FÜR DEN FACHBETRIEB/FACHMANN
AUSGABE 06/2019

Planungs- und Montagehelfer

für Rohrleitungsanlagen





ROCKWOOL®

4

Systemlösungen für Leitungsanlagen 4 – 9

ROCKWOOL Service 10

11

1. BAURECHTLICHE ANFORDERUNGEN

60

2. ROCKWOOL SYSTEMLÖSUNGEN

152

3. ROHRLEITUNGSHERSTELLER

192

Muster einer Übereinstimmungserklärung 192

Hinweise für Ausschreibungstexte 193

Die Stärken der Steinwolle nutzen

Sicherheit, Geborgenheit, Zufriedenheit sind elementare menschliche Bedürfnisse. Elementar sind auch die vielfältigen verborgenen Qualitäten von Vulkangestein. Seit 80 Jahren entwickeln wir daraus Produkte, mit denen wir das Wohlbefinden von Menschen steigern. Mit unseren hochwertigen Dämmstoffen schöpfen wir die Potenziale aus, die der natürliche Rohstoff Stein uns allen bietet!

Brandschutz

Steinwolle ist nichtbrennbar und hat einen Schmelzpunkt von über 1000 °C. Im Brandfall hemmen ROCKWOOL Dämmstoffe so die Ausbreitung der Flammen und sorgen im Ernstfall für mehr Zeit, um Menschen und Sachwerte zu retten.

Wärmeschutz

Ob beim Neubau oder bei der Modernisierung – ROCKWOOL Steinwolle-Dämmstoffe zeichnen sich durch einen hervorragenden Wärmeschutz aus. Der sorgt im Winter wie im Sommer vom Keller bis zum Dach für angenehme Temperaturen und ein gutes Raumklima.

Schallschutz

Steinwolle ist ein offenporiges Material, das Schall absorbiert und reguliert. So sorgen unsere Dämmstoffe dafür, dass der Schallschutz verbessert wird. Auf diese Weise werden Wohnräume zu Oasen der Ruhe und Büroräume zu Orten entspannten Arbeitens.

Ökologie

Natürlicher als Stein kann das Material für einen Dämmstoff kaum sein. Nahezu unbegrenzt vorkommende Gesteinsarten vulkanischen Ursprungs wie Basalt bilden die Basis für die Herstellung unserer Steinwolle. Das macht nicht nur die Produktion von Steinwolle, sondern auch deren Verwendung rundum ökologisch.

Langlebigkeit

Steinwolle ist ein langlebiger und robuster Dämmstoff, dessen volle Funktionsfähigkeit über einen langen Zeitraum erhalten bleibt. Das Kosten-Nutzen-Verhältnis von ROCKWOOL Steinwolle ist auch auf lange Sicht hin vorbildlich.

Sie wollen gerne mehr über die vielfältigen Stärken von ROCKWOOL Steinwolle erfahren?
www.rockwool.de/vorteile-steinwolle

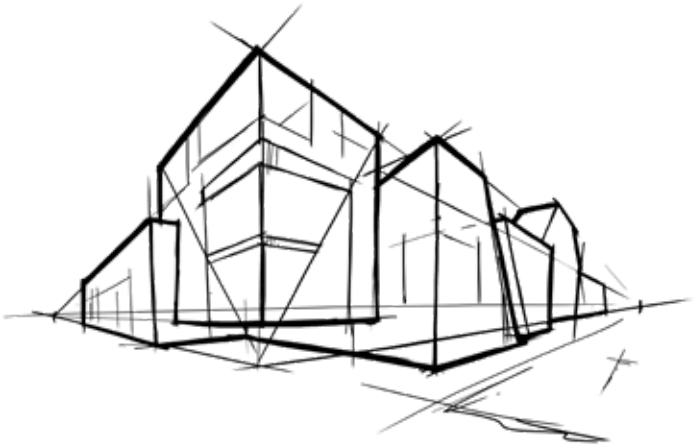
Inhaltsverzeichnis

	ROCKWOOL Dämmstoffe	
	Systemlösungen für Leitungsanlagen	**4 – 9**
	ROCKWOOL Service	**10**
1	**Baurechtliche Anforderungen**	**11 – 59**
	Inhaltsverzeichnis	12
2	**ROCKWOOL Systemlösungen**	**60 – 151**
	Inhaltsverzeichnis	64
	Abschottungen von Leitungsanlagen	65
2.1	**Massivbauteile – Wand und Decke**	**66 – 87**
2.1.1	Basisabschottungen	66 – 71
2.1.2	Systemvarianten	72 – 82
2.1.3	Conlit Pyrostat-Uni	83 – 87
2.2	**Leichte Trennwand**	**88 – 103**
2.2.1	Basisabschottungen	88 – 94
2.2.2	Systemvarianten	95 – 98
2.2.3	Conlit Pyrostat-Uni	99 – 103
2.3	**Abschottungen von Abwasserleitungen**	**104 – 113**
2.4	**Abschottungen von Gasrohrleitungen**	**114 – 118**
2.5	**Abschottungen von Elektroleitungen**	**119 – 126**
2.6	**Abschottungen in Decken und Wänden besonderer Bauart**	**127 – 129**
2.7	**Planung und Montage**	**130 – 141**
2.7.1	Conlit 150 U – Verarbeitungshinweise	130 – 131
2.7.2	ROCKWOOL 800/Klimarock – Verarbeitungshinweise	132
2.7.3	Verarbeitung von Rohrschalen	133
2.7.4	Anschlussleitungen und Armaturen im Bereich von Rohrabschottungen	134
2.7.5	Abschottungen von C-Stahl-Rohren	135
2.7.6	Luftdurchlässigkeit von Rohrabschottungen	136
2.7.7	Schalltechnische Bewertung von Rohrabschottungen	137 – 141
2.8	**Dimensionierungstabellen**	**142 – 149**
2.8.1	Conlit 150 U für nichtbrennbare Versorgungsleitungen	142
2.8.2	Conlit 150 U für brennbare Versorgungsleitungen	143
2.8.3	Conlit 150 U für nichtbrennbare Entwässerungsleitungen	144
2.8.4	ROCKWOOL 800 für nichtbrennbare Versorgungsleitungen	145
2.8.5	ROCKWOOL 800 für brennbare Versorgungsleitungen	146
2.8.6	ROCKWOOL 800 für brandschutztechnische Ummantelung in Rettungswegen	147
2.8.7	ROCKWOOL 800 für nichtbrennbare Entwässerungsleitungen	148
2.8.8	ROCKWOOL Klimarock für nichtbrennbare Entwässerungsleitungen	148
2.8.9	ROCKWOOL 800 und ROCKWOOL Klimarock Umrechnungstabelle nach EnEV	149
2.8.10	ROCKWOOL Teclit PS Cold für nichtbrennbare Rohrleitungen	150
2.8.11	ROCKWOOL Teclit PS Cold für brennbare Rohrleitungen	151
3	**Rohrleitungshersteller**	**152 – 191**
	Inhaltsverzeichnis	152
	Muster einer Übereinstimmungserklärung	**192**
	Hinweise für Ausschreibungstexte	**193**

Wand/Decke	Leitungsanlagen	Basislösung	Leitungsmedium	Seite	Sonderlösung	Seite
F 30 F 60 F 90 F120 Massivwand				66 – 69	Edelstahlwell-/Alurohre Aufdopplung Bauteil Hüllrohr asymmetrische Dämmung Rohrbegleitheizung brennbare Rohrdämmung große Rohrdimensionen	72 – 73 74 75 78 81 83 – 85 86
				114 – 115 118		
				66 – 69		
				70 – 71	Aufdopplung Bauteil Hüllrohr asymmetrische Dämmung Rohrbegleitheizung brennbare Rohrdämmung	74 75 79 82 87
				116 – 117		
				112 – 113		
				120	Kabeltragsystem Kombiabschottung	121 121 – 123
F 30 F 60 F 90 F120 Leichte Trennwand				88 – 89	Edelstahlwell-/Alurohre asymmetrische Dämmung Rohrbegleitheizung brennbare Rohrdämmung große Rohrdimensionen	92 – 93 95 97 99 100
				115		
				88 – 89		
				90 – 91	asymmetrische Dämmung Rohrbegleitheizung brennbare Rohrdämmung	96 98 101/103
				116 – 117		
				112 – 113		
				119 – 120	Kabeltragsysteme Kombiabschottung	121 121 – 123
F 30 F 60 F 90 F120 Massivdecke				66 – 69	Edelstahlwell-/Alurohre Aufdopplung Bauteil Hüllrohr asymmetrische Dämmung Heizung mit Hahnblock Rohrbegleitheizung brennbare Rohrdämmung Sonderdecken	72 – 73 74 75 76/78 77 81 83 – 85 128 – 129
				114 – 115 118		
				70 – 71	Aufdopplung Bauteil Hüllrohr asymmetrische Dämmung Heizung mit Hahnblock Rohrbegleitheizung brennbare Rohrdämmung Sonderdecken	74 75 77 79 82 87 128 – 129
				117		
				104 – 105 112 – 113	Anschlussleitung DN 50 Rohrbogen Sammelleitung Geräteanschluss Duschwanne Gussanschlussleitung Sonderdecken	106 107 108 109 110 111 128 – 129
				119 – 120	Kabeltragsysteme Kombiabschottung Sonderdecken	121 121 – 123 128 – 129

Legende

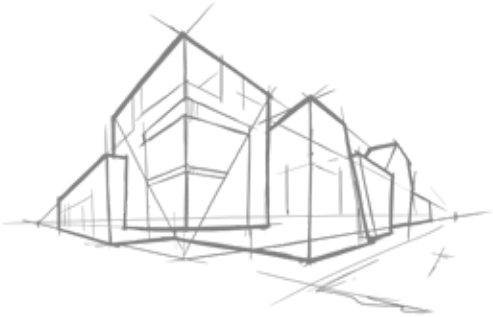
- nichtbrennbare Rohrleitung
- brennbare Versorgungsleitung
- brennbare Entwässerungsleitung
- Warmwasser/ Heizung
- Kaltwasser
- Kälteleitung mit Teclit PS Cold
- Schmutzwasser/ Abwasser
- Gas
- Elektro



Warum Stein von elementarer Bedeutung für unser modernes Leben ist.



Warum der Vulkan unser Markenzeichen ist? Weil er den vulkanischen Ursprung des natürlichen Rohstoffs Stein symbolisiert, aus dem wir unsere Steinwolle-Lösungen herstellen. Vulkangestein ist in nahezu unerschöpflichem Maße als Rohstoff in der Natur vorhanden und ermöglicht uns, hochwertige, langlebige und nachhaltige Produkte für das moderne Leben zu entwickeln, die zur Bewältigung globaler Herausforderungen wie z. B. der Reduzierung von CO_2-Emissionen beitragen.



Sehr geehrter Kunde!

Ihnen liegt die neueste Fassung unseres Prospekts vor. Bei den Erläuterungen und Formulierungen in unseren Prospekten gehen wir davon aus, dass Ihnen als Fachmann einschlägige Normen über Bauprodukte und die Bautechnik bestens bekannt sind. Wir verzichten daher auf umfangreiche Ausführungen, die für den Laien erforderlich wären.

Alle Ausführungen entsprechen unserem heutigen Wissensstand und sind somit aktuell. Im Prospekt beschriebene Anwendungsbeispiele dienen der besseren Darstellung und berücksichtigen nicht die Besonderheiten des Einzelfalls.

Die DEUTSCHE ROCKWOOL legt großen Wert auf die Produktweiterentwicklung, sodass wir auch ohne vorherige Ankündigung ständig daran arbeiten, unsere Produkte zu verbessern. Wir empfehlen Ihnen daher, die jeweils neueste Auflage unserer Druckschriften zu verwenden, denn unser Erfahrungs- und Wissensstand entwickelt sich stets weiter. Benötigen Sie für Ihren konkreten Anwendungsfall verbindliche Angaben oder haben Sie technische Fragen, dann steht Ihnen unser technischer Service zur Verfügung.

Wir verweisen in diesem Zusammenhang auf unsere Allgemeinen Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen in der jeweils neuesten Fassung, die stets Ihren Geschäftsbeziehungen mit uns zugrunde liegen, und hier insbesondere auf Ziff. VI. Sie finden die gültigen AGB´s in unseren aktuellen Preislisten sowie unter www.rockwool.de. Auf Anfrage senden wir Ihnen die AGB´s auch gerne zu.

Die DEUTSCHE ROCKWOOL bietet Ihnen Steinwolle-Dämmstoffe für unterschiedlichste Anwendungsbereiche. Wir sind sicher, dass Ihre hohen Erwartungen an unsere Produkte in vollem Umfang erfüllt werden.

Mit besten Grüßen

Volker Christmann

Rob Meevis



ROCKWOOL – Qualität und Service für höchste Ansprüche

Ihre uneingeschränkte Zufriedenheit als Kunde ist unser vorrangiges Anliegen und Selbstverständnis bei ROCKWOOL. Im komplexen Bereich Haustechnik unterstützen wir Sie darum mit allem, was Ihren hohen Ansprüchen an Qualität und Service gerecht wird und Ihnen die Arbeit in der täglichen Praxis erleichtert. Das bedeutet, dass Sie auf unsere hochwertigen Conlit Systemlösungen ebenso vertrauen können wie auf kompetente persönliche Beratung.

Systemlösungen für Leitungsanlagen

Produkte





Brandschutzrohrschale Conlit® 150 U

Die Conlit 150 U Brandschutzrohrschale ist eine nichtbrennbare, druckfeste und formstabile Steinwolle-Rohrschale, die einen Schmelzpunkt von > 1000 °C gemäß DIN 4102-17 aufweist. Sie wird mit einer Kaschierung aus reißfester, gitternetzverstärkter und farbig gekennzeichneter Aluminium-Sandwich-Folie angeboten.
Die Conlit 150 U hat eine Mindestrohdichte von ≥ 150 kg/m³. Sie ist für alle gängigen Rohrdimensionen und Kernbohrungsdurchmesser lieferbar.

Die Conlit 150 U Brandschutzrohrschale ist einseitig geschlitzt und zur leichteren Montage auf der Innenwand eingesägt. Ein selbstklebender Überlappungsstreifen im Bereich des Längsschlitzes erlaubt ein leichtes und schnelles Schließen. Die Conlit 150 U Brandschutzrohrschale ermöglicht somit eine schnelle, saubere und sichere Verarbeitung. Sie erfüllt aufgrund ihrer hohen Druckfestigkeit und der hohen Rohdichte die speziellen Anforderungen an Rauchdichtigkeit, Wärme-, Schall- und Brandschutz im Bereich von Wand- und Deckendurchführungen von brennbaren und nichtbrennbaren Rohrleitungen.

Anwendungsbereiche
Die Conlit 150 U ist für alle Rohrabschottungen R 30 bis R 120 von nichtbrennbaren Rohrleitungen und brennbaren Versorgungsleitungen in Massivwänden und -decken sowie in leichten Trennwänden geeignet.

- nichtbrennbar, A2
- wärmedämmend
- schallentkoppelnd
- diffusionshemmend
- druckbelastbar und formstabil
- hergestellt in AS-Qualität
- 0-Abstand im Conlit Abschottungssystem
- schnell und einfach zu verlegen

ROCKWOOL 800

Die aluminiumkaschierte Rohrschale ROCKWOOL 800 ist nichtbrennbar mit einem Schmelzpunkt > 1000 °C, druckbelastbar und formstabil. Sie ist zur leichteren Montage einseitig geschlitzt und mit einer gitternetzverstärkten, reißfesten Aluminium-Sandwich-Folie mit selbstklebender Überlappung kaschiert. Die ROCKWOOL 800 hat eine Wärmeleitfähigkeit von λ_R 0,035 W/(m · K) nach der Energieeinsparverordnung. Sie ist in allen Dämmstärken für 100 %- und 200 %-Dämmung nach EnEV verfügbar.

Anwendungsbereiche
Die ROCKWOOL 800 ist Bestandteil des Conlit R 90-Brandabschottungssystems und wird hier als weiterführende Dämmung vor und hinter der Rohrdurchführung eingesetzt. Sie kann zur Wärmedämmung von Heizungs- und Warmwasserrohren nach der Energieeinsparverordnung, von Trinkwasserrohrleitungen, Solarleitungen sowie von Rohrleitungen in betriebstechnischen Anlagen verwendet werden. Des Weiteren können die Rohrschalen als Brandschutzbekleidung von brennbaren Rohrleitungen in Rettungswegen eingesetzt werden.

- nichtbrennbar, A2L-s1, d0
- wärmedämmend
- schallabsorbierend
- diffusionshemmend
- druckbelastbar und formstabil
- hergestellt in AS-Qualität
- silikonfrei
- Teil des Conlit Abschottungssystems
- schnell und einfach zu verlegen





ROCKWOOL Klimarock

Die ROCKWOOL Klimarock ist eine nichtbrennbare Steinwolle-Matte mit überwiegend senkrecht zur Mattenebene ausgerichteter Mineralwolle-Struktur und einem Schmelzpunkt > 1000 °C. Durch diese spezielle Struktur hat die Matte eine sehr hohe Flexibilität und ist gleichzeitig druckfest. Sie ist einseitig mit einer gitternetzverstärkten reißfesten Aluminiumfolie kaschiert. Die Klimarock hat eine Wärmeleitfähigkeit von λ_R 0,040 W/(m · K).

Anwendungsbereiche

Als weiterführende Dämmung bei Rohrabschottungen für Gussabwasserleitungen sowie als Wärme- und Schalldämmung von Heizungs- und Warmwasserrohrleitungen großer Dimensionen nach Energieeinsparverordnung. Für den Tauwasserschutz an Entwässerungsleitungen, für Klima- und Lüftungskanäle sowie Behälter und Apparate in betriebstechnischen Anlagen und im Schiffbau.

- nichtbrennbar, A1
- wärmedämmend
- schallabsorbierend
- diffusionshemmend
- druckbelastbar
- hergestellt in AS-Qualität
- silikonfrei
- flexibel
- schnell und einfach zu verlegen

Conlit® SML Set

Das neue Conlit SML Set besteht aus der neuen Conlit Muffenrohrschale S sowie der Conlit SML Manschette. Die Muffenrohrschale S ist mit einer Länge von 250 mm und einer Dämmdicke von 25 mm insgesamt sehr schlank. Sie ist eine nichtbrennbare, druckfeste Steinwolle-Brandschutzschale, die mit einer Aluminium-Sandwich-Folie kaschiert und einseitig mit einer Aussparung zur Überdeckung von Rohrverbindern versehen ist. Die Außendurchmesser der Conlit Muffenrohrschale S sind auf die gängigen Kernbohrungsmaße abgestimmt. Die neue Conlit SML Manschette hat 2 Lagen intumeszente Streifen in einer Blechhülse und sichert hiermit das Verschließen des Kunststoffrohrs einer Mischinstallation im Brandfall.
Weiterhin kann in bestimmten Konstruktionen die bewährte Conlit Muffenrohrschale eingesetzt werden.

Anwendungsbereich

Deckendurchführung von Gussabwasserleitungen in R 30- bis R 90-Qualität, insbesondere bei Mischinstallationen.

Muffenrohrschale S

- nichtbrennbar, A2
- wärmedämmend
- schallentkoppelnd
- diffusionshemmend
- druckbelastbar und formstabil
- 0-Abstand im Conlit Abschottungssystem
- schlank im Aufbau

SML Manschette

- schlank im Aufbau
- einfach und schnell montiert



Conlit® Brandschutzmanschette

Die Conlit Brandschutzmanschette für die Abschottung von Kunststoffabwasserleitungen besteht aus dem Brandschutzmanschettengehäuse, das im Inneren in mehreren Lagen mit einem hochwirksamen intumeszierenden Baustoff ausgerüstet ist. Im Brandfall reagiert der aufschäumende Baustoff und verschließt die abbrennende Kunststoffabwasserleitung dauerhaft gegen Durchtritt von Feuer und Rauch.

Anwendungsbereich

Für Abschottungen von Kunststoffabwasserleitungen R 30 bis R 90 für Rohrdurchmesser von 32 bis 160 mm Außendurchmesser in Massivwänden bzw. -decken sowie in leichten Trennwänden.
Die Conlit Brandschutzmanschette kann im 0-Abstand zu allen Conlit 150 U Rohrabschottungen und Conlit Bandage Kabelabschottungen eingebaut werden.

- 0-Abstand zu Conlit Abschottungen
- einfache Montage
- für alle gängigen Kunststoffabwasserrohre geeignet



Conlit® Pyrostat-Uni

Die Conlit Pyrostat-Uni ist eine ca. 1,1 mm dicke, flexible Matte, die aus einem Trägergewebe besteht, das beidseitig mit einer unter Hitzeeinwirkung aufschäumenden Substanz beschichtet ist. Deshalb kann die Pyrostat-Uni auch für R 90-Abschottungen verwendet werden, die mit Materialien der Baustoffklasse B2 ausgeführt sind. Sie schließt im Brandfall entstehende Bauteilöffnungen im Bereich der Rohrdurchführung in Wänden und Decken.

Anwendungsbereiche

Für Rohrabschottungen R 30 bis R 90 von gedämmten nichtbrennbaren Rohrleitungen sowie brennbaren Versorgungsleitungen in Massivbauteilen und leichten Trennwänden. Die Dämmung darf hierbei auch aus brennbaren Baustoffen wie z. B. Synthesekautschuk oder Polyurethan bestehen. Der Einsatzbereich reicht bis zu Rohrdurchmessern von DN 800 und bis zu Dämmdicken von 100 mm.

- schallabsorbierend
- flexibel
- gleichmäßig in der Dämmdicke
- 0-Abstand im Conlit Abschottungssystem
- nachträglich einbaubar



Conlit® Bandage

Die Conlit Bandage ist eine vollflächige Kabelumhüllung für den Innenbereich. Auf das Trägergewebe ist werkseitig auf beiden Seiten ein unter Hitzeeinwirkung aufschäumendes Material aufgebracht. Die Conlit Bandage ist nur 1 mm dick und somit sehr flexibel. Mit ihr lassen sich auch enge und schwer zugängliche Bereiche sicher abschotten.

Anwendungsbereiche

Für Kabelabschottungen in S 30- bis S 90-Qualität mit Kabelbündeln bis zu einem Durchmesser von 100 mm in Massiv- und Metallständerwänden ≥ 100 mm Dicke und in Massivdecken ≥ 150 mm Dicke sowie im Weichschottsystem mit dem Conlit Penetration Board. Die Conlit Bandage eignet sich auch für Abschottungen von Kabeltragsystemen und Kabelleerrohren.

- flexibel
- gleichmäßig in der Dämmdicke
- 0-Abstand im Conlit Abschottungssystem
- schlank im Aufbau
- einfach und schnell montiert



Conlit® Kit

Lösungsmittelfreier einkomponentiger Brandschutzkitt, der unter Hitzeeinwirkung (z. B. im Brandfall) stark aufschäumt. Hierdurch werden auftretende Fugen in Baukonstruktionen rauchdicht verschlossen. Conlit Kit ist vom Deutschen Institut für Bautechnik DIBt durch die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-19.11-1104 zugelassen. Conlit Kit zeichnet sich durch eine gute Klebewirkung gegen Mauerwerk, Conlit Schale, Conlit Bandage und andere Materialien aus.

Anwendungsbereiche

- R 90-Rohrabschottungen

Conlit Kit wird zum Verschließen der Spalte zwischen Conlit 150 U und Bauteilöffnung verwendet. Hierbei darf der zu verschließende Spalt maximal 30 mm betragen. Die so ausgeführte Rohrabschottung kann gemäß dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-3725/4130-MPA BS bzw. P-3726/4140-MPA BS in die Feuerwiderstandsklasse R 90 eingestuft werden.

- S 90-Kabel- und -Kombiabschottungen

Bei Abschottungen von Elektroleitungen und Leerrohren mit dem System Conlit Bandage kann der Ringspalt zwischen den umhüllten Kabeln/Leerrohren und der Bauteillaibung mit dem Conlit Kit verschlossen werden.
Beim System Conlit Penetration Board kann der Spalt zwischen dem mit der Conlit Bandage umwickelten Kabelbündel und der Öffnung im Penetration Board oder dem Bauteil (Wand oder Decke) leicht und schnell mit Conlit Kit verschlossen werden.

- leichte und schnelle Verarbeitung aus der Kartusche
- kein Anrühren von Mörtel erforderlich
- geprüfte R 90-/S 90-Qualität in Verbindung mit Conlit Rohr-/Kabelabschottungen



VOM FORSCHUNGSINSTITUT FÜR WÄRMESCHUTZ (FIW) GETESTET

Das ROCKWOOL Teclit System wurde beim FIW in München einem Langzeittest unterzogen und die Eignung für die Kältedämmung wurde bestätigt. Prüfbericht Nr. L2-27c/15.

Das neue Teclit®System: Kältedämmung made by ROCKWOOL®

ROCKWOOL Teclit wurde für die Dämmung von Kälteleitungen an haustechnischen Anlagen entwickelt und ist sowohl für Trinkwasser- und Kühlwasserleitungen als auch für Wechseltemperaturanlagen geeignet. Das hochwertige nichtbrennbare Steinwolle-Dämmsystem vereint in diesem neuen Anwendungsbereich alle bewährten Eigenschaften der ROCKWOOL Produkte.



Nichtbrennbares System

Der nichtbrennbare Dämmstoff ($A2_L$ – s1, d0 nach DIN EN 13501) gewährleistet einen optimalen Brandschutz. Damit ist eine offene Verlegung auch in notwendigen Fluren möglich.

Extrem robust

Die neu entwickelte Dampfsperre ist durch ihre besondere Glasfaserverstärkung im Verhältnis zu herkömmlichen Aluminiumkaschierungen extrem belastbar.

Kurze Installationszeit, schnelle Verarbeitung

Das ROCKWOOL Teclit System lässt sich ganz unkompliziert installieren und unterscheidet sich in der Montage kaum von einer konventionellen ROCKWOOL Wärmedämmung.

Geeignet für Temperaturen von 0 °C bis 250 °C

Das ROCKWOOL Teclit System wurde speziell für die Kältedämmung entwickelt. Es kann aber ohne Weiteres bei Temperaturen bis zu 250 °C eingesetzt werden.

1 ROCKWOOL Teclit PS Cold Rohrschale – die robuste Rohrdämmung

Neue Rohrschalen-Dämmung aus Steinwolle mit einer besonders stabilen glasfasernetzverstärkten Alukaschierung für eine dauerhafte diffusionsdichte Ummantelung.

2 ROCKWOOL Teclit Hanger – das optimale Halterungssystem

Rohrabhänger mit hochdichtem Steinwolle-Kern für die kältebrückenfreie Abhängung der Rohre im Teclit Kältedämmsystem. Durch die außenliegende Rohrschelle werden Kältebrücken minimiert.

3 ROCKWOOL Teclit LM Cold Lamellenmatte – die Ergänzung zur Teclit PS Cold

Ebenso robuste wie flexible Lamellenmatte aus Steinwolle für die Kältedämmung von Ventilen, Pumpen und Flanschen. Ihre vertikale Faserausrichtung macht sie hoch druckfest.

4 ROCKWOOL Teclit Alutape – die passende reißfeste Abdichtung

Das Aluminiumklebeband ist hoch reißfest und dichtet alle Fugen und Verbindungen sicher ab.

5 ROCKWOOL Teclit Flextape – die hochwertige flexible Abdichtung

Die flexible Versiegelung wird an Durchdringungspunkten der Aluminiumummantelung wie z. B. an Armaturen eingesetzt.

Teclit Planungsdrehscheiben



Die „ROCKWOOL Teclit Drehscheibe" wurde entwickelt, um die Ermittlung optimaler Dämmdicken und die Auswahl der entsprechenden Rohrschalen aus dem „Teclit" System zu erleichtern. Gemeinsam mit dem Forschungsinstitut für Wärmeschutz e.V. FIW hat die DEUTSCHE ROCKWOOL, empfehlenswerte Dämmdicken für die meisten Anwendungen berechnet. Berücksichtigt wurde dabei neben der sicheren Vermeidung von Tauwasser auch eine energetisch optimierte Dämmung. Alle berechneten Anwendungsfälle können einer von zwei Dämmstärkenreihen Teclit 60 % oder Teclit 80 % zugeordnet werden. Mit der Teclit Drehscheibe lassen sich somit je nach Umgebungsbedingung die optimalen Dämmstärken für Ihre Kälteleitungen ermitteln.

ROCKWOOL Service

Die Planung der Gebäudeinstallationen bzw. der Leitungsanlagen stellt eine wachsende Herausforderung dar.

Im gesamten Haustechnikbereich sind Lösungen gefragt, die gleichermaßen dem Wärme-, Schall- und Brandschutz auf angemessenem Niveau Rechnung tragen. Die DEUTSCHE ROCKWOOL unterstützt Sie mit den folgenden Tools bei der Planung und der Ausführung.

Planungs- und Montagehelfer

Der Planungs- und Montagehelfer beinhaltet sämtliche ROCKWOOL Systemlösungen für Rohrabschottungen, die die Anforderungen der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau", der EnEV und der MLAR als Bestandteil der Bauordnungen gleichermaßen berücksichtigen.

Der Planungs- und Montagehelfer ist so aufgebaut, dass, beginnend mit den baurechtlichen bzw. bautechnischen Anforderungen, vielfältige Lösungsmöglichkeiten geboten werden, um flexibel auf die Erfordernisse unterschiedlicher Gegebenheiten reagieren zu können.

Gesetzes- und Verordnungstexte, die im Allgemeinen durch eine abstrakte und komplexe Darstellungsweise gekennzeichnet sind, werden mit direktem Bezug kommentiert und durch klare farbliche Trennung kenntlich gemacht (blaue Texte).

In Kapitel 3.0 – Rohrherstellerverzeichnis dieser Broschüre wird die Umsetzung an den marktgängigen Herstellersystemen dargestellt. Die aufgeführten Hersteller empfehlen die ROCKWOOL Abschottungslösungen und beraten gerne bei spezifischen Fragestellungen.

Fachberatung – telefonisch und per E-Mail

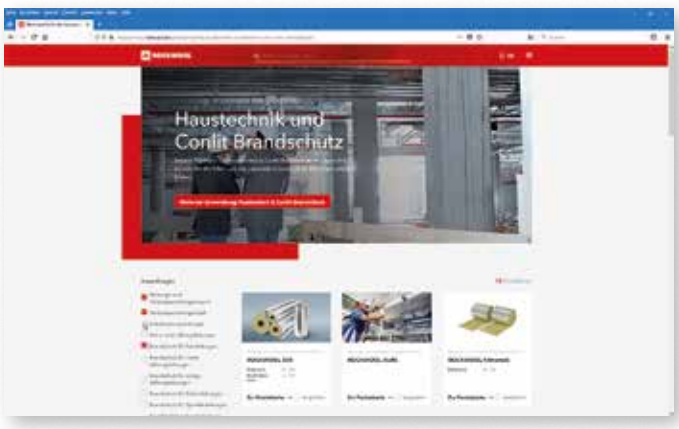
Telefon: +49 (0) 2043 408 606
E-Mail: service.technik@rockwool.de

Montag bis Donnerstag	8:00 bis 17:30 Uhr
Freitag	8:00 bis 16:30 Uhr

Internet

Ausführliche Produktinformationen, die jeweils neueste Fassung unserer Broschüren sowie alle aktuellen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse/Zulassungen und Gutachten erhalten Sie immer unter: **www.rockwool.de**

Hier finden Sie auch Montageanleitungen und -filme sowie Ausschreibungstexte etc.



Planungshelfer-App

Die kostenlose App „Planungshelfer für Rohrleitungsanlagen" ist ein ideales Arbeitsinstrument zur schnellen Ermittlung der richtigen Produktauswahl. Sie berechnet auf Basis des Conlit Brandschutzsystems die notwendigen Dimensionen der Conlit 150 U Brandschutzschale sowie der Rohrschale ROCKWOOL 800 für geprüfte R 90-Abschottungen. Und dies bei Bedarf inklusive der weiteren Streckenisolierung und natürlich passgenau für Ihre Leitungsdimension und mit dem dazugehörigen Kernbohrungsmaß. Sie ist kostenlos erhältlich für Smartphone und Tablet.

ANDROID APP ON Google play

Available on the iPhone App Store



Montagehelfer kompakt – Verarbeiterhandbuch

Dies ist die kompakte Variante unseres lang bewährten Planungs- und Montagehelfers. Der kleine Helfer im praktischen Pocketformat ist für die Baustelle und für unterwegs konzipiert. Er beinhaltet die gängigsten Abschottungsvarianten und erläutert sie in Form von Zeichnungen und Montageanleitungen.



UNSER MONTAGEHELFER KOMPAKT

Geballtes Know-how in handlichem Format.
Bestellen Sie noch heute Ihr Exemplar per E-Mail:
info@rockwool.de

Baurechtliche Anforderungen



Inhaltsverzeichnis

1	**Baurechtliche Anforderungen**	**13 – 59**
1.1	**Allgemeine Anforderungen der Musterbauordnung MBO 2002 und MBO 2016 (Auszug)**	**14 – 25**
1.2	**Anforderungen an Leitungsdurchführungen**	**26**
1.2.1	Nach Gebäudeklassen	27 – 31
	■ Gebäudeklasse 1	27
	■ Gebäudeklasse 2	28
	■ Gebäudeklasse 3	29
	■ Gebäudeklasse 4	30
	■ Gebäudeklasse 5	31
1.2.2	Bei erhöhter Brandlast	32 – 33
	■ Heiz- und Aufstellräume	32
	■ Brennstofflager und Heizkessel	32
	■ Tiefgaragen	33
1.3	**Stand der baurechtlichen Einführung in den Ländern – MBO und MLAR**	**34**
1.4	**Klassifizierung von Baustoffen und Bauteilen**	**35 – 36**
1.5	**Technische Baubestimmungen**	**37**
1.6	**Anforderungen der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie**	**38 – 50**
1.6.1	Leitungsanlagen in Rettungswegen	38 – 43
1.6.2	Wand- und Deckendurchführungen	44 – 50
	■ allgemeine Anforderungen	44
	■ Abschottungen nach abP/abZ	45
	■ Erleichterungen bei feuerhemmenden Wänden	46
	■ Erleichterungen für Einzelleitungen ohne Dämmung	47 – 48
	■ Erleichterungen für Einzelleitungen mit Dämmung	49 – 50
1.7	**Anforderungen an die Dämmung von Rohrleitungen**	**51 – 56**
1.7.1	Wärmeschutz nach der Energieeinsparverordnung (EnEV 2014)	51 – 52
1.7.2	Trinkwasserschutz kalt nach DIN 1988-200	52 – 53
1.7.3	Tauwasserschutz von Entwässerungsleitungen nach DIN EN 12056	54
1.7.4	Anforderungen an den Schallschutz	55 – 56
1.8	**Anforderungen weiterer Regelwerke, Normen und brandschutztechnische Anforderungen an Sonderbauten**	**57**
1.9	**Anforderungen an die Befestigung von Rohrleitungsanlagen**	**58 – 59**

1 Baurechtliche Anforderungen

Die Mindestanforderungen an den Wärme-, Schall- und Brandschutz bei Leitungsanlagen werden in den baurechtlichen Verordnungen, Technischen Baubestimmungen der Bundesländer und den Musterverordnungen und -richtlinien der ARGEBAU (www.is-argebau.de) dokumentiert.

In den folgenden Ausführungen werden zur besseren Übersicht nur die Verordnungen, Technischen Baubestimmungen und Regelwerke zitiert, die im Allgemeinen bei der Planung und Installation von Leitungsanlagen in der Technischen Gebäudeausrüstung zu berücksichtigen sind. Weiterhin beschränken sich die Darstellungen auf die Anwendungsbereiche der ROCKWOOL Systemlösungen.

Weiter gehende produktneutrale Fachinformationen zu den Anforderungen und Lösungsbeispielen sind dem „Kommentar mit Anwendungsempfehlungen und Praxisbeispielen zu den eingeführten Leitungsanlagen-Richtlinien (MLAR/LAR)" zu entnehmen (Stand: 5. Auflage aus dem Jahr 2018).

Die Begriffe unterscheiden sich je nach Status der Richtlinien in den Bundesländern. Von den Inhalten entsprechen diese weitgehend dem Muster der ARGEBAU. Die Musterbauordnung sowie die Musterrichtlinientexte, z. B. MLAR, sind nicht verbindlich und gelten auch nicht unmittelbar in den einzelnen Bundesländern. Zu beachten sind die Landesbauordnungen der Bundesländer sowie die dort eingeführten Richtlinientexte.

MLAR = Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie
LAR = Leitungsanlagen-Richtlinien der Bundesländer



Autoren der 5. Auflage:
Dipl.-Ing. Manfred Lippe
Dipl.-Ing. Knut Czepuck
Frank Möller
Prof. Dr. Jörg Reintsema

Bezugsquelle:
Heizungs-Journal Verlags-GmbH, Postfach 370, D-71351 Winnenden
Tel. 07195 9284-0, Fax 07195 9284-11, verlag@heizungsjournal.de
Download von Bestellinformationen oder Onlinebestellung:
www.MLPartner.de > News

HINWEIS
Downloadmöglichkeit der jeweils aktuellen MBO und MLAR unter www.is-argebau.de > Öffentlicher Bereich > Mustervorschriften/Mustererlasse > Bauaufsicht/Bautechnik > MBO bzw. Musterrichtlinien

Wichtige Hinweise zur Anwendung der baurechtlichen Regelwerke:

Die folgende brandschutztechnische Bewertung erfolgt für Neubau- und Bestandssituationen mit dem Baugenehmigungsdatum vor der baurechtlichen Einführung der MBO 2002, zuletzt geändert mit Beschluss der Bauministerkonferenz am 13.05.2016 (im Folgenden MBO 2016 genannt), baurechtlich eingeführt als Landesbauordnung in den jeweiligen Bundesländern, und der MLAR 2005 in der Fassung vom 10.02.2015, Redaktionsstand 05.04.2016 (Veröffentlichung in den DIBt-Mitteilungen 2/2016 vom 11.10.2016) (im Folgenden MLAR 2016 genannt), mit baurechtlicher Einführung der MLAR 2016 als Technische Baubestimmung über die Verwaltungsvorschriften Technische Baubestimmungen der jeweiligen Bundesländer.

Bei allen Bauvorhaben und Bestandsgebäuden mit dem **Genehmigungsdatum vor der baurechtlichen Einführung der MBO 2016 und der MLAR 2016** gelten die jeweiligen Fassungen der baurechtlich eingeführten Landesbauordnungen und der Leitungsanlagen-Richtlinien des jeweiligen Bundeslandes, die mit Datum der Baugenehmigung gültig waren.

Sobald die neuen Fassungen der MBO 2016 und der MLAR 2016 baurechtlich in den jeweiligen Bundesländern als LBO und LAR eingeführt sind, müssen für alle Gebäude ab diesem Genehmigungsdatum die dann in den jeweiligen Bundesländern aktuellen Fassungen angewendet werden.

1.1 Allgemeine Anforderungen der Musterbauordnung MBO 2002 und der MBO 2016 (Auszüge)

In den folgenden **Auszügen** der MBO 2002 und MBO 2016 werden nur die Paragrafen zitiert, die einen direkten Bezug zu den Muster-Leitungsanlagen-Richtlinien haben. Die Auszüge und Kommentierungen sollen die baurechtlichen Randbedingungen als Entscheidungsgrundlage für die TGA-Planung und -Ausführung entsprechend den Leitungsanlagen-Richtlinien aufzeigen.

HINWEIS
- Die MBO 2002 und MBO 2016 sind in weiten Teilen deckungsgleich.
- In diesem Dokument werden die wesentlichen Textstellen dargestellt und so weit wie erforderlich interpretiert.
- Textstellen, die mit der MBO 2016 geändert oder hinzugefügt wurden, sind grau hinterlegt.

Die Kommentierungen sind in blauer Schrift dargestellt.
Die spezifischen Kommentierungen der baurechtlichen Anforderungen in diesem Planungs- und Montagehelfer wurden durch ML-Consultant Dipl.-Ing. Manfred Lippe erstellt.

Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger
- der Industrie- und Handelskammer Mittlerer Niederrhein Krefeld für den baulichen und anlagentechnischen Brandschutz
- der Handwerkskammer Düsseldorf für das Installateur- und Heizungsbauerhandwerk und das WKSB-Isolierhandwerk

www.MLPartner.de

§ 1 Anwendungsbereich

(1) [1]Dieses Gesetz gilt für bauliche Anlagen und Bauprodukte. [2]Es gilt auch für Grundstücke sowie für andere Anlagen und Einrichtungen, an die in diesem Gesetz oder in Vorschriften aufgrund dieses Gesetzes Anforderungen gestellt werden.

Die **MBO 2002 und 2016** sind auf alle Leitungsanlagen innerhalb von Gebäuden anzuwenden, da Leitungsanlagen und damit verbundene Komponenten sowohl bauliche Anlagen als auch Bauarten/Bauprodukte sind.

(2) Dieses Gesetz gilt nicht für

1. Anlagen des öffentlichen Verkehrs einschließlich Zubehör, Nebenanlagen und Nebenbetrieben, ausgenommen Gebäude,
2. Anlagen, die der Bergaufsicht unterliegen, ausgenommen Gebäude,
3. Leitungen, die der öffentlichen Versorgung mit Wasser, Gas, Elektrizität, Wärme, der öffentlichen Abwasserentsorgung oder der Telekommunikation dienen,
4. Rohrleitungen, die dem Ferntransport von Stoffen dienen,
5. Kräne und Krananlagen,
6. Messstände in Messe- und Ausstellungsgebäuden

§ 2 Begriffe

(2) Gebäude sind selbstständig benutzbare, überdeckte bauliche Anlagen, die von Menschen betreten werden können und geeignet oder bestimmt sind, dem Schutz von Menschen, Tieren oder Sachen zu dienen.

(3) [1]Gebäude werden in folgende Gebäudeklassen eingeteilt:

Gebäudeklasse 1:
a) freistehende Gebäude mit einer Höhe bis zu 7 m und nicht mehr als zwei Nutzungseinheiten von insgesamt nicht mehr als 400 m² und
b) freistehende land- oder forstwirtschaftlich genutzte Gebäude.

Die Gebäude der **Gebäudeklassen 1 – 3** entsprechen den bisherigen Gebäuden geringer Höhe.

Gebäudekasse 2:
Gebäude mit einer Höhe bis zu 7 m und nicht mehr als zwei Nutzungseinheiten von insgesamt nicht mehr als 400 m².

Gebäudeklasse 3:
sonstige Gebäude mit einer Höhe bis zu 7 m.

Gebäudeklasse 4:
Gebäude mit einer Höhe bis zu 13 m und Nutzungseinheiten mit jeweils nicht mehr als 400 m².

Die **Gebäudeklasse 4** beschreibt die bisherigen Gebäude mittlerer Höhe, jedoch nur bis 13 m Höhe. Dies wurde erforderlich, da bereits seit der MBO 2002 auch mehrgeschossige Holzrahmenbauweisen möglich sind.
Weitere Details regelt die Musterrichtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an hochfeuerhemmende Bauteile in Holzbauweise M-HFHHolzR:2004-07.

1.1 Allgemeine Anforderungen der Musterbauordnung MBO 2002 und der MBO 2016 (Auszüge)

Gebäudeklasse 5:
sonstige Gebäude einschließlich unterirdischer Gebäude.

Die Gebäude der **Gebäudeklassen 4 und 5** entsprechen den bisherigen Gebäuden mittlerer Höhe von > 7 m.

[2]Höhe im Sinne des Satzes 1 ist das Maß der Fußbodenoberkante des höchstgelegenen Geschosses, in dem ein Aufenthaltsraum möglich ist, über der Geländeoberfläche im Mittel. [3]Die Grundflächen der Nutzungseinheiten im Sinne dieses Gesetzes sind die Brutto-Grundflächen; bei der Berechnung der Brutto-Grundflächen nach Satz 1 bleiben Flächen in Kellergeschossen außer Betracht.

(4) Sonderbauten sind Anlagen und Räume besonderer Art oder Nutzung, die einen der nachfolgenden Tatbestände erfüllen:

Die Leitungsanlagen-Richtlinien finden auch bei **Sonderbauten** Anwendung. Für **Sonderbauten** ist i. d. R. die Erstellung eines Brandschutznachweises oder eines Brandschutzkonzepts vorgeschrieben. Diese können ggf. weiter gehende Anforderungen beschreiben.

1. Hochhäuser (Gebäude mit einer Höhe nach Absatz 3, Satz 2 von mehr als 22 m),
2. bauliche Anlagen mit einer Höhe von mehr als 30 m,
3. Gebäude mit mehr als 1.600 m² Grundfläche des Geschosses mit der größten Ausdehnung, ausgenommen Wohngebäude,
4. Verkaufsstätten, deren Verkaufsräume und Ladenstraßen eine Grundfläche von insgesamt mehr als 800 m² haben,
5. Gebäude mit Räumen, die einer Büro- oder Verwaltungsnutzung dienen und einzeln eine Grundfläche von mehr als 400 m² haben,
6. Gebäude mit Räumen, die einzeln für die Nutzung durch mehr als 100 Personen bestimmt sind,
7. Versammlungsstätten
   a) mit Versammlungsräumen, die insgesamt mehr als 200 Besucher fassen, wenn diese Versammlungsräume gemeinsame Rettungswege haben,
   b) im Freien mit Szenenflächen und Freisportanlagen, deren Besucherbereich jeweils mehr als 1.000 Besucher fasst und ganz oder teilweise aus baulichen Anlagen besteht,
8. Schank- und Speisegaststätten mit mehr als 40 Gastplätzen, Beherbergungsstätten mit mehr als 12 Betten und Spielhallen mit mehr als 150 m² Grundfläche,
9. Gebäude mit Nutzungseinheiten zum Zwecke der Pflege oder Betreuung von Personen mit Pflegebedürftigkeit oder Behinderung, deren Selbstrettungsfähigkeit eingeschränkt ist, wenn die Nutzungseinheiten
   a) einzeln für mehr als 6 Personen oder
   b) für Personen mit Intensivpflegebedarf bestimmt sind oder
   c) einen gemeinsamen Rettungsweg haben und für insgesamt mehr als 12 Personen bestimmt sind,
10. Krankenhäuser,
11. sonstige Einrichtungen zur Unterbringung von Personen sowie Wohnheime,
12. Tageseinrichtungen für Kinder, Menschen mit Behinderung und alte Menschen, ausgenommen Tageseinrichtungen[2] einschließlich Tagespflege für nicht mehr als zehn Kinder,
13. Schulen, Hochschulen und ähnliche Einrichtungen,
14. Justizvollzugsanstalten und bauliche Anlagen für den Maßregelvollzug,
15. Camping- und Wochenendplätze,
16. Freizeit- und Vergnügungsparks,
17. Fliegende Bauten, soweit sie einer Ausführungsgenehmigung bedürfen,

[2] ggf. nach Landesrecht

18. Regallager mit einer Oberkante Lagerguthöhe von mehr als 7,50 m,
19. bauliche Anlagen, deren Nutzung durch Umgang oder Lagerung von Stoffen mit Explosions- oder erhöhter Brandgefahr verbunden ist,
20. Anlagen und Räume, die in den Nummern 1 bis 19 nicht aufgeführt und deren Art oder Nutzung mit vergleichbaren Gefahren verbunden sind.

(5) Aufenthaltsräume sind Räume, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt oder geeignet sind.

Die Definition der **Aufenthaltsräume** ist im Hinblick auf die Festlegung von notwendigen Fluren eine wichtige Größe. **Notwendige Flure** sind erforderlich, wenn an diesen ein Aufenthaltsraum angeordnet ist oder Rettungswege aus anderen Bereichen durch diese Flure geführt werden. Ein vorübergehender Aufenthalt von Menschen ist bei regelmäßiger Aufenthaltsdauer von 2 Stunden täglich gegeben (Definition in Anlehnung an die Arbeitsschutzbestimmungen). Bei Fluren, die keine notwendigen Flure sind, werden in der MLAR/LAR keine Anforderungen an die Begrenzung der Brandlast gestellt.

§ 3 Allgemeine Anforderungen

(1) [1]Anlagen sind so **anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten**, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben, Gesundheit und die natürlichen Lebensgrundlagen, nicht gefährdet werden; dabei sind die Grundanforderungen an Bauwerke gemäß Anhang I der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 zu berücksichtigen. [2]Dies gilt auch für die Beseitigung von Anlagen und bei der Änderung ihrer Nutzung.

anzuordnen = Architekten und TGA-Planung
zu errichten = Installation, Erstellung der Gewerke
zu ändern = Bauen und Planen im Bestand
instand zu halten = die laufende Verpflichtung des Bauherrn/Gebäudebetreibers

Bei Ausschreibung und Verwendung von **Bauprodukten** ist auf die Dauerhaftigkeit zu achten.

(2) Bauprodukte und Bauarten dürfen nur verwendet werden, wenn bei ihrer Verwendung die baulichen Anlagen bei ordnungsgemäßer Instandhaltung während einer dem Zweck entsprechenden angemessenen Zeitdauer die Anforderungen dieses Gesetzes oder aufgrund dieses Gesetzes erfüllen und gebrauchstauglich sind.

Wichtiger Hinweis:
In der MBO 2016 wurden die angepassten Absätze (2) und (3) in den § 85a „Technische Baubestimmungen" integriert.

(3) [1]Die von der obersten Bauaufsichtsbehörde durch öffentliche Bekanntmachung als Technische Baubestimmungen eingeführten technischen Regeln sind zu beachten. [2]Bei der Bekanntmachung kann hinsichtlich ihres Inhalts auf die Fundstelle verwiesen werden. [3]Von den Technischen Baubestimmungen kann abgewichen werden, wenn mit einer anderen Lösung in gleichem Maße die allgemeinen Anforderungen des Absatzes 1 erfüllt werden; § 17 Abs. 3 und § 21 bleiben unberührt.

Es gelten die **baurechtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen (LTB)** der jeweiligen Bundesländer (Download „Muster-LTB" unter www.is-argebau.de). In der MBO 2002, § 3, Abs. (3) wird darauf hingewiesen, dass von den Technischen Baubestimmungen abgewichen werden kann, wenn die Schutzziele des vorbeugenden Brandschutzes, z. B. der Leitungsanlagen-Richtlinien, auf andere Weise, aber gleichwertig erreicht werden.

§ 14 Brandschutz

Bauliche Anlagen sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind.

Siehe Kommentar § 3 Abs. (1)
Beim **Bauen im Bestand** gilt Bestandsschutz nur dann, wenn keine Nutzungsänderung vorliegt und bei Erstellung die gültigen Vorschriften zum Erstellungszeitpunkt berücksichtigt wurden. Bestandsschutz gilt generell nicht, wenn Gefahren für Leib und Leben bestehen. Wenn dies der Fall ist, muss der Gebäudebetreiber handeln. Aussagen zum **Bestandsschutz** siehe auch § 59 und § 61, Seite 23 und 24.

1.1 Allgemeine Anforderungen der Musterbauordnung MBO 2002 und der MBO 2016 (Auszüge)

§ 16a Bauarten

(1) Bauarten dürfen nur angewendet werden, wenn bei ihrer Anwendung die baulichen Anlagen bei ordnungsgemäßer Instandhaltung während einer dem Zweck entsprechenden angemessenen Zeitdauer die Anforderungen dieses Gesetzes oder aufgrund dieses Gesetzes erfüllen und für ihren Anwendungszweck tauglich sind.

Die Bauarten wurden in der MBO 2016 neu eingeführt, um bei Anwendung dieser Kategorie die Möglichkeit der nichtwesentlichen Abweichung und der wesentlichen Abweichung baurechtlich beibehalten zu können, was bei Bauprodukten mit europäischer Klassifizierung nicht mehr möglich ist.

(2) [1]Bauarten, die von Technischen Baubestimmungen nach § 85a Absatz 2 Nr. 2 oder Nr. 3 Buchstabe a) wesentlich abweichen oder für die es allgemein anerkannte Regeln der Technik nicht gibt, dürfen bei der Errichtung, Änderung und Instandhaltung baulicher Anlagen nur angewendet werden, wenn für sie

1. eine allgemeine Bauartgenehmigung durch das Deutsche Institut für Bautechnik oder
2. eine vorhabenbezogene Bauartgenehmigung durch die oberste Bauaufsichtsbehörde

erteilt worden ist. [2]§ 18 Absätze 2 bis 7 gelten entsprechend.

Die „allgemeine Bauartgenehmigung“ und „vorhabenbezogene Bauartgenehmigung“ sind neue Verwendbarkeitsnachweise im nationalen Bauordnungsrecht mit dem Vorteil der beschriebenen Abweichungsmöglichkeiten, was der baulichen Realität eher Rechnung trägt. Es gibt in der Praxis keine mit allen Regeln konform erstellten Gebäude.

(3) [1]Anstelle einer allgemeinen Bauartgenehmigung genügt ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis für Bauarten, wenn die Bauart nach allgemein anerkannten Prüfverfahren beurteilt werden kann. [2]In der Verwaltungsvorschrift nach § 85a werden diese Bauarten mit der Angabe der maßgebenden technischen Regeln bekannt gemacht. § 19 Abs. 2 gilt entsprechend.

Diese Möglichkeit zur Nutzung der bisherigen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) als Nachweis für die Bauarten hat den Vorteil, dass damit eine sehr gute Übergangslösung zu den allgemeinen Bauartgenehmigungen, erstellt durch das DIBt Berlin, gefunden wurde.

(4) Wenn Gefahren im Sinne des § 3 Satz 1 nicht zu erwarten sind, kann die oberste Bauaufsichtsbehörde im Einzelfall oder für genau begrenzte Fälle allgemein festlegen, dass eine Bauartgenehmigung nicht erforderlich ist.

Die Anwendung dieser Möglichkeit ist nur projektspezifisch möglich, wenn z. B. ein ausreichender ingenieurtechnischer Nachweis bei der obersten Baubehörde vorgelegt wird. Die Entscheidung erfolgt in jedem Fall durch die oberste Baubehörde des betreffenden Bundeslands.

(5) Bauarten bedürfen einer Bestätigung ihrer Übereinstimmung mit den Technischen Baubestimmungen nach § 85a Abs. 2, den allgemeinen Bauartgenehmigungen, den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen für Bauarten oder den vorhabenbezogenen Bauartgenehmigungen; **als Übereinstimmung gilt auch eine Abweichung, die nicht wesentlich ist.** § 21 Abs. 2 gilt für den Anwender der Bauart entsprechend.

Die bisherige Praxis der Übereinstimmungserklärung mit dem neuen Begriff der Übereinstimmungsbestätigung gilt auch für die Bauarten. Die Übereinstimmungserklärung muss i. d. R., wenn nicht abweichend geregelt durch den Ersteller der Bauart, z. B. durch den Installateur, ausgestellt werden. Nicht wesentliche Abweichungen sind in der Übereinstimmungsbestätigung erkennbar zu beschreiben. Bei Bedarf sollte eine durch den Inhabers des Verwendbarkeitsnachweises ausgestellte Bestätigung an die Übereinstimmungsbestätigung des Erstellers angeheftet/beigefügt werden.

