

# Fachbeitrag

Bild 1

## **Brandschutz: Übergang zu neuen Lösungen**

### **Mischinstallation, Abstände und Abweichungen praxisingerecht umsetzen**

**Ein halbes Jahrzehnt ist vergangen seit das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) wichtige Themen im Brandschutz neu gestaltet hat: Es geht um die Einführung der AbZ-Nachweispflicht in Verbindung mit Mischinstallationen und die heiß diskutierte Abstandsregelungen bei Abschottungen. Darauf einstellen musste sich nicht nur die Praxis, sondern auch die Anbieterseite mit den Verwendbarkeitsnachweisen. Inzwischen gibt es Brandschutzlösungen, die diese Vorgaben souverän umsetzen. Gut beraten ist, wer regelkonforme Produktlösungen kennt, die sich einfach und schnell in der Praxis umsetzen lassen.**

Brennbar oder nicht brennbar: Das ist die grundlegende Frage, wenn es um die Abschottung von Rohrleitungen in Hausentwässerungssystemen geht. Bei Mischinstallationen greift dieses Schema zu kurz. Von der Abwasserinstallation, die komplett durchgängig aus einem einzigen Rohrmaterial besteht, unterscheidet sich die Mischinstallation wesentlich. Laut DIBt Newsletter von 5/2013 sind bei der Kombination brennbarer und nicht brennbarer Abwasserrohre besondere Einbauregeln zu beachten: Prinzipiell handelt es sich um nicht brennbare Fallleitungen, die durch klassifizierte Decken geführt werden. Angeschlossen sind brennbare Anschlussleitungen aus Kunststoff.

#### **Verwendbarkeitsnachweise bei Mischinstallationen**

Für nicht brennbare Abflusssysteme reichen Brandschutzlösungen mit einem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis (AbP) aus. Wenn durchgängig brennbare Kunststoffabwasserleitungen verwendet werden, sind Rohrabschottungen mit einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (AbZ) erforderlich. Die Kombination beider Rohrleitungen ergibt die sogenannte Mischinstallation, für die ebenfalls eine AbZ als Verwendbarkeitsnachweis vorgeschrieben ist. Für diese Installationsart ein Maximum an

geprüfter Sicherheit zu fordern, hat reale Gründe. Denn wo ein Kunststoffabwasserrohr wegbrennen könnte, müssen die Materialübergangsstellen am nicht brennbaren Rohr im Brandfall rauch- und feuerdicht verschlossen werden. Diese Übergänge können ober- bzw. unterhalb der Decke angeordnet sein. Zu groß ist das Gefahrenpotential, dass heiße Rauchgasse mit bis zu 1000°C, durch die darüber liegenden Rohrleitungen, bis hin zur Belüftung entsprechend DIN 1986-100, über Dach durchströmen. Durch diese Heißgasdurchströmungen können in weiteren Brandabschnitten Sekundärbrände entstehen.

Bei der Verwendung von Rohrabschottungen für Mischinstallationen sind die im AbZ beschriebenen Einbaudetails auf ihre Funktionsfähigkeit geprüft worden und schützen somit sicher vor weiteren Sekundärbrandgefahren. In der AbZ sind genaue Details zu zulässigen Rohrmaterialien, Dimensionen, bauseitigen Vorgaben und weiteren Randkriterien beschrieben. Der Planer und Verarbeiter hat dafür Sorge zu tragen, dass der Einbau regelkonform umgesetzt wird.

Die Möglichkeiten den Guss-Kunststoff-Übergang brandschutztechnisch zu sichern, richten sich nach Lage und Anordnung der Rohrleitungen.

