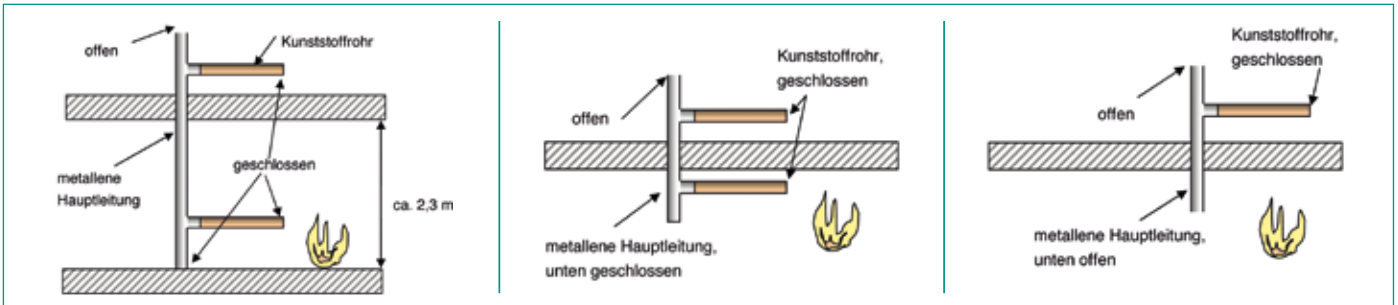


Ursula Hereth *

Vorbeugender Brandschutz bei Rohrleitungen – Mischen Impossible?



Mögliche Aufbauten bei Brandprüfungen für Mischinstallationen (Quelle: DIBt Newsletter 02/2012)

In der Haustechnik ist es im Allgemeinen üblich, innerhalb eines Gewerks im Gebäude „im System“ zu bleiben. Bei der Verrohrung für die Trinkwasserversorgung beispielsweise entscheidet man sich normalerweise für ein Fabrikat und verwendet es überall dort im Gebäude, wo nicht zwingend etwas dagegen spricht.

Bei Abflussrohrinstallationen hat es sich aber seit Jahrzehnten eingebürgert, zwischen der Fallleitung und der Verrohrung in der Etage zu unterscheiden. Ab einer gewissen Gebäudehöhe wird die Fallleitung aus Brandschutzgründen fast immer aus nichtbrennbarem Material, meist Gusseisen, ausgeführt. Die Anschlussleitungen dagegen bestehen häufig aus brennbarem Kunststoffrohrmaterial.

Diese Kombination birgt allerdings Gefahren, deren man sich bisher nicht bewusst wurde. In neueren Brandversuchen wurde bewiesen, dass die Kunststoff-Anschlussrohrleitungen, wenn sie nicht eigens abgeschottet werden, in solchen Mischinstallationen im Brandfall Feuer fangen können, obwohl die Kunststoffrohrleitung selbst nicht durch die Decke führt.

Der Streitpunkt der Fachleute waren vor allem die Druckverhältnisse, die in dem Geschöß herrschen, wo der Brand ausbricht. Weil Feuer Sauerstoff verbraucht, kann man von einem gewissen Unterdruck ausgehen; da die erhitzte Luft sich ausdehnt, kann auch der gegenteilige Effekt auftreten. Bisher war man eher vom Unterdruck-Szenario ausgegangen, so dass es in der Brandprüfung erlaubt war, nichtbrennbare Rohre im Brandraum zu verschließen. Denn der Unterdruck, so dachte man, verhindert sowieso, dass Flammen nennenswert ins Rohr hineinschlagen.

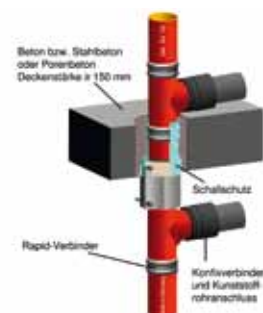
Nachdem Brandversuche aber zeigten, dass die Flammen sehr wohl ins Rohr hineinschlagen können, hat das **Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt)** differenziertere Regeln für das Verschließen von Rohren im Prüf-Brandraum aufgestellt. Bei rein metallischen Installationen ist das Verschließen weiter erlaubt - auch wenn nicht unbedingt alle Hersteller davon Gebrauch machen. Der Grund ist, dass reine metallische beziehungsweise Gussrohrsysteme auch mitten im Feuer nicht einfach „aufbrechen“ und die Flammen „herein“ lassen. Das Verschließen simuliert also eine komplexe, in sich geschlossene Rohrinstallation.