(6) [1]Bei Bauarten, deren Anwendung in außergewöhnlichem Maß von der Sachkunde und Erfahrung der damit betrauten Personen oder von einer Ausstattung mit besonderen Vorrichtungen abhängt, kann in der Bauartgenehmigung oder durch Rechtsverordnung der obersten Bauaufsichtsbehörde vorgeschrieben werden, dass der Anwender über solche Fachkräfte und Vorrichtungen verfügt und den Nachweis hierüber gegenüber einer Prüfstelle nach § 24 Satz 1 Nr. 6 zu erbringen hat. [2]In der Rechtsverordnung können Mindestanforderungen an die Ausbildung, die durch Prüfung nachzuweisende Befähigung und die Ausbildungsstätten einschließlich der Anerkennungsvoraussetzungen gestellt werden.

(7) Für Bauarten, die einer außergewöhnlichen Sorgfalt bei Ausführung oder Instandhaltung bedürfen, kann in der Bauartgenehmigung oder durch Rechtsverordnung der obersten Bauaufsichtsbehörde die Überwachung dieser Tätigkeiten durch eine Überwachungsstelle nach § 24 Satz 1 Nr. 5 vorgeschrieben werden.

Die Anforderung ist gerechtfertigt, wenn z. B. beim Einbau von Kombischotts eine besondere Sachkunde notwendig ist.

1.1 Allgemeine Anforderungen der Musterbauordnung MBO 2002 und der MBO 2016 (Auszüge)

Dritter Abschnitt Bauprodukte

§ 16b Allgemeine Anforderungen für die Verwendung von Bauprodukten

(1) Bauprodukte dürfen nur verwendet werden, wenn bei ihrer Verwendung die baulichen Anlagen bei ordnungsgemäßer Instandhaltung während einer dem Zweck entsprechenden angemessenen Zeitdauer die Anforderungen dieses Gesetzes oder aufgrund dieses Gesetzes erfüllen und gebrauchstauglich sind.

(2) Bauprodukte, die in Vorschriften anderer Vertragsstaaten des Abkommens vom 2. Mai 1992 über den europäischen Wirtschaftsraum genannten technischen Anforderungen entsprechen, dürfen verwendet werden, wenn das geforderte Schutzniveau gemäß § 3 Satz 1 gleichermaßen dauerhaft erreicht wird.

Die europäischen klassifizierten Bauprodukte dürfen nur dann verwendet werden, wenn die baurechtlichen Anforderungen der zutreffenden Landesbauordnung erfüllt werden. Die Überprüfung muss durch den Anwender/Ersteller der Abschottungen erfolgen.

§ 17 Verwendbarkeitsnachweise

(1) Ein Verwendbarkeitsnachweis (§§ 18 bis 20) ist für ein Bauprodukt erforderlich, wenn

1. es keine Technische Baubestimmung und keine allgemein anerkannte Regel der Technik gibt,
2. das Bauprodukt von einer Technischen Baubestimmung (§ 85a Abs. 2 Nr. 3) wesentlich abweicht oder
3. eine Verordnung nach § 85 Abs. 4a es vorsieht.

Gemeint sind nationale Verwendbarkeitsnachweise für Bauprodukte mit allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen (abP), allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen (abZ) oder Zustimmungen im Einzelfall.

(2) Ein Verwendbarkeitsnachweis ist nicht erforderlich für ein Bauprodukt,

1. das von einer allgemein anerkannten Regel der Technik abweicht oder
2. das für die Erfüllung der Anforderungen dieses Gesetzes oder auf Grund dieses Gesetzes nur eine untergeordnete Bedeutung hat.

(3) Die Technischen Baubestimmungen nach § 85a enthalten eine nicht abschließende Liste von Bauprodukten, die keines Verwendbarkeitsnachweises nach Abs. 1 bedürfen.

Die Liste finden Sie in der MVV TB, Register D.

§ 18 Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (MBO 2002)

(1) Das Deutsche Institut für Bautechnik erteilt eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für nicht geregelte Bauprodukte, wenn deren Verwendbarkeit im Sinne des § 3 Abs. 2 nachgewiesen ist.

Kommentierung für § 18 (MBO 2002) und § 18 (MBO 2016)
Die **allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ)** für Abschottungen wird durch das DIBt Berlin auf Basis von Brandprüfungen einer Materialprüfanstalt ausgestellt. Bei Abschottungen sind dies i. d. R. Produkte, die im Brandfall aufschäumen und den Gesamtquerschnitt verschließen, z. B. bei Kunststoffrohren, Brandschutzmanschetten (R 30 bis R 90).

§ 18 Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (MBO 2016)

(1) Das Deutsche Institut für Bautechnik erteilt unter den Voraussetzungen des § 17 Abs. 1 eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für Bauprodukte, wenn deren Verwendbarkeit im Sinne des § 16b Abs. 1 nachgewiesen ist.

1.1 Allgemeine Anforderungen der Musterbauordnung MBO 2002 und der MBO 2016 (Auszüge)

§ 19 Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (MBO 2002)

(1) [1]Bauprodukte,
1. deren Verwendung nicht der Erfüllung erheblicher Anforderungen an die Sicherheit baulicher Anlagen dient, oder
2. die nach allgemein anerkannten Prüfverfahren beurteilt werden,

bedürfen anstelle einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nur eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses. Das Deutsche Institut für Bautechnik macht dies mit der Angabe der maßgebenden technischen Regeln und, soweit es keine allgemeinen anerkannten Regeln der Technik gibt, mit der Bezeichnung der Bauprodukte im Einvernehmen mit der obersten Bauaufsichtsbehörde in der Bauregelliste A bekannt.

(2) [1]Ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis wird von einer Prüfstelle nach § 25 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 für nicht geregelte Bauprodukte nach Absatz 1 erteilt, wenn deren Verwendbarkeit im Sinne des § 3 Abs. 2 nachgewiesen ist. [2]§ 18 Abs. 2 bis 7 gilt entsprechend.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis für Abschottungen wird durch eine Materialprüfanstalt auf Basis von Brandprüfungen ausgestellt. Bei Abschottungen sind dies i. d. R. Produkte in Verbindung mit nichtbrennbaren Rohren oder bei geschlossenen Systemen mit brennbaren Rohren, die im Brandfall die Temperaturweiterleitung und das Durchbrennen verhindern, z. B. ROCKWOOL Systemabschottungen

- Conlit 150 U (R 30 bis R 120)
- ROCKWOOL 800 (R 30)
- Conlit Pyrostat-Uni (R 30 bis R 90)

§ 19 Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (MBO 2016)

(1) [1]Bauprodukte, die nach allgemein anerkannten Prüfverfahren beurteilt werden, bedürfen anstelle einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nur eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses. [2]Dies wird mit der Angabe der maßgebenden technischen Regeln in den Technischen Baubestimmungen nach § 85a bekannt gemacht.

(2) [1]Ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis wird von einer Prüfstelle nach § 24 Satz 1 Nr. 1 für Bauprodukte nach Absatz 1 erteilt, wenn deren Verwendbarkeit im Sinne des § 16b Abs. 1 nachgewiesen ist. [2]§ 18 Abs. 2, Abs. 4 bis 7 gilt entsprechend. [3]Die Anerkennungsbehörde für Stellen nach § 24 Satz 1 Nr. 1, § 85 Abs. 4 Nr. 2 kann allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse zurücknehmen oder widerrufen; §§ 48 und 49 VwVfG* finden Anwendung.

In § 19 erfolgte nur eine Anpassung mit den Bezügen zu § 85.

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis für Abschottungen wird durch eine Materialprüfanstalt auf Basis von Brandprüfungen ausgestellt. Bei Abschottungen sind dies i. d. R. Produkte in Verbindung mit nichtbrennbaren Rohren oder bei geschlossenen Systemen mit brennbaren Rohren, die im Brandfall die Temperaturweiterleitung und das Durchbrennen verhindern, z. B. ROCKWOOL Systemabschottungen

- Conlit 150 U (R 30 bis R 120)
- ROCKWOOL 800/Teclit PS Cold (R 30)
- Conlit Pyrostat-Uni (R 30 bis R 90)

HINWEIS
Die allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) gelten auch als Nachweis für allgemeine Bauartgenehmigungen (aBG) – siehe auch MBO 2016 §16a (5).

§ 21 Übereinstimmungsbestätigung (MBO 2016)

(1) Bauprodukte bedürfen einer Bestätigung ihrer Übereinstimmung mit den Technischen Baubestimmungen nach § 85a Abs. 2, den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen, den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen oder den Zustimmungen im Einzelfall; **als Übereinstimmung gilt auch eine Abweichung, die nicht wesentlich ist.**

(2) [1]Die Bestätigung der Übereinstimmung erfolgt durch Übereinstimmungserklärung des Herstellers (§ 22).

Kommentierung für § 21 (MBO 2002) und § 22 (MBO 2016)
Der/die Übereinstimmungsnachweis/-bestätigung dokumentiert dem Bauherrn, dass das Bauprodukt bzw. die Bauart nach dem Verwendbarkeits- bzw. Anwendbarkeitsnachweis (abZ/abP/ZiE/Produktnorm-Bauregelliste) hergestellt bzw. ausgeführt wurde.

Die Form des Übereinstimmungsnachweises ist den jeweiligen Verwendbarkeits- bzw. Anwendbarkeitsnachweisen zu entnehmen. Die Muster zur Erstellung der **Übereinstimmungserklärung** sind Bestandteil der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (abZ) bzw. des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses (abP). Bei den Bauprodukten wird dies durch das Ü-Zeichen dokumentiert. Bei den Bauarten muss der Ausführende (z. B. Trockenbauer, Fachisolierer oder Installateur) eine Übereinstimmungserklärung/-bestätigung abgeben, die auch abhängig ist vom Anwendbarkeitsnachweis:

- **Bei den Bauarten nach abZ** (z. B. Rohrabschottungen für Mischinstallation und Kabelabschottungen) ist die Abschottung mit einem Typenschild zu kennzeichnen (im Allgemeinen einseitig neben der Abschottung), auf dem u. a. die Nummer der Zulassung, der Ersteller und das Datum der Erstellung vermerkt sind. Die Details der Beschriftung sind der Zulassung zu entnehmen.

1.1 Allgemeine Anforderungen der Musterbauordnung MBO 2002 und der MBO 2016 (Auszüge)

§ 22 Übereinstimmungsnachweis (MBO 2002)

(1) Bauprodukte bedürfen einer Bestätigung ihrer Übereinstimmung mit den technischen Regeln nach § 17 Abs. 2, den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen, den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen oder den Zustimmungen im Einzelfall; als Übereinstimmung gilt auch eine Abweichung, die nicht wesentlich ist.

(2) [1]Die Bestätigung der Übereinstimmung erfolgt durch
1. Übereinstimmungserklärung des Herstellers (§ 23) oder
2. Übereinstimmungszertifikat (§ 24)
[2]Die Bestätigung durch Übereinstimmungszertifikat kann in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, in der Zustimmung im Einzelfall oder in der Bauregelliste A vorgeschrieben werden, wenn dies zum Nachweis einer ordnungsgemäßen Herstellung erforderlich ist. [3]Bauprodukte, die nicht in Serie hergestellt werden, bedürfen nur der Übereinstimmungserklärung des Herstellers nach § 23 Abs. 1, sofern nichts anderes bestimmt ist. [4]Die oberste Bauaufsichtsbehörde kann im Einzelfall die Verwendung von Bauprodukten ohne das erforderliche Übereinstimmungszertifikat gestatten, wenn nachgewiesen ist, dass diese Bauprodukte den technischen Regeln, Zulassungen, Prüfzeugnissen oder Zustimmungen nach Absatz 1 entsprechen.

(3) Für Bauarten gelten die Absätze 1 und 2 entsprechend.

(4) Die Übereinstimmungserklärung und die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

- **Bei Bauarten nach abP** (z. B. Rohrabschottungen mit Conlit 150 U, Conlit Pyrostat-Uni) ist kein Typenschild erforderlich, wenn dies nicht ausdrücklich im abP gefordert wird.

Die jeweilige Zulassung (abZ) oder das Prüfzeugnis (abP) muss auf der Baustelle vorliegen, beide sollten (nicht zwingend erforderlich) im Rahmen der Dokumentation auch dem Bauherrn übergeben werden. Ein Übereinstimmungsnachweis für Bauprodukte und Bauarten kann auch dann abgegeben werden, wenn die Abweichung vom Verwendbarkeitsnachweis/Anwendbarkeitsnachweis „nicht wesentlich" ist. Es wird empfohlen, grundsätzlich den Inhaber des jeweiligen Nachweises (z. B. ROCKWOOL) zu fragen, ob die konkrete Abweichung „nicht wesentlich" ist. In kritischen Fällen muss dies durch eine gutachterliche Stellungnahme z. B. eines anerkannten Brandschutzsachverständigen bzw. einer Materialprüfanstalt für den vorbeugenden Brandschutz bei Leitungsanlagen bewertet werden.

§ 25 Besondere Sachkunde- und Sorgfaltsanforderungen

(1) [1]Bei Bauprodukten, deren Herstellung in außergewöhnlichem Maß von der Sachkunde und Erfahrung der damit betrauten Personen oder von einer Ausstattung mit besonderen Vorrichtungen abhängt, kann in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, in der Zustimmung im Einzelfall oder durch Rechtsverordnung der obersten Bauaufsichtsbehörde vorgeschrieben werden, dass der Hersteller über solche Fachkräfte und Vorrichtungen verfügt und den Nachweis hierüber gegenüber einer Prüfstelle nach § 24 Satz 1 Nr. 6 zu erbringen hat. [2]In der Rechtsverordnung können Mindestanforderungen an die Ausbildung, die durch Prüfung nachzuweisende Befähigung und die Ausbildungsstätten einschließlich der Anerkennungsvoraussetzungen gestellt werden.

2) Für Bauprodukte, die wegen ihrer besonderen Eigenschaften oder ihres besonderen Verwendungszwecks einer außergewöhnlichen Sorgfalt bei Einbau, Transport, Instandhaltung oder Reinigung bedürfen, kann in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, in der Zustimmung im Einzelfall oder durch Rechtsverordnung der obersten Bauaufsichtsbehörde die Überwachung dieser Tätigkeiten durch eine Überwachungsstelle nach § 24 Satz 1 Nr. 5 vorgeschrieben werden, soweit diese Tätigkeiten nicht bereits durch die Verordnung (EU) Nr. 305/2011 erfasst sind.

Durch diesen aus der MBO 2002 übernommenen und in der MBO 2016 modifizierten Paragrafen wird vorgegeben, dass bei besonderen Anforderungen auch ein besonderer Nachweis zu erbringen ist.

1.1 Allgemeine Anforderungen der Musterbauordnung MBO 2002 und der MBO 2016 (Auszüge)

§ 36 Notwendige Flure und offene Gänge

(1) [1]Flure, über die Rettungswege aus Aufenthaltsräumen oder aus Nutzungseinheiten mit Aufenthaltsräumen zu Ausgängen in notwendige Treppenräume oder ins Freie führen (notwendige Flure), müssen so angeordnet und ausgebildet sein, dass die Nutzung im Brandfall ausreichend lang möglich ist. [2]Notwendige Flure sind nicht erforderlich

1. in Wohngebäuden der Gebäudeklassen 1 und 2,
2. in sonstigen Gebäuden der Gebäudeklassen 1 und 2, ausgenommen in Kellergeschossen,
3. innerhalb von Wohnungen oder innerhalb von Nutzungseinheiten mit nicht mehr als 200 m²,
4. innerhalb von Nutzungseinheiten, die einer Büro- oder Verwaltungsnutzung dienen, mit nicht mehr als 400 m²; das gilt auch für Teile größerer Nutzungseinheiten, wenn diese Teile nicht größer als 400 m² sind, Trennwände nach § 29 Abs. 2 Nr. 1 haben und jeder Teil unabhängig von anderen Teilen Rettungswege nach § 33 Abs. 1 hat.

Kommentierung zur Festlegung von **notwendigen Fluren** siehe auch § 2 Begriffe, Abs. (5).

(4) [1]Die Wände notwendiger Flure müssen als raumabschließende Bauteile feuerhemmend, in Kellergeschossen, deren tragende und aussteifende Bauteile feuerbeständig sein müssen, feuerbeständig sein. [2]Die Wände sind bis an die Rohdecke zu führen. [3]Sie dürfen bis an die Unterdecke der Flure geführt werden, wenn die Unterdecke feuerhemmend und ein demjenigen nach Satz 1 vergleichbarer Raumabschluss sichergestellt ist. [4]Türen in diesen Wänden müssen dicht schließen; Öffnungen zu Lagerbereichen im Kellergeschoss müssen feuerhemmende, dicht- und selbstschließende Abschlüsse haben.

Bei notwendigen Fluren in Kellergeschossen sind feuerbeständige Wände erforderlich. Leitungsabschottungen in den feuerbeständigen Kellertrennwänden müssen den Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer entsprechen. Bei der Verlegung von brennbaren Leitungsanlagen in notwendigen Fluren werden feuerhemmende Unterdecken oder Installationskanäle zur brandschutztechnischen Kapselung der Brandlasten erforderlich.

§ 40 Leitungsanlagen Installationsschächte und -kanäle

(1) Leitungen dürfen durch raumabschließende Bauteile, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, nur hindurchgeführt werden, wenn eine Brandausbreitung ausreichend lang nicht zu befürchten ist oder Vorkehrungen hiergegen getroffen sind; dies gilt nicht für Decken

1. in Gebäuden der Gebäudeklassen 1 und 2,
2. innerhalb von Wohnungen,
3. innerhalb derselben Nutzungseinheit mit nicht mehr als insgesamt 400 m²

Bei **Leitungsanlagen** in Gebäuden der **Gebäudeklassen 1 und 2** bestehen gemäß MBO 2002 keine Anforderungen an Abschottungen in den Decken.

Bei der MBO 2016 wurden die Worte „für Decken" gestrichen, was bei Gebäudeklasse 1 (GK 1) und Gebäudeklasse 2 (GK 2) eine notwendige Klarheit schafft.

(2) In notwendigen Treppenräumen, in Räumen nach § 35 Abs. 3 Satz 3 und in notwendigen Fluren sind Leitungsanlagen nur zulässig, wenn eine Nutzung als Rettungsweg im Brandfall ausreichend lang möglich ist.

Die **Anordnung von Leitungen** muss der MLAR/LAR entsprechen. Die Anforderungen gelten z. B. für alle

- Rohrdurchführungen mit brennbaren und nichtbrennbaren Werkstoffen und brennbaren und nichtbrennbaren Medien
- Entlüftungsleitungen von Abflussleitungen (Bestandteil der Rohrleitungsanlage nach DIN EN 12056)
- Bodenabläufe (Bestandteil der Rohrleitungsanlage nach DIN EN 12056)
- Elektrodurchführungen (Kabel und Leerrohre aller Art)

(3) Für Installationsschächte und -kanäle gelten Absatz 1 sowie § 41 Abs. 2, Satz 1 und Abs. 3 entsprechend.

Die **Anordnung von Installationsschächten und -kanälen** muss der MLAR/LAR entsprechen.

1.1 Allgemeine Anforderungen der Musterbauordnung MBO 2002 und der MBO 2016 (Auszüge)

§ 51 Sonderbauten (Auszug)

[1]An Sonderbauten können im Einzelfall zur Verwirklichung der allgemeinen Anforderungen nach § 3 Abs. 1 besondere Anforderungen gestellt werden. [2]Erleichterungen können gestattet werden, soweit es der Einhaltung von Vorschriften wegen der besonderen Art oder Nutzung baulicher Anlagen oder Räume oder wegen besonderer Anforderungen nicht bedarf. [3]Die Anforderungen und Erleichterungen nach den Sätzen 1 und 2 können sich insbesondere erstrecken auf

...

7. Brandschutzanlagen, -einrichtungen und -vorkehrungen,
8. die Löschwasserrückhaltung,
9. die Anordnung und Herstellung von Aufzügen, Treppen, Treppenräumen, Fluren, Ausgängen und sonstigen Rettungswegen,
10. die Beleuchtung und Energieversorgung,
11. die Lüftung und Rauchableitung,
12. die Feuerungsanlagen und Heizräume,
13. die Wasserversorgung,

...

Bei **Sonderbauten** können Abweichungen über den Brandschutznachweis bzw. das Brandschutzkonzept definiert und anhand von Kompensationsmaßnahmen des Brandschutzkonzepts durch die unteren Baubehörden genehmigt werden.

§ 52 Grundpflichten

(1) Bei der Errichtung, Änderung, Nutzungsänderung und der Beseitigung von Anlagen sind der Bauherr und im Rahmen ihres Wirkungskreises die anderen am Bau Beteiligten dafür verantwortlich, dass die öffentlich-rechtlichen Vorschriften eingehalten werden.

Die **Verantwortung** bezieht sich neben dem Bauherrn auf seine „Erfüllungsgehilfen" wie Architekt, Fachplaner, Fachbauleiter, Bauleiter und Sachverständigen. Fehlen diese „Erfüllungsgehilfen", übernehmen die oder der Fachhandwerker (z. B. Fachisolierer, Trockenbauer, Installateur) die Verantwortung gemeinsam mit dem Bauherrn.

§ 53 Bauherr

(1) [1]Der Bauherr hat zur Vorbereitung, Überwachung und Ausführung eines nicht verfahrensfreien Bauvorhabens sowie der Beseitigung von Anlagen geeignete Beteiligte nach Maßgabe der §§ 54 bis 56 zu bestellen, soweit er nicht selbst zur Erfüllung der Verpflichtungen nach diesen Vorschriften geeignet ist. [2]Dem Bauherrn obliegen außerdem die nach den öffentlich-rechtlichen Vorschriften erforderlichen Anträge, Anzeigen und Nachweise.[3]Er hat die zur Erfüllung der Anforderungen dieses Gesetzes oder aufgrund dieses Gesetzes erforderlichen Nachweise und Unterlagen zu den verwendeten Bauprodukten und den angewandten Bauarten bereitzuhalten. [4]Werden Bauprodukte verwendet, die die CE-Kennzeichnung nach der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 tragen, ist die Leistungserklärung bereitzuhalten. [5]Der Bauherr hat vor Baubeginn den Namen des Bauleiters und während der Bauausführung einen Wechsel dieser Person unverzüglich der Bauaufsichtsbehörde schriftlich mitzuteilen. [6]Wechselt der Bauherr, hat der neue Bauherr dies der Bauaufsichtsbehörde unverzüglich schriftlich mitzuteilen.

Der Bauherr wird bezüglich der Nachweise in die Pflicht genommen. Der Bauherr kann diese Verpflichtungen auch werkvertraglich auf seinen Architekten und Fachbauleiter übertragen.

§ 54 Entwurfsverfasser

(1) [1]Der Entwurfsverfasser muss nach Sachkunde und Erfahrung zur Vorbereitung des jeweiligen Bauvorhabens geeignet sein. [2]Er ist für die Vollständigkeit und Brauchbarkeit seines Entwurfs verantwortlich. [3]Der Entwurfsverfasser hat dafür zu sorgen, dass die für die Ausführung notwendigen Einzelzeichnungen, Einzelberechnungen und Anweisungen den öffentlich-rechtlichen Vorschriften entsprechen.

Unter dem **Entwurfsverfasser** ist der Architekt zu verstehen. Fehlt dieser bei kleineren Bauvorhaben, dann tritt der Bauherr, Fachplaner oder Fachhandwerker als Entwurfsverfasser ein. Die Zuständigkeiten sollten geregelt sein.

(2) [1]Hat der Entwurfsverfasser auf einzelnen Fachgebieten nicht die erforderliche Sachkunde und Erfahrung, so sind geeignete Fachplaner heranzuziehen. [2]Diese sind für die von ihnen gefertigten Unterlagen, die sie zu unterzeichnen haben, verantwortlich. [3]Für das ordnungsgemäße Ineinandergreifen aller Fachplanungen bleibt der Entwurfsverfasser verantwortlich.

Der **Entwurfsverfasser** hat die Koordinierungspflicht für alle ineinandergreifenden Gewerke. Bei Bedarf muss bei Fragen des vorbeugenden Brandschutzes ein Fachplaner Brandschutz oder anerkannter Brandschutzsachverständiger eingeschaltet werden.

1.1 Allgemeine Anforderungen der Musterbauordnung MBO 2002 und der MBO 2016 (Auszüge)

§ 55 Unternehmer

(1) [1]Jeder Unternehmer ist für die mit den öffentlich-rechtlichen Anforderungen übereinstimmende Ausführung der von ihm übernommenen Arbeiten und insoweit für die ordnungsgemäße Einrichtung und den sicheren Betrieb der Baustelle verantwortlich. [2]Er hat die zur Erfüllung der Anforderungen dieses Gesetzes oder aufgrund dieses Gesetzes erforderlichen Nachweise und Unterlagen zu den verwendeten Bauprodukten und den angewandten Bauarten zu erbringen und auf der Baustelle bereitzuhalten. [3]Bei Bauprodukten, die die CE-Kennzeichnung nach der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 tragen, ist die Leistungserklärung bereitzuhalten.

(2) Jeder Unternehmer hat auf Verlangen der Bauaufsichtsbehörde für Arbeiten, bei denen die Sicherheit der Anlage in außergewöhnlichem Maße von der besonderen Sachkenntnis und Erfahrung des Unternehmers oder von einer Ausstattung des Unternehmens mit besonderen Vorrichtungen abhängt, nachzuweisen, dass er für diese Arbeiten geeignet ist und über die erforderlichen Vorrichtungen verfügt.

Der Unternehmer wird bezüglich der Nachweise in die Pflicht genommen. Der Unternehmer kann diese Verpflichtungen nicht auf andere übertragen. Er ist auch für seine Subunternehmer verantwortlich.

Wer einen **Auftrag zur Planung und Ausführung** mit Anforderungen an den vorbeugenden Brandschutz annimmt, ist auch dafür verantwortlich. Die Verpflichtung zur Fortbildung obliegt dem Unternehmer/Fachplaner.

Wenn er die **Sachkunde** nicht besitzt, muss ein Fachkundiger hinzugezogen werden.

§ 56 Bauleiter

(1) [1]Der Bauleiter hat darüber zu wachen, dass die Baumaßnahme entsprechend den öffentlich-rechtlichen Anforderungen durchgeführt wird und die dafür erforderlichen Weisungen zu erteilen. [2]Er hat im Rahmen dieser Aufgabe auf den sicheren bautechnischen Betrieb der Baustelle, insbesondere auf das gefahrlose Ineinandergreifen der Arbeiten der Unternehmer zu achten. [3]Die Verantwortlichkeit der Unternehmer bleibt unberührt.

(2) [1]Der Bauleiter muss über die für seine Aufgabe erforderliche Sachkunde und Erfahrung verfügen. [2]Verfügt er auf einzelnen Teilgebieten nicht über die erforderliche Sachkunde, so sind geeignete Fachbauleiter heranzuziehen. [3]Diese treten insoweit an die Stelle des Bauleiters. [4]Der Bauleiter hat die Tätigkeit der Fachbauleiter und seine Tätigkeit aufeinander abzustimmen.

Bei Sonderbauten werden Fachbauleiter Brandschutz vorgeschrieben. Ist das der Fall, muss der Fachbauleiter Brandschutz eine Fachbauleiterbescheinigung Brandschutz zum Abschluss des Projekts ausstellen.

Alternativ können anerkannte Brandschutzsachverständige für diese Aufgabe herangezogen werden. Auf „Großbaustellen" ist eine baubegleitende Prüfung für den vorbeugenden Brandschutz zu empfehlen.

Der Bauleiter (Bauleiter aller Gewerke) wird bezüglich seiner Tätigkeit in die Pflicht genommen. Er ist für die Sicherheit der Baustelle und die Dokumentation mitverantwortlich.

§ 59 Grundsatz

(1) Die Errichtung, Änderung und Nutzungsänderung von Anlagen bedürfen der Baugenehmigung, soweit in den §§ 60 bis 62, 76 und 77 nichts anderes bestimmt ist.

(2) Die Genehmigungsfreiheit nach Absatz 1, den §§ 60 bis 62, 76 und 77 Abs. 1 Satz 3 sowie die Beschränkung der bauaufsichtlichen Prüfung nach §§ 63, 64, 66 Abs. 4 und 77 Abs. 3 entbinden nicht von der Verpflichtung zur Einhaltung der Anforderungen, die durch öffentlich-rechtliche Vorschriften an Anlagen gestellt werden, und lassen die bauaufsichtlichen Eingriffsbefugnisse unberührt.

Nutzungsänderunges eines Gebäudes, wie z. B. Umwandlung eines Wohngebäudes in ein Gebäude mit gewerblicher Nutzung, sind genehmigungspflichtige Bauvorhaben, für die kein Bestandsschutz gilt.
Bei **Umbaumaßnahmen ohne Nutzungsänderung** kann Bestandsschutz gewährt werden, wenn nach § 3, Nr. 1 keine Gefahren für Leib und Leben (Verkehrssicherungspflicht) von dem Bauwerk bzw. den technischen Anlagen ausgehen. Die Verantwortung für die Sicherstellung der „Verkehrssicherheit" trägt der Bauherr/Gebäudebetreiber.

1.1 Allgemeine Anforderungen der Musterbauordnung MBO 2002 und der MBO 2016 (Auszüge)

§ 61 Verfahrensfreie Bauvorhaben, Beseitigung von Anlagen

(1) Verfahrensfrei sind

...

3. folgende Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien
   a) Solaranlagen in, an und auf Dach und Außenwandflächen ausgenommen bei Hochhäusern sowie die damit verbundene Änderung der Nutzung oder der äußeren Gestalt des Gebäudes,
   b) gebäudeunabhängige Solaranlagen mit einer Höhe bis zu 3 m und einer Gesamtlänge bis zu 9 m, ...

Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung dürfen genehmigungsfrei eingebaut werden, wenn das Gebäude und dessen Nutzung dem Baurecht entsprechen. Die Einhaltung der baurechtlichen Anforderungen nach den eingeführten Technischen Baubestimmungen und der jeweiligen Landesbauordnung ist dabei eine Voraussetzung.

(2) Verfahrensfrei ist die Änderung der Nutzung von Anlagen, wenn

1. für die neue Nutzung keine anderen öffentlich-rechtlichen Anforderungen nach § 64 i. V. m. § 66 als für die bisherige Nutzung in Betracht kommen,...

Diese **Umnutzung** betrifft nur eine gleichwertige Gefahrenklasse bei der Nutzung. Das gilt z. B. nicht bei der Umnutzung von Wohnraum in eine Hotelnutzung. Für eine solche Umnutzung muss ein Bauantrag gestellt werden.

§ 67 Abweichungen

(1) [1]Die Bauaufsichtsbehörde kann Abweichungen von Anforderungen dieses Gesetzes und aufgrund dieses Gesetzes erlassener Vorschriften zulassen, wenn sie unter Berücksichtigung des Zwecks der jeweiligen Anforderung und unter Würdigung der öffentlich-rechtlich geschützten nachbarlichen Belange mit den öffentlichen Belangen, insbesondere den Anforderungen des § 3 Satz 1 vereinbar ist. [2]§ 85a Abs. 1 Satz 3 bleibt unberührt; [der Zulassung einer Abweichung bedarf es auch nicht, wenn bautechnische Nachweise durch einen Prüfsachverständigen bescheinigt werden][15].

Kommentar zu **Abweichungen** von Technischen Baubestimmungen siehe auch MBO 2002, § 3 Abs. 3.

Kommentar zu **Abweichungen** von Technischen Baubestimmungen siehe auch MBO 2016, § 85a.

[15]Nach Landesrecht.*

*Das Verfahren wird in jedem Bundesland abweichend geregelt.

1.1 Allgemeine Anforderungen der Musterbauordnung MBO 2002 und der MBO 2016 (Auszüge)

§ 85a Technische Baubestimmungen

(1) [1]Die Anforderungen nach § 3 können durch Technische Baubestimmungen konkretisiert werden. [2]Die Technischen Baubestimmungen sind zu beachten. [3]Von den in den Technischen Baubestimmungen enthaltenen Planungs-, Bemessungs- und Ausführungsregelungen kann abgewichen werden, wenn mit einer anderen Lösung in gleichem Maße die Anforderungen erfüllt werden und in der Technischen Baubestimmung eine Abweichung nicht ausgeschlossen ist; §§ 16a Abs. 2, 17 Abs. 1 und 67 Abs. 1 bleiben unberührt.

(2) Die Konkretisierungen können durch Bezugnahmen auf technische Regeln und deren Fundstellen oder auf andere Weise erfolgen, insbesondere in Bezug auf:

1. bestimmte bauliche Anlagen oder ihre Teile,
2. die Planung, Bemessung und Ausführung baulicher Anlagen und ihrer Teile,
3. die Leistung von Bauprodukten in bestimmten baulichen Anlagen oder ihren Teilen, insbesondere
   a) Planung, Bemessung und Ausführung baulicher Anlagen bei Einbau eines Bauprodukts,
   b) Merkmale von Bauprodukten, die sich für einen Verwendungszweck auf die Erfüllung der Anforderungen nach § 3 Satz 1 auswirken,
   c) Verfahren für die Feststellung der Leistung eines Bauproduktes im Hinblick auf Merkmale, die sich für einen Verwendungszweck auf die Erfüllung der Anforderungen nach § 3 Satz 1 auswirken,
   d) zulässige oder unzulässige besondere Verwendungszwecke,
   e) die Festlegung von Klassen und Stufen in Bezug auf bestimmte Verwendungszwecke,
   f) die für einen bestimmten Verwendungszweck anzugebende oder erforderliche und anzugebende Leistung in Bezug auf ein Merkmal, das sich für einen Verwendungszweck auf die Erfüllung der Anforderungen nach § 3 Satz 1 auswirkt, soweit vorgesehen in Klassen und Stufen,
4. die Bauarten und die Bauprodukte, die nur eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses nach § 16a Absatz 3 oder nach § 19 Absatz 1 bedürfen,
5. Voraussetzungen zur Abgabe der Übereinstimmungserklärung für ein Bauprodukt nach § 22,
6. die Art, den Inhalt und die Form technischer Dokumentation

(3) Die Technischen Baubestimmungen sollen nach den Grundanforderungen gemäß Anhang I der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 gegliedert sein.

(4) Die Technischen Baubestimmungen enthalten die in § 17 Abs. 3 genannte Liste.

(5) [1]Das Deutsche Institut für Bautechnik macht nach Anhörung der beteiligten Kreise im Einvernehmen mit der obersten Bauaufsichtsbehörde zur Durchführung dieses Gesetzes und der auf Grund dieses Gesetzes erlassenen Rechtsverordnungen die Technischen Baubestimmungen nach Abs. 1 als Verwaltungsvorschrift bekannt. [2]Die nach Satz 1 bekannt gemachte Verwaltungsvorschrift gilt als Verwaltungsvorschrift des Landes*, soweit die oberste Bauaufsichtsbehörde keine abweichende Verwaltungsvorschrift erlässt.

Die baurechtliche Abweichung von der Leitungsanlagen-Richtlinie **MLAR 2005** als Technische Baubestimmung ist auf Grundlage der **MBO 2002, § 3, Absatz 3, Satz 3** und der entsprechenden landesrechtlichen Formulierungen zulässig, wenn das gleichwertige Schutzziel mit einer anderen Lösung erreicht wird.

MBO 2002, § 3, Absatz 3, Satz 3

[3]Von den Technischen Baubestimmungen kann abgewichen werden, wenn mit einer anderen Lösung in gleichem Maße die allgemeinen Anforderungen des Absatzes 1 erfüllt werden; § 17 Abs. 3 und § 21 bleiben unberührt.

Die baurechtliche Abweichung von der Leitungsanlagen-Richtlinie MLAR 2016 als Technische Baubestimmung ist auf Grundlage der MBO 2016, § 85a und entsprechenden landesrechtlichen Formulierungen zulässig, da das gleichwertige Schutzziel mit einer anderen Lösung erreicht wird.

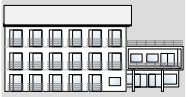
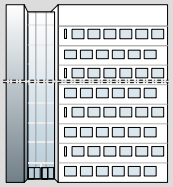
MBO 2016, § 85a, Absatz 1, Technische Baubestimmungen

(1) [1]Die Anforderungen nach § 3 können durch Technische Baubestimmungen konkretisiert werden. [2]Die Technischen Baubestimmungen sind zu beachten. [3]Von den in den Technischen Baubestimmungen enthaltenen Planungs-, Bemessungs- und Ausführungsregelungen kann abgewichen werden, wenn mit einer anderen Lösung in gleichem Maße die Anforderungen erfüllt werden und in der Technischen Baubestimmung eine Abweichung nicht ausgeschlossen ist; §§ 16a Abs. 2, 17 Abs. 1 und 67 Abs. 1 bleiben unberührt.

Der Fachplaner des zutreffenden Gewerks muss auf Basis dieser formalen Grundlagen den Gleichwertigkeitsnachweis projektspezifisch führen und dokumentieren. Es ist erforderlich, den projektspezifischen Gleichwertigkeitsnachweis dem Bauherrn und dem Fachbauleiter Brandschutz vorzulegen. Es bedarf keiner ausdrücklichen Genehmigung der unteren Baubehörden, wenn die formalen Anforderungen/ Schutzziele der jeweils anzuwendenden Landesbauordnung und der Leitungsanlagen-Richtlinie gleichwertig eingehalten werden.

Erfolgt bei kleineren Projekten die **Fachplanung direkt durch den Installateur**, dann tritt er an die Stelle des Fachplaners und gleichzeitig auch an die Stelle des Unternehmers.

1.2 Anforderungen an Leitungsdurchführungen

Gebäudeklassen	**GK 1 (a + b)**	**GK 2**	**GK 3**	**GK 4**	**GK 5**	**Sonderbauten**
Bauteile OKF = Oberkante Fußboden von Aufenthaltsräumen ab Oberkante Erdreich	 freistehende Gebäude ≤ 7 m OKF (≤ 2 Nutzungseinheiten und insgesamt ≤ 400 m²) **1)**	 Gebäude ≤ 7 m OKF (≤ 2 Nutzungseinheiten und insgesamt ≤ 400 m²) **1)**	 sonstige Gebäude ≤ 7 m OKF **1)**	 Gebäude ≤ 13 m OKF (Nutzungseinheiten mit jeweils nicht mehr als 400 m²) **1)**	 sonstige Gebäude ≤ 22 m OKF **1)**	- Hotels - Versammlungsstätten - Sportstätten - Schulen - Krankenhäuser jeder Höhe und Hochhäuser ≥ 22 m OKF **3)**
Bauteile in Kellergeschossen (Decken), MBO § 31 (2)	F 30	F 30	F 90	F 90	F 90	F 90/F 120, **3)**
Bauteile in Obergeschossen (Decken), MBO § 31 (1)	keine Anforderungen	F 30	F 30, **2)**	F 60/F 90, **2), 4)**	F 90, **2)**	F 90, **2)**
Raumabschließende Trennwände in Obergeschossen, z. B. Wohnungstrennwände bzw. Trennwände von Nutzungseinheiten, MBO § 29	keine Anforderungen	F 30	F 30	F 60/F 90, **4)**	F 90	F 90, **3)**
Wände von notwendigen Fluren und Ausgänge ins Freie, MBO § 36 (4)	keine Anforderungen	keine Anforderungen	Obergeschoss F 30 Keller F 90	Obergeschoss F 30 Keller F 90	Obergeschoss F 30 Keller F 90	Obergeschoss F 30 Keller F 90
Wände von notwendigen Treppenräumen, MBO § 35 (3)	keine Anforderungen	F 30-A	F 30-A	F 60/F 90-A, **4)**	F 90-A	F 90-A, **3)**
Gebäudetrennwände/ Brandwände, MBO § 30	keine Anforderungen	F 60/F 90-AB, **4)**	F 60/F 90-AB, **4)**	F 60/F 90-AB, **4)**	F 90-A	F 90-A, **3)**

1) Nach § 40 werden keine Anforderungen an die Abschottung von Leitungsanlagen, Installationsschächten, -kanälen und Leitungsanlagen innerhalb von Wohnungen und Nutzungseinheiten mit nicht mehr als 400 m² und nicht mehr als zwei Geschossen gestellt.

2) Für Decken zu Dachräumen und Flachdächern gelten keine besonderen Anforderungen, wenn im Dachraum keine Aufenthaltsräume möglich sind.

3) In Sonderbauten gelten differenzierte Anforderungen. Details sind den Sonderbauordnungen und dem speziellen Brandschutzkonzept, als Bestandteil der Baugenehmigung, zu entnehmen.

4) Abschottungen für F 60-Bauteile sind zurzeit im Markt nicht verfügbar, deshalb Abschottungen für F 90-Bauteile einbauen.


Leitungsdurchführungen mit Anforderungen an den Wärme- und Schallschutz


Leitungsabschottungen in F 30-Bauteilen mit Anforderungen an den Wärme-, Schall- und Brandschutz

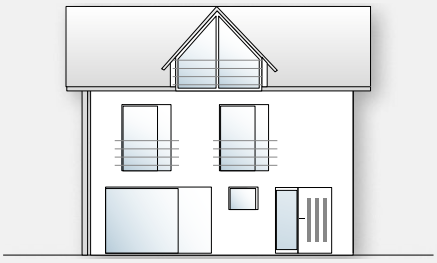

Leitungsabschottungen in F 60-/F 90-/F 120-Bauteilen mit Anforderungen an den Wärme-, Schall- und Brandschutz

1.2 Anforderungen an Leitungsdurchführungen

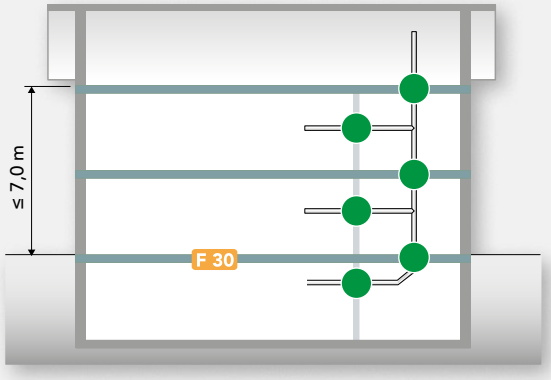
1.2.1 Nach Gebäudeklassen

Gebäudeklasse 1

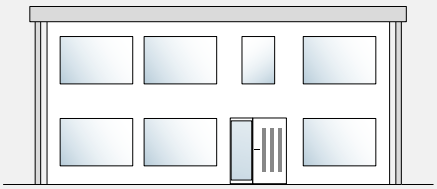
freistehende Gebäude ≤ 7 m OKF (≤ 2 Nutzungseinheiten und insgesamt ≤ 400 m²) **1)**



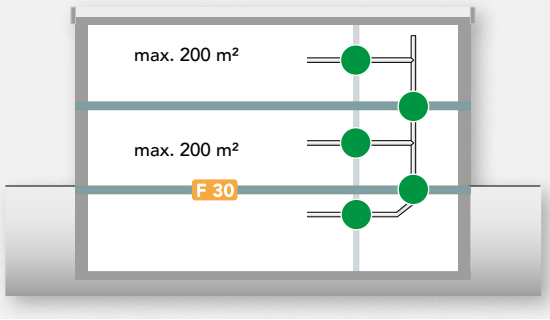
Einfamilienhaus



Bei Sonderbauten der GK 1, z. B. Kindergärten, gelten besondere Anforderungen. **3)**



kleines Bürogebäude



1) Nach § 40 werden keine Anforderungen an die Abschottung von Leitungsanlagen, Installationsschächten, -kanälen und Leitungsanlagen innerhalb von Wohnungen und Nutzungseinheiten mit nicht mehr als 400 m² und nicht mehr als zwei Geschossen gestellt.

3) In Sonderbauten gelten differenzierte Anforderungen. Details sind den Sonderbauordnungen und dem speziellen Brandschutzkonzept, als Bestandteil der Baugenehmigung, zu entnehmen.



Leitungsdurchführungen mit Anforderungen an den Wärme- und Schallschutz

HINWEIS

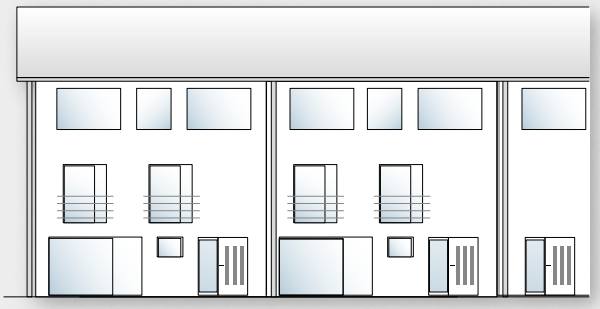
Nach § 40 werden keine Anforderungen an die Abschottung von Leitungsanlagen der GK 1 und 2 gestellt. Die Anforderungen an den Wärmeschutz und bei Mehrfamilienhäusern (> 1 WE) zwischen den Nutzungseinheiten auch an den Schallschutz sind zu beachten.

1.2 Anforderungen an Leitungsdurchführungen

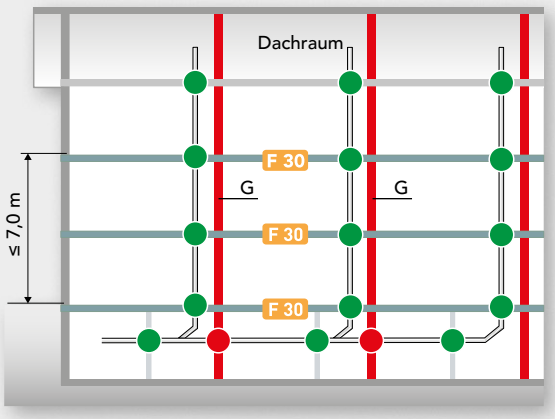
1.2.1 Nach Gebäudeklassen

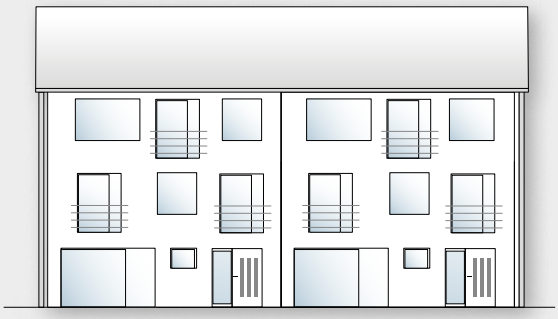
Gebäudeklasse 2

Gebäude ≤ 7 m OKF (≤ 2 Nutzungseinheiten und insgesamt ≤ 400 m²) **1) 3)**

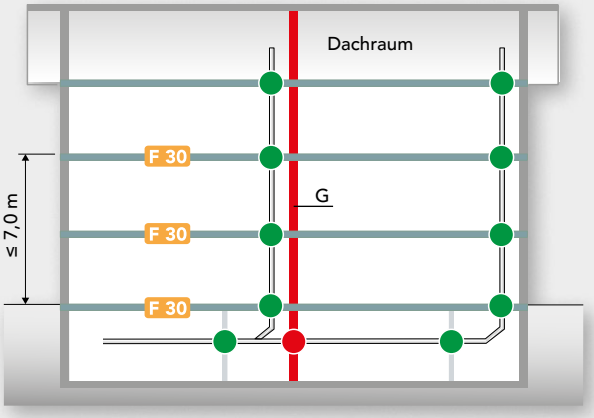


Reihenhäuser **6)** bei ≥ 3 NE = GK 3





Doppelhaushälfte **6)**



1) Nach § 40 werden keine Anforderungen an die Abschottung von Leitungsanlagen, Installationsschächten, -kanälen und Leitungsanlagen innerhalb von Wohnungen und Nutzungseinheiten mit nicht mehr als 400 m² und nicht mehr als zwei Geschossen gestellt.

3) In Sonderbauten gelten differenzierte Anforderungen. Details sind den Sonderbauordnungen und dem speziellen Brandschutzkonzept, als Bestandteil der Baugenehmigung, zu entnehmen.

6) Innerhalb von Wohnungen/Nutzungseinheiten sind keine Abschottungen erforderlich.

Leitungsdurchführungen mit Anforderungen an den Wärme- und Schallschutz

HINWEIS

Nach § 40 werden keine Anforderungen an die Abschottung von Leitungsanlagen der GK 1 und 2 gestellt. Die Anforderungen an den Wärmeschutz und bei Mehrfamilienhäusern (> 1 WE) zwischen den Nutzungseinheiten auch an den Schallschutz sind zu beachten.

Bei F 30-Trennwänden von Nutzungseinheiten, z. B. Büro- oder Praxisnutzung, müssen bei Wanddurchführungen Abschottungen eingebaut werden

Leitungsabschottungen in F 60-/F 90-Bauteilen mit Anforderungen an den Wärme-, Schall- und Brandschutz

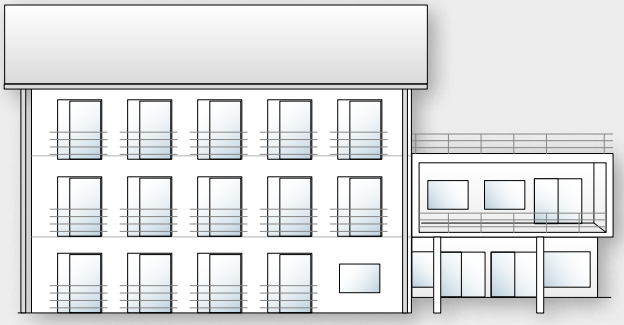
G = Gebäudetrennwand, MBO § 30, F 60/F 90

1.2 Anforderungen an Leitungsdurchführungen

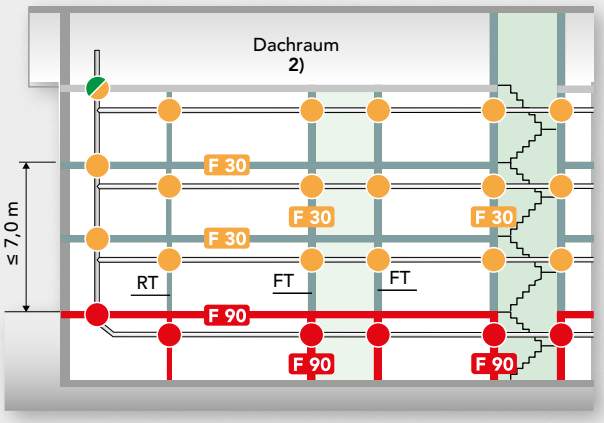
1.2.1 Nach Gebäudeklassen

Gebäudeklasse 3

Sonstige Gebäude ≤ 7 m OKF **1) 2) 3)**



Mehrfamilienhaus oder Bürogebäude **6)**



1) Nach § 40 werden keine Anforderungen an die Abschottung von Leitungsanlagen, Installationsschächten, -kanälen und Leitungsanlagen innerhalb von Wohnungen und Nutzungseinheiten mit nicht mehr als 400 m² und nicht mehr als zwei Geschossen gestellt.

2) Für Decken zu Dachräumen und Flachdächern gelten keine besonderen Anforderungen, wenn im Dachraum keine Aufenthaltsräume möglich sind.

3) In Sonderbauten gelten differenzierte Anforderungen. Details sind den Sonderbauordnungen und dem speziellen Brandschutzkonzept, als Bestandteil der Baugenehmigung, zu entnehmen.

6) Innerhalb von Wohnungen/Nutzungseinheiten sind keine Abschottungen erforderlich.

Leitungsabschottungen in F 30-Bauteilen mit Anforderungen an den Wärme-, Schall- und Brandschutz

Leitungsabschottungen in F 60-/F 90-Bauteilen mit Anforderungen an den Wärme-, Schall- und Brandschutz

Notwendiger Flur

Notwendiger Treppenraum

FT = Trennwand von notwendigen Fluren MBO § 36 (4)
– F 90 in Kellergeschossen
– F 30 in Obergeschossen

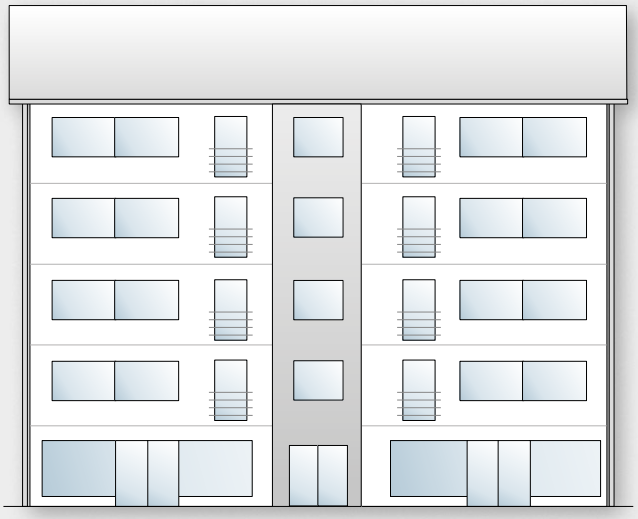
RT = raumabschließende Trennwand einer Nutzungseinheit, MBO § 29
– F 90 in Kellergeschossen
– F 30 in Obergeschossen

1.2 Anforderungen an Leitungsdurchführungen

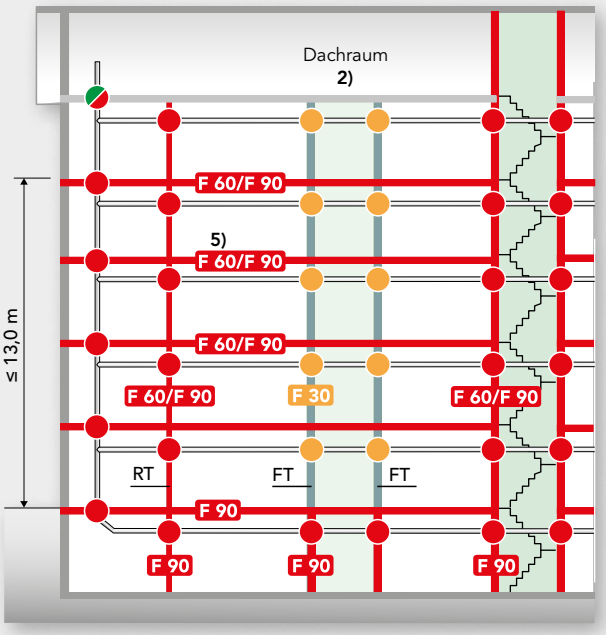
1.2.1 Nach Gebäudeklassen

Gebäudeklasse 4

Gebäude ≤ 13 m OKF (Nutzungseinheiten mit jeweils nicht mehr als ≤ 400 m²) **1) 2) 3)**



Mehrfamilienhaus oder Bürogebäude **6)**



1) Nach § 40 werden keine Anforderungen an die Abschottung von Leitungsanlagen, Installationsschächten, -kanälen und Leitungsanlagen innerhalb von Wohnungen und Nutzungseinheiten mit nicht mehr als 400 m² und nicht mehr als zwei Geschossen gestellt.

