

HENSOMASTIK® Acrylic Feuerbeständige Abdichtmasse für Einzelleitungen

Technisches Datenblatt und Montageanleitung

Gebrauchsfertige flüssige Füllmasse auf Acrylbasis aus der Kartusche zur Herstellung eines Brandschotts für alle Arten von Konstruktionselementen, wie gemauerte, Leichtbau- und Betonwände sowie Wände und Decken aus Beton oder Brettsper Holz.

- Gemäß EN 1366-3 bis zur Feuerwiderstandsklasse EI 120 geprüft (vgl. ETA 22/0654)
- Einseitige Schottkonstruktionen in Massivbauwänden und -decken bis Klasse EI 120 geprüft
- Einfach anzuwenden mit glatter Oberfläche, optionale Steinwolle dämmung zum Festlegen der Fülltiefe
- Geringe Emissionen – umwelt- und nutzerfreundlich
- Hohe Schalldämmung und Dauerhaftigkeit (Klassen Y_1 , Y_2 , Z_1 und Z_2)



Member of
DGNB
Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen
German Sustainable Building Council



TECHNISCHE DATEN

Verwendungszweck

HENSOMASTIK® Acrylic für Einzelleitungen ist eine flexible, weiße Acryldichtmasse mit spezieller Formel für eine ausgezeichnete Feuerwiderstandsfähigkeit und Schalldämmung. **HENSOMASTIK® Acrylic** wird als Flüssigkeit in Kartuschen oder Schläuchen angeboten und als Abschottung für Metall- und Kunststoffrohre sowie Elektrokabel eingesetzt, um die Brandschutzleistung von Wand- und Deckenkonstruktionen wiederherzustellen, die Öffnungen zur Durchführung von einzelnen oder mehreren Versorgungsleitungen, wie Kabelbündeln, enthalten. Informationen zum Einsatz in linearen Fugen und Holzkonstruktionen finden Sie in den speziellen technischen Datenblättern und Montageanleitungen.

| Zulässige Versorgungsleitungen | max. Ø [mm] |
|---|----------------------------------|
|  Einzelne Kabel | ≤80,0 |
|  Kabelbündel | ≤100,0 |
|  Brennbare Rohre | ≤110,0 |
|  Nicht brennbare Metallrohre mit einer Isolierung aus flexiblem Elastomerschaum (FEF) | ≤139,7 [Stahl] ≤54,0 [Kupfer] |
|  Nicht brennbare Metallrohre mit Steinwolle-Isolierung | ≤219,1 [Stahl] ≤89,0 [Kupfer] |
|  Alu-Verbundrohre mit einer Isolierung aus flexiblem Elastomerschaum (FEF) oder Steinwolle | ≤75,0 |
|  Rohr-in-Rohr-System | ≤35,0 / 25,0 |

Produkteigenschaften HENSOMASTIK® Acrylic

| | |
|---|---|
| Europäische Technische Bewertung (ETA): | 22/0654 |
| Geprüft nach: | EN 1366-3 |
| Brandverhalten (EN 13501-1): | Klasse E |
| Farbe: | Weiß, RAL 9010 |
| Aushärungszeit: | 5 bis 15 Tage |
| Hautbildung: | 15 bis 60 Minuten |
| Max. Bewegungsvermögen: | ≤ 7,5 % |
| Dehnung bis zum Bruch (ISO 8339): | 14 % |
| Rückstellvermögen (ISO 7389 B): | 28 % |
| Dauerhaftigkeitsklassen: | Y ₁ / Y ₂ / Z ₁ / Z ₂ |
| Haltbarkeit (trocken und bei 20 °C) | 12 Monate |
| Lager- und Transporttemperatur: | + 5 °C bis + 30 °C Vor Frost schützen! |
| Temperaturbereich für die Anwendung: | + 5 °C bis + 40 °C |
| Luftschalldämmung (ISO 717-1): | R _{w,max} = 66 dB |

Produkteigenschaften und Vorteile

- Die Dichtmasse kann mit oder ohne Steinwolle-Dämmung in den Ringspalt eingebracht werden
- Einfache Anwendung, Oberfläche kann mit einem Spachtel geglättet werden
- Alu-Verbundrohre und nicht brennbare Metallrohre mit allen gängigen FEF-Isolierungen
- Keine Grundierung nötig, Oberflächen müssen nur staubfrei sein
- Die Dichtmasse bleibt zu einem bestimmten Grad elastisch, damit die Fuge beweglich bleibt (Dehnung bis zum Bruch 14 %)
- Ungiftig, geringe Rauchentwicklung und halogenfrei
- Kann nach vollständiger Aushärtung mit den meisten Farben überstrichen werden
- 12 Monate lagerfähig (unter den richtigen Bedingungen)
- Auch für Brandabschottungen in geraden Fugen

Konstruktionselemente

| | |
|-----------------|----------|
| Leichtbauwände: | ≥ 100 mm |
| Massivbauwände: | ≥ 100 mm |
| Massivdecken: | ≥ 150 mm |

| Produkt | Artikelnummer / EAN | Behälter / Verpackungsgröße |
|-----------------------------|------------------------------------|---|
| HENSOMASTIK® Acrylic | 42501535 45903 (42501535 45910) | 310 ml-Kartusche (Karton à 20 Stück) |
| | 42501535 45927 (42501535 45934) | 300 ml-Schlauch (Karton à 20 Stück) |
| | 42501535 45941 (42501535 45958) | 600 ml-Schlauch (Karton à 20 Stück) |



TECHNISCHE DATEN

Emissionsdaten

HENSOMASTIK® Acrylic ist nachweislich emissionsarm, umwelt- und nutzerfreundlich, mit den meisten einschlägigen Verordnungen oder Vorschriften für Baustoffe konform.

| Verordnung oder Vorschrift | Bewertung |
|----------------------------------|-----------|
| VOC-Verordnung (Frankreich) | A+ |
| CMR-Komponenten (Frankreich) | Konform |
| ABG/AgBB-Richtlinien des DIBt | Konform |
| Leed v4.1 (USA) | Konform |
| Emissionsklasse M1 für Baustoffe | Konform |

| Verbindung | Emissionsrate nach 3 Tagen | Emissionsrate nach 28 Tagen |
|------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| TVOC | $\leq 150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ | $\leq 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| TSVOC | $\leq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ | $\leq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| U-Wert | 0,11 | 0 |
| Karzinogen | $< 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ | $< 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ |

Nachbelegung

Durchgehende, mit **HENSOMASTIK® Acryl** abgedichtete Versorgungsleitungen können nachbelegt werden. Im Anschluss an die Nachbelegung muss das Schott in seinen bestimmungsgemäßen Zustand zurückversetzt werden. Dabei sind die technischen Daten in der technischen Bewertung (ETA) und die Installationsanweisungen zu beachten.

Inspektion und Wartung

Die Brandschutzeigenschaften von **HENSOMASTIK® Acryl**-Dichtungsmasse bleiben nur dann über die gesamte Nutzungsdauer erhalten, wenn das System in einem ordnungsgemäßen Betriebszustand gehalten wird. Daher empfiehlt sich eine regelmäßige Wartung und Überprüfung auf mögliche Schäden. Abschottungen, die im Nachhinein beschädigt oder verändert werden, dürfen ausschließlich mit **HENSOMASTIK® Acryl** wieder ertüchtigt werden. Darauf muss der Anwender / das Installationsunternehmen den Bauherrn/-träger hinweisen.

Entsorgung

Die Materialien der **HENSOMASTIK® Acrylic**-Dichtmasse müssen wie Farben und Lacke behandelt werden. Es gelten die nationalen Gesetze und Vorschriften.

Kennzeichnung

In Deutschland und der Schweiz muss nach der Installation in Übereinstimmung mit nationalen Gesetzen und Vorschriften weiterhin in unmittelbarer Nähe jeder **HENSOMASTIK® Acryl**-Abdichtung ein Hinweisschild fest an der Wand / auf dem Boden angebracht werden. Dieses Hinweisschild wird auch für andere Länder dringend empfohlen, um später beauftragte Unternehmen über die verwendeten Materialien zu informieren und darüber, wo sie weitere Informationen finden.

Konstruktionsangaben

Die Abschottung erfolgt, je nach Anwendungsfall und Klassifizierung des Schotts, durch das ein- oder beidseitige Einbringen von **HENSOMASTIK® Acrylic** in den Ringspalt zwischen den Versorgungsleitungen und dem umgebenden Konstruktionselement mit einer Tiefe von 25 mm. Wir empfehlen den aufnehmenden Untergrund, wie Beton, Porenbeton oder Mauerwerk, vor dem Aufbringen zu befeuchten, um eine bessere Haftung zu erreichen. Die zulässige Breite des Ringspalts beträgt 10–20 mm; die maximale Schottgröße hängt vom Durchmesser der abzudichtenden Versorgungsleitung ab. Mit einem Spachtel erreichen Sie eine glatte Oberfläche. Wenn es vollständig ausgehärtet ist, kann **HENSOMASTIK® Acrylic** mit den meisten Farben, wie Dispersionsfarben oder Alkydharzen, überstrichen werden.

Um die entsprechende Fülltiefe sicherzustellen, kann die Abschottung mit oder ohne Dämmung mit Steinwolle (Klasse A1 oder A2 gemäß EN 13501-1) im Ringspalt hergestellt werden.



TECHNISCHE DATEN

Arbeitssicherheit

Verwenden Sie **HENSOMASTIK® Acrylic** gemäß allen geltenden lokalen und nationalen Vorschriften. **Giscode: M-DF01**

Zulässige Konstruktionselemente

Die spezifischen Konstruktionselemente, für die **HENSOMASTIK® Acryl** als Brandabschottung verwendet werden kann, sind:

Leichtbauwände: Die Wand muss eine Mindeststärke von 100 mm aufweisen und aus einem Holz- oder Stahlständerwerk bestehen, das beidseitig mit mindestens zwei Lagen aus 12,5 mm starken Platten verkleidet ist. Zwischen Abschottung und Ständerwerk muss ein Mindestabstand von 100 mm eingehalten werden und der Spalt zwischen Ständer und Abschottung muss mit mindestens 100 mm Dämmmaterial der Klasse A1 oder A2 (gemäß EN 13501-1) verschlossen werden.

Massivbauwände: Die Wand muss eine Mindeststärke von 100 mm aufweisen und aus Beton, Porenbeton oder Mauerwerk mit einer Mindestdichte von 650 kg/m³ bestehen.

Massivdecken: Die Decke muss eine Mindeststärke von 150 mm aufweisen und aus Porenbeton oder Beton mit einer Mindestdichte von 650 kg/m³ bestehen.

Die Tragkonstruktion muss gemäß EN 13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer eingestuft sein.

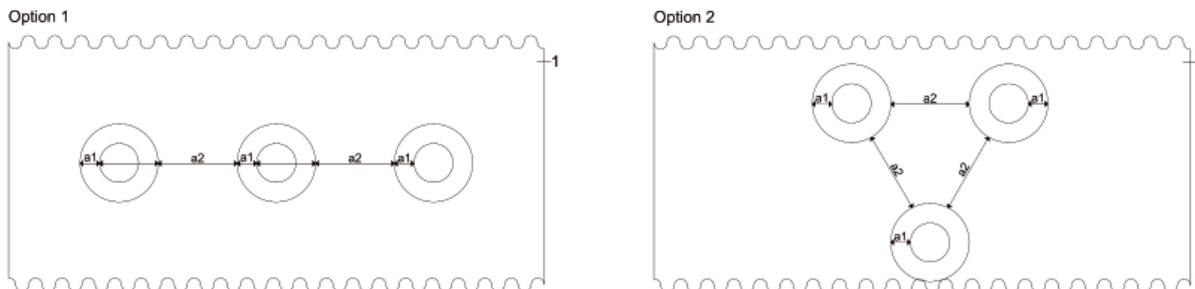
Maximale Schottgröße

Die zulässige Breite des Ringspalts beträgt 10–20 mm; die maximale Schottgröße hängt vom Durchmesser der abzudichtenden Versorgungsleitung samt Isolierung ab.

Zulässige Abstände und erste Halterung

Alle Versorgungsleitungen müssen in einem Abstand von höchstens 250 mm zu beiden Seiten der Wandkonstruktion bzw. von der Oberseite der Deckenkonstruktion abgestützt werden.

Zulässige Abstände des Schotts zu anderen Öffnungen oder Installationen:



1: Tragkonstruktionselement, a1: Ringspalbreite, a2: Abstand des Schotts zu anderen Öffnungen oder Installationen

| | |
|--|--|
| Sonstige Brandabschottungen: | ≥ 20 cm, vorausgesetzt eine der beiden angrenzenden Öffnungen ist größer als 40 x 40 cm, anderenfalls ≥ 10 cm. |
| Sonstige Öffnungen oder Installationen: | ≥ 20 cm, vorausgesetzt eine der beiden angrenzenden Öffnungen ist größer als 20 x 20 cm, anderenfalls ≥ 10 cm. |

FEF-Isolierung (flexibler Elastomerschaum)

Ausgehend von gleichen oder besseren Feuerwiderstandseigenschaften, können eine Reihe von Isolierungen aus flexiblem Elastomerschaum (FEF) oder synthetischem Gummi mit einer Klassifizierung gemäß EN 13501-1 von B-s3,d0 oder besser, verwendet werden, z. B.:

| | | |
|-------------------|-------------------------------|-------------------|
| AF/ArmaFlex | Eurobatex | Kaiflex KKplus s3 |
| AF/ArmaFlex Evo | Evo Eurobatex H | Kaiflex LS |
| ArmaFlex Klasse 0 | Eurobatex Plus UF | Kaiflex ST |
| ArmaFlex LS | FLEXEN Heizungskautschuk plus | K-FLEX H |
| ArmaFlex Ultima | Kaiflex HTplus | K-FLEX SRC ECO |
| ArmaFlex XG | Kaiflex KKplus s1 | K-FLEX ST |
| SH/ArmaFlex | Kaiflex KKplus s2 | K-FLEX ST/SK |

PRODUCT SELECTOR



Product Selector für Brandschutzabschottungen

Wir haben für Sie die allgemeinen Bauartgenehmigungen (aBG) und die Europäischen Technischen Bewertungen (ETA) unserer Brandschutzsysteme für Abschottungen digitalisiert.

Die Vorteile im Überblick:

- ✓ Das richtige Brandschutzsystem in nur 5 Schritten
- ✓ Zugang zu allen relevanten Produktinformationen und Dokumenten
- ✓ Planungs-, Auslegungs- und Umsetzungsvorgaben auf einen Blick
- ✓ Volltextsuche und Schnellfilter für geprüfte Leitungen
- ✓ Unterstützung bei der Materialbedarfsplanung (MRP)
- ✓ Verschiedene Druckfunktionen
- ✓ Schnelle, intuitive Oberfläche
- ✓ Mit allen gängigen Webbrowsern kompatibel
- ✓ Für PC und Tablet optimiert
- ✓ Freeware

Weitere Vorteile für registrierte Nutzer:

- ✓ Strukturiertes Projektmanagement in einem privaten Bereich
- ✓ MRP-Unterstützung für Großprojekte
- ✓ Einfachere Projektdokumentation durch persönliche Anmerkungen und Kontaktdaten der Projektpartner
- ✓ Angebotsanforderungen auf Basis von Planungsdaten
- ✓ Schnelle Unterstützung bei allen Konformitätsfragen, die die Projektgenehmigung betreffen
- ✓ Erstellen von BIM-Objekten

Probieren Sie es unter www.rudolf-hensel.de/product-selector unverbindlich aus

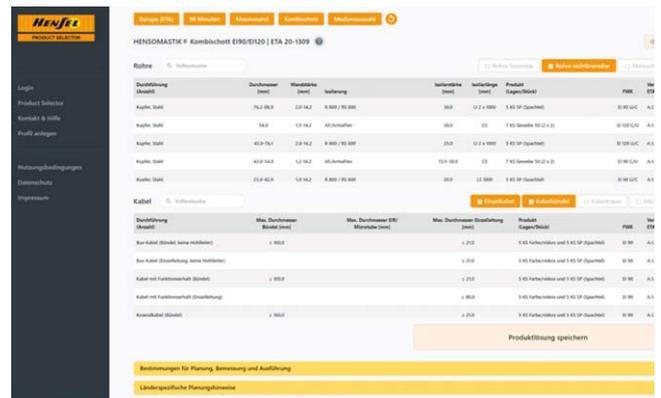


FIRE PROTECTION SYSTEMS



Wählen Sie das Produktsystem und Sie können in der ganz neuen Tabelle mit allen getesteten Rohren nachschlagen, einschließlich Volltextsuche und Schnellfilter nach Trägermaterial, um schnell und einfach festzustellen, ob die geplante Brandschutzabschottung den technischen Anforderungen entspricht.

Wichtige Planungs-, Auslegungs- und Umsetzungsvorgaben für die Abschottung können Sie in der Übersicht auf einen Blick abrufen. Die vollständige Dokumentation, einschließlich Genehmigungen, ETAs, technischen Datenblättern und Montageanweisungen, ist über zusätzliche Links abrufbar. Verschiedene Exportoptionen und Druckfunktionen vereinfachen die Zusammenarbeit mit anderen Projektbeteiligten.



Einfaches Netzwerken: Sobald Sie als Nutzer registriert sind, können Sie das ausgewählte Produktsystem und die gewählten Schotts einer bestimmten Projekt- und Konstruktionsphase zuweisen und diese Informationen über die Option „Produktlösung speichern“ in einer Datei sichern. Anschließend können Sie diese Daten verwalten, weitere Details hinzufügen und sie für Ihre Unterlagen problemlos in einem geschützten Bereich ausdrucken.

Nutzen Sie den Product Selector jetzt zur Konfiguration Ihrer ersten Abschottungslösung.

Der Product Selector öffnet ein neues, verschlüsseltes Browser-Fenster. Sie können sofort mit der Konfiguration Ihrer eigenen, zugelassenen Abschottungslösung beginnen, ohne sich registrieren zu müssen.

Einfach ausprobieren.



Los geht's!

