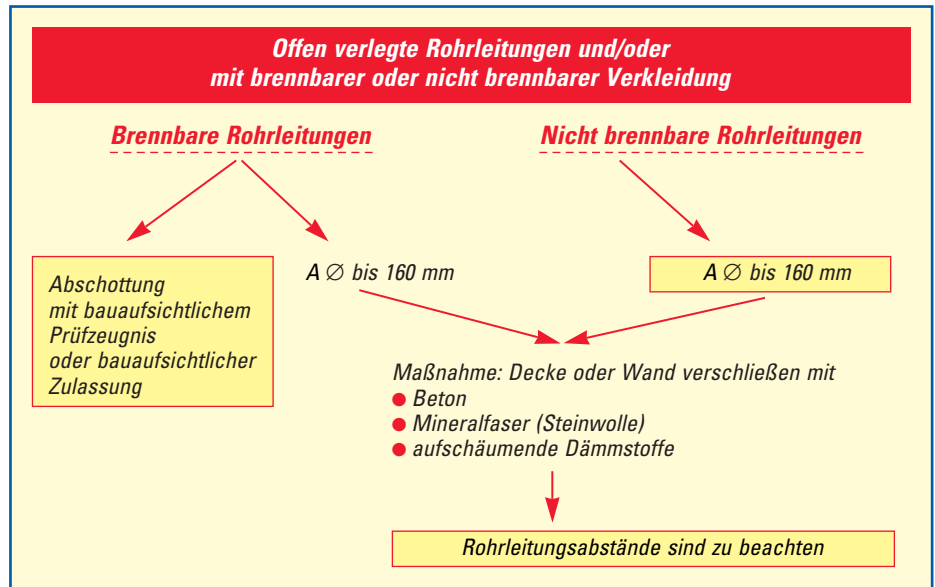


Bild 1 Rohrdurchführungen für brennbare und für nichtbrennbare Leitungen durch bestimmte Decken

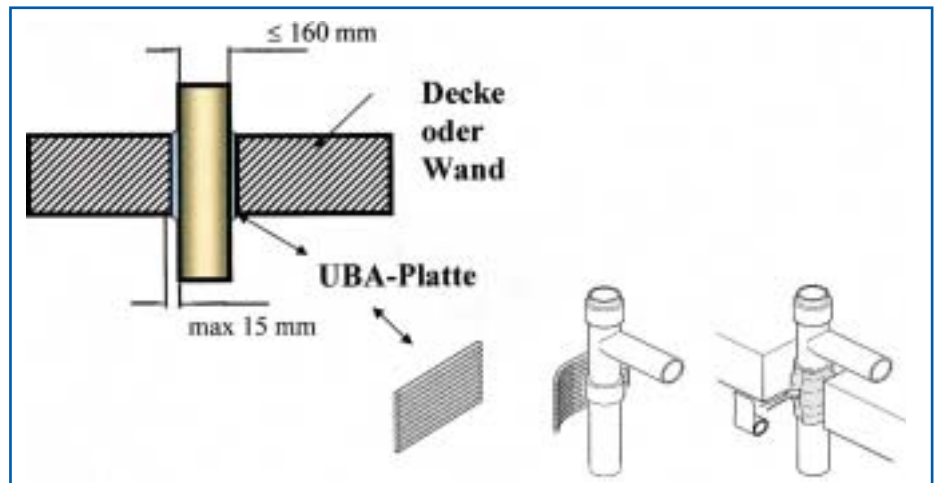


Bild 2 Raumdichte und schallschutzgerechte Rohrdurchführung für nicht brennbare Rohrleitungen (z. B. Guß-, Edelstahl-, Kupferrohr) mit aufschäumendem Baustoff