Bild 2

### **Seitlich am Abzweig, in der Falleitung oder frei im Raum**

Liegt die Mischinstallation über oder unter der Decke? Ist sie frei im Raum positioniert? Wie sieht es geschossübergreifend mit seitlichen oder senkrechten Übergängen aus? Drei gängige Einbausituationen aus der Praxis:

- **Deckendurchführung mit seitlichem Übergang:** Eine nicht brennbare Falleitung wird durch die Decke geführt, am Abzweig oberhalb der Decke werden brennbare Anschlussleitungen (WC, Badewannen, ...) angeschlossen. Hier können passgenaue vorgefertigte Rohrabschottungen für die Deckendurchführung, den Abzweig sowie für den Übergangsverbinder verwendet werden.
- **Deckendurchführung mit senkrechtem Übergang:** Ein Materialwechsel in der Falleitung tritt häufig bei Bestandssanierungen oder beim Übergang auf die Belüftungsleitung auf. In diesen Fällen wird in der

senkrechten Rohrleitung ein Materialwechsel oberhalb der Decke durchgeführt. Diese Rohrabschottung besteht aus einer vorkonfektionierten Deckendurchführung und einem Übergangsverbinder.

- **Gussleitung mit seitlichem Übergang:** Statt durch die Decke geführt, ist diese Einbauvariante des Materialwechsels frei im Raum oder unterhalb der Decke, z.B. für einen Bodenablauf, positioniert.

### **Praktische Anforderungen erfolgreich umsetzen**

Sicherheit, Montagefreundlichkeit und andere Nutzwert steigernde Eigenschaften soll die moderne Mischinstallation nach den heutigen Praxisanforderungen besitzen. Hochqualifiziert und leistungsfähig sollte sie insbesondere in den folgenden Aufgabenbereichen sein:

- Brandsichere Rohrabschottung mit integriertem Schallschutz
- Idealerweise nachträgliche Montage möglich, ohne Eingriff in das bestehende Abwasserrohrsystem
- Einbau unter-, oberhalb der Decke oder frei im Raum zulässig
- Keine weiteren baulichen Maßnahmen wie z.B. Vorwand erforderlich
- geprüfter Minimalabstand zu den benachbarten Versorgungsrohrleitungen
- Vielfältiger Einsatzbereich für den Materialwechsel durch anpassungsfähige, selbst erklärende Systemkomponenten, die Fehlinstallation vermeiden

Diese Anforderungen zu einem marktfähigen, geprüften Produkt entwickelt, hat zum Beispiel Brandschutzanbieter Missel. Resultat ist eine variantenreiche Systemlösung, mit der die wichtigen Einbausituationen einfach, praxisgerecht, sicher und AbZ-adäquat zu bewerkstelligen sind. Alle Lösungen sind ohne weitere Vorwand und auf einen zulässigen Minimalabstand von 10 mm zu Versorgungsleitungen montierbar. Dazu gehört im Deckenbereich BSM-GuKu Set für den seitlichen Anschluss mit einem Einsatzbereich für beide Rohrleitungsarten bis DN 125. Für den senkrechten Falleitungsstrang BSM-GuKu FL bis DN 100 und als Einzellösung die Brandschutz-Dämm-Manschette BSM-GuKu bis DN 125.

### **Systemverbund von Brand- und Schallschutz**

Die Mischinstallation in allen Bereichen gewissenhaft und werkvertraglich pflichtgemäß auszuführen, geht über den reinen Brandschutz hinaus. Zusätzlich in das Leistungsprofil der Missel Mischinstallationslösung integriert sind daher Produkteigenschaften für den Schall- und Feuchteschutz. Ausgestattet mit einer zusätzlichen weichfedernden Polsterlage, kommen keine harten Kontakte zwischen Rohrleitungen und Baukörpern wie z.B. Metallständerwänden zustande. Wirksam vorgebeugt ist damit der Übertragung von Körperschall. Mit dieser Lösung ist also auch die akustische Wohnqualität geschossübergreifend hochwirksam mit abgesichert.

### **Abstandsregel in der Realität: Montage, Abnahme und Betrieb**

Sanitär, Heizung und Lüftung: Im Bereich der Versorgungsinstallation teilen sich zahlreiche Rohrleitungen für unterschiedliche Funktionsbereiche den häufig begrenzten Installationsraum. Rechnet man noch den Platzbedarf der einzelnen Abschottungen hinzu, herrschen häufig äußerst beengte Platzverhältnisse. Die Abstände bei Abschottungen müssen regelkonform und gleichzeitig mit praktischen und wirtschaftlichen Anforderungen vereinbar sein. Nach wie vor Gültigkeit hat die DIBt-Veröffentlichung aus dem Jahr 2013: Für alle Rohrabschottungen im Zulassungsbereich sind grundsätzlich mindestens 10 bzw. 20 cm Abstand vorgeschrieben. Verringerte Abstände müssen auf ihre Funktion von den Herstellern nachgewiesen werden und sind in den Verwendbarkeitsnachweisen ersichtlich.

