

Eine heiße Sache

Brandschutz in der Gebäudetechnik ■ Die Anzahl der versorgungstechnischen Leitungen in Gebäuden nimmt zu. Aus diesem Grund sind wirtschaftliche Brandschutzlösungen gefragt, die eine sichere Durchführung auch zahlreicher Rohrleitungen durch Bauteile ermöglichen. Welche Vorteile hier die Verlegung in Installationsschächten bietet, erfahren Sie im dritten und letzten Teil dieser Artikelserie. → Daniel Graba

Nicht brennbare und brennbare Leitungen

- Rohrdurchführungen in Installationsschächten mit F90-, F60-, F30-Deckenverguss
- Alle Deckendurchführungen eingemörtelt und körperschallentkoppelt
- Alle Wanddurchführungen körperschallentkoppelt
- Abstandsvorschriften nur für Deckendurchführungen nach ABP / ABZ oder MLAR 11/2005

Deckendicke s
 nach ABP / ABZ:
 $s \geq 150$ mm

nach den MLAR-Erleichterungen:
 $s \geq 60$ mm (F30);
 $s \geq 70$ mm (F60);
 $s \geq 80$ mm (F90)

für den Schall-, Wärme- und Feuchtschutz sind folgende Misset-Produkte zu verwenden:

- MSA 9 Misseton
- Misseton Missetfix-Garant
- MSA 4 Misseton

Nr.	Installation	Werkstoff	Durchführung	Außendurchmesser	Misset Brandschutz-Dämm-Manschetten im Deckenverguss
1	Elektro	Umhüllung brennbar	MLAR-Erleichterung	keine Begrenzung	BSM-S
2	Heizung Trinkwasser Abwasser Gas	nicht brennbar, z. B. Gusseisen, Stahl, Kupfer	R90 (MLAR 4.1)	nach ABP, Guss ≤ 160 mm Stahl ≤ 139 mm Kupfer ≤ 76 mm	MSA4-R90 BSM-R90
			Erleichterungen (MLAR 4.3)	≤ 160 mm	MSA4-BSM BSM-S, BSM-S13
3	Heizung Trinkwasser	brennbar, z. B. Kunststoff und Mehrschicht- verbund	R90 (MLAR 4.1)	nach ABP, ≤ 50 mm	BSM-R90
			Erleichterungen (MLAR 4.3)	≤ 32 mm	BSM-S BSM-S13
4	Abwasser	brennbar, z. B. Kunststoff	R90 (MLAR 4.1)	nach ABZ, Durchmesser der B1-/B2-Rohre siehe S. 16, Tab. 2	BSM-K BSM-KR
5	Lüftung	nicht brennbar, z. B. Wickelfalz	DIN 18017-3	≤ 200 mm	BSM-L Deckendicke mind. 100 mm

Das oberste Ziel aller Regelwerke zum vorbeugenden baulichen Brandschutz ist es, die Rettung von Menschen und Tieren zu gewährleisten. Dazu müssen geeignete Maßnahmen ergriffen werden, der Brandentstehung vorzubeugen, der Brandausbreitung entgegenzuwirken und eine erfolgreiche Brandbekämpfung zu ermöglichen. Vorgegeben sind die zu ergreifenden technischen Maßnahmen unter anderem durch die Musterbauordnung (MBO), Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR), Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie (M-LÜAR) sowie bauaufsichtliche Zulassungen und Prüfzeugnisse (ABZ und ABP). Leitungen der Technischen Gebäudeausrüstung dürfen grundsätzlich durch Bauteile und über Brandabschnitte hinweg verlegt werden, wenn die entsprechenden Normen und Vorschriften beachtet werden – und somit eine Brandausbreitung sowie Rauchweiterleitung entlang der Rohrleitungstrassen über einen definierten Zeitraum verhindert wird. In Teil eins und zwei dieser Artikelserie haben wir gezeigt, was bei klassifizierten Rohrdurchführungen beachtet werden muss und welche Erleichterungslösungen nach der MLAR möglich sind. In diesem Artikel zeigen wir die Vorteile der Verlegung von Rohrleitungen in Installationsschächten. Diese Ausführung ist platzsparend und ermöglicht eine kompakte und wirtschaftliche Ausführung. Die nach dem aktuellen Stand der Technik für die Technische Gebäudeausrüstung notwendigen, unzähligen Rohrleitungen, werden deshalb nur noch selten unter Putz oder offen als einzelne Rohrleitung verlegt.

Mischinstallation von Sanitär-, Heizungs-, Luft- und Elektroleitungen mit F90-, F60- und F30-Deckenverguss.