TECHNISCHE DATEN

KONSTRUKTIONSANGABEN UND KLASSIFIZIERUNG

A. Massiv- oder Leichtbauwand ≥ 100 mm

| A. | Anwendung | Leichtbauwand | Massivbauwand | Isolierung | Einseitig abgedichtet | Beidseitig abgedichtet | Seite |
|-----|---------------------------------|---------------|---------------|------------|-----------------------|------------------------|-------|
| 1. | Einzelne Kabel oder Kabelbündel | - | ● | - | ● | - | 7 |
| 2. | | ● | ● | - | - | ● | 8 |
| 3. | | - | ● | - | - | ● | 9 |
| 4. | Brennbare Kunststoffrohre | ● | ● | - | - | ● | 10 |
| 5. | Brennbares Rohr-in-Rohr-System | ● | ● | - | - | ● | 11 |
| 6. | Brennbare Kunststoffrohre | - | ● | - | - | ● | 12 |
| 7. | Brennbares Rohr-in-Rohr-System | - | ● | - | - | ● | 13 |
| 8. | Alu-Verbundrohre | - | ● | - | - | ● | 14 |
| 9. | | ● | ● | FEF | - | ● | 15 |
| 10. | | - | ● | | - | ● | 16 |
| 11. | | - | ● | Steinwolle | ● | - | 17 |
| 12. | | ● | ● | | - | ● | 18 |
| 13. | | - | ● | | - | ● | 19 |
| 14. | | ● | ● | | - | ● | 20 |
| 15. | Nicht brennbare Metallrohre | - | ● | FEF | - | ● | 21 |
| 16. | | - | ● | | - | ● | 22 |
| 17. | | - | ● | Steinwolle | ● | - | 23 |
| 18. | | - | ● | | ● | - | 24 |

B. Massivbauwand ≥ 150 mm

| B. | Anwendung | Isolierung | Einseitig abgedichtet | Beidseitig abgedichtet | Seite |
|----|---------------------------------|------------|-----------------------|------------------------|-------|
| 1. | Einzelne Kabel oder Kabelbündel | - | - | ● | 25 |
| 2. | Brennbare Kunststoffrohre | - | - | ● | 26 |
| 4. | Nicht brennbare Metallrohre | Steinwolle | ● | - | 27 |

C. Massivdecke ≥ 150 mm

| C. | Anwendung | Isolierung | Oben abgedichtet | Unten abgedichtet | Beidseitig abgedichtet | Seite |
|-----|---------------------------------|-----------------------------|------------------|-------------------|------------------------|-------|
| 1. | Einzelne Kabel oder Kabelbündel | - | ● | - | - | 30 |
| 2. | | - | - | ● | - | 31 |
| 3. | | - | - | - | ● | 32 |
| 4. | Brennbare Kunststoffrohre | - | - | - | ● | 33 |
| 5. | Brennbares Rohr-in-Rohr-System | - | - | - | ● | 34 |
| 6. | Alu-Verbundrohre | - | - | - | ● | 35 |
| 7. | | FEF | - | - | ● | 36 |
| 8. | | Steinwolle | ● | - | - | 37 |
| 9. | | | - | ● | - | 38 |
| 10. | | Nicht brennbare Metallrohre | FEF | - | - | ● |
| 11. | - | | | - | ● | 40 |
| 12. | Steinwolle | | ● | - | - | 41 |
| 13. | | | - | ● | - | 42 |
| 14. | | | ● | - | - | 43 |
| 15. | - | - | ● | - | 44 | |

TECHNISCHE DATEN

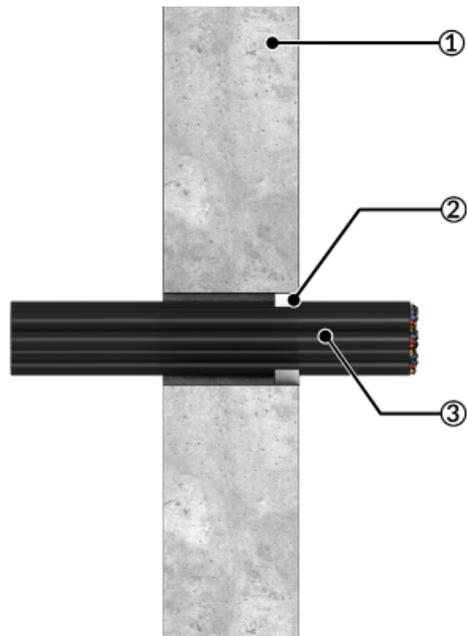
Massivbauwand ≥ 100 mm | Einzelne Kabel oder Kabelbündel, einseitig abgedichtet

A.1. Konstruktionsangaben

Die Tragkonstruktion muss gemäß EN 13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer eingestuft sein.

Massivbauwände: Die Wand muss eine Mindeststärke von 100 mm aufweisen und aus Beton, Porenbeton oder Mauerwerk mit einer Mindestdichte von 650 kg/m^3 bestehen.

Abschottung: Einzelkabel oder Kabelbündel auf einer Seite der Wand mit HENSOMASTIK® Acrylic abgedichtet, min. 25 mm tief und bündig mit der Wand abschließend. Ringspaltbreite (a1) 10–20 mm, max. Schottgröße definiert durch Durchmesser der durchgehenden Versorgungsleitung und max. zulässigen Ringspalt. Versorgungsleitungen sind in einem Abstand von höchstens 250 mm zu beiden Seiten der Wand abzustützen.



1 = Massivbauwand 2 = Ringspalt (Breite 10–20 mm) bis zu einer Tiefe von ≥ 25 mm mit HENSOMASTIK® Acrylic verfüllt, optionale Dämmung mit Steinwolle (Klasse A1 oder A2 gemäß EN 13501-1), 3 = Einzelkabel oder Kabelbündel

A.1.1. Einzelne Kabel oder Kabelbündel, einseitig abgedichtet

| Versorgungsleitungen | Max. Durchmesser Kabelbündel (mm) | Max. Durchmesser einzelnes Kabel (mm) | Ringspalt (mm) | Klassifizierung |
|---|-----------------------------------|---------------------------------------|----------------|-----------------|
| Alu-Kabeltyp NAYY4x16RE, einzeln | - | 23 | 10–20 | EI 90 |
| Ummantelte Kabel jeglichen Typs, einzeln | - | 21 | 10–20 | EI 60 |
| A1-, A2-, A3- und B-Kabel, einzeln oder im Bündel | 50 | 21 | 10–20 | EI 60 |

TECHNISCHE DATEN

Massiv- oder Leichtbauwand ≥ 100 mm | Einzelne Kabel oder Kabelbündel, beidseitig abgedichtet

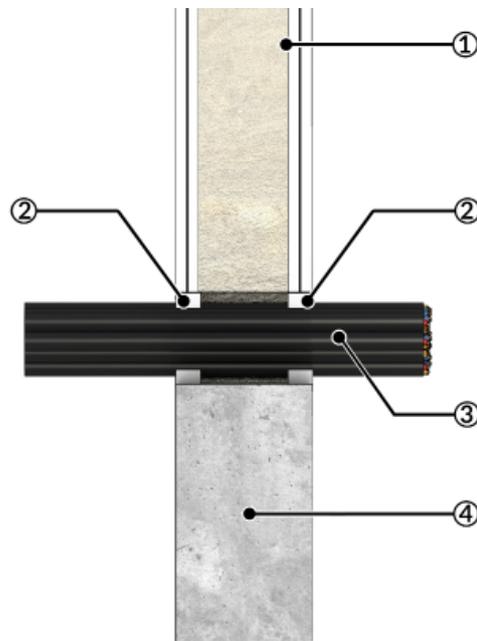
A.2. Konstruktionsangaben

Die Tragkonstruktion muss gemäß EN 13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer eingestuft sein.

Leichtbauwände: Die Wand muss eine Mindeststärke von 100 mm aufweisen und aus einem Holz- oder Stahlständerwerk bestehen, das beidseitig mit mindestens zwei Lagen aus 12,5 mm starken Platten verkleidet ist. Zwischen Abschottung und Ständerwerk muss ein Mindestabstand von 100 mm eingehalten werden und der Spalt zwischen Ständer und Abschottung muss mit mindestens 100 mm Dämmmaterial der Klasse A1 oder A2 (gemäß EN 13501-1) verschlossen werden.

Massivbauwände: Die Wand muss eine Mindeststärke von 100 mm aufweisen und aus Beton, Porenbeton oder Mauerwerk mit einer Mindestdichte von 650 kg/m³ bestehen.

Abschottung: Einzelkabel oder Kabelbündel beiderseits der Wand mit HENSOMASTIK® Acrylic abgedichtet, min. 25 mm tief und bündig mit den Wandflächen abschließend. Ringspaltbreite (a1) 10–20 mm, max. Schottgröße definiert durch Durchmesser der durchgehenden Versorgungsleitung und max. zulässigen Ringspalt. Versorgungsleitungen sind in einem Abstand von höchstens 250 mm zu beiden Seiten der Wand abzustützen.



1 = Leichtbauwand (Trockenbau), 2 = Ringspalt (Breite 10–20 mm) bis zu einer Tiefe von ≥ 25 mm mit HENSOMASTIK® Acrylic verfüllt, optionale Dämmung mit Steinwolle (Klasse A1 oder A2 gemäß EN 13501-1), 3 = Einzelkabel oder Kabelbündel, 4 = Massivbauwand

A.2.1. Einzelne Kabel oder Kabelbündel, beidseitig abgedichtet

| Versorgungsleitungen | Max. Durchmesser Kabelbündel (mm) | Max. Durchmesser einzelnes Kabel (mm) | Ringspalt (mm) | Klassifizierung |
|---|-----------------------------------|---------------------------------------|----------------|-----------------|
| Alu-Kabeltyp NAYY4x16RE, einzeln | - | 23 | 10–20 | EI 120 |
| Ummantelte Kabel jeglichen Typs, einzeln | - | 21 | 10–20 | EI 120 |
| A1-, A2-, A3- und B-Kabel, einzeln oder im Bündel | 50 | 21 | 10–20 | EI 120 |

TECHNISCHE DATEN

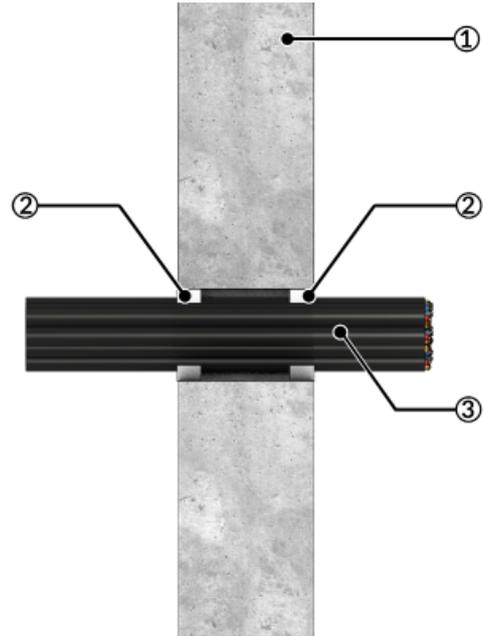
Massivbauwand ≥ 100 mm | Einzelne Kabel oder Kabelbündel, beidseitig abgedichtet

A.3. Konstruktionsangaben

Die Tragkonstruktion muss gemäß EN 13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer eingestuft sein.

Massivbauwände: Die Wand muss eine Mindeststärke von 100 mm aufweisen und aus Beton, Porenbeton oder Mauerwerk mit einer Mindestdichte von 650 kg/m^3 bestehen.

Abschottung: Einzelkabel oder Kabelbündel beiderseits der Wand mit HENSOMASTIK® Acrylic abgedichtet, min. 25 mm tief und bündig mit den Wandflächen abschließend. Ringspaltbreite (a1) 10–20 mm, max. Schottgröße definiert durch Durchmesser der durchgehenden Versorgungsleitung und max. zulässigen Ringspalt. Versorgungsleitungen sind in einem Abstand von höchstens 250 mm zu beiden Seiten der Wand abzustützen.



1 = Massivbauwand 2 = Ringspalt (Breite 10–20 mm) bis zu einer Tiefe von ≥ 25 mm mit HENSOMASTIK® Acrylic verfüllt, optionale Dämmung mit Steinwolle (Klasse A1 oder A2 gemäß EN 13501-1), 3 = Einzelkabel oder Kabelbündel

A.3.1. Einzelne Kabel oder Kabelbündel, beidseitig abgedichtet

| Versorgungsleitungen | Max. Durchmesser Kabelbündel (mm) | Max. Durchmesser einzelnes Kabel (mm) | Ringspalt (mm) | Klassifizierung |
|---|-----------------------------------|---------------------------------------|----------------|-----------------|
| Ummantelte Kabel jeglichen Typs, einzeln oder im Bündel | 100 | 21 | 10–20 | EI 60 |
| F-Telekommunikationskabel, einzeln oder im Bündel | 100 | 21 | 10–20 | EI 60 |
| Alu-Kabeltyp NAYY4x16RE, einzeln | - | 23 | 10–20 | EI 120 |
| C2-Kabel, einzeln | - | 50 | 10–20 | EI 60 |
| D1-Kabel, einzeln | - | 80 | 10–20 | EI 90 |
| D2-Kabel, einzeln | - | 80 | 10–20 | EI 90 |
| E-Kabel, einzeln | - | 80 | 10–20 | EI 60 |

TECHNISCHE DATEN

Massiv- oder Leichtbauwand ≥ 100 mm | Brennbare Kunststoffrohre ohne Isolierung, beidseitig abgedichtet

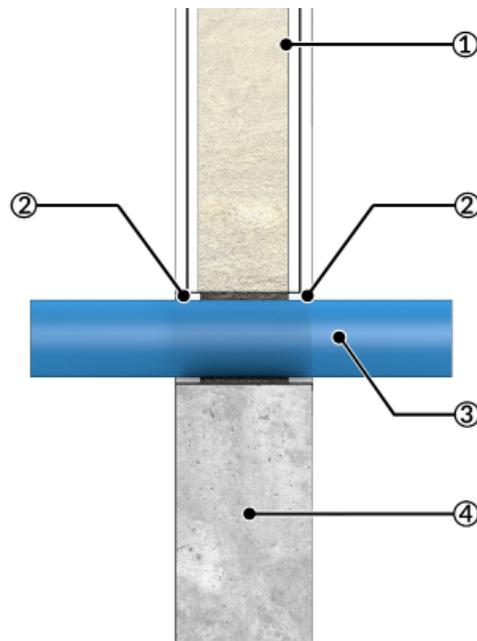
A.4. Konstruktionsangaben

Die Tragkonstruktion muss gemäß EN 13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer eingestuft sein.

Leichtbauwände: Die Wand muss eine Mindeststärke von 100 mm aufweisen und aus einem Holz- oder Stahlständerwerk bestehen, das beidseitig mit mindestens zwei Lagen aus 12,5 mm starken Platten verkleidet ist. Zwischen Abschottung und Ständerwerk muss ein Mindestabstand von 100 mm eingehalten werden und der Spalt zwischen Ständer und Abschottung muss mit mindestens 100 mm Dämmmaterial der Klasse A1 oder A2 (gemäß EN 13501-1) verschlossen werden.

Massivbauwände: Die Wand muss eine Mindeststärke von 100 mm aufweisen und aus Beton, Porenbeton oder Mauerwerk mit einer Mindestdichte von 650 kg/m³ bestehen.

Abschottung: Brennbare Kunststoffrohre ohne Isolierung, beiderseits der Wand mit HENSOMASTIK® Acrylic abgedichtet, min. 25 mm tief und bündig mit den Wandflächen abschließend. Ringspaltbreite (a1) 10–20 mm, max. Schottgröße definiert durch Durchmesser der durchgehenden Versorgungsleitung und max. zulässigen Ringspalt. Versorgungsleitungen sind in einem Abstand von höchstens 250 mm zu beiden Seiten der Wand abzstützen.



1 = Leichtbauwand (Trockenbau), 2 = Ringspalt (Breite 10–20 mm) bis zu einer Tiefe von ≥ 25 mm mit HENSOMASTIK® Acrylic verfüllt, optionale Dämmung mit Steinwolle (Klasse A1 oder A2 gemäß EN 13501-1), 3 = Brennbares /Kunststoffrohr, 4 = Massivbauwand

A.4.1. Brennbare Kunststoffrohre ohne Isolierung, beidseitig abgedichtet

| Versorgungsleitungen | Durchmesser (mm) | Wandstärke (mm) | Ringspalt (mm) | Klassifizierung |
|---|------------------|-----------------|----------------|-----------------|
| PE einsch. PE 100, PE-HD, PE-X*, ABS, SAN+PVC | 20–32 | 2,0 | 10–20 | EI 60 U/C |
| PP H | 32 | 2,9 | 10–20 | EI 90 U/C |
| PVC-U | 32 | 1,9 | 10–20 | EI 60 U/C |

* Beispiele für PE-X-Markenrohre gemäß EN ISO 15875-2 (Liste nicht vollständig):

| Hersteller | Produktname/ Modellreihe |
|---|---|
| FRANK GmbH, Deutschland | FRANK SurePEX |
| Jentro NV, Belgien | Jentro PEX-Rohr |
| REHAU Industries SE & Co. KG, Deutschland | REHAU RAUTITAN flex |
| Uponor GmbH, Deutschland | Uponor Aqua Pipe, Uponor Aqua Pipe Blue, Uponor Combi Pipe, Uponor Comfort Pipe PLUS Blue, Uponor Radi Pipe |

TECHNISCHE DATEN

Massiv- oder Leichtbauwand ≥ 100 mm | Brennbares Rohr-in-Rohr-System ohne Isolierung, beidseitig abgedichtet

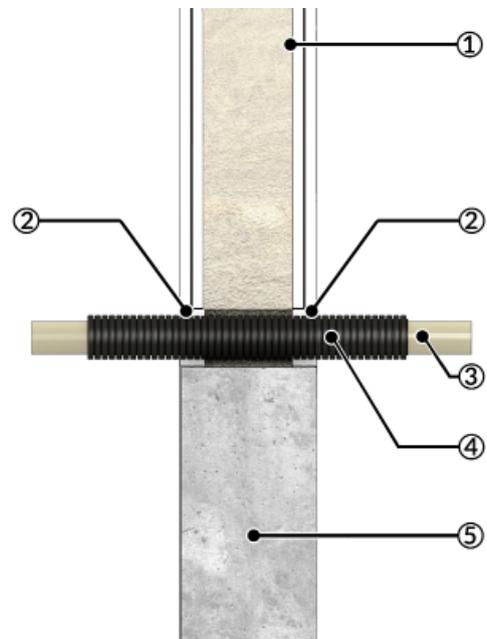
A.5. Konstruktionsangaben

Die Tragkonstruktion muss gemäß EN 13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer eingestuft sein.

Leichtbauwände: Die Wand muss eine Mindeststärke von 100 mm aufweisen und aus einem Holz- oder Stahlständerwerk bestehen, das beidseitig mit mindestens zwei Lagen aus 12,5 mm starken Platten verkleidet ist. Zwischen Abschottung und Ständerwerk muss ein Mindestabstand von 100 mm eingehalten werden und der Spalt zwischen Ständer und Abschottung muss mit mindestens 100 mm Dämmmaterial der Klasse A1 oder A2 (gemäß EN 13501-1) verschlossen werden.

Massivbauwände: Die Wand muss eine Mindeststärke von 100 mm aufweisen und aus Beton, Porenbeton oder Mauerwerk mit einer Mindestdichte von 650 kg/m^3 bestehen.

Abschottung: Brennbares Rohr-in-Rohr-System ohne Isolierung, beiderseits der Wand mit HENSOMASTIK® Acrylic abgedichtet, min. 25 mm tief und bündig mit den Wandflächen abschließend. Ringspaltbreite (a1) 10–20 mm, max. Schottgröße definiert durch Durchmesser der durchgehenden Versorgungsleitung und max. zulässigen Ringspalt. Versorgungsleitungen sind in einem Abstand von höchstens 250 mm zu beiden Seiten der Wand abzustützen.