Anders bei Mischinstallationen: Im Brandfall brennen die Kunststoffrohre dort, wo das Feuer ausbricht, sehr schnell weg und schaffen eine Öffnung im Metallrohr. Deshalb verlangt das DIBt zukünftig für Mischinstallationen eine offene Prüfung – die Gussrohre müssen im Brandraum und oberhalb des Brandraums offen sein, beziehungsweise es kann im Brandraum ein Kunststoffrohr

angeschlossen werden – was aber auf dasselbe herauskommt. Die Brennerflamme schlägt so im Versuchs-Brandraum auch von innen in das Metallrohr, was die Prüfanforderungen erheblich verschärft. Denn: das Maß aller Dinge im Brandversuch ist die Temperaturerhöhung an definierten Messpunkten oben auf dem Brandversuchsofen, die maximal 180 °K betragen darf (bei Ofeninnentemperaturen über 1.000 °C).

Bei Temperaturerhöhungen bis zu 180 °K besteht keine Gefahr, dass sich im Gebäude übliche Stoffe und Materialien selbst entzünden und so einen neuen Brandherd bilden.

Zusätzlich zu den verschärften Prüfbedingungen ändert sich auch das Zulassungsdokument. Wo bisher abP (allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse) von verschiedenen akkreditierten Prüfinstituten ausgestellt werden konnten, sind ab 2013 für Mischinstallationen nur noch abZ (allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen) des DIBt zu bekommen.



Düker-Brandschutzverbinder „BSV 90“.



* Ursula Hereth
Leitung Marketing Service
Dueker GmbH & Co. KGaA
D-97753 Karlstadt
Fax (0 93 53) 79 11 98
urh@dueker.de

Die Prüfanforderungen wurden demnach sehr hoch gesteckt – ist also Mischen in Zukunft unmöglich? Nein, denn obwohl die Fristen durch das DIBt sehr kurz gesteckt waren – die konkreten Prüfanforderungen wurden erst im Februar 2012 mitgeteilt – haben einige Hersteller praxisergebrachte Lösungen für Mischinstallationen Guss/Kunststoff entwickelt.

Da die Brandgefahr vom Kunststoffrohr ausgeht, sind die meisten Lösungen auch gefunden worden, indem das Prinzip der Kunststoff-„Brandschutzmanschette“ auf die Mischinstallation übertragen wurde.

Der **Düker**-Brandschutzverbinder „BSV 90“ ist schon seit Jahren mit abZ zugelassen. Er wurde schon bei seiner Einführung nach den schwerstmöglichen Bedingungen geprüft und hat damit, sozusagen vorausseilend, bereits die neuen Prüfbedingungen für Mischinstallationen eingehalten. Er ist somit auch im Jahr 2013 für Mischinstallationen zugelassen.

Beim „BSV 90“ wird im Brandfall der Durchmesser des Gussrohres in der Decke verschlossen, so dass die ins Rohr hineinschlagende Flamme keinen Schaden anrichten kann. Oberhalb der Decke wird die Temperatur am Rohr und in der Umgebung zuverlässig so niedrig gehalten, dass keinerlei Brandgefahr von der Rohrdurchführung ausgeht, egal ob oben Guss- oder Kunststoffrohre angeschlossen werden.

Der **Doyma** „Curaflam Konfix Pro“, der aufgrund der überarbeiteten Anforderungen neu entwickelt wurde, setzt speziell am Kunststoffrohr an. Er verschließt im Brandfall den Durchmesser des Kunststoff-Anschlussrohres direkt am Konfix, so dass sich hier kein weiterer Brandherd bilden kann. Da die Installation zwingend hinter einer Vorwand erfolgen muss, bleibt die Temperaturbelastung auf der Vorderseite der Vorwand im erlaubten Be-

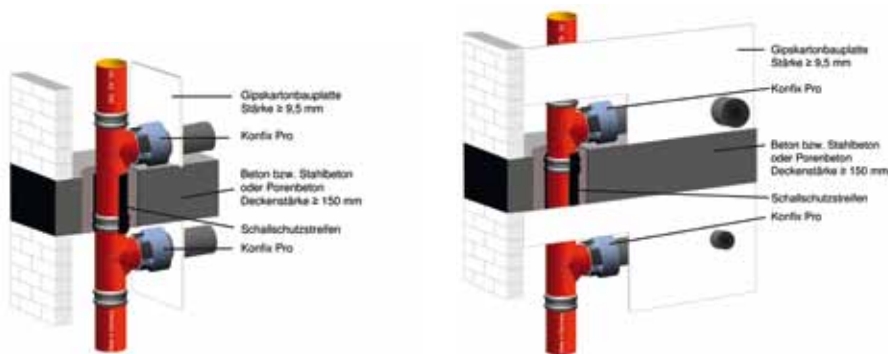
reich. Der „Konfix Pro“ bietet zwei Praxisvorteile: er wird ohne großen Werkzeugaufwand auf dem Konfix-Verbinder montiert und kann sogar nachträglich problemlos installiert werden; und die Gussrohrleitung benötigt in der Decke keinerlei Abschottung. Die abZ ist beim DIBt beantragt und wird rechtzeitig vor Jahresbeginn erwartet.

