

TECHNISCHE INFO 009

Arbeiten im Bestand - bestehende Gussrohrleitungen

Grundlegende Überlegungen

Gussrohrleitungen im Bestand sind oft schon seit Jahrzehnten im Betrieb. Dennoch ist es oft möglich und sinnvoll, die vorhandene Installation weitgehend zu erhalten.

Grundsätzlich muss aber geprüft werden:

- ob die Leitungen, Verbindungen und Befestigungen noch in gutem Zustand sind
- ob die Leitungsauslegung mit den Sanitärobjekten nach aktuellen Bemessungsregeln zusammenpasst
- ob das richtige Material für die aktuelle oder geplante Nutzung eingebaut ist. Z.B. bei Umwandlung eines Wohnbereichs in eine Gastronomie muss aufgrund der zu erwartenden fetthaltigen Abwässer ggfs. beständigeres Material wie PAM GLOBAL® Plus gewählt werden
- inwieweit die aktuellen Brandschutzauflagen eingehalten werden können bzw. was angepasst werden muss

Aus diesen Punkten ergibt sich, welcher Teil der Leitung erhalten bleibt und wo Anschlüsse an neue Leitungsteile nötig sind.

Muffen-Gussrohre

Bis in die 70er Jahre wurden schwarze Muffen-Gussrohre (GA-Rohre) verbaut. Der Anschluss von modernen Gussrohren ist mit den folgenden Methoden uneingeschränkt möglich:

- **Anschluss an die GA-Muffe**
Mit Hilfe der Rollfix Übergangsdichtung kann modernes Gussrohr an die GA-Muffe angeschlossen werden (DN 50 und DN 100). Vorher ist allerdings das Ausschleifen der alten Gussrohrmuffe meist unvermeidlich.
- **Anschluss an das GA-Spitzenende**
Das Spitzenende eines GA-Rohrs, oder ein GA-Rohr dessen Muffe sauber abgeschnitten wurde, eignet sich grundsätzlich für alle modernen Gussrohr-Verbindungen.
In der Praxis haben die alten Gussrohre aufgrund der damals üblichen Herstellverfahren allerdings meist merklich dickere Wandungen und einen größeren Außendurchmesser als moderne Gussrohre. Um diesen Unterschied leichter zu überbrücken, empfehlen sich Zweischraubenverbinder wie CV INOX oder der HP Flex INOX NG.
Alternativ ist die Übergangsverbindung Multiquick eine mögliche Variante



Rollfix-Montage



CV INOX, HP Flex INOX, Multiquick

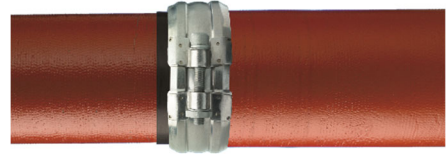
Muffenlose Gussrohre

An SML im Bestand kann neues SML-Rohr mit normalen Rapid Verbindungen angeschlossen werden. Folgende Sonderfälle sind erwähnenswert:

1. Bestandsleitungen DN 70

Im Reparatur- und Sanierungsfall darf eine bestehende Leitung DN 70 mit DN 80 ergänzt werden, auch wenn sich dadurch ggfs. in Fließrichtung eine Verjüngung ergibt. Dabei ist das Abflussvermögen der DN 70 (ID 70 mm) anzusetzen.

Für den Übergang gibt es Übergangsgummis, die auf das DN 70 Rohr aufgeschoben werden, so dass beide Rohre mit einem Rapidverbinder DN 80 oder dem PAM GLOBAL® Rep Inox DN 80 verbunden werden können.



Übergangsverbinder DN 70 / DN 80



PAM GLOBAL® Rep Inox
Für Bestandsarbeiten und
Reparaturen

2. Einpassen in Bestandsleitung

Gegebenenfalls muss ein Rohrstück oder Formstück in eine schon existierende Leitung eingepasst werden. Die Steckmontage eines normalen Rapid Verbinders ist dann nicht möglich. Stattdessen empfehlen wir den PAM GLOBAL® Rep Inox Verbinder, der alle Vorteile von Rapid Verbindungen mitbringt (Brandschutzzeichnung, Längskraftschlüssigkeit etc.), dabei aber für die Reparaturmontage optimiert ist. In Verbindung mit der Übergangsdichtung DN 70/80 kann hiermit übrigens auch ein Rohrstück DN 80 in eine Bestandsleitung DN 70 eingefügt werden.