2) Für Decken zu Dachräumen und Flachdächern gelten keine besonderen Anforderungen, wenn im Dachraum keine Aufenthaltsräume möglich sind.

3) In Sonderbauten gelten differenzierte Anforderungen. Details sind den Sonderbauordnungen und dem speziellen Brandschutzkonzept, als Bestandteil der Baugenehmigung, zu entnehmen.

5) Abschottungen für F 60-Bauteile sind zurzeit im Markt nicht verfügbar, deshalb Abschottungen für F 90-Bauteile einbauen.

6) Innerhalb von Wohnungen/Nutzungseinheiten sind keine Abschottungen erforderlich.

Leitungsabschottungen in F 30-Bauteilen mit Anforderungen an den Wärme-, Schall- und Brandschutz

Leitungsabschottungen in F 60-/F 90-Bauteilen **5)** mit Anforderungen an den Wärme-, Schall- und Brandschutz

Notwendiger Flur

Notwendiger Treppenraum

FT = Trennwand von notwendigen Fluren, MBO § 36 (4)
– F 90 in Kellergeschossen
– F 30 in Obergeschossen

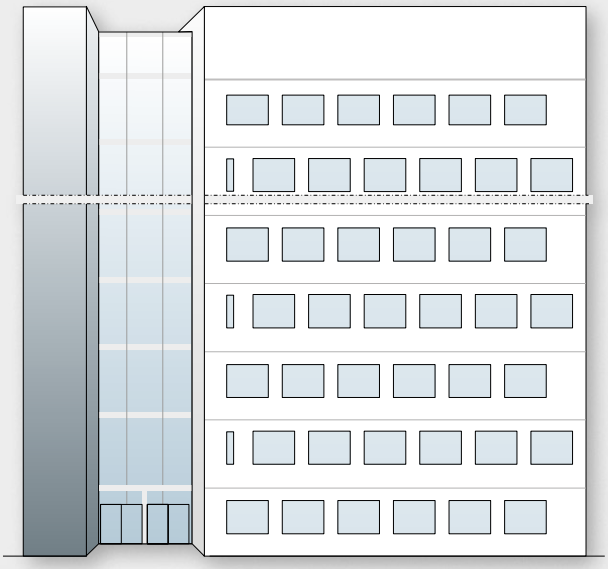
RT = raumabschließende Trennwand einer Nutzungseinheit, MBO § 29
– F 90 in Kellergeschossen
– F 60/F 90 in Obergeschossen

1.2 Anforderungen an Leitungsdurchführungen

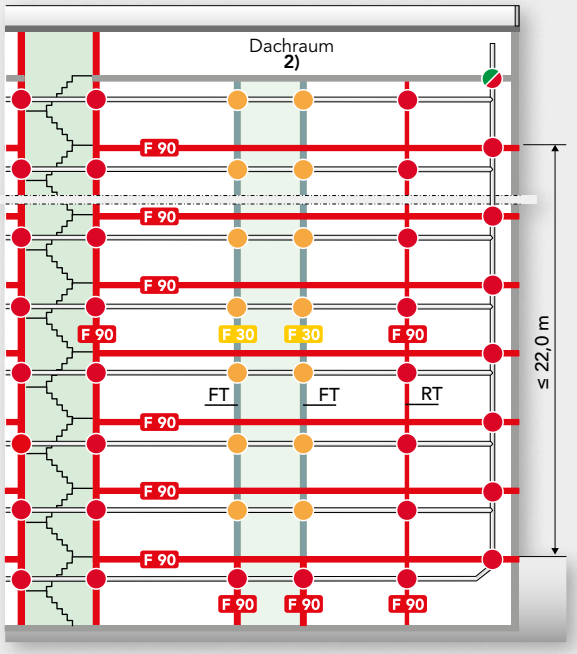
1.2.1 Nach Gebäudeklassen

Gebäudeklasse 5

Sonstige Gebäude ≤ 22 m OKF **1) 2) 3)** und Sonderbauten



– Sonderbauten müssen GK 5 und der Sonderbauverordnung/Sonderbaurichtlinien entsprechen, z. B. Hotels, Versammlungsstätten, Sportstätten, Schulen, Krankenhäuser, Hochhäuser ≥ 22 m
– Hochhäuser müssen GK 5 und der MHHR 2009 entsprechen
– Mehrfamilienhäuser und Bürogebäude **6)**



Hinweis für Sonderbauten:
Bei Sonderbauten sind die Vorgaben der Sonderbauordnungen und des Brandschutzkonzepts zu beachten.

1) Nach § 40 werden keine Anforderungen an die Abschottung von Leitungsanlagen, Installationsschächten, -kanälen und Leitungsanlagen innerhalb von Wohnungen und Nutzungseinheiten mit nicht mehr als 400 m² und nicht mehr als zwei Geschossen gestellt.
2) Für Decken zu Dachräumen und Flachdächern gelten keine besonderen Anforderungen, wenn im Dachraum keine Aufenthaltsräume möglich sind.
3) In Sonderbauten gelten differenzierte Anforderungen. Details sind den Sonderbauordnungen und dem speziellen Brandschutzkonzept, als Bestandteil der Baugenehmigung, zu entnehmen.
6) Innerhalb von Wohnungen/Nutzungseinheiten sind keine Abschottungen erforderlich.

Leitungsabschottungen in F 30-Bauteilen mit Anforderungen an den Wärme-, Schall- und Brandschutz

Leitungsabschottungen in F 60-/F 90-Bauteilen mit Anforderungen an den Wärme-, Schall- und Brandschutz

Notwendiger Flur

Notwendiger Treppenraum

FT = Trennwand von notwendigen Fluren, MBO § 36 (4)
– F 90 in Kellergeschossen
– F 30 in Obergeschossen

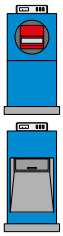
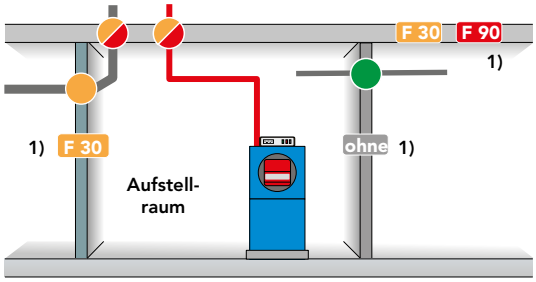
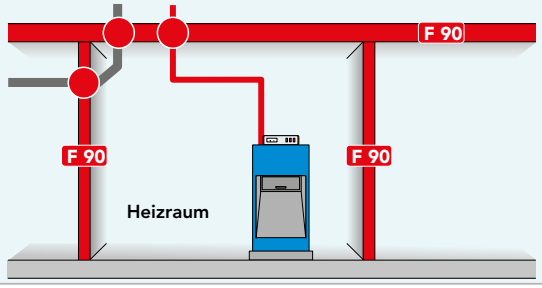
RT = raumabschließende Trennwand einer Nutzungseinheit, MBO § 29
– F 90 in allen Geschossen

Treppenraumwand in der Qualität einer Brandwand

1.2.2 Bei erhöhter Brandlast

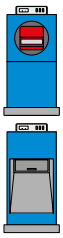
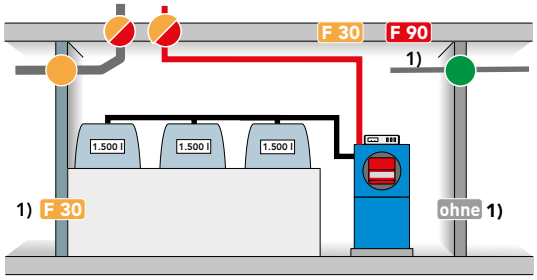
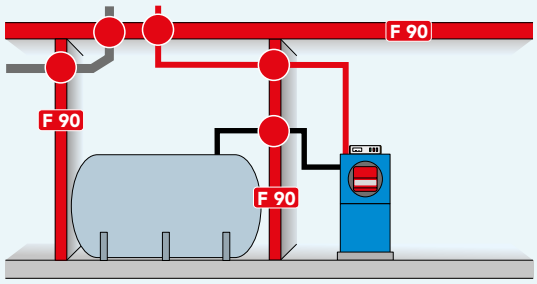
Heiz- und Aufstellräume innerhalb von Gebäuden

entsprechend der MBO 2002-11 bzw. MBO 2016, der MFeuV:2007-09* § 4 bis § 6 und der TRGI 2018.

Bezeichnung Raum/Heizkesseltyp		Anforderungen an die Bauteile
Öl- und Gaskessel beliebiger Leistung oder Feststoffbrandkessel ≤ 50 kW im Aufstellraum		
Feststoffbrandkessel > 50 kW im Heizraum		

Brennstofflagerung und Heizkessel innerhalb von Gebäuden

entsprechend der MFeuV:2007-09*-§ 11 und § 12

Brennstofflagerung und Heizkessel		Anforderungen an die Bauteile
gemeinsam ≤ 5.000 l Heizöl oder ≤ 16 kg Flüssiggas oder ≤ 15.000 kg Festbrennstoffe oder ≤ 6.500 kg Holzpellets		
getrennt > 5.000 l Heizöl oder > 16 kg Flüssiggas oder > 15.000 kg Festbrennstoffe oder > 6.500 kg Holzpellets		

1) Anforderungen an die Bauteilqualität ergeben sich nicht aufgrund des Aufstellraums, sondern aus den Bauteileanforderungen angrenzender Nutzungsbereiche.

MFeuV = Muster-Feuerungsverordnung
TRGI = Technische Richtlinie Gasinstallationen

*Geändert durch Beschluss der Fachkommission Bauaufsicht vom 28.01.2016 und 27.09.2017.

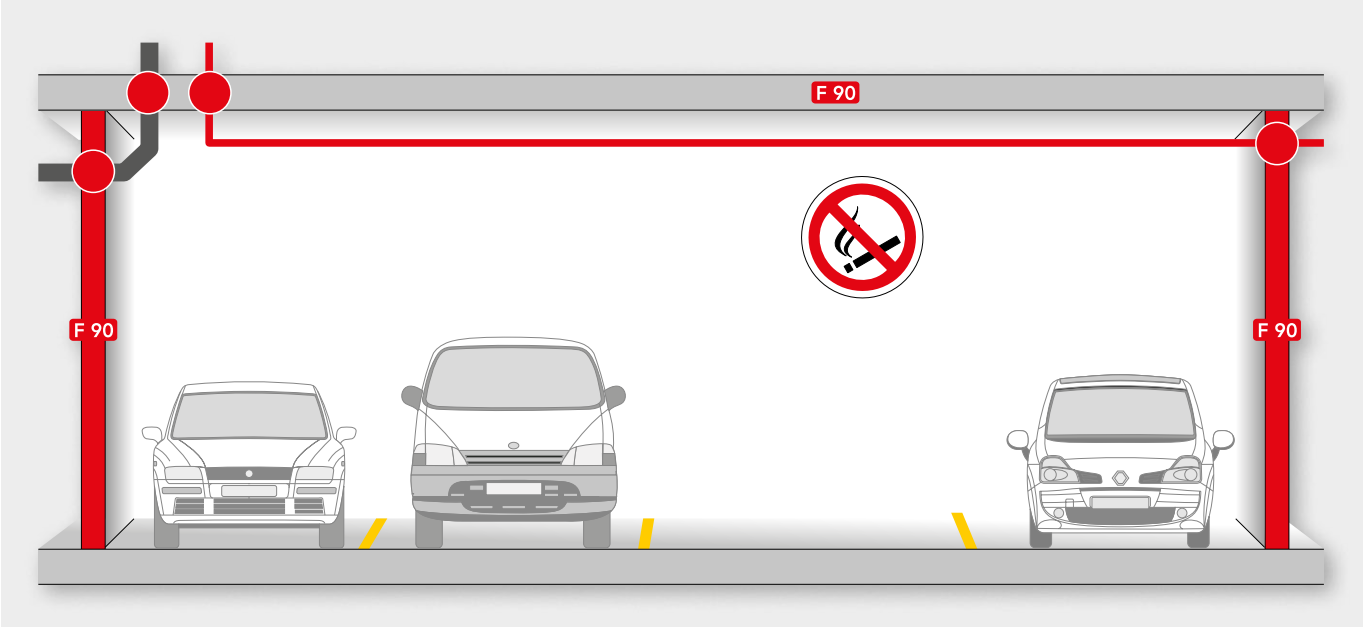

Leitungsdurchführungen mit Anforderungen an den Wärme- und Schallschutz


Leitungsabschottungen in F 30-Bauteilen mit Anforderungen an den Wärme-, Schall- und Brandschutz


Leitungsabschottungen in F 90-Bauteilen mit Anforderungen an den Wärme-, Schall- und Brandschutz

1.2 Anforderungen an Leitungsdurchführungen
1.2.2 Bei erhöhter Brandlast

Tiefgaragen innerhalb von Gebäuden
entsprechend der MBO 2002 bzw. MBO 2016, MGarVO:2008-05



Die Tiefgarage bildet einen eigenen Brandabschnitt. Die Wand- und Deckenverkleidungen müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

HINWEIS
In Tiefgaragen ist die Verlegung von Rohrleitungen aus brennbaren und nichtbrennbaren Baustoffen zulässig. Um das Risiko einer Brandweiterleitung innerhalb der Tiefgarage zu minimieren, wird die Verwendung von nichtbrennbaren Dämmstoffen, z. B. ROCKWOOL 800 Rohrschalen oder die ROCKWOOL Klimarock Matten, auf Rohrleitungen empfohlen.


Leitungsabschottungen in F 90-Bauteilen mit Anforderungen an den Wärme-, Schall- und Brandschutz

1.3 Stand der baurechtlichen Einführung in den Ländern – MBO und MLAR

Auf Grundlage der jeweiligen Landesbauordnungen werden in den Bundesländern Technische Baubestimmungen, z. B. LAR, LuAR, SysBöR, EltBauVO, baurechtlich eingeführt. Diese wurden bisher in der Liste der Technischen Baubestimmungen (LTB) geführt. Mit Einführung der MBO 2016 als Basis für die Landesbauordnung geht diese Liste in die Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB) ein. Die baurechtliche Einführung der VV TB wie auch der einzelnen Technischen Baubestimmungen erfolgt auf Grundlage eines durch die Bauministerkonferenz verabschiedeten Musters. Die Abweichungen von der Musterfassung VV TB werden i. d. R. durch einen Vortext zur VV TB deutlich hervorgehoben, was die Handhabbarkeit der länderspezifischen Fassungen erleichtert. Die unten stehenden Tabellen zeigen, in welchen Bundesländern bereits die neue MBO 2016 und damit auch die MVV TB eingeführt wurde.

Baurechliche Einführung der LAR auf Basis der MVV TB und der MBO 2016 in den Bundesländern (Stand: 04.04.2019)

Bundesland	Baurechtliche Einführung der VV TB	Fundstelle/Bezug auf LBO	Baurechtliche Einführung der LAR über die MVV TB		Einführung[1] als	Abweichung vom Muster der MLAR 2016
			Pos. in der VV TB	Grundlage für die LAR		
Baden-Württemberg	20.12.2017	GABl. vom 29.12.2017, S. 656	A 2.2.1.8	MLAR 2005	LAR-BW (Stand 2006-11)	ja, Fundstellen LBO-BW
Bayern	20.09.2018	AllMBl. 2018, S. 577	A 2.2.1.8	MLAR 2016	LAR-Bayern	nein
Berlin	19.04.2018	ABl. 2018, S. 2095; 2019, S. 1187	A 2.2.1.8	MLAR 2016	LAR-Berlin	nein
Brandenburg	17.10.2018	ABl. 2018, S. 1078; 2019, S. 225	A 2.2.1.8	MLAR 2016	LAR-Brandenburg	nein
Bremen	10.09.2018	Brem. ABl. 2018, S. 946	A 2.2.1.8	MLAR 2016	LAR-Bremen	nein
Hamburg	12.04.2018	Amtl. Anz. 2018, S. 669	A 2.2.1.8	MLAR 2016	LAR-Hamburg	nein
Hessen	13.06.2018	StAnz. 2018, S. 831 und S. 1118	A 2.2.1.8	MLAR 2016	LAR-Hessen	nein
Niedersachsen	21.01.2019	Nds. MBl. 3/2019, S. 169	A 2.2.1.8	MLAR 2016	LAR-Niedersachsen	nein
Nordrhein-Westfalen	07.12.2018	MBl. NRW. 2018, S. 775	A 2.2.1.8	MLAR 2016	LAR-NRW	nein
Sachsen	15.12.2017	SächsABl. 2018, S. 52	A 2.2.1.8	MLAR 2016	LAR-Sachsen	nein
Sachsen-Anhalt (LSA)	05.04.2018	MBl. LSA 2018, S. 193	A 2.2.1.8	MLAR 2016	LAR-LSA	nein
Thüringen	30.07.2018	ThürStAnz 34/2018, S. 1051	A 2.2.1.8	MLAR 2016	LAR-Thür	nein

Wichtiger Hinweis zu baurechtlichen Abweichungsmöglichkeiten:
[1] Es besteht die Möglichkeit der baurechtlichen Abweichung gemäß MBO § 85a bzw. den entsprechenden Paragrafen in den Landesbauordnungen. § 16a Abs. 2 und § 17 Abs. 1 MBO bleiben unberührt.

Baurechtliche Einführung der LAR auf Basis der LTB in den Bundesländern (Stand: 04.04.2019)

Bundesland	Baurechtliche Einführung	Art der Einführung	Grundlage der Einführung	Abweichung vom Muster
Mecklenburg-Vorpommern	30.08.2006	Bekanntmachung der LTB vom 29.08.2006	MLAR 11/2005	ja
Rheinland-Pfalz	01.02.2006	Bekanntmachung der LTB, Fassung Februar 2006	MLAR 11/2005	ja
Saarland	30.04.2008	Bekanntmachung der LTB, Fassung Februar 2008	MLAR 11/2005	nein
Schleswig-Holstein	29.05.2007	Bekanntmachung der LTB, Fassung Februar 2006	MLAR 11/2005	nein

MBO = Muster-Bauordnung
MVV TB = Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen
MLTB = Musterliste der Technischen Baubestimmungen
LAR = Leitungsanlagen-Richtlinien
LüAR = Lüftungsanlagen-Richtlinien
SysBöR = Systemböden-Richtlinien
EltBauVO = Muster einer Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen

HINWEIS
Der Einführungsstand der o. g. baurechtlichen Regelwerke kann unter www.dibt.de > Technische Baubestimmungen > Stand der Umsetzung abgefragt werden.

1.4 Klassifizierung von Baustoffen und Bauteilen

Das Europäische Komitee für Normung (CEN) hat im Jahr 2001 mit der Normenreihe EN 13501 ein einheitliches europäisches Klassifizierungssystem zum Brandverhalten von Bauprodukten und Bauteilen verabschiedet. Dieses wurde mit der Veröffentlichung in der Bauregelliste am 01.02.2002 in das deutsche Baurecht eingeführt. Ziel ist es, den freien Handel von Bauprodukten sowie eine europaweite Vergleichbarkeit ihrer Brandschutzeigenschaften zu ermöglichen.

Trotzdem bleibt die Normenreihe DIN 4102 weiterhin bestehen. Zurzeit gibt es hier eine Parallelität deutscher und europäischer Normung, d.h., für national durch Normen oder Verwendbarkeitsnachweise geregelte Bauprodukte ist die Klassifizierung des Brandverhaltens sowohl nach DIN 4102 als auch nach DIN EN 13501-1 möglich.

Lediglich solche Bauprodukte, für die bereits europäisch harmonisierte Normen eingeführt wurden, sind zwingend nach der DIN EN 13501 zu klassifizieren. Europäisch harmonisierte Normen für Bauprodukte sind schon in der Bauprodukten-Richtlinie eingeführt und seit dem 01.07.2013 in der Bauprodukten-Verordnung einzusehen.

Bei brandschutztechnischen Anforderungen wird in der europäischen Klassifizierung wie bisher auch in der Normenreihe DIN 4102 zwischen Brandverhalten von Baustoffen und Feuerwiderstand von Bauteilen unterschieden.

Brandverhalten von Baustoffen

Im Vergleich zu nationalen Baustoffklassen beinhaltet das europäische Klassifizierungssystem zum Brandverhalten von Baustoffen eine Vielzahl von Klassen und Kombinationen. Die europäische Norm DIN EN 13501-1 unterscheidet insgesamt sieben **Euroklassen: A1, A2, B, C, D, E, F.** Diese werden ergänzt durch Unterklassen **s1-3** und **d0-2**, welche Brandparallelerscheinungen wie Rauchentwicklung und brennendes Abtropfen bewerten. Die Klassifizierung baut auf vier verschiedenen Prüfverfahren sowie einem sogenannten Referenzszenario auf. Grundsätzlich werden dabei drei Eigenschaften berücksichtigt:

- Feuerüberschlag/Flashover
- Brennendes Abtropfen/Abfallen
- Rauchentwicklung

Das Brandverhalten von Baustoffen wird auf der Grundlage der Norm DIN 4102-1 oder der Norm DIN EN 13501-1 klassifiziert. In der unten stehenden Tabelle werden die bauaufsichtlichen Anforderungen den Brandverhaltensklassen der jeweiligen Norm zugeordnet. Die Klassifizierungen nach DIN 4102-1 und DIN EN 13501-1 sind für den Nachweis des Brandverhaltens von Baustoffen alternativ anwendbar.

Mit Einführung der DIN EN 14303 für Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung ist der Nachweis des Brandverhaltens für Bauprodukte nach den Klassen der DIN EN 13501-1 jedoch verbindlich. Hierzu gehören z.B. die ROCKWOOL Klimarock und die Rohrschale ROCKWOOL 800.

Für Produkte, welche im Brandschutz eingesetzt werden, kann weiterhin der Nachweis des Brandverhaltens nach DIN 4102 geführt werden. Hierzu gehören die ROCKWOOL Conlit Produkte.

Die Zuordnung der nach DIN EN 13501-1 klassifizierten Brandeigenschaften von Baustoffen zu den bauaufsichtlichen Benennungen erfolgt in Bauregelliste A, Teil 1, Anlage 0.2.2.

Tabelle 1

Klassifizierung des Brandverhaltens von Baustoffen nach DIN EN 13501-1 und ihre Zuordnung zu den bauaufsichtlichen Anforderungen sowie zu den in der DIN 4102-1 angegebenen Bezeichnungen:

Bauaufsichtliche Benennung	**Baustoffklassen nach DIN 4102**	**Europäische Klassen nach DIN EN 13501-1**	
		Bauprodukte, ausgenommen lineare Rohrdämmstoffe	**lineare Rohrdämmstoffe**
nichtbrennbar	A1	A1	$A1_L$
	A2	A2 – s1 d0	$A2_L$ – s1 d0
schwerentflammbar	B1	A2 – s1 d1-2	$A2_L$ – s1 d1-2
		A2 – s2-3 d0-2	$A2_L$ – s2-3 d0-2
		B – s1-3 d0-2	B_L – s1-3 d0-2
		C – s1-3 d0-2	C_L – s1-3 d0-2
normalentflammbar	B2	D – s1-3 d0-2	D_L – s1-3 d0-2
		E – d2	E_L – d2
leichtentflammbar	B3	F	F_L

Erläuterung der zusätzlichen Angaben zur Klassifizierung des Brandverhaltens von Baustoffen

s = (Smoke)
Rauchentwicklung (Anforderung an die Rauchentwicklung)

d = (Droplets)
Brennendes Abtropfen/Abfallen
(Anforderung an das brennende Abtropfen/Abfallen)

…$_L$ = (Linear Pipe Thermal Insulation Products)
(Brandklassenverhalten für Produkte zur Wärmedämmung von linearen Rohren)

1.4 Klassifizierung von Baustoffen und Bauteilen

Feuerwiderstand von Bauteilen

Die unterschiedlichen Feuerwiderstandsklassen von Bauteilen werden nach der DIN EN 13501-2 auch zukünftig mit einer – wenn auch völlig neuen – Kombination aus einem oder mehreren Buchstaben (als Kurzzeichen zur Beschreibung bestimmter Kriterien) sowie einer Zahl (Feuerwiderstand in Minuten) angegeben. Das europäische Klassifizierungssystem ist dabei wesentlich detaillierter gegliedert als die nationale Norm. Basiskriterien zur Beschreibung des Feuerwiderstands sind hier die Tragfähigkeit (R – Résistance), der Raumabschluss (E – Étanchéité) und die Wärmedämmung (I – Isolation). Während das deutsche System nur eine Einteilung des Feuerwiderstands in 30, 90, 120 und 180 Minuten kennt, so sind beim europäischen System Feuerwiderstandsdauern von 15, 20, 30, 45, 60, 90, 120, 180 und 240 Minuten möglich.

Bauaufsichtliche Anforderungen an Bauteile zur Gewährleistung einer bestimmten Dauer der Feuerwiderstandsfähigkeit werden durch die Bezeichnungen „feuerhemmend", „hochfeuerhemmend" und „feuerbeständig" ausgedrückt. In der folgenden Tabelle werden die bauaufsichtlichen Anforderungen in den Klassen nach DIN EN 13501-2 sowie DIN EN 13501-3 zugeordnet. **Die Klassifizierungen nach DIN 4102-2 und nach den DIN EN 13501-2, DIN EN 13501-3 und DIN EN 13501-5 sind für den Nachweis der geforderten Feuerwiderstandsdauer eines Bauteils alternativ anwendbar.**

Für die Zuordnung der Feuerwiderstandsklassen nach DIN EN 13501- 2 und 3 gelten die Bauregelliste A, Teil 1 mit Anlage 0.1.2 bzw. die nachfolgenden MVV TB nach der baulichen Einführung in den Bundesländern.

Tabelle 1

Feuerwiderstandsklassen von Bauteilen nach DIN EN 13501-2 und ihre Zuordnung zu den bauaufsichtlichen Anforderungen

Bauaufsichtliche Anforderungen	Sonderbauteile				
	Rohrabschottungen	Kabelabschottungen	elektrische Leitungsanlagen mit Funktionserhalt	Lüftungsleitungen	Installationsschächte und -kanäle
feuerhemmend	EI 30-U/U[3] EI 30-C/U[4]	EI 30	P 30	EI 30 ($v_e h_o$ i<—>o)-S	EI 30 ($v_e h_o$ i<—>o)
hochfeuerhemmend	EI 60-U/U[3] EI 60-C/U[4]	EI 60	P 60	EI 60 ($v_e h_o$ i<—>o)-S	EI 60 ($v_e h_o$ i<—>o)
feuerbeständig	EI 90-U/U[3] EI 90-C/U[4]	EI 90	P 90	EI 90 ($v_e h_o$ i<—>o)-S	EI 90 ($v_e h_o$ i<—>o)
Feuerwiderstandsfähigkeit 120 Min.	EI 120-U/U[3] EI 120-C/U[4]	EI 120		---	---

[3]Für die Abschottung von brennbaren Rohren oder Rohren mit einem Schmelzpunkt < 1000 °C; für Trinkwasser-, Heiz- und Kälteleitungen mit Durchmesser ≤ 110 mm ist auch die Klasse EI ...-U/C zulässig.
[4]Für die Abschottung von nichtbrennbaren Rohren mit einem Schmelzpunkt > 1000 °C.

Zur Beschreibung der Feuerwiderstandsfähigkeit

E = (Étanchéité)
Raumabschluss

I = (Isolation)
Wärmedämmung (unter Brandeinwirkung)

Rohrabschottungen

U/U = (uncapped/uncapped)
Rohrende offen innerhalb des Prüfofens/
Rohrende offen außerhalb des Prüfofens

C/U = (capped/uncapped)
Rohrende geschlossen innerhalb des Prüfofens/
Rohrende offen außerhalb des Prüfofens

U/C = (uncapped/capped)
Rohrende offen innerhalb des Prüfofens/
Rohrende geschlossen außerhalb des Prüfofens

Elektrische Kabelanlagen allgemein

P = Aufrechterhaltung der Energieversorgung und/oder Signalübermittlung

Lüftungsleitungen, Installationsschächte/-kanäle

$v_e h_o$ = (vertikal, horizontal)
für vertikalen/horizontalen Einbau klassifiziert

i<—>o = (in – out)
Richtung der klassifizierten Feuerwiderstandsdauer

S = (Smoke)
Rauchdichtheit (Begrenzung der Rauchdurchlässigkeit)

1.5 Technische Baubestimmungen

1.5.1 Die Liste der Technischen Baubestimmungen (LTB) und die Bauregelliste (BRL)

Musterliste der „Technischen Baubestimmungen" (Auszug) – Fassung September 2012 –

Die Liste der Technischen Baubestimmungen enthält technische Regeln für die Planung, Bemessung und Konstruktion baulicher Anlagen und ihrer Teile, deren Einführung als Technische Baubestimmungen auf der Grundlage des § 3 Abs. 3 MBO[1)] erfolgt. Technische Baubestimmungen sind allgemein verbindlich, da sie nach § 3 Abs. 3 MBO beachtet werden müssen.

Es werden nur die technischen Regeln eingeführt, die zur Erfüllung der Grundsatzanforderungen des Bauordnungsrechts unerlässlich sind. Die Bauaufsichtsbehörden sind allerdings nicht gehindert, im Rahmen ihrer Entscheidungen zur Ausfüllung unbestimmter Rechtsbegriffe auch auf nicht eingeführte, allgemein anerkannte Regeln der Technik zurückzugreifen.

Die technischen Regeln für Bauprodukte werden nach § 17 Abs. 2 (MBO) in der Bauregelliste A bekannt gemacht.

HINWEIS

Die LTB und BRL werden mit der baurechtlichen Einführung der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB) in den Bundesländern zurückgezogen.

In der **„Liste der Technischen Baubestimmungen" (LTB)** sind die technischen Richtlinien und Normen aufgeführt, die bei Erstellung des Brandschutzkonzepts, bei der Planung und bei der Installation zu beachten sind. In Bezug auf Leitungsanlagen (Elektro, Heizung, Sanitär, Gase) müssen insbesondere die Regeln zu den Technischen Baubestimmungen (LTB), Kapitel 3, „Brandschutz", und die mit geltenden Regeln zu Kapitel 4, „Wärme- und Schallschutz", beachtet werden.
Auf eine Darstellung der Detaillisten wurde verzichtet, da diese LTBs einer laufenden Aktualisierung unterliegen.
Die aktuelle Liste und der Einführungsstand können aktuell unter **www.is-argebau.de** > Baurecht betrachtet und heruntergeladen werden.

Teil I: Technische Regeln für die Planung, Bemessung und Konstruktion baulicher Anlagen und ihrer Teile

Inhalt:

1 Technische Regeln zu Grundlagen der Tragwerksplanung und Einwirkungen
2 Technische Regeln zur Bemessung und zur Ausführung
2.1 Grundbau
2.2 Mauerwerksbau
2.3 Beton-, Stahlbeton- und Spannbetonbau
2.4 Metall- und Verbundbau
2.5 Holzbau
2.6 Bauteile
2.7 Sonderkonstruktionen
3 Technische Regeln zum Brandschutz
4 Technische Regeln zum Wärme- und zum Schallschutz
4.1 Wärmeschutz
4.2 Schallschutz
5 Technische Regeln zum Bautenschutz
5.1 Schutz gegen seismische Einwirkungen
5.2 Holzschutz
6 Technische Regeln zum Gesundheitsschutz
7 Technische Regeln als Planungsgrundlagen

HINWEIS

Begriffsänderung in Zukunft:
LTB = Liste der Technischen Baubestimmungen
ETB = Europäische Technische Baubestimmungen
(bisher: Eingeführte Technische Baubestimmungen)

Unter Punkt 3 „Technische Regeln zum Brandschutz" der LTB werden u. a. die MLAR/M-LÜAR/MSysBöR aufgeführt.

1.5.2 Die Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen MVV TB, Ausgabe zzt. 2017/1 vom 31. August 2017

Die MVV TB löst mit der baurechtlichen Einführung in den Bundesländern die bisherigen LTB und BRL ab.

Die MVV TB fasst die o. g. Regelwerke mit einer gemeinsamen Struktur zusammen.

Download der MVV TB unter www.is-argebau.de > öffentlicher Bereich > Mustervorschriften und Mustererlasse > Bauaufsicht/Bautechnik MVV TB

1.6 Anforderungen der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie

MLAR 2005-11 bzw. MLAR 2016 „Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen"

Die Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie beschreibt im Wesentlichen die Anforderungen, die an Leitungsanlagen in Rettungswegen, und bei der Durchführung durch Wände und Decken gestellt werden, sowie den Funktionserhalt von elektrischen Leitungen.

Downloadmöglichkeit der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie unter
www.is-argebau.de
> öffentlicher Bereich
> Mustervorschriften/Mustererlasse
> Bauaufsicht/Bautechnik
> Musterrichtlinie
Hinweis: Archiv am Ende der Seite

Inhalt:

1 Geltungsbereich
2 Begriffe
2.1 Leitungsanlagen
2.2 Elektrische Leitungen mit verbessertem Brandverhalten
2.3 Medien
3 Leitungsanlagen in Rettungswegen
3.1 Grundlegende Anforderungen
3.2 Elektrische Leitungsanlagen
3.3 Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Medien
3.4 Rohrleitungsanlagen für brennbare oder brandfördernde Medien
3.5 Installationsschächte und -kanäle, Unterdecken und Unterflurkanäle
4 Führung von Leitungen durch raumabschließende Bauteile (Wände und Decken)
4.1 Grundlegende Anforderungen
4.2 Erleichterungen für die Leitungsdurchführung durch feuerhemmende Wände
4.3 Erleichterungen für einzelne Leitungen
5 Funktionserhalt von elektrischen Leitungsanlagen im Brandfall
5.1 Grundlegende Anforderungen
5.2 Funktionserhalt
5.3 Dauer des Funktionserhaltes

Die unterstrichenen Bereiche aus dem Inhalt der Leitungsanlagen-Richtlinien werden auf den folgenden Seiten näher erläutert.

HINWEIS
Textstellen, die mit der MLAR 2016 geändert oder hinzugefügt wurden ,sind grau hinterlegt.

1.6.1 Leitungsanlagen in Rettungswegen

3 Leitungsanlagen in Rettungswegen
3.1 Grundlegende Anforderungen

3.1.1 [1]Gemäß § 40 Abs. 2 MBO sind Leitungsanlagen in

a) notwendigen Treppenräumen gemäß § 35 Abs. 1 MBO,
b) Räumen zwischen notwendigen Treppenräumen und Ausgängen ins Freie gemäß § 35 Abs. 3 Satz 3 MBO und
c) notwendigen Fluren gemäß § 36 Abs. 1 MBO

nur zulässig, wenn eine Nutzung als Rettungsweg im Brandfall ausreichend lang möglich ist. [2]Diese Voraussetzung ist erfüllt, wenn die Leitungsanlagen in diesen Räumen den Anforderungen der Abschnitte 3.1.2 bis 3.5.6 entsprechen. Dabei gelten für bauordnungsrechtlich vorgeschriebene Vorräume und Sicherheitsschleusen die Anforderungen wie an notwendigen Treppenräumen.

3.1.2 Leitungsanlagen dürfen in tragende, aussteifende oder raumabschließende Bauteile sowie in Bauteile von Installationsschächten und -kanälen nur so weit eingreifen, dass die erforderliche Feuerwiderstandsdauer erhalten bleibt.

Die Restwanddicke hinter Schlitzen und Einbauten, z. B. Schränken von Feuerlöscheinrichtungen oder Fußbodenheizungsverteilern, muss die geforderte Feuerwiderstandsdauer der Wand erfüllen. Bei Bedarf ist der Wandabschnitt durch geeignete Bauteile auf Basis der DIN 4102-4 oder durch zugelassene Produkte entsprechend zu verbessern.

Vorräume sind z. B. Vorräume von Feuerwehraufzügen. Sicherheitsschleusen sind z. B. zwischen Tiefgaragen und notwendigen Treppenräumen angeordnet.

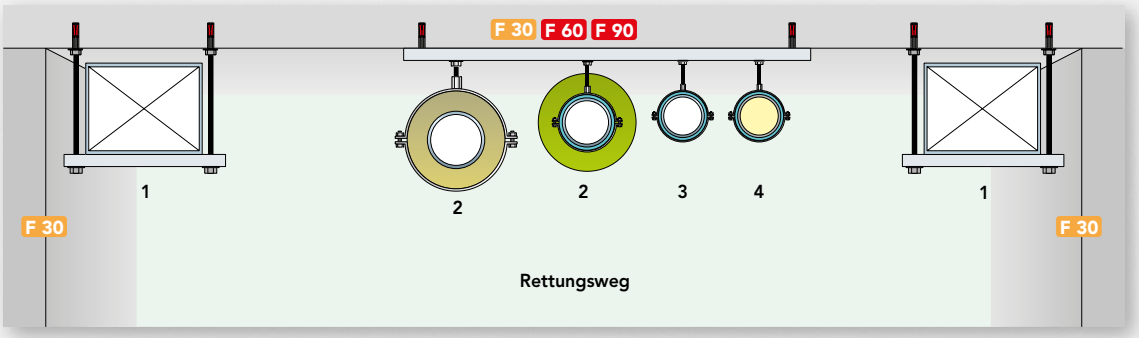
1.6 Anforderungen der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie

1.6.1 Leitungsanlagen in Rettungswegen

3.3 Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Medien

3.3.1 Die Rohrleitungsanlagen einschließlich der Dämmstoffe aus **nichtbrennbaren Baustoffen** – auch mit brennbaren Dichtungs- und Verbindungsmitteln und mit brennbaren Rohrbeschichtungen bis 0,5 mm Dicke – dürfen offen verlegt werden.

In Rettungswegen dürfen ausschließlich **nichtbrennbare Rohrleitungen und Dämmstoffe** (z. B. ROCKWOOL 800, Teclit PS Cold und ROCKWOOL Klimarock) bei offen verlegten Rohrleitungen eingesetzt werden.



1 Lüftungsleitungen einschließlich der Dämmstoffe aus nichtbrennbaren Baustoffen
2 Rohrleitungsanlagen einschließlich der Dämmstoffe aus nichtbrennbaren Baustoffen (brennbaren Rohrbeschichtungen bis 0,5 mm Dicke sind zulässig)
3 Rohrleitungsanlagen aus nichtbrennbaren Baustoffen (brennbaren Rohrbeschichtungen bis 0,5 mm Dicke sind zulässig)
4 Rohrleitungsanlagen aus nichtbrennbaren Baustoffen für brennbare oder brandfördernde Medien

Brandlastenfreie Leitungstrasse bei offener Verlegung (Hinweis: Nichtbrennbare Befestigungen ohne Nachweis sind ausreichend)

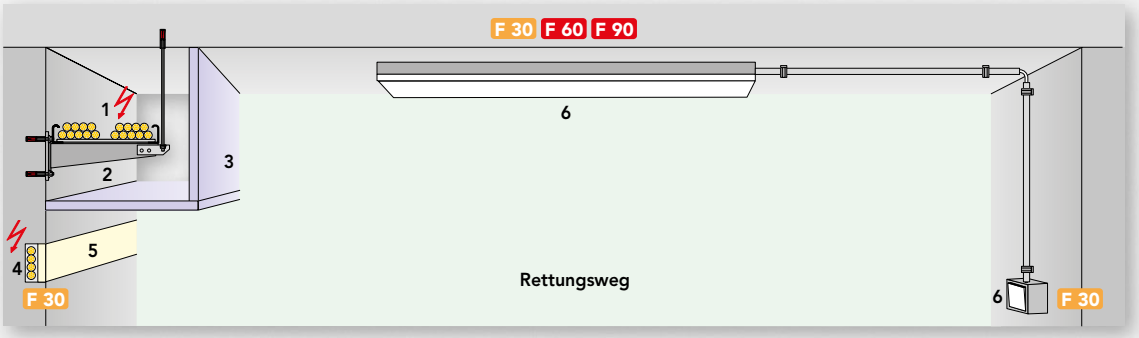
3.3.2 Die Rohrleitungsanlagen **aus brennbaren Baustoffen** oder **mit brennbaren Dämmstoffen** müssen

a) in Schlitzen von massiven Wänden, die mit mindestens 15 mm dickem mineralischem Putz auf nichtbrennbarem Putzträger oder mit mindestens 15 mm dicken Platten aus mineralischen Baustoffen verschlossen werden,
b) in Installationsschächten und -kanälen nach Abschnitt 3.5,
c) über Unterdecken nach Abschnitt 3.5,
d) in Unterflurkanälen nach Abschnitt 3.5 oder
e) in Systemböden

verlegt werden.

HINWEIS

Brennbare Leitungsanlagen, die für den Betrieb des Rettungswegs zwingend erforderlich sind, dürfen offen verlegt werden. Dies gilt i. d. R. nur für elektrische Leitungen.



1 Stromversorgung
2 Kabeltrasse
3 feuerhemmender Kanal
4 Elektroleitungen im Wandschlitz
5 Überdeckung mit 15 mm mineralischem Putz oder 15 mm dicken Platten aus mineralischen Baustoffen
6 Beleuchtung mit offen verlegter Leitung zum Schalter

Verlegung von Elektroleitungen in Rettungswegen

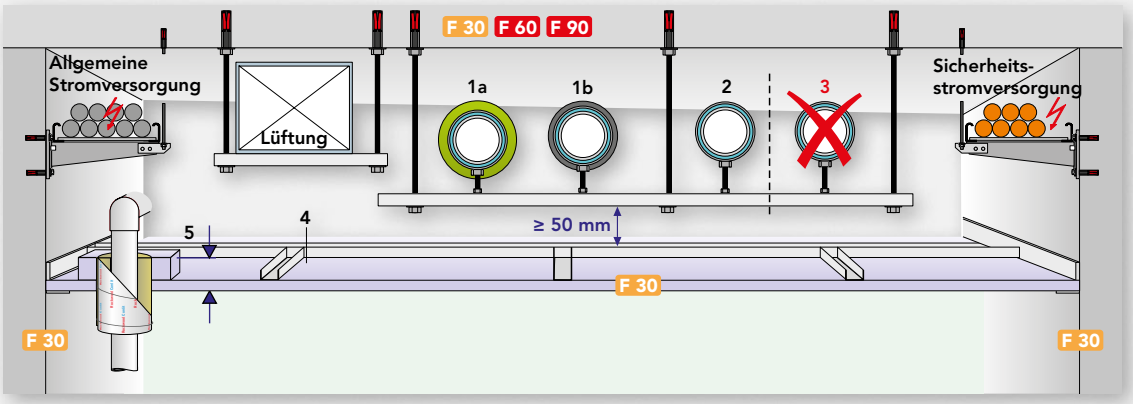
1.6 Anforderungen der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie

1.6.1 Leitungsanlagen in Rettungswegen

3.5.3 [1]**Unterdecken** müssen – einschließlich der Abschlüsse von Öffnungen – aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und bei einer Brandbeanspruchung sowohl von oben als auch von unten in notwendigen Fluren mindestens feuerhemmend sein und in notwendigen Treppenräumen und in Räumen zwischen notwendigen Treppenräumen und Ausgängen ins Freie, Vorräumen und Sicherheitsschleusen mindestens der notwendigen Feuerwiderstandsfähigkeit der Decken entsprechen. [2]Die besonderen Anforderungen hinsichtlich der brandsicheren Befestigung der im Bereich zwischen den Geschossdecken und Unterdecken verlegten Leitungen sind zu beachten.

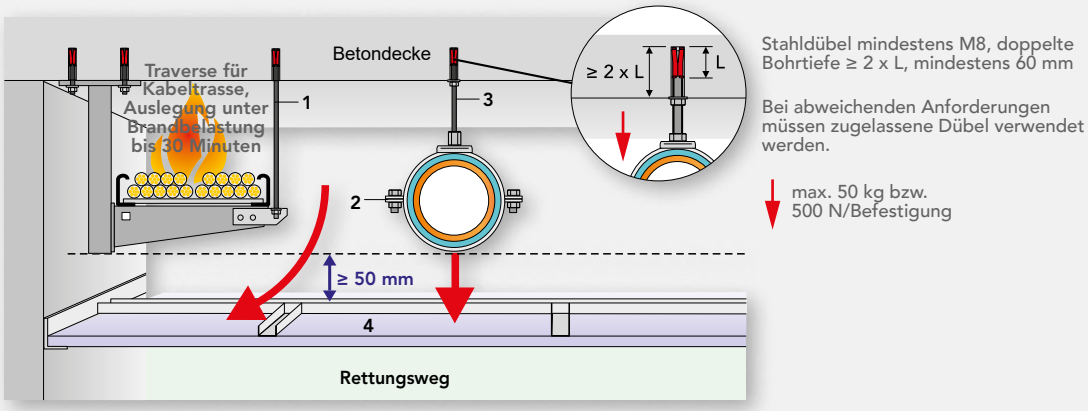
Bei Verwendung von **Unterdecken** mit Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer, z. B. F 30, muss auf eine brandsichere Befestigung der Leitungsanlagen geachtet werden. Im Brandfall darf die Unterdecke durch herabfallende Gegenstände nicht vorzeitig zerstört werden.

Die Verlegung von Rohrleitungsanlagen für brennbare oder brandfördernde Medien, z. B. Erdgas, ist oberhalb von Unterdecken nur zulässig, wenn die Be- und Entlüftung des Deckenhohlraums gewährleistet ist. Dies gilt nicht für Rohrleitungen für medizinische Gase.



1a Rohrleitungen mit nichtbrennbaren und
1b brennbaren Dämmstoffen
2 nichtbrennbare und brennbare Rohrleitungen ohne Dämmung
3 Rohrleitungsanlagen für brennbare oder brandfördernde Medien
4 F 30-Unterdecke gemäß abP/abZ (Beflammung von unten und oben), Aufhängung nichtbrennbar in F 30-Qualität mitgeprüft
5 Aufdopplung ≥ 60 mm für Leitungsdurchführung gem. MLAR 4.3

Leitungstrassen oberhalb einer F 30-Unterdecke (Nachweis der Brandbeanspruchung von oben und unten erforderlich)



1 Sicherheitsbefestigung gegen Zerstörung der Unterdecke im Brandfall durch Abknicken
2 Rohrschelle mit Eignungsnachweis
3 keine Zerstörung der Unterdecke durch herabfallende Lasten innerhalb von 30 Minuten
4 F 30-Unterdecke gemäß abP/abZ (Beflammung von unten und oben), Aufhängung nichtbrennbar in F 30-Qualität mitgeprüft

Befestigung von Leitungsanlagen oberhalb F 30-Unterdecken

Metalldübel mit Eignungsnachweis oder in vergleichbarer Ausführung z. B. nach DIN 4102-4:2016-05, Abschnitt 11.2.6.3

Auslegung der Zugkräfte σ = 9 N/mm² (unter Brandbeanspruchung mindestens 30 Minuten bzw. nach DIN 4102-4:2016-05, Tabelle 11.1)

HINWEIS
Ein Mindestabstand von 50 mm zwischen den Leitungsanlagen und der Deckenkonstruktion ist einzuhalten, soweit sich aus dem Verwendbarkeitsnachweis für die Unterdecke keine weiter gehenden Anforderungen ergeben.

1.6 Anforderungen der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie

1.6.1 Leitungsanlagen in Rettungswegen

Brandschutztechnische Kapselung in Rettungswegen

Neben den in der Leitungsanlagen-Richtlinie unter 3.3.2 genannten Maßnahmen bei der Verlegung von Rohrleitungsanlagen aus brennbaren Baustoffen oder mit brennbaren Dämmstoffen in Rettungswegen besteht die Möglichkeit einer Brandlastkapselung mit der Rohrschale ROCKWOOL 800/Teclit PS Cold.

HINWEIS

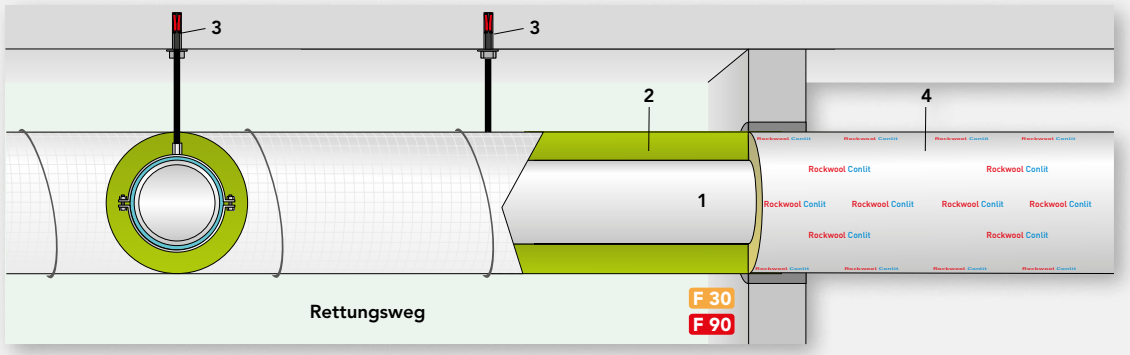
Die brandschutztechnische Kapselung ist einsetzbar
- in notwendigen Fluren,
- notwendigen Treppenräumen,
- Räumen zwischen notwendigen Treppenräumen und Ausgängen ins Freie
- in Vorräumen
- in Sicherheitsschleusen
- ohne Unterdecke (offene Verlegung)
- oberhalb von nicht klassifizierten Unterdecken

Brandschutztechnische Kapselung von brennbaren Rohrleitungen

Anwendbar für Rohre aus brennbaren Baustoffen, mindestens schwerentflammbar (B 2 nach DIN 4102 bzw. E d2 nach DIN EN 13501) und nichtbrennbare Rohre mit brennbaren Rohrbeschichtungen bis 2 mm Dicke (Stegmantel) bis zu einem Rohraußendurchmesser Da ≤ 160 mm. In den Rohrleitungen dürfen nur nichtbrennbare Medien (Flüssigkeiten, Gase, Dämpfe und Stäube) geführt werden.

Werden brennbare Rohrleitungen mit der Rohrschale ROCKWOOL 800/Teclit PS Cold in einer Dämmstärke von ≥ 30 mm ummantelt, können diese in Rettungswegen offen verlegt werden und zusätzliche Maßnahmen nach 3.3.2 MLAR (z. B. klassifizierte Unterdecke) entfallen. Die Abhängung der Rohrleitungen erfolgt mit nichtbrennbaren Befestigungsmitteln.
Hinweise zur richtigen Dimensionierung der Rohrschalen finden Sie in der Dämmtabelle auf Seite 147.

Alle Details zur brandschutztechnischen Ummantelung (BSU) mit der ROCKWOOL 800/Teclit PS Cold sind in der gutachterlichen Stellungnahme Nr. 3335/1111-Mer vom 25.04.2017 beschrieben.



1 brennbare Rohrleitungen Da ≤ 160 mm
2 Brandschutzkapselung mit ROCKWOOL 800
3 nichtbrennbare Befestigung, z. B. nach DIN 4102-4:2016-05, Tabelle 11.1
4 Die Durchführungen müssen in der Feuerwiderstandsklasse der durchdrungenen Bauteile ausgeführt werden, z. B. Conlit 150 U abP P-3726/4140-MPA BS, L = 1000 mm

Verlegung von brennbaren Rohrleitungen Da ≤ 160 mm mit brandschutztechnischer Kapselung durch die ROCKWOOL 800 (siehe Tabelle Seite 147)

HINWEIS

Downloadmöglichkeit der gutachterlichen Stellungnahme Nr. 3335/1111-Mer vom 25.04.2017 unter www.rockwool.de > Downloads > Prüfzeugnisse und Gutachten > Rohrleitungsanlagen > Rohrleitungen in Rettungswegen

1.6 Anforderungen der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie

1.6.1 Leitungsanlagen in Rettungswegen

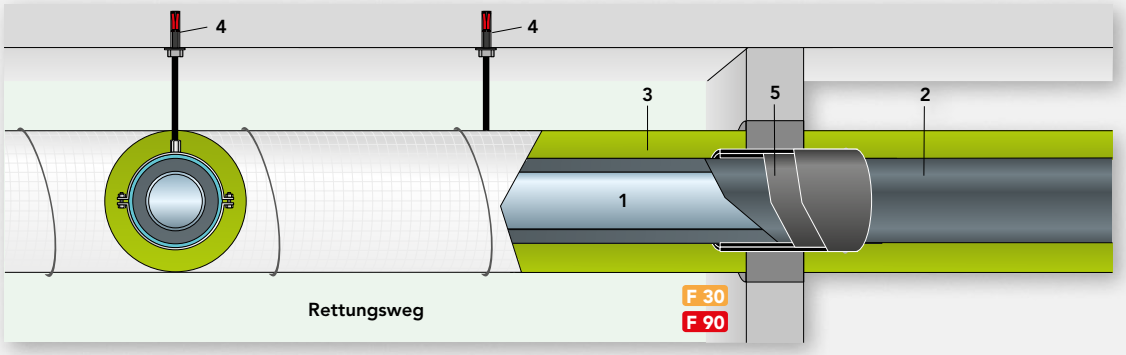
Brandschutztechnische Kapselung von nichtbrennbaren Rohrleitungen mit brennbarer Dämmung

Anwendbar für Rohre aus nichtbrennbaren Baustoffen, mit einer Ummantelung aus brennbaren Dämmstoffen min. schwerentflammbar (B 2 nach DIN 4102 bzw. E d2 nach DIN EN 13501) bis zu einer Dämmschichtdicke von d ≤ 32 mm und einem Rohraußendurchmesser Da ≤ 160 mm.
In den Rohrleitungen dürfen nur nichtbrennbare Medien (Flüssigkeiten, Gase, Dämpfe und Stäube) geführt werden.

Die offene Verlegung von brennbaren Dämmstoffen auf Rohrleitungsanlagen ist in Rettungswegen nicht zulässig. Bei der Verwendung einer brandschutztechnischen Ummantelung mit der Rohrschale ROCKWOOL 800 ist bei nichtbrennbaren Rohrleitungen bis Da 160 mm und einer Ummantelung mit brennbaren Dämmstoffen von max. 32 mm eine offene Verlegung möglich. Die Rohrschale ROCKWOOL 800 wird dabei in einer Mindestdämmstärke von 30 mm über die brennbare Dämmung montiert. Die Abhängung der Rohrleitungen erfolgt mit nichtbrennbaren Befestigungsmitteln.

Alle Details zur brandschutztechnischen Ummantelung (BSU) mit der ROCKWOOL 800 sind in der gutachterlichen Stellungnahme Nr. 3335/1111-Mer vom 25.04.2017 beschrieben.

HINWEIS
Wird die Dämmung von Kälteleitungen in Rettungswegen mit dem ROCKWOOL Teclit Kältedämmsystem ausgeführt, kann auf eine zusätzliche Brandlastkapselung verzichtet werden.
Details hierzu finden Sie auf Seite 43.