Die häufigsten Schachttypen

In der Praxis sind vorwiegend drei verschiedene Schachtkonstruktionen anzutreffen:

- Installationsschacht mit F90-, F60-, F30-Deckenverguss
- F90-, F60- und F30-Installationsschacht ohne Deckenverguss
- F90-Installationsschacht mit Deckenverguss nach DIN 4102-4

Alle drei Schachtausführungen erlauben brandschutztechnisch sichere und wirtschaftliche Mischinstallationen. Das heißt, es können brennbare und nicht brennbare Leitungen sowie Dämmungen zusammen in den Schächten verlegt werden. Das können Heizungs-, Sanitär-, Gas- und Lüftungsleitungen aus Stahl, Gusseisen, Kupfer oder Kunststoff sein.

Wie bei frei verlegten Leitungen sind auch für Durchdringungen der Schachtwände oder -decken und über Brandabschnitte hinweg die Vorgaben der ABP/ABZ, der MLAR oder M-LÜAR sowie der DIN 4102-4 einzuhalten. Neben den Regeln für klassifizierte Rohrdurchführungen, die unter anderem den Einbau von R-Abschottungen fordern, gelten auch für Schachtinstallationen die Erleichterungen der MLAR. Sieht das Brandschutzkonzept keine

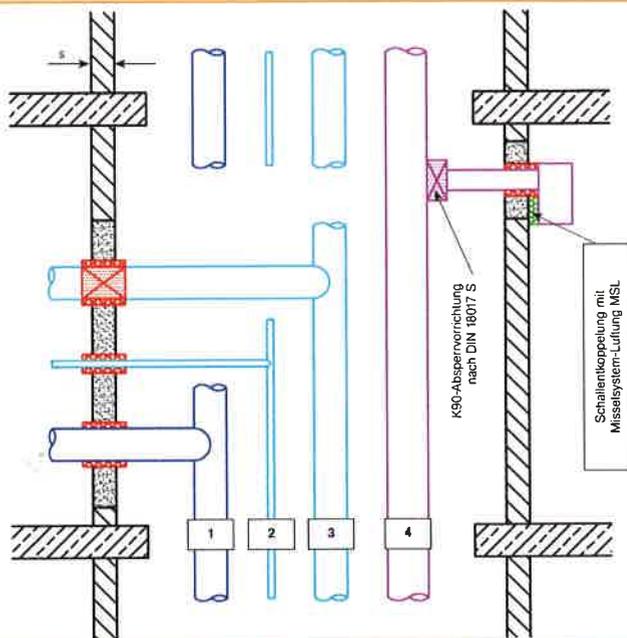


Installation von Schachttyp 1 mit Mistel R90-Rohrabschottungen vor Verguss der Decke.

Nicht brennbare und brennbare Leitungen

- Rohrdurchführungen im F90-, F60-, F30-Installationsschacht ohne Deckenverguss
- Alle Wanddurchführungen eingemörtelt und körperschallentkoppelt
- Abstandsvorschriften nur für Schachtwanddurchführungen nach ABP / ABZ oder MLAR 11/2005

Wanddicke s
 ■ nach ABP/ ABZ:
 $s \geq 100$ mm
 ■ nach den MLAR-
 Erleichterungen:
 $s \geq 60$ mm (F30);
 $s \geq 70$ mm (F60);
 $s \geq 80$ mm (F90)



Nr.	Installation	Werkstoff	Durchführung	Außendurchmesser	Missel Brandschutz-Dämm-Manschetten in der Wanddurchführung
1	Heizung Trinkwasser Abwasser Gas	nicht brennbar, z. B. Gusseisen, Stahl, Kupfer	R90 (MLAR 4.1)	nach ABP, Guss ≤ 160 mm Stahl ≤ 139 mm Kupfer ≤ 76 mm	MSA4-R90 BSM-R90
			Erleichterungen (MLAR 4.2/4.3)	≤ 160 mm	MSA4-BSM, BSM-S BSM-S13, BSM-F30
2	Heizung Trinkwasser	brennbar, z. B. Kunststoff und Mehrschicht- verbund	R90 (MLAR 4.1)	nach ABP, ≤ 50 mm	BSM-R90
			Erleichterungen (MLAR 4.2/4.3)	≤ 32 mm	BSM-S BSM-S13, BSM-F30
3	Abwasser	brennbar, z. B. Kunststoff	R90 (MLAR 4.1)	nach ABZ, Durchmesser der B1-/B2-Rohre siehe S. 16, Tab. 2	BSM-K BSM-KR
4	Lüftung	nicht brennbar	DIN 18017-3	≤ 200 mm	BSM-L

Mischinstallation von Sanitär-, Heizungs- und Luftleitungen im F90-, F60- und F30-Installationsschacht ohne Deckenverguss.