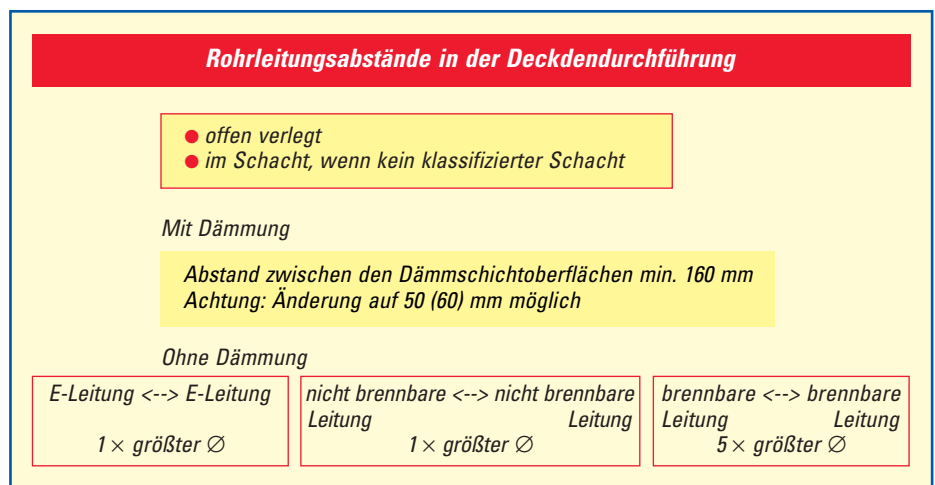


Bild 3 Abstandsmaße bei der Führung von Leitungen durch bestimmte Wände und Decken