1 nichtbrennbare Rohrleitungen Da ≤ 160 mm
2 brennbarer Dämmstoff d ≤ 32 mm (min. B 2 nach DIN 4102 bzw. E d2 nach DIN EN 13501)
3 Brandschutzkapselung mit ROCKWOOL 800
4 nichtbrennbare Befestigung, z. B. nach DIN 4102-4:2016-05, Tabelle 11.1
5 Die Durchführungen müssen in der Feuerwiderstandsklasse der durchdrungenen Bauteile ausgeführt werden, z. B. mit der Pyrostat-Uni

Verlegung von nichtbrennbaren Rohrleitungen Da ≤ 160 mm mit brennbarer Kältedämmung und brandschutztechnischer Kapselung durch die ROCKWOOL 800

Hinweise zur baurechtlichen Abnahme

Grundsätzlich ist ein Nachweis der Gleichwertigkeit im Sinne einer Abweichung MBO 2002 § 3, Absatz 3, Satz 3 (MBO 2016 § 85a) von der Eingeführten Technischen Baubestimmung (ETB = MLAR) erforderlich. Die Abweichung von der ETB = MLAR, Abschnitt 3.3 ist durch den Konzeptersteller dieser Lösung, z. B. über die gutachterliche Stellungnahme (Gleichwertigkeitsnachweis) einer MPA, nachzuweisen. Es bedarf i. d. R. keiner formellen Zustimmung der unteren Baubehörden. Eine materielle baurechtliche Abweichung liegt nicht vor, da in der MBO 2002 § 36, Absatz 2, keine Vorgaben zur Qualität der Rohrleitungen gemacht werden. Die nichtbrennbare Dämmung wird eingehalten. Brandschutztechnische Bedenken bestehen bei dieser in der Praxis eingeführten und über Brandversuche ausgetesteten Lösung nicht.

1.6 Anforderungen der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie

1.6.1 Leitungsanlagen in Rettungswegen

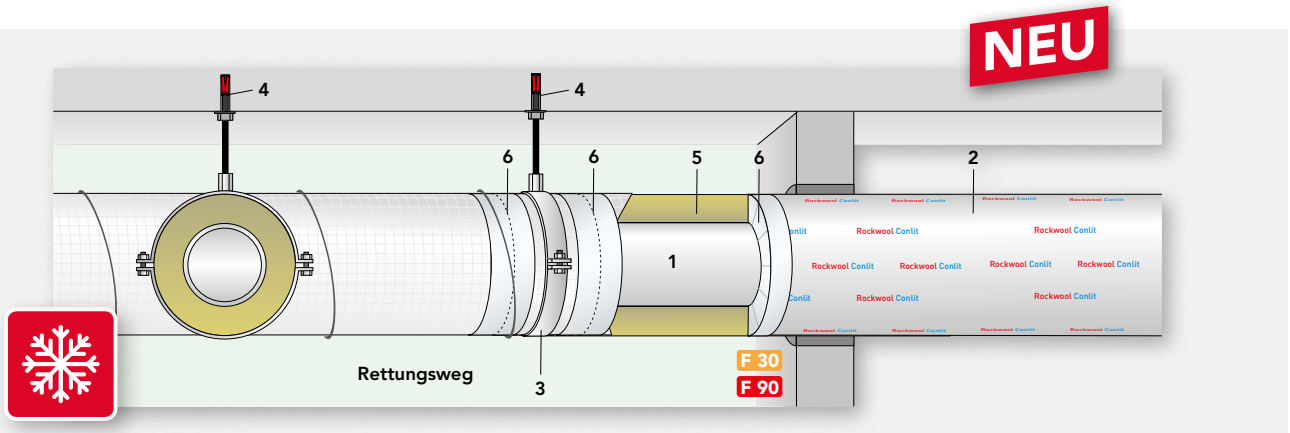
Das ROCKWOOL Teclit System für die Dämmung von Kälteleitungen

Dämmungen von Kälteleitungen mit Medientemperatur ≥ 0 °C können in Rettungswegen mit dem ROCKWOOL Teclit System ausgeführt werden. Das ROCKWOOL Teclit System besteht aus den Rohrschalen Teclit PS Cold sowie den Kälteschellen Teclit Hanger mit einem Dämmkern aus nichtbrennbarer Steinwolle, Schmelzpunkt > 1000 °C.

Das Dämmsystem erfüllt ohne weitere Maßnahmen die Anforderungen der MLAR 2005 bzw. MLAR 2016, Abschnitt 3.3. Es reicht die Befestigung mit dem Teclit Hanger bei offener Verlegung aus. Bei Montage oberhalb einer feuerhemmenden Unterdecke sind die Anforderungen nach DIN 4102-4:2016-05, Tabelle 11.1 einzuhalten.

Brandschutztechnische Kapselung von brennbaren Rohrleitungen

Darüber hinaus kann das ROCKWOOL Teclit System in Rettungswegen zur Brandlastkapselung von brennbaren Rohrleitungen nach der gutachterlichen Stellungnahme Nr. 3335/1111-Mer vom 25.04.2017 eingesetzt werden.



1 nichtbrennbare/brennbare Rohrleitungen Da ≤ 160 mm
2 Die Durchführungen müssen in der Feuerwiderstandsklasse der Flurtrennwand (FT) ausgeführt werden, z. B. Conlit 150 U abP P-3726/4140-MPA BS, L = 1000 mm
3 Teclit Hanger
4 nichtbrennbare Befestigung, z. B. nach DIN 4102-4:2016-05, Tabelle 11.1
5 Brandschutzkapselung mit Teclit PS Cold
6 Teclit Alutape

Verlegung von brennbaren Rohrleitungen Da ≤ 160 mm mit brandschutztechnischer Kapselung durch die Teclit PS Cold (siehe Tabellen Seite 150 und 151)



HINWEIS

Beachten Sie bitte zum ROCKWOOL Teclit System unsere Montageanleitung für Kältesysteme:

www.rockwool.de > Haustechnik und Conlit Brandschutz > Teclit Kältedämmung in der Haustechnik

1.6.2 Wand- und Deckendurchführungen – allgemeine Anforderungen

4 Führung von Leitungen durch raumabschließende Bauteile (Wände und Decken)

4.1 Grundlegende Anforderungen

4.1.1 [1]Gemäß § 40 Abs. 1 MBO 2002 bzw. MBO 2016 dürfen Leitungen durch raumabschließende Bauteile, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, nur hindurchgeführt werden, wenn eine Brandausbreitung ausreichend lang nicht zu befürchten ist oder Vorkehrungen hiergegen getroffen sind; dies gilt nicht

a) in Gebäuden der Gebäudeklassen 1 und 2,
b) innerhalb von Wohnungen,
c) innerhalb derselben Nutzungseinheit mit nicht mehr als insgesamt 400 m² in nicht mehr als zwei Geschossen.

[2]Diese Voraussetzungen sind erfüllt, wenn die Leitungsdurchführungen den Anforderungen der Abschnitte 4.1 bis 4.3 entsprechen.

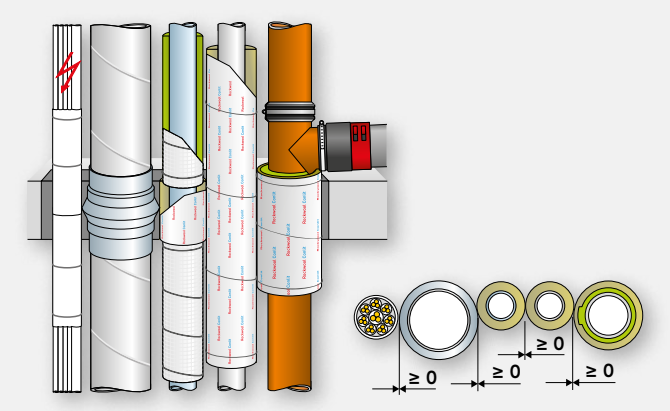
4.1.2 Die Leitungen müssen

a) durch Abschottungen geführt werden, die mindestens die gleiche Feuerwiderstandsfähigkeit aufweisen wie die raumabschließenden Bauteile oder
b) innerhalb von Installationsschächten oder -kanälen geführt werden, die – einschließlich der Abschlüsse von Öffnungen – mindestens die gleiche Feuerwiderstandsfähigkeit aufweisen wie die durchdrungenen raumabschließenden Bauteile und aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

4.1.3 Der Mindestabstand zwischen Abschottungen, Installationsschächten oder -kanälen sowie der erforderliche Abstand zu anderen Durchführungen (z. B. Lüftungsleitungen) oder anderen Öffnungsverschlüssen (z. B. Feuerschutztüren) ergibt sich aus den Bestimmungen der jeweiligen Verwendbarkeits- oder Anwendbarkeitsnachweise; fehlen entsprechende Festlegungen, ist ein Abstand von mindestens 50 mm erforderlich.

In den jeweiligen Landesbauordnungen werden die erforderlichen Feuerwiderstandsdauern für Bauteile (Wände und Decken) festgelegt. Diese sind in ihrer Dauer von der Größe und Art der Nutzung eines Gebäudes abhängig. Für bestimmte Gebäude werden außerdem Anforderungen in Sonderbauverordnungen und -richtlinien sowie im projektbezogenen Brandschutzkonzept festgelegt. Die weiteren Details regelt die Leitungsanlagen-Richtlinie. Die Qualität der Abschottung wird danach durch die jenes Bauteils bestimmt, durch welches die Leitung geführt wird.

Anforderungen an Leitungsdurchführungen siehe Seite 26.



Brandprüfungen mit Conlit Abschottungen ohne Mindestabstand zu Absperrvorrichtungen in Lüftungsleitungen nach DIN 18017 wurden durchgeführt. Die Anforderungen an die DIN 4102-11 wurden erfüllt.

Abstandsregeln bei klassifizierten Rohr- und Kabelabschottungen

Werden unterschiedliche geprüfte Abschottungssysteme nebeneinander eingebaut, sind i. d. R. Mindestabstände zwischen den Systemen einzuhalten.

Gemäß MLAR 2005 bzw. MLAR 2016, Abschnitt 4.1.3 ist zunächst immer zu prüfen, ob sich Anforderungen an Mindestabstände zu anderen Durchführungen oder Bauteilöffnungen aus dem abP/abZ des verwendeten Systems ergeben. Diese sind dann einzuhalten. Sind dort keine Anforderungen formuliert, ist gemäß MLAR 2005 bzw. MLAR 2016, Abschnitt 4.1.3 ein Mindestabstand von 50 mm zwischen den Durchführungen einzuhalten.

In welcher Größe ein Mindestmaß einzuhalten ist, kann insbesondere von der Art des bautechnischen Nachweises der verwendeten Systeme abhängig sein.

Das Deutsche Institut für Bautechnik – DIBt hat mit dem Newsletter 02/2012 (Ausgabedatum 18. April 2012) folgende grundsätzliche Änderung angekündigt:

Zukünftig wird der Abstand einer Abschottung zu anderen Abschottungen (gleicher oder anderer Bauart) in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gesondert behandelt. Der Abstand zu anderen nicht näher definierten Öffnungen oder Einbauten bleibt davon unberührt. Folgender Abschnitt wird demnächst im Rahmen der Zulassungsbearbeitung ohne weiteren Nachweis bei der Erstellung von Zulassungsbescheiden verwendet:

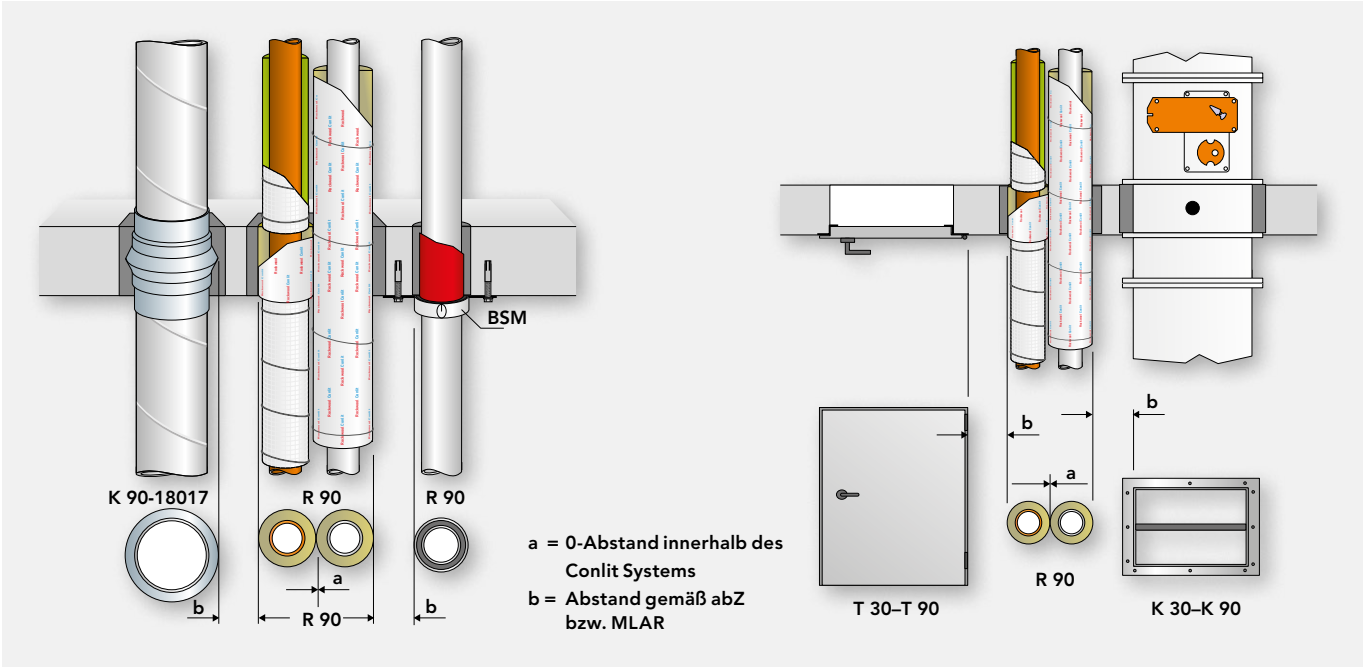
„Der Abstand der zu verschließenden Bauteilöffnung zu anderen Öffnungen oder Einbauten muss mindesten 20 cm betragen. Abweichend davon darf der Abstand bis auf 10 cm reduziert werden, sofern die zu verschließende Bauteilöffnung sowie die benachbarten Öffnungen oder Einbauten nicht größer als 20 x 20 cm sind. Der Abstand zwischen Bauteilöffnungen für Kabel- oder Rohrabschottungen gleicher oder unterschiedlicher Bauart darf ebenfalls bis auf 10 cm reduziert werden, sofern diese Öffnung jeweils nicht größer als 40 x 40 cm ist."

Werden also Systeme eingesetzt, welche über ein abZ als Verwendbarkeitsnachweis geregelt sind, ist mit entsprechenden Mindestabständen zu planen. Dies sind i. d. R. Abschottungen für Elektroleitungen, Brandschutzmanschetten sowie Abschottungen für Mischinstallationen an Entwässerungsleitungen.

Systeme, welche über ein abP als Verwendbarkeitsnachweis geregelt sind, sind von dieser neuen Anforderung des DIBt nur dann betroffen, wenn die Abstandsregel im abP beschrieben ist.

Grundsätzlich kann der Hersteller eines Abschottungssystems im Rahmen von Brandversuchen nachweisen, dass geringere Abstände zu bestimmten anderen Systemen möglich sind. Diese werden dann im abZ bzw. abP beschrieben. So gelten z. B. für das neue Abschottungssystem für Mischinstallationen mit der Conlit SML Manschette keine Anforderungen an Mindestabstände zu Abschottungssystemen innerhalb des Conlit Systems.

1.6.2 Wand- und Deckendurchführungen – Abschottungen nach abP/abZ



Abstandsregel bei klassifizierten Rohr- und Kabelabschottungen

Für Abstände von klassifizierten Abschottungen/Bauteilverschlüssen zueinander gelten vorrangig die Anforderungen aus den Verwendbarkeitsnachweisen (abP/abZ). Wird dort keine Regelung getroffen, gelten gemäß MLAR 2005 bzw. MLAR 2016, Abschnitt 4.1, 50 mm zwischen den Systemen.

Bei großen Bauteilverschlüssen (z. B. K 90, L 90, T 90) ist zu prüfen, ob eine zusätzliche Bewehrung des Mörtelstegs erforderlich ist. In leichten Trennwänden sind ggf. Wechsel einzubauen (siehe Gruppenanordnungen auf den Seiten 94 und 102).

		Rohr- und Kabelabschottungen			Sonstige Bauteilöffnungen, z. B. Lüftungsleitungen, Türen ...
		MLAR 4.3	abP	abZ	abZ
Rohr- und Kabelabschottungen	abP	50 mm	50 mm	Abstand gemäß abZ, ist dort nichts geregelt: 50 mm	Abstand gemäß abZ, ist dort nichts geregelt: 50 mm
	abZ	Abstand gemäß abZ, ist dort nichts geregelt: 50 mm	Abstand gemäß abZ, ist dort nichts geregelt: 50 mm	Abstand gemäß abZ, das größte geforderte Maß zählt, ist dort nichts geregelt: 50 mm	Abstand gemäß abZ, das größte geforderte Maß zählt, ist dort nichts geregelt: 50 mm

Abstandsregel bei klassifizierten Rohr- und Kabelabschottungen

Bei den ROCKWOOL Conlit Abschottungssystemen wurde weitestgehend ein Abstand a ≥ 0 mm zwischen den Abschottungen innerhalb des Conlit Systems nachgewiesen, was in der Praxis zu einer Reduzierung der Schachtgrößen führt.

Gemäß einigen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen (abZ) für Rohr- und Kabelabschottungen werden gegenüber „fremden Abschottungen" größere Maße als 50 mm, z. B. 200 bzw. 100 mm, gefordert. Diese spezifischen Anforderungen sind zwingend einzuhalten.

Klassifizierte Abschottungen nach MLAR/LAR, Abschnitt 4.1 sind:

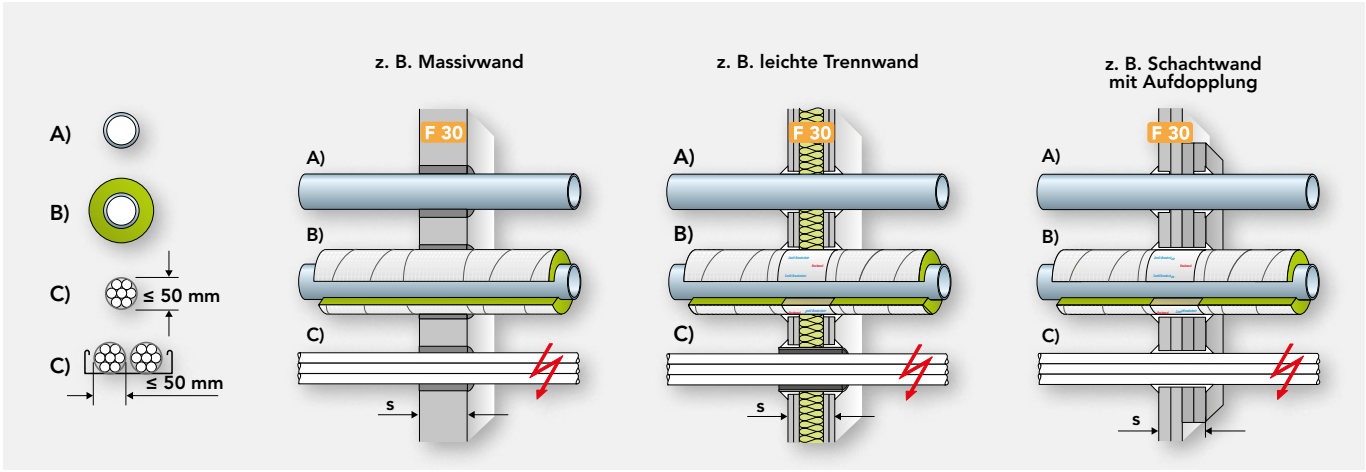
- R 30- bis R 120-Rohrabschottungen
- S 30- bis S 120-Kabelabschottungen und Kombischotts
- I 30- bis I 90-Installationsschachtdurchführungen
- L 30- bis L 90-Lüftungskanaldurchführungen
- K 30- bis K 90-Brandschutzklappen (mit/ohne Zusatz der DIN 18017)

Bei klassifizierten Abschottungen ist im Brandfall sichergestellt, dass auf der dem Brand gegenüberliegenden Seite keine Temperaturerhöhungen von mehr als 180 °C an einem Punkt und 140 °C im Durchschnitt auftreten. Dadurch werden Sekundärbrände sicher vermieden.

1.6.2 Wand- und Deckendurchführungen – Erleichterungen bei feuerhemmenden Wänden

4.2 Erleichterungen für die Leitungsdurchführung durch feuerhemmende Wände

[1]Abweichend von Abschnitt 4.1.2 dürfen durch feuerhemmende Wände – ausgenommen solche notwendiger Treppenräume und Räume zwischen notwendigen Treppenräumen und den Ausgängen ins Freie –
a) einzelne elektrische Leitungen sowie einzelne dichtgepackte Kabelbündel bis 50 mm
b) Rohrleitungen aus nichtbrennbaren Baustoffen
– auch mit brennbaren Rohrbeschichtungen bis 2 mm Dicke –
geführt werden, wenn der Raum zwischen den Leitungen und dem umgebenden Bauteil aus nichtbrennbaren Baustoffen mit nichtbrennbaren Baustoffen oder mit im Brandfall aufschäumenden Baustoffen vollständig ausgefüllt wird. [2]Bei Verwendung von Mineralfasern müssen diese eine Schmelztemperatur von mindestens 1000 °C aufweisen. [3]Bei Verwendung von aufschäumenden Dämmschichtbildnern und von Mineralfasern darf der Abstand zwischen der Leitung und dem umgebenden Bauteil nicht mehr als 50 mm betragen.



Durchführbare Leitungen ohne Mindestabstand untereinander:
A) nichtbrennbare Rohre (außer Alu/Glas)
- ohne Durchmesserbegrenzung
- ohne Dämmung

B) nichtbrennbare Rohre (außer Alu/Glas)
- ohne Durchmesserbegrenzung
- mit nichtbrennbarer Dämmung, z. B. ROCKWOOL 800

C) Elektrobündel bis maximal d ≤ 50 mm Durchmesser oder Kabeltrassen in beliebiger Breite

Ringspaltverschluss bauteiltief und hohlraumfüllend.
Als Materialien sind möglich:
Mörtel oder Gips als mineralische Baustoffe sowie Mineralwolle, Schmelzpunkt > 1000 °C, oder im Brandfall aufschäumende Baustoffe (z. B. Conlit Kit), maximale Spaltbreite 50 mm umlaufend.

HINWEIS
- keine Mindestabstände untereinander [Pos. A), B), C)]
- gegenüber fremden bzw. klassifizierten Abschottungen sind mindestens die 50 mm der MLAR, Abschnitt 4.1.3 oder die Vorgaben der abP/abZ gegenüber fremden Abschottungen einzuhalten

Mindestbauteildicke im Bereich der Abschottung s ≥ 60 mm in Anlehnung an Abschnitt 4.3 der MLAR/LAR. Zu den feuerhemmenden Wänden gehören z. B.
- Flurtrennwände in Obergeschossen
- Trennwände zwischen Beherbergungsräumen (Hotelzimmer)
- Trennwände feuerhemmend gemäß Bauordnung/Sonderbauverordnung und gemäß Brandschutzkonzept

HINWEIS
Die Erleichterungen gelten nicht für feuerhemmende Wände von notwendigen Treppenräumen und Räumen zwischen notwendigen Treppenräumen und Ausgängen ins Freie.

1.6.2 Wand- und Deckendurchführungen – Erleichterungen für Einzelleitungen ohne Dämmung

4.3 Erleichterungen für einzelne Leitungen

4.3.1 Einzelne Leitungen ohne Dämmung in gemeinsamen Durchbrüchen für mehrere Leitungen

[1]Abweichend von Abschnitt 4.1 dürfen einzelne
a) elektrische Leitungen,
b) Rohrleitungen mit einem Außendurchmesser bis 160 mm aus nichtbrennbaren Baustoffen – ausgenommen Aluminium und Glas –, auch mit Beschichtung aus brennbaren Baustoffen bis zu 2 mm Dicke,
c) Rohrleitungen für nichtbrennbare Medien und Installationsrohre für elektrische Leitungen mit einem Außendurchmesser bis 32 mm aus brennbaren Baustoffen, Aluminium oder Glas

über gemeinsame Durchbrüche durch die Wände und Decken geführt werden. [2]Dies gilt nur, wenn
a) der lichte Abstand der Leitungen untereinander bei Leitungen nach Satz 1 Buchstaben a und b mindestens dem einfachen, nach Satz 1 Buchstabe c mindestens dem Fünffachen des größeren Leitungsdurchmessers entspricht,
b) der lichte Abstand zwischen einer Leitung nach Satz 1 Buchstabe c und einer Leitung nach Satz 1 Buchstaben a oder b mindestens dem größeren der sich aus der Art und dem Durchmesser der beiden Leitungen ergebenden Abstandsmaße (Satz 2 Buchstabe a) entspricht,
c) die feuerbeständige Wand oder Decke eine Dicke von mindestens 80 mm, die hochfeuerhemmende Wand oder Decke eine Dicke von mindestens 70 mm, die feuerhemmende Wand oder Decke eine Dicke von mindestens 60 mm hat und
d) der Raum zwischen den Leitungen und den umgebenden Bauteilen mit Zementmörtel oder Beton in der vorgenannten Mindestbauteildicke vollständig ausgefüllt wird.

4.3.2 Einzelne Leitungen ohne Dämmung in jeweils eigenen Durchbrüchen oder Bohröffnungen
[1]Abweichend von Abschnitt 4.1 gelten die Vorgaben des Abschnitts 4.3.1. [2]Es genügt jedoch, den Raum zwischen der Leitung und dem umgebenden Bauteil oder Hüllrohr aus nichtbrennbaren Baustoffen mit Baustoffen aus Mineralfasern oder mit im Brandfall aufschäumenden Baustoffen vollständig zu verschließen. [3]Der lichte Abstand zwischen der Leitung und dem umgebenden Bauteil oder Hüllrohr darf bei Verwendung von Baustoffen aus Mineralfasern nicht mehr als 50 mm, bei Verwendung von im Brandfall aufschäumenden Baustoffen nicht mehr als 15 mm betragen. [4]Die Mineralfasern müssen eine Schmelztemperatur von mindestens 1000 °C aufweisen.

Abschottungen nach den „Erleichterungen" der MLAR sind:
- Einzelrohrdurchführungen durch F 30- bis F 90-Bauteile
- Einzelkabeldurchführungen durch F 30- bis F 90-Bauteile

Bei Abschottungen nach den Erleichterungen muss der Fachplaner und Installateur durch bauliche Maßnahmen dafür Sorge tragen, dass keine Sekundärbrände durch eine zu hohe Temperaturübertragung z. B. durch die Rohrleitung entstehen können. Die Abstands- und Dämmregeln des Abschnitts 4.3 sind zwingend einzuhalten.

Der Verschluss von **Restquerschnitten** um die Leitungen kann erfolgen mit
- **Mineralfaser, Schmelzpunkt > 1000 °C**
  maximale Spaltbreite 50 mm, z. B. Conlit 150 U

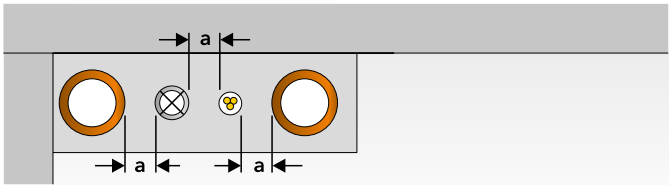
HINWEIS
Wird in Kernbohrungen lose ROCKWOOL Mineralwolle, Schmelzpunkt > 1000 °C, benutzt, muss, um einen ausreichend rauchdichten Bauteilverschluss zu gewährleisten, eine Stopfwolle mit einem Raumgewicht (Empfehlung) von > 80 kg/m³ eingebracht werden. Das kann ebenfalls sichergestellt werden, wenn zusätzlich zu beiden Seiten der Bauteiloberfläche ein im Brandfall aufschäumender Baustoff auf der Oberfläche aufgebracht wird (z. B. Conlit Kit).

WICHTIG
Das unmittelbare Einmörteln der Leitungen verhindert die freie Bewegung bei Ausdehnung im Brandfall. Beschädigungen der Abschottung bzw. der Wand sind nicht auszuschließen. Kompensierende Maßnahmen wie Ausdehnungsschleifen, Festpunkte etc. werden erforderlich.
Direktes Einmörteln führt zur Körperschallübertragung.

1.6 Anforderungen der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie

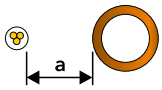
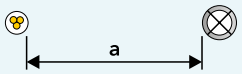
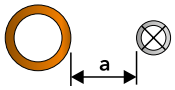
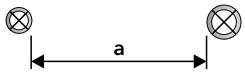
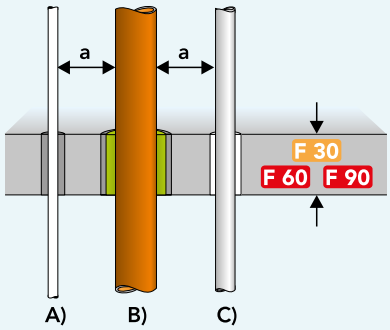
1.6.2 Wand- und Deckendurchführungen – Erleichterungen für Einzelleitungen ohne Dämmung

Abstandsregeln bei ungedämmten Leitungen



a = Abstandsregel bei ungedämmten Leitungen untereinander.
Der Abstand a gilt zwischen den Leitungen.

Legende	
A)	elektrische Leitungen d ∝
B)	nichtbrennbare Rohrleitungen bis Da ≤ 160 mm
C)	brennbare Rohrleitungen bis Da ≤ 32 mm und durchgängige Elektroleerrohre Da ≤ 32 mm

Leitungstyp und mögliche Kombinationen	Abstandsregelung
	**a** = 1 x Da des größten Durchmessers
	**a** = das größte Maß aus **1 x d** oder **5 x Da**
	**a** = das größte Maß aus **1 x Da** oder **5 x Da**
	**a** = **1 x Da** des größten nebeneinanderliegenden Durchmessers
	**a** = **5 x Da** des größten nebeneinanderliegenden Durchmessers
	**Mindestabschottungsdicke der Decke oder Wand entsprechend der geforderten Feuerwiderstandsdauer** **– F 30 ≥ 60 mm** **– F 60 ≥ 70 mm** **– F 90 ≥ 80 mm**

Einzelne Leitungen **ohne Dämmung** (gemeint ist ohne weiterführende Dämmung) in gemeinsamen Durchbrüchen für mehrere Leitungen

1.6.2 Wand- und Deckendurchführungen – Erleichterungen für Einzelleitungen mit Dämmung

4.3.3 Einzelne Rohrleitungen mit Dämmung in Durchbrüchen oder Bohröffnungen

[1]Abweichend von Abschnitt 4.1 dürfen einzelne Rohrleitungen nach Abschnitt 4.3.1 Satz 1 Buchstaben b und c mit Dämmung in gemeinsamen oder eigenen Durchbrüchen oder Bohröffnungen durch Wände und Decken geführt werden, wenn

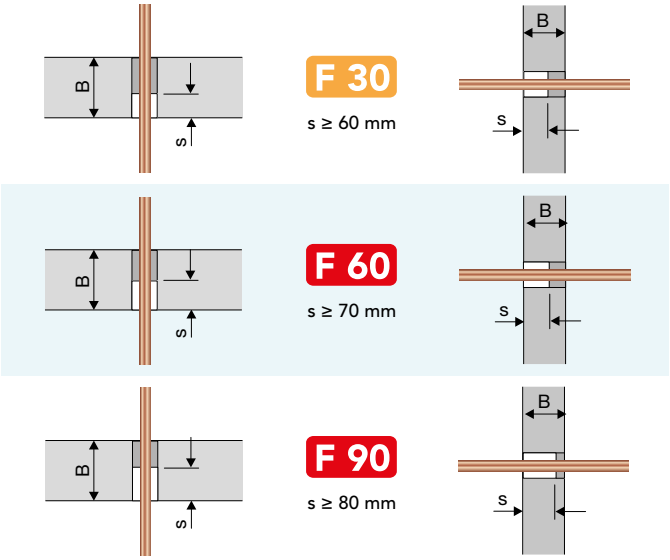
a) die feuerbeständige Wand oder Decke eine Dicke von mindestens 80 mm, die hochfeuerhemmende Wand oder Decke eine Dicke von mindestens 70 mm, die feuerhemmende Wand oder Decke eine Dicke von mindestens 60 mm hat,
b) die Restöffnung in der Wand oder Decke entsprechend Abschnitt 4.3.1 oder 4.3.2 bemessen und verschlossen ist,
c) die Dämmung im Bereich der Leitungsdurchführung aus nichtbrennbaren Baustoffen mit einer Schmelztemperatur von mindestens 1000 °C besteht, auch mit Umhüllung aus brennbaren Baustoffen bis 0,5 mm Dicke und
d) der lichte Abstand, gemessen zwischen den Dämmschichtoberflächen im Bereich der Durchführung, mindestens 50 mm beträgt; das Mindestmaß von 50 mm gilt auch für den Abstand der Rohrleitungen zu elektrischen Leitungen.

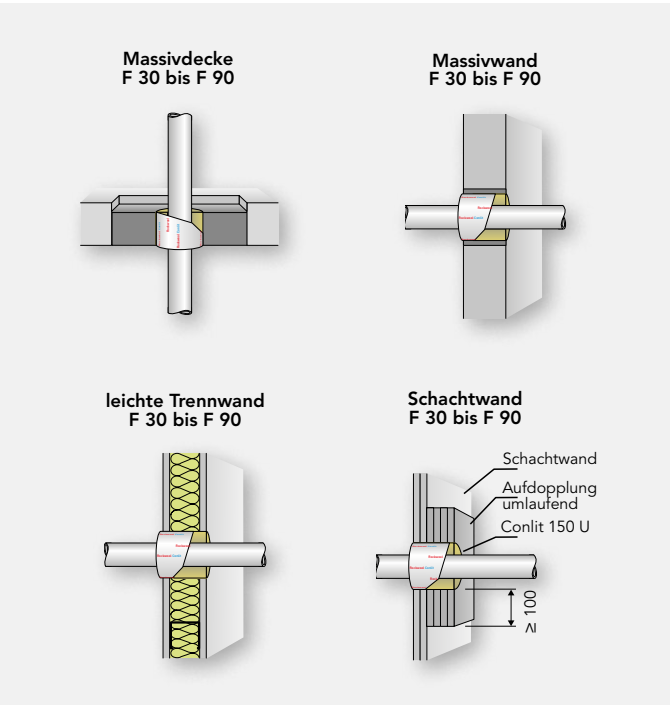
[2]Bei Rohrleitungen mit Dämmungen aus brennbaren Baustoffen außerhalb der Durchführung ist eine durchgängige Umhüllung aus Stahlblech oder beidseitig der Durchführung auf eine Länge von jeweils 500 mm eine Dämmung aus nichtbrennbaren Baustoffen anzuordnen.

- **Im Brandfall aufschäumende Baustoffe**
  (keine Brandschutzschäume) mit einer maximalen Spaltbreite von 15 mm, z. B. Conlit Kit, verwenden

Es gelten folgende Mindestabschottungsdicken:

Mindestabschottungsdicke



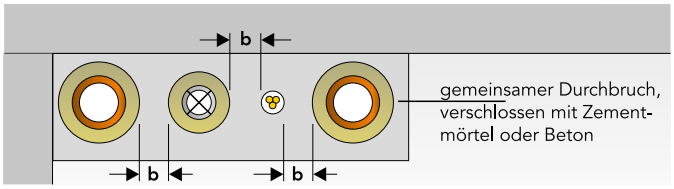


Beispiele für die Anwendung „Erleichterungen der MLAR/LAR“

1.6 Anforderungen der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie

1.6.2 Wand- und Deckendurchführungen – Erleichterung für Einzelleitungen mit Dämmung

Abstandsregeln bei gedämmten Leitungen



b = Abstandsregel bei gedämmten Leitungen untereinander oder gegenüber ungedämmten Leitungen neben einer gedämmten Leitung. Der Abstand b gilt zwischen den Durchführungsdämmungen innerhalb der Bauteile.

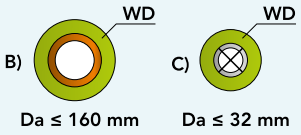
Legende

A) elektrische Leitungen d ∝

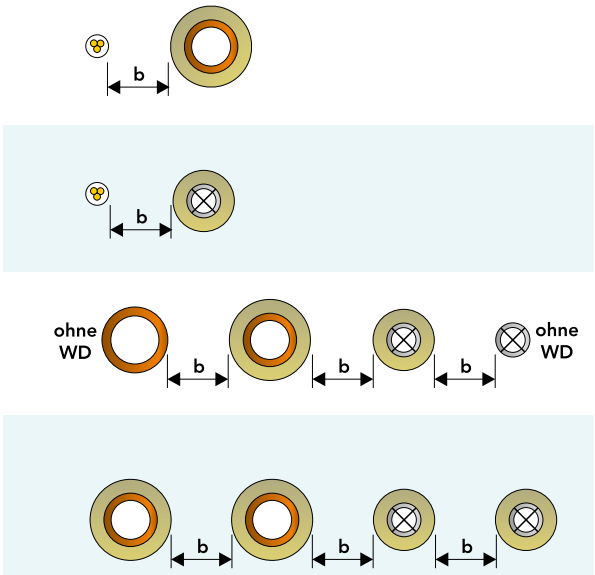
B) nichtbrennbare Rohrleitungen bis Da ≤ 160 mm

C) brennbare Rohrleitungen bis Da ≤ 32 mm und durchgängige Elektroleerrohre Da ≤ 32 mm

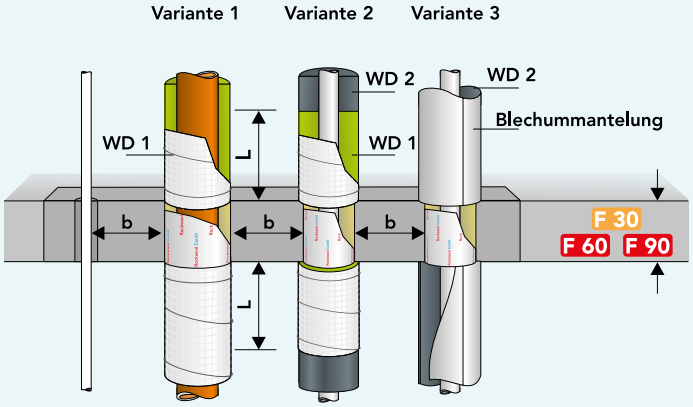
WD = weiterführende Dämmung



Leitungstyp und mögliche Kombinationen



Abstände b mit weiterführender Dämmung an den Rohren, Dämmdicke gemäß EnEV bzw. DIN 1988-200



b ≥ 50 mm

WD 1 = nichtbrennbar A1/A2
WD 2 = brennbar B1/B2

Werden ausschließlich brennbare Dämmstoffe verwendet, sind diese vollständig mit Blech zu ummanteln.
Auf einen Blechmantel kann verzichtet werden, wenn der erste halbe Meter zu beiden Seiten der Bauteildurchführung mit nichtbrennbaren Dämmstoffen ausgeführt wird.

Einzelne Leitungen **mit Dämmung** (gemeint ist mit weiterführender Dämmung) in gemeinsamen Durchbrüchen für mehrere Leitungen

HINWEIS

Zur Sicherstellung der brandschutztechnischen Abschottungsqualität und sicheren Verhinderung von Sekundärbränden wird die Festlegung auf klassifizierte Abschottungen in R-, S-, I-, L- und K-Qualität empfohlen. Die Anwendung der Erleichterungen sollte nur erfolgen, wenn durch bauliche Maßnahmen der Entstehung von Sekundärbränden vorgebeugt wird.

1.7 Anforderungen an die Dämmung von Rohrleitungen

1.7.1 Wärmeschutz nach der Energieeinsparverordnung (EnEV 2014)

Zur Begrenzung der Wärmeverluste von Heizungs- und Warmwasserrohrleitungen schreibt die EnEV als gesetzliche Grundlage eine Dämmung des Heizungs- bzw. Warmwassersystems vor.

Dabei werden Mindestanforderungen an die Dämmdicke von Rohrleitungen und Armaturen gestellt. Die Dämmdicken werden in Abhängigkeit vom Rohrdurchmesser vorgegeben. Den Regelfall stellt die sogenannte 100 %-Dämmung dar. Das heißt: alle warmgehenden Rohrleitungen (Heizungsleitungen [HZ], Trinkwasser warm [PWH] und Trinkwasserzirkulation [PWH-C]) sind mit einer Dämmstärke zu ummanteln, die mindestens dem Innendurchmesser der Rohrleitung entspricht.

Dies gilt bei Verwendung von Dämmstoffen, die einen amtlich anerkannten Rechenwert der Wärmeleitfähigkeit bei 40 °C von 0,035 W/(m · K) aufweisen. Werden Dämmstoffe mit schlechteren Dämmeigenschaften eingesetzt, müssen die Dämmstoffdicken entsprechend größer dimensioniert werden.

Hinweise zur Anpassung der Dämmstärken gibt die DIN 4108-4:2012-02 in den Tabellen 15 und 16 (siehe Seite 149).

Für einige Einbausituationen werden Ausnahmen beschrieben, diese können zu geringeren Dämmstärken (50 %) oder zu höheren Dämmstärken (200 %) führen. Außerdem werden auch Anforderungen für Kälteverteilungs- und Kaltwasserleitungen von Raumlufttechnik- und Klimakältesystemen genannt.

Erläuterungen/Beispiele Heizung- (HZ) und Trinkwasserleitungen warm (PWH)

Dämmstärke Trinkwasserleitungen warm (PWH)		
Dämmstärke Heizungsleitungen		
an Außenluft angrenzend – in frei belüfteten Tiefgaragen – in unbeheizten ungedämmten Dachräumen	200 %	200 %
in unbeheizten Räumen und Kellerräumen	100 %	100 %
in Außenbauteilen (Wände, Decken …)		
in Bauteilen zwischen einem unbeheizten und beheizten Raum		
in Schächten und Kanälen		
Verteilleitungen zur Versorgung mehrerer unterschiedlicher Nutzer		
im Fußboden verlegte Leitungen gegen Erdreich		
in Bauteilen, zwischen beheizten Räumen verschiedener Nutzer	50 %	50 %
in Wand- und Deckendurchbrüchen (Abschottungsbereich)		
im Kreuzungsbereich von Leitungen		
an Leitungsverbindungsstellen		
an zentralen Leitungsverteilern		
an Armaturen		
im Fußbodenaufbau (auf der Rohdecke, unter Estrich)	6 mm	100 %
in beheizten Räumen eines Nutzers und absperrbar	keine Anforderungen	
in Bauteilen zwischen beheizten Räumen eines Nutzers und absperrbar		

Die Anforderungen an Rohrleitungen für Trinkwasser warm nach der DIN 1988-200 sind mit der Überarbeitung der Norm von 05.2012 an die EnEV angeglichen worden. Die dazu notwendigen Änderungen in der Anlage 5 der EnEV sind entsprechend kenntlich gemacht (siehe Tabelle Seite 52 roter Text).
Eine Frist zur Nachrüstung von Leitungsdämmungen in Bestandsgebäuden nennt die EnEV 2014 nicht. Eine Ausnahme hiervon sind die Wohngebäude mit nicht mehr als zwei Wohnungen nach § 14 (4) der Verordnung. Für alle anderen Gebäude sind entsprechende Fristsetzungen aus älteren EnEV-Versionen bereits abgelaufen (EnEV 2002, § 9 [2] und [4] sowie EnEV 2007, § 10 [2]).
Unternehmen, die an Rohrleitungsanlagen arbeiten, welche unter diese Verordnung fallen, müssen mit der EnEV 2009 eine Unternehmererklärung abgeben. Damit wird die Erfüllung der Pflichten nach dieser Verordnung nachgewiesen.

Die Tabelle zeigt praxisrelevante Beispiele für die richtige Umsetzung der EnEV-Anforderungen nach Anlage 5 (zu § 10 Abs. 2 und § 14 Abs. 4), Tabelle 1.

EnEV – Heizungs- und Warmwasserleitungen (Auszug)

§ 10 Nachrüstung bei Anlagen und Gebäuden

(2) Eigentümer von Gebäuden müssen dafür sorgen, dass bei heizungstechnischen Anlagen bisher ungedämmte, zugängliche Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen sowie Armaturen, die sich nicht in beheizten Räumen befinden, nach Anlage 5 zur Begrenzung der Wärmeabgabe gedämmt sind.
(4) Bei Wohngebäuden mit nicht mehr als zwei Wohnungen, von denen der Eigentümer eine Wohnung am 1. Februar 2002 selbst bewohnt hat, sind die Pflichten nach den Absätzen 1 bis 3 erst im Falle eines Eigentümerwechsels nach dem 1. Februar 2002 von dem neuen Eigentümer zu erfüllen. Die Frist zur Pflichterfüllung beträgt zwei Jahre ab dem ersten Eigentumsübergang.
(5) Die Absätze 2 bis 4 sind nicht anzuwenden, soweit die für die Nachrüstung erforderlichen Aufwendungen durch die eintretenden Einsparungen nicht innerhalb angemessener Frist erwirtschaftet werden können.

§ 14 Verteilungseinrichtungen und Warmwasseranlagen

(5) Beim erstmaligen Einbau und bei der Ersetzung von Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen sowie von Armaturen in Gebäuden ist deren Wärmeabgabe nach Anlage 5 zu begrenzen.

§ 26 a Private Nachweise

(1) Wer geschäftsmäßig an oder in bestehenden Gebäuden Arbeiten …
3. zum erstmaligen Einbau oder zur Ersetzung von Heizkesseln und sonstigen Wärmeerzeugersystemen nach § 13, Verteilungseinrichtungen oder Warmwasseranlagen nach § 14 oder Klimaanlagen oder sonstigen Anlagen der Raumlufttechnik nach § 15 durchführt, hat dem Eigentümer unverzüglich nach Abschluss der Arbeiten schriftlich zu bestätigen, dass die von ihm geänderten oder eingebauten Bau- oder Anlagenteile den Anforderungen dieser Verordnung entsprechen (Unternehmererklärung).
(2) Mit der Unternehmererklärung wird die Erfüllung der Pflichten aus den in Absatz 1 genannten Vorschriften nachgewiesen. Die Unternehmererklärung ist von dem Eigentümer mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Der Eigentümer hat die Unternehmererklärungen der nach Landesrecht zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen.

Anlage 5 (zu § 10 Absatz 2, § 14 Absatz 5 und § 15 Absatz 4), Anforderungen an die Wärmedämmung von Rohrleitungen und Armaturen

1 In Fällen des § 10 Absatz 2 und des § 14 Absatz 5 sind die Anforderungen der Zeilen 1 bis 7 und in Fällen des § 15 Absatz 4 der Zeile 8 der Tabelle 1 einzuhalten, soweit sich nicht aus anderen Bestimmungen dieser Anlage etwas anderes ergibt.

Tabelle 1
Wärmedämmung von Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen, Kälteverteilungs- und Kaltwasserleitungen sowie Armaturen

Zeile	Art der Leitungen/Armaturen	Mindestdicke der Dämmschicht, bezogen auf eine Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m · K)
1	Innendurchmesser bis 22 mm	20 mm
2	Innendurchmesser über 22 mm bis 35 mm	30 mm
3	Innendurchmesser über 35 mm bis 100 mm	gleich Innendurchmesser
4	Innendurchmesser über 100 mm	100 mm
5	Leitungen und Armaturen nach den Zeilen 1 bis 4 in Wand- und Deckendurchbrüchen, im Kreuzungsbereich von Leitungen, an Leitungsverbindungsstellen, bei zentralen Leitungsnetzverteilern	½ der Anforderungen der Zeilen 1 bis 4
6	Wärmeverteilungsleitungen nach den Zeilen 1 bis 4, die nach dem 31. Januar 2002 in Bauteilen zwischen beheizten Räumen verschiedener Nutzer verlegt werden	½ der Anforderungen der Zeilen 1 bis 4
7	Leitungen nach Zeile 6 im Fußbodenaufbau	6 mm
8	Kälteverteilungs- und Kaltwasserleitungen sowie Armaturen von Raumlufttechnik- und Klimakältesystemen	6 mm

Soweit in Fällen des § 14 Absatz 5 Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen an Außenluft grenzen, sind diese mit dem Zweifachen der Mindestdicke nach Tabelle 1 Zeile 1 bis 4 zu dämmen.

2 In Fällen des § 14 Absatz 5 ist Tabelle 1 nicht anzuwenden, soweit sich Wärmeverteilungsleitungen nach den Zeilen 1 bis 4 in beheizten Räumen oder in Bauteilen zwischen beheizten Räumen eines Nutzers befinden und ihre Wärmeabgabe durch frei liegende Absperreinrichtungen beeinflusst werden kann. In Fällen des § 14 Absatz 5 ist Tabelle 1 nicht anzuwenden auf Warmwasserleitungen bis zu einem Wasserinhalt von 3 Litern, die weder in den Zirkulationskreislauf einbezogen noch mit elektrischer Begleitheizung ausgestattet sind (Stichleitungen) und sich in beheizten Räumen befinden.

3 Bei Materialien mit anderen Wärmeleitfähigkeiten als 0,035 W/(m · K) sind die Mindestdicken der Dämmschichten entsprechend umzurechnen. Für die Umrechnung und die Wärmeleitfähigkeit des Dämmmaterials sind die in anerkannten Regeln der Technik enthaltenen Berechnungsverfahren und Rechenwerte zu verwenden.

4 Bei Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen sowie Kälteverteilungs- und Kaltwasserleitungen dürfen die Mindestdicken der Dämmschichten nach Tabelle 1 insoweit vermindert werden, als eine gleichwertige Begrenzung der Wärmeabgabe oder der Wärmeaufnahme auch bei anderen Rohrdämmstoffanordnungen und unter Berücksichtigung der Dämmwirkung der Leitungswände sichergestellt ist.

(roter Text: Änderungen in der EnEV 2014)

1.7.2 Trinkwasserschutz kalt nach DIN 1988-200

Dämmung von Trinkwasserleitungen kalt

Die Dämmung von Trinkwasserrohren hat vielfältige Aufgaben. Sie ist in erster Linie aus hygienischen Gründen erforderlich, um das Trinkwasser kalt vor der Erwärmung z. B. durch benachbarte warmgehende Rohrleitungen zu schützen und somit eine Verkeimung zu vermeiden. Des Weiteren sollen die Bildung von Tauwasser auf der Rohrleitungsoberfläche sowie die Übertragung von Schall verhindert werden. Die Schalldämmung von Trinkwasserrohren ist erforderlich, da Armaturengeräusche durch das Öffnen und Schließen über die Rohrleitung übertragen werden.

Die Dämmung von Trinkwasserleitungen kalt ist vorgeschrieben, wenn eine Erwärmung durch erhöhte Umgebungstemperaturen zur erwarten ist. Bei üblichen Betriebsbedingungen und Rohrleitungsführungen im Wohnungsbau gelten die Werte für die Mindestdämmschichtdicken nach Tabelle 8 der DIN 1988-200 als Richtwerte. Bei längeren Stagnationszeiten kann auch eine Dämmung allein keinen dauerhaften Schutz vor Erwärmung bieten.

Bei Anforderungen an den Tauwasserschutz ist dabei eine Wärmeleitfähigkeit von $\lambda = 0{,}040$ W/(m · K) des Dämmstoffs zu berücksichtigen. Zum Schutz des Trinkwassers vor Erwärmung gelten die angegebenen Werte für Dämmstoffe mit einer Wärmeleitfähigkeit von $\lambda = 0{,}035$ W/(m · K).

Anforderungen an die Dämmung von Trinkwasserleitungen warm der DIN 1988-200 entsprechen den Anforderungen der EnEV. Folgende Tabelle (siehe Seite 53) zeigen praxisrelevante Beispiele für die richtige Umsetzung der Anforderungen nach Tabelle 8 der DIN 1988-200.

1.7.2 Trinkwasserschutz kalt nach DIN 1988-200

Erläuterung/Beispiel Trinkwasserleitungen kalt (PWC)

Dämmstärke Trinkwasserleitungen kalt (PWC)	
Umgebungstemperatur ≤ 20 °C in unbeheizten Räumen	9 mm
Umgebungstemperatur ≤ 25 °C	13 mm
In Schächten und Kanälen ohne warmgehende Rohrleitungen	
Oberhalb von Unterdecken ohne warmgehende Rohrleitungen	
In Systemböden ohne warmgehende Rohrleitungen	
Stockwerksleitungen und Einzelzuleitungen im Fußbodenaufbau neben warmgehenden zirkulierenden Rohrleitungen	
Wärmelasten und Umgebungstemperaturen ≥ 25 °C	100 %
In Schächten und Kanälen (neben warmgehenden Rohrleitungen)	
Oberhalb von Unterdecken (neben warmgehenden Rohrleitungen)	
In Systemböden (neben warmgehenden Rohrleitungen)	
In Wand- und Deckendurchbrüchen (Abschottungsbereich)	50 %
Im Kreuzungsbereich von Leitungen an Leitungsverbindungsstellen	
An zentralen Leitungsverteilern	
Armaturen	
Stockwerksleitungen und Einzelzuleitungen in Vorwandinstallationen	Rohr in Rohr oder 4 mm
Stockwerksleitungen und Einzelzuleitungen im Fußbodenaufbau (auch neben nichtzirkulierenden Trinkwasserleitungen warm)	

DIN 1988-200:2012-05 (Auszug)

Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen – Teil 200: Installation Typ A (geschlossenes System) – Planung, Bauteile, Apparate, Werkstoffe; Technische Regel des DVGW

14.2.6 Dämmung und Umhüllung von Trinkwasserleitungen kalt
Trinkwasserleitungen kalt sind vor Tauwasserbildung und vor Erwärmung bei erhöhten Umgebungstemperaturen zu schützen. Auf Tauwasserschutz kann verzichtet werden, wenn keine Beeinträchtigungen auf den Baukörper oder Einrichtungen zu erwarten sind. Rohrleitungen sind in Abhängigkeit von der Temperatur und dem Feuchtegehalt der Umgebungsluft so zu dämmen, dass eine Tauwasserbildung vermieden wird.

Rohrleitungen mit Kontakt zum Baukörper (z. B. unter Putz, in Estrichkonstruktionen oder innerhalb von Vorwandtechnik verlegt) sind mindestens mit einer Umhüllung (z. B. Rohr-in-Rohr-Führung) nach 14.2.1 zu versehen. Ein zusätzlicher Schutz vor Tauwasserbildung durch Dämmung ist hier nicht erforderlich.

Bei üblichen Betriebsbedingungen und Rohrleitungsführungen im Wohnungsbau gelten die Werte für die Mindestdämmschichtdicken nach Tabelle 8 als Richtwerte. Bei längeren Stagnationszeiten kann auch eine Dämmung keinen dauerhaften Schutz vor Erwärmung bieten.