Verwendung von R-klassifizierten Abschottungen vor, können Rohrleitungen auch nach den MLAR-Erleichterungen (Abschnitt 4.2 und 4.3) durch F30-, F60- und F90-Wände geführt werden: Rohrleitungen aus nichtbrennbaren Materialien bis 160 mm Außendurchmesser, brennbare Rohrleitungen bis 32 mm Außendurchmesser. Abschottungen nach den MLAR-Erleichterungen müssen nachweislich einen Schmelzpunkt über 1000 Grad Celsius haben, dürfen jedoch auch eine bis maximal 2 mm dicke brennbare Beschichtung aufweisen.

Installationsschacht mit F90-, F60-, F30-Deckenverguss

Dieser Schachttyp besteht aus Schachtwänden in beliebiger Ausführung ohne brand-

schutztechnische Anforderungen. Genauso wie frei verlegte Leitungen müssen die Rohrdurchführungen in diesem Schachttyp mit klassifizierten Abschottungen oder Abschottungen nach den Erleichterungen der MLAR in den angrenzenden Brandabschnitt geführt werden. Es gelten auch dieselben Abstandsregelungen zwischen den Abschottungen. Der Deckendurchbruch und die Restöffnungen zwischen den Rohraberschottungen müssen nach der Installation mit nicht brennbaren, formstabilen Materialien wie Beton verschlossen werden.

Erlaubt das Brandschutzkonzept Erleichterungen nach der MLAR, darf die Deckendicke bei einer F30-Anforderung 60 mm, bei einer F60-Anforderung 70 mm und bei einer F90-

Anforderung 80 mm nicht unterschreiten. Für nicht klassifizierte Schachtwanddurchführungen können bei Typ 1 an allen Sanitär- und Heizungsrohrleitungen auch wärmeisolierende und Körperschall entkoppelnde Dämmungen aus normal entflammenden Materialien eingesetzt werden. Eine oft unterschätzte Gefahr ist die Installation von Lüftungsleitungen, denn im Brandfall können diese unter anderem durch ihre Ventilatoren Luft fördern und somit zu einer Verstärkung des Brandes führen. Hier ist zwingend der Einsatz von geprüften Lüftungssystemen oder K90 Brandschutzklappen erforderlich.

F90-, F60- und F30-Installationsschacht ohne Deckenverguss

Installationsschächte ohne Deckenverguss führen innerhalb des Schachtes „offen“ in andere Brandabschnitte. Sie sind immer dann besonders vorteilhaft, wenn Leitungen problemlos und nutzerorientiert nachgerüstet werden sollen – beispielsweise in Krankenhäusern und im Gewerbebau. Bei diesem Konstruktionstyp führen die Leitungen im Schacht ohne Abschottung und Verguss durch Decken. Den Brandschutz stellen zwei Faktoren sicher: eine brandschutztechnisch klassifizierte Schachtwand sowie ebensolche Abschottungen der Leitungen, die durch Schachtwände führen. Die Wanddicke einer F90-klassifizierten Schachtwand muss, den Anforderungen nach ABP oder ABZ entsprechend, in der Regel mindestens 100 mm dick sein. Die Anwendbarkeit solcher Rohraberschottungen im Bereich der Schachtwanddurchführung muss in den Verwendbarkeitsnachweisen dargestellt sein. Zudem sind die durch ABP und ABZ vorgegebenen Abstände zwischen den Abschottungen einzuhalten. Bei der senkrechten Leitungsführung sind die Abstände unter Berücksichtigung der weiterführenden Dämmung und Befestigung zu wählen.

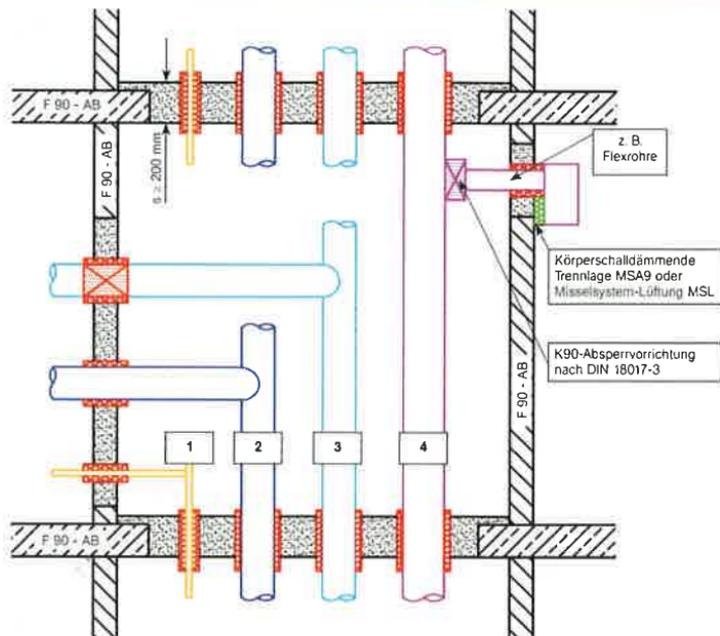
Können Rohrdurchführungen nach den Erleichterungen der MLAR angewendet werden, gilt für eine F90-Schachtwand eine Mindestdicke von 80 mm, für eine F60-Wand eine Mindestdicke von 70 mm und für eine F30-Wand eine Mindestdicke von 60 mm. Selbstverständlich müssen bei Schachttyp 2 ebenfalls Schachtwanddurchbrüche und Restöffnungen zwischen den Abschottungen mit nicht brennbaren und formstabilen Materialien geschlossen werden.