Einen anderen Ansatz verfolgt die Firma **Deutsche Rockwool**, deren Abschottungen mit Mineralwolllösungen bei vielen Installationsrohren äußerst bekannt und beliebt sind. Bei Verwendung der bekannten Isolierung aus 33 cm „Conlit“-Schale und 10 cm Klimarock kann oberhalb der Decke Kunststoffrohr angeschlossen werden, wenn die ersten 50 cm der Anschlussleitung noch in Guss ausgeführt werden. Somit bleibt das Kunststoffrohr weit genug von der Fallleitung entfernt. Auch hier gilt, dass die Installation hinter einer Vorwand erfolgen muss.

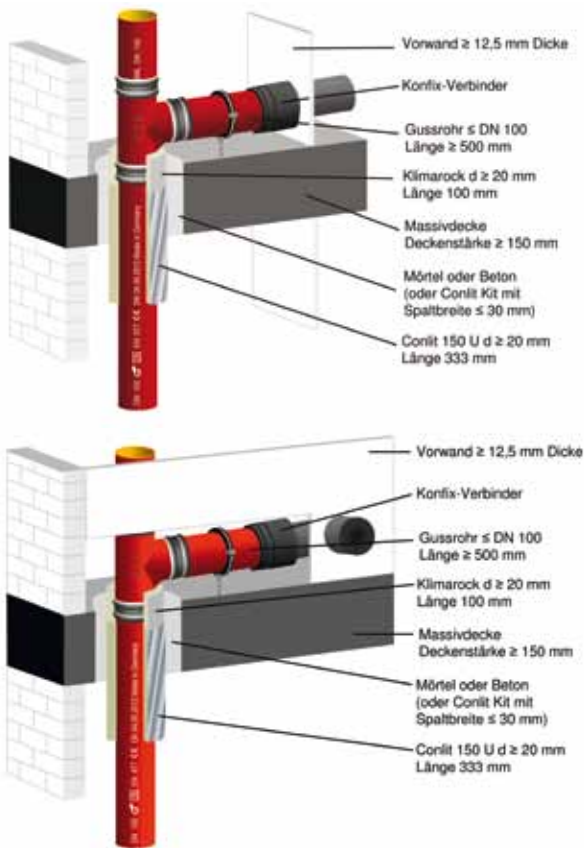
Wenn die 50 cm Gussrohr aufgrund der Baustellensituation nicht möglich sind, kann Kunststoff auch direkt an der Fallleitung angeschlossen werden, das Kunststoffrohr muss jedoch mit einer Pyrostat-Manschette mit Blechummantelung versehen werden, die im Brandfall die Anschlussleitung verschließt. Auch für die Rockwool-Verfahren ist eine abZ beantragt, in der Zwischenzeit liegt eine gutachterliche Stellungnahme vor. Weitere Hersteller arbeiten ebenfalls an Lösungen für die weit verbreitete Mischinstallation, so dass von „Mischen Impossible“ auch im Jahr 2013 keine Rede sein kann.

Warum eigentlich Mischen?

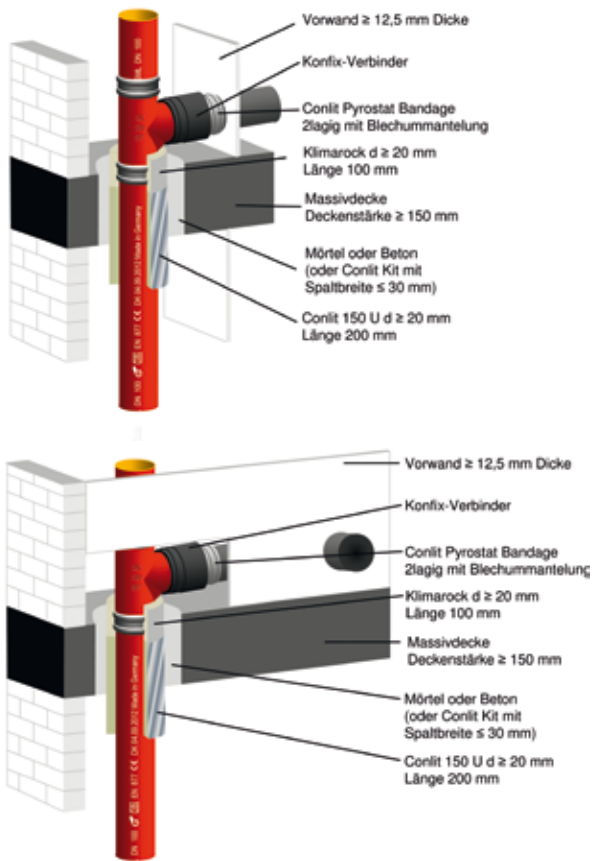
Wie schon eingangs erwähnt, ist es bei den meisten Installationssystemen üblich, im System zu bleiben. Die Mischinstallation mit Kunststoffabflussrohren bietet kaum technische Vorteile –



Doyma „Curaflam Konfix Pro“, abZ beantragt.