Die Angaben nach DIN 1988-200, Tabelle 8 (siehe unten) können auch unter der Annahme einer Trinkwassertemperatur von 10 °C für den Schutz gegen Tauwasserbildung auf der äußeren Dämmstoffoberfläche verwendet werden.

DIN 1988-200:2012-05, Tabelle 8 – Richtwerte für Schichtdicken zur Dämmung von Rohrleitungen für Trinkwasser kalt

Zeile	Einbausituation	Mindestdicke der Dämmschicht, bezogen auf eine Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m · K) a)
1	Rohrleitungen frei verlegt in nicht beheizten Räumen, Umgebungstemperatur ≤ 20 °C (nur Tauwasserschutz)	9 mm
2	Rohrleitungen verlegt in Rohrschächten, Bodenkanälen und abgehängten Decken, Umgebungstemperatur ≤ 25 °C	13 mm
3	Rohrleitungen verlegt, z. B. in Technikzentralen oder Medienkanälen und Schächten mit Wärmelasten und Umgebungstemperaturen ≥ 25 °C	Dämmung wie Warmwasserleitungen, Tabelle 9, Einbausituation 1 bis 5
4	Stockwerksleitungen und Einzelzuleitungen in Vorwandinstallationen	Rohr in Rohr oder 4 mm
5	Stockwerksleitungen und Einzelzuleitungen im Fußbodenaufbau (auch neben nichtzirkulierenden Trinkwasserleitungen warm) **b)**	Rohr in Rohr oder 4 mm
6	Stockwerksleitungen und Einzelzuleitungen im Fußbodenaufbau neben warmgehenden zirkulierenden Rohrleitungen	13 mm

a) Für andere Wärmeleitfähigkeiten sind die Dämmschichtdicken entsprechend umzurechnen; Referenztemperatur für die angegebene Wärmeleitfähigkeit: 10 °C.
b) In Verbindung mit Fußbodenheizungen sind die Rohrleitungen für Trinkwasser kalt so zu verlegen, dass die Anforderungen nach 3.6 eingehalten werden.

1.7.3 Tauwasserschutz von Entwässerungsleitungen nach DIN EN 12056

Dämmung von Entwässerungsleitungen

Die DIN EN 12056 (i. V. m. DIN 1986-100) fordert, dass in Gebäuden Entwässerungsleitungen, die kaltes Wasser führen (z. B. Regenwasserleitungen), gegen Schwitzwasserbildung gedämmt werden müssen, wenn die klimatischen Verhältnisse, die Temperaturen im Gebäude und die Luftfeuchtigkeit dies erforderlich machen.

Ausführungsempfehlungen zum Tauwasserschutz

Regenwasserfallleitungen, die innerhalb eines Gebäudes verlaufen, sollten grundsätzlich mit einer Dämmung zum Tauwasserschutz versehen werden. Schmutzwasserrohre sollten stets im letzten beheizten Geschoss bis zur Dachdurchführung gedämmt werden. Unter bestimmten Voraussetzungen empfiehlt sich auch hier eine Dämmung über den gesamten Leitungsverlauf.

Dort, wo mit einem Einfrieren der Rohrleitungen zu rechnen ist wie z. B. bei Dacheinläufen oder Tiefgaragen, sollte die Verlegung einer Begleitheizung in Betracht gezogen werden.

DIN EN 12056-1:2001-01 (Auszug)

Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden
Teil 1: Allgemeine und Ausführungsanforderungen
5.6.5 Schwitzwasserbildung
Entwässerungsanlagen müssen so ausgeführt werden, dass durch Schwitzwasserbildung weder an den Leitungen noch am Bauwerk Schäden entstehen können. In Gebäuden müssen Entwässerungsleitungen, die kaltes Wasser führen (z. B. Regenwasserleitungen), gegen Schwitzwasserbildung gedämmt werden, wenn die klimatischen Verhältnisse, die Temperaturen im Gebäude und die Luftfeuchtigkeit dies erforderlich machen.

DIN 1986-100:2016-12 (Auszug)

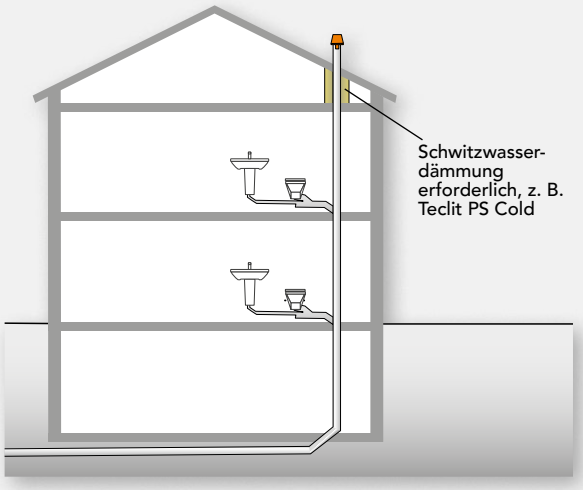
Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke
Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056

6.3.2 Schwitzwasserdämmung
Innenliegende Regenwasserleitungen müssen gegen Schwitzwasserbildung gedämmt werden, falls die Temperaturen im Gebäude und die Luftfeuchtigkeit dies erfordern.

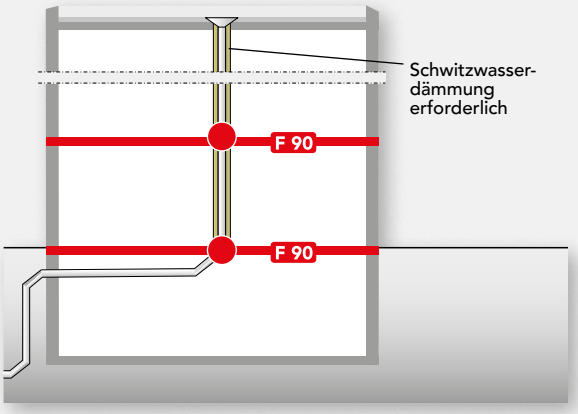
DIN EN 12056-3:2001-01 (Auszug)

Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden
Teil 3: Dachentwässerung, Planung und Bemessung
7.6.6 Wo Schwitzwasserbildung Probleme bereiten kann, sind Regenwasserleitungen innerhalb von Gebäuden zu dämmen.

7.7 Rinnenheizung/Begleitheizung
In Gebieten mit häufigem Frost sollte eine Begleitheizung in innenliegenden Dachrinnen oder Rohren in Betracht gezogen werden, wo Eis die Abläufe blockieren und Eindringen von Wasser in das Gebäude die Folge sein kann.



Bei innenliegenden Regenwasserleitungen (Metall oder Kunststoff) müssen nach einer Tauwasserberechnung ggf. die kompletten innenliegenden Regenwasserleitungen durchgehend gedämmt werden.



Leitungsabschottungen in F 90-Bauteilen mit Anforderungen an den Wärme-, Schall- und Brandschutz



HINWEIS
Beachten Sie bitte zum ROCKWOOL Teclit System unsere Montageanleitung für Kältesysteme.

www.rockwool.de > Haustechnik und Conlit Brandschutz > Teclit Kältedämmung in der Haustechnik

1.7.4 Anforderungen an den Schallschutz

DIN 4109-1:2016-07, Schallschutz im Hochbau – Mindestanforderungen

Diese Norm legt Anforderungen an die Schalldämmung von Bauteilen schutzbedürftiger Räume und an die zulässigen Schallpegel in schutzbedürftigen Räumen in Wohngebäuden und Nichtwohngebäuden fest.
Dabei stehen die folgenden Schallschutzziele im Fokus:

- Gesundheitsschutz,
- Vertraulichkeit bei normaler Sprechweise,
- Schutz vor unzumutbaren Belästigungen.

Die Anforderungen dieser Norm gelten zum Schutz

- gegen Geräusche aus fremden Räumen (z. B. Nachbarwohnungen), die bei deren bestimmungsgemäßer Nutzung entstehen,
- gegen Geräusche von Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung sowie aus Gewerbe- und Industriebetrieben, die im selben oder in baulich damit verbundenen Gebäuden vorhanden sind,
- gegen Außenlärm, z. B. Verkehrslärm und Lärm aus Gewerbe- und Industriebetrieben, die nicht mit den schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen baulich verbunden sind,

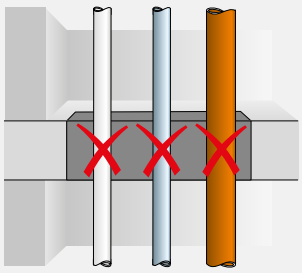
und bilden die Grundlage für erforderliche Baukonstruktionen bei Neubauten sowie für bauliche Änderungen bestehender Bauten.

Maximal zulässige A-bewertete Schalldruckpegel in fremden schutzbedürftigen Räumen, erzeugt von gebäudetechnischen Anlagen

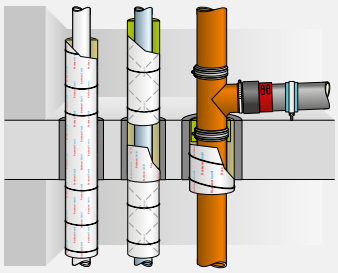
Geräuschquellen	Maximal zulässige A-bewertete Schalldruckpegel dB	
	Wohn- und Schlafräume	Unterrichts- und Arbeitsräume
Sanitärtechnik/Wasserinstallationen (Wasserversorgungs- und Abwasseranlagen gemeinsam)	$L_{AF,max,n} \leq 30$ dB a,b,c	$L_{AF,max,n} \leq 35$ dB a,b,c
Sonstige hausinterne, fest installierte technische Schallquellen der technischen Ausrüstung, Ver- und Entsorgung sowie Garagenanlagen	– $L_{AF,max,n} \leq 30$ dB c	$L_{AF,max,n} \leq 35$ dB c

Auszug aus DIN 4109-1:2016-07, Tabelle 9

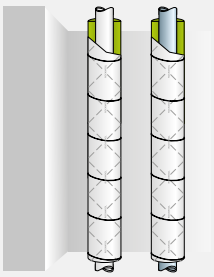
HINWEIS
Diese schalltechnischen Anforderungen werden bei Verwendung von Rohrdämmungen mit der ROCKWOOL 800 und Teclit PS Cold sowie bei den Abschottungen mit der Conlit 150 U erreicht. Die schalltechnischen Eignungsnachweise finden Sie im Kapitel 2.7.7, siehe Seite 137 – 141.



Keine Körperschallentkopplung
Versorgungs- und Abwasserleitung direkt eingemörtelt (Referenzprüfaufbau)



Mit Körperschallentkopplung
Versorgungs- und Abwasserleitung mit Conlit Abschottungssystemen



Reduzierung von Fließgeräuschen
– Teclit PS Cold als Kältedämmung
– ROCKWOOL 800 als Wärmedämmung

DIN 4109-4:2016-07 Schallschutz im Hochbau – Bauakustische Prüfungen

Diese Norm gibt an, nach welchen bauakustischen Prüfverfahren die in der Normenreihe DIN 4109 verwendeten schalltechnischen Größen zu bestimmen sind, wenn nicht bereits Festlegungen im Rahmen von Produktnormen oder bauaufsichtlichen Bestimmungen (z. B. allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen) vorliegen.
Sie unterscheidet dabei zwischen Labormessungen und Baumessungen.

DIN 4109-36:2016-07, Schallschutz im Hochbau – Daten für die rechnerischen Nachweise des Schallschutzes (Bauteilkatalog) – Gebäudetechnische Anlagen

Diese Norm behandelt den Bereich der sanitärtechnischen Anlagen und legt dafür die Nachweise fest. Sie enthält Hinweise und Daten für die schalltechnische Planung und Ausführung gebäudetechnischer Anlagen.

HINWEIS
Die DIN 4109-1:2016-07 i. V. m. den Teilen 2, 4 und 31–36 ist inzwischen in den meisten Bundesländern im Zusammenhang mit der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB) verbindlich eingeführt. In den verbleibenden Bundesländern gelten noch die in der Musterliste der Technischen Baubestimmungen aufgeführten Ausgaben der Normenreihe DIN 4109. Die DIN 4109 Teil 1 und 2 mit Ausgabedatum 01-2018 ist bisher noch nicht in der MVV TB berücksichtigt. Beachten Sie daher unbedingt den jeweiligen Einführungsstatus in den Bundesländern.

1.7 Anforderungen an die Dämmung von Rohrleitungen
1.7.4 Anforderungen an den Schallschutz

VDI 4100:2012-10 „Schallschutz im Hochbau – Wohnungen – Beurteilung und Vorschläge für erhöhten Schallschutz"

Die VDI 4100:2012-10 definiert erhöhte Schallschutzanforderungen an schutzbedürftige Räume im fremden Wohnbereich. Sie unterscheidet dabei zwischen drei Schallschutzstufen (SSt) mit unterschiedlicher Qualität. Ziel der VDI 4100: Menschen müssen in ihren eigenen Räumen zur Ruhe kommen können.

Ist die DIN 4109 öffentlich-rechtlich von Bedeutung, da diese im baurechtlichen Genehmigungsverfahren verbindlich einzuhalten ist, hat die VDI 4100 vor allem einen privatrechtlichen Charakter. Eine der drei dort beschriebenen Gütestufen ist zwischen den am Bau Beteiligten vertraglich zu vereinbaren.

Anforderungen an den Schallschutz in schutzbedürftigen Räumen im fremden Wohnbereich

Regelwerk VDI 4100	Schutzbereiche		SSt I	SSt II	SSt III
Wohnung im Mehrfamilienhaus VDI 4100 – Tabelle 2	diagonaler darunterliegender schutzbedürftiger Raum im fremden Bereich		$L_{AF,max,nT} \leq 30$ dB(A)	$L_{AF,max,nT} \leq 27$ dB(A)	$L_{AF,max,nT} \leq 24$ dB(A)
Einfamilien-Doppel- und Einfamilien-Reihenhäuser VDI 4100 – Tabelle 3	angrenzender Raum des Nachbarhauses		$L_{AF,max,nT} \leq 30$ dB(A)	$L_{AF,max,nT} \leq 25$ dB(A)	$L_{AF,max,nT} \leq 22$ dB(A)
innerhalb von Wohnungen und Einfamilienhäusern VDI 4100 – Tabelle 4	angrenzender schutzbedürftiger Raum im eigenen Bereich		$L_{AF,max,nT} \leq 35$ dB(A)	$L_{AF,max,nT} \leq 30$ dB(A)	–

$L_{AF,max,nT}$ = Installationsschallpegel (mittlerer Standard-Maximalpegel)

Wahrnehmung und Zuordnung zu Schallschutzstufen (SSt) gemäß VDI, Tabelle 1

Art der Geräuschemission	Wahrnehmung der Geräusche aus der Nachbarwohnung (abendlicher Grundschallpegel von 20 dB[A] vorausgesetzt)		
	SSt I	SSt II	SSt III
laute Sprache	verstehbar	im Allgemeinen verstehbar	im Allgemeinen nicht verstehbar
Sprache mit angehobener Sprechweise	im Allgemeinen verstehbar	im Allgemeinen nicht verstehbar	nicht verstehbar
Sprache mit normaler Sprechweise	im Allgemeinen nicht verstehbar	nicht verstehbar	nicht hörbar
Gehgeräusche	im Allgemeinen nicht störend	im Allgemeinen nicht mehr störend	nicht störend
Geräusche aus haustechnischen Anlagen	unzumutbare Belästigungen werden im Allgemeinen vermieden	gelegentlich störend	nicht oder nur selten störend
laute Musik, Party	deutlich hörbar	deutlich hörbar	im Allgemeinen hörbar



Neue Prüfberichte vom Fraunhofer-Institut für Bauphysik in Stuttgart

Beachten Sie die aktuellen Messergebnisse zu unseren Rohrabschottungen auf den Seiten 137 – 140.

1.8 Anforderungen weiterer Regelwerke, Normen und brandschutztechnische Anforderungen an Sonderbauten

Die vollständige Aufzählung aller Normen und Regelwerke ist im Rahmen des Planungs- und Montagehelfers nicht möglich.

Die wesentlichen Anforderungen und Quellenhinweise in Kurzform:

- Verlegung von Feuerlöschleitungen:
  - DIN 1988-600:2010-12, „Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen (TRWI), Feuerlösch- und Brandschutzanlagen, Technische Regeln des DVGW"
  - DIN 14462:2012-09, „Löschwassereinrichtungen – Planung, Einbau, Betrieb und Instandhaltung von Wandhydrantenanlagen sowie Anlagen mit Über- und Unterflurhydranten"
  - DIN 14463-1:2007-01, „Löschwasseranlagen – Fernbetätigte Füll- und Entleerungsstationen" Teil 1: Für Wandhydrantenanlagen
  - Die VdS-Regelwerke für Feuerlöschleitungen sind zu beachten.

- Verlegung von Sprinklerleitungen:
  - DIN 1988-600:2010-12, „Techn. Regeln für Trinkwasserinstallationen (TRWI), Feuerlösch- und Brandschutzanlagen, Technische Regeln des DVGW"
  - Die VdS-Regelwerke für die Installation von Sprinklerleitungen sind zu beachten (VDS CEA 4001 „Planung und Einbau von Sprinkleranlagen").
  - Bei Verlegung durch andere Brandabschnitte müssen die Sprinklerleitungen in F 30- bis F 90-Qualität ummantelt werden. (siehe **www.rockwool.de** > Produkte > Haustechnik und Conlit Brandschutz > Conlit Brandschutz in der Haustechnik)
  - Muster-Verordnung über den Bau und Betrieb von Beherbergungsstätten (Muster-Beherbergungsstättenverordnung – MBeVO) **1)**

Bei Verlegung von **Leitungsanlagen in Hotels** mit mehr als 12 Betten (Personenanzahl ist gemeint) ist zu beachten, dass jedes Hotelzimmer als eigener Nutzungsabschnitt gilt. Die Hotelzimmer untereinander werden durch feuerhemmende Trennwände (F 30) abgetrennt. Leitungsanlagen müssen entsprechend abgeschottet werden.

  - Muster einer Verordnung über den Bau und Betrieb von Garagen (Garagenverordnung – MGarVO **1)**

Bei Verlegung von Rohrleitungen in **Tiefgaragen** sind brennbare und nichtbrennbare Rohre zulässig. Zur Verhinderung der Brandweiterleitung innerhalb der Tiefgarage wird die Verwendung von nichtbrennbaren ROCKWOOL 800 Rohrschalen oder der ROCKWOOL Klimarock empfohlen.

  - Muster einer Verordnung über den Bau und Betrieb von Krankenhäusern (Krankenhausbauverordnung – KhBauVO) **Hinweis: in einigen Bundesländern zurückgezogen**
  - Muster-Verordnung über den Bau und Betrieb von Versammlungsstätten (Muster-Versammlungsstättenverordnung – MVStättV) **1)**
  - Muster-Verordnung über den Bau und Betrieb von Verkaufsstätten (MVKVO) **1)**
  - Muster-Richtlinie über den Bau und Betrieb von Hochhäusern (Hochhausverordnung – MHHR) **1)**
  - Muster-Richtlinie über bauaufsichtliche Anforderungen an Schulen (Muster-Schulbau-Richtlinie – MSchulbauR) **1)**
  - Muster-Richtlinie über den bauaufsichtlichen Brandschutz im Industriebau (Muster-Industriebaurichtlinie – MIndBauRL) **1)**
  - Muster-Richtlinie über die bauaufsichtlichen Anforderungen an Systemböden (Muster-Systembödenrichtlinie – MSysBöR) **1)**

Weiter gehende Informationen können dem „Kommentar mit Anwendungsempfehlungen und Praxisbeispielen zu den eingeführten Leitungsanlagen-Richtlinien (MLAR/LAR), 5. Auflage zur MLAR 2016, oder den genannten Quellen entnommen werden.

Downloadmöglichkeit der Mustervorschriften/Mustererlasse unter
www.is-argebau.de
Bezugsquelle Kommentar zur MLAR 2016, 5. Auflage:
www.mlpartner.de
Bezugsquelle DIN-Normen:
www.beuth.de
Bezugsquelle VdS-Regelwerke:
www.vds.de
Bezugsquelle VDE-Vorschriftenwerke:
www.vde.de

1) In den meisten Bundesländern wird die Erstellung eines Brandschutzkonzepts bei Sonderbauten bereits bauaufsichtlich gefordert. Im Rahmen des **Brandschutzkonzepts** können Festlegungen bei der Verwendung von brennbaren oder nichtbrennbaren Rohrdämmstoffen getroffen werden.

Als weiterer Schritt ist die Einsetzung eines **Fachbauleiters Brandschutz** erforderlich, um Mängel bereits während der Ausführung erkennen zu können. Diese Maßnahme erhöht die Sicherheit für den Bauherrn und kann für alle Gewerke erhebliche Kosten durch eine rechtzeitige und problemlose Abnahme einsparen.

1.9 Anforderungen an die Befestigung von Rohrleitungsanlagen

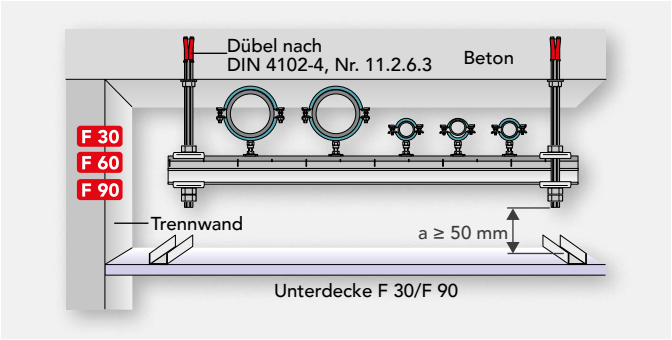
Befestigung der oberhalb von nichtklassifizierten Unterdecken verlegten Rohrleitungsanlagen

Rohrleitungen

- in notwendigen Treppenräumen und Räumen zwischen notwendigen Treppenräumen und Ausgängen ins Freie, Vorräumen und Sicherheitsschleusen
- in Sicherheitstreppenräumen
- in notwendigen Fluren

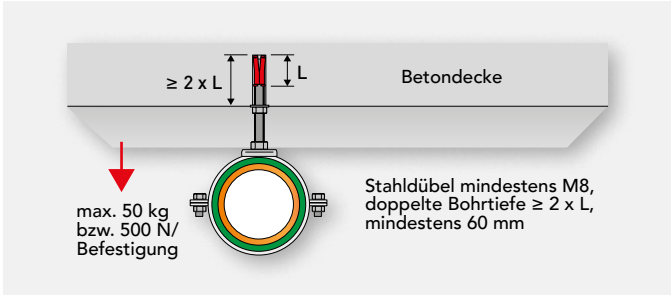
müssen mindestens an Decken und bei um 15° geneigten Wänden mit nichtbrennbaren Befestigungen montiert werden. Es besteht nur die Anforderung an nichtbrennbare Befestigungen im Abstand der für die Rohrwerkstoffe gültigen Regelwerke.

Befestigung der oberhalb von klassifizierten feuerhemmenden und feuerbeständigen Unterdecken verlegten Rohrleitungsanlagen



Rohrleitungsbefestigung oberhalb einer klassifizierten Unterdecke

Ein brandschutztechnischer Nachweis für die Befestigung von Rohrleitungen oberhalb von klassifizierten Unterdecken ist erforderlich. Als Dübelbefestigung ohne weiteren Verwendungsnachweis ist bei Betondecken die Ausführung nach DIN 4102-4:2016-05, Abschnitt 11.2.6.3 zu empfehlen.



Nichtbrennbare Aufhängung nach DIN 4102-4:2016-05, Abschnitt 11.2.6.3

Die Befestigung der Rohrleitungsanlagen muss so erfolgen, dass im Brandfall innerhalb des Deckenhohlraums die Befestigungen so bemessen sind, dass eine Zerstörung der Unterdecke innerhalb der geforderten Feuerwiderstandsdauer ausgeschlossen wird.

- Der Abstand zur Unterdecke darf a ≥ 50 mm nicht unterschreiten (siehe auch Kommentar zur MLAR 2005 bzw. MLAR 2016).
- In besonderen Fällen sollten brandschutztechnisch geprüfte Tragsysteme zum Einsatz kommen. Auskunft geben die Hersteller dieser Tragsysteme.

HINWEIS

Bei abweichenden Deckenbauarten, z. B. Porenbetondecken, müssen für die Bauart zugelassene Dübel verwendet werden.

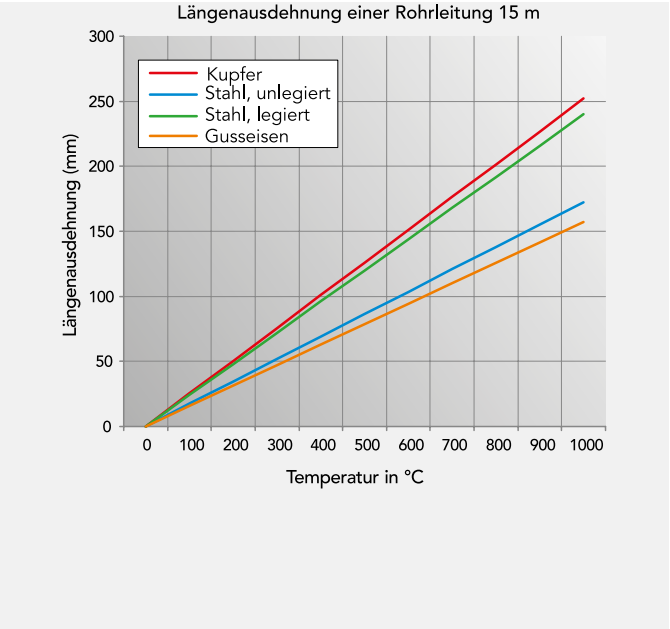
Grenzwerte für die Zugspannung von Rohrabhängungen

$\sigma \leq 6$ N/mm² ist erforderlich bei einer Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten.

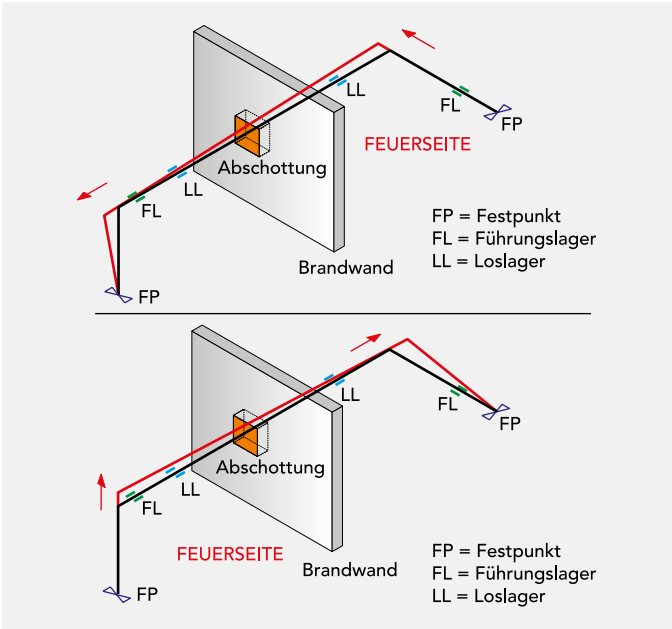
$\sigma \leq 9$ N/mm² ist erforderlich bei einer Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten.

Brandschutztechnische Bemessung von Ausdehnungsbewegungen der Rohrleitungen im Brandfall

Zwängungskräfte durch Ausdehnung der Rohrleitungsanlagen dürfen im Brandfall die Abschottung nicht zerstören.
Die unteren Abbildungen zeigen als Beispiel die Längenausdehnung von nichtbrennbaren Rohrleitungen unter Temperatureinwirkung. Die daraus resultierenden Bewegungen sind bei der Planung zu berücksichtigen. Die Bilder zeigen die Problemstellungen schematisch auf.



Längenausdehnung von nichtbrennbaren Rohrleitungen im Brandfall



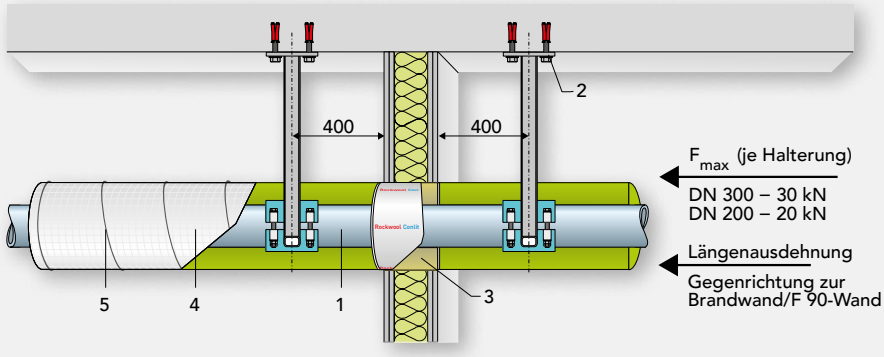
Längenausdehnung eines nichtbrennbaren Rohrsystems im Brandfall

Abhängungssysteme

Die Abhängungssysteme der Rohrleitungen aus Gewindestangen und Schienen sind nicht für einen Lastfallbrand ausgelegt. Selbst bei Bemessung einer Zugstange nach DIN 4102-4 (6 bzw. 9 N/mm²) ist mit einer Durchbiegung des Gesamtsystems zu rechnen. Dies bedeutet, dass im Brandfall Setzungen und Torsionskräfte auftreten (siehe Veröffentlichung Herr Dipl.-Ing. Nause von der MPA Braunschweig in der Zeitschrift SBZ 06/2004).

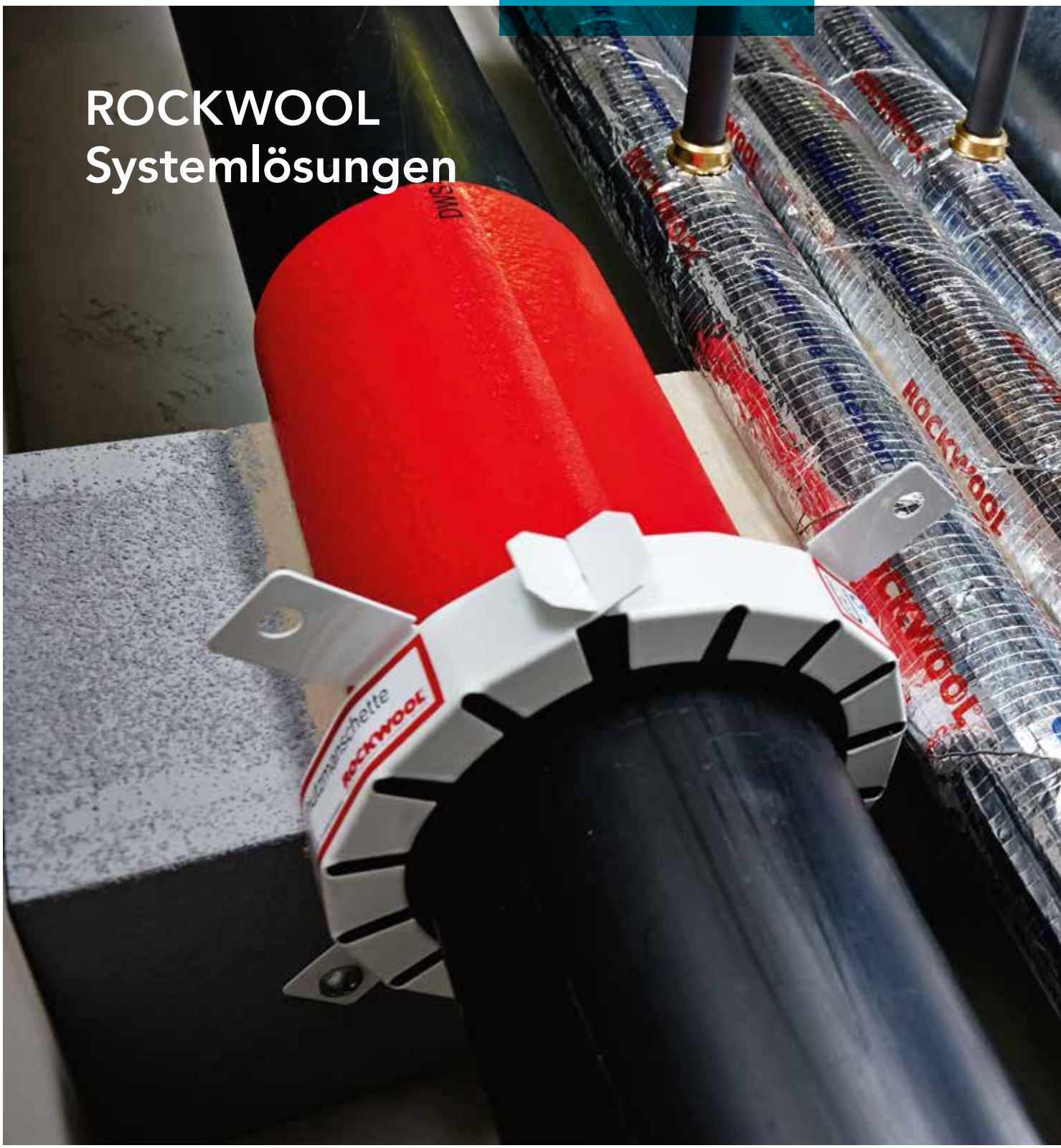
Ein Großteil brandschutzklassifizierter Wände wird aus Trockenbauwänden mit Metallständern hergestellt. Diese Wandkonstruktionen sind nicht darauf ausgelegt, Zwängungskräfte von Rohrleitungen aufzunehmen. Das Gleiche ist bei der Verwendung von Mineralfaserschotts zu beachten. Übertrag von Schub- und Torsionskräften ist nicht zulässig.

Somit sind unter Umständen Kompensationsmaßnahmen zur Sicherung des Raumabschlusses durch den Fachplaner der Rohrleitungsanlagen zu berücksichtigen.



R 90-Rohrabschottung, Brandwand/F 90-Wand, am Beispiel einer Einfachrohrdurchführung mit nichtbrennbarer Rohrleitung, DN 200 bis DN 300, durch eine F 90-leichte Trennwand mit runder Aussparung

ROCKWOOL Systemlösungen




ROCKWOOL
Brandschutz

Freiheit und Flexibilität – Conlit® macht es möglich

Die Planung und Ausführung von Gebäudeinstallationen und Leitungsanlagen sind anspruchsvolle Aufgaben, bei der besondere Lösungen gefragt sind. Gut zu wissen, dass man mit dem Conlit Brandschutzsystem nicht nur beim Wärme-, Schall- und Brandschutz auf der sicheren Seite ist, sondern auch bei der Abstandsregelung. Denn Null-Abstand war, ist und bleibt bei Conlit die Regel.

Produktvorteile Conlit 150 U:

- Die Rohdichte der Conlit 150 U schafft Rauchdichtheit und Formstabilität in der Installation
- Zeitersparnis durch passende Abmessungen zu den Kernbohrungen
- Produkt durch farbigen Aufdruck eindeutig als Brandschutzelement erkennbar – erleichtert die Bauabnahme
- Schall- und Wärmeschutz inklusive

Vorteile mit System

Sicherheit
- 0-Abstand ist bei Conlit die Regel
- System mit hoher Ausführungssicherheit
- Perfekt aufeinander abgestimmte Systemkomponenten
- Vermeidung unnötiger Haftungsrisiken

Flexibilität
- Problemlose Abschottung verschiedenster Installationen im System
- In jeder Hinsicht schachttauglich – für jede Leitung die passende Lösung
- Einsatz mit allen gängigen Rohrarten unabhängig vom Rohrhersteller
- Für alle in der Haustechnik üblichen Rohrdimensionen

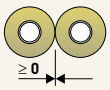
Freiheit
- Freier Durchbruch ebenso zulässig wie Kernbohrungen
- Bei Kernbohrungen ohne aufwendige Restspaltverfüllung

Abschottungsoptionen mit dem Conlit® Brandschutzsystem

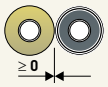


ohne Mindestabstände möglich:

Conlit 150 U ⇨ Conlit 150 U



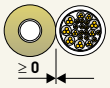
Conlit 150 U ⇨ Conlit Pyrostat-Uni



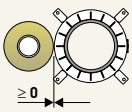
Conlit 150 U ⇨ SML Set



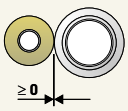
Conlit 150 U ⇨ Conlit Bandage



Conlit 150 U ⇨ Conlit BSM



Conlit 150 U ⇨ K 90-18017



Das Conlit® System im Überblick

- Brandschutz
- Schallschutz
- 0-Abstand
- Trinkwasser-hygiene
- Wärmeschutz nach EnEV
- Kälteleitungen



Inhaltsverzeichnis

2	ROCKWOOL Systemlösungen	65 – 151
2.1	**Massivbauteile – Wand und Decke**	**66 – 87**
2.1.1	Basisabschottungen	66 – 71
2.1.2	Systemvarianten	72 – 82
2.1.3	Conlit Pyrostat-Uni	83 – 87
2.2	**Leichte Trennwand**	**88 – 103**
2.2.1	Basisabschottungen	88 – 94
2.2.2	Systemvarianten	95 – 98
2.2.3	Conlit Pyrostat-Uni	99 – 103
2.3	**Abschottungen von Abwasserleitungen**	**104 – 113**
2.3.1	Mischinstallation bei SML-Gussabwasserleitungen	104 – 111
	■ Basisabschottung	105 – 106
	■ Systemvarianten	107 – 111
2.3.2	Abschottungen von Kunststoffabwasserleitungen	112 – 113
	■ Montage	113
2.4	**Abschottungen von Gasrohrleitungen**	**114 – 118**
2.4.1	nichtbrennbare Rohrleitungen für brennbare Gase	114 – 115
2.4.2	brennbare Rohrleitungen für brennbare Gase	116 – 117
2.4.3	Verlegung von Gasrohrleitungen im Hüllrohr	118
2.5	**Abschottungen von Elektroleitungen/ Elektroinstallationsrohren**	**119 – 126**
2.5.1	■ Montage	124 – 126
2.6	**Abschottungen in Decken und Wänden besonderer Bauart**	**127 – 129**
2.6.1	Abschottungen in Stahl-Sandwichpaneelwänden	127
2.6.2	Abschottung in Sonderdecken	128 – 129
2.7	**Planung und Montage**	**130 – 141**
2.7.1	Conlit 150 U – Verarbeitungshinweise	130 – 131
2.7.2	ROCKWOOL 800/Klimarock – Verarbeitungshinweise	132
2.7.3	Verarbeitung von Rohrschalen	133
2.7.4	Anschlussleitungen und Armaturen im Bereich von Rohrabschottungen	134
2.7.5	Abschottungen von C-Stahl-Rohren	135
2.7.6	Luftdurchlässigkeit von Rohrabschottungen	136
2.7.7	Schalltechnische Bewertung von Rohrabschottungen	137 – 141
2.8	**Dimensionierungstabellen**	**142 – 149**
2.8.1	Conlit 150 U für nichtbrennbare Versorgungsleitungen	142
2.8.2	Conlit 150 U für brennbare Versorgungsleitungen	143
2.8.3	Conlit 150 U für nichtbrennbare Entwässerungsleitungen	144
2.8.4	ROCKWOOL 800 für nichtbrennbare Versorgungsleitungen	145
2.8.5	ROCKWOOL 800 für brennbare Versorgungsleitungen	146
2.8.6	ROCKWOOL 800 für brandschutztechnische Ummantelung in Rettungswegen	147
2.8.7	ROCKWOOL 800 für nichtbrennbare Entwässerungsleitungen	148
2.8.8	ROCKWOOL Klimarock für nichtbrennbare Entwässerungsleitungen	148
2.8.9	ROCKWOOL 800 und ROCKWOOL Klimarock Umrechnungstabelle nach EnEV	149
2.8.10	ROCKWOOL Teclit PS Cold für nichtbrennbare Rohrleitungen	150
2.8.11	ROCKWOOL Teclit PS Cold für brennbare Rohrleitungen	151

2 ROCKWOOL Systemlösungen

Abschottungen von Leitungsanlagen

Abschottung von Leitungsanlagen

Bei allen Leitungsdurchführungen durch Bauteile (Wände und Decken) mit Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer (F 30 bis F 120) müssen nach Kapitel 4 der Leitungsanlagen-Richtlinien Abschottungen eingebaut werden.
Die Ausführungen der Abschottungen sowie deren Anwendungsbereiche werden in den jeweils gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen (abP) bzw. allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen (abZ) beschrieben.

Die in diesem Planungs- und Montagehelfer dargestellten Abschottungsvarianten für Rohr- und Kabelabschottungen basieren auf den folgenden abP/abZ:

Rohrabschottungen mit der Conlit 150U
- abP Nr. P-3725/4130-MPA BS für nichtbrennbare Rohrleitungen
- abP Nr. P-3726/4140-MPA BS für brennbare Rohrleitungen
- abZ Nr. Z-19.17-1917 für brennbare Gasrohrleitungen

Rohrabschottungen mit dem Conlit SML Set
- abZ Nr. Z-19.17-2084 für Gussrohrabschottungen mit Abzweig auf Kunststoff

Rohrabschottungen mit der Conlit Brandschutzmanschette
- abZ Nr. Z-19.17-2124 für brennbare Entwässerungsleitungen

Rohrabschottungen mit Conlit Pyrostat-Uni
- abP Nr. P-3940/2554-MPA BS für nichtbrennbare Rohrleitungen in Massivbauteilen
- abP Nr. P-3941/2564-MPA BS für nichtbrennbare Rohrleitungen in leichten Trennwänden
- abZ Nr. Z-19.17-1966 für brennbare Rohrleitungen

Kabelabschottungen mit der Conlit Bandage
- abZ Nr. Z-19.15-1812 als Bauteilschott
- abZ Nr. Z-19.15-1812 für Kabel- und Kombiabschottungen
- abZ Nr. Z-19.15-1904 für Kabel- und Kombiabschottungen mit Kabeltragsystemen


Übereinstimmungserklärung

Ausführendes Unternehmen: _____

Anschrift: _____

Baustelle bzw. Gebäude: _____

Zeitraum der Herstellung: _____

Feuerwiderstandsklasse: R _____ bis

Hiermit wird bestätigt, dass alle Rockwool Rohrab
hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unt
allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse der
Braunschweig, bzw. der allgemeinen bauaufsicht
für Bautechnik in Berlin, hergestellt und eingebaut

☐ für nichtbrennbare Rohrleitungen
☐ für brennbare Rohrleitungen
☐ für Bautel-Stopfen
☐ für Bautel-Stopfen
☐ für Kunstoff-Gasrohrleitungen

Für die nicht vom Unterzeichner hergestellten Ba
Stahlwollschalen) wird dies ebenfalls bestätigt, a
Bestätigungen der Hersteller der Bauprodukte, di
genommen hat.

_____
(Ort, Datum)

(Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur Weite
behörde auszuhändigen.)

iBMB MPA

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Die genannten abP/abZ gelten im bauordnungsrechtlichen Verfahren als Verwendbarkeitsnachweis für das jeweilige Abschottungssystem. Diese sind vom Ersteller (Fachunternehmer) der Abschottung mit Beginn der Ausführung auf der Baustelle bereitzuhalten und am Ende einer Baumaßnahme einmal je Abschottungssystem dem Auftraggeber zur Dokumentation zu übergeben. Darüber hinaus hat der Ersteller durch eine Übereinstimmungserklärung zu bestätigen, dass die Abschottung entsprechend den Bestimmungen des zugrunde liegenden Verwendbarkeitsnachweises ausgeführt wurde. Ein Muster für eine Übereinstimmungserklärung befindet sich auf Seite 192.

HINWEIS

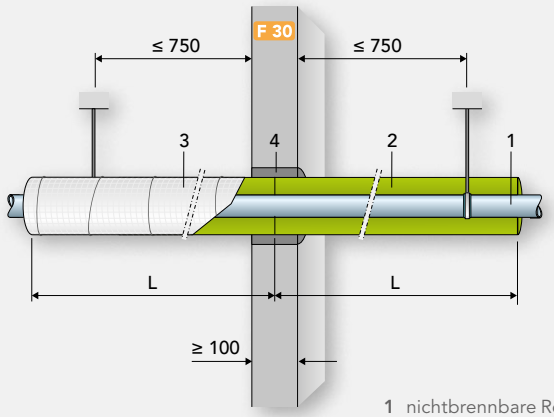
Einige der beschriebenen Ausführungsvarianten in diesem Planungs- und Montagehelfer, z. B. Abschottungen in Sonderdecken, sind im Rahmen gutachterlicher Stellungnahmen bewertet worden. Diese gutachterliche Stellungnahme ist notwendig, da bei der Vielzahl von Deckenvarianten der Einbau der Abschottungen in diesen Sonderdecken nicht im Rahmen von allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen geregelt werden kann. Im Rahmen der gutachterlichen Stellungnahme GA-2016/059a-Nau werden verschiedene Rohr- und Kabelabschottungen des Conlit Systems als „nicht wesentliche Abweichung" gegenüber den klassifizierten Konstruktionen gemäß der zugrunde liegenden Verwendbarkeitsnachweise (abP/abZ) beschrieben. Voraussetzung ist, dass alle angegebenen Randbedingungen der gutachterlichen Stellungnahme in Verbindung mit den jeweiligen abP/abZ eingehalten werden.
Die gutachterliche Stellungnahme dann kann in Verbindung mit dem jeweiligen Verwendbarkeitsnachweis im bauaufsichtlichen Verfahren als Grundlage des Übereinstimmungsnachweises verwendet werden.

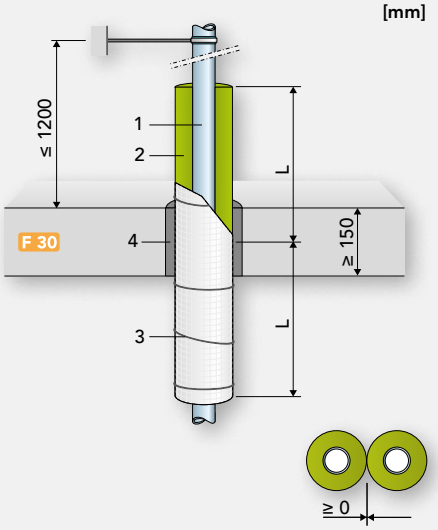
Der Ersteller (Fachunternehmer) kann somit in seinem Übereinstimmungsnachweis darauf hinweisen, dass es sich bei der erstellten Konstruktion um eine „nicht wesentliche Abweichung" gegenüber den Konstruktionsgrundsätzen und Randbedingungen gemäß dem jeweiligen brandschutztechnischen Nachweis handelt.

2.1 Massivbauteile – Wand und Decke

2.1.1 Basisabschottungen

R 30-Abschottungen für nichtbrennbare Rohrleitungen





1 nichtbrennbare Rohrleitung
2 ROCKWOOL 800/ROCKWOOL Klimarock
3 Wickeldraht d ≥ 0,6 mm mit 6 Wicklungen/lfd. M.
4 Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 mm, Mörtel bzw. Beton

Rohrwerkstoff	Außen-∅ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Dämmdicke d [mm]	Bekleidungslänge L [mm]		Produkt-bezeichnung
				Wand	Decke	
Kupfer - COPATIN - WICU	≤ 15	≥ 0,8	20 – 100	≥ 1000	≥ 500	ROCKWOOL 800 siehe 145, Teclit PS Cold siehe 150, ROCKWOOL Klimarock (nur bei Gussrohren ≤ 160 mm) siehe 148
	> 15 – ≤ 27	≥ 0,9				
	> 27 – ≤ 42	≥ 1,0				
	> 42 – ≤ 54	≥ 1,5	30 – 100			
Kupfer - COPATIN	> 54 – ≤ 76,1	≥ 1,5				
	> 76,1 – ≤ 108	≥ 1,8				
Stahl, Edelstahl, Guss (z. B. SML)	≤ 15	≥ 0,6	20 – 100			
	> 15 – ≤ 27	≥ 0,8				
	> 27 – ≤ 48,3	≥ 1,0				
	> 48,3 – ≤ 76,1	≥ 1,2	30 – 100			
	> 76,1 – ≤ 108	≥ 1,5				
	> 108 – ≤ 114,3	≥ 3,5				
	> 114,3 – ≤ 160	≥ 4,0				
	> 160 – ≤ 273	≥ 3,0	40 – 100			
	> 273 – ≤ 326	≥ 5,6				

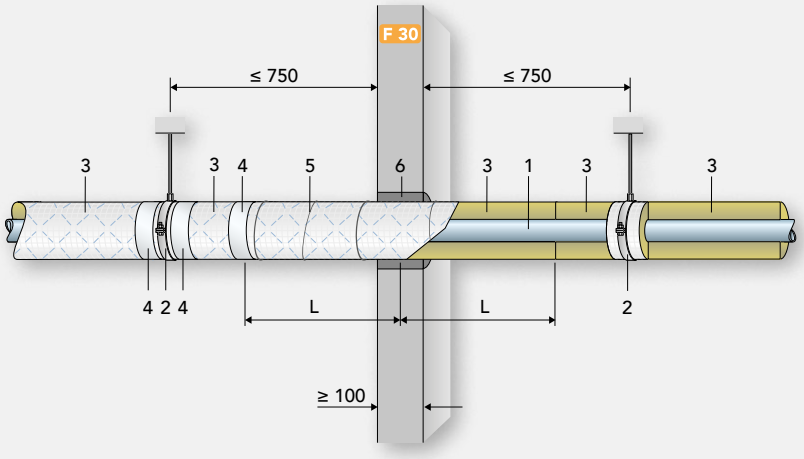
Die Ausführungen entsprechen dem ROCKWOOL abP P-3725/4130-MPA BS, Anlage 1 und 6 für Massivwände, Anlage 8, 9 und 13 für Massivdecken.

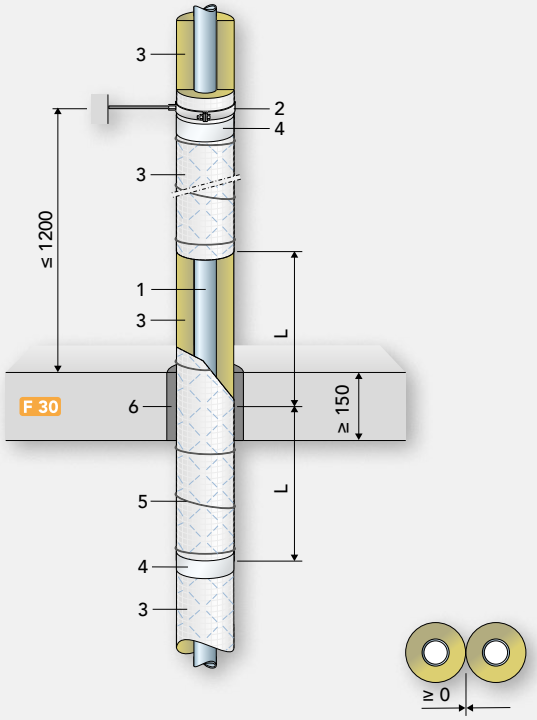
Beachten Sie bitte auch Kapitel 2.7.5, Abschottungen von C-Stahl-Rohren, Seite 135

R 30-Abschottungen für nichtbrennbare Kälterohrleitungen

NEU

[mm]





1 nichtbrennbare Kälterohrleitung
2 Teclit Hanger
3 Teclit PS Cold
4 Teclit Alutape
5 Wickeldraht d ≥ 0,6 mm mit 6 Wicklungen/lfd. M.
6 Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 mm, Mörtel bzw. Beton

Die Ausführungen entsprechen dem ROCKWOOL abP P-3725/4130-MPA BS, Anlage 1 und 6 für Massivwände, Anlage 8, 9 und 13 für Massivdecken.
Rohrwerkstoffe/Dimensionen siehe Tabellen auf Seite 66.
Beachten Sie auch Kapitel 2.7.5, Abschottungen von C-Stahl-Rohren, Seite 135.



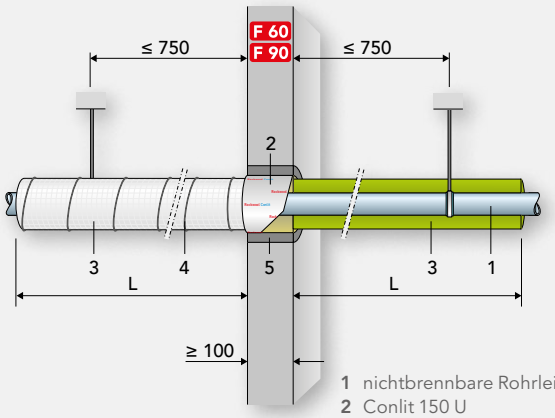
HINWEIS
Beachten Sie bitte zum ROCKWOOL Teclit System unsere Montageanleitung für Kältesysteme.

www.rockwool.de > Haustechnik und Conlit Brandschutz > Teclit Kältedämmung in der Haustechnik

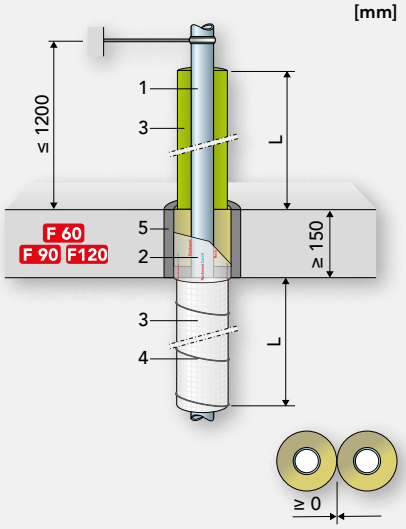
2.1 Massivbauteile – Wand und Decke

2.1.1 Basisabschottungen

R 60- bis R 120-Abschottungen für nichtbrennbare Rohrleitungen



[mm]



1 nichtbrennbare Rohrleitung
2 Conlit 150 U
3 ROCKWOOL 800/ROCKWOOL Klimarock
4 Wickeldraht d ≥ 0,6 mm mit 6 Wicklungen/lfd. M.
5 Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 mm, Mörtel bzw. Beton, oder passgenaue Kernbohrung

Rohrwerkstoff	Außen-∅ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Conlit 150 U[1] Dämmdicke d [mm]	Weiterführende Dämmung d [mm]	Weiterführende Dämmung L [mm]	Produktbezeichnung
Kupfer - COPATIN - WICU	≤ 10	≥ 0,5	16,5 – 29	20 – 100	≥ 1000	ROCKWOOL 800 siehe 145, Teclit PS Cold siehe 150, ROCKWOOL Klimarock (nur bei Gussrohren ≤ 160 mm) siehe 148
	> 10 – ≤ 15	≥ 0,8				
	> 15 – ≤ 27	≥ 0,9				
	> 27 – ≤ 42	≥ 1,0	19 – 29			
	> 42 – ≤ 54	≥ 1,5	20 – 71	30 – 100		
Kupfer - COPATIN	> 54 – ≤ 76,1	≥ 1,5				
	> 76,1 – ≤ 108	≥ 1,8				
Stahl, Edelstahl, Guss (z. B. SML)	≤ 10	≥ 0,5	16,5 – 29	20 – 100		
	> 10 – ≤ 15	≥ 0,6				
	> 15 – ≤ 27	≥ 0,8				
	> 27 – ≤ 48,3	≥ 1,0	20 – 29			
	> 48,3 – ≤ 76,1	≥ 1,2	20 – 71	30 – 100		
	> 76,1 – ≤ 108	≥ 1,5				
	> 108 – ≤ 114,3	≥ 3,5	30 – 70			
	> 114,3 – ≤ 160	≥ 4,0				
	> 160 – ≤ 273	≥ 3,0	40 – 78	40 – 100		
	> 273 – ≤ 326	≥ 5,6				

[1] Dämmstofftypenauswahl Conlit 150 U siehe 142.