F90-Installationsschacht mit Deckenverguss nach DIN 4102-4

Sind brandschutztechnische Sonderlösungen oder ein nachträglicher Brandschutz im Bestand gefordert, empfiehlt sich die Leitungsführung in einem F90-Installationsschacht mit Deckenverguss nach DIN 4102-4. Er ist beson-

Nicht brennbare und brennbare Leitungen

- F90-Installationsschacht nach DIN 4102-4
- Alle Durchführungen eingemörtelt und körperschallentkoppelt
- Deckenverguss ≥ 200 mm (Verguss nur 100 mm bei ausschließlich nicht brennbaren Rohren und nicht brennbaren Dämmungen im Schacht)
- Keine Abstandsvorschriften

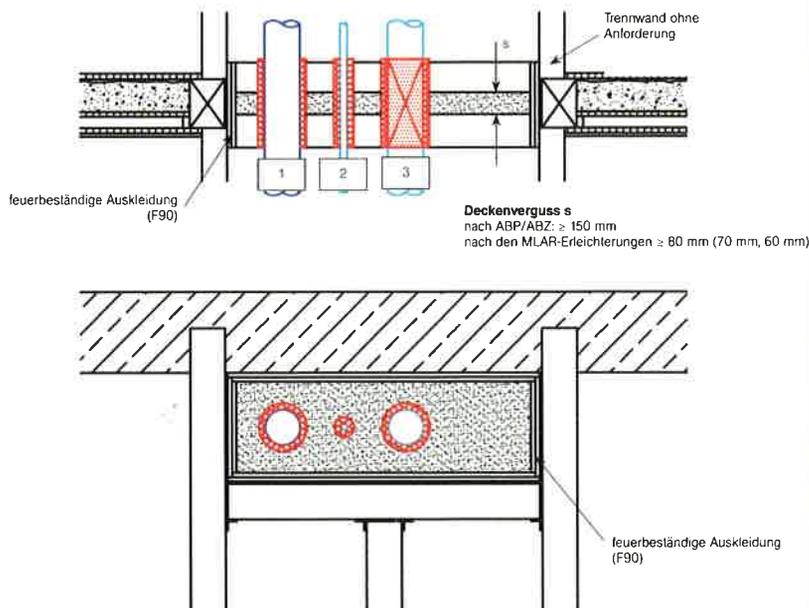


Nr.	Installation	Werkstoff	Durchführung	Außen-durchmesser	Missel Brandeschutz-Dämm-Manschetten in Decken- und Wanddurchführung
1	Elektro	Umhüllung brennbar		keine Begrenzung	BSM-S
2	Heizung Trinkwasser Abwasser Gas	nicht brennbar , z. B. Gusseisen, Stahl, Kupfer	F90-Schacht nach DIN 4102-4	≤ 160 mm	MSA4-BSM BSM-S
3	Heizung Trinkwasser Abwasser	brennbar , z. B. Kunststoff und Mehrschichtverbund			
4	Lüftung	nicht brennbar , z. B. Wickelfalzrohr	DIN 18017-3	≤ 200 mm	BSM-L

Mischinstallation von Sanitär-, Heizungs-, Luft- und Elektroleitungen im F90-Installationsschacht nach DIN 4102-4 mit Lüftungssystem nach DIN 18017-3.

Nicht brennbare und brennbare Rohrleitungen durch Holzbalkendecken

- Rohrdurchführungen mit F90-, F60-, F30-Deckenverguss
- Alle Deckendurchführungen eingemörtelt und körperschallentkoppelt
- Abstandsvorschriften nach ABP oder ABZ bzw. nach MLAR 11/2005 nur für Deckendurchführungen
- Schachtwanddurchführungen siehe Bild 25, Seite 29



Nr.	Installation	Rohrwerkstoff	Rohrdurchführung	Rohr Außendurchmesser	Missel Brandschutz-Dämm-Manschetten im Deckenverguss
1	Heizung Trinkwasser Abwasser Gas	nicht brennbar, z. B. Gusseisen, Stahl, Kupfer	R90 (MLAR 4.1)	nach ABP, Guss ≤ 160 mm Stahl ≤ 139 mm Kupfer ≤ 76 mm	MSA4-R90 BSM-R90
			Erleichterungen (MLAR 4.3)	≤ 160 mm	MSA4-BSM, BSM-S BSM-S13, BSM-F30
2	Heizung Trinkwasser	brennbar, z. B. Kunststoff und Mehrschicht- verbund	R90 (MLAR 4.1)	nach ABP, ≤ 50 mm	BSM-R90
			Erleichterungen (MLAR 4.3)	≤ 32 mm	BSM-S BSM-S13, BSM-F30
3	Abwasser	brennbar, z. B. Kunststoff	R90 (MLAR 4.1)	nach ABZ, Durchmesser der B1-/B2-Rohre siehe S. 16, Tab. 2	BSM-K BSM-KR



Rohrdurchführung durch eine leichte Trennwand.