Rockwool-Lösung mit 50 cm Gussrohr, abZ beantrag.



Rockwool-Lösung mit „Conlit Pyrostat“-Bandage, abZ beantrag.

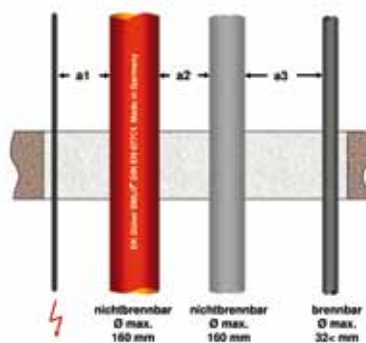
brandschutztechnisch gesehen sogar Nachteile – ist aber historisch gewachsen.

Hintergrund ist, dass viele Installateure bei der Einführung von Kunststoffrohrsystemen mit Stecktechnik und leichtem Ablängen gerne umschwenkten, da die vor Jahrzehnten übliche Schlitzinstallation teilweise regelrechtes „Basteln“ in der Etage verlangte – was natürlich mit Kunststoff leichter möglich ist als mit Guss. Nur in der Fallleitung blieb man beim Gussrohr, um Brand- und Schallschutzvorteile weiterhin zu nutzen.

Bei der heute üblichen Vorwandmontage und modernen SML-Gussrohrsystemen mit Rapid-Verbindern ist von „Basteln“ keine Rede mehr, die Installation ist hier genauso einfach wie mit Kunststoffrohrsystemen. Aber die Mischinstallation hat sich offenbar ins Gedächtnis vieler Handwerker und auch Planer derart eingebrannt, dass kaum mehr hinterfragt wird, wofür sie eigentlich gut ist. Brandschutztechnisch ist die reine Gussrohrinstallation sehr viel leichter auszuführen.

Erleichterungen der MLAR für Gussrohrinstallationen

Bei einzelnen Gussrohrleitungen bis DN 150 ist oft überhaupt keine Abschottung nötig, der Deckendurchbruch muss lediglich mit nichtbrennbarem Material – zum Beispiel Mörtel oder Mineralwolle – verschlossen werden. Hier gelten Abstandsregeln zu benachbarten Leitungsdurchführungen nach den so genannten Erleichterungen der MLAR:



Erleichterungen der MLAR, $a_1 = AD$ des nichtbrennbaren Rohres, $a_2 = AD$ des größeren nichtbrennbaren Rohres, $a_3 = \text{größtes Maß aus AD des nichtbrennbaren Rohres und } 5\text{facher AD des brennbaren Rohres}$.

- Zwischen nichtbrennbaren Rohren muss der größte der beiden Außendurchmesser als Abstand eingehalten werden.
- Zwischen Gussrohren und elektrischen Leitungen der Außendurchmesser des Gussrohres.
- Zwischen Gussrohr und Kunststoffrohr bis 32 mm Außendurchmesser ist der Abstand entweder der Außendurchmesser des Gussrohres oder der fünffache Außendurchmesser des Kunststoffrohres, je nachdem, welcher Wert größer ist. Maximal sind das 160 mm.

Geprüfte Lösungen für Gussrohrinstallationen

Wenn die Platzverhältnisse vor Ort das Einhalten der Abstandsregeln nicht erlauben, kann der Installateur mit geprüften Lösungen mit abP (allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis) oder abZ (allgemeine bauaufsichtliche Zulassung) arbeiten. Denn: Für reine Gussrohrinstallationen sind auch abP weiterhin gültig!

Zwischen geprüften Lösungen mit abP ist im Allgemeinen gemäß MLAR ein Mindestabstand von 50 mm erforderlich, wobei einige Hersteller bestimmte Lösungen untereinander auch auf Nullabstand haben prüfen lassen. Hier ist die Auswahl groß, sowohl von den oben genannten Herstellern Düker, Doyma und Deutsche Rockwool als auch von diversen anderen Herstellern sind geprüfte und praxisgerechte Lösungen am Markt. ■