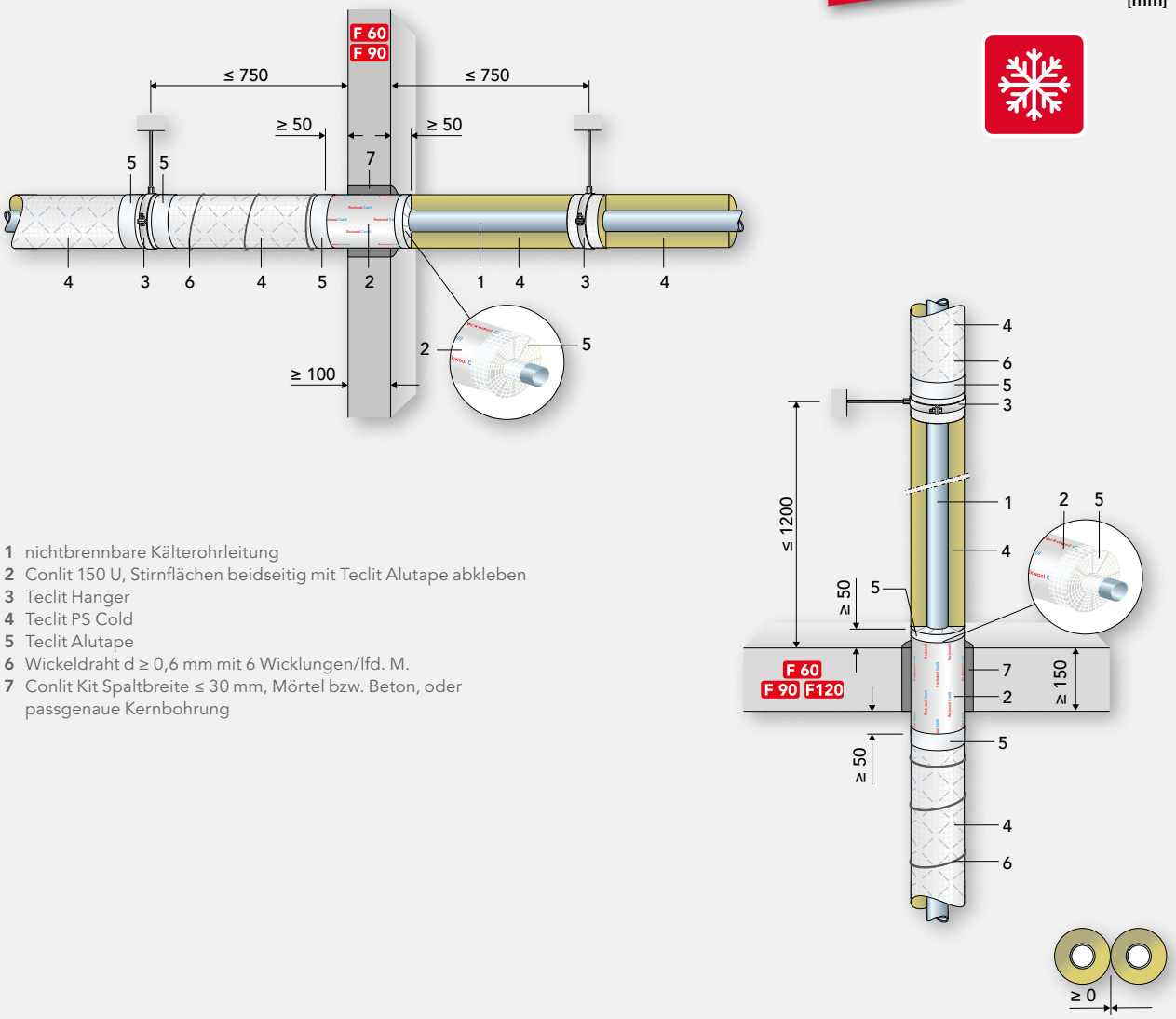
Die Ausführungen entsprechen dem ROCKWOOL abP P-3725/4130-MPA BS, Anlage 2 und 7 für Massivwände, Anlage 10 und 14 für Massivdecken.

Beachten Sie bitte auch Kapitel 2.7.5, Abschottungen von C-Stahl-Rohren, Seite 135

R 60- bis R 120-Abschottungen für nichtbrennbare Kälterohrleitungen

NEU

[mm]



1 nichtbrennbare Kälterohrleitung
2 Conlit 150 U, Stirnflächen beidseitig mit Teclit Alutape abkleben
3 Teclit Hanger
4 Teclit PS Cold
5 Teclit Alutape
6 Wickeldraht d ≥ 0,6 mm mit 6 Wicklungen/lfd. M.
7 Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 mm, Mörtel bzw. Beton, oder passgenaue Kernbohrung

[1] Dämmstofftypenauswahl Conlit 150 U siehe 142.

Die Ausführungen entsprechen dem ROCKWOOL abP P-3725/4130-MPA BS, Anlage 2 und 7 für Massivwände, Anlage 10 und 14 für Massivdecken.
Rohrwerkstoffe/Dimensionen siehe Tabellen auf Seite 68.
Beachten Sie bitte auch Kapitel 2.7.5, Abschottungen von C-Stahl-Rohren, Seite 135.



HINWEIS

Beachten Sie bitte zum ROCKWOOL Teclit System unsere Montageanleitung für Kältesysteme.

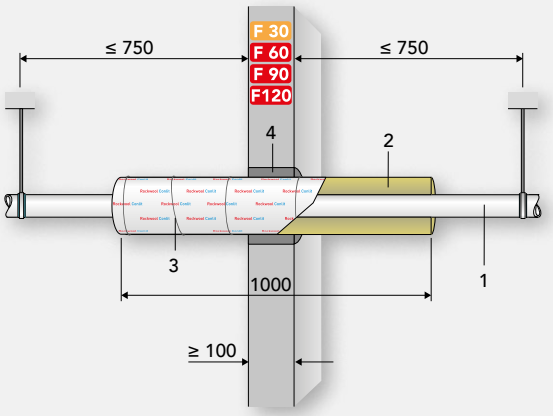
www.rockwool.de > Haustechnik und Conlit Brandschutz > Teclit Kältedämmung in der Haustechnik

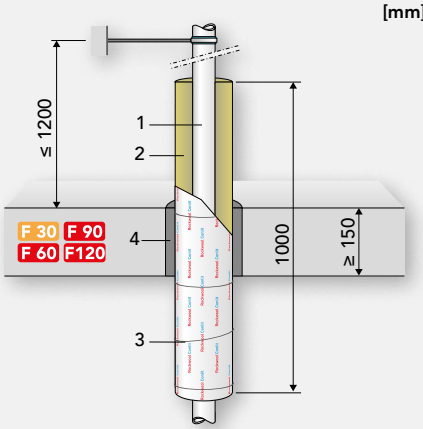
2.1 Massivbauteile – Wand und Decke

2.1.1 Basisabschottungen

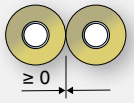
R 30- bis R 120-Abschottungen für brennbare Versorgungsleitungen

[mm]





1 brennbare Versorgungsleitung
2 Conlit 150 U
3 Wickeldraht d ≥ 0,6 mm mit 6 Wicklungen/lfd. M.
4 Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 mm, Mörtel bzw. Beton, oder passgenaue Kernbohrung



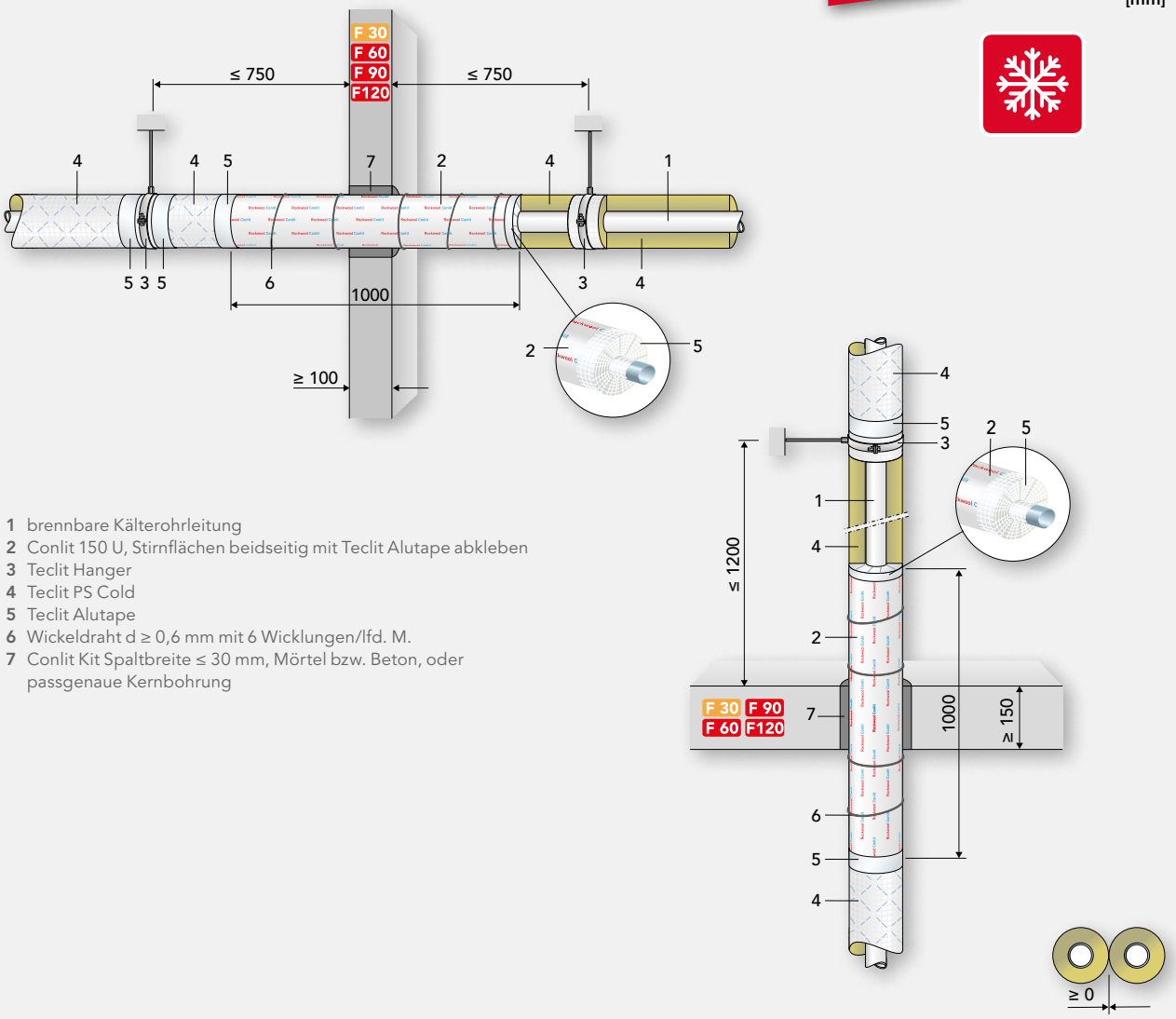
Rohrwerkstoff	Außen-∅ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Mindest-dämmdicke d [mm]	Bekleidungs-länge L [mm]	Produkt-bezeichnung
Installationsrohre B1/B2 z. B. PE, PE-HD, PE-X, PP, PP-R 80, ABS, ASA PVC, Mehrschichtverbundrohre mit Alu-Sperrschicht und -Tragschicht (gemäß abP P-3726/4140-MPA BS)	≤ 27	gemäß Anlage 5 – 9 des abP P-3726/4140-MPA BS	≥ 15	1000	Conlit 150 U siehe 143
	> 27 – ≤ 42		≥ 19		
	> 42 – ≤ 52		≥ 24		
	> 52 – ≤ 63		≥ 30		
	> 63 – ≤ 110		≥ 50		

Die Ausführungen entsprechen dem ROCKWOOL abP P-3726/4140-MPA BS, Anlage 1, 4, 10 und 12 bis 14.

R 30- bis R 120-Abschottungen für brennbare Kälterohrleitungen

NEU

[mm]



1 brennbare Kälterohrleitung
2 Conlit 150 U, Stirnflächen beidseitig mit Teclit Alutape abkleben
3 Teclit Hanger
4 Teclit PS Cold
5 Teclit Alutape
6 Wickeldraht d ≥ 0,6 mm mit 6 Wicklungen/lfd. M.
7 Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 mm, Mörtel bzw. Beton, oder passgenaue Kernbohrung

Die Ausführungen entsprechen dem ROCKWOOL abP P-3726/4140-MPA BS, Anlage 1, 4, 10 und 12 bis 14.
Rohrwerkstoffe/Dimensionen siehe Tabelle auf Seite 70.



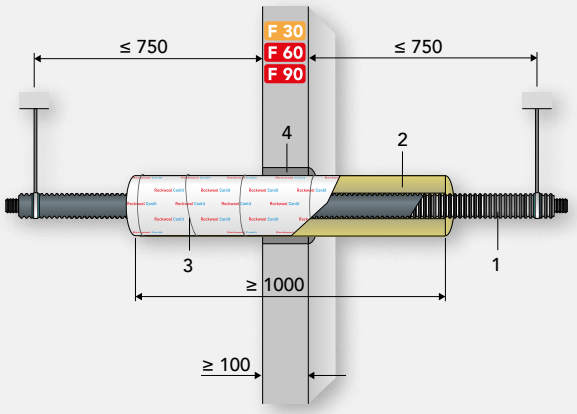
HINWEIS
Beachten Sie bitte zum ROCKWOOL Teclit System unsere Montageanleitung für Kältesysteme.

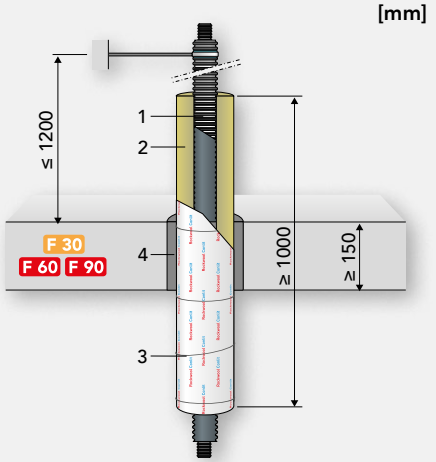
www.rockwool.de > Haustechnik und Conlit Brandschutz > Teclit Kältedämmung in der Haustechnik

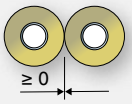
2.1.2 Systemvarianten

R 30- bis R 90-Abschottungen für nichtbrennbare Rohrleitungen, doppelwandige Edelstahlwellrohre

[mm]





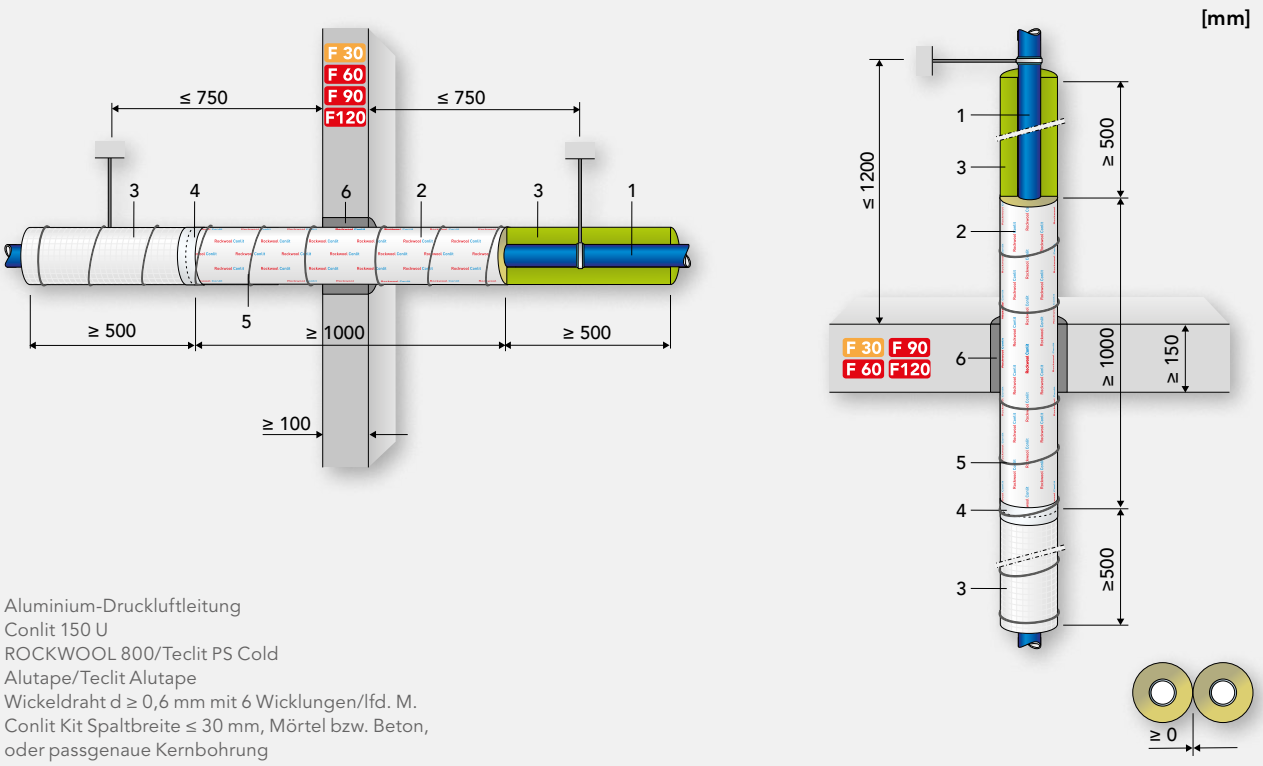


1 doppelwandiges Edelstahlwellrohr
2 Conlit 150 U
3 Wickeldraht d ≥ 0,6 mm mit 6 Wicklungen/lfd. M.
4 Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 mm, Mörtel bzw. Beton, oder passgenaue Kernbohrung

Rohrtyp/Hersteller	Rohrwerkstoff	Innen-∅ Da [mm]	Außen-∅ Da [mm]	Mindest-dämmdicke d [mm]	Bekleidungs-länge L [mm]	Produkt-bezeichnung
BRUGG FSR 13/25	Edelstahl	13	25	17,5 – 70	≥ 1000	Conlit 150 U siehe 143
BRUGG FSR 30/48		30	48	25 – 70		
BRUGG FSR 39/60		39	60	35 – 70		
BRUGG FSR 75/107		75	107	36 – 70		

Die Ausführungen entsprechen dem ROCKWOOL abP P-3725/4130-MPA BS, Anlage 29.

R 30- bis R 120-Abschottungen für nichtbrennbare Aluminium-Druckluftleitungen



1 Aluminium-Druckluftleitung
2 Conlit 150 U
3 ROCKWOOL 800/Teclit PS Cold
4 Alutape/Teclit Alutape
5 Wickeldraht d ≥ 0,6 mm mit 6 Wicklungen/lfd. M.
6 Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 mm, Mörtel bzw. Beton, oder passgenaue Kernbohrung

F 30- bis F 120-Wand/Decke

Rohrtyp/Hersteller	Außen-∅ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Conlit 150 U[1)] Mindest-dämmdicke d [mm]	Bekleidungs-länge L [mm]	Weiterführende Dämmung		
					d [mm]	L [mm]	Produkt-bezeichnung
Transair Alu	16,5	1,75	22	≥ 1000	≥ 20	≥ 500	ROCKWOOL 800 siehe 145, Teclit PS Cold siehe 150
	25	1,5	33,5		≥ 20		
	40	1,5	20		≥ 20		
	50,8	1,7	25		≥ 20		
	63	2,0	33,5		≥ 30		
	76,1	2,0	33,5		≥ 30		
	101,8	2,3	39		≥ 30		

[1)]Dämmstofftypenauswahl Conlit 150 U siehe 142.
Die Ausführungen entsprechen dem ROCKWOOL abP P-3725/4130-MPA BS, für Wände Anlage 27 und für Decken Anlage 28.

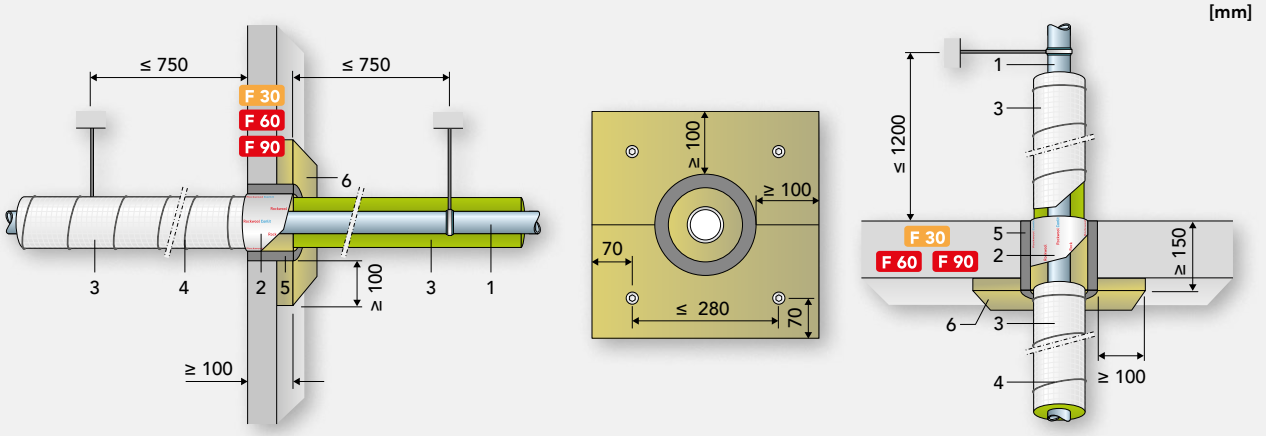
F 30- bis F 90-Wand

Rohrtyp/Hersteller	Außen-∅ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Conlit 150 U[1)] Mindest-dämmdicke d [mm]	Bekleidungs-länge L [mm]	Weiterführende Dämmung		
					d [mm]	L [mm]	Produkt-bezeichnung
Transair Alu	168,3	3,5	40,5	≥ 1000	≥ 40	≥ 500	ROCKWOOL 800 siehe 145, Teclit PS Cold siehe 150

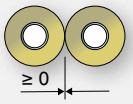
[1)]Dämmstofftypenauswahl Conlit 150 U siehe 142.
Die Ausführungen entsprechen dem ROCKWOOL abP P-3725/4130-MPA BS, für Wände Anlage 27.

R 30- bis R 90-Abschottungen für nichtbrennbare Rohrleitungen, Aufdopplung der Bauteilstärke

[mm]



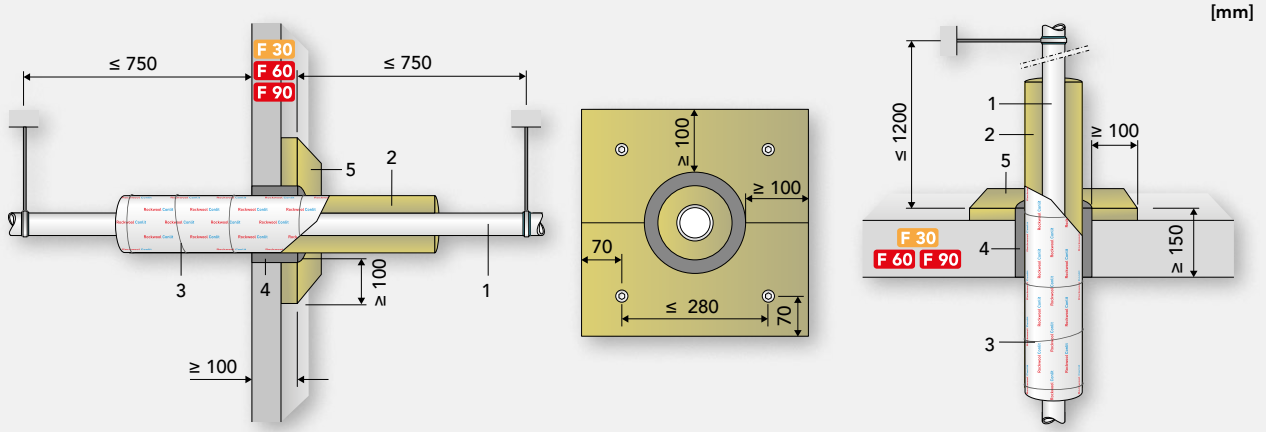
1 nichtbrennbare Rohrleitung
2 Conlit 150 U
3 ROCKWOOL 800/Teclit PS Cold
4 Wickeldraht d ≥ 0,6 mm mit 6 Wicklungen/lfd. M.
5 Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 mm, Mörtel bzw. Beton, oder passgenaue Kernbohrung
6 Aufdopplung aus Conlit Steelprotect Board[1)]



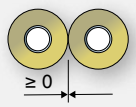
Die Ausführung in Massivdecken entspricht dem ROCKWOOL abP nichtbrennbare Rohrleitungen P-3725/4130-MPA BS, Anlage 21.
Die Ausführung in Massivwänden kann im Rahmen der Übereinstimmungserklärung als nicht wesentliche Abweichung vom abP beschrieben werden.
[1)]Alternativ können auch nichtbrennbare Bauplatten, z. B. Kalziumsilikatplatten oder Gipsplatten Typ GKF nach DIN 18180 oder Typ DF nach DIN EN 520, verwendet werden.

R 30- bis R 90-Abschottungen für brennbare Versorgungsleitungen, Aufdopplung der Bauteilstärke

[mm]



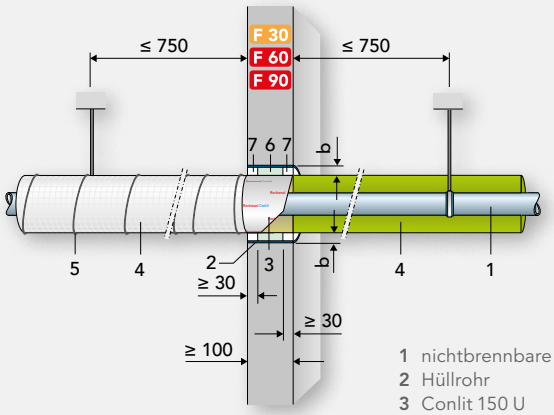
1 brennbare Versorgungsleitung
2 Conlit 150 U
3 Wickeldraht d ≥ 0,6 mm mit 6 Wicklungen/lfd. M.
4 Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 mm, Mörtel bzw. Beton, oder passgenaue Kernbohrung
5 Aufdopplung aus Conlit Steelprotect Board[1)]

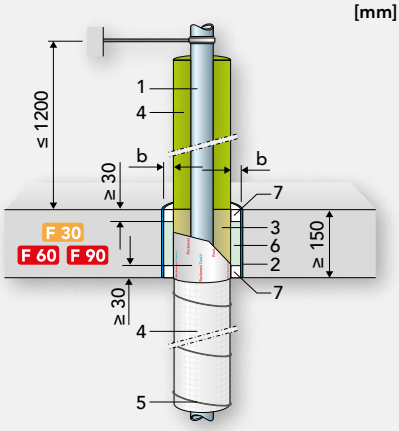


Diese Anwendung kann im Rahmen der Übereinstimmungserklärung als nicht wesentliche Abweichung vom abP P-3726/4140-MPA BS beschrieben werden.
[1)]Alternativ können auch nichtbrennbare Bauplatten, z. B. Kalziumsilikatplatten oder Gipsplatten Typ GKF nach DIN 18180 oder Typ DF nach DIN EN 520, verwendet werden.

R 30- bis R 90-Abschottungen für nichtbrennbare Rohrleitungen, Verlegung im Hüllrohr

[mm]





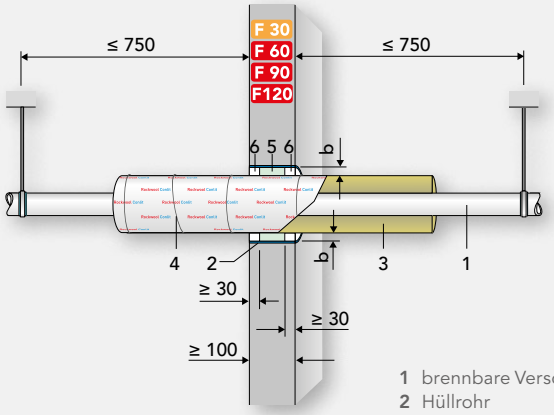
b ≤ 30 mm

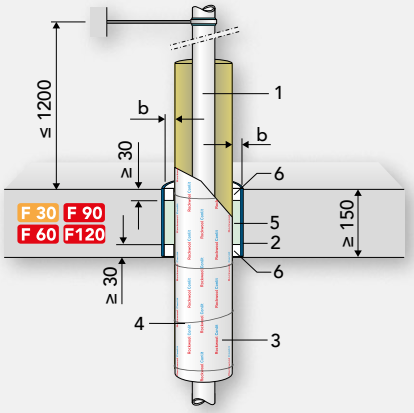
1 nichtbrennbare Rohrleitung
2 Hüllrohr
3 Conlit 150 U
4 ROCKWOOL 800/Teclit PS Cold
5 Wickeldraht d ≥ 0,6 mm mit 6 Wicklungen/lfd. M.
6 Steinwolle-Stopfung A1, Schmelzpunkt > 1000 °C
7 Conlit Kit

Die Ausführungen entsprechen dem ROCKWOOL abP nichtbrennbare Rohrleitungen P-3725/4130-MPA BS, Anlage 18.

R 30- bis R 120-Abschottungen für brennbare Versorgungsleitungen, Verlegung im Hüllrohr

[mm]





b = ≤ 30 mm

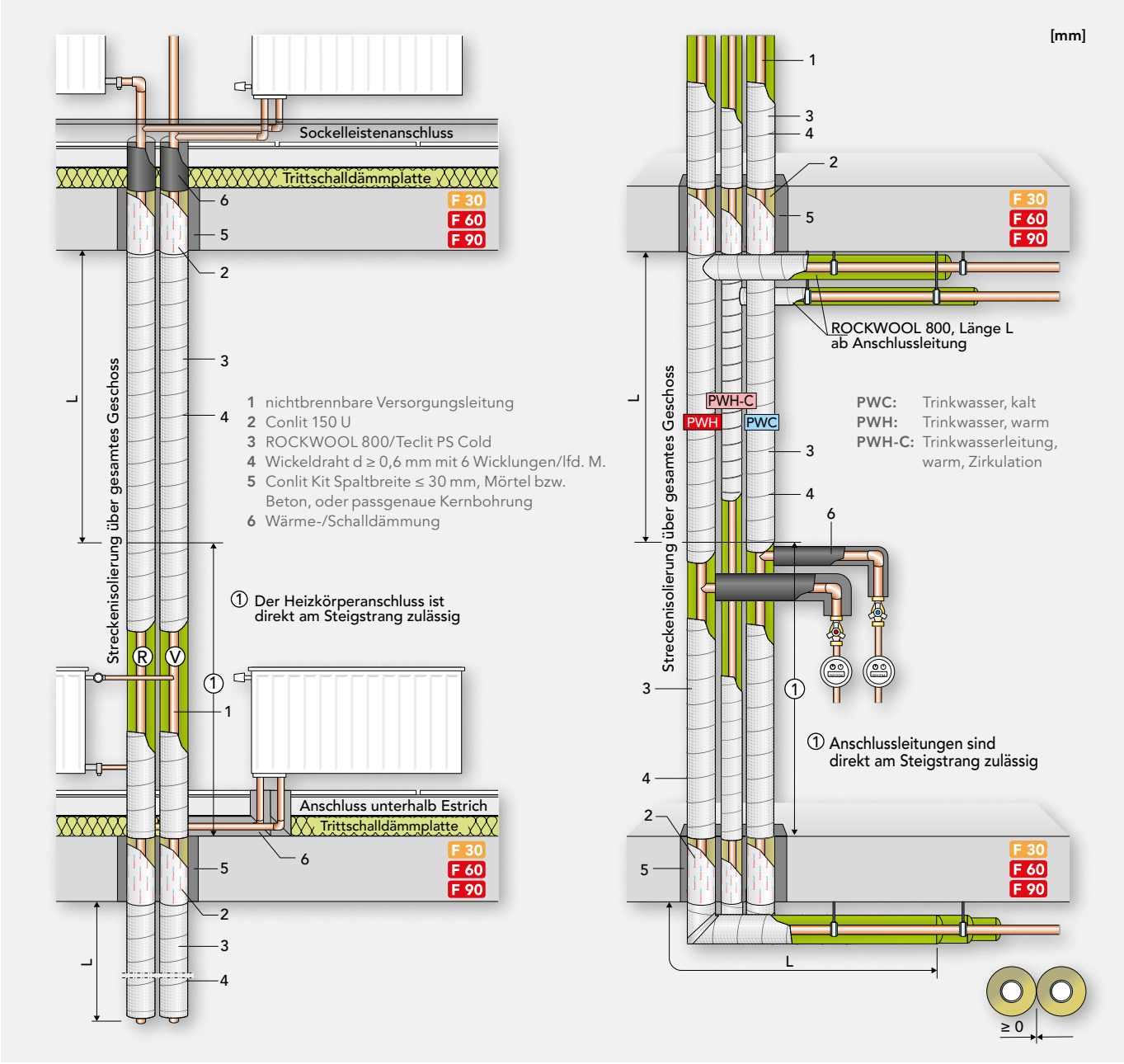
1 brennbare Versorgungsleitung
2 Hüllrohr
3 Conlit 150 U
4 Wickeldraht d ≥ 0,6 mm mit 6 Wicklungen/lfd. M.
5 Steinwolle-Stopfung A1, Schmelzpunkt > 1000 °C
6 Conlit Kit

Die Ausführungen entsprechen dem ROCKWOOL abP brennbare Rohrleitungen P-3726/4140-MPA BS, Anlage 21.

Hüllrohr wahlweise aus
- Kupfer/Stahl
  Außendurchmesser Da ≤ 190 mm und Wandstärke s ≥ 1,0 mm, Überstand zur Bauteiloberfläche ≤ 10 mm
- PP/PVC-KG
  beidseitig der Wand und Decke bündig mit der Bauteiloberfläche

HINWEIS
Der Ringspaltverschluss mit Conlit Kit + Steinwolle-Stopfung ist auch in Kernbohrungen ohne Hüllrohr zulässig. Siehe abP P-3725/4130-MPA BS, Anlage 21 für nichtbrennbare Rohrleitungen, und abP P-3726/4140-MPA BS, Anlage 17 für brennbare Rohrleitungen.

R 30- bis R 90-Abschottungen für nichtbrennbare Rohrleitungen, asymmetrische Dämmung

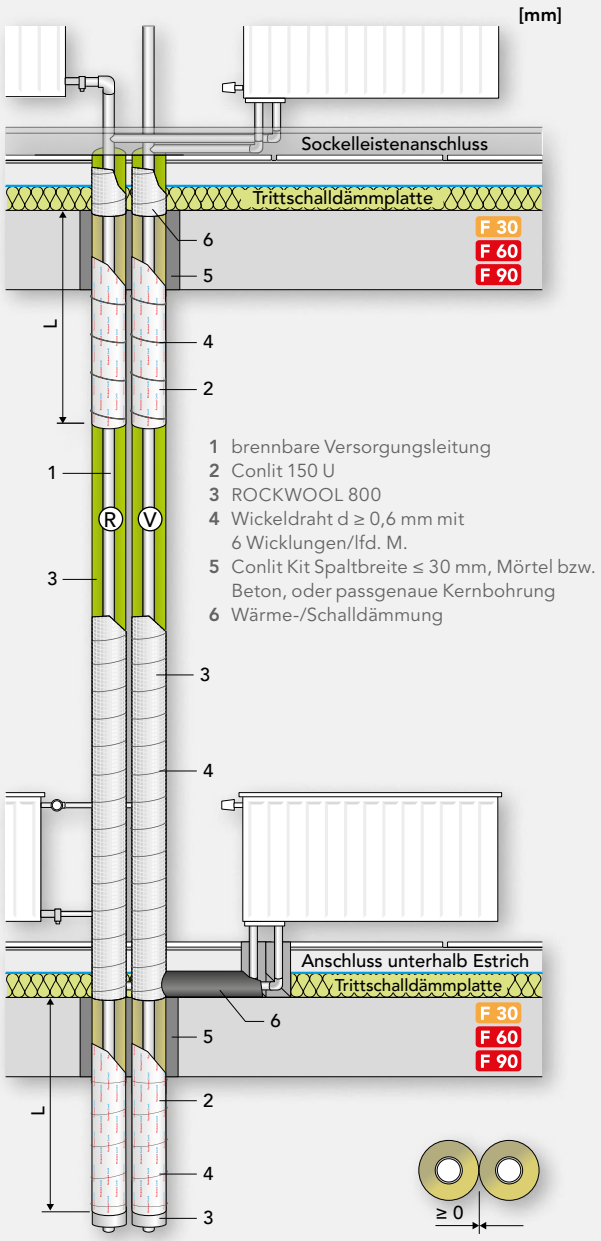


Rohrwerkstoff	Außen-∅ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Conlit 150 U[1)] Mindest-dämmdicke d [mm]	Weiterführende Dämmung d [mm]	L [mm]	Produkt-bezeichnung
Kupfer, Stahl, Edelstahl	≤ 22	≥ 0,8 – ≤ 14,2	19 – 25	20 – 100	≥ 1500	ROCKWOOL 800 siehe 145
	≤ 28	≥ 1,0 – ≤ 14,2	16,5 – 26	30 – 100		
	≤ 42	≥ 1,0 – ≤ 14,2	22,5 – 23	30 – 100	Steigstrang, vollständig über die Geschosshöhe	

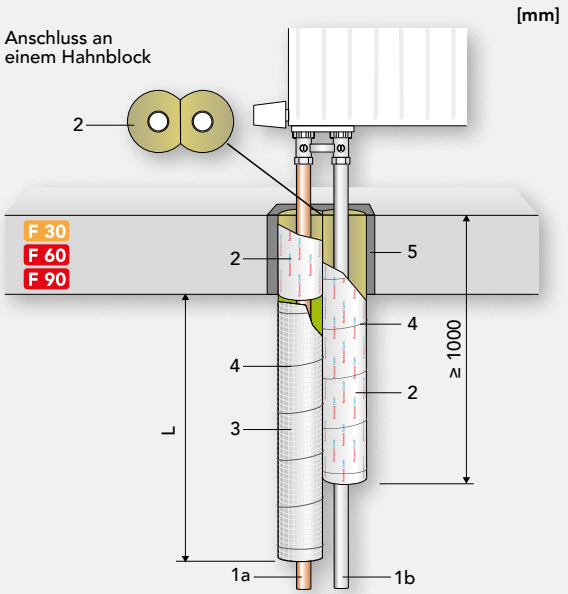
[1)] Dämmstofftypenauswahl Conlit 150 U siehe 142.

Die Ausführungen entsprechen dem ROCKWOOL abP P-3725/4130-MPA BS, Anlage 12.

R 30- bis R 90-Abschottungen für brennbare Versorgungsleitungen, asymmetrische Dämmung



R 30- bis R 90-Abschottungen bei Hahnblockanschluss (Heizungsleitungen)



L siehe abP P-3725/4130-MPA BS, Anlage 12

1a nichtbrennbare Heizungsleitung
1b brennbare Heizungsleitung
2 Conlit 150 U
3 ROCKWOOL 800
4 Wickeldraht d ≥ 0,6 mm mit 6 Wicklungen/lfd. M.
5 Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 mm, Mörtel bzw. Beton, oder passgenaue Kernbohrung

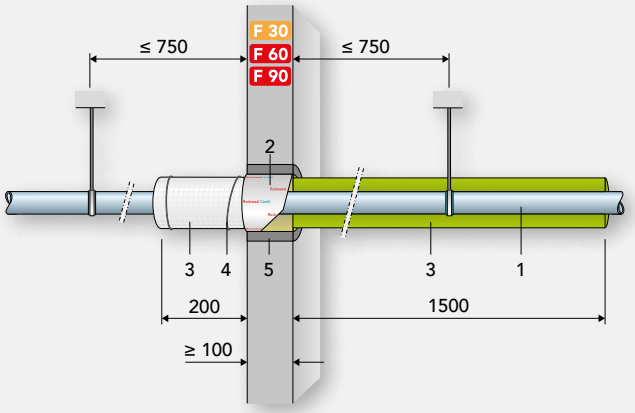
Bei Verwendung eines Hahnblocks für den Heizungsanschluss oberhalb der Abschottung empfehlen wir die Abflachung der Conlit 150 U zwischen den Rohren zur Anpassung an den Abstand.
Diese Anwendung kann im Rahmen der Übereinstimmungserklärung als nicht wesentliche Abweichung vom abP beschrieben werden. Um die Anforderungen der EnEV erfüllen zu können, sollten die Leitungen unmittelbar nach der Bauteildurchführung in einem ausreichend großen Abstand zueinander verlegt werden.

Rohrwerkstoff	Außen-∅ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Mindest-dämmdicke d [mm]	Bekleidungs-länge L [mm]	Produkt-bezeichnung
Installationsrohre B1/B2 z. B. PE, PE-HD, PE-X, PP, PP-R 80, ABS, ASA PVC, Mehrschichtverbundrohre mit Alu-Sperrschicht und -Tragschicht (gemäß abP P-3726/4140-MPA BS)	≤ 27	gemäß Anlage 5 – 9 des abP P-3726/4140-MPA BS	≥ 15	1000	Conlit 150 U siehe 143
	> 27 – ≤ 42		≥ 19		
	> 42 – ≤ 52		≥ 24		
	> 52 – ≤ 63		≥ 30		
	> 63 – ≤ 110		≥ 50		

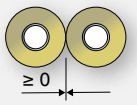
Die Ausführungen entsprechen dem ROCKWOOL abP P-3726/4140-MPA BS, Anlage 15.

R 30- bis R 90-Abschottungen für nichtbrennbare Rohrleitungen, asymmetrische Dämmung

[mm]



1 nichtbrennbare Rohrleitung
2 Conlit 150 U
3 ROCKWOOL 800/Teclit PS Cold
4 Wickeldraht d ≥ 0,6 mm mit 6 Wicklungen/lfd. M.
5 Conlit Kit Spaltbreite ≥ 30 mm, Mörtel bzw. Beton, oder passgenaue Kernbohrung

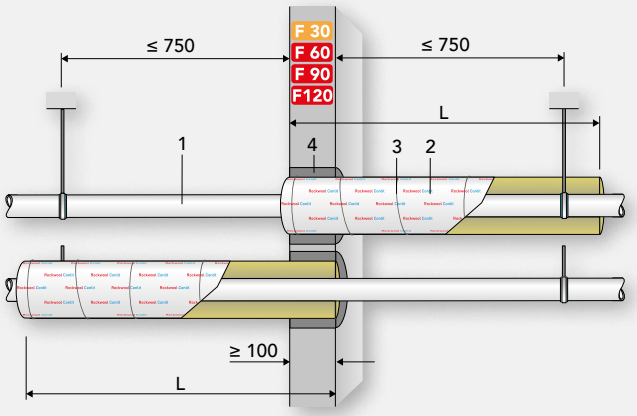


Rohrwerkstoff	Außen-∅ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Conlit 150 U[1)] Mindest-dämmdicke d [mm]	Weiterführende Dämmung d [mm]	L [mm]	Produkt-bezeichnung
Kupfer, COPATIN, WICU	≤ 22	≥ 1,0 – ≤ 2,5	≥ 16,5	20 – 40	siehe Zeichnung	ROCKWOOL 800 siehe 145, Teclit PS Cold siehe 150
	> 22 – ≤ 42	≥ 1,5 – ≤ 2,5	≥ 19	20 – 40		
	> 42 – ≤ 88,9	≥ 1,5 – ≤ 2,5	≥ 19	30 – 40		
Stahl, Edelstahl	≤ 28	≥ 1,0 – ≤ 2,5	≥ 16,5	20 – 40		
	> 28 – ≤ 42	≥ 1,5 – ≤ 2,5	≥ 19	20 – 40		
	> 42 – ≤ 88,9	≥ 1,5 – ≤ 2,5	≥ 19	30 – 40		

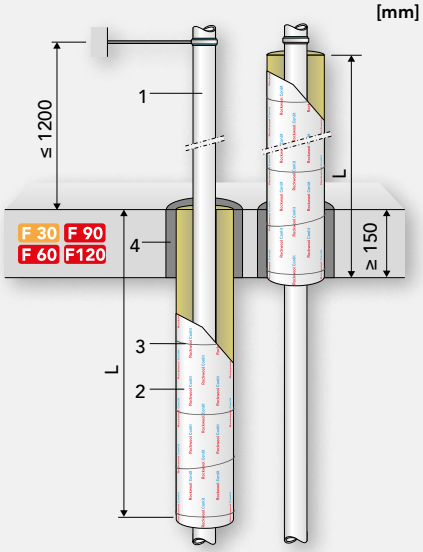
[1)]Dämmstofftypenauswahl Conlit 150 U siehe 142.

Die Ausführungen entsprechen dem ROCKWOOL abP P-3725/4130-MPA BS, Anlage 5.

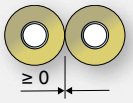
R 30- bis R 120-Abschottungen für brennbare Versorgungsleitungen, asymmetrische Dämmung



[mm]



1 brennbare Versorgungsleitung
2 Conlit 150 U
3 Wickeldraht d ≥ 0,6 mm mit 6 Wicklungen/lfd. M.
4 Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 mm, Mörtel bzw. Beton, oder passgenaue Kernbohrung

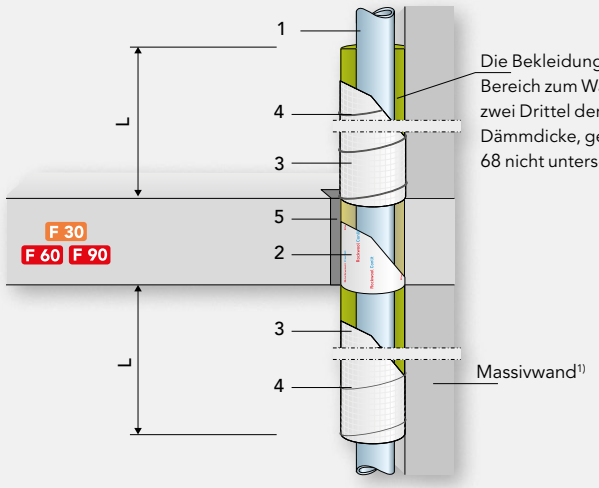


Rohrwerkstoff	Außen-∅ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Mindest-dämmdicke d [mm]	Bekleidungs-länge L [mm]	Produkt-bezeichnung
Installationsrohre B1/B2 z. B. PE, PE-HD, PE-X, PP, PP-R 80, ABS, ASA PVC, Mehrschichtverbundrohre mit Alu-Sperrschicht und -Tragschicht (gemäß abP P-3726/4140-MPA BS)	≤ 27	Anlage 5 – 9 des abP P-3726/4140-MPA BS	≥ 15	1000	Conlit 150 U siehe 143
	> 27 – ≤ 42		≥ 19		
	> 42 – ≤ 52		≥ 24		
	> 52 – ≤ 63		≥ 30		
	> 63 – ≤ 110		≥ 50		

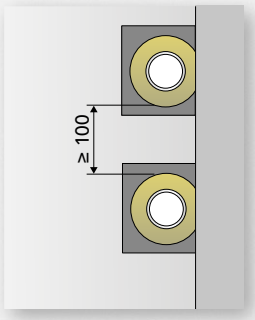
Die Ausführungen entsprechen dem ROCKWOOL abP P-3726/4140-MPA BS, Anlage 1, 4, 10 und 12 bis 14.

R 30- bis R 90-Abschottungen für nichtbrennbare Rohrleitungen in Massivdecken bei angrenzenden Bauteilen

[mm]



Durchführung einzelner Rohre mit einem Abstand untereinander



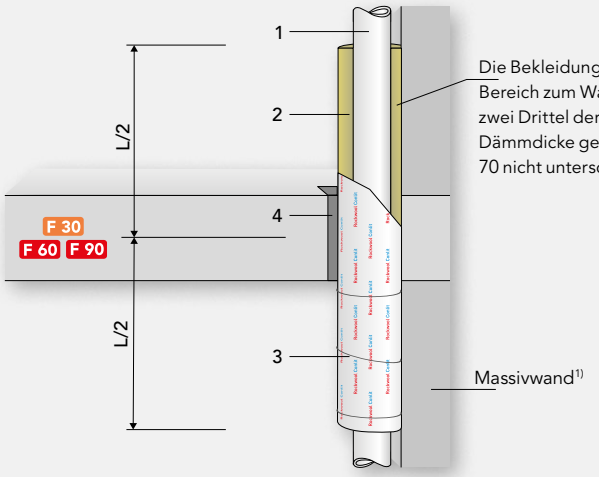
1 nichtbrennbare Rohrleitung
2 Conlit 150 U
3 ROCKWOOL 800/Teclit PS Cold
4 Wickeldraht d ≥ 0,6 mm mit 6 Wicklungen/lfd. M.
5 Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 mm, Mörtel bzw. Beton

Die Ausführungen entsprechen dem ROCKWOOL abP P-3725/4130-MPA BS, Anlage 15.

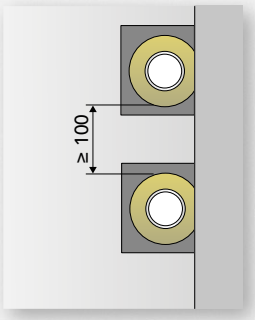
[1)] Die Feuerwiderstandsdauer der Massivwand muss mindestens der Feuerwiderstandsdauer der Decke entsprechen, durch welche die Leitung geführt wird.

R 30- bis R 120-Abschottungen für brennbare Versorgungsleitungen in Massivdecken bei angrenzenden Bauteilen

[mm]



Durchführung einzelner Rohre mit einem Abstand untereinander



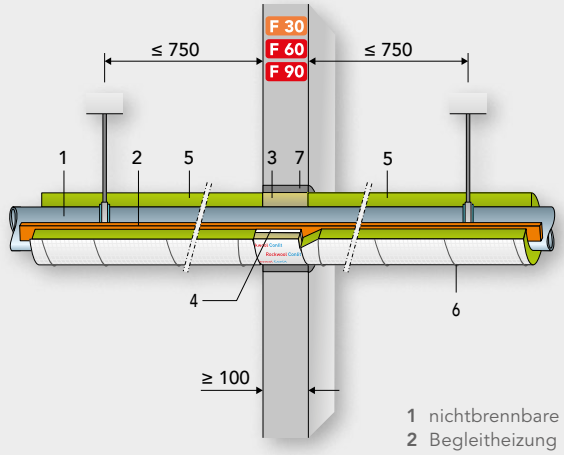
1 brennbare Versorgungsleitung
2 Conlit 150 U
3 Wickeldraht d ≥ 0,6 mm mit 6 Wicklungen/lfd. M.
4 Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 mm, Mörtel bzw. Beton

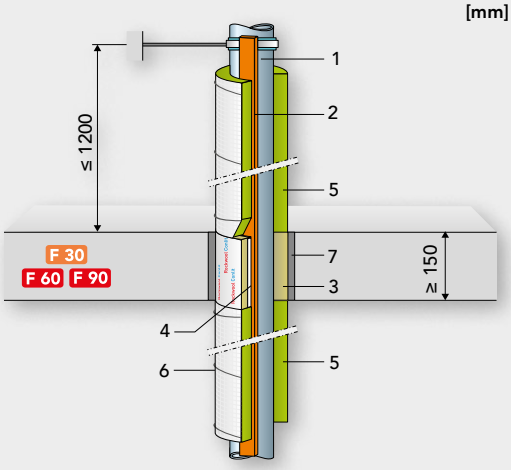
Die Ausführungen entsprechen dem ROCKWOOL abP brennbare Rohrleitungen P-3726/4140-MPA BS, Anlage 20.

[1)] Die Feuerwiderstandsdauer der Massivwand muss mindestens der Feuerwiderstandsdauer der Decke entsprechen, durch welche die Leitung geführt wird.

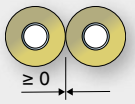
R 30- bis R 90-Abschottungen für nichtbrennbare Rohrleitungen mit Begleitheizung

[mm]





1 nichtbrennbare Rohrleitung
2 Begleitheizung
3 Conlit 150 U
4 Conlit Kit zum Restverschluss der Begleitheizung
5 ROCKWOOL 800/Teclit PS Cold
6 Wickeldraht d ≥ 0,6 mm mit 6 Wicklungen/lfd. M.
7 Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 mm, Mörtel bzw. Beton, oder passgenaue Kernbohrung



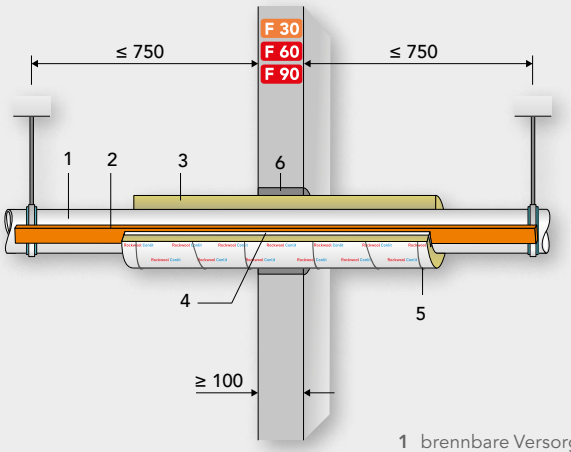
Hersteller	Pentair Thermal Management							
Typ	**HWAT-L**	**HWAT-M**	**HWAT-R**	**FS-A-2X**	**FS-B-2X**	**FS-C-2X**	**3BTV2-CT**	**8BTV2-CT**
Nennspannung				AC 230 V				
Nennleistung (auf gedämmten Metallrohren)	7 W/m bei 45 °C	9 W/m bei 55 °C	12 W/m bei 70 °C	10 W/m bei 5 °C	26 W/m bei 5 °C	31 W/m bei 5 °C	10 W/m bei 10 °C	36 W/m bei 0 °C
Max. Abmessungen in mm (B x H)	13,8 x 6,8	13,7 x 7,6	16,1 x 6,7	13,7 x 6,2	13,7 x 6,2	12,7 x 5,3	11,7 x 6,2	16,1 x 6,2
Gewicht (kg/m)	0,12	0,12	0,14	0,13	0,13	0,13	0,11	0,13

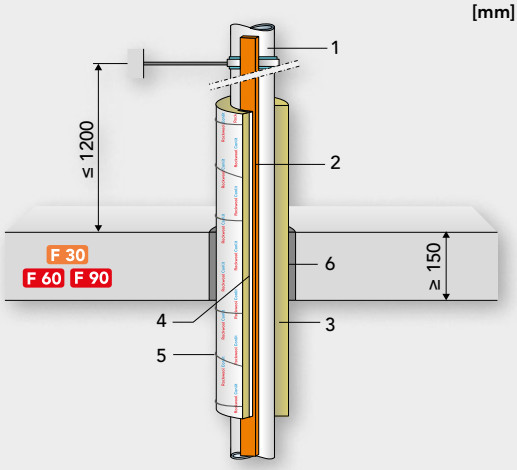
Dämmstofftypenauswahl Conlit 150 U siehe 142/144 und ROCKWOOL 800 siehe Seite 145/148.
Die Ausführungen entsprechen dem ROCKWOOL abP P-3725/4130-MPA BS, Anlage 16.