Durchführung von nicht brennbaren und brennbaren Rohrleitungen (Sanitär/Heizung) durch Holzbalkendecken mit F90-, F60-, F30-Deckenverguss.

ders dann eine hocheffiziente Lösung, wenn viele verschiedenartige haustechnische Leitungen sicher verlegt oder in Bestandsgebäuden nachträglich gedämmt werden sollen.

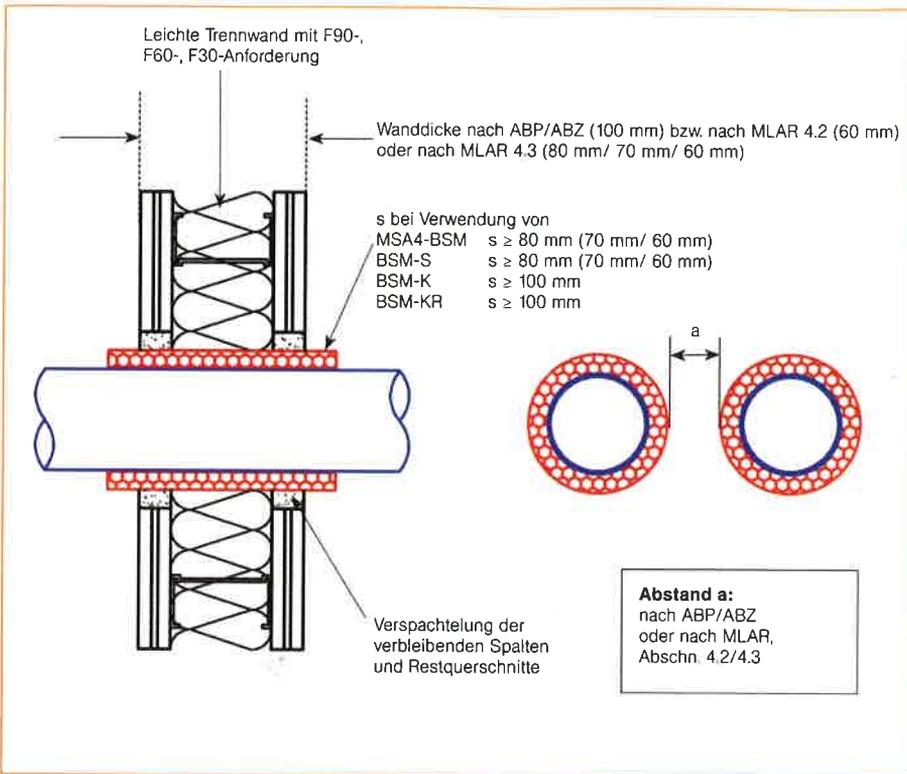
Weil Schachtwände und Deckendurchbrüche bei diesem Verfahren die F90-Anforderungen erfüllen, ist der Installationsschacht ein eigenständiger haustechnischer Brandabschnitt innerhalb des Gebäudes. Deshalb dürfen darin brennbare und nichtbrennbare Sanitär- und Heizungsleitungen bis 160 mm Durchmesser inklusive Rohrdämmungen in beliebiger Kombination sowie mit beliebigem Abstand zueinander angeordnet werden. Elektrische Leitungen und Luftleitungen können integriert werden. Wie auch bei den vorgenannten Schachttypen müssen Luftleitungen mit einer K-klassifizierten Absperrvorrichtung ausgerüstet sein, wenn sie durch die Schachtwand geführt werden. Alle anderen Rohrleitungen – brennbar oder nicht brennbar – müssen lediglich mit einer Körperschall entkoppelnden und bis 1000 °C hitzebeständigen Manschette im Durchführungsbereich versehen und anschließend vergossen werden.

Deckenvergüsse des Schachttyps 3 müssen eine Mindeststärke von 200 mm aufweisen. Ausnahme: Wenn im Schacht ausschließlich nichtbrennbare Rohre und ebensolche Dämmungen installiert sind, kann die Stärke des Deckenvergusses auf 100 mm reduziert werden.