Zahlreiche Rohrabschottungshersteller machen offensiv Reklame für ihre auf 0 mm geprüften Null-Abstände. Die Aussicht auf mehr nutzbaren Wohnraum ist für viele Baubeteiligte verlockend. Minimalabstände sind beim systemtreuen Einsatz von Rohrabschottungen zwar theoretisch möglich. Jedoch müssen die Rahmenbedingungen für die praktische Anwendbarkeit, Ausführungssicherheit und Kontrollierbarkeit immer gewährleistet sein.

### **Eher hinderlich als hilfreich: der Nullabstand**

Der aus Platzgründen häufig favorisierte Nullabstand der Rohrabschottungen stößt in der Praxis schnell an seine Grenzen. Nachfolgende Gewerke benötigen für anschließende Installationsarbeiten noch genügend Handlungsspielraum. Zahlreiche technische Gründe sprechen für die Einhaltung eines praxisgerechten Abstands, beispielsweise:

- Weiterführende Dämmungen mit EnEV-konformen Dämmdicken benötigen ausreichend Montageplatz.
- Auf Abstand montierte Rohrleitungen vereinfachen eine ordnungsgemäße Verfüllung zwischen Rohren und Wand
- Durch Nullabstand entstandene Hohlräume mit Zwickelbildung vor allem hinter den Manschetten können keinen feuer- und rauchdichten Verschluss gewährleisten.

Aus genannten Gründen empfehlen Brandschutzhersteller wie Missel, die auch ihre Brandschutz-Dämm-Manschetten auf Nullabstand geprüft haben, diese Möglichkeit nur für Ausnahmesituationen. Ein Beispiel für auf 0 mm montierte Abschottungen ist ein Hahnblock für Heizkörper. Die Kombination der kompakten Missel Brandschutz-Dämm-Manschetten mit einem Null-Abstand lassen engste Rohrachsabstände zu.

Für einen praxisgerechten Abstand zwischen den Missel Brandschutz-Dämm-Manschetten wird ein Abstand von 20 mm empfohlen. Dieser Abstand gilt auch zu Lüftungsklappen nach DIN 18017-3.

### **Fazit**

Mischinstallationen kombinieren Guss- und Kunststoffleitungen in einem Abwassersystem. Zum Einsatz kommt diese Installationsart häufig im Bereich der Deckendurchführung z.B. bei etagenweisen Sanierungen und dem Anschluss von Sanitärelementen. Für die gemeinsame Verwendung von brennbaren und nicht brennbaren Rohrmaterialien hat das DIBt seit 2013 die brandschutztechnischen Bedingungen prüftechnisch verschärft. Klassifizierte Abschottungen in diesem Bereich sind zulassungspflichtig (AbZ erforderlich) geworden. Zu risikoreich wird das von durchströmenden Heißgasen ausgehende Gefahrenpotential für Sekundärbrände eingeschätzt. Herstellerseitig wurde darauf mit innovativen systemgeprüften Lösungen und neu erarbeiteten Verwendbarkeitsnachweisen reagiert.

Immer noch, auch fünf Jahre nach der Reform durch das DIBt, kursieren widersprüchliche Angaben zu den Abständen bei Abschottungen. Dabei hängen zu wählende Abstände von den Maßen der Bauteilöffnung, der Systemtreue zwischen den Abschottungen und den Angaben in der AbZ ab. Entscheidet man sich für Brandschutz-Dämm-Manschetten wie die von Missel, sind Rohrabschottungen auf kleinstem Raum einfach,

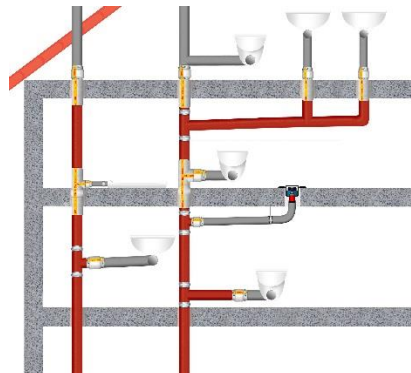
sicher und dazu noch platzsparend realisierbar. Die kompakte Bauweise bietet vorteilhafte Installationsmöglichkeiten und benötigt somit vergleichsweise kleine Kernlochbohrungen, die die Kosten auf der Baustelle gering halten.