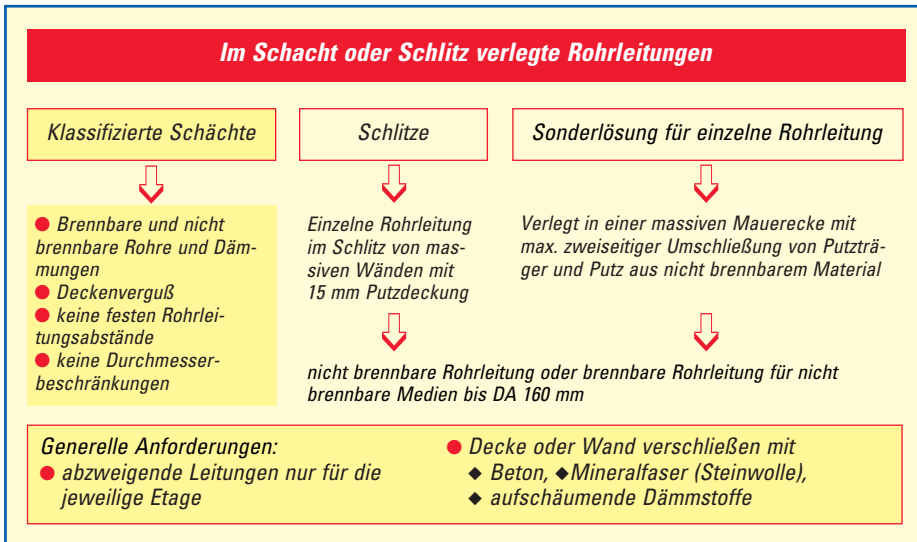


Bild 4 Worauf bei Rohrleitungsführung im Schacht u. a. zu achten ist

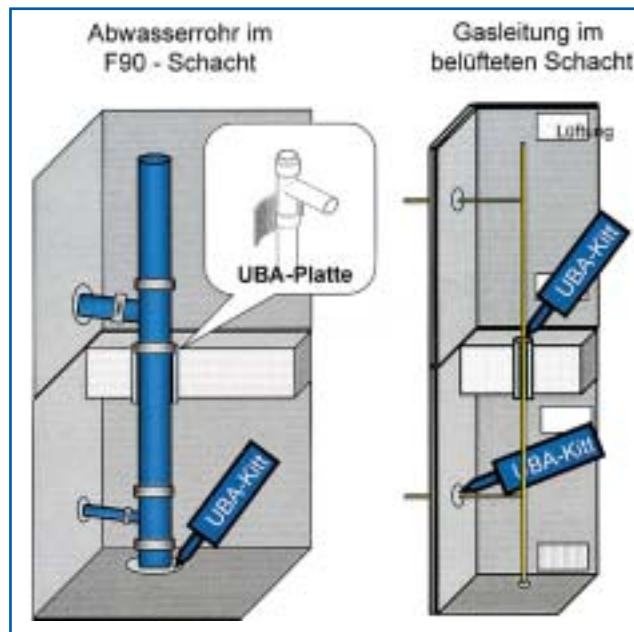
Rauchdichte Ausführung

Besonders auf die rauchdichte Ausführung von Durchführungen ist zu achten. Damit verbunden ist auch die Geruchsdichtheit von Rohrdurchführungen, die durch die zunehmende Dichtheit der Gebäude zunehmende Bedeutung in der Reklamationsstatistik erhält. Einhergehen sollte damit eine exakte Beschreibung der Ausführung in der Ausschreibung. Die Bauüberwachung und die damit verbundenen Aufwendungen werden erheblich reduziert. Für diese Anforderungen ist z. B. die „UBA“-Platte entwickelt worden. Aus einem geprüften und zugelassenem aufschäumenden Material hergestellt, gewährleistet diese Platte eine rauchdichte Durchführung. Die schallschutztechnischen Eigenschaften werden durch das dauerelastische Material gesichert. Damit lassen sich für metallische Leitungen der Brand- und der Schallschutz sicher herstellen.

Wird für die Durchführung Mineralwolle verwendet, so ist darauf zu achten, daß bei dem Verguß des Deckendurchbruchs Betonmilch nicht an das Rohr gelangen darf. Dadurch entstehen zwangsläufig Schallbrücken, die alle derzeitigen Richtlinienergebnisse sprengen würden. Aus gleichem Grund entfällt das Einbetonieren der durchführenden Rohrleitungen. Bei der Verwendung von Mineralwolle ist die Rauchdichtheit ebenfalls strikt einzuhalten.

Abstandsmaße beachten

Der Abstand zwischen den Rohrleitungen ist bei der offenen Verlegung ebenfalls ein Kriterium. Da nahezu alle Leitungskombi-



nationen durch eine Dämmung gekennzeichnet sind, ist dieser Wert aus der MLAR bei allen Planern und Ausführenden der Maßstab. Dieser Abstand zwischen den Dämmungen ist mit 50 mm, obwohl schon aus der ursprünglichen Fassung der MLAR reduziert, bei den heutigen Platzverhältnissen immer noch erheblich. Abhilfe schafft hier eine möglichst geringe Rohraufgabe, wie z. B. die „UBA“-Platte mit 4 mm.

Rohrleitungen im Schacht

Unter einem Schacht wird eine Konstruktion verstanden, die einen brandschutztechnischen Anspruch erfüllt. Die Vielzahl von Schachtkonstruktionen ist nahezu unüberschaubar. Grundsätzlich ist davon auszugehen, das ein klassifizierter Schacht

(F90, I90) eine Zulassung aufweisen kann oder durch die DIN 4102 zugelassen ist. Werden Rohrleitungen im Schacht verlegt, so entfallen zwar die Rohrleitungsabstandsmaße, jedoch sollten auch da minimale Abstände eingehalten werden, damit der Deckenverguß qualitativ noch hergestellt werden kann. Die grundsätzlichen Maßnahmen sind aus Bild 4 zu entnehmen. Wesentlich ist, das brennbare und nicht brennbare Rohrleitungen und Dämmungen im Schacht verlegt werden können und zudem keine Durchmesserbeschränkungen oder Abstandsregeln eingehalten werden müssen. Trotz der wesentlichen Vereinfachungen sind die Rohrdurchführungen auch im Schacht rauchdicht und schallentkoppelt auszuführen. Das gilt nicht nur für die Deckendurchführungen, sondern auch für die Schachtwanddurchführungen und -anschlüsse.

Bild 5 Abwasserrohr und Gasleitung im Schacht

Werden Gasleitungen in einem Schacht verlegt, ist dieser grundsätzlich zu be- und entlüften. Bedingt dadurch kann die Schachtwand keine brandschutztechnische Funktion übernehmen. Bei Gasleitungen ist die Deckendurchführung besonders wichtig. Hier bieten sich im Brandfall aufschäumende Baustoffe an, die der TRGI und der MLAR entsprechen. Der zugelassene UBA-Kitt ist für diesen Anwendungsfall besonders geeignet, da auf die Feuchtigkeitsunempfindlichkeit besonderer Wert gelegt werden muß.

Die MLAR (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie) erfaßt den umfangreichen Teil der Sanitär-, Heizungs- und Gastechnik brandschutztechnisch erfaßt. Es werden gegenüber den bisherigen unzulänglichen Regelwerken konkrete Aussagen getroffen. Aus diesem Grund ist die Richtlinie aus Sicht von Planung und Ausführung zu begrüßen. □