Leitungsführung durch Holzbalkendecken

Bei Sanierungen und Umbauten müssen haustechnische Leitungen häufig durch Holzbalkendecken in andere Brandabschnitte geführt werden. Hier bieten die drei vorgenannten Schachttypen sichere Lösungsmöglichkeiten. Die Brandschutzregeln des jeweiligen Schachttyps gelten beim Einsatz in Holzbalkendecken gleichermaßen. Klassifizierte Durchführungen von brennbaren und nichtbrennbaren Leitungen erfordern einen Deckenverguss von mindestens 150 mm Stärke; der Deckenverguss des Installationsschachts nach DIN 4102-4 (Typ 3) muss auch in diesem Fall mindestens 200 mm stark sein. Durchbruchflächen zu angrenzenden Holzbauteilen sind bei allen Schachttypen vor dem Verguss feuerbeständig auszukleiden. Die detaillierte Ausführung der Abschottung und den Leitungsabstand regeln die MLAR sowie ABP oder ABZ.

Wenn es das Brandschutzkonzept zulässt, können auch bei Holzbalkendecken die Erleichterungen der MLAR angewendet wer-



Durchführungen durch leichte Trennwände (Metallständerwände) mit F90-, F60- oder F30-Klassifizierung.

den. Die Verguss-Stärken für F90, F60 und F30 Deckendurchführungen sind die gleichen wie bei Massivdecken. Wenn Luftleitungen integriert werden sollen, müssen die Vorgaben der Verwendbarkeitsnachweise eingehalten werden.

Brandschutzmaßnahmen an leichten Trennwänden

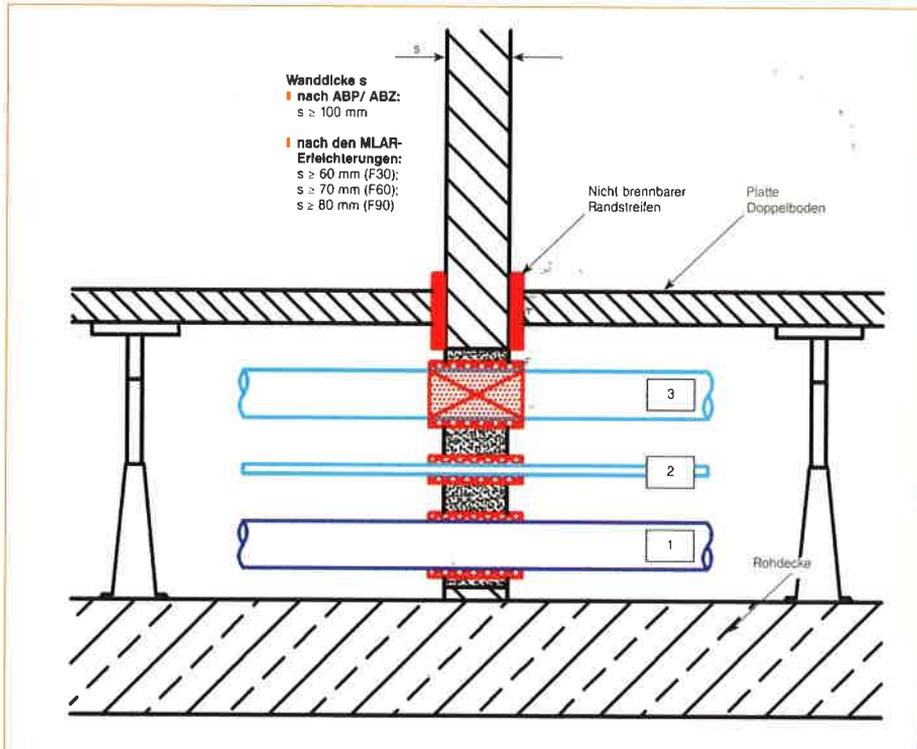
Zwischen massiven, gemauerten und leichten Trennwänden – wie Metallständerwänden –, gibt es hinsichtlich der brandschutz- und schallschutztechnischen Anforderungen grundsätzlich keine Unterschiede. Alle zuvor beschriebenen Brandschutzlösungen können zum Einsatz kommen – bei Einzeldurchführungen genauso wie bei Schächten. Lediglich das feuer- und rauchdichte Verschließen offener Fugen und Restquerschnitte erfordert eine hohe Sorgfalt. Dafür dürfen nur vom Hersteller des Trennwandensystems zugelassene Spachtelmassen verwendet werden.