HINWEIS
Die Begleitheizung wird zwischen Rohr und der ausgefrästen Conlit 150 U durch die Abschottung geführt. Der Restquerschnitt wird mit Conlit Kit in Durchführungslänge der Conlit Schale verschlossen.

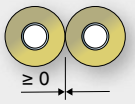
R 30- bis R 90-Abschottungen für brennbare Versorgungsleitungen mit Begleitheizung

[mm]





1 brennbare Versorgungsleitung
2 Begleitheizung
3 Conlit 150 U
4 Conlit Kit zum Restverschluss der Begleitheizung
5 Wickeldraht d ≥ 0,6 mm mit 6 Wicklungen/lfd. M.
6 Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 mm, Mörtel bzw. Beton, oder passgenaue Kernbohrung



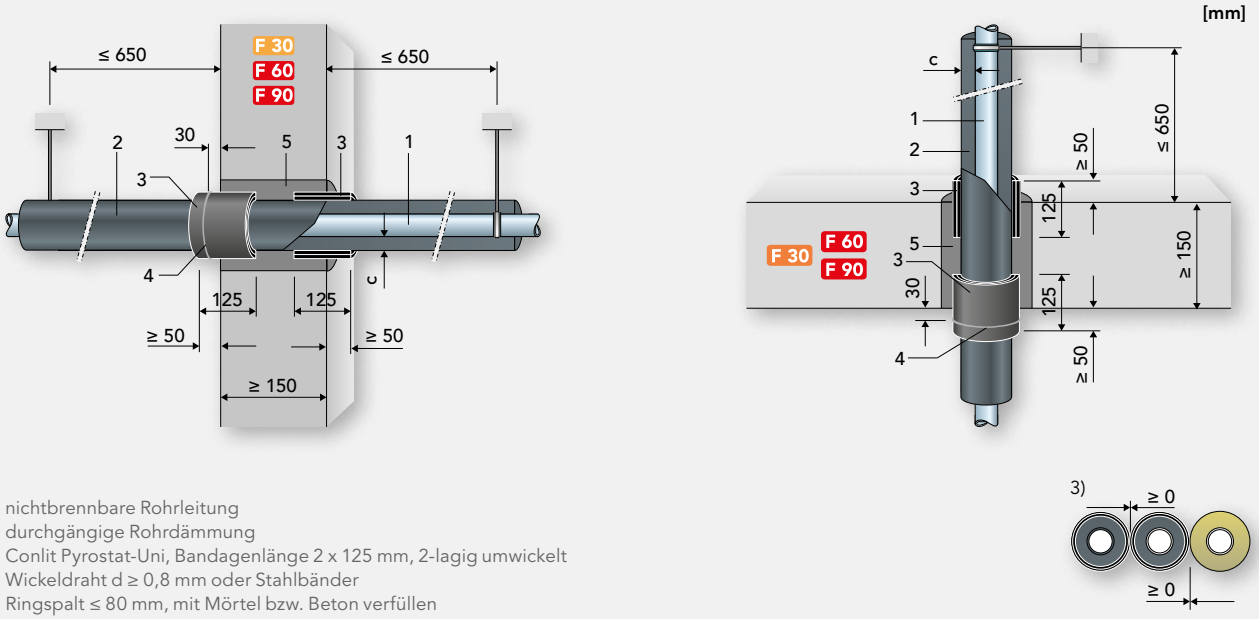
Hersteller	Pentair Thermal Management							
Typ	**HWAT-L**	**HWAT-M**	**HWAT-R**	**FS-A-2X**	**FS-B-2X**	**FS-C-2X**	**3BTV2-CT**	**8BTV2-CT**
Nennspannung				AC 230 V				
Nennleistung (auf gedämmten Metallrohren)	7 W/m bei 45 °C	9 W/m bei 55 °C	12 W/m bei 70 °C	10 W/m bei 5 °C	26 W/m bei 5 °C	31 W/m bei 5 °C	10 W/m bei 10 °C	36 W/m bei 0 °C
Max. Abmessungen in mm (B x H)	13,8 x 6,8	13,7 x 7,6	16,1 x 6,7	13,7 x 6,2	13,7 x 6,2	12,7 x 5,3	11,7 x 6,2	16,1 x 6,2
Gewicht (kg/m)	0,12	0,12	0,14	0,13	0,13	0,13	0,11	0,13

Dämmstofftypenauswahl Conlit 150 U siehe Seite 143.
Die Ausführungen entsprechen dem ROCKWOOL abP P-3726/4140-MPA BS, Anlage 22.

HINWEIS
Die Begleitheizung wird zwischen Rohr und der ausgefrästen Conlit 150 U durch die Abschottung geführt. Der Restquerschnitt wird mit Conlit Kit in Durchführungslänge der Conlit Schale verschlossen.

2.1.3 Conlit® Pyrostat-Uni

R 30- bis R 90-Abschottungen für nichtbrennbare Rohrleitungen



1 nichtbrennbare Rohrleitung
2 durchgängige Rohrdämmung
3 Conlit Pyrostat-Uni, Bandagenlänge 2 x 125 mm, 2-lagig umwickelt
4 Wickeldraht d ≥ 0,8 mm oder Stahlbänder
5 Ringspalt ≤ 80 mm, mit Mörtel bzw. Beton verfüllen

Rohrwerkstoff	Außen-⌀ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Rohrdämmung Dämmdicke c [mm]	Rohrdämmung Typ, Baustoffklasse
Kupfer	≤ 28	≥ 1,0	9 – 50	Synthesekautschuk[1]
	> 28 – ≤ 42	≥ 1,5	13 – 50	
	> 42 – ≤ 54	≥ 1,5	19 – 50	
	> 54 – ≤ 88,9	≥ 2,0	19 – 100	Mineralwolle A1/A2[2] (Schmelzpunkt > 1000 °C, Rohdichte ≥ 30 kg/m³ und ≤ 115 kg/m³)
Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 28	≥ 1,0	9 – 50	
	> 28 – ≤ 54	≥ 1,5	13 – 50	
	> 54 – ≤ 88,9	≥ 2,0	13 – 100	
	> 88,9 – ≤ 108	≥ 2,0	25 – 100	
	> 108 – ≤ 168	≥ 4,0	50 – 100	

Die Ausführungen entsprechen dem ROCKWOOL abP P-3940/2554-MPA BS, Anlage 1. Angaben für größere Rohrdurchmesser siehe Seite 86.

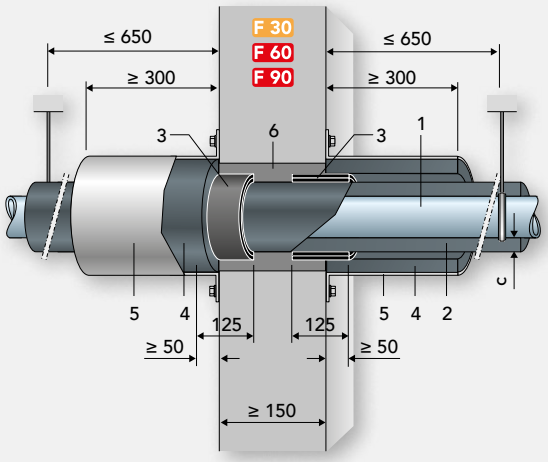
[2]1- lagige Umwicklung mit Conlit Pyrostat-Uni möglich.

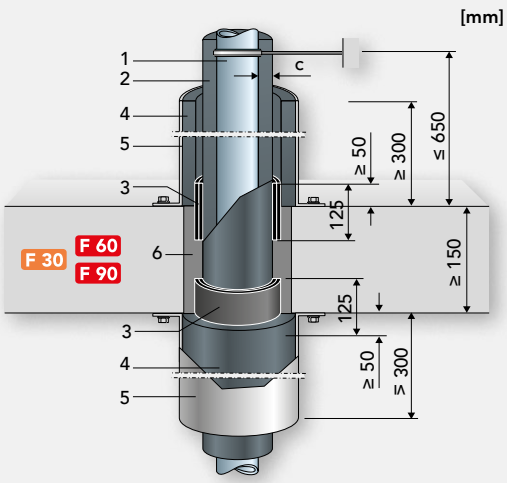
[3]Mindestabstände zu anderen Conlit Rohrabschottungen ergeben sich aus dem ROCKWOOL abP P-3725/4130-MPA BS bzw. P-3726/4140-MPA BS.

[1]Produktbezeichnung Synthesekautschuk		
Kaiflex KK	K-Flex ECO	VTI-Flex Plus
Kaiflex KKplus	AEROFLEX HF	AF/Armaflex
K-Flex ST	AEROFLEX FIRO	Flexen Kältekautschuk Plus
K-Flex ST plus	AEROFLEX KKS	isopren Polar Plus

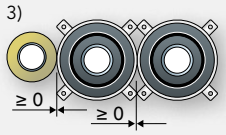
2.1 Massivbauteile – Wand und Decke
2.1.3 Conlit® Pyrostat-Uni

R 30- bis R 90-Abschottungen für nichtbrennbare Rohrleitungen





1 nichtbrennbare Rohrleitung
2 durchgängige Rohrdämmung
3 Conlit Pyrostat-Uni, Bandagenlänge 2 x 125 mm
4 Schutzisolierung d ≤ 20 mm
5 Ummantelung aus 0,8 mm verz./V2A-Blech
6 Ringspalt ≤ 80 mm, mit Mörtel bzw. Beton verfüllen



Bauteil	Rohrwerkstoff	Außen-∅ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Rohrdämmung Dämmdicke c [mm]	Rohrdämmung und Schutzisolierung[2] Typ, Baustoffklasse
Wand/Decke	Edelstahl	> 108 – ≤ 204	≥ 2,0	40 – 100	Synthesekautschuk[1]
Wand	Stahl, Edelstahl, Guss	> 168 – ≤ 274	≥ 5,0	32 – 100	Mineralwolle A1/A2 (Schmelzpunkt > 1000 °C, Rohdichte ≥ 30 kg/m³ und ≤ 100 kg/m³)
		> 274 – ≤ 326	≥ 5,6	40 – 100	
Decke	Stahl, Edelstahl, Guss	> 168 – ≤ 204	≥ 5,0	40 – 100	

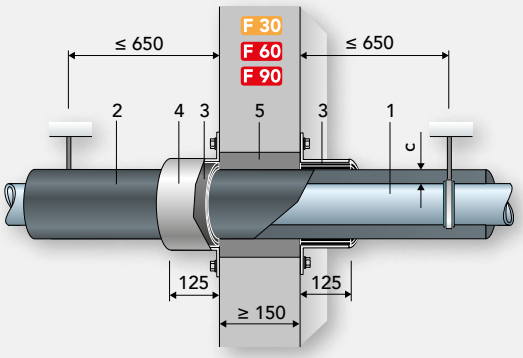
Die Ausführungen entsprechen dem ROCKWOOL abP P-3940/2554-MPA BS, Anlage 3.

[2] Rohrdämmung und Schutzisolierung müssen aus dem gleichen Material bestehen.

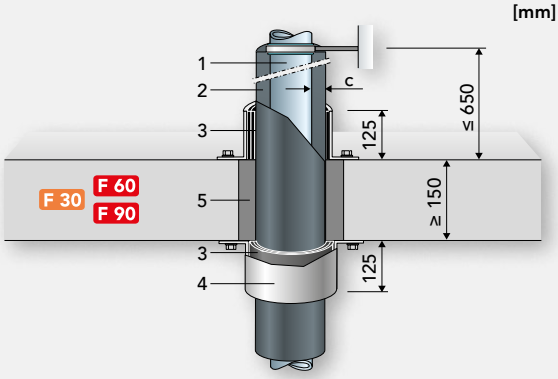
[3] Mindestabstände zu anderen Conlit Rohrabschottungen ergeben sich aus den ROCKWOOL abP P-3725/4130-MPA BS bzw. P-3726/4140-MPA BS.

[1] Produktbezeichnung Synthesekautschuk		
Kaiflex KK	K-Flex ECO	VTI-Flex Plus
Kaiflex KKplus	AEROFLEX HF	AF/Armaflex
K-Flex ST	AEROFLEX FIRO	Flexen Kältekautschuk Plus
K-Flex ST plus	AEROFLEX KKS	isopren Polar Plus

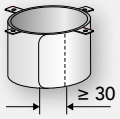
R 30- bis R 90-Abschottungen für nichtbrennbare Rohrleitungen, nachträglicher Einbau



[mm]

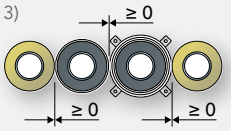


1 nichtbrennbare Rohrleitung
2 durchgängige Rohrdämmung
3 Conlit Pyrostat-Uni, Bandagenlänge 2 x 125 mm, 2-lagig umwickelt
4 Ummantelung aus 0,8 mm verz./V2A-Blech
5 Ringspalt ≤ 80 mm, mit Mörtel bzw. Beton verfüllen



Ummantelung aus 0,8 mm verzinktem/V2A-Blech, Überlappung des Stahlblechzylinders ≥ 30 mm. Befestigt mit Blechtreibschrauben oder Nieten.

3)



Rohrwerkstoff	Außen-∅ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Rohrdämmung Dämmdicke c [mm]	Rohrdämmung Typ, Baustoffklasse
Kupfer	≤ 28	≥ 1,0	9 – 50	Synthesekautschuk[1]
	> 28 – ≤ 42	≥ 1,5	13 – 50	
	> 42 – ≤ 54	≥ 1,5	19 – 50	
	> 54 – ≤ 88,9	≥ 2,0	19 – 100	
Stahl, Edelstahl, Guß	≤ 28	≥ 1,0	9 – 50	Mineralwolle A1/A2[2] (Schmelzpunkt > 1000 °C, Rohdichte ≥ 30 kg/m³ und ≤ 115 kg/m³)
	> 28 – ≤ 54	≥ 1,5	13 – 50	
	> 54 – ≤ 88,9	≥ 2,0	13 – 100	
	> 88,9 – ≤ 108	≥ 2,0	25 – 100	
	> 108 – ≤ 168	≥ 4,0	50 – 100	

Die Ausführungen entsprechen dem ROCKWOOL abP P-3940/2554-MPA BS, Anlage 1. Angaben für größere Rohrdurchmesser siehe Seite 86.

[2]1- lagige Umwicklung mit Conlit Pyrostat-Uni möglich.

[3]Mindestabstände zu anderen Conlit Rohrabschottungen ergeben sich aus dem ROCKWOOL abP P-3725/4130-MPA BS bzw. P-3726/4140-MPA BS.

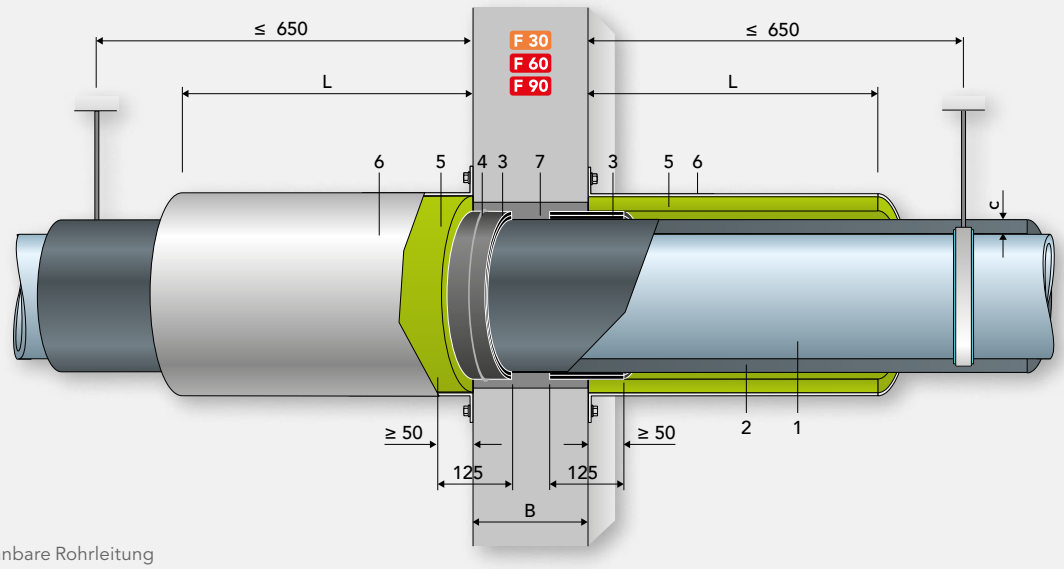
[1]Produktbezeichnung Synthesekautschuk		
Kaiflex KK	K-Flex ECO	VTI-Flex Plus
Kaiflex KKplus	AEROFLEX HF	AF/Armaflex
K-Flex ST	AEROFLEX FIRO	Flexen Kältekautschuk Plus
K-Flex ST plus	AEROFLEX KKS	isopren Polar Plus

2.1 Massivbauteile – Wand

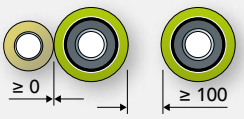
2.1.3 Conlit® Pyrostat-Uni

R 30- bis R 90-Abschottungen für nichtbrennbare Rohrleitungen, Außendurchmesser ≥ 326 mm

[mm]



1 nichtbrennbare Rohrleitung
2 durchgängige Rohrdämmung
3 Conlit Pyrostat-Uni, Bandagenlänge 2 x 125 mm, 2-lagig umwickelt
4 2 x Wickeldraht d ≥ 0,8 mm oder Stahlbänder
5 Schutzisolierung
6 Ummantelung aus 0,8 mm verz./V2A-Blech, Überlappung des Stahlblechzylinders ≥ 30 mm
7 Ringspalt ≤ 80 mm, mit Mörtel bzw. Beton verfüllen



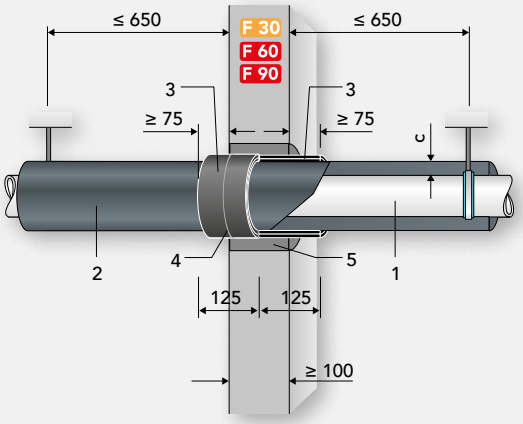
Bauteil	Rohr-werkstoff	Außen-Ø Da [mm]	Wandstärke [mm]	Rohr-dämmung	Rohrdämmung Dämmdicke c [mm]	Schutz-isolierung Länge L [mm]	Schutz-isolierung Dämmdicke [mm]	Schutzisolierung Typ, Baustoff-klasse
Wand B ≥ 100 mm	Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 330	≥ 3,0	Synthese-kautschuk[1)] Mineralwolle A1/A2 (Schmelzpunkt > 1000 °C, Rohdichte ≥ 30 kg/m³ und ≤ 100 kg/m³)	25 – 100	≤ 600	≥ 40	Mineralwolle (Schmelzpunkt > 1000 °C) Rohdichte ≥ 30 bis ≤ 100 kg/m³
Wand B ≥ 200 mm		> 326 – ≤ 508	≥ 6,3 – ≤ 14,2	Synthese-kautschuk[1)]		500	≥ 30	
		> 508 – ≤ 813		Synthese-kautschuk[1)] je Seite ≥ 850 mm		750	≥ 30	

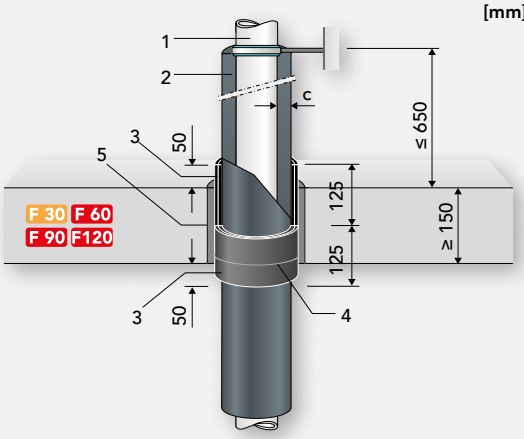
Die Ausführungen entsprechen dem ROCKWOOL abP P-3940/2554-MPA BS, Anlage 4 bis 6.

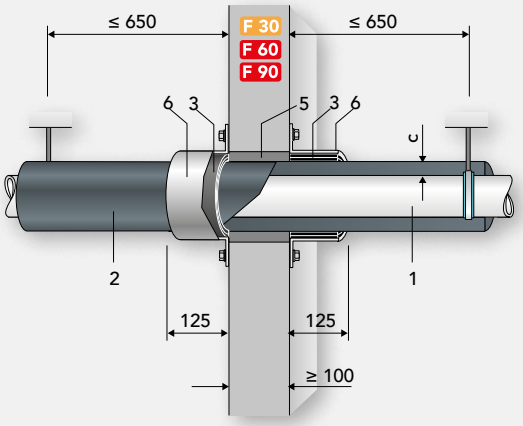
[1)] Produktbezeichnung Synthesekautschuk		
Kaiflex KK	K-Flex ECO	VTI-Flex Plus
Kaiflex KKplus	AEROFLEX HF	AF/Armaflex
K-Flex ST	AEROFLEX FIRO	Flexen Kältekautschuk Plus
K-Flex ST plus	AEROFLEX KKS	isopren Polar Plus

R 30- bis R 120-Abschottungen für brennbare Versorgungsleitungen

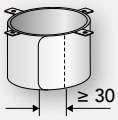
[mm]



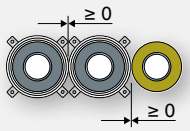




1 brennbare Versorgungsleitung
2 durchgängige Rohrdämmung (Synthesekautschuk), mit Draht t ≥ 0,8 mm bzw. Stahlbändern mit jeweils ≤ 150 mm gesichert
3 Conlit Pyrostat-Uni, Bandagenlänge 2 x 125 mm, 2-lagig umwickelt
4 2 x Wickeldraht d ≥ 0,8 mm oder Stahlbänder
5 Ringspalt mit Mörtel bzw. Beton verfüllen
6 Ummantelung aus 0,8 mm verz./V2A-Blech



Ummantelung aus 0,8 mm verzinktem/V2A-Blech, Überlappung des Stahlblechzylinders ≥ 30 mm. Befestigt mit Blechtreibschrauben oder Nieten.



Rohrwerkstoff[2]	Außen-∅ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Mindestdämmdicke c [mm]	Rohrdämmung Typ, Baustoffklasse
Rohrgruppe A PVC-U, PVC-HI, PVC-C	bis 110	Anlage 1 – 3 abZ Z-19.17-1966 beachten	keine Rohrdämmung oder 6 – 32	Synthesekautschuk[1]
Rohrgruppe B PE, PP, ABS, ASA, PE-X, PB	bis 110		keine Rohrdämmung oder 6 – 32	
Kunststoff-verbundrohre	bis 110		keine Rohrdämmung oder 6 – 32	

Die Ausführungen entsprechen dem ROCKWOOL abZ Z-19.17-1966, Anlage 4 bis 5.

[2]Die Angaben zu den Rohrwerkstoffen in dem ROCKWOOL abZ Z-19.17-1966 sind zu beachten.

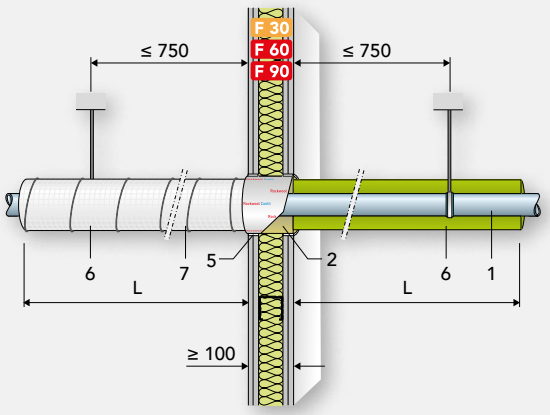
[1]Produktbezeichnung Synthesekautschuk		
Kaiflex KK	K-Flex ECO	VTI-Flex Plus
Kaiflex KKplus	AEROFLEX HF	AF/Armaflex
K-Flex ST	AEROFLEX FIRO	Flexen Kältekautschuk Plus
K-Flex ST plus	AEROFLEX KKS	isopren Polar Plus

2.2 Leichte Trennwand

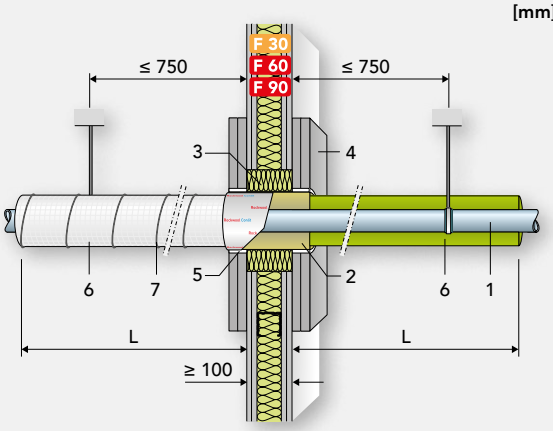
2.2.1 Basisabschottungen

R 30- bis R 90-Abschottungen für nichtbrennbare Rohrleitungen

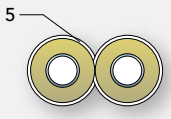
[mm]

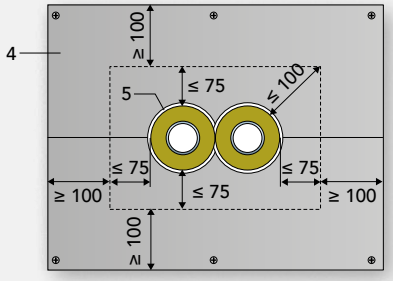


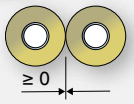
Kernbohrung



Rechteckdurchbruch







1 nichtbrennbare Rohrleitung
2 Conlit 150 U
3 Hohlraum mit Steinwolle ausfüllen, brandschutztechnische Qualität gleich oder höher als Dämmung in der Wand
4 Beplankung: brandschutztechnische Qualität gleich der Wandbeplankung
5 Restspalt mit Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 mm oder Gipsfüllspachtel verschließen
6 ROCKWOOL 800
7 Wickeldraht d ≥ 0,6 mm mit 6 Wicklungen/lfd. M.

Rohrwerkstoff	Außen-∅ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Conlit 150 U[1)] Mindest-dämmdicke d [mm]	Weiterführende Dämmung d [mm]	Weiterführende Dämmung L [mm]	Produkt-bezeichnung
Kupfer	≤ 42	≥ 1,0 – ≤ 2,5	≥ 15	≥ 20	≥ 1000	ROCKWOOL 800 siehe 145, Teclit PS Cold siehe 150, ROCKWOOL Klimarock (nur bei Gussrohren ≤ 160 mm) siehe 148
	> 42 – ≤ 76,1	≥ 1,5 – ≤ 2,5	≥ 20	≥ 30	≥ 1000	
	> 76,1 – ≤ 108	≥ 1,8 – ≤ 3,0				
Stahl, Edelstahl, Guss (z. B. SML)	≤ 15	≥ 0,6 – ≤ 14,2	≥ 15	≥ 20	≥ 1000	
	> 15 – ≤ 18	≥ 0,8 – ≤ 14,2				
	> 18 – ≤ 48,3	≥ 1,0 – ≤ 14,2				
	> 48,3 – ≤ 76,1	≥ 1,2 – ≤ 14,2	≥ 20	≥ 30	≥ 1000	
	> 76,1 – ≤ 108	≥ 1,5 – ≤ 14,2				
	> 108 – ≤ 114,3	≥ 3,5 – ≤ 14,2	≥ 30	≥ 30	≥ 1000	
	> 114,3 – ≤160	≥ 4,0 – ≤ 14,2				
	> 160 – ≤ 273	≥ 3,0 – ≤ 14,2	≥ 40	≥ 40	≥ 1000	
	> 273 – ≤ 326	≥ 4,0 – ≤ 14,2				

[1)] Dämmstofftypenauswahl Conlit 150 U siehe 142.

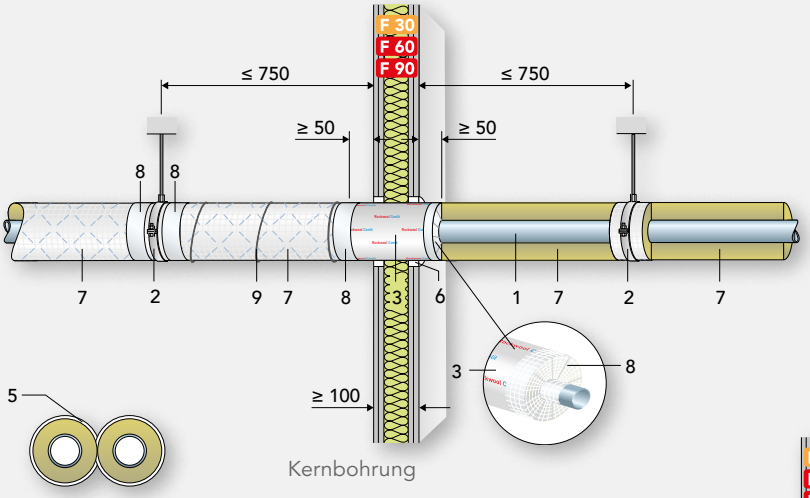
Die Ausführungen entsprechen dem ROCKWOOL abP P-3725/4130-MPA BS, Anlage 3 und 4.

Beachten Sie bitte auch Kapitel 2.7.5, Abschottungen von C-Stahl-Rohren, Seite 135.

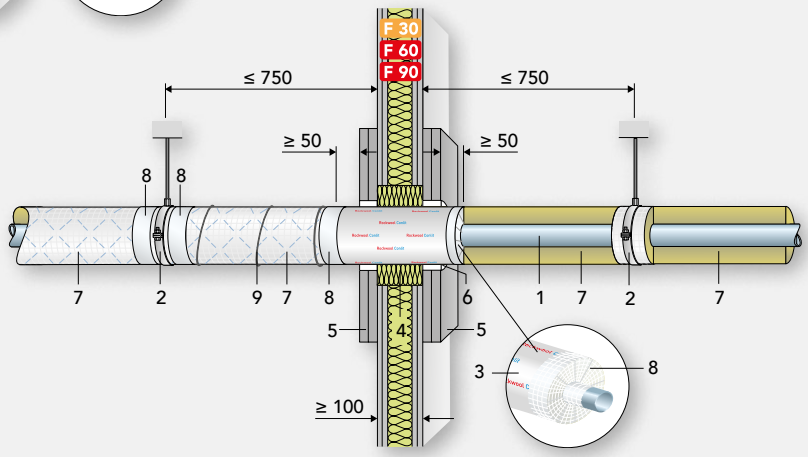
R 30- bis R 90-Abschottung für nichtbrennbare Kälterohrleitungen

NEU

[mm]

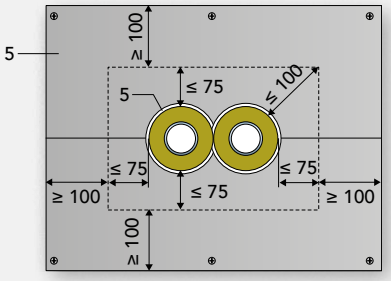


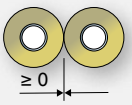
Kernbohrung



Rechteckdurchbruch

1 nichtbrennbare Kälterohrleitung
2 Teclit Hanger
3 Conlit 150 U, Stirnflächen beidseitig mit Teclit Alutape abkleben
4 Hohlraum mit Steinwolle ausfüllen, brandschutztechnische Qualität gleich oder höher als Dämmung in der Wand
5 Beplankung: brandschutztechnische Qualität gleich der Wandbeplankung
6 Restspalt mit Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 mm oder Gipsfüllspachtel verschließen
7 Teclit PS Cold
8 Teclit Alutape
9 Wickeldraht d ≥ 0,6 mm mit 6 Wicklungen/lfd. M.





Die Ausführungen entsprechen dem ROCKWOOL abP P-3725/4130-MPA BS, Anlage 3 und 4.
Rohrwerkstoffe/Dimensionen siehe Tabelle auf Seite 88.
Beachten Sie bitte auch Kapitel 2.7.5, Abschottungen von C-Stahl-Rohren, Seite 135.



HINWEIS
Beachten Sie bitte zum ROCKWOOL Teclit System unsere Montageanleitung für Kältesysteme.

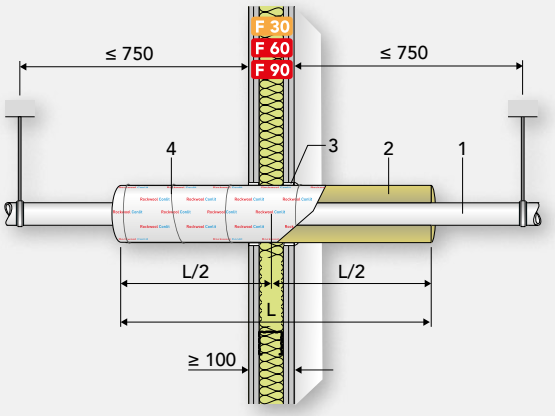
www.rockwool.de > Haustechnik und Conlit Brandschutz > Teclit Kältedämmung in der Haustechnik

2.2 Leichte Trennwand

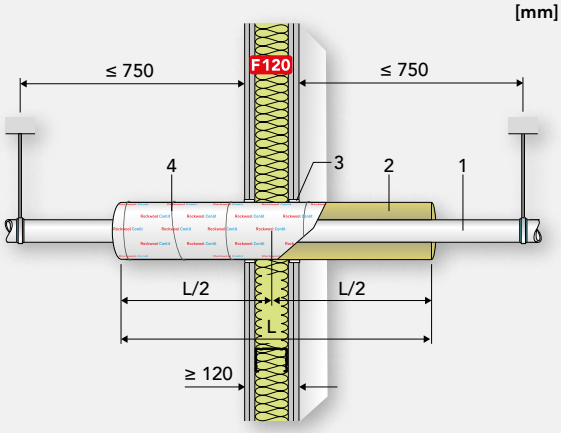
2.2.1 Basisabschottungen

R 30- bis R 120-Abschottungen für brennbare Versorgungsleitungen

[mm]

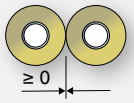


R 30- bis R 90-Abschottungen



R 120-Abschottung

1 brennbare Versorgungsleitung
2 Conlit 150 U
3 Restspalt mit Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 mm oder Gipsfüllspachtel verschließen
4 Wickeldraht d ≥ 0,6 mm mit 6 Wicklungen/lfd. M.



Rohrwerkstoff	Außen-∅ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Mindest-dämmdicke d [mm]	Bekleidungslänge L [mm]	Produkt-bezeichnung
Installationsrohre B1/B2 z. B. PE, PE-HD, PE-X, PP, PP-R 80, ABS, ASA PVC, Mehrschichtverbundrohre mit Alu-Sperrschicht und -Tragschicht (gemäß abP P-3726/4140-MPA BS)	≤ 27	gemäß Anlage 5 – 9 des abP P-3726/4140-MPA BS	≥ 15	1000	Conlit 150 U siehe 143
	> 27 – ≤ 42		≥ 19	1000	
	> 42 – ≤ 52		≥ 24	1000	
	> 52 – ≤ 63		≥ 30	1000	
	> 63 – ≤ 110		≥ 50	1000	

Die Ausführungen entsprechen dem ROCKWOOL abP P-3726/4140-MPA BS, Anlage 2 und 3.

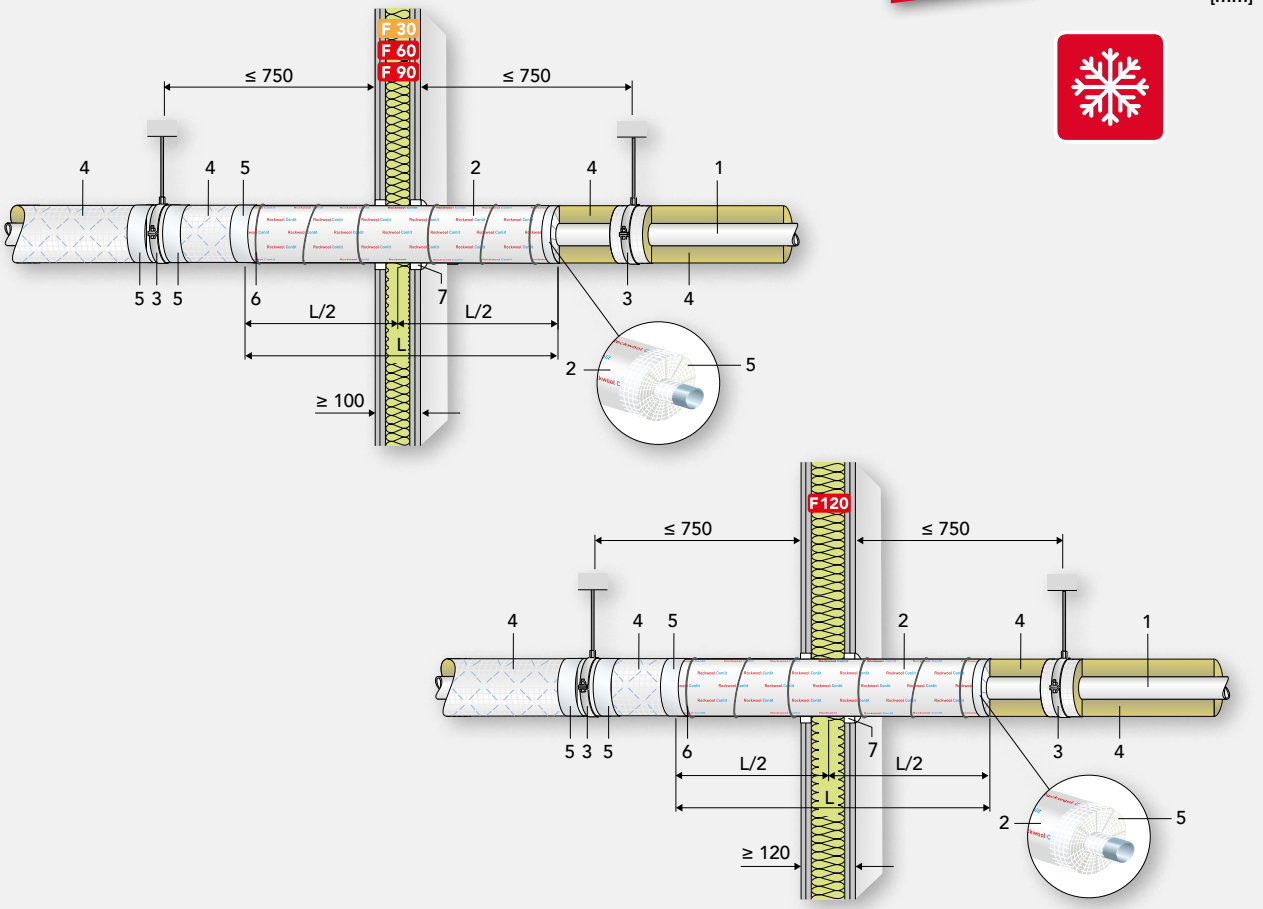
2.2 Leichte Trennwand

2.2.1 Basisabschottungen

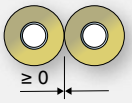
R 30- bis R 120-Abschottung für brennbare Kälterohrleitungen

NEU

[mm]



1 nichtbrennbare Kälterohrleitung
2 Conlit 150 U, Stirnflächen beidseitig mit Teclit Alutape abkleben
3 Teclit Hanger
4 Teclit PS Cold
5 Teclit Alutape
6 Wickeldraht d ≥ 0,6 mm mit 6 Wicklungen/lfd. M.
7 Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 mm, Mörtel bzw. Beton, oder passgenaue Kernbohrung



Die Ausführungen entsprechen dem ROCKWOOL abP P-3726/4140-MPA BS, Anlage 2 und 3.
Rohrwerkstoffe/Dimensionen siehe Tabelle auf Seite 90.



HINWEIS

Beachten Sie bitte zum ROCKWOOL Teclit System unsere Montageanleitung für Kältesysteme.

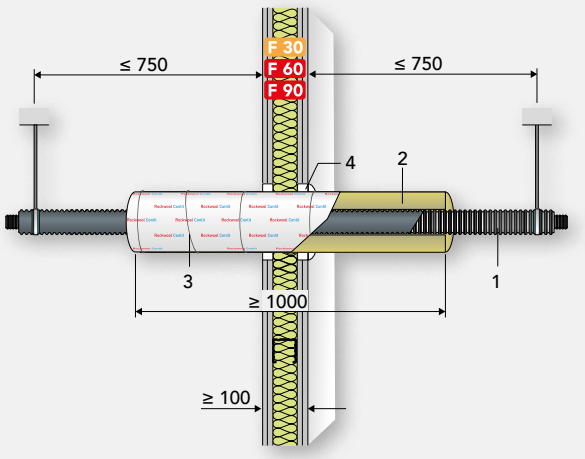
www.rockwool.de > Haustechnik und Conlit Brandschutz > Teclit Kältedämmung in der Haustechnik

2.2 Leichte Trennwand

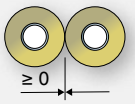
2.2.1 Basisabschottungen

R 30- bis R 90-Abschottungen von nichtbrennbaren, doppelwandigen Edelstahlwellrohren

[mm]



1 doppelwandiges Edelstahlwellrohr
2 Conlit 150 U
3 Wickeldraht d ≥ 0,6 mm mit 6 Wicklungen/lfd. M.
4 Restspalt mit Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 mm oder Gipsfüllspachtel verschließen



Rohrtyp/Hersteller	Rohrwerkstoff	Innen-∅ Da [mm]	Außen-∅ Da [mm]	Mindest-dämmdicke d [mm]	Bekleidungs-länge L [mm]	Produkt-bezeichnung
BRUGG FSR 13/25	Edelstahl	13	25	17,5 – 70	≥ 1000	Conlit 150 U siehe 143
BRUGG FSR 30/48		30	48	25 – 70		
BRUGG FSR 39/60		39	60	35 – 70		
BRUGG FSR 75/107		75	107	36 – 70		

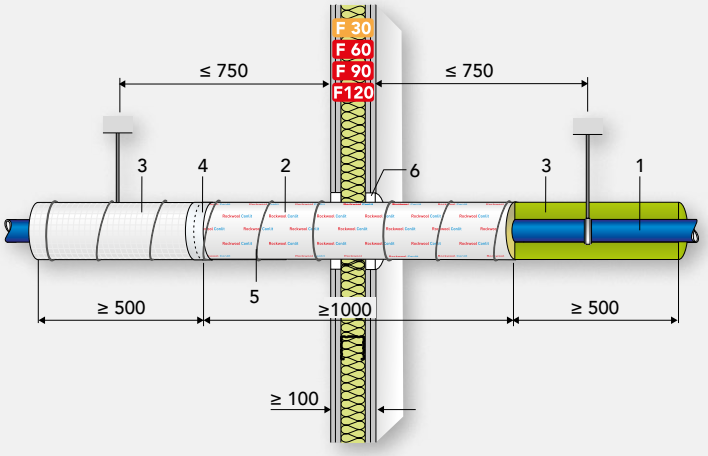
Die Ausführungen entsprechen dem ROCKWOOL abP P-3725/4130-MPA BS, Anlage 29.

2.2 Leichte Trennwand

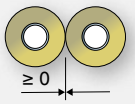
2.2.1 Basisabschottungen

R 30- bis R 120-Abschottungen für nichtbrennbare Aluminium-Druckluftleitungen

[mm]



1 Aluminium-Druckluftleitung
2 Conlit 150 U
3 ROCKWOOL 800/Teclit PS Cold
4 Alutape/Teclit Alutape
5 Wickeldraht d ≥ 0,6 mm mit 6 Wicklungen/lfd. M.
6 Restspalt mit Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 mm oder Gipsfüllspachtel verschließen



F 30- bis F 120-Wand

Rohrtyp/Hersteller	Außen-∅ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Conlit 150 U[1] Mindest-dämmdicke d [mm]	Bekleidungs-länge L [mm]	Weiterführende Dämmung		
					d [mm]	L [mm]	Produkt-bezeichnung
Transair Alu	16,5	1,75	22	≥ 1000	≥ 20	≥ 500	ROCKWOOL 800 siehe 145, Teclit PS Cold siehe 150
	25	1,5	33,5		≥ 20		
	40	1,5	20		≥ 20		
	50,8	1,7	25		≥ 20		
	63	2,0	33,5		≥ 30		
	76,1	2,0	33,5		≥ 30		
	101,8	2,3	39		≥ 30		

[1]Dämmstofftypenauswahl Conlit 150 U siehe 142.

Die Ausführungen entsprechen dem ROCKWOOL abP P-3725/4130-MPA BS, für Wände Anlage 27.

F 30- bis F 90-Wand

Rohrtyp/Hersteller	Außen-∅ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Conlit 150 U[1] Mindest-dämmdicke d [mm]	Bekleidungs-länge L [mm]	Weiterführende Dämmung		
					d [mm]	L [mm]	Produkt-bezeichnung
Transair Alu	168,3	3,5	40,5	≥ 1000	≥ 40	≥ 500	ROCKWOOL 800 siehe 145, Teclit PS Cold siehe 150

[1]Dämmstofftypenauswahl Conlit 150 U siehe 142.

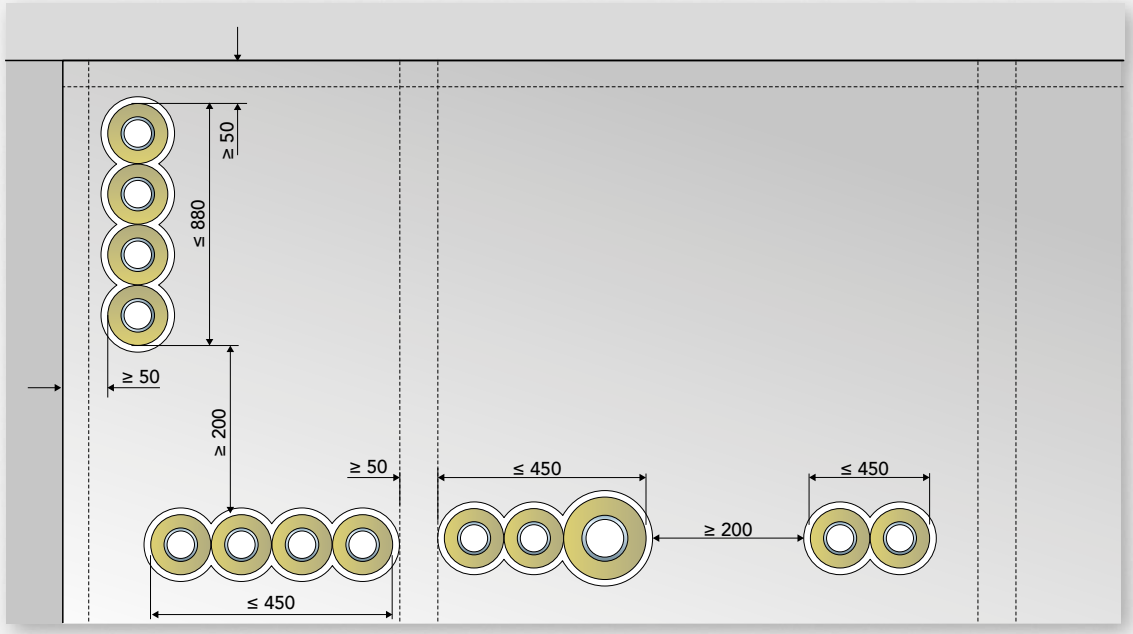
Die Ausführungen entsprechen dem ROCKWOOL abP P-3725/4130-MPA BS, für Wände Anlage 27.

2.2 Leichte Trennwand

2.2.1 Basisabschottungen

R 30- bis R 90-Abschottungen, Gruppenanordnung

[mm]



Abstand der Gruppen untereinander ≥ 50 mm, wenn ein Ständerprofil vorhanden ist

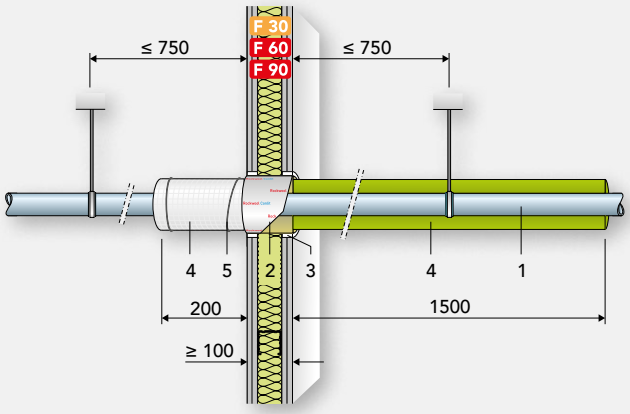
Abstand der Gruppen untereinander ≥ 200 mm, wenn kein Ständerprofil vorhanden ist

Die Ausführungen entsprechen dem ROCKWOOL abP P-3725/4130-MPA BS, Anlage 22, und abP P-3726/4140-MPA BS, Anlage 19.

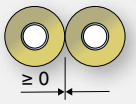
2.2.2 Systemvarianten

R 30- bis R 90-Abschottungen für nichtbrennbare Rohrleitungen, asymmetrische Dämmung

[mm]



1 nichtbrennbare Rohrleitung
2 Conlit 150 U
3 Restspalt mit Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 mm oder Gipsfüllspachtel verschließen
4 ROCKWOOL 800/Teclit PS Cold
5 Wickeldraht d ≥ 0,6 mm mit 6 Wicklungen/lfd. M.



Rohrwerkstoff	Außen-⌀ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Conlit 150 U[1] Mindest-dämmdicke d [mm]	Weiterführende Dämmung d [mm]	L [mm]	Produkt-bezeichnung
Kupfer, COPATIN, WICU	≤ 22	≥ 1,0 – ≤ 2,5	≥ 16,5	20 – 40	siehe Zeichnung	ROCKWOOL 800 siehe 145, Teclit PS Cold siehe 150
	> 22 – ≤ 42	≥ 1,5 – ≤ 2,5	≥ 19	20 – 40		
	> 42 – ≤ 88,9	≥ 1,5 – ≤ 2,5	≥ 19	30 – 40		
Stahl, Edelstahl	≤ 28	≥ 1,0 – ≤ 2,5	≥ 16,5	20 – 40		
	> 28 – ≤ 42	≥ 1,2 – ≤ 2,5	≥ 19	20 – 40		
	> 42 – ≤ 88,9	≥ 1,5 – ≤ 2,5	≥ 19	30 – 40		

[1]Dämmstofftypenauswahl Conlit 150 U siehe Seite 142.

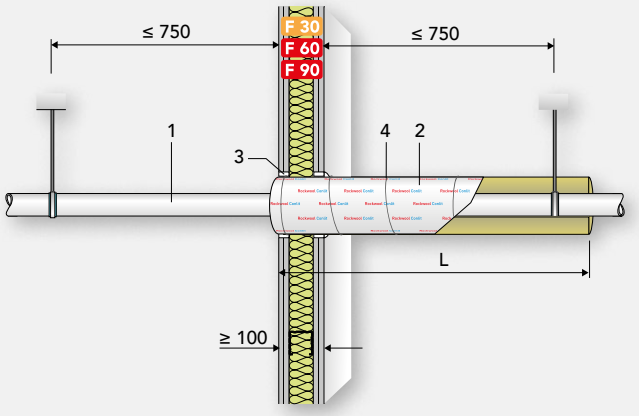
Die Ausführungen entsprechen dem ROCKWOOL abP P-3725/4130-MPA BS, Anlage 5.

2.2 Leichte Trennwand

2.2.2 Systemvarianten

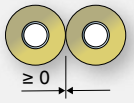
R 30- bis R 90-Abschottungen für brennbare Versorgungsleitungen, asymmetrische Dämmung

[mm]



Kernbohrung und versetzter Rohrschale Conlit 150 U

1 brennbare Versorgungsleitung
2 Conlit 150 U
3 Restspalt mit Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 mm oder Gipsfüllspachtel verschließen
4 Wickeldraht d ≥ 0,6 mm mit 6 Wicklungen/lfd. M.



Rohrwerkstoff	Außen-⌀ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Conlit 150 U Mindest-dämmdicke d [mm]	Bekleidungs-länge L [mm]	Produkt-bezeichnung
Installationsrohre B1/B2 z. B. PE, PE-HD, PE-X, PP, PP-R 80, ABS, ASA PVC, Mehrschichtverbundrohre mit Alu-Sperrschicht und -Tragschicht (gemäß abP P-3726/4140-MPA BS)	≤ 27	gemäß Anlage 5 – 9 des abP P-3726/4140-MPA BS	≥ 15	1000	Conlit 150 U siehe Seite 143
	> 27 – ≤ 42		≥ 19		
	> 42 – ≤ 52		≥ 24		
	> 52 – ≤ 63		≥ 30		
	> 63 – ≤ 110		≥ 50		

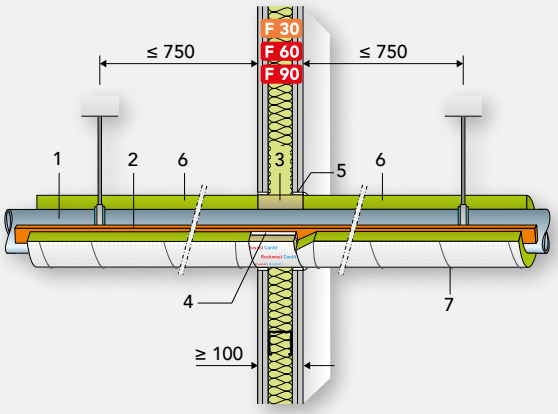
Die Ausführungen entsprechen dem ROCKWOOL abP P-3726/4140-MPA BS, Anlage 1 bis 4, 10 und 12 bis 14.

2.2 Leichte Trennwand

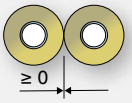
2.2.2 Systemvarianten

R 30- bis R 90-Abschottungen für nichtbrennbare Rohrleitungen mit Begleitheizung

[mm]



1 nichtbrennbare Rohrleitung
2 Begleitheizung
3 Conlit 150 U
4 Conlit Kit zum Restverschluss der Begleitheizung
5 Restspalt mit Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 mm oder Gipsfüllspachtel verschließen
6 ROCKWOOL 800/Teclit PS Cold
7 Wickeldraht d ≥ 0,6 mm mit 6 Wicklungen/lfd. M.



Hersteller	Pentair Thermal Management							
Typ	**HWAT-L**	**HWAT-M**	**HWAT-R**	**FS-A-2X**	**FS-B-2X**	**FS-C-2X**	**3BTV2-CT**	**8BTV2-CT**
Nennspannung	AC 230 V							
Nennleistung (auf gedämmten Metallrohren)	7 W/m bei 45 °C	9 W/m bei 55 °C	12 W/m bei 70 °C	10 W/m bei 5 °C	26 W/m bei 5 °C	31 W/m bei 5 °C	10 W/m bei 10 °C	36 W/m bei 0 °C
Max. Abmessungen in mm (B x H)	13,8 x 6,8	13,7 x 7,6	16,1 x 6,7	13,7 x 6,2	13,7 x 6,2	12,7 x 5,3	11,7 x 6,2	16,1 x 6,2
Gewicht (kg/m)	0,12	0,12	0,14	0,13	0,13	0,13	0,11	0,13

Die Ausführungen entsprechen dem ROCKWOOL abP P-3725/4130-MPA BS, Anlage 16.

HINWEIS

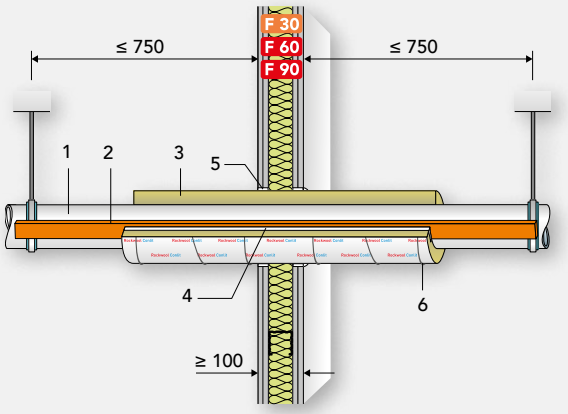
Die Begleitheizung wird zwischen Rohr und der ausgefrästen Conlit 150 U durch die Abschottung geführt. Der Restquerschnitt wird mit Conlit Kit in Durchführungslänge der Conlit Schale verschlossen.

2.2 Leichte Trennwand

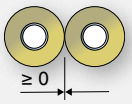
2.2.2 Systemvarianten

R 30- bis R 90-Abschottungen für brennbare Versorgungsleitungen mit Begleitheizung

[mm]



1 brennbare Versorgungsleitung
2 Begleitheizung
3 Conlit 150 U
4 Conlit Kit zum Restverschluss der Begleitheizung
5 Restspalt mit Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 mm oder Gipsfüllspachtel verschließen
6 Wickeldraht d ≥ 0,6 mm mit 6 Wicklungen/lfd. M.



Hersteller	Pentair Thermal Management							
Typ	**HWAT-L**	**HWAT-M**	**HWAT-R**	**FS-A-2X**	**FS-B-2X**	**FS-C-2X**	**3BTV2-CT**	**8BTV2-CT**
Nennspannung				AC 230 V				
Nennleistung (auf gedämmten Metallrohren)	7 W/m bei 45 °C	9 W/m bei 55 °C	12 W/m bei 70 °C	10 W/m bei 5 °C	26 W/m bei 5 °C	31 W/m bei 5 °C	10 W/m bei 10 °C	36 W/m bei 0 °C
Max. Abmessungen in mm (B x H)	13,8 x 6,8	13,7 x 7,6	16,1 x 6,7	13,7 x 6,2	13,7 x 6,2	12,7 x 5,3	11,7 x 6,2	16,1 x 6,2
Gewicht (kg/m)	0,12	0,12	0,14	0,13	0,13	0,13	0,11	0,13

Die Ausführungen entsprechen dem ROCKWOOL abP P-3726/4140-MPA BS, Anlage 22.

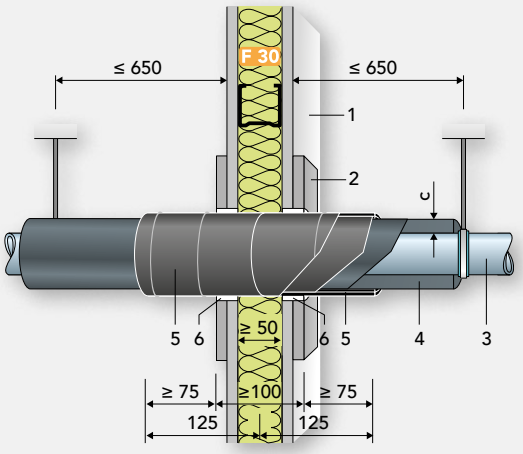
HINWEIS

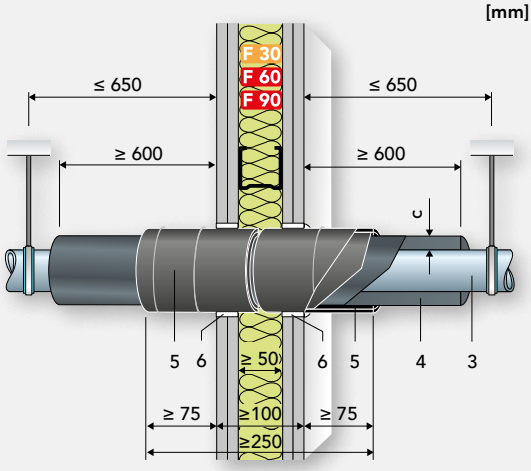
Die Begleitheizung wird zwischen Rohr und der ausgefrästen Conlit 150 U durch die Abschottung geführt. Der Restquerschnitt wird mit Conlit Kit in Durchführungslänge der Conlit Schale verschlossen.

2.2.3 Conlit® Pyrostat-Uni

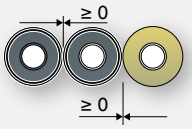
R 30- bis R 90-Abschottungen für nichtbrennbare Rohrleitungen

[mm]





1 1 x 12,5 mm Gipskarton-Feuerschutzplatte
2 umlaufende Aufdopplung aus „GKF-Platte" b x d ≥ 200 x 12,5 mm
3 nichtbrennbare Rohrleitung
4 durchgängige Rohrdämmung
5 Conlit Pyrostat-Uni, Bandagenbreite 125 mm, 2-lagig umwickelt und mit mindestens 2 Stück Draht ≥ 0,8 mm oder Stahlbändern gesichert
6 Ringspalt ≤ 50 mm, mit Gipsspachtelmasse in Beplankungsstärke verfüllen



Rohrwerkstoff	Außen-∅ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Rohrdämmung Dämmdicke c [mm]	Rohrdämmung Typ, Baustoffklasse
Kupfer, Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 28	≥ 1,0	25 – 100	Synthesekautschuk[1)]
	> 28 – ≤ 54	≥ 1,5		Steinwolle (nichtbrennbar, Schmelzpunkt > 1000 °C, Rohdichte ≥ 30 kg/m³ und ≤ 100 kg/m³)
	> 54 – ≤ 88,9	≥ 2,0		
Kupfer, Stahl, Edelstahl Guss	≤ 28	≥ 1,0	30 – 100	Schaumglas
	> 28 – ≤ 54	≥ 1,5		
	> 54 – ≤ 88,9	≥ 2,0		
	> 88,9 – ≤ 330	≥ 3,0		
Kupfer	≤ 28	≥ 1,0	40 – 100	Polyurethan
	> 28 – ≤ 54	≥ 1,5		
	> 54 – ≤ 88,9	≥ 2,0		
Stahl, Edelstahl, Guss,	≤ 28	≥ 1,0		
	> 28 – ≤ 54	≥ 1,5		
	> 54 – ≤ 204	≥ 2,0		
Stahl, Guss	> 204 – ≤ 219,1	≥ 5,6		

Die Ausführungen entsprechen dem ROCKWOOL abP P-3941/2564-MPA BS, Anlage 1.

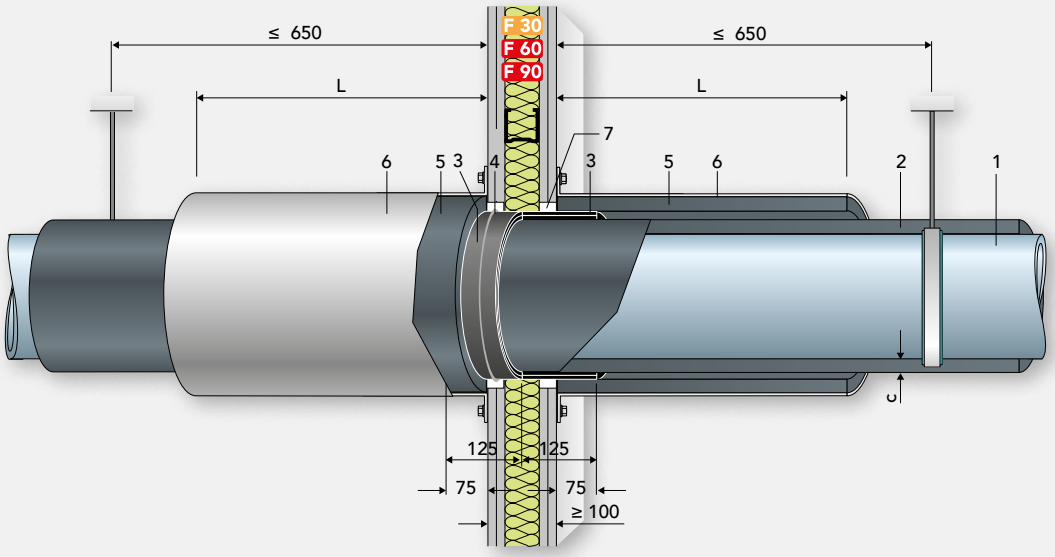
[1)]Produktbezeichnung Synthesekautschuk	
Kaiflex KKplus	Flexen Kältekautschuk Plus
AF/Armaflex	isopren Polar Plus

Beachten Sie die Hinweise zum Bauteilverschluss in leichten Trennwänden auf 103.

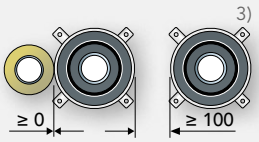
2.2 Leichte Trennwand
2.2.3 Conlit® Pyrostat-Uni

R 30- bis R 90-Abschottungen für nichtbrennbare Rohrleitungen, Außendurchmesser ≥ 330 mm

[mm]



1 nichtbrennbare Rohrleitung
2 durchgängige Rohrdämmung
3 Conlit Pyrostat-Uni, Bandagenlänge 2 x 125 mm, 2-lagig umwickelt
4 2 x Wickeldraht d ≥ 0,8 mm oder Stahlbänder
5 Schutzisolierung
6 Ummantelung aus 0,8 mm verz./V2A-Blech, Überlappung des Stahlblechzylinders ≥ 30 mm
7 Ringspalt ≤ 50 mm, mit Gipsspachtelmasse in Beplankungsstärke verfüllen



Rohrwerkstoff	Außen-⌀ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Rohrdämmung[2)]	Rohrdämmung Dämmdicke c [mm]	Schutzisolierung Länge L [mm]	Schutz-isolierung Dämmdicke [mm]	Schutzisolierung Typ, Baustoffklasse
Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 330	≥ 3,0	Synthesekautschuk[1)] Mineralwolle A1/A2 (Schmelzpunkt > 1000 °C, Rohdichte ≥ 30 kg/m³ und ≤ 100 kg/m³)	25 – 100	≥ 600	≥ 40	Synthesekautschuk[1)] Mineralwolle A (Schmelzpunkt > 1000 °C, Rohdichte ≥ 30 kg/m³ und ≤ 100 kg/m³)
	> 330 – ≤ 406,4	≥ 6,3	Synthesekautschuk[1)]		≥ 400	≥ 38	Synthesekautschuk[1)]

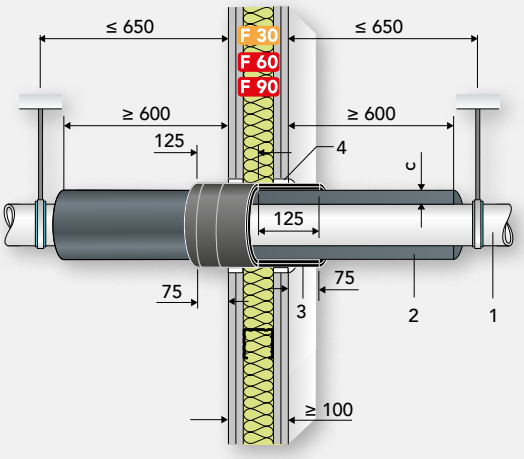
Die Ausführungen entsprechen dem ROCKWOOL abP P-3941/2564-MPA BS, Anlage 3.
[2)]Rohrdämmung und Schutzisolierung müssen aus dem gleichen Material bestehen.
[3)]Mindestabstände zu anderen Conlit Rohrabschottungen ergeben sich aus den ROCKWOOL abP P-3725/4130-MPA BS bzw. P-3726/4140-MPA BS.

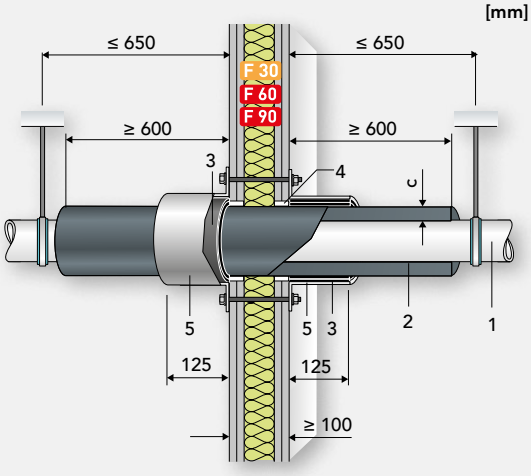
[1)]Produktbezeichnung Synthesekautschuk		
Kaiflex KK	K-Flex ECO	VTI-Flex Plus
Kaiflex KKplus	AEROFLEX HF	AF/Armaflex
K-Flex ST	AEROFLEX FIRO	Flexen Kältekautschuk Plus
K-Flex ST plus	AEROFLEX KKS	isopren Polar Plus

Beachten Sie die Hinweise zum Bauteilverschluss in leichten Trennwänden auf 103.

R 30- bis R 90-Abschottungen für brennbare Versorgungsleitungen

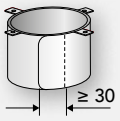
[mm]



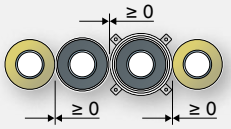


nachträglicher Einbau

1 brennbare Versorgungsleitung
2 Rohrdämmung[3)]
3 Conlit Pyrostat-Uni, Bandagenbreite 125 mm, 2-lagig umwickelt und mit mindestens 2 Stück Draht t ≥ 0,8 mm oder Stahlbändern gesichert
4 Ringspalt ≤ 50 mm, mit Gipsspachtelmasse in Beplankungsstärke verfüllen
5 Ummantelung aus 0,8 mm verz./V2A-Blech



Ummantelung aus 0,8 mm verzinktem/V2A-Blech, Überlappung des Stahlblechzylinders ≥ 30 mm. Befestigt mit Blechtreibschrauben oder Nieten.



Rohrwerkstoff[2)]	Außen-∅ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Rohrdämmung Mindestdämmdicke[3)] c [mm]	Rohrdämmung Typ, Baustoffklasse
Rohrgruppe A PVC-U, PVC-HI, PVC-C	bis 110	Anlagen 1 – 3 abZ Z-19.17-1966 beachten	6 – 32	Synthesekautschuk[1)]
Rohrgruppe B PE, PP, ABS, ASA, PE-X, PB	bis 110		6 – 32	
Kunststoffverbundrohre	bis 110		6 – 32	

Die Ausführungen entsprechen der ROCKWOOL abZ Z-19.17-1966, Anlage 3 bis 5.

[2)]Die Angaben zu den Rohrwerkstoffen in der ROCKWOOL abZ Z-19.17-1966 sind zu beachten.

[3)]Grundsätzlich kann auch auf eine Rohrdämmung verzichtet werden. Die Conlit Pyrostat-Uni wird dabei direkt auf die Rohrleitung aufgebunden.

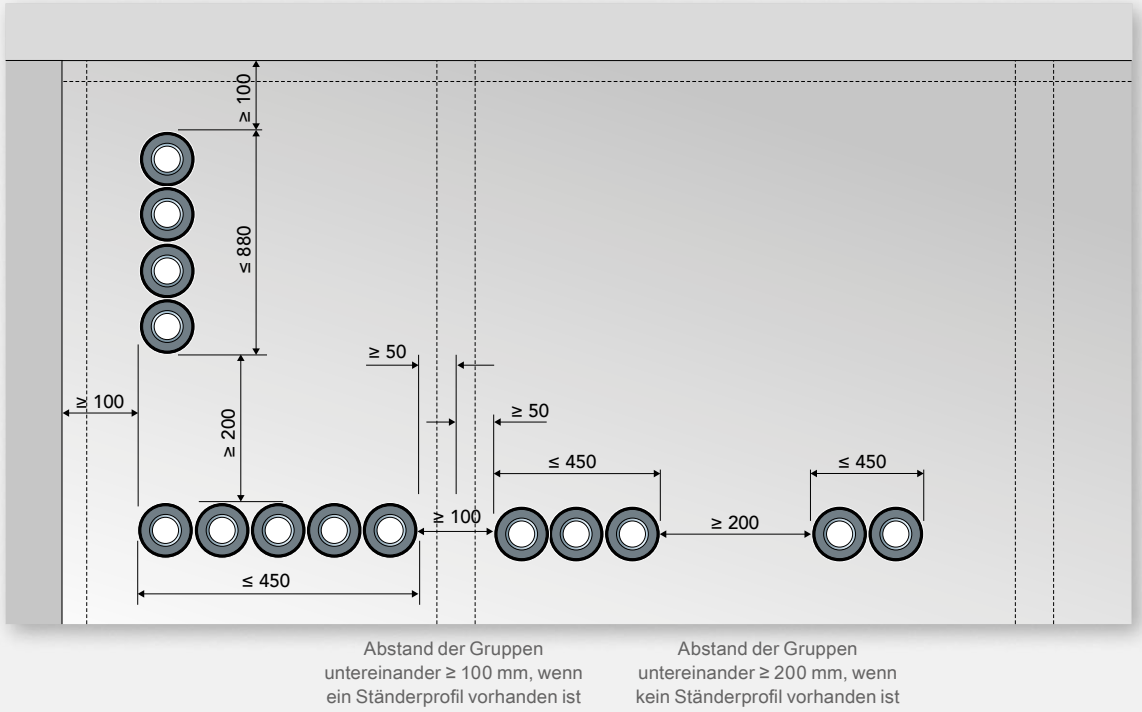
[1)]Produktbezeichnungen Synthesekautschuk	
AF/Armaflex	K-Flex H bzw. LKS-W-1
SH/Armaflex	K-Flex ST-Schläuche
Kaiflex KK	Mondoflex H, IKS-W1
Kaiflex HT	Thermaflex AF

Beachten Sie die Hinweise zum Bauteilverschluss in leichten Trennwänden auf 103.

2.2 Leichte Trennwand
2.2.3 Conlit® Pyrostat-Uni

R 30- bis R 120-Abschottungen, Gruppenanordnung

[mm]



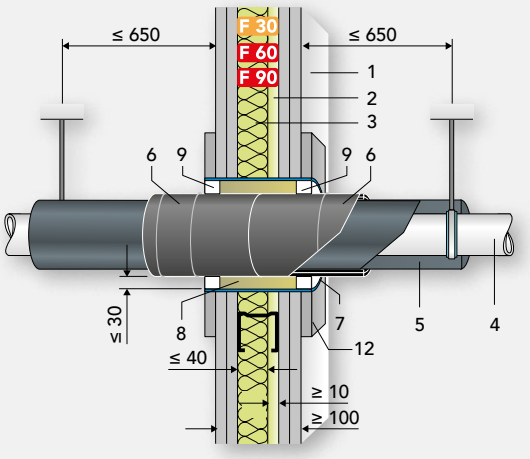
Die Ausführungen entsprechen dem ROCKWOOL abP P-3941/2564-MPA BS, Anlage 4, sowie der abZ Z-19.17-1966, Anlage 6.

2.2 Leichte Trennwand

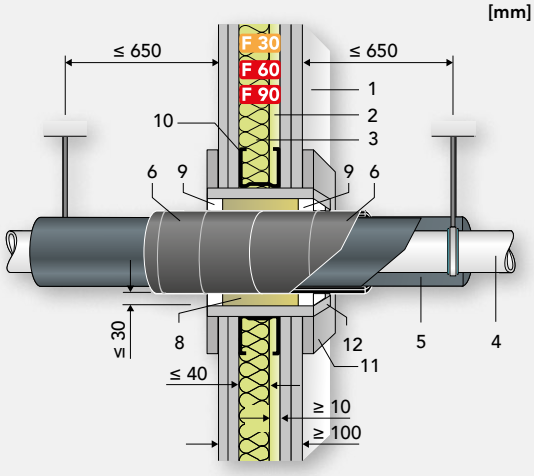
2.2.3 Conlit® Pyrostat-Uni

R 30- bis R 90-Abschottungen mit zusätzliche Maßnahmen für bestimmte Wandbauarten

[mm]



Einbauvariante Blechhülse/Halbschalen



Einbauvariante in Auslaibung

1 Wandbeplankung 2-lagig
2 Luftschicht
3 Dämmschicht
4 brennbare Versorgungsleitung oder nichtbrennbare Rohrleitung
5 Rohrdämmung gemäß abP/abZ
6 Conlit Pyrostat-Uni, Ausführung gemäß abP/abZ
7 Blechhülse oder Halbschalen
8 Steinwolle-Stopfung
9 Fugengips/Ansatzbinder in Beplankungsstärke, Ringspalt ≤ 30 mm
10 zusätzliche Wandstiele/Auswechslung
11 umlaufende Aufdopplung aus „GKF-Platte" b x d ≥ 200 x 12,5 mm
12 Bekleidung der Laibungsflächen aus nichtbrennbaren Bauplatten d ≥ 12,5 mm

Die Ausführungen entsprechen dem ROCKWOOL abP P-3941/2564-MPA BS, Abschnitt 2.2.1, Variante 2 und 3, und abZ Z-19.17-1966, Abschnitt 3.1.3.

HINWEIS

Für bestimmte Bauarten von leichten Trennwänden ist die Rohrdurchführung mit Conlit Pyrostat Uni innerhalb von Blechhülsen, Halbschalen oder einer Auslaibungen notwendig.

Auf diese zusätzliche Maßnahme kann verzichtet werden, wenn die Bauteilstärke der Wand 100 mm beträgt. Dies gilt auch bei Wänden mit eine Bauteilstärke > 100 mm, wenn die Breite des Luftspaltes zwischen innenliegender Dämmung und der Beplankung maximal 10 mm und die Dicke der Dämmung mindestens 40 mm beträgt. Dabei muss die Dämmung aus einer Mineralwolle mit einem Schmelzpunkt > 1000° C bestehen und eine Rohdichte von mindestens 100 kg/m³ aufweisen.

Bei Verwendung von Dämmstoffen mit einem Schmelzpunkt < 1000°C im Wandzwischenraum sind neben den o. g. Maßnahmen außerdem umlaufende Aufdopplungen der Wandbeplankung notwendig.

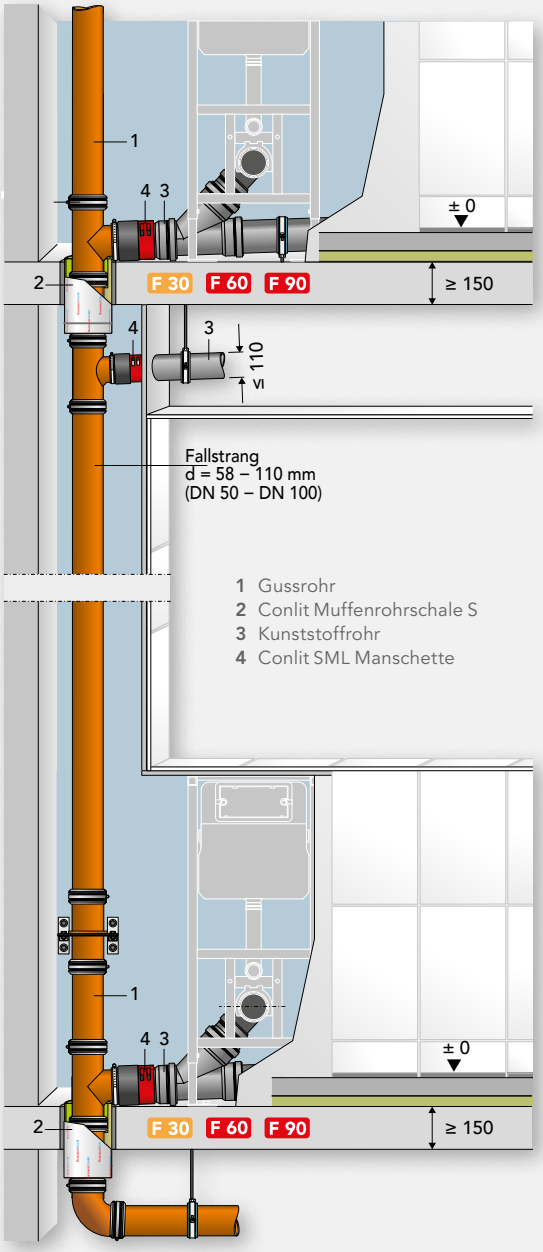
2.3 Abschottungen von Abwasserleitungen

2.3.1 Mischinstallation bei SML-Gussabwasserleitungen

R 30- bis R 90-Abschottungen, Anschlussleitung DN 100

Werden an Gussrohrleitungen als Fallstrang oberhalb der Decke Leitungen aus Kunststoff angeschlossen, bezeichnet man dies als Mischinstallation. Abwasserleitungen gelten außerdem als offene Leitungssysteme, da diese i. d. R. über Dach entlüftet werden.
An Rohrabschottungen für Mischinstallationen werden daher besondere Anforderungen gestellt. Diese müssen gewährleisten, dass im Brandfall keine Rauchgase über das Leitungsinnere – z. B. durch das Wegbrennen der Anschlussleitungen – im Gebäude verteilt werden. Das Conlit SML Set besteht daher aus der Conlit Muffenrohrschale S, welche zur schalltechnischen Entkopplung auf dem Gussfallstrang in der Bauteildurchführung eingesetzt wird, und der SML Manschette, welche im Brandfall das Leitungsinnere an der Kunststoffanschlussleitung verschließt.

[mm]



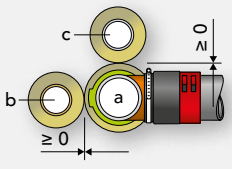


Conlit Muffenrohrschale S
L = 250 mm



Conlit SML Manschette

Die Conlit Muffenrohrschale S ist einseitig auf der Innenwandung mit einer 100 mm tiefen Aussparung zur Überdeckung der Rohrverbinder versehen. Die längs geschlitzte Rohrschale kann aufgeklappt und in nur einem Arbeitsgang auf dem SML-Rohr einschließlich Rohrverbinder aufgebracht werden. Der Ringspalt oberhalb des Verbinders zwischen der Rohrleitung und der Conlit Muffenrohrschale S ist stramm mit ROCKWOOL Lose Steinwolle RL auszustopfen. Die Conlit SML Manschette ist unmittelbar hinter dem „Konfix"-Verbinder auf der brennbaren Anschlussleitung aufzubringen.
Die Kunststoffabwasserrohre müssen hinter einer Vorwand mit mindestens 12,5 mm Gipskartonplatte oder Mauerwerk liegen.
Im Kellerbereich ist keine Vorwand notwendig.



a Gussrohr
b nichtbrennbare Rohrleitung
c brennbare Versorgungsleitung

Für Rohrleitungen mit einem Abstand von ≤ 200 mm zu Entwässerungsleitungen ist innerhalb der Vorsatzschale eine durchgehende nichtbrennbare Dämmung erforderlich.

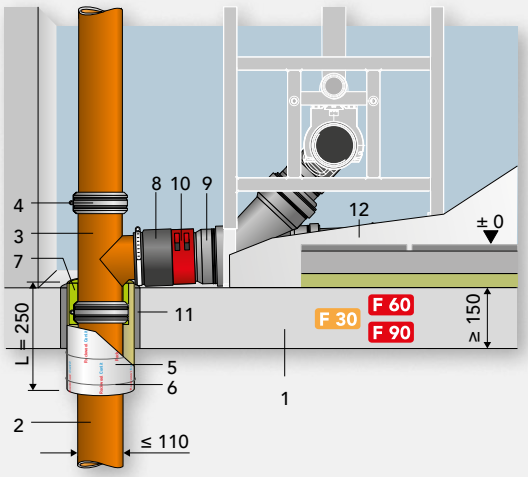
Die Ausführungen entsprechen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (abZ) Z-19.17-2084.

2.3 Abschottungen von Abwasserleitungen

2.3.1 Mischinstallation bei SML-Gussabwasserleitungen – Basisabschottung

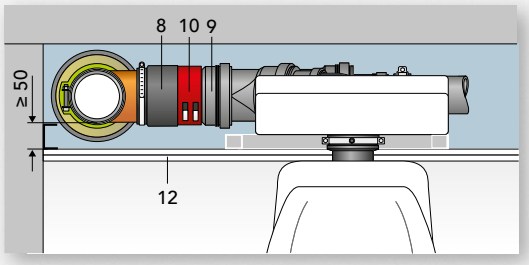
R 30- bis R 90-Abschottungen, Anschlussleitung DN 100

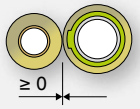
[mm]



1 Massivdecke
2 Gussrohr
3 Gussabzweig 88°
4 „Rapid"-Verbinder
5 Conlit Muffenrohrschale S
6 Wickeldraht d ≥ 0,6 mm, Schalen mit mindestens 3 Wicklungen am Rohr fixieren
7 Steinwolle-Stopfung, A1, Schmelzpunkt > 1000 °C
8 „Konfix"-Verbinder
9 Kunststoffrohr
10 Conlit SML Manschette
11 Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 mm, Mörtel bzw. Beton, oder passgenaue Kernbohrung
12 notwendige Vorwand, mindestens 12,5 mm dick, z. B. Gipskartonbauplatte

Draufsicht





Die Ausführungen entsprechen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (abZ) Z-19.17-2084.

Fallrohr

Rohrwerkstoff	Außen-∅ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Conlit Muffenrohrschale S				
			DN	Di [mm]	L [mm]	Dicke [mm]	Kernbohrung DK [mm]
Guss	≥ 58 – ≤ 110	≥ 3,5 – ≤ 14,2	80	83	250	33,5	150
			100	110	250	25	160

Kunststoffrohranschlussleitung

Rohrwerkstoff	∅ [mm]	∅ [mm]	∅ [mm]	∅ [mm]	∅ [mm]
Kunststoffrohr	50	56	75	90	110
Conlit SML Manschette	50/56	50/56	75	90	110

Verwendbare Anschlussleitungen aus Kunststoff:

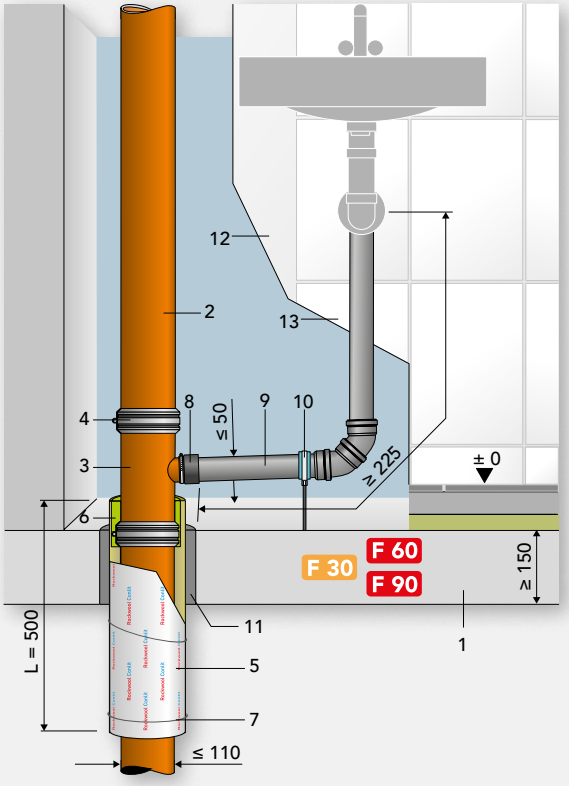
- PVC-U, PVC-HI, PVC-C, PP, PE-HD, LDPE, ABS, ASA, PE-X, PB
- Hersteller/Rohrtypen
  - Friatec Friaphon
  - Geberit Silent-db20
  - Geberit Silent-PP
  - Ostendorf Skolan dB
  - Rehau Raupiano
  - Wavin SiTech

2.3 Abschottungen von Abwasserleitungen

2.3.1 Mischinstallation bei SML-Gussabwasserleitungen – Basisabschottung

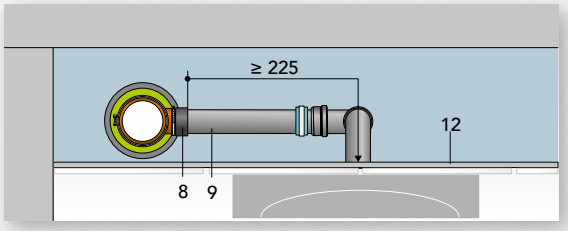
R 30- bis R 90-Abschottungen, Anschlussleitung DN 50

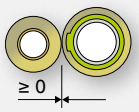
[mm]



1 Massivdecke
2 Gussrohr
3 Gussabzweig 88°, z. B. 110/50
4 „Rapid"-Verbinder
5 Conlit Muffenrohrschale
6 Steinwolle-Stopfung
7 Wickeldraht d ≥ 0,6 mm, Schalen mit mindestens 3 Wicklungen am Rohr fixieren
8 „Konfix"-Verbinder 50 mm
9 Kunststoffrohr ø ≤ 50 mm
10 Rohrschelle
11 Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 mm, Mörtel bzw. Beton, oder passgenaue Kernbohrung
12 notwendige Vorwand, mindestens 12,5 mm dick, z. B. Gipskartonbauplatte
13 Fliesenbelag

Draufsicht





Rohrwerkstoff	Außen-∅ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Conlit Muffenrohrschale				
			DN	Di [mm]	d [mm]	L [mm]	Kernbohrung DK [mm]
Guss	≥ 58 – ≤ 110	≥ 3,5 – ≤ 14,2	80	83	33,5	500	150
			100	110	35	500	180

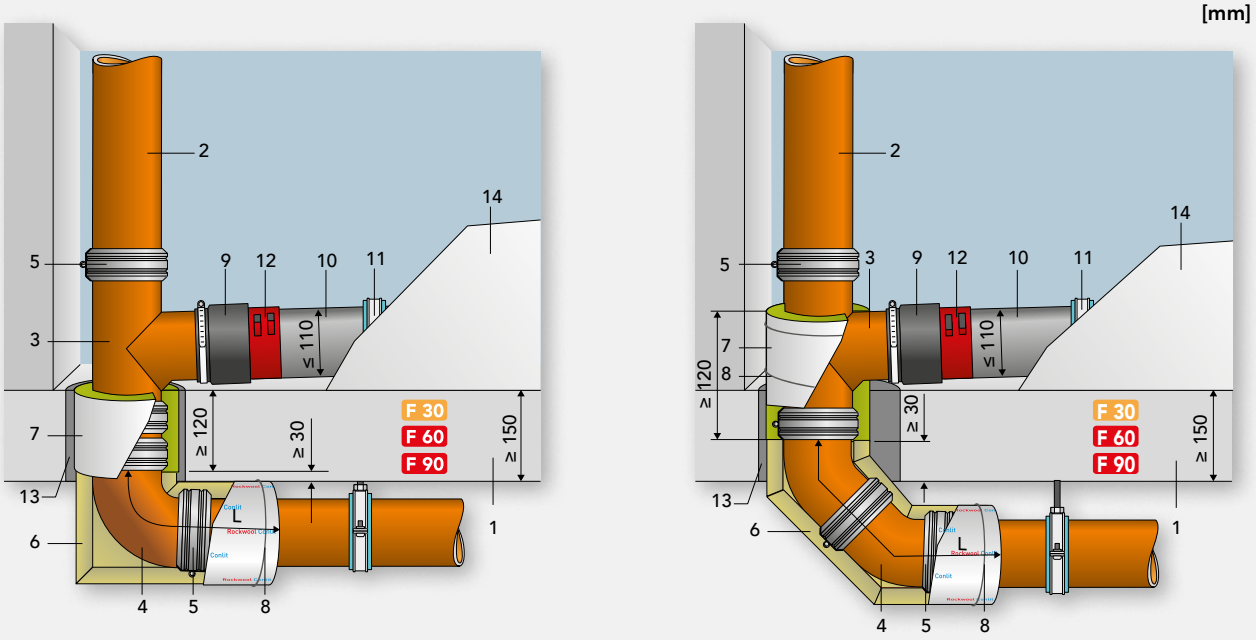
Die Ausführungen entsprechen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (abZ) Z-19.17-2084.

2.3 Abschottungen von Abwasserleitungen

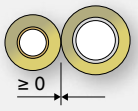
2.3.1 Mischinstallation bei SML-Gussabwasserleitungen – Systemvarianten

R 30- bis R 90-Abschottungen, Rohrbogen unterhalb der Decke

[mm]



1 Massivdecke
2 Gussrohr
3 Gussabzweig 88°
4 Gussbogen, z. B. 88° bzw. 2 x 45°
5 „Rapid"-Verbinder, die Conlit 150 U muss im Bereich des Verbinders angepasst werden und am Rohr anliegen
6 Conlit 150 U
7 ROCKWOOL Klimarock
8 Wickeldraht d ≥ 0,6 mm, Schalen mit 6 Wicklungen am Rohr fixieren
9 „Konfix"-Verbinder
10 Kunststoffrohr
11 Rohrschelle
12 Conlit SML Manschette
13 Ringspalte mit Mörtel bzw. Beton verfüllen
14 notwendige Vorwand, mindestens 12,5 mm dick, z. B. Gipskartonbauplatte



Rohrwerkstoff	Außen-∅ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Conlit 150 U[1)]		Weiterführende Dämmung		
			d [mm]	L [mm]	d [mm]	L [mm]	Produkt-bezeichnung
Guss	> 58 – ≤ 110	≥ 3,5 – ≤ 14,2	≥ 30	≥ 333	≥ 30	≥ 120	ROCKWOOL Klimarock siehe Seite 148

Die Ausführung wird in Anlehnung an die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) Z-19.17-2084 empfohlen.

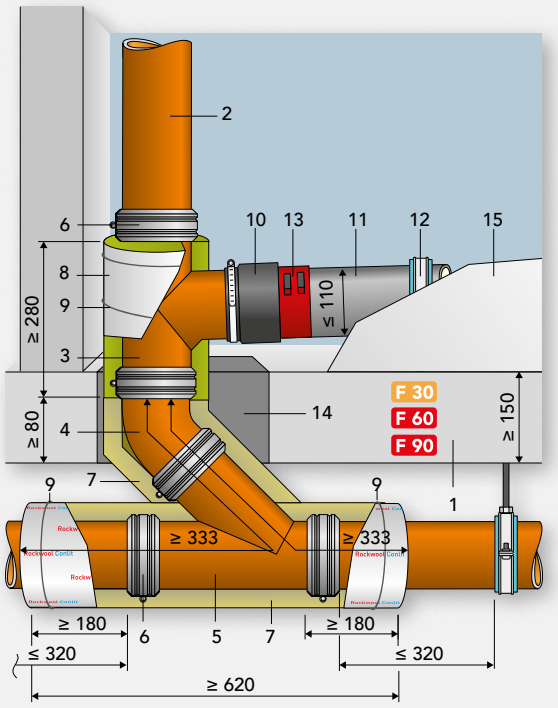
[1)] Dämmstofftypenauswahl Conlit 150 U siehe Seite 144.

2.3 Abschottungen von Abwasserleitungen

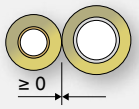
2.3.1 Mischinstallation bei SML-Gussabwasserleitungen – Systemvarianten

R 30- bis R 90-Abschottungen, Sammelleitung unterhalb der Decke

[mm]



1 Massivdecke
2 Gussrohr
3 Gussabzweig 88°
4 Gussbogen 45°
5 Gussabzweig 45°
6 „Rapid"-Verbinder, die Conlit 150 U muss im Bereich des Verbinders angepasst werden und am Rohr anliegen
7 Conlit 150 U
8 ROCKWOOL Klimarock
9 Wickeldraht d ≥ 0,6 mm, Schalen mit mindestens 6 Wicklungen am Rohr fixieren
10 „Konfix"-Verbinder
11 Kunststoffrohr
12 Rohrschelle
13 Conlit SML Manschette
14 Ringspalte mit Mörtel bzw. Beton verfüllen
15 notwendige Vorwand, mindestens 12,5 mm dick, z. B. Gipskartonbauplatte



Rohrwerkstoff	Außen-∅ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Conlit 150 U[1)]		Weiterführende Dämmung		
			d [mm]	L [mm]	d [mm]	L [mm]	Produkt-bezeichnung
Guss	> 58 – ≤ 110	≥ 3,5 – ≤ 14,2	≥ 30	gemäß Zeichnung	≥ 30	≥ 280	ROCKWOOL Klimarock siehe Seite 148

[1)]Dämmstofftypenauswahl Conlit 150 U siehe Seite 144.

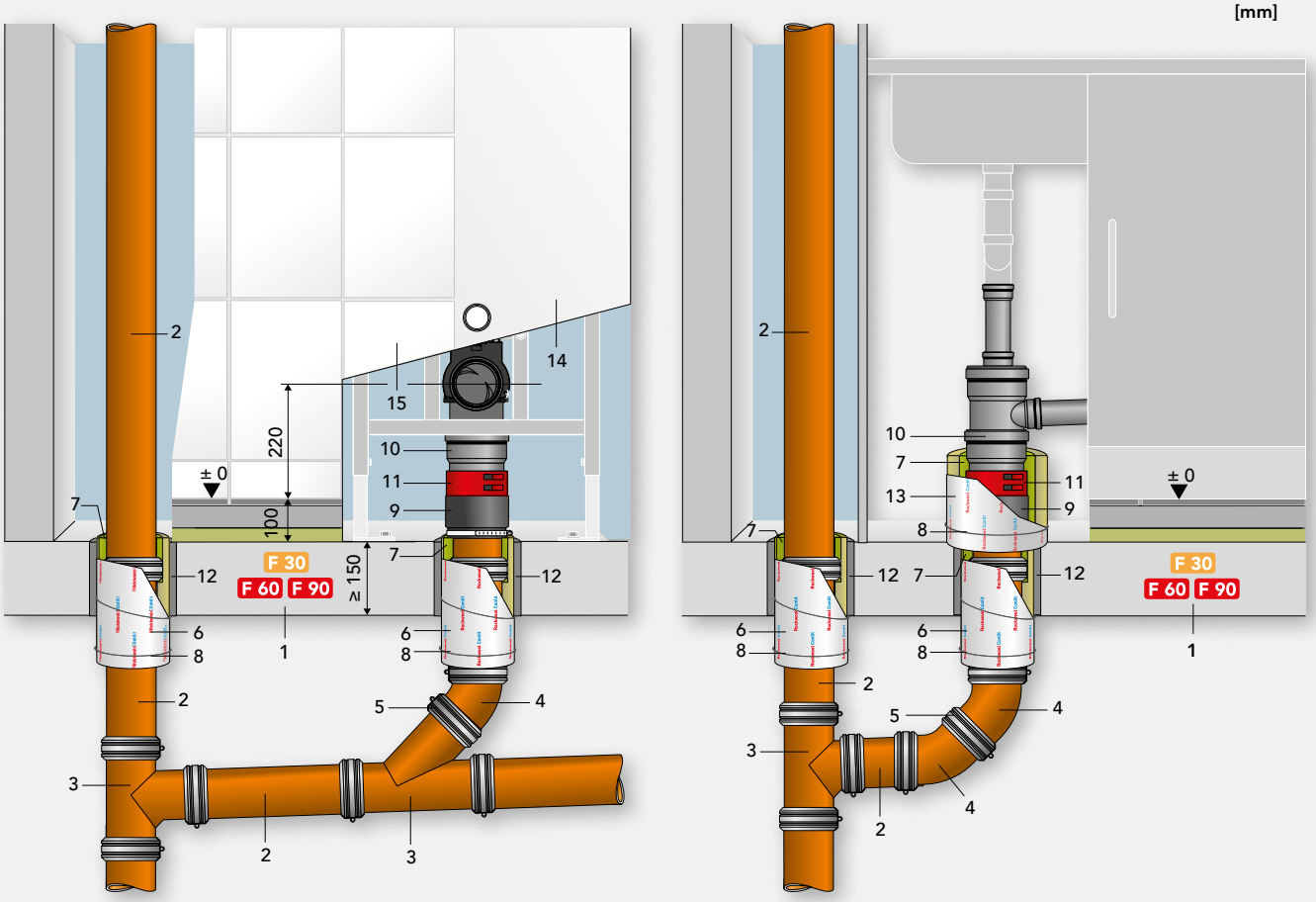
Die Ausführung wird in Anlehnung an die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) Z-19.17-2084 empfohlen.

2.3 Abschottungen von Abwasserleitungen

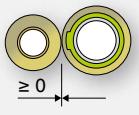
2.3.1 Mischinstallation bei SML-Gussabwasserleitungen – Systemvarianten

R 30- bis R 90-Abschottungen, Geräteanschluss mit Leitungsverzug unterhalb der Decke

[mm]



1 Massivdecke
2 Gussrohr
3 Gussabzweig
4 Gussbogen
5 „Rapid"-Verbinder
6 Conlit Muffenrohrschale S
7 Steinwolle-Stopfung, A1, Schmelzpunkt > 1000 °C
8 Wickeldraht d ≥ 0,6 mm, Schalen mit mindestens 3 Wicklungen am Rohr fixieren
9 „Konfix"-Verbinder
10 Kunststoffrohr
11 Conlit SML Manschette
12 Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 mm, Mörtel bzw. Beton, oder passgenaue Kernbohrung
13 Conlit 150 U (anstelle der Vorsatzschale)
14 notwendige Vorwand, mindestens 12,5 mm dick, z. B. Gipskartonbauplatte
15 Fliesenbelag



Fallrohr

Rohrwerkstoff	Außen-∅ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Conlit Muffenrohrschale S				
			DN	Di [mm]	d [mm]	L [mm]	Kernbohrung DK [mm]
Guss	≥ 58 – ≤ 110	≥ 3,5 – ≤ 14,2	80	83	33,5	250	150
			100	110	25	250	160

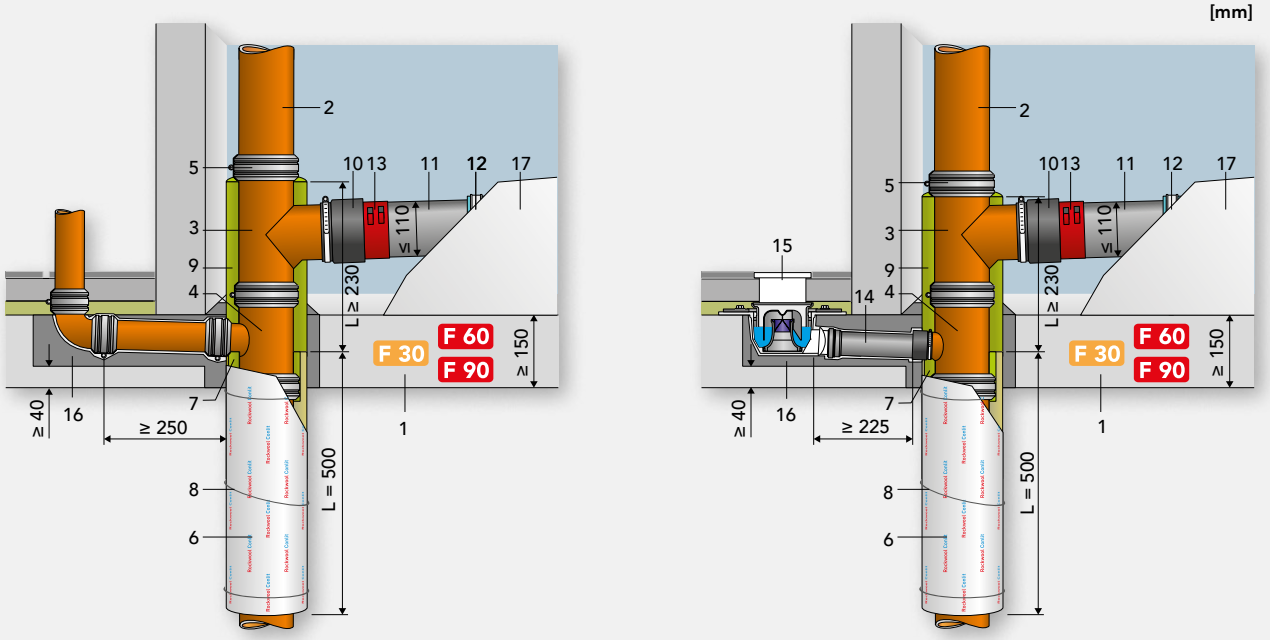
Die Ausführungen entsprechen der gutachterlichen Stellungnahme GA-2013-088-NAU.

2.3 Abschottungen von Abwasserleitungen

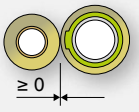
2.3.1 Mischinstallation bei SML-Gussabwasserleitungen – Systemvarianten

R 30- bis R 90-Abschottungen, Anschlussleitung DN 50 in der Rohdecke

[mm]



1 Massivdecke
2 Gussrohr
3 Gussabzweig
4 Gussabzweig 88°
5 „Rapid"-Verbinder
6 Conlit Muffenrohrschale
7 Steinwolle-Stopfung
8 Wickeldraht d ≥ 0,6 mm, Schalen mit mindestens 3 Wicklungen am Rohr fixieren
9 ROCKWOOL Klimarock
10 „Konfix"-Verbinder
11 Kunststoffrohr
12 Rohrschelle
13 Conlit SML Manschette
14 Kunststoffrohr ø 50 mm
15 Bodenablauf
16 Mörtel bzw. Beton
17 notwendige Vorwand, mindestens 12,5 mm dick, z. B. Gipskartonbauplatte



Rohrwerkstoff	Außen-∅ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Conlit Muffenrohrschale					Weiterführende Dämmung		
			DN	Di [mm]	d [mm]	L [mm]	Kernbohrung DK [mm]	d [mm]	L [mm]	Produkt-bezeichnung
Guss	> 58 – ≤ 110	≥ 3,5 – ≤ 14,2	80	83	33,5	500	150	≥ 30	≥ 230	ROCKWOOL Klimarock siehe Seite 148
			100	110	35	500	180			

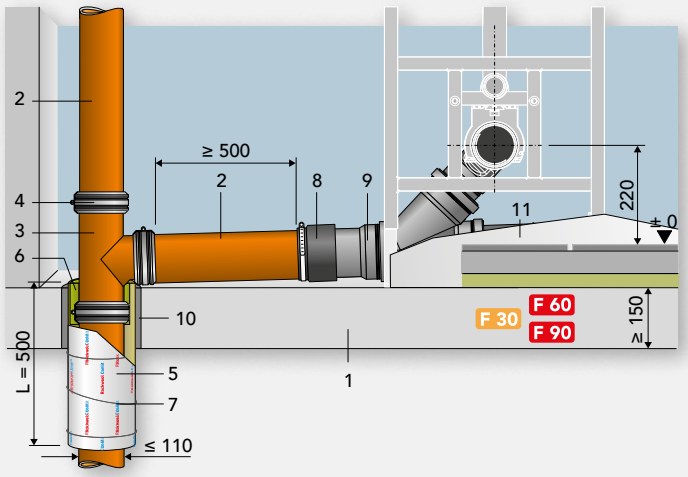
Die Ausführung wird in Anlehnung an die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) Z-19.17-2084 empfohlen.

2.3 Abschottungen von Abwasserleitungen

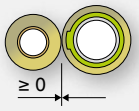
2.3.1 Mischinstallation bei SML-Gussabwasserleitungen – Systemvarianten

R 30- bis R 90-Abschottungen, mit verlängerter Gussanschlussleitung

[mm]



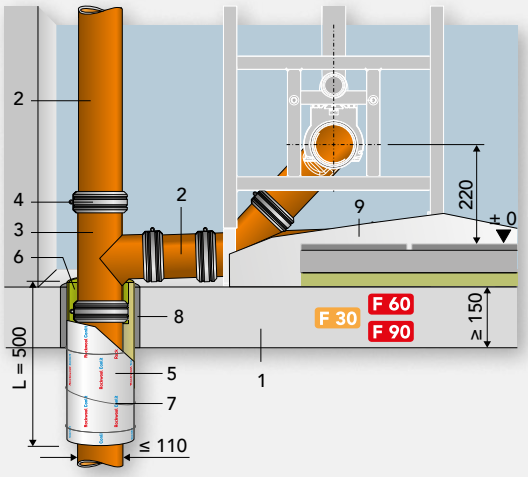
1 Massivdecke
2 Gussrohr
3 Gussabzweig
4 „Rapid"-Verbinder
5 Conlit Muffenrohrschale
6 Steinwolle-Stopfung
7 Wickeldraht d ≥ 0,6 mm, Schalen mit 3 Wicklungen am Rohr fixieren
8 „Konfix"-Verbinder
9 Kunststoffrohr
10 Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 mm, Mörtel bzw. Beton, oder passgenaue Kernbohrung
11 notwendige Vorwand, mindestens 12,5 mm dick, z. B. Gipskartonbauplatte



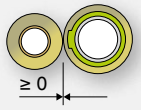
Die Ausführungen entsprechen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (abZ) Z-19.17-2084.

R 30- bis R 90-Abschottungen, reine Gussinstallation

[mm]



1 Massivdecke
2 Gussrohr
3 Gussabzweig
4 „Rapid"-Verbinder
5 Conlit Muffenrohrschale
6 Steinwolle-Stopfung
7 Wickeldraht d ≥ 0,6 mm, Schalen mit 3 Wicklungen am Rohr fixieren
8 Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 mm, Mörtel bzw. Beton, oder passgenaue Kernbohrung
9 notwendige Vorwand, mindestens 12,5 mm dick, z. B. Gipskartonbauplatte



Die Ausführungen entsprechen dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugniss (abP) P-3725/4130-MPA BS.