1. Gummimanschette auf ein Rohrende aufstecken
2. Gummimanschette halb zurückklappen und zweites Rohrende platzieren
3. Gummimanschette richten
4. Metallmanschette platzieren und Verbinder schließen

3. Neue Anschlüsse schaffen

Für die Schaffung eines neuen Anschlusses an eine Gussfallleitung sind älteren Kollegen oft noch „Anhauschellen“ geläufig. Diese Schellen für den Anschluss von Gussleitungen sind aber seit Jahrzehnten nicht mehr auf dem Markt. Die saubere Lösung ist der Einbau eines Abzweigs in die Fallleitung bzw. in die Anschlussleitung.

Für den Anschluss kleiner Kunststoffrohre an die Fallleitung gibt es am Markt diverse Anbohrschellen, deren hydraulische Eigenschaften allerdings nicht immer optimal sind.

Entlüftung über Dach

Um die einwandfreie Funktion der gesamten Installation zu garantieren, sollte geprüft werden, ob die Entlüftung den aktuellen Normen entspricht:

- Die Lüftungsleitung ist mindestens in derselben Nennweite wie die Fallleitung übers Dach zu ziehen.

Falls in älteren Installationen eine kleinere Nennweite verwendet wurde, sollte dieser Leitungsteil ausgetauscht werden.

- Gemäß DIN 1986-100:2016-12 (Absatz 6.5.1) darf die Entlüftung über Dach nicht mit Abdeckungen versehen werden. Eventuell vorhandene Abdeckungen sind daher zu entfernen.

Pam Building Deutschland

Alle technischen Daten und Hinweise auf Normen, allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen usw. entsprechen dem Stand zur Zeit der Drucklegung. Irgendwelche Rechte können aus diesen Angaben nicht abgeleitet werden. Druck- und Satzfehler, Irrtum und technische Änderungen vorbehalten. Verträge werden nur zu den in unseren AGB genannten Bedingungen abgeschlossen. Nachdruck oder Veröffentlichung, auch auszugsweise, ist nur mit Zustimmung des Herausgebers und mit Quellenangabe gestattet.

© Pam Building Deutschland - www.pambuilding.de

Brandschutz

Beim Brandschutz gilt niemals Bestandsschutz. Bei jedem Eingriff in die Installation muss sichergestellt werden, dass sie den aktuellen Brandschutzanforderungen entspricht.

Wenn die Falleitung oder Lüftungsleitung beispielsweise durch eine R90-Decke führt, muss die Deckenabschottung geprüft und ggfs. aktualisiert werden, auch wenn sanitärtechnisch nur an der Anschlussleitung gearbeitet wurde.

Bestands-Fallrohr aus Guss, Anschlussleitungen komplett aus Guss

Im Idealfall können bei der aktuellen Beurteilung der Abschottung die sogenannten Erleichterungen der MLAR herangezogen werden, so dass kein Eingriff nötig ist.

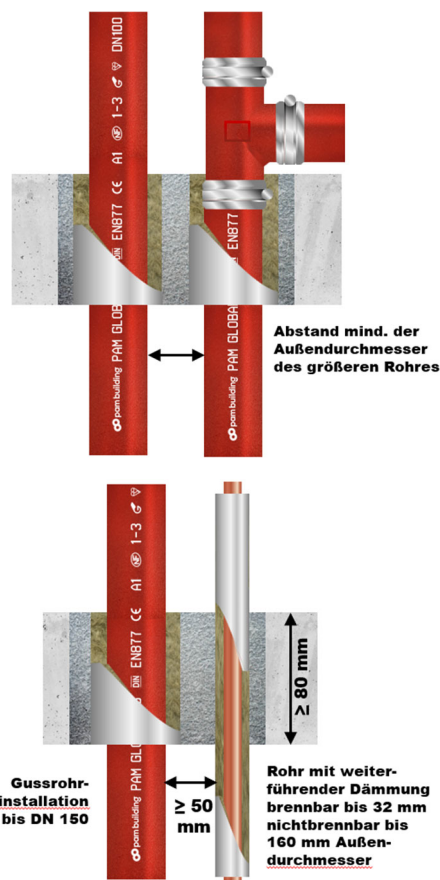
Voraussetzungen:

Gussrohr bis max. DN 150

Decke mind. 80 mm stark

Deckenverschluss: komplett ausbetoniert; oder ein Spalt von max. 50mm, der mit Mineralwolle von mind. 1000°C Schmelztemperatur ausgefüllt ist. Alternativ ein Spalt von max. 15mm, der mit Intumeszenzmaterial ausgefüllt ist.

Abstandsregelungen nach MLAR 4.3 zwischen benachbarten Leitungen sind zu beachten. Beispiele nebenstehend.



Beispiele aus den Abstandsregelungen nach MLAR 4.3

Detailinfos hierzu: siehe [Guss-Guide](#)

Bestands-Fallrohr aus Guss, Anschlussleitungen ganz oder teilweise aus Kunststoff

Hier handelt es sich um eine klassische Mischinstallation, für die seit 2013 nur speziell dafür zugelassene Abschottungslösungen angewendet werden dürfen. Die Abschottung muss auf eine der mit abZ/aBG zugelassenen Lösungen aktualisiert werden, und zwar unabhängig davon, ob die Installation bereits vor dem Eingriff eine Mischinstallation war oder nicht.

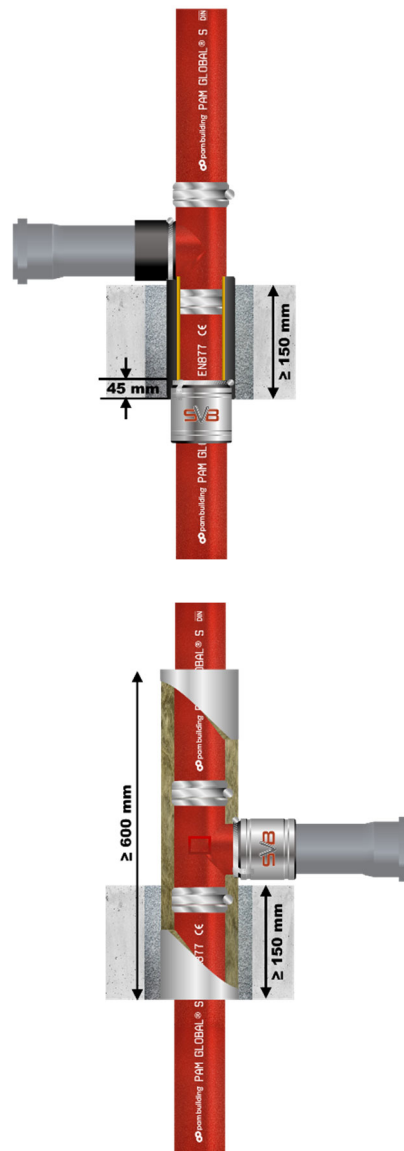
Bei Mischinstallations-Lösungen gibt es zwei Wirkprinzipien:

- Brandschutzelement innerhalb der Falleitung – diese Lösungen sind im Allgemeinen schwer umzusetzen, wenn die Falleitung an sich nicht neu erstellt wird
- Brandschutzelement am Übergang zur Kunststoff-Anschlussleitung – die Montage des Brandschutzelements selbst ist je nach Situation vor Ort mehr oder weniger gut machbar, aber fast immer muss auch im und am Deckendurchbruch eine genau definierte Isolierung angebracht werden. Beispiele nebenstehend.

Bei beiden Varianten ist nur bei guter Zugänglichkeit und mit viel Aufwand und Sorgfalt eine abnahme-sichere Abschottung erreichbar.

Darüber hinaus sind auch hier zulassungsspezifische Abstandsregelungen zu anderen Installationen abzu prüfen.

Unsere dringende Empfehlung: Auch wenn die Ausführung der Anschlussleitung im ersten Moment mit Kunststoff leichter erscheinen sollte, sind die daraus resultierenden Eingriffe an der Abschottung der Falleitung meist umso problematischer! **Aus Brandschutzsicht ist es erheblich einfacher, die Anschlussleitungen komplett in Guss auszuführen!**



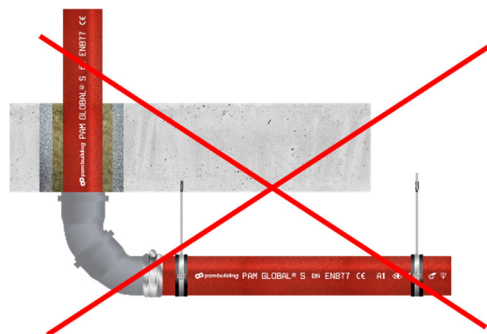
Zwei Einbauvarianten des PAM-GLOBAL SVB für die Mischinstallation.
Detailinfos hierzu: siehe [Guss-Guide](#)

Andere Formen der Mischinstallation

Für „wilde“ Mischungen von Guss und Kunststoff z.B. innerhalb der Falleitung oder in der Sammelleitung im Keller können weder die Erleichterungen der MLAR noch zugelassene Lösungen herangezogen werden, da sich die Zulassungen auf reine Gussinstallation, reine Kunststoffinstallation oder die klassische Mischinstallation beziehen.

Hierfür gibt es also keine zulässige Brandschutzlösung!

Unsere Empfehlung: Reparieren und ergänzen Sie bestehende Gussleitungen nur mit Guss.

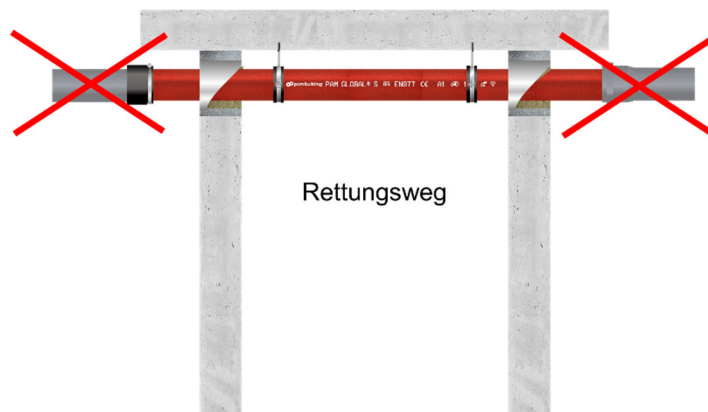


Mischinstallation bei Rettungswegen

Bei Flucht- und Rettungswegen ist die Nichtbrennbarkeit der eingebauten Entwässerungssysteme entscheidend und lebensrettend, weshalb innerhalb des Rettungswegs gerne auf Guss gesetzt wird.

Es ist jedoch nicht möglich, z.B. eine waagerechte Leitung nur im Rettungsweg in Guss auszuführen, und in angrenzenden Räumen auf Kunststoff zu wechseln. Innerhalb des kompletten Leitungsverlaufes der waagerechten Hauptleitung (Sammelleitung) ist ein Materialwechsel nicht zulässig.

Wenn im Rettungsweg Guss eingesetzt werden soll, sind diese Leitungen auch außerhalb des Rettungswegs in Guss weiterzuführen.



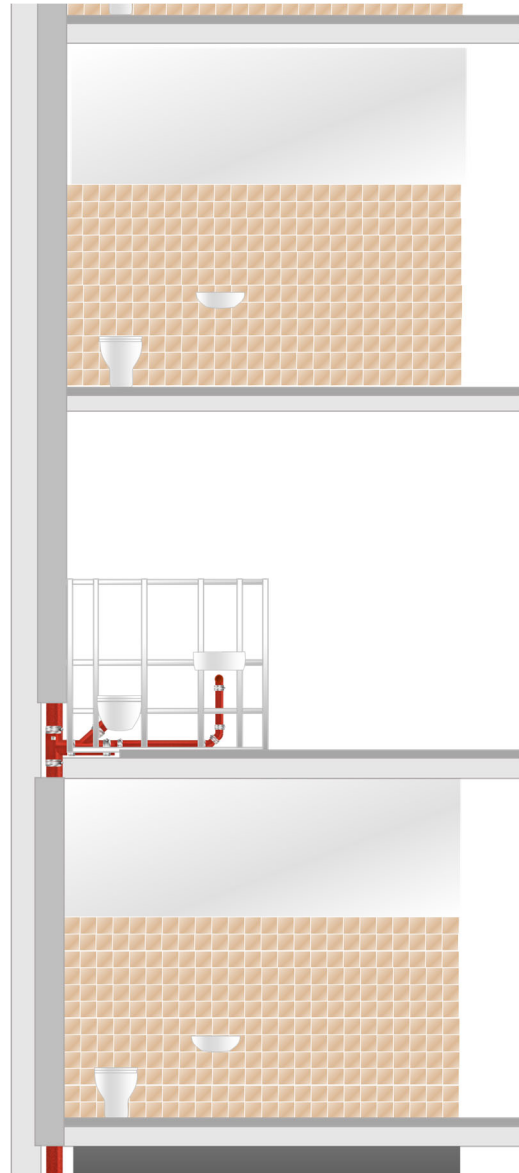
Brandschutz-Sonderfälle

Einzelanierung im Mehrgeschosswohnbau

Wenn wie in der nebenstehenden Skizze nur ein Geschoss umgebaut werden soll, die genauen Verhältnisse in den anderen Geschossen aber unbekannt sind und auf diese kein Zugriff möglich ist, ist die Beurteilung des Brandschutzes sehr schwierig.

Wenn im Geschöß, das modernisiert wird, eine Mischinstallation eingebaut wird, muss eine mit aBG zugelassene Lösung nicht nur in diesem Geschöß, sondern auch in den darüberliegenden Geschossen installiert werden. Da in die dortige Installation nicht eingegriffen werden kann, scheidet diese Variante aus.

Die sicherste Lösung ist eine komplette Gussrohrinstallation (bis zum Siphon der Sanitärgegenstände). In der Decke kann diese Installation nach den MLAR-Erleichterungen mit Mineralwolle oder mit Intumeszenzmaterial versehen werden. Alternativ ist eine geprüfte Lösung mit Mineralwolle mit abP möglich. Eine Verkleidung hinter einer Gipskarton-Vorwand ist empfehlenswert.



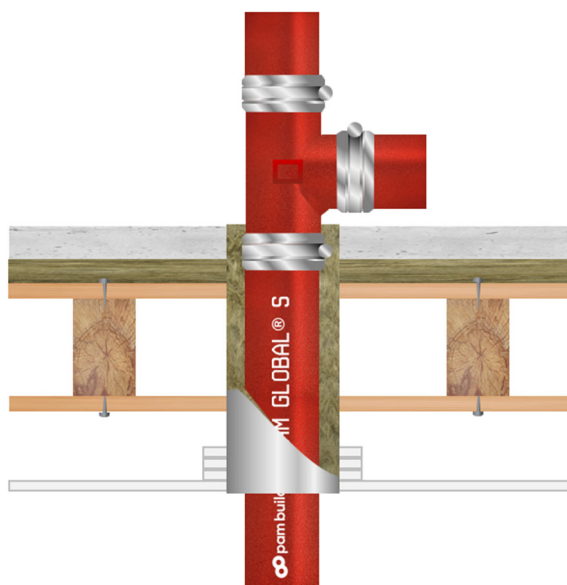
Holzbalkendecken

Gegebenenfalls entsprechen alte Holzbalkendecken nicht den heutigen Brandschutzanforderungen; bzw. es entstehen überhaupt erst brandschutztechnische Anforderungen an die Decke aufgrund einer Nutzungsänderung des Gebäudes.

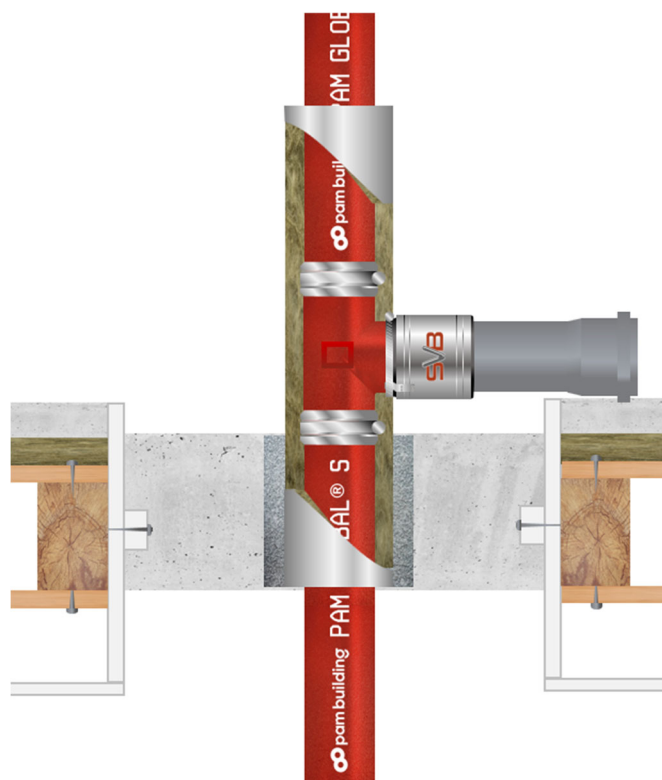
Historische Holzbalkendecken entsprechen im allgemeinen dem Feuerwiderstand F30, was i.d.R. nicht ausreichend ist. In Absprache mit den Baubehörden wird dann normalerweise eine Ertüchtigung der Decken durchgeführt, z.B. durch Aufbringung einer durchgehenden Estrich-Schicht oder ggfs. durch Beplankung mit Brandschutzbauplatten.

Geprüfte Lösungen für Deckenabschottungen sind im allgemeinen nur für Massivdecken zugelassen. Um diese in einer ertüchtigten Holzbalkendecke zu verwenden, muss die Holzdecke im Bereich um die Rohrdurchführungen herum ausgeschnitten und z.B. durch einen Betonverguss ersetzt werden.

Auch hier ist mit den Erleichterungen der MLAR eine einfachere Lösung möglich, da es ausreicht, wenn die ertüchtigte Holzbalkendecke über die nötige Deckenstärke verfügt – z.B. mind. 80 mm für F90. Der Verschluss des Ringspalts um das Rohr herum, mit Mörtel oder Beton, Mineralwolle (max. 50mm) oder Intumeszenzmatte (max. 15mm) muss jedoch sorgfältig erfolgen; vor allem die Schnittstelle zur bestehenden Decke muss sauber ausgeführt werden.



Durchführung nach MLAR-Erleichterungen durch eine mit Estrich und Unterdecke auf F90 ertüchtigte Holzbalkendecke. Die Unterdecke ist dabei auf die von der MLAR geforderten 80 cm aufzudoppeln.



Betonverguss in einer Holzbalkendecke für den Einsatz einer geprüften Abschottungslösung

Pam Building Deutschland

Alle technischen Daten und Hinweise auf Normen, allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen usw. entsprechen dem Stand zur Zeit der Drucklegung. Irgendwelche Rechte können aus diesen Angaben nicht abgeleitet werden. Druck- und Satzfehler, Irrtum und technische Änderungen vorbehalten. Verträge werden nur zu den in unseren AGB genannten Bedingungen abgeschlossen. Nachdruck oder Veröffentlichung, auch auszugsweise, ist nur mit Zustimmung des Herausgebers und mit Quellenangabe gestattet.

© Pam Building Deutschland - www.pambuilding.de