Haustechnische Leitungen in Systemböden

Systemböden werden vorwiegend im Industrie-, Verwaltungs- und Gewerbebau eingesetzt. Die Verlegung von Leitungen der Technischen Gebäudeausrüstung im Hohl- oder Doppelboden-Aufbau bietet zahlreiche Vorteile. Beispielsweise können die Leitungen punktgenau dort aus dem Boden geführt werden, wo sie benötigt werden. Besonders vorteilhaft ist das, wenn Arbeitsplätze an Strom- und Datenleitungen angebunden werden sollen oder bei einer nachträglichen Nutzungsänderung und zusätzlichen Verlegungen von Installationen. Grundsätzlich dürfen in den Hohlräumen der Systemböden alle notwendigen brennbaren und nicht brennbaren Rohrleitungen mit genauso brennbaren und nicht brennbaren Dämmungen verlegt werden. Allerdings müssen die brandschutztechnischen Anforderungen der Muster-Systemböden-Richtlinie (MsysBöR) erfüllt sein. Danach müssen

- die wesentlichen Bauteile von Systemböden aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen
- Hohlböden einen Estrich mit einer Mindestdicke von 30 mm haben
- Doppelböden in notwendigen Treppenträumen und Fluren von mehr als 200 mm lichter Höhe von unten feuerhemmend sein

Durchführungen von nicht brennbaren und brennbaren gedämmten Rohrleitungen durch Systemböden.



Nr.	Installation	Rohrwerkstoff	Rohrdurchführung Wand	Rohraußendurchmesser	Missel Brandschutz-Dämm-Menschetten in der Wanddurchführung
1	Heizung Trinkwasser Abwasser Gas	nicht brennbar, z. B. Gusseisen, Stahl, Kupfer	R90 (MLAR 4.1)	nach ABP, Guss ≤ 160 mm Stahl ≤ 139 mm Kupfer ≤ 76 mm	MSA4-R90 BSM-R90
			Erleichterungen (MLAR 4.2/4.3)	≤ 160 mm	MSA4-BSM, BSM-S BSM-S13, BSM-F30
2	Heizung Trinkwasser	brennbar, z. B. Kunststoff und Mehrschicht- verbund	R90 (MLAR 4.1)	nach ABP, ≤ 50 mm	BSM-R90
			Erleichterungen (MLAR 4.2/4.3)	≤ 32 mm	BSM-S, BSM-S13 BSM-F30
3	Abwasser	brennbar, z. B. Kunststoff	R90 (MLAR 4.1)	nach ABZ, Durchmesser der B1-/B2-Rohre siehe S. 16, Tab. 2	BSM-K BSM-KR

→ INFO

Die Artikelserie ...

... über den vorbeugenden Brandschutz in der Gebäudetechnik behandelte folgende Bereiche:

Teil 1: Geltende Regelwerke und was bei klassifizierten Rohrdurchführungen beachtet werden muss, SBZ 16/17-2012

Teil 2: Welche Erleichterungslösungen nach der MLAR für Rohrdurchführungen möglich sind, SBZ 18/2012

Teil 3: Vorteile der Verlegung von Rohrleitungen in Installationsschächten, SBZ 19/2012

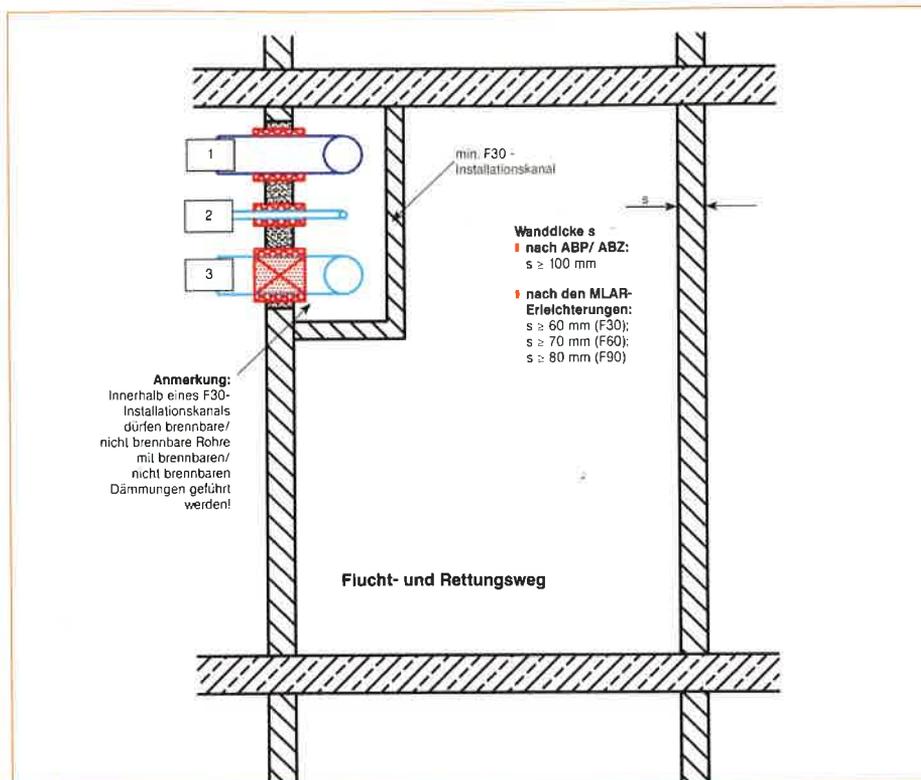
- Doppelböden in sonstigen Räumen mit einem Hohlraum von mehr als 500 mm lichter Höhe von unten feuerhemmend sein. Durchführungen, die innerhalb von Systemböden über Brandabschnitte hinweg verlaufen, folgen auch ebenfalls den schon beschriebenen Regeln nach MLAR sowie ABP oder ABZ.