1 = Leichtbauwand (Trockenbau), 2 = Ringspalt (Breite 10–20 mm) bis zu einer Tiefe von ≥ 25 mm mit HENSOMASTIK® Acrylic verfüllt, optionale Dämmung mit Steinwolle (Klasse A1 oder A2 gemäß EN 13501-1), 3 = Brennbares Innenrohr, 4 = Brennbares Außenrohr, 5 = Massivbauwand

A.5.1. Brennbares Rohr-in-Rohr-System ohne Isolierung, beidseitig abgedichtet

| Leerrohr | Durchm. Außenrohr (mm) | Durchm. Innenrohr (mm) | Wandstärke Innenrohr (mm) | Ringspalt (mm) | Klassifizierung |
|--|------------------------|------------------------|---------------------------|----------------|-----------------|
| JRG Sanipex MT in PE-Rohr-in-Rohr-System | 35 | 25 | 3,5 | 10–20 | EI 90 U/C |

TECHNISCHE DATEN

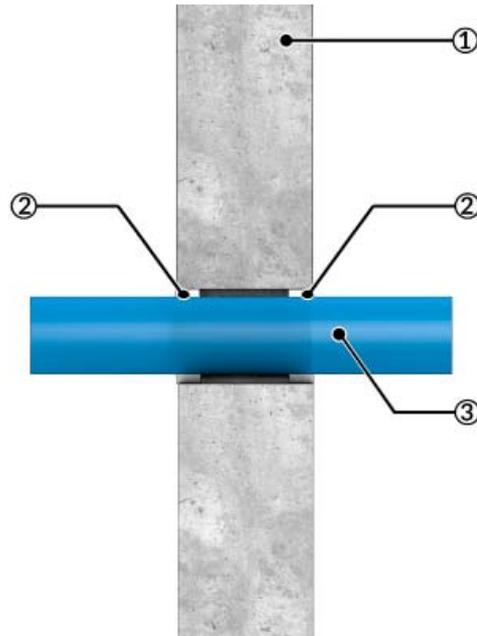
Massivbauwand ≥ 100 mm | Brennbares Kunststoffrohre ohne Isolierung, beidseitig abgedichtet

A.6. Konstruktionsangaben

Die Tragkonstruktion muss gemäß EN 13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer eingestuft sein.

Massivbauwände: Die Wand muss eine Mindeststärke von 100 mm aufweisen und aus Beton, Porenbeton oder Mauerwerk mit einer Mindestdichte von 650 kg/m^3 bestehen.

Abschottung: Brennbares Kunststoffrohre ohne Isolierung, beiderseits der Wand mit HENSOMASTIK® Acrylic abgedichtet, min. 25 mm tief und bündig mit den Wandflächen abschließend. Ringspaltbreite (a1) 10–20 mm, max. Schottgröße definiert durch Durchmesser der durchgehenden Versorgungsleitung und max. zulässigen Ringspalt. Versorgungsleitungen sind in einem Abstand von höchstens 250 mm zu beiden Seiten der Wand abzustützen.



1 = Massivbauwand, 2 = Ringspalt (Breite 10–20 mm) bis zu einer Tiefe von ≥ 25 mm mit HENSOMASTIK® Acrylic verfüllt, optionale Dämmung mit Steinwolle (Klasse A1 oder A2 gemäß EN 13501-1), 3 = Brennbares/Kunststoffrohr

A.6.1. Brennbares Kunststoffrohre ohne Isolierung, beidseitig abgedichtet

| Versorgungsleitungen | Durchmesser (mm) | Wandstärke (mm) | Ringspalt (mm) | Klassifizierung |
|--|------------------|-----------------|----------------|-----------------|
| PE einschl. PE 100, PE-HD, PE-X*, ABS, SAN+PVC | 20–32 | 2,0–3,0 | 10–20 | EI 120 U/C |
| | 50 | 3,0–4,6 | 10–20 | EI 90 U/C |
| PP | 32 | 2,9 | 10–20 | EI 120 U/C |
| PVC-U | 32 | 1,9 | 10–20 | EI 120 U/C |
| | 50 | 2,4–5,6 | 10–20 | EI 90 U/C |
| | 110 | 8,1 | 10–20 | EI 90 U/C |

* Beispiele für PE-X-Markenrohre gemäß EN ISO 15875-2 finden Sie auf Seite 10.

TECHNISCHE DATEN

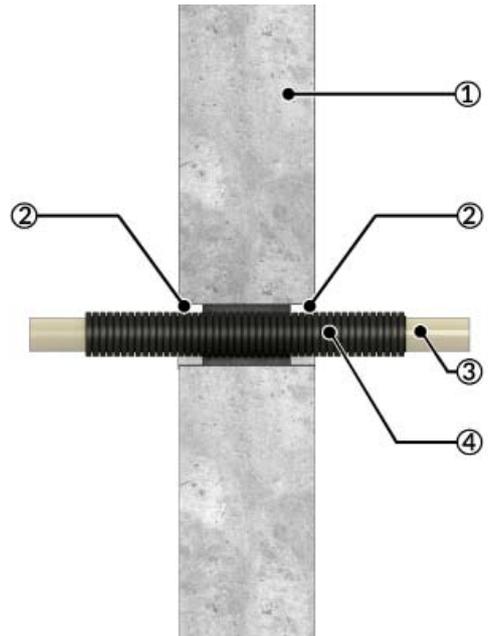
Massivbauwand ≥ 100 mm | Brennbares Rohr-in-Rohr-System ohne Isolierung, beidseitig abgedichtet

A.7. Konstruktionsangaben

Die Tragkonstruktion muss gemäß EN 13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer eingestuft sein.

Massivbauwände: Die Wand muss eine Mindeststärke von 100 mm aufweisen und aus Beton, Porenbeton oder Mauerwerk mit einer Mindestdichte von 650 kg/m^3 bestehen.

Abschottung: Brennbares Rohr-in-Rohr-System ohne Isolierung, beiderseits der Wand mit HENSOMASTIK® Acrylic abgedichtet, min. 25 mm tief und bündig mit den Wandflächen abschließend. Ringspaltbreite (a1) 10–20 mm, max. Schottgröße definiert durch Durchmesser der durchgehenden Versorgungsleitung und max. zulässigen Ringspalt. Versorgungsleitungen sind in einem Abstand von höchstens 250 mm zu beiden Seiten der Wand abzustützen.



1 = Massivbauwand, 2 = Ringspalt (Breite 10–20 mm) bis zu einer Tiefe von ≥ 25 mm mit HENSOMASTIK® Acrylic verfüllt, optionale Dämmung mit Steinwolle (Klasse A1 oder A2 gemäß EN 13501-1), 3 = Brennbares Innenrohr, 4 = Brennbares Außenrohr

A.7.1. Brennbares Rohr-in-Rohr-System ohne Isolierung, beidseitig abgedichtet

| Versorgungsleitungen | Durchm. Außenrohr (mm) | Durchm. Innenrohr (mm) | Wandstärke Innenrohr (mm) | Ringspalt (mm) | Klassifizierung |
|--|------------------------|------------------------|---------------------------|----------------|-----------------|
| JRG Sanipex MT in PE-Rohr-in-Rohr-System | 18 | 12 | 1,8 | 10–20 | EI 90 U/C |
| | 35 | 25 | 3,5 | 10–20 | EI 90 U/C |

TECHNISCHE DATEN

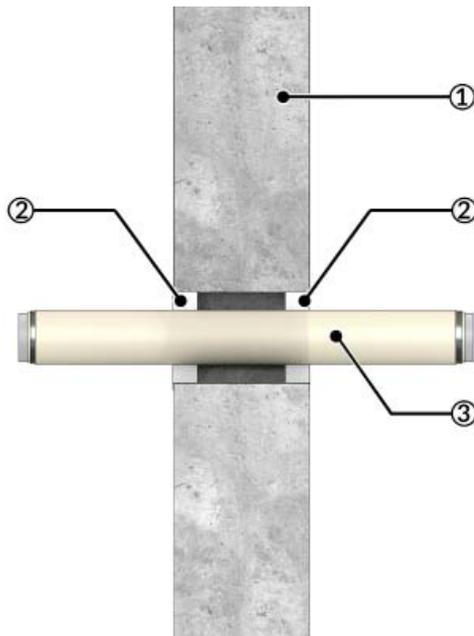
Massivbauwand ≥ 100 mm | Alu-Verbundrohre ohne Isolierung, beidseitig abgedichtet

A.8. Konstruktionsangaben

Die Tragkonstruktion muss gemäß EN 13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer eingestuft sein.

Massivbauwände: Die Wand muss eine Mindeststärke von 100 mm aufweisen und aus Beton, Porenbeton oder Mauerwerk mit einer Mindestdichte von 650 kg/m^3 bestehen.

Abschottung: Alu-Verbundrohre ohne Isolierung, beiderseits der Wand mit HENSOMASTIK® Acrylic abgedichtet, min. 25 mm tief und bündig mit den Wandflächen abschließend. Ringspaltbreite (a1) 10–20 mm, max. Schottgröße definiert durch Durchmesser der durchgehenden Versorgungsleitung und max. zulässigen Ringspalt. Versorgungsleitungen sind in einem Abstand von höchstens 250 mm zu beiden Seiten der Wand abzustützen.



1 = Massivbauwand, 2 = Ringspalt (Breite 10–20 mm) bis zu einer Tiefe von ≥ 25 mm mit HENSOMASTIK® Acrylic verfüllt, optionale Dämmung mit Steinwolle (Klasse A1 oder A2 gemäß EN 13501-1), 3 = Alu-Verbundrohr

A.8.1. Alu-Verbundrohre ohne Isolierung, beidseitig abgedichtet

| Versorgungsleitungen | Durchmesser (mm) | Wandstärke (mm) | Ringspalt (mm) | Klassifizierung |
|----------------------|------------------|-----------------|----------------|-----------------|
| Uponor MLC | 50 | 4,5 | 10–20 | EI 60 U/C |

TECHNISCHE DATEN

Massiv- oder Leichtbauwand ≥ 100 mm | Alu-Verbundrohre mit FEF-Isolierung, beidseitig abgedichtet

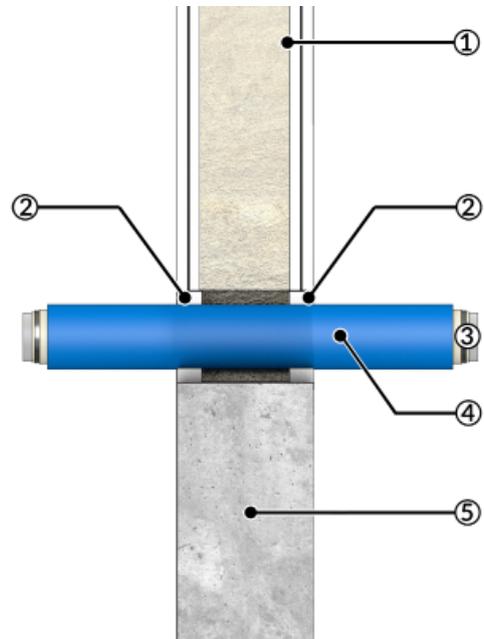
A.9. Konstruktionsangaben

Die Tragkonstruktion muss gemäß EN 13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer eingestuft sein.

Leichtbauwände: Die Wand muss eine Mindeststärke von 100 mm aufweisen und aus einem Holz- oder Stahlständerwerk bestehen, das beidseitig mit mindestens zwei Lagen aus 12,5 mm starken Platten verkleidet ist. Zwischen Abschottung und Ständerwerk muss ein Mindestabstand von 100 mm eingehalten werden und der Spalt zwischen Ständer und Abschottung muss mit mindestens 100 mm Dämmmaterial der Klasse A1 oder A2 (gemäß EN 13501-1) verschlossen werden.

Massivbauwände: Die Wand muss eine Mindeststärke von 100 mm aufweisen und aus Beton, Porenbeton oder Mauerwerk mit einer Mindestdichte von 650 kg/m^3 bestehen.

Abschottung: Brennbare mehrschichtige Alu-Verbundrohre mit Continuous Sustained (CS) Isolierung aus flexiblem Elastomerschaum (FEF) oder synthetischem Gummi und einer Baustoffklasse nach DIN EN 13501-1 von B,s3-d0 oder besser beidseitig der Wand mit HENSOMASTIK® Acrylic abgedichtet, min. 25 mm tief und bündig mit den Wandflächen abschließend. Ringspaltbreite (a1) 10–20 mm, max. Schottgröße definiert durch Durchmesser der durchgehenden Versorgungsleitung und max. zulässigen Ringspalt. Versorgungsleitungen sind in einem Abstand von höchstens 250 mm zu beiden Seiten der Wand abzustützen.



1 = Leichtbauwand (Trockenbau), 2 = Ringspalt (Breite 10–20 mm) bis zu einer Tiefe von ≥ 25 mm mit HENSOMASTIK® Acrylic verfüllt, optionale Dämmung mit Steinwolle (Klasse A1 oder A2 gemäß EN 13501-1), 3 = Alu-Verbundrohr, 4 = Isolierung, 5 = Massivbauwand

A.9.1. Alu-Verbundrohre mit FEF-Isolierung, beidseitig abgedichtet

| Versorgungsleitungen | Durchmesser (mm) | Wandstärke (mm) | FEF-Isolierung | Isolierstärke (mm) | Isolierlänge (mm) | Ringspalt (mm) | Klassifizierung |
|----------------------|------------------|-----------------|----------------|--------------------|-------------------|----------------|-----------------|
| Geberit Mepla | 16 | 2,25 | $\leq B,s3-d0$ | 8,0 | CS | 10–20 | EI 120 U/C |
| | 40 | 3,5 | $\leq B,s3-d0$ | 9,0 | CS | 10–20 | EI 120 U/C |
| | 40 | 3,5 | $\leq B,s3-d0$ | 9,0–19,5 | CS | 10–20 | EI 90 U/C |
| | 75 | 4,7 | $\leq B,s3-d0$ | 9,5–22,0 | CS | 10–20 | EI 60 U/C |

TECHNISCHE DATEN

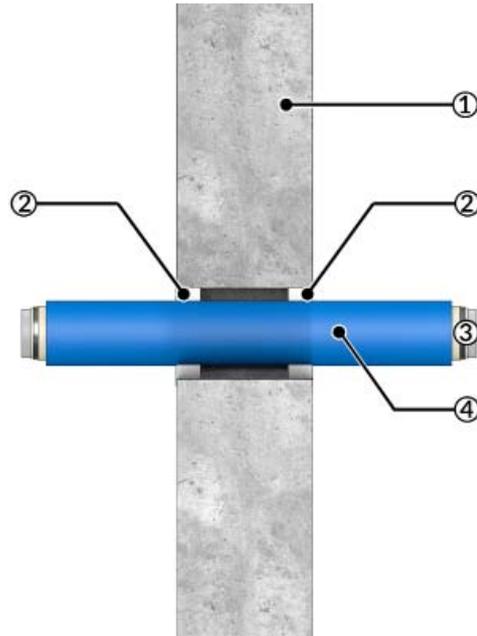
Massivbauwand ≥ 100 mm | Alu-Verbundrohre mit FEF-Isolierung, beidseitig abgedichtet

A.10. Konstruktionsangaben

Die Tragkonstruktion muss gemäß EN 13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer eingestuft sein.

Massivbauwände: Die Wand muss eine Mindeststärke von 100 mm aufweisen und aus Beton, Porenbeton oder Mauerwerk mit einer Mindestdichte von 650 kg/m^3 bestehen.

Abschottung: Brennbare mehrschichtige Alu-Verbundrohre mit Continuous Sustained-Isolierung aus flexiblem Elastomerschaum (FEF) oder synthetischem Gummi und einer Baustoffklasse nach DIN EN 13501-1 von B,s3-d0 oder besser beidseitig der Wand mit HENSOMASTIK® Acrylic abgedichtet, min. 25 mm tief und bündig mit den Wandflächen abschließend. Ringspaltbreite [a1] 10–20 mm, max. Schottgröße definiert durch Durchmesser der durchgehenden Versorgungsleitung und max. zulässigen Ringspalt. Versorgungsleitungen sind in einem Abstand von höchstens 250 mm zu beiden Seiten der Wand abzustützen.



1 = Massivbauwand, 2 = Ringspalt (Breite 10–20 mm) bis zu einer Tiefe von ≥ 25 mm mit HENSOMASTIK® Acrylic verfüllt, optionale Dämmung mit Steinwolle (Klasse A1 oder A2 gemäß EN 13501-1), 3 = Alu-Verbundrohr, 4= Isolierung

A.10.1. Alu-Verbundrohre mit FEF-Isolierung, beidseitig abgedichtet

| Versorgungsleitungen | Durchmesser (mm) | Wandstärke (mm) | FEF-Isolierung | Isolierstärke (mm) | Isolierlänge (mm) | Ringspalt (mm) | Klassifizierung |
|----------------------|------------------|-----------------|-----------------------|--------------------|-------------------|----------------|-----------------|
| Geberit Mepla | 16 | 2,25 | $\leq \text{B,s3-d0}$ | 8,0 | CS | 10–20 | EI 120 U/C |
| | 40 | 3,5 | $\leq \text{B,s3-d0}$ | 9,0–19,5 | CS | 10–20 | EI 120 U/C |
| | 75 | 4,7 | $\leq \text{B,s3-d0}$ | 9,5 | CS | 10–20 | EI 120 U/C |
| | 75 | 4,7 | $\leq \text{B,s3-d0}$ | 9,5–22,0 | CS | 10–20 | EI 90 U/C |
| JRG Sanipex MT | 16 | 2,25 | $\leq \text{B,s3-d0}$ | 8,0 | CS | 10–20 | EI 90 U/C |
| | 40 | 3,5 | $\leq \text{B,s3-d0}$ | 9,0–19,5 | CS | 10–20 | EI 90 U/C |
| | 63 | 4,5 | $\leq \text{B,s3-d0}$ | 9,0 | CS | 10–20 | EI 90 U/C |
| | 63 | 4,5 | $\leq \text{B,s3-d0}$ | 9,0–21,5 | CS | 10–20 | EI 60 U/C |
| Wavin Tigris K1 | 16 | 2,0 | $\leq \text{B,s3-d0}$ | 8,0 | CS | 10–20 | EI 90 U/C |
| | 40 | 4,0 | $\leq \text{B,s3-d0}$ | 9,0–19,5 | CS | 10–20 | EI 90 U/C |
| | 75 | 7,5 | $\leq \text{B,s3-d0}$ | 9,0–22,0 | CS | 10–20 | EI 90 U/C |

TECHNISCHE DATEN

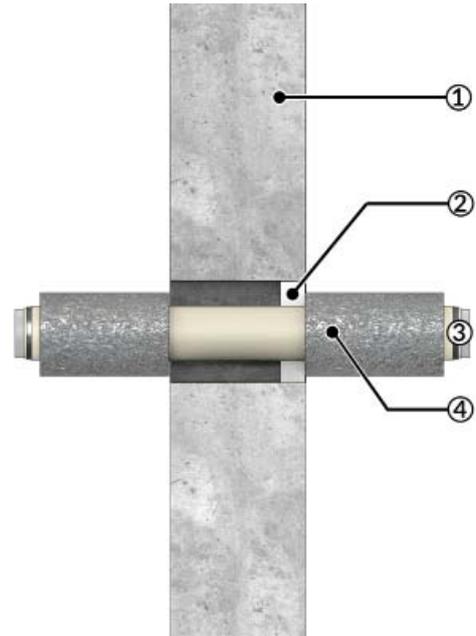
Massivbauwand ≥ 100 mm | Alu-Verbundrohre mit Steinwolle-Isolierung, einseitig abgedichtet

A.11. Konstruktionsangaben

Die Tragkonstruktion muss gemäß EN 13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer eingestuft sein.

Massivbauwände: Die Wand muss eine Mindeststärke von 100 mm aufweisen und aus Beton, Porenbeton oder Mauerwerk mit einer Mindestdichte von 650 kg/m^3 bestehen.

Abschottung: Brennbare mehrschichtige Alu-Verbundrohre mit min. 2×250 mm langer Steinwolle-Isolierung, Local Interrupted (LI), 80 kg/m^3 oder mehr, auf einer Seite der Wand mit HENSOMASTIK® Acrylic abgedichtet, min. 25 mm tief und bündig mit der Wandfläche abschließend. Ringspaltbreite (a1) 10–20 mm, max. Schottgröße definiert durch Durchmesser der durchgehenden Versorgungsleitung und max. zulässigen Ringspalt. Die Länge der Streckenisolierung darf vergrößert, aber nicht reduziert werden. Versorgungsleitungen sind in einem Abstand von höchstens 250 mm zu beiden Seiten der Wand abzustützen.



1 = Massivbauwand, 2 = Ringspalt (Breite 10–20 mm) bis zu einer Tiefe von ≥ 25 mm mit HENSOMASTIK® Acrylic verfüllt, optionale Dämmung mit Steinwolle (Klasse A1 oder A2 gemäß EN 13501-1), 3 = Alu-Verbundrohr, 4 = Isolierung

A.11.1. Alu-Verbundrohre mit Steinwolle-Isolierung, einseitig abgedichtet

| Versorgungsleitungen | Durchmesser (mm) | Wandstärke (mm) | Isolierung | Isolierstärke (mm) | Isolierlänge (mm) | Ringspalt (mm) | Klassifizierung |
|----------------------|------------------|-----------------|-------------------------------------|--------------------|---------------------------|----------------|-----------------|
| Geberit Mepla | 16 | 2,25 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 20 | $2 \times \text{LI } 250$ | 10–20 | EI 90 U/C |
| | 75 | 4,7 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 30 | $2 \times \text{LI } 250$ | 10–20 | EI 90 U/C |
| JRG Sanipex MT | 16 | 2,25 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 20 | $2 \times \text{LI } 250$ | 10–20 | EI 90 U/C |
| | 40 | 3,5 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 20 | $2 \times \text{LI } 250$ | 10–20 | EI 90 U/C |
| | 63 | 4,5 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 30 | $2 \times \text{LI } 250$ | 10–20 | EI 90 U/C |
| Wavin Tigris K1 | 16 | 2,0 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 20 | $2 \times \text{LI } 250$ | 10–20 | EI 90 U/C |
| | 40 | 4,0 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 20 | $2 \times \text{LI } 250$ | 10–20 | EI 90 U/C |
| | 75 | 7,5 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 30 | $2 \times \text{LI } 250$ | 10–20 | EI 90 U/C |

TECHNISCHE DATEN

Massiv- oder Leichtbauwand ≥ 100 mm | Alu-Verbundrohre mit Steinwolle Isolierung, beidseitig abgedichtet

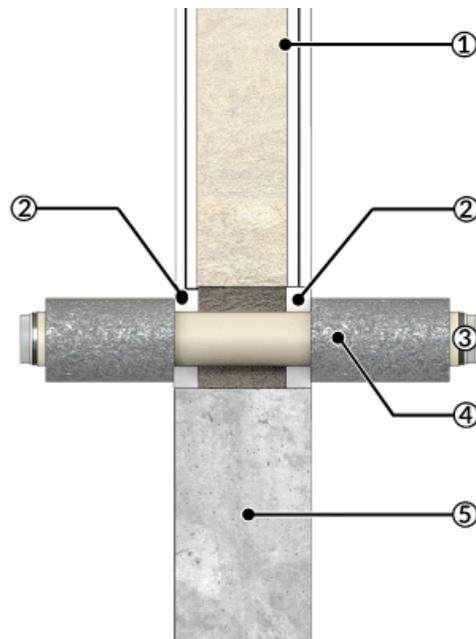
A.12. Konstruktionsangaben

Die Tragkonstruktion muss gemäß EN 13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer eingestuft sein.

Leichtbauwände: Die Wand muss eine Mindeststärke von 100 mm aufweisen und aus einem Holz- oder Stahlständerwerk bestehen, das beidseitig mit mindestens zwei Lagen aus 12,5 mm starken Platten verkleidet ist. Zwischen Abschottung und Ständerwerk muss ein Mindestabstand von 100 mm eingehalten werden und der Spalt zwischen Ständer und Abschottung muss mit mindestens 100 mm Dämmmaterial der Klasse A1 oder A2 (gemäß EN 13501-1) verschlossen werden.

Massivbauwände: Die Wand muss eine Mindeststärke von 100 mm aufweisen und aus Beton, Porenbeton oder Mauerwerk mit einer Mindestdichte von 650 kg/m³ bestehen.

Abschottung: Brennbare mehrschichtige Alu-Verbundrohre mit min. 2 x 250 mm langer Steinwolle-Isolierung, Local Interrupted (LI), 80 kg/m³ oder mehr, auf beiden Seiten der Wand mit HENSOMASTIK® Acrylic abgedichtet, min. 25 mm tief und bündig mit den Wandflächen positioniert Ringspaltbreite (a1) 10–20 mm, max. Schottgröße definiert durch Durchmesser der durchgehenden Versorgungsleitung und max. zulässigen Ringspalt. Die Länge der Streckenisolierung darf vergrößert, aber nicht reduziert werden. Versorgungsleitungen sind in einem Abstand von höchstens 250 mm zu beiden Seiten der Wand abzustützen.



1 = Leichtbauwand (Trockenbau), 2 = Ringspalt (Breite 10–20 mm) bis zu einer Tiefe von ≥ 25 mm mit HENSOMASTIK® Acrylic verfüllt, optionale Dämmung mit Steinwolle (Klasse A1 oder A2 gemäß EN 13501-1), 3 = Alu-Verbundrohr, 4 = Isolierung, 5 = Massivbauwand

A.12.1. Alu-Verbundrohre mit Steinwolle-Isolierung, beidseitig abgedichtet

| Versorgungsleitungen | Durchmesser (mm) | Wandstärke (mm) | Isolierung | Isolierstärke (mm) | Isolierlänge (mm) | Ringspalt (mm) | Klassifizierung |
|----------------------|------------------|-----------------|--|--------------------|-------------------|----------------|-----------------|
| Geberit Mepla | 16 | 2,25 | Steinwolle ≥ 80 kg/m ³ | 20 | 2 x LI 250 | 10–20 | EI 120 U/C |
| | 40 | 3,5 | Steinwolle ≥ 80 kg/m ³ | 20 | 2 x LI 250 | 10–20 | EI 60 U/C |
| | 75 | 4,7 | Steinwolle ≥ 80 kg/m ³ | 30 | 2 x LI 250 | 10–20 | EI 120 U/C |

TECHNISCHE DATEN

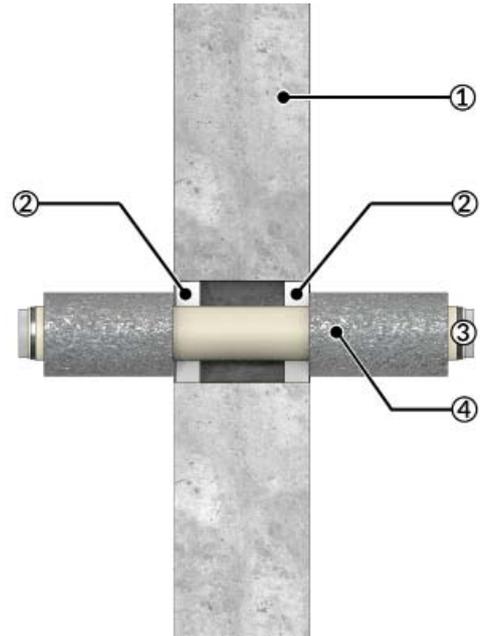
Massivbauwand ≥ 100 mm | Alu-Verbundrohre mit Steinwolle-Isolierung, beidseitig abgedichtet

A.13. Konstruktionsangaben

Die Tragkonstruktion muss gemäß EN 13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer eingestuft sein.

Massivbauwände: Die Wand muss eine Mindeststärke von 100 mm aufweisen und aus Beton, Porenbeton oder Mauerwerk mit einer Mindestdichte von 650 kg/m^3 bestehen.

Abschottung: Brennbare mehrschichtige Alu-Verbundrohre mit min. 2×250 mm langer Steinwolle-Isolierung, Local Interrupted (LI), 80 kg/m^3 oder mehr, auf beiden Seiten der Wand mit HENSOMASTIK® Acrylic abgedichtet, min. 25 mm tief und bündig mit den Wandflächen positioniert Ringspaltbreite [a1] 10–20 mm, max. Schottgröße definiert durch Durchmesser der durchgehenden Versorgungsleitung und max. zulässigen Ringspalt. Die Länge der Streckenisolierung darf vergrößert, aber nicht reduziert werden. Versorgungsleitungen sind in einem Abstand von höchstens 250 mm zu beiden Seiten der Wand abzustützen.



1 = Massivbauwand, 2 = Ringspalt (Breite 10–20 mm) bis zu einer Tiefe von ≥ 25 mm mit HENSOMASTIK® Acrylic verfüllt, optionale Dämmung mit Steinwolle (Klasse A1 oder A2 gemäß EN 13501-1), 3 = Alu-Verbundrohr, 4 = Isolierung

A.13.1. Alu-Verbundrohre mit Steinwolle-Isolierung, beidseitig abgedichtet

| Versorgungsleitungen | Durchmesser (mm) | Wandstärke (mm) | Isolierung | Isolierstärke (mm) | Isolierlänge (mm) | Ringspalt (mm) | Klassifizierung |
|----------------------|------------------|-----------------|-------------------------------------|--------------------|-------------------|----------------|-----------------|
| Geberit Mepla | 16 | 2,25 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 20 | 2 x LI 250 | 10–20 | EI 120 U/C |
| | 40 | 3,5 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 20 | 2 x LI 250 | 10–20 | EI 120 U/C |
| | 75 | 4,7 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 30 | 2 x LI 250 | 10–20 | EI 120 U/C |

TECHNISCHE DATEN

Massiv- oder Leichtbauwand ≥ 100 mm | Alu-Verbundrohre mit Steinwolle Isolierung, beidseitig abgedichtet

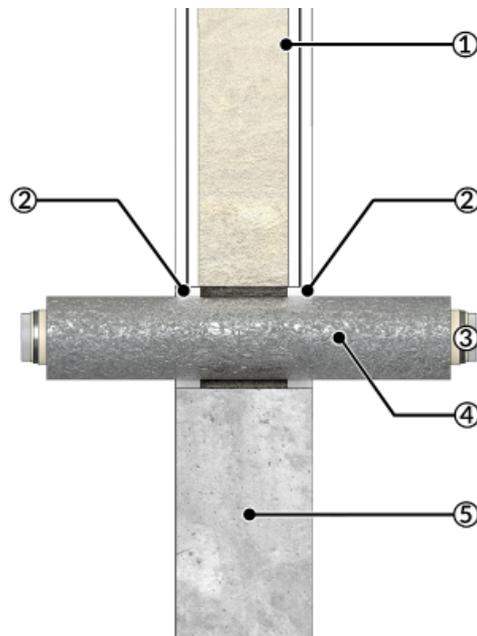
A.14. Konstruktionsangaben

Die Tragkonstruktion muss gemäß EN 13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer eingestuft sein.

Leichtbauwände: Die Wand muss eine Mindeststärke von 100 mm aufweisen und aus einem Holz- oder Stahlständerwerk bestehen, das beidseitig mit mindestens zwei Lagen aus 12,5 mm starken Platten verkleidet ist. Zwischen Abschottung und Ständerwerk muss ein Mindestabstand von 100 mm eingehalten werden und der Spalt zwischen Ständer und Abschottung muss mit mindestens 100 mm Dämmmaterial der Klasse A1 oder A2 (gemäß EN 13501-1) verschlossen werden.

Massivbauwände: Die Wand muss eine Mindeststärke von 100 mm aufweisen und aus Beton, Porenbeton oder Mauerwerk mit einer Mindestdichte von 650 kg/m³ bestehen.

Abschottung: Brennbare mehrschichtige Alu-Verbundrohre mit min. 500 mm langer Steinwolle-Isolierung, Local (LS) oder Continuous Sustained (CS), 80 kg/m³ oder mehr, auf beiden Seiten der Wand mit HENSOMASTIK® Acrylic abgedichtet, min. 25 mm tief und bündig mit den Wandflächen abschließend. Ringspaltbreite (a1) 10–20 mm, max. Schottgröße definiert durch Durchmesser der durchgehenden Versorgungsleitung und max. zulässigen Ringspalt. Die Länge der Streckenisolierung darf vergrößert, aber nicht reduziert werden. Versorgungsleitungen sind in einem Abstand von höchstens 250 mm zu beiden Seiten der Wand abzustützen.



1 = Leichtbauwand (Trockenbau), 2 = Ringspalt (Breite 10–20 mm) bis zu einer Tiefe von ≥ 25 mm mit HENSOMASTIK® Acrylic verfüllt, optionale Dämmung mit Steinwolle (Klasse A1 oder A2 gemäß EN 13501-1), 3 = Alu-Verbundrohr, 4 = Isolierung, 5 = Massivbauwand

A.14.1. Alu-Verbundrohre mit Steinwolle-Isolierung, beidseitig abgedichtet

| Versorgungsleitungen | Durchmesser (mm) | Wandstärke (mm) | Isolierung | Isolierstärke (mm) | Isolierlänge (mm) | Ringspalt (mm) | Klassifizierung |
|----------------------|------------------|-----------------|--|--------------------|-------------------|----------------|-----------------|
| Geberit Mepla | 16 | 2,25 | Steinwolle ≥ 80 kg/m ³ | 20 | CS, LS 500 | 10–20 | EI 120 U/C |
| | 40 | 3,5 | Steinwolle ≥ 80 kg/m ³ | 20 | CS, LS 500 | 10–20 | EI 120 U/C |
| | 75 | 4,7 | Steinwolle ≥ 80 kg/m ³ | 30 | CS, LS 500 | 10–20 | EI 120 U/C |

TECHNISCHE DATEN

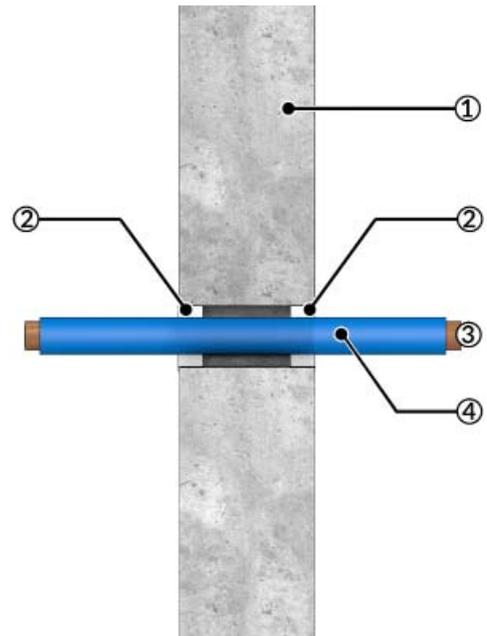
Massivbauwand ≥ 100 mm | Nichtbrennbare Metallrohre mit FEF-Isolierung, beidseitig abgedichtet

A.15. Konstruktionsangaben

Die Tragkonstruktion muss gemäß EN 13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer eingestuft sein.

Massivbauwände: Die Wand muss eine Mindeststärke von 100 mm aufweisen und aus Beton, Porenbeton oder Mauerwerk mit einer Mindestdichte von 650 kg/m^3 bestehen.

Abschottung: Nichtbrennbare Metallrohre mit Continuous Sustained (CS) Isolierung aus flexiblem Elastomerschaum (FEF) oder synthetischem Gummi und einer Baustoffklasse nach DIN EN 13501-1 von B,s3-d0 oder besser, beidseitig der Wand mit HENSOMASTIK® Acrylic abgedichtet, min. 25 mm tief und bündig mit den Wandflächen abschließend. Ringspaltbreite [a1] 10–20 mm, max. Schottgröße definiert durch Durchmesser der durchgehenden Versorgungsleitung und max. zulässigen Ringspalt. Versorgungsleitungen sind in einem Abstand von höchstens 250 mm zu beiden Seiten der Wand abzustützen.



1 = Massivbauwand, 2 = Ringspalt (Breite 10–20 mm) bis zu einer Tiefe von ≥ 25 mm mit HENSOMASTIK® Acrylic verfüllt, optionale Dämmung mit Steinwolle (Klasse A1 oder A2 gemäß EN 13501-1), 3 = Nichtbrennbares Metallrohr, 4 = Isolierung

A.15.1. Nichtbrennbare Metallrohre mit FEF-Isolierung, beidseitig abgedichtet

| Versorgungsleitungen | Durchmesser (mm) | Wandstärke (mm) | FEF-Isolierung | Isolierstärke (mm) | Isolierlänge (mm) | Ringspalt (mm) | Klassifizierung |
|----------------------|------------------|-----------------|----------------|--------------------|-------------------|----------------|-----------------|
| Kupfer, Stahl | ≤ 15 | 1,0 | $\leq B,s3-d0$ | 11,5 | CS | 10–20 | EI 90 C/U |
| | ≤ 42 | 1,2–14,2 | $\leq B,s3-d0$ | 13,5 | CS | 10–20 | EI 90 C/U |
| | ≤ 42 | 1,2–14,2 | $\leq B,s3-d0$ | 13,5–36,5 | CS | 10–20 | EI 60 C/U |
| Stahl | $\leq 21,3$ | 2,0 | $\leq B,s3-d0$ | 12,0 | CS | 10–20 | EI 120 C/U |

TECHNISCHE DATEN

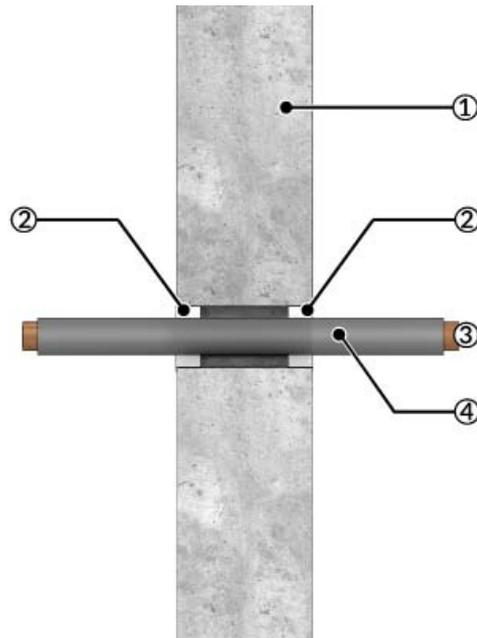
Massivbauwand ≥ 100 mm | Nichtbrennbare Metallrohre mit FEF-Isolierung, beidseitig abgedichtet

A.16. Konstruktionsangaben

Die Tragkonstruktion muss gemäß EN 13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer eingestuft sein.

Massivbauwände: Die Wand muss eine Mindeststärke von 100mm aufweisen und aus Beton, Porenbeton oder Mauerwerk mit einer Mindestdichte von 650 kg/m³ bestehen.

Abschottung: Nichtbrennbare Metallrohre mit min. 1000 mm langer Isolierung, Local Sustained (LS) oder Continuous Sustained (CS), aus flexiblem Elastomerschaum (FEF) oder synthetischem Gummi HT/ArmaFlex (Baustoffklasse nach DIN EN 13501-1 von D,s3-d0), beidseitig der Wand mit HENSOMASTIK® Acrylic abgedichtet, min. 25 mm tief und bündig mit den Wandflächen abschließend. Die Länge der Streckenisolierung darf vergrößert, aber nicht reduziert werden. Ringspaltbreite (a1) 10–20 mm, max. Schottgröße definiert durch Durchmesser der durchgehenden Versorgungsleitung und max. zulässigen Ringspalt. Versorgungsleitungen sind in einem Abstand von höchstens 250 mm zu beiden Seiten der Wand abzustützen.



1 = Massivbauwand, 2 = Ringspalt (Breite 10–20 mm) bis zu einer Tiefe von ≥ 25 mm mit HENSOMASTIK® Acrylic verfüllt, optionale Dämmung mit Steinwolle (Klasse A1 oder A2 gemäß EN 13501-1), 3 = Nichtbrennbares Metallrohr, 4= Isolierung

A.16.1. Nichtbrennbare Metallrohre mit FEF-Isolierung, beidseitig abgedichtet

| Versorgungsleitungen | Durchmesser (mm) | Wandstärke (mm) | FEF-Isolierung | Isolierstärke (mm) | Isolierlänge (mm) | Ringspalt (mm) | Klassifizierung |
|----------------------|------------------|-----------------|----------------|--------------------|-------------------|----------------|-----------------|
| Kupfer, Stahl | ≤ 15 | 1,0 | HT/ArmaFlex | 11,5 | CS, LS 1000 | 10–20 | EI 60 C/U |

TECHNISCHE DATEN

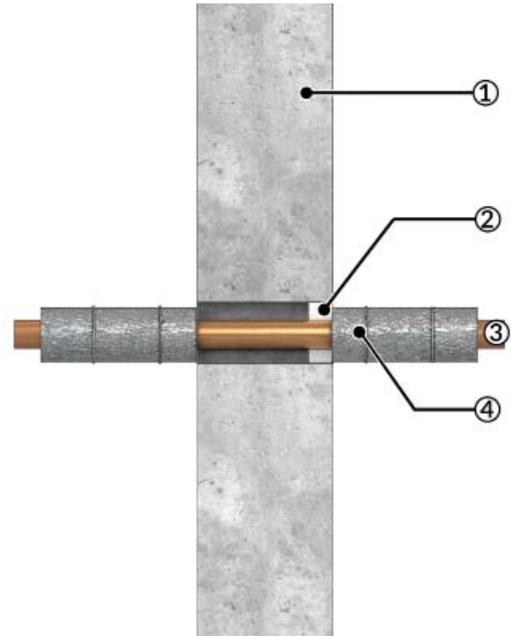
Massivbauwand ≥ 100 mm | Nichtbrennbare Metallrohre mit Steinwolle-Isolierung, einseitig abgedichtet

A.17. Konstruktionsangaben

Die Tragkonstruktion muss gemäß EN 13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer eingestuft sein.

Massivbauwände: Die Wand muss eine Mindeststärke von 100 mm aufweisen und aus Beton, Porenbeton oder Mauerwerk mit einer Mindestdichte von 650 kg/m^3 bestehen.

Abschottung: Nichtbrennbare Metallrohre mit min. 2×500 mm langer Steinwolle-Isolierung, Local Interrupted (LI), 80 kg/m^3 oder mehr, auf einer Seite der Wand mit HENSOMASTIK® Acrylic abgedichtet, min. 25 mm tief und bündig mit der Wandfläche positioniert Ringspaltbreite (a1) 10–20 mm, max. Schottgröße definiert durch Durchmesser der durchgehenden Versorgungsleitung und max. zulässigen Ringspalt. Die Klassifizierung gilt für alle Durchgangswinkel zwischen 90 und 45 Grad. Die Länge der Streckenisolierung darf vergrößert, aber nicht reduziert werden. Versorgungsleitungen sind in einem Abstand von höchstens 250 mm zu beiden Seiten der Wand abzustützen.



1 = Massivbauwand, 2 = Ringspalt (Breite 10–20 mm) bis zu einer Tiefe von ≥ 25 mm mit HENSOMASTIK® Acrylic verfüllt, optionale Dämmung mit Steinwolle (Klasse A1 oder A2 gemäß EN 13501-1), 3 = Nichtbrennbares Metallrohr, 4 = Isolierung

A.17.1. Nichtbrennbare Metallrohre mit Steinwolle-Isolierung, einseitig abgedichtet

| Versorgungsleitungen | Durchmesser (mm) | Wandstärke (mm) | Isolierung | Isolierstärke (mm) | Isolierlänge (mm) | Ringspalt (mm) | Klassifizierung* |
|----------------------|-------------------|-----------------|-------------------------------------|--------------------|---------------------------|----------------|------------------|
| Kupfer, Stahl | ≤ 15 | 1,0–11,0 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 20 | $2 \times \text{LI } 500$ | 10–20 | EI 120 C/U |
| | ≤ 54 | 1,5–14,2 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 20 | $2 \times \text{LI } 500$ | 10–20 | EI 120 C/U |
| Stahl | 42,4 | 2,0–14,2 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 20 | $2 \times \text{LI } 500$ | 10–20 | EI 90 C/U |
| | $> 54 \leq 219,1$ | 4,0–14,2 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 30–80 | $2 \times \text{LI } 500$ | 10–20 | EI 90 C/U |

* Gültig für alle Durchgangswinkel zwischen 90 und 45 Grad.

TECHNISCHE DATEN

Massivbauwand ≥ 100 mm | Nichtbrennbare Metallrohre mit Steinwolle-Isolierung, einseitig abgedichtet

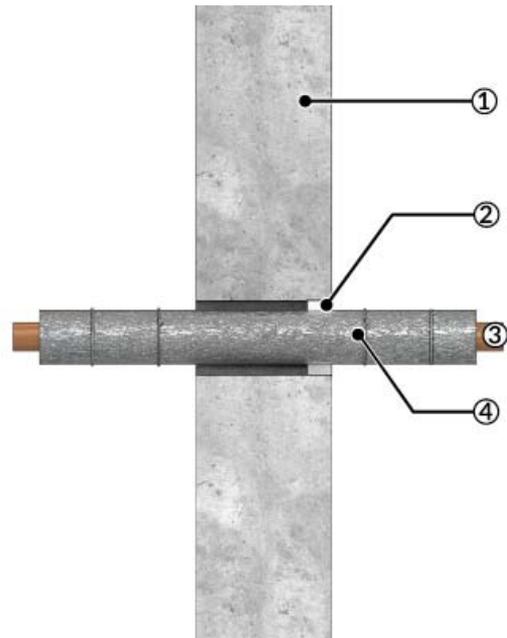
A.18. Konstruktionsangaben

Die Tragkonstruktion muss gemäß EN 13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer eingestuft sein.

Massivbauwände: Die Wand muss eine Mindeststärke von 100 mm aufweisen und aus Beton, Porenbeton oder Mauerwerk mit einer Mindestdichte von 650 kg/m^3 bestehen.

Abschottung: Nichtbrennbare Metallrohre mit min. 1000 mm langer Steinwolle-Isolierung, Local Sustained (LS) oder Continuous Sustained (CS), 80 kg/m^3 oder mehr, auf einer Seite der Wand mit HENSOMASTIK® Acrylic abgedichtet, min. 25 mm tief und bündig mit der Wandfläche abschließend. Ringspaltbreite (a1) 10–20 mm, max. Schottgröße definiert durch Durchmesser der durchgehenden Versorgungsleitung und max. zulässigen Ringspalt.

Die Klassifizierung gilt für alle Durchgangswinkel zwischen 90 und 45 Grad. Die Länge der Streckenisolierung darf vergrößert, aber nicht reduziert werden. Versorgungsleitungen sind in einem Abstand von höchstens 250 mm zu beiden Seiten der Wand abzustützen.



1 = Massivbauwand, 2 = Ringspalt (Breite 10–20 mm) bis zu einer Tiefe von ≥ 25 mm mit HENSOMASTIK® Acrylic verfüllt, optionale Dämmung mit Steinwolle (Klasse A1 oder A2 gemäß EN 13501-1), 3 = Nichtbrennbares Metallrohr, 4 = Isolierung

A.18.1. Nichtbrennbare Metallrohre mit Steinwolle-Isolierung, einseitig abgedichtet

| Versorgungsleitungen | Durchmesser (mm) | Wandstärke (mm) | Isolierung | Isolierstärke (mm) | Isolierlänge (mm) | Ringspalt (mm) | Klassifizierung |
|----------------------|------------------|-----------------|-------------------------------------|--------------------|-------------------|----------------|-----------------|
| Kupfer, Stahl | ≤ 15 | 1,0 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 20 | CS, LS 1000 | 10–20 | EI 90 C/U |
| | ≤ 54 | 1,2–14,2 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 20 | CS, LS 1000 | 10–20 | EI 90 C/U |
| | $> 54 \leq 88,9$ | 1,2–14,2 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 30 | CS, LS 1000 | 10–20 | EI 90 C/U |

TECHNISCHE DATEN

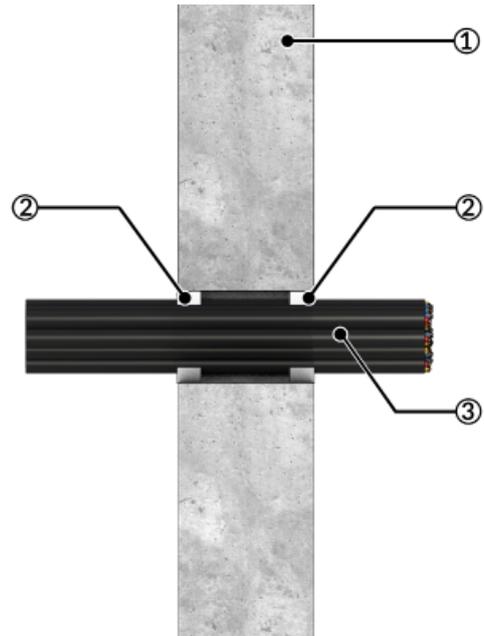
Massivbauwand ≥ 150 mm | Einzelne Kabel oder Kabelbündel, beidseitig abgedichtet

B.1. Konstruktionsangaben

Die Tragkonstruktion muss gemäß EN 13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer eingestuft sein.

Massivbauwände: Die Wand muss eine Mindeststärke von 150 mm aufweisen und aus Beton, Porenbeton oder Mauerwerk mit einer Mindestdichte von 650 kg/m^3 bestehen.

Abschottung: Einzelkabel oder Kabelbündel beiderseits der Wand mit HENSOMASTIK® Acrylic abgedichtet, min. 25 mm tief und bündig mit den Wandflächen abschließend. Ringspaltbreite (a1) 10–20 mm, max. Schottgröße definiert durch Durchmesser der durchgehenden Versorgungsleitung und max. zulässigen Ringspalt. Versorgungsleitungen sind in einem Abstand von höchstens 250 mm zu beiden Seiten der Wand abzustützen.



1 = Massivbauwand 2 = Ringspalt (Breite 10–20 mm) bis zu einer Tiefe von ≥ 25 mm mit HENSOMASTIK® Acrylic verfüllt, optionale Dämmung mit Steinwolle (Klasse A1 oder A2 gemäß EN 13501-1), 3 = Einzelkabel oder Kabelbündel

B.1.1 Einzelne Kabel oder Kabelbündel, beidseitig abgedichtet

| Versorgungsleitungen | Max. Durchmesser Kabelbündel (mm) | Max. Durchmesser einzelnes Kabel (mm) | Ringspalt (mm) | Klassifizierung |
|---|-----------------------------------|---------------------------------------|----------------|-----------------|
| Ummantelte Kabel jeglichen Typs, einzeln oder im Bündel | 100 | 21 | 10–20 | EI 60 |
| F-Telekommunikationskabel, einzeln oder im Bündel | 100 | 21 | 10–20 | EI 60 |
| Alu-Kabeltyp NAYY4x16RE, einzeln | - | 23 | 10–20 | EI 120 |
| C1-Kabel, einzeln | - | 50 | 10–20 | EI 60 |
| C2-Kabel, einzeln | - | 50 | 10–20 | EI 120 |
| C3-Kabel, einzeln | - | 50 | 10–20 | EI 60 |
| D2-Kabel, einzeln | - | 80 | 10–20 | EI 120 |
| D3-Kabel, einzeln | - | 80 | 10–20 | EI 60 |
| E-Kabel, einzeln | - | 80 | 10–20 | EI 90 |

TECHNISCHE DATEN

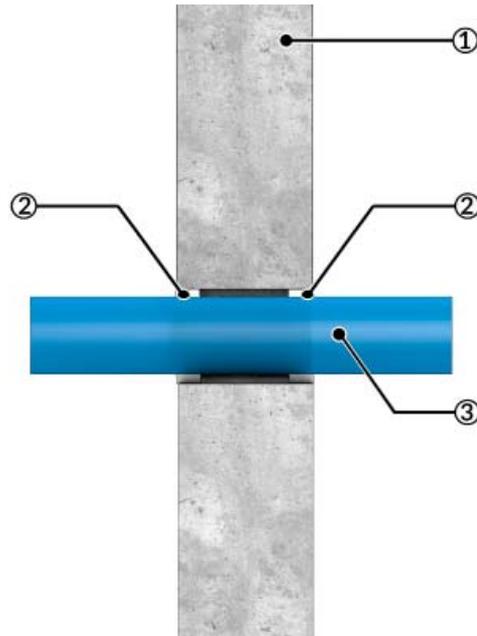
Massivbauwand ≥ 150 mm | Brennbares Kunststoffrohr ohne Isolierung, beidseitig abgedichtet

B.2. Konstruktionsangaben

Die Tragkonstruktion muss gemäß EN 13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer eingestuft sein.

Massivbauwände: Die Wand muss eine Mindeststärke von 150 mm aufweisen und aus Beton, Porenbeton oder Mauerwerk mit einer Mindestdichte von 650 kg/m^3 bestehen.

Abschottung: Brennbares Kunststoffrohr ohne Isolierung, beiderseits der Wand mit HENSOMASTIK® Acrylic abgedichtet, min. 25 mm tief und bündig mit den Wandflächen abschließend. Ringspaltbreite (a1) 10–20 mm, max. Schottgröße definiert durch Durchmesser der durchgehenden Versorgungsleitung und max. zulässigen Ringspalt. Versorgungsleitungen sind in einem Abstand von höchstens 250 mm zu beiden Seiten der Wand abzustützen.



1 = Massivbauwand, 2 = Ringspalt (Breite 10–20 mm) bis zu einer Tiefe von ≥ 25 mm mit HENSOMASTIK® Acrylic verfüllt, optionale Dämmung mit Steinwolle (Klasse A1 oder A2 gemäß EN 13501-1), 3 = Brennbares/Kunststoffrohr

B.2.1. Brennbares Kunststoffrohr ohne Isolierung, beidseitig abgedichtet

| Versorgungsleitungen | Durchmesser (mm) | Wandstärke (mm) | Ringspalt (mm) | Klassifizierung |
|----------------------|------------------|-----------------|----------------|-----------------|
| PVC-U | 110 | 3,2 | 10–20 | EI 60 U/C |

* Beispiele für PE-X-Markenrohre gemäß EN ISO 15875-2 (Liste nicht vollständig):

| Hersteller | Produktname/ Modellreihe |
|---|---|
| FRANK GmbH, Deutschland | FRANK SurePEX |
| Jentro NV, Belgien | Jentro PEX-Rohr |
| REHAU Industries SE & Co. KG, Deutschland | REHAU RAUTITAN flex |
| Uponor GmbH, Deutschland | Uponor Aqua Pipe, Uponor Aqua Pipe Blue, Uponor Combi Pipe, Uponor Comfort Pipe PLUS Blue, Uponor Radi Pipe |

TECHNISCHE DATEN

Massivbauwand ≥ 150 mm | Nichtbrennbare Metallrohre mit Steinwolle-Isolierung, einseitig abgedichtet

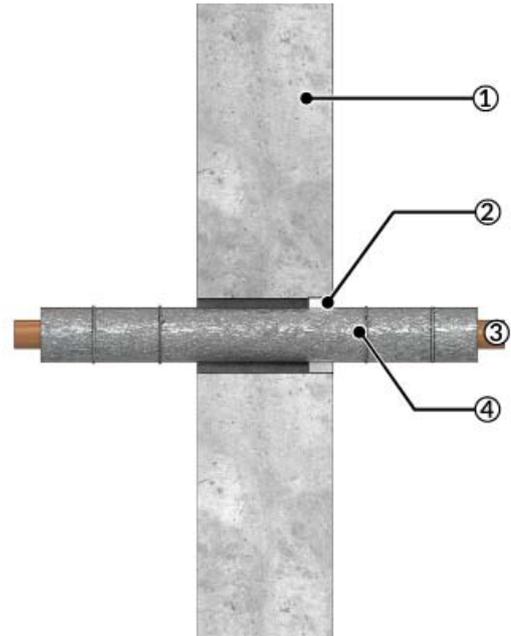
B.4. Konstruktionsangaben

Die Tragkonstruktion muss gemäß EN 13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer eingestuft sein.

Massivbauwände: Die Wand muss eine Mindeststärke von 150 mm aufweisen und aus Beton, Porenbeton oder Mauerwerk mit einer Mindestdichte von 650 kg/m^3 bestehen.

Abschottung: Nichtbrennbare Metallrohre mit min. 1000 mm langer Steinwolle-Isolierung, Local Sustained (LS) oder Continuous Sustained (CS), 80 kg/m^3 oder mehr, auf einer Seite der Wand mit HENSOMASTIK® Acrylic abgedichtet, min. 25 mm tief und bündig mit der Wandfläche abschließend. Ringspaltbreite (a1) 10–20 mm, max. Schottgröße definiert durch Durchmesser der durchgehenden Versorgungsleitung und max. zulässigen Ringspalt.

Die Klassifizierung gilt für alle Durchgangswinkel zwischen 90 und 45 Grad. Die Länge der Streckenisolierung darf vergrößert, aber nicht reduziert werden. Versorgungsleitungen sind in einem Abstand von höchstens 250 mm zu beiden Seiten der Wand abzstützen.



1 = Massivbauwand, 2 = Ringspalt (Breite 10–20 mm) bis zu einer Tiefe von ≥ 25 mm mit HENSOMASTIK® Acrylic verfüllt, optionale Dämmung mit Steinwolle (Klasse A1 oder A2 gemäß EN 13501-1), 3 = Nichtbrennbares Metallrohr, 4= Isolierung

B.4.1. Nichtbrennbare Metallrohre mit Steinwolle-Isolierung, einseitig abgedichtet

| Versorgungsleitungen | Durchmesser (mm) | Wandstärke (mm) | Isolierung | Isolierstärke (mm) | Isolierlänge (mm) | Ringspalt (mm) | Klassifizierung* |
|----------------------|------------------|-----------------|-------------------------------------|--------------------|-------------------|----------------|------------------|
| Stahl | 219,1 | 6,3 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 30 | CS, LS 1000 | 10–20 | EI 90 C/U |

* Gültig für alle Durchgangswinkel zwischen 90 und 45 Grad.

TECHNISCHE DATEN

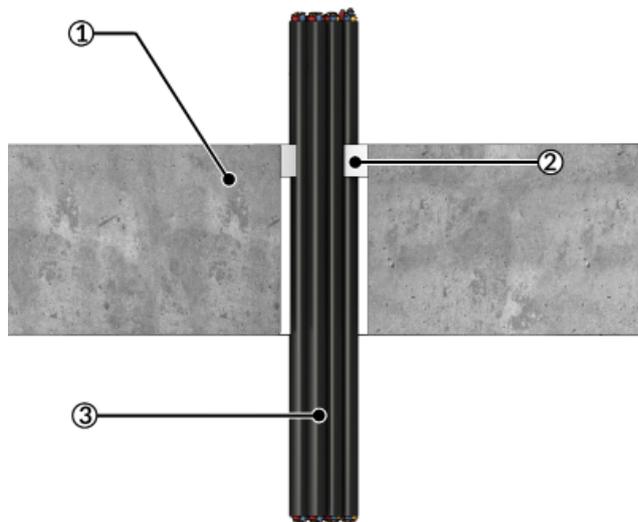
Massivdecke ≥ 150 mm | Einzelne Kabel oder Kabelbündel, von oben abgedichtet

C.1. Konstruktionsangaben

Die Tragkonstruktion muss gemäß EN 13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer eingestuft sein.

Massivdecken: Die Decke muss eine Mindeststärke von 150 mm aufweisen und aus Porenbeton oder Beton mit einer Mindestdichte von 650 kg/m^3 bestehen.

Abschottung: Einzelkabel oder Kabelbündel auf der Deckenoberseite mit HENSOMASTIK® Acrylic abgedichtet, min. 25 mm tief und bündig mit der Deckenoberseite abschließend. Ringspaltbreite (a1) 10–20 mm, max. Schottgröße definiert durch Durchmesser der durchgehenden Versorgungsleitung und max. zulässigen Ringspalt. Versorgungsleitungen sind in einem Abstand von höchstens 250 mm von der Oberseite der Decke abzstützen.



1 = Massivdecke 2 = Ringspalt (Breite 10–20 mm) bis zu einer Tiefe von ≥ 25 mm mit HENSOMASTIK® Acrylic verfüllt, optionale Dämmung mit Steinwolle (Klasse A1 oder A2 gemäß EN 13501-1), 3 = Einzelkabel oder Kabelbündel

C.1.1. Einzelne Kabel oder Kabelbündel, von oben abgedichtet

| Leerrohr | Max. Durchmesser Kabelbündel (mm) | Max. Durchmesser einzelnes Kabel (mm) | Ringspalt (mm) | Klassifizierung |
|---|-----------------------------------|---------------------------------------|----------------|-----------------|
| Alu-Kabeltyp NAYY4x16RE, einzeln | - | 23 | 10–20 | EI 120 |
| Ummantelte Kabel jeglichen Typs, einzeln | - | 21 | 10–20 | EI 90 |
| A1-, A2-, A3- und B-Kabel, einzeln oder im Bündel | 50 | 21 | 10–20 | EI 90 |

TECHNISCHE DATEN

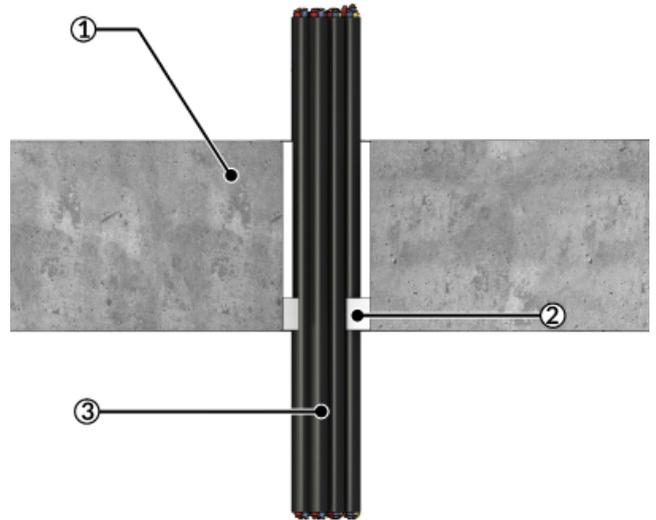
Massivdecke ≥ 150 mm | Einzelne Kabel oder Kabelbündel, von unten abgedichtet

C.2. Konstruktionsangaben

Die Tragkonstruktion muss gemäß EN 13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer eingestuft sein.

Massivdecken: Die Decke muss eine Mindeststärke von 150 mm aufweisen und aus Porenbeton oder Beton mit einer Mindestdichte von 650 kg/m^3 bestehen.

Abschottung: Einzelkabel oder Kabelbündel auf der Deckenunterseite mit HENSOMASTIK® Acrylic abgedichtet, min. 25 mm tief und bündig mit der Deckenunterseite abschließend. Ringspaltbreite (a1) 10–20 mm, max. Schottgröße definiert durch Durchmesser der durchgehenden Versorgungsleitung und max. zulässigen Ringspalt. Versorgungsleitungen sind in einem Abstand von höchstens 250 mm von der Oberseite der Decke abzustützen.



1 = Massivdecke 2 = Ringspalt (Breite 10–20 mm) bis zu einer Tiefe von ≥ 25 mm mit HENSOMASTIK® Acrylic verfüllt, optionale Dämmung mit Steinwolle (Klasse A1 oder A2 gemäß EN 13501-1), 3 = Einzelkabel oder Kabelbündel

C.2.1. Einzelne Kabel oder Kabelbündel, von unten abgedichtet

| Leerrohr | Max. Durchmesser Kabelbündel (mm) | Max. Durchmesser einzelnes Kabel (mm) | Ringspalt (mm) | Klassifizierung |
|---|-----------------------------------|---------------------------------------|----------------|-----------------|
| Alu-Kabeltyp NAYY4x16RE, einzeln | - | 23 | 10–20 | EI 120 |
| Ummantelte Kabel jeglichen Typs, einzeln | - | 21 | 10–20 | EI 60 |
| A1-, A2-, A3- und B-Kabel, einzeln oder im Bündel | 50 | 21 | 10–20 | EI 60 |

TECHNISCHE DATEN

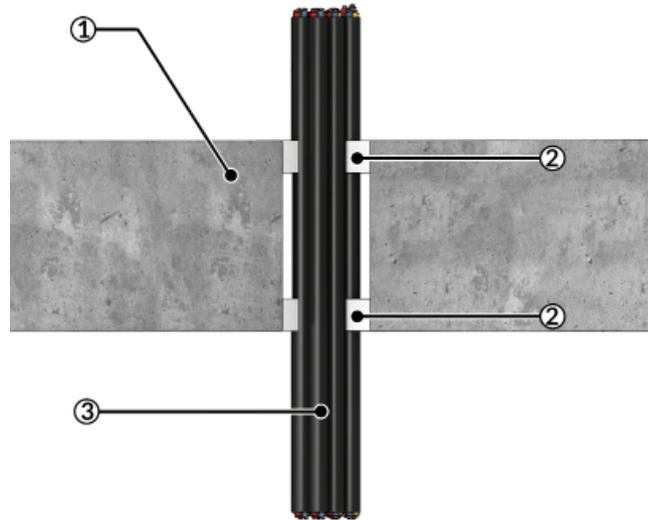
Massivdecke ≥ 150 mm | Einzelne Kabel oder Kabelbündel, von unten abgedichtet

C.3. Konstruktionsangaben

Die Tragkonstruktion muss gemäß EN 13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer eingestuft sein.

Massivdecken: Die Decke muss eine Mindeststärke von 150 mm aufweisen und aus Porenbeton oder Beton mit einer Mindestdichte von 650 kg/m^3 bestehen.

Abschottung: Einzelkabel oder Kabelbündel von der Ober- und Unterseite der Decke mit HENSOMASTIK® Acrylic abgedichtet, min. 25 mm tief und bündig mit beiden Seiten der Decke abschließend. Ringspaltbreite (a1) 10–20 mm, max. Schottgröße definiert durch Durchmesser der durchgehenden Versorgungsleitung und max. zulässigen Ringspalt. Versorgungsleitungen sind in einem Abstand von höchstens 250 mm von der Oberseite der Decke abzustützen.



1 = Massivdecke 2 = Ringspalt (Breite 10–20 mm) bis zu einer Tiefe von ≥ 25 mm mit HENSOMASTIK® Acrylic verfüllt, optionale Dämmung mit Steinwolle (Klasse A1 oder A2 gemäß EN 13501-1), 3 = Einzelkabel oder Kabelbündel

C.3.1. Einzelne Kabel oder Kabelbündel, beidseitig abgedichtet

| Leerrohr | Max. Durchmesser Kabelbündel (mm) | Max. Durchmesser einzelnes Kabel (mm) | Ringspalt (mm) | Klassifizierung |
|---|-----------------------------------|---------------------------------------|----------------|-----------------|
| Ummantelte Kabel jeglichen Typs, einzeln oder im Bündel | 100 | 21 | 10–20 | EI 120 |
| F-Telekommunikationskabel, einzeln oder im Bündel | 100 | 21 | 10–20 | EI 120 |
| Alu-Kabeltyp NAYY4x16RE, einzeln | - | 23 | 10–20 | EI 120 |
| C1-Kabel, einzeln | - | 50 | 10–20 | EI 90 |
| C2- oder C3-Kabel, einzeln | - | 50 | 10–20 | EI 120 |
| D1-, D2- oder D3-Kabel, einzeln | - | 80 | 10–20 | EI 120 |
| E-Kabel, einzeln | - | 80 | 10–20 | EI 120 |

TECHNISCHE DATEN

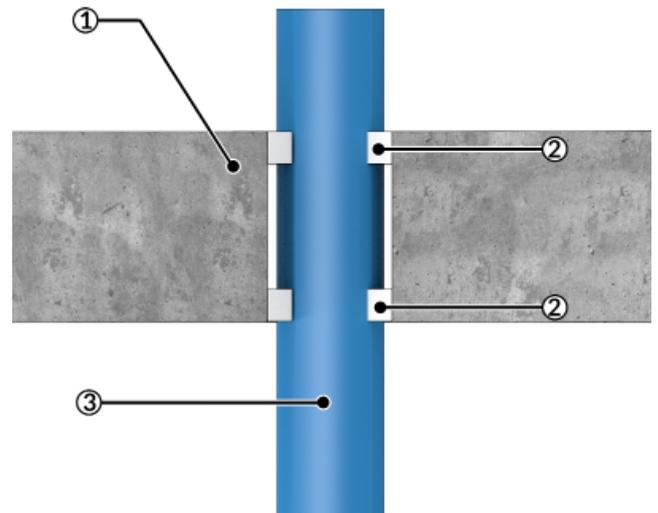
Massivdecke ≥ 150 mm | Brennbares Kunststoffrohre ohne Isolierung, beidseitig abgedichtet

C.4. Konstruktionsangaben

Die Tragkonstruktion muss gemäß EN 13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer eingestuft sein.

Massivdecken: Die Decke muss eine Mindeststärke von 150 mm aufweisen und aus Porenbeton oder Beton mit einer Mindestdichte von 650 kg/m^3 bestehen.

Abschottung: Brennbares Kunststoffrohre von der Ober- und Unterseite der Decke mit HENSOMASTIK® Acrylic abgedichtet, min. 25 mm tief und bündig mit beiden Seiten der Decke abschließend. Ringspaltbreite (a1) 10–20 mm, max. Schottgröße definiert durch Durchmesser der durchgehenden Versorgungsleitung und max. zulässigen Ringspalt. Versorgungsleitungen sind in einem Abstand von höchstens 250 mm von der Oberseite der Decke abzustützen.



1 = Massivdecke, 2 = Ringspalt (Breite 10–20 mm) bis zu einer Tiefe von ≥ 25 mm mit HENSOMASTIK® Acrylic verfüllt, optionale Dämmung mit Steinwolle (Klasse A1 oder A2 gemäß EN 13501-1), 3 = Brennbares/Kunststoffrohr

C.4.1. Brennbares Kunststoffrohre ohne Isolierung, beidseitig abgedichtet

| Versorgungsleitungen | Durchmesser (mm) | Wandstärke (mm) | Ringspalt (mm) | Klassifizierung |
|--|------------------|-----------------|----------------|-----------------|
| PE einschl. PE 100, PE-HD, PE-X*, ABS, SAN+PVC | 20–32 | 2,0–3,0 | 10–20 | EI 120 U/C |
| | 50 | 3,0–4,6 | 10–20 | EI 90 U/C |
| | 50–110 | 3,0–6,6 | 10–20 | EI 60 U/C |
| PP, PP-H | 32 | 2,9 | 10–20 | EI 120 U/C |
| | 50 | 2,9–4,6 | 10–20 | EI 60 U/C |
| | 50 | 4,6 | 10–20 | EI 90 U/C |
| | 110 | 10,0 | 10–20 | EI 60 U/C |
| PVC-U | 32–50 | 1,9–2,4 | 10–20 | EI 120 U/C |
| | 50 | 2,4–5,6 | 10–20 | EI 90 U/C |
| | 50–110 | 3,2–8,1 | 10–20 | EI 60 U/C |

* Beispiele für PE-X-Markenrohre gemäß EN ISO 15875-2 finden Sie auf Seite 26.

TECHNISCHE DATEN

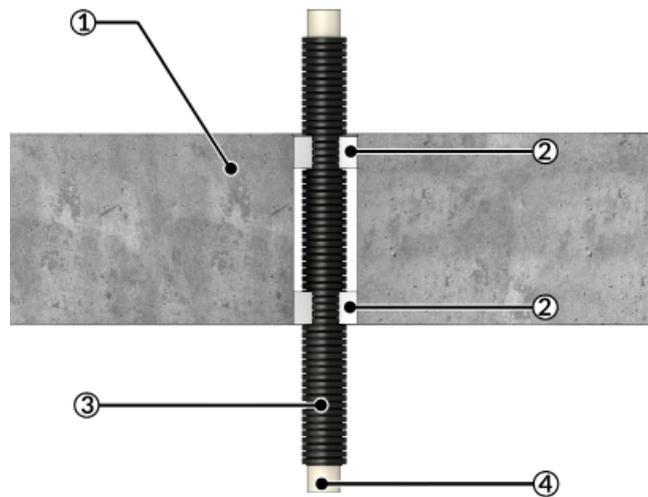
Massivdecke ≥ 150 mm | Brennbares Rohr-in-Rohr-System ohne Isolierung, beidseitig abgedichtet

C.5. Konstruktionsangaben

Die Tragkonstruktion muss gemäß EN 13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer eingestuft sein.

Massivdecken: Die Decke muss eine Mindeststärke von 150 mm aufweisen und aus Porenbeton oder Beton mit einer Mindestdichte von 650 kg/m^3 bestehen.

Abschottung: Brennbares Rohr-in-Rohr-System von der Ober- und Unterseite der Decke mit HENSOMASTIK® Acrylic abgedichtet, min. 25 mm tief und bündig mit beiden Seiten der Decke abschließend. Ringspaltbreite (a1) 10–20 mm, max. Schottgröße definiert durch Durchmesser der durchgehenden Versorgungsleitung und max. zulässigen Ringspalt. Versorgungsleitungen sind in einem Abstand von höchstens 250 mm von der Oberseite der Decke abzustützen.



1 = Massivbauwand, 2 = Ringspalt (Breite 10–20 mm) bis zu einer Tiefe von ≥ 25 mm mit HENSOMASTIK® Acrylic verfüllt, optionale Dämmung mit Steinwolle (Klasse A1 oder A2 gemäß EN 13501-1), 3 = Brennbares Außenrohr, 4 = Brennbares Innenrohr

C.5.1. Brennbares Rohr-in-Rohr-System ohne Isolierung, beidseitig abgedichtet

| Versorgungsleitungen | Durchm. Außenrohr (mm) | Durchm. Innenrohr (mm) | Wandstärke Innenrohr (mm) | Ringspalt (mm) | Klassifizierung |
|--|------------------------|------------------------|---------------------------|----------------|-----------------|
| JRG Sanipex MT in PE-Rohr-in-Rohr-System | 18 | 12 | 1,8 | 10–20 | EI 120 U/C |
| | 35 | 25 | 3,5 | 10–20 | EI 120 U/C |

TECHNISCHE DATEN

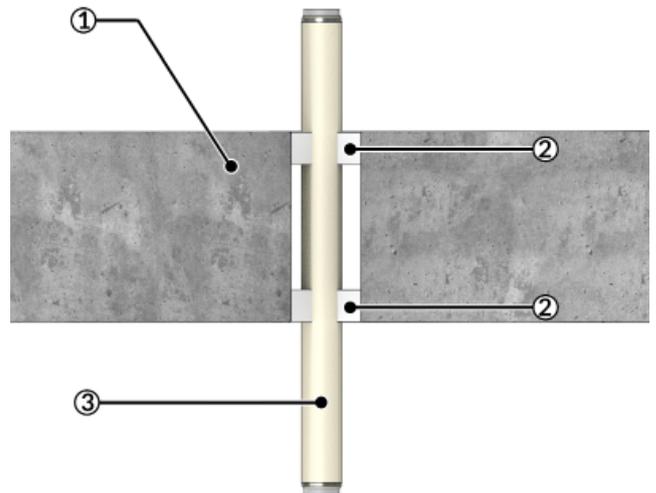
Massivdecke ≥ 150 mm | Alu-Verbundrohre ohne Isolierung, beidseitig abgedichtet

C.6. Konstruktionsangaben

Die Tragkonstruktion muss gemäß EN 13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer eingestuft sein.

Massivdecken: Die Decke muss eine Mindeststärke von 150 mm aufweisen und aus Porenbeton oder Beton mit einer Mindestdichte von 650 kg/m^3 bestehen.

Abschottung: Brennbare mehrschichtige Alu-Verbundrohre Ohne Isolierung, von der Ober- und Unterseite der Decke mit HENSOMASTIK® Acrylic abgedichtet, min. 25 mm tief und bündig mit den Deckenflächen abschließend. Ringspaltbreite (a1) 10–20 mm, max. Schottgröße definiert durch Durchmesser der durchgehenden Versorgungsleitung und max. zulässigen Ringspalt. Versorgungsleitungen sind in einem Abstand von höchstens 250 mm von der Oberseite der Decke abzustützen.



1 = Massivdecke, 2 = Ringspalt (Breite 10–20 mm) bis zu einer Tiefe von ≥ 25 mm mit HENSOMASTIK® Acrylic verfüllt, optionale Dämmung mit Steinwolle (Klasse A1 oder A2 gemäß EN 13501-1), 3 = Alu-Verbundrohr

C.6.1. Alu-Verbundrohre ohne Isolierung, beidseitig abgedichtet

| Versorgungsleitungen | Durchmesser (mm) | Wandstärke (mm) | Ringspalt (mm) | Klassifizierung |
|----------------------|------------------|-----------------|----------------|-----------------|
| Uponor MLC | 50 | 4,5 | 10–20 | EI 90 U/C |

TECHNISCHE DATEN

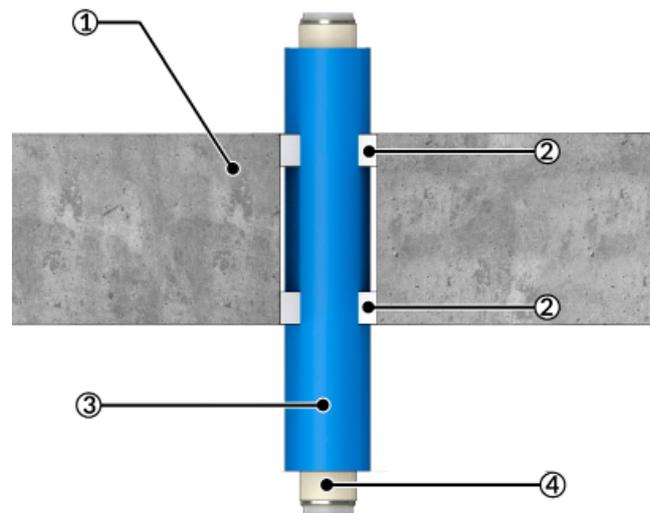
Massivdecke ≥ 150 mm | Alu-Verbundrohr mit FEF-Isolierung, beidseitig abgedichtet

C.7. Konstruktionsangaben

Die Tragkonstruktion muss gemäß EN 13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer eingestuft sein.

Massivdecken: Die Decke muss eine Mindeststärke von 150 mm aufweisen und aus Porenbeton oder Beton mit einer Mindestdichte von 650 kg/m^3 bestehen.

Abschottung: Brennbare mehrschichtige Alu-Verbundrohre mit Continuous Sustained-Isolierung aus Elastomerschaum (FEF) oder synthetischem Gummi und einer Baustoffklasse nach DIN EN 13501-1 von B,s3-d0 oder besser, zu beiden Seiten der Decke mit HENSOMASTIK® Acrylic abgedichtet, min. 25 mm tief und bündig mit den Deckenflächen abschließend. Ringspaltbreite (a1) 10–20 mm, max. Schottgröße definiert durch Durchmesser der durchgehenden Versorgungsleitung und max. zulässigen Ringspalt. Versorgungsleitungen sind in einem Abstand von höchstens 250 mm von der Oberseite der Decke abzustützen.



1 = Massivdecke, 2 = Ringspalt (Breite 10–20 mm) bis zu einer Tiefe von ≥ 25 mm mit HENSOMASTIK® Acrylic verfüllt, optionale Dämmung mit Steinwolle (Klasse A1 oder A2 gemäß EN 13501-1), 3 = Isolierung, 4 = Alu-Verbundrohr

C.7.1. Alu-Verbundrohre mit FEF-Isolierung, beidseitig abgedichtet

| Versorgungsleitungen | Durchmesser (mm) | Wandstärke (mm) | FEF-Isolierung | Isolierstärke (mm) | Isolierlänge (mm) | Ringspalt (mm) | Klassifizierung |
|----------------------|------------------|-----------------|----------------|--------------------|-------------------|----------------|-----------------|
| Geberit Mepla | 16 | 2,25 | $\leq B,s3-d0$ | 8,0 | CS | 10–20 | EI 120 U/C |
| | 40 | 3,5 | $\leq B,s3-d0$ | 8,0–19,5 | CS | 10–20 | EI 120 U/C |
| | 75 | 4,7 | $\leq B,s3-d0$ | 9,5–22,0 | CS | 10–20 | EI 90 U/C |
| JRG Sanipex MT | 16 | 2,25 | $\leq B,s3-d0$ | 8,0 | CS | 10–20 | EI 120 U/C |
| | 40 | 3,5 | $\leq B,s3-d0$ | 9,0–19,5 | CS | 10–20 | EI 120 U/C |
| | 63 | 4,5 | $\leq B,s3-d0$ | 9,0 | CS | 10–20 | EI 120 U/C |
| | 63 | 4,5 | $\leq B,s3-d0$ | 9,0–21,5 | CS | 10–20 | EI 60 U/C |
| Wavin Tigris | 16 | 2,0 | $\leq B,s3-d0$ | 8,0 | CS | 10–20 | EI 120 U/C |
| | 40 | 4,0 | $\leq B,s3-d0$ | 9,0–19,5 | CS | 10–20 | EI 120 U/C |
| | 75 | 7,5 | $\leq B,s3-d0$ | 9,0–22,0 | CS | 10–20 | EI 90 U/C |

TECHNISCHE DATEN

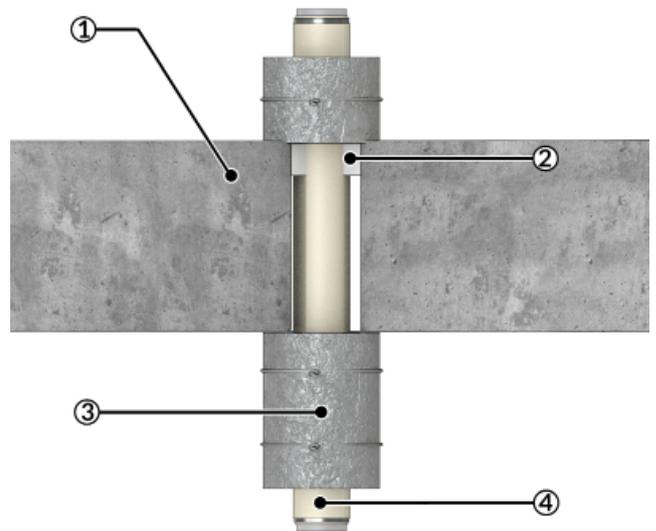
Massivdecke ≥ 150 mm | Alu-Verbundrohre mit Steinwolle-Isolierung, von oben abgedichtet

C.8. Konstruktionsangaben

Die Tragkonstruktion muss gemäß EN 13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer eingestuft sein.

Massivdecken: Die Decke muss eine Mindeststärke von 150 mm aufweisen und aus Porenbeton oder Beton mit einer Mindestdichte von 650 kg/m^3 bestehen.

Abschottung: Brennbare mehrschichtige Alu-Verbundrohre mit min. 2×250 mm langer Steinwolle-Isolierung, Local Interrupted (LI), 80 kg/m^3 oder mehr, auf der Deckenoberseite mit HENSOMASTIK® Acrylic abgedichtet, min. 25 mm tief und bündig mit der Deckenoberseite abschließend. Ringspaltbreite [a1] 10–20 mm, max. Schottgröße definiert durch Durchmesser der durchgehenden Versorgungsleitung und max. zulässigen Ringspalt. Die Länge der Streckenisolierung darf vergrößert, aber nicht reduziert werden. Versorgungsleitungen sind in einem Abstand von höchstens 250 mm von der Oberseite der Decke abzustützen.



1 = Massivdecke, 2 = Ringspalt (Breite 10–20 mm) bis zu einer Tiefe von ≥ 25 mm mit HENSOMASTIK® Acrylic verfüllt, optionale Dämmung mit Steinwolle (Klasse A1 oder A2 gemäß EN 13501-1), 3 = Isolierung, 4 = Alu-Verbundrohr

C.8.1. Alu-Verbundrohre mit Steinwolle-Isolierung, von oben abgedichtet

| Versorgungsleitungen | Durchmesser (mm) | Wandstärke (mm) | Isolierung | Isolierungsstärke (mm) | Isolierungslänge (mm) | Ringspalt (mm) | Klassifizierung |
|----------------------|------------------|-----------------|-------------------------------------|------------------------|-----------------------|----------------|-----------------|
| Geberit Mepla | 16 | 2,25 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 20 | 2 x LI 250 | 10–20 | EI 120 U/C |
| | 40 | 3,5 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 20 | 2 x LI 250 | 10–20 | EI 120 U/C |
| | 75 | 4,7 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 30 | 2 x LI 250 | 10–20 | EI 90 U/C |
| JRG Sanipex MT | 16 | 2,25 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 20 | 2 x LI 250 | 10–20 | EI 120 U/C |
| | 40 | 3,5 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 20 | 2 x LI 250 | 10–20 | EI 90 U/C |
| | 63 | 4,5 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 20 | 2 x LI 250 | 10–20 | EI 120 U/C |
| Wavin Tigris | 16 | 2,0 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 20 | 2 x LI 250 | 10–20 | EI 120 U/C |
| | 40 | 4,0 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 20 | 2 x LI 250 | 10–20 | EI 120 U/C |
| | 75 | 7,5 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 30 | 2 x LI 250 | 10–20 | EI 120 U/C |

TECHNISCHE DATEN

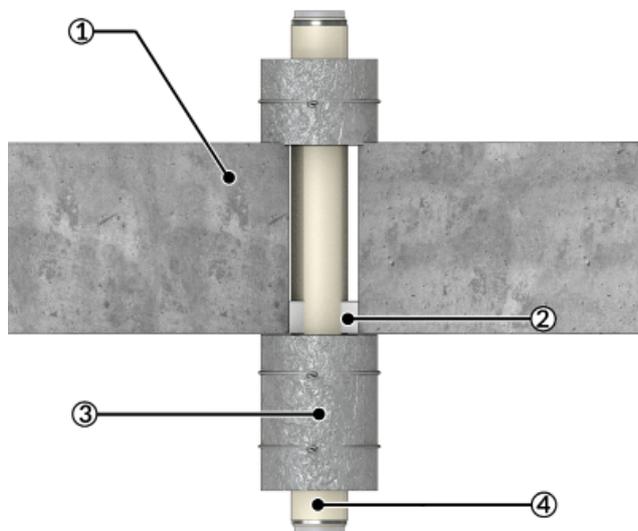
Massivdecke ≥ 150 mm | Alu-Verbundrohre mit Steinwolle-Isolierung, von unten abgedichtet

C.9. Konstruktionsangaben

Die Tragkonstruktion muss gemäß EN 13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer eingestuft sein.

Massivdecken: Die Decke muss eine Mindeststärke von 150 mm aufweisen und aus Porenbeton oder Beton mit einer Mindestdichte von 650 kg/m^3 bestehen.

Abschottung: Brennbarere mehrschichtige Alu-Verbundrohre mit min. 2×500 mm langer Steinwolle-Isolierung, Local Interrupted (LI), 80 kg/m^3 oder mehr, auf der Deckenunterseite mit HENSOMASTIK® Acrylic abgedichtet, min. 25 mm tief und bündig mit der Deckenunterseite abschließend. Ringspaltbreite (a1) 10–20 mm, max. Schottgröße definiert durch Durchmesser der durchgehenden Versorgungsleitung und max. zulässigen Ringspalt. Die Länge der Streckenisolierung darf vergrößert, aber nicht reduziert werden. Versorgungsleitungen sind in einem Abstand von höchstens 250 mm von der Oberseite der Decke abzustützen.



1 = Massivdecke, 2 = Ringspalt (Breite 10–20 mm) bis zu einer Tiefe von ≥ 25 mm mit HENSOMASTIK® Acrylic verfüllt, optionale Dämmung mit Steinwolle (Klasse A1 oder A2 gemäß EN 13501-1), 3 = Isolierung, 4 = Alu-Verbundrohr

C.9.1. Alu-Verbundrohre mit Steinwolle-Isolierung, von unten abgedichtet

| Versorgungsleitungen | Durchmesser (mm) | Wandstärke (mm) | Isolierung | Isolierungsstärke (mm) | Isolierungslänge (mm) | Ringspalt (mm) | Klassifizierung |
|----------------------|------------------|-----------------|-------------------------------------|------------------------|-----------------------|----------------|-----------------|
| Geberit Mepla | 16 | 2,25 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 20 | 2 x LI 250 | 10–20 | EI 120 U/C |
| | 40 | 3,5 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 20 | 2 x LI 250 | 10–20 | EI 120 U/C |
| | 75 | 4,7 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 30 | 2 x LI 250 | 10–20 | EI 90 U/C |
| JRG Sanipex MT | 16 | 2,25 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 20 | 2 x LI 250 | 10–20 | EI 120 U/C |
| | 40 | 3,5 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 20 | 2 x LI 250 | 10–20 | EI 90 U/C |
| | 63 | 4,5 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 20 | 2 x LI 250 | 10–20 | EI 60 U/C |
| Wavin Tigris | 16 | 2,0 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 20 | 2 x LI 250 | 10–20 | EI 90 U/C |
| | 40 | 4,0 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 20 | 2 x LI 250 | 10–20 | EI 120 U/C |
| | 75 | 7,5 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 30 | 2 x LI 250 | 10–20 | EI 120 U/C |

TECHNISCHE DATEN

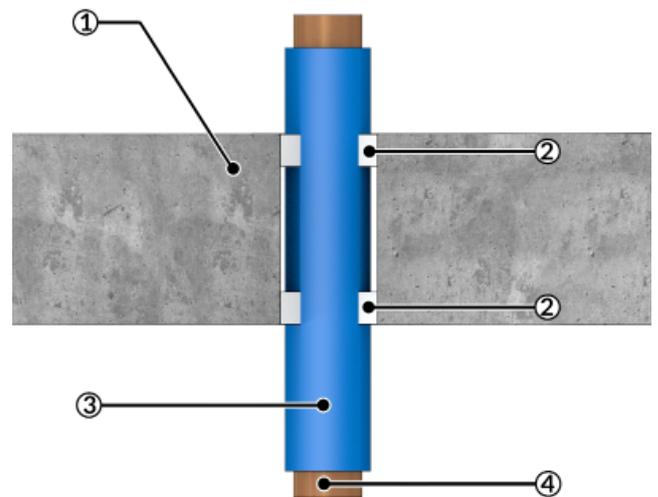
Massivdecke ≥ 150 mm | Nichtbrennbare Metallrohre mit FEF-Isolierung, beidseitig abgedichtet

C.10. Konstruktionsangaben

Die Tragkonstruktion muss gemäß EN 13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer eingestuft sein.

Massivdecken: Die Decke muss eine Mindeststärke von 150 mm aufweisen und aus Porenbeton oder Beton mit einer Mindestdichte von 650 kg/m^3 bestehen.

Abschottung: Nichtbrennbare Metallrohre mit Continuous Sustained-Isolierung (CS) aus flexiblem Elastomerschaum (FEF) oder synthetischem Gummi und einer Baustoffklasse nach DIN EN 13501-1 von B,s3-d0 oder besser, zu beiden Seiten der Decke mit HENSOMASTIK® Acrylic abgedichtet, min. 25 mm tief und bündig mit den Deckenflächen abschließend. Ringspaltbreite (a1) 10–20 mm, max. Schottgröße definiert durch Durchmesser der durchgehenden Versorgungsleitung und max. zulässigen Ringspalt. Versorgungsleitungen sind in einem Abstand von höchstens 250 mm von der Oberseite der Decke abzustützen.



1 = Massivdecke, 2 = Ringspalt (Breite 10–20 mm) bis zu einer Tiefe von ≥ 25 mm mit HENSOMASTIK® Acrylic verfüllt, optionale Dämmung mit Steinwolle (Klasse A1 oder A2 gemäß EN 13501-1), 3 = Isolierung, 4 = Nichtbrennbares Metallrohr

C.10.1. Nichtbrennbare Metallrohre mit FEF-Isolierung, beidseitig abgedichtet

| Versorgungsleitungen | Durchmesser (mm) | Wandstärke (mm) | FEF-Isolierung | Isolierungsstärke (mm) | Isolierungslänge (mm) | Ringspalt (mm) | Klassifizierung |
|----------------------|------------------|-----------------|----------------|------------------------|-----------------------|----------------|-----------------|
| Kupfer, Stahl | ≤ 15 | 1,0–11,0 | $\leq B,s3-d0$ | 11,5 | CS | 10–20 | EI 120 C/U |
| | ≤ 42 | 1,2–14,2 | $\leq B,s3-d0$ | 13,5–36,5 | CS | 10–20 | EI 90 C/U |
| | 42 | 1,2–14,2 | $\leq B,s3-d0$ | 13,5 | CS | 10–20 | EI 120 C/U |
| | $>42 \leq 54$ | 1,5–14,2 | $\leq B,s3-d0$ | 13,5–38,0 | CS | 10–20 | EI 90 C/U |

TECHNISCHE DATEN

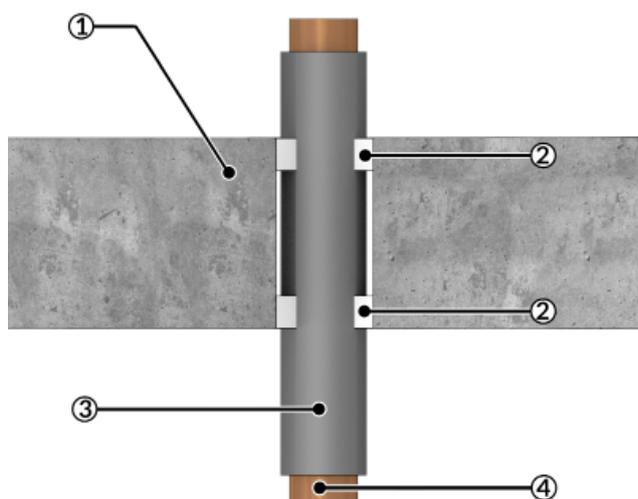
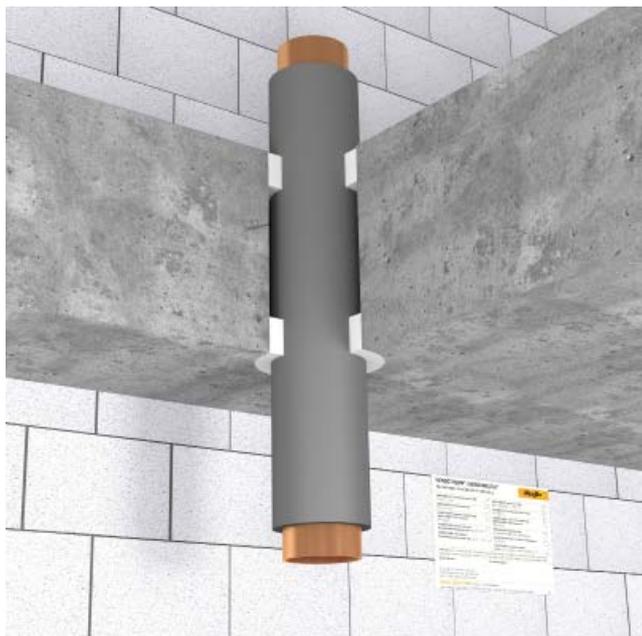
Massivdecke ≥ 150 mm | Nichtbrennbare Metallrohre mit FEF-Isolierung, beidseitig abgedichtet

C.11. Konstruktionsangaben

Die Tragkonstruktion muss gemäß EN 13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer eingestuft sein.

Massivdecken: Die Decke muss eine Mindeststärke von 150 mm aufweisen und aus Porenbeton oder Beton mit einer Mindestdichte von 650 kg/m^3 bestehen.

Abschottung: Nichtbrennbare Metallrohre mit min. 1000 mm langer Isolierung, Local Sustained (LS) oder Continuous Sustained (CS), aus flexiblem Elastomerschaum (FEF) oder synthetischem Gummi HT/ArmaFlex (Baustoffklasse nach DIN EN 13501-1 von D,s3-d0), beidseitig der Decke mit HENSOMASTIK® Acrylic abgedichtet, min. 25 mm tief und bündig mit den Deckenflächen abschließend. Ringspaltbreite (a1) 10–20 mm, max. Schottgröße definiert durch Durchmesser der durchgehenden Versorgungsleitung und max. zulässigen Ringspalt. Versorgungsleitungen sind in einem Abstand von höchstens 250 mm von der Oberseite der Decke abzustützen.



1 = Massivdecke, 2 = Ringspalt (Breite 10–20 mm) bis zu einer Tiefe von ≥ 25 mm mit HENSOMASTIK® Acrylic verfüllt, optionale Dämmung mit Steinwolle (Klasse A1 oder A2 gemäß EN 13501-1), 3 = Isolierung, 4 = Nichtbrennbares Metallrohr

C.11.1. Nichtbrennbare Metallrohre mit FEF-Isolierung, beidseitig abgedichtet

| Versorgungsleitungen | Durchmesser (mm) | Wandstärke (mm) | FEF-Isolierung | Isolierstärke (mm) | Isolierlänge (mm) | Ringspalt (mm) | Klassifizierung |
|----------------------|------------------|-----------------|----------------|--------------------|-------------------|----------------|-----------------|
| Kupfer, Stahl | ≤ 15 | 1,0–11,0 | HT/ArmaFlex | 13 | CS, LS 1000 | 10–20 | EI 90 C/U |

TECHNISCHE DATEN

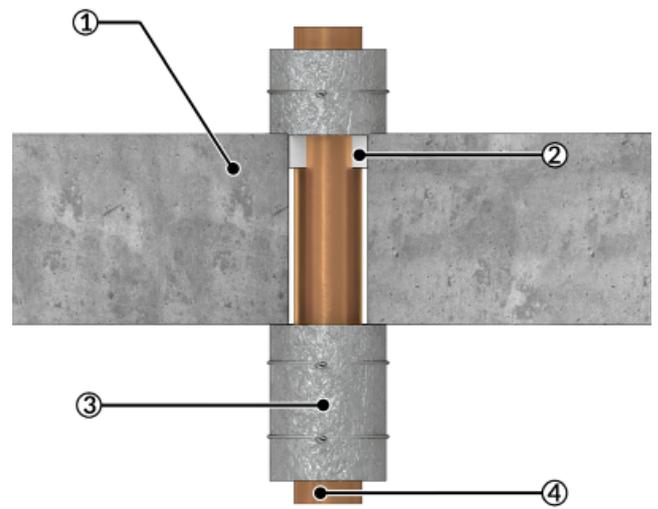
Massivdecke ≥ 150 mm | Nichtbrennbare Metallrohre mit Steinwolle-Isolierung, von oben abgedichtet

C.12. Konstruktionsangaben

Die Tragkonstruktion muss gemäß EN 13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer eingestuft sein.

Massivdecken: Die Decke muss eine Mindeststärke von 150 mm aufweisen und aus Porenbeton oder Beton mit einer Mindestdichte von 650 kg/m^3 bestehen.

Abschottung: Nichtbrennbare Metallrohre mit min. 500 mm langer Steinwolle-Isolierung, Local Interrupted (LI), 80 kg/m^3 oder mehr, auf der Deckenoberseite mit HENSOMASTIK® Acrylic abgedichtet, min. 25 mm tief und bündig mit der Deckenoberseite abschließend. Ringspaltbreite (a1) 10–20 mm, max. Schottgröße definiert durch Durchmesser der durchgehenden Versorgungsleitung und max. zulässigen Ringspalt. Die Klassifizierung gilt für alle Durchgangswinkel zwischen 90 und 45 Grad. Die Länge der Streckenisolierung darf vergrößert, aber nicht reduziert werden. Versorgungsleitungen sind in einem Abstand von höchstens 250 mm von der Oberseite der Decke abzustützen.



1 = Massivdecke, 2 = Ringspalt (Breite 10–20 mm) bis zu einer Tiefe von ≥ 25 mm mit HENSOMASTIK® Acrylic verfüllt, optionale Dämmung mit Steinwolle (Klasse A1 oder A2 gemäß EN 13501-1), 3 = Isolierung, 4 = Nichtbrennbares Metallrohr

C.12.1. Nichtbrennbare Metallrohre mit Steinwolle-Isolierung, von oben abgedichtet

| Versorgungsleitungen | Durchmesser (mm) | Wandstärke (mm) | Isolierung | Isolierstärke (mm) | Isolierlänge (mm) | Ringspalt (mm) | Klassifizierung* |
|----------------------|---------------------|-----------------|-------------------------------------|--------------------|-------------------|----------------|------------------|
| Kupfer, Stahl | ≤ 54 | 1,0–14,2 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 20 | 2 x LI 500 | 10–20 | EI 120 C/U |
| Stahl | $>54 \leq 139,7$ | 2,0–14,2 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 30–80 | 2 x LI 500 | 10–20 | EI 120 C/U |
| | $>139,7 \leq 219,1$ | 4,0–14,2 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 30 | 2 x LI 500 | 10–20 | EI 120 C/U |
| | $>139,7 \leq 219,1$ | 4,0–14,2 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 30–80 | 2 x LI 500 | 10–20 | EI 90 C/U |

* Gültig für alle Durchgangswinkel zwischen 90 und 45 Grad.

TECHNISCHE DATEN

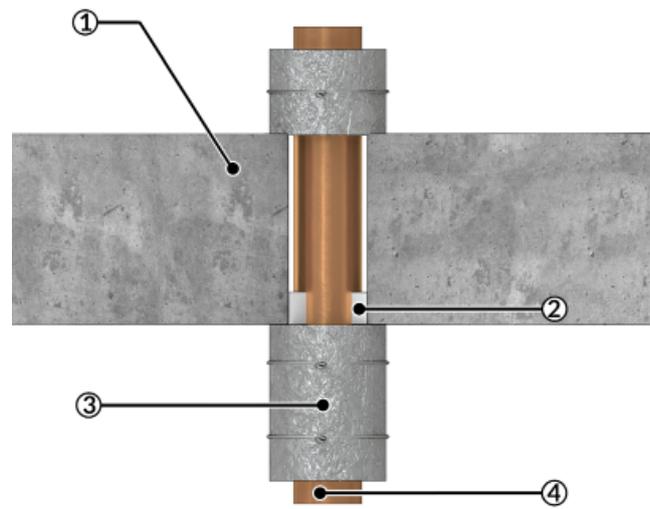
Massivdecke ≥ 150 mm | Nichtbrennbare Metallrohre mit Steinwolle-Isolierung, von unten abgedichtet

C.13. Konstruktionsangaben

Die Tragkonstruktion muss gemäß EN 13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer eingestuft sein.

Massivdecken: Die Decke muss eine Mindeststärke von 150 mm aufweisen und aus Porenbeton oder Beton mit einer Mindestdichte von 650 kg/m^3 bestehen.

Abschottung: Nichtbrennbare Metallrohre mit min. 500 mm langer Steinwolle-Isolierung, Local Interrupted (LI), 80 kg/m^3 oder mehr, auf der Deckenunterseite mit HENSOMASTIK® Acrylic abgedichtet, min. 25 mm tief und bündig mit der Deckenunterseite abschließend. Ringspaltbreite [a1] 10–20 mm, max. Schottgröße definiert durch Durchmesser der durchgehenden Versorgungsleitung und max. zulässigen Ringspalt. Die Klassifizierung gilt für alle Durchgangswinkel zwischen 90 und 45 Grad. Die Länge der Streckenisolierung darf vergrößert, aber nicht reduziert werden. Versorgungsleitungen sind in einem Abstand von höchstens 250 mm von der Oberseite der Decke abzustützen.



1 = Massivdecke, 2 = Ringspalt (Breite 10–20 mm) bis zu einer Tiefe von ≥ 25 mm mit HENSOMASTIK® Acrylic verfüllt, optionale Dämmung mit Steinwolle (Klasse A1 oder A2 gemäß EN 13501-1), 3 = Isolierung, 4 = Nichtbrennbares Metallrohr

C.13.1. Nichtbrennbare Metallrohre mit Steinwolle-Isolierung, von unten abgedichtet

| Versorgungsleitungen | Durchmesser (mm) | Wandstärke (mm) | Isolierung | Isolierungsstärke (mm) | Isolierungslänge (mm) | Ringspalt (mm) | Klassifizierung* |
|----------------------|---------------------|-----------------|-------------------------------------|------------------------|-----------------------|----------------|------------------|
| Kupfer, Stahl | ≤ 15 | 1,0–14,2 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 20 | 2 x LI 500 | 10–20 | EI 120 C/U |
| | ≤ 54 | 1,5–14,2 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 20 | 2 x LI 500 | 10–20 | EI 90 C/U |
| Stahl | $\leq 42,4$ | 1,0–14,2 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 20 | 2 x LI 500 | 10–20 | EI 120 C/U |
| | $>42,4 \leq 139,7$ | 2,0–14,2 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 30–80 | 2 x LI 500 | 10–20 | EI 120 C/U |
| | $>139,7 \leq 219,1$ | 4,0–14,2 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 30–80 | 2 x LI 500 | 10–20 | EI 60 C/U |
| | $>139,7 \leq 219,1$ | 4,0–14,2 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 80 | 2 x LI 500 | 10–20 | EI 90 C/U |

* Gültig für alle Durchgangswinkel zwischen 90 und 45 Grad.

TECHNISCHE DATEN

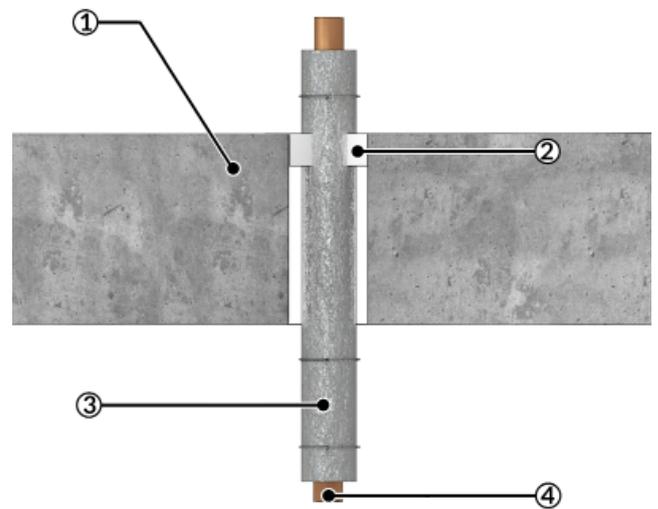
Massivdecke ≥ 150 mm | Nichtbrennbare Metallrohre mit Steinwolle-Isolierung, von oben abgedichtet

C.14. Konstruktionsangaben

Die Tragkonstruktion muss gemäß EN 13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer eingestuft sein.

Massivdecken: Die Decke muss eine Mindeststärke von 150 mm aufweisen und aus Porenbeton oder Beton mit einer Mindestdichte von 650 kg/m^3 bestehen.

Abschottung: Nichtbrennbare Metallrohre mit min. 1000 mm langer Steinwolle-Isolierung, Local Sustained (LS) oder Continuous Sustained (CS), 80 kg/m^3 oder mehr, auf der Deckenoberseite mit HENSOMASTIK® Acrylic abgedichtet, min. 25 mm tief und bündig mit der Deckenoberseite abschließend. Ringspaltbreite (a1) 10–20 mm, max. Schottgröße definiert durch Durchmesser der durchgehenden Versorgungsleitung und max. zulässigen Ringspalt. Die Klassifizierung gilt für alle Durchgangswinkel zwischen 90 und 45 Grad. Die Länge der Streckenisolierung darf vergrößert, aber nicht reduziert werden. Versorgungsleitungen sind in einem Abstand von höchstens 250 mm von der Oberseite der Decke abzustützen.



1 = Massivdecke, 2 = Ringspalt (Breite 10–20 mm) bis zu einer Tiefe von ≥ 25 mm mit HENSOMASTIK® Acrylic verfüllt, optionale Dämmung mit Steinwolle (Klasse A1 oder A2 gemäß EN 13501-1), 3 = Isolierung, 4 = Nichtbrennbares Metallrohr

C.14.1. Nichtbrennbare Metallrohre mit Steinwolle-Isolierung, von oben abgedichtet

| Versorgungsleitungen | Durchmesser (mm) | Wandstärke (mm) | Isolierung | Isolierstärke (mm) | Isolierlänge (mm) | Ringspalt (mm) | Klassifizierung* |
|----------------------|--------------------|-----------------|-------------------------------------|--------------------|-------------------|----------------|------------------|
| Kupfer, Stahl | ≤ 54 | 1,0–14,2 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 20 | CS, LS 1000 | 10–20 | EI 60 C/U |
| | 54 | 1,5–14,2 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 20 | CS, LS 1000 | 10–20 | EI 90 C/U |
| | $>54 \leq 88,9$ | 1,5–14,2 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 30 | CS, LS 1000 | 10–20 | EI 60 C/U |
| Stahl | $>42,4 \leq 219,1$ | 2,0–14,2 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 20–30 | CS, LS 1000 | 10–20 | EI 60 C/U |
| | 219,1 | 2,0–14,2 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 30 | CS, LS 1000 | 10–20 | EI 90 C/U |

* Gültig für alle Durchgangswinkel zwischen 90 und 45 Grad.

TECHNISCHE DATEN

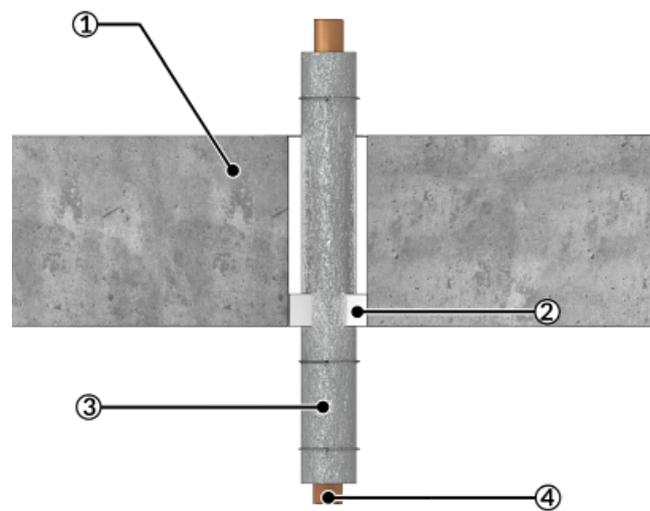
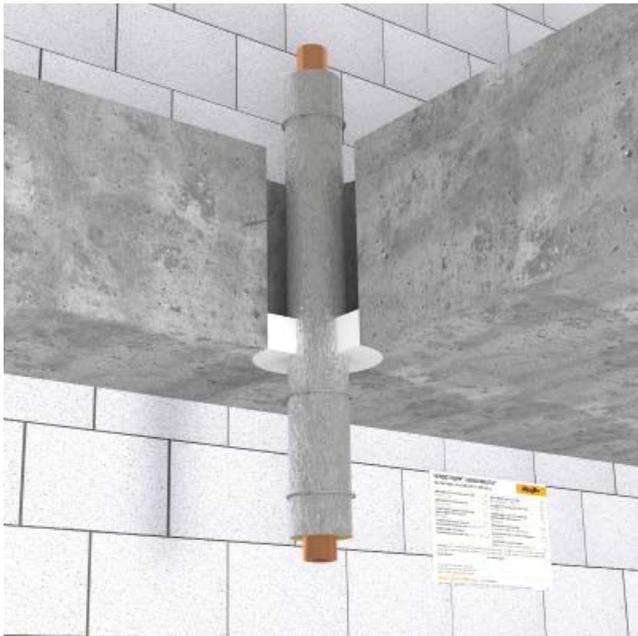
Massivdecke ≥ 150 mm | Nichtbrennbare Metallrohre mit Steinwolle-Isolierung, von unten abgedichtet

C.15. Konstruktionsangaben

Die Tragkonstruktion muss gemäß EN 13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer eingestuft sein.

Massivdecken: Die Decke muss eine Mindeststärke von 150 mm aufweisen und aus Porenbeton oder Beton mit einer Mindestdichte von 650 kg/m^3 bestehen.

Abschottung: Nichtbrennbare Metallrohre mit min. 1000 mm langer Steinwolle-Isolierung, Local Sustained (LS) oder Continuous Sustained (CS), 80 kg/m^3 oder mehr, auf der Deckenunterseite mit HENSOMASTIK® Acrylic abgedichtet, min. 25 mm tief und bündig mit der Deckenunterseite abschließend. Ringspaltbreite (a1) 10–20 mm, max. Schottgröße definiert durch Durchmesser der durchgehenden Versorgungsleitung und max. zulässigen Ringspalt. Die Klassifizierung gilt für alle Durchgangswinkel zwischen 90 und 45 Grad. Die Länge der Streckenisolierung darf vergrößert, aber nicht reduziert werden. Versorgungsleitungen sind in einem Abstand von höchstens 250 mm von der Oberseite der Decke abzstützen.



1 = Massivdecke, 2 = Ringspalt (Breite 10–20 mm) bis zu einer Tiefe von ≥ 25 mm mit HENSOMASTIK® Acrylic verfüllt, optionale Dämmung mit Steinwolle (Klasse A1 oder A2 gemäß EN 13501-1), 3 = Isolierung, 4 = Nichtbrennbares Metallrohr

C.15.1. Nichtbrennbare Metallrohre mit Steinwolle-Isolierung, von unten abgedichtet

| Versorgungsleitungen | Durchmesser (mm) | Wandstärke (mm) | Isolierung | Isolierstärke (mm) | Isolierlänge (mm) | Ringspalt (mm) | Klassifizierung* |
|----------------------|--------------------|-----------------|-------------------------------------|--------------------|-------------------|----------------|------------------|
| Kupfer, Stahl | ≤ 15 | 1,0–14,2 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 20 | CS, LS 1000 | 10–20 | EI 90 C/U |
| | $>15 \leq 54$ | 1,0–14,2 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 20 | CS, LS 1000 | 10–20 | EI 90 C/U |
| Stahl | $>54 \leq 88,9$ | 1,5–14,2 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 30 | CS, LS 1000 | 10–20 | EI 90 C/U |
| | $>42,2 \leq 219,1$ | 2,0–14,2 | Steinwolle $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ | 20–30 | CS, LS 1000 | 10–20 | EI 90 C/U |

* Gültig für alle Durchgangswinkel zwischen 90 und 45 Grad.

NOTIZEN

A large grid of small dots, intended for taking notes. The grid consists of approximately 25 columns and 40 rows of dots, covering most of the page area below the header.

Unsere technischen Berater helfen Ihnen bei Fragen gerne weiter.

Weitere Informationen können Sie von unserer Website herunterladen: www.rudolf-hensel.de

Die vorstehenden Informationen entsprechen dem letzten Stand unserer technischen Prüfungen und Erfahrungen bei der Verwendung dieses Produktes. Der Käufer/Anwender ist dadurch nicht von seiner Verpflichtung entbunden, unsere Materialien in eigener Verantwortung auf ihre Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck unter den jeweiligen Objektbedingungen fachgerecht zu prüfen. Aus der Verwendung dieses Produktes zu anderen Zwecken oder in anderer als der hier beschriebenen Weise ohne unsere vorherige schriftliche Zustimmung, können aus dadurch entstandenen Schäden keine rechtlichen Ansprüche gegen uns erhoben werden. Da wir keinen Einfluss auf die Objektbedingungen und die unterschiedlichen Faktoren haben, die die Verarbeitung und Verwendung unseres Produktes beeinflussen können, kann eine Gewährleistung eines Arbeitsergebnisses oder eine Haftung, aus welchem Rechtsverhältnis auch immer, weder aus diesen Informationen, noch aus einer mündlichen Beratung durch einen unserer Mitarbeiter begründet werden, es sei denn, dass uns insoweit Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zur Last fällt. Im Übrigen gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen (www.rudolf-hensel.de/agb). Es gilt das jeweils aktuelle Technische Merkblatt, anzufordern bei der Rudolf Hensel GmbH oder herunterzuladen unter www.rudolf-hensel.de. © Rudolf Hensel GmbH



RUDOLF HENSEL GMBH

Lack- und Farbenfabrik

Lauenburger Landstraße 11
D-21039 Börnsen | Germany

Tel. +49 40 72 10 62-10
Fax +49 40 72 10 62-52

E-Mail: kontakt@rudolf-hensel.de
Internet: www.rudolf-hensel.de

Durchwahlen:
Bestellungen: -40

Technische Beratung/Vertrieb:
D/A/CH: -44, International: -48