Nullabstände erscheinen auf den ersten Blick zwar vorteilhaft und platztechnisch reizvoll, sind für eine qualitäts- und verantwortungsbewusste Ausführungspraxis jedoch nur im Ausnahmefall vertretbar.

## Bildindex



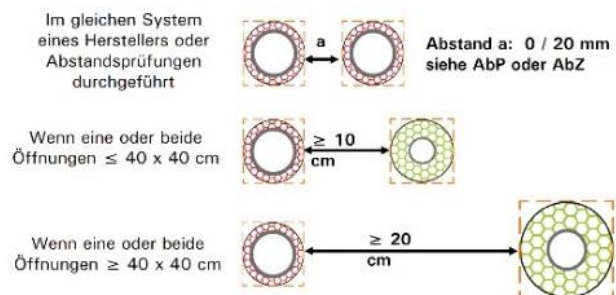
KMI\_Missel\_Fachbeitrag\_Brandschutz\_1.jpg  
Missel Brandschutz-Dämm-Manschetten im eingebauten Zustand mit 20 mm Abstand untereinander. Foto: Missel.



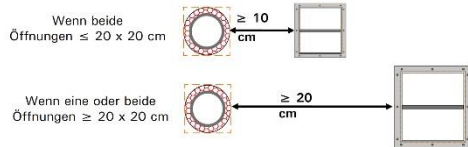
KMI\_Missel\_Fachbeitrag\_Brandschutz\_2.jpg  
Mit AbZ: Mischinstallationslösungen gibt es für die Deckendurchführung oder als Variante frei im Raum. Zusätzliche bauliche Maßnahmen wie Vorwände sind mit Missel nicht erforderlich. Graphik: Missel.



KMI\_Missel\_Fachbeitrag\_Brandschutz\_3.jpg  
Materialübergänge, wie hier in der Falleitung, müssen am nicht brennbaren Rohr rauch- und feuerdicht abgesichert werden. Foto: Missel.



KMI\_Missel\_Fachbeitrag\_Brandschutz\_4.jpg  
Vorgegebene Abstandsvorschriften des DIBT bei nicht miteinander geprüften Rohrabschottungen betragen 10 bzw. 20 cm. Graphik: Missel.



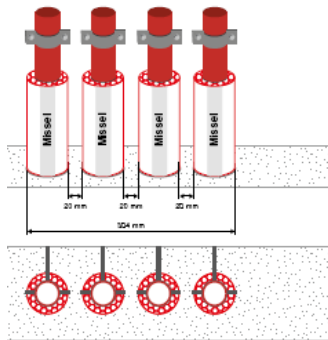
KMI\_Missel\_Fachbeitrag\_Brandschutz\_5.jpg

Für sonstige Einbauten sind 20 cm x 20 cm Öffnungsgröße die Grenze, ob der Abschottungsabstand  $\geq 10$  oder  $\geq 20$  cm betragen soll. Graphik: Missel.



KMI\_Missel\_Fachbeitrag\_Brandschutz\_6.jpg

Zu geschotteten Luftleitungen wird ein Abstand von 20 mm empfohlen. Dieser Abstand gilt nach DIN 18017-3 auch zu Lüftungsklappen. Foto: Missel.



KMI\_Missel\_Fachbeitrag\_Brandschutz\_7.jpg

Für die auf 20 mm montierten Missel Brandschutz-Dämm-Manschetten sind nur kleine und kompakte Bauteilöffnungen erforderlich: platzsparender als manche Nullabstandslösung. Graphik: Missel.



KMI\_Missel\_Fachbeitrag\_Brandschutz\_8.jpg

Patrice Demmerlé, Leiter Produktmanagement bei Kolektor Missel Insulations. Foto: Missel.