Brandschutzregeln für Treppenträume und Flure

Treppenträume sind Fluchtwege. Deshalb sind die Brandschutzbestimmungen der MBO für diese Räume entsprechend streng. So dürfen Sanitär-, Heizungs- und Luftleitungen in Treppenträumen und notwendigen Fluren nur dann verlegt werden, wenn eine Nutzung als Rettungsweg im Brandfall ausreichend lang sichergestellt ist. MLAR und M-LüAR schreiben vor, dass

- nur solche Leitungen installiert werden, die zur Versorgung der Treppen und notwendigen Flure erforderlich sind
- die Leitungen (Trinkwasser, Abwasser, Heizung, Gas, Lüftung) einschließlich der Dämmungen nicht brennbar sind oder
- Sanitär- und Heizungsleitungen mit Dämmungen der Baustoffklasse B1 und B2 in klassifizierten Kanälen, Schächten oder abgehängten Unterdecken installiert werden, damit sie die brandschutztechnische Sicherheit gewährleisten.

Für die Durchführungen von Sanitär- und Heizungsleitungen durch raumabschließende Bauteile von Treppenträumen und Fluren gelten im Wesentlichen die bereits genannten Bestimmungen der MLAR und M-LüAR. Verwendbarkeitsnachweise wie ABP und ABZ sind ebenso zu beachten. Auch hier hat die Rohrleitungsführung im Schacht Vorteile gegenüber einer offenen Installation; die strengen Vorschriften sind leichter umzusetzen. Beispiele dazu finden sich in den Regelwerken und Herstellerunterlagen – wie im kompakten Merkblatt Brandschutz von Missel.



Nr.	Installation	Werkstoff	Durchführung Wand	Außendurchmesser	Missel Brandschutz-Dämmmanschetten in der Wanddurchführung
1	Heizung Trinkwasser Abwasser	nicht brennbar, z. B. Gusseisen, Stahl, Kupfer	R90 (MLAR 4.1)	nach ABP, Guss ≤ 160 mm Stahl ≤ 139 mm Kupfer ≤ 76 mm	MSA4-R90 BSM-R90
			Erleichterungen (MLAR 4.2/4.3)	≤ 160 mm	MSA4-BSM, BSM-S BSM-S13, BSM-F30
2	Heizung Trinkwasser	brennbar, z. B. Kunststoff und Mehrschichtverbund	R90 (MLAR 4.1)	nach ABP, ≤ 50 mm	BSM-R90
			Erleichterungen (MLAR 4.3)	≤ 32 mm	BSM-S BSM-S13, BSM-F30
3	Abwasser	brennbar, z. B. Kunststoff	R90 (MLAR 4.1)	nach ABZ, Durchmesser der B1-/B2-Röhre siehe S. 16, Tab. 2	BSM-K BSM-KR

Verlegung gedämmter Sanitär- und Heizungsleitungen im Installationskanal eines Rettungsweges.

Fazit

Die SBZ-Artikelserie gibt Installateuren und Planern einen Überblick über regelgerechte technische Maßnahmen zum baulichen Brandschutz in der Technischen Gebäudeausrüstung. Die drei Artikel schaffen eine solide Basis, um auf unterschiedlichste Einbausituationen am Bau mit fachgerechten Lösungen reagieren zu können. Gezeigt wurden die entsprechenden Regelwerke, das Thema der klassifizierten Rohrdurchführungen sowie der Erleichterungslösungen nach MLAR – jeweils anschaulich dargestellt mit praktischen Beispielen. Im aktuellen dritten Teil der Serie wurden Brandschutzmaßnahmen und Rohrabschottungen in Schächten vorgestellt sowie Maßnahmen zum technischen Brandschutz an Rohrleitungen, die in Holzbalkendecken, leichten Trennwänden, Treppenträumen und Systemböden geführt werden.

Weitere Details zur Installation von Rohrdurchführungen stehen in den Brandschutzregelwerken für nahezu jede Einbausituation zur Verfügung. Darüber hinaus stellen Hersteller von Rohrabschottungen umfangreiches Informationsmaterial zu ihren Produkten und deren Einbaumöglichkeit bereit.

→ AUTOR



Dipl.-Ing. (FH) Daniel Graba ist Leiter Forschung und Entwicklung der Kolektor Missel Insulations GmbH in 70736 Fellbach, Telefon (07 11) 53 08-0, www.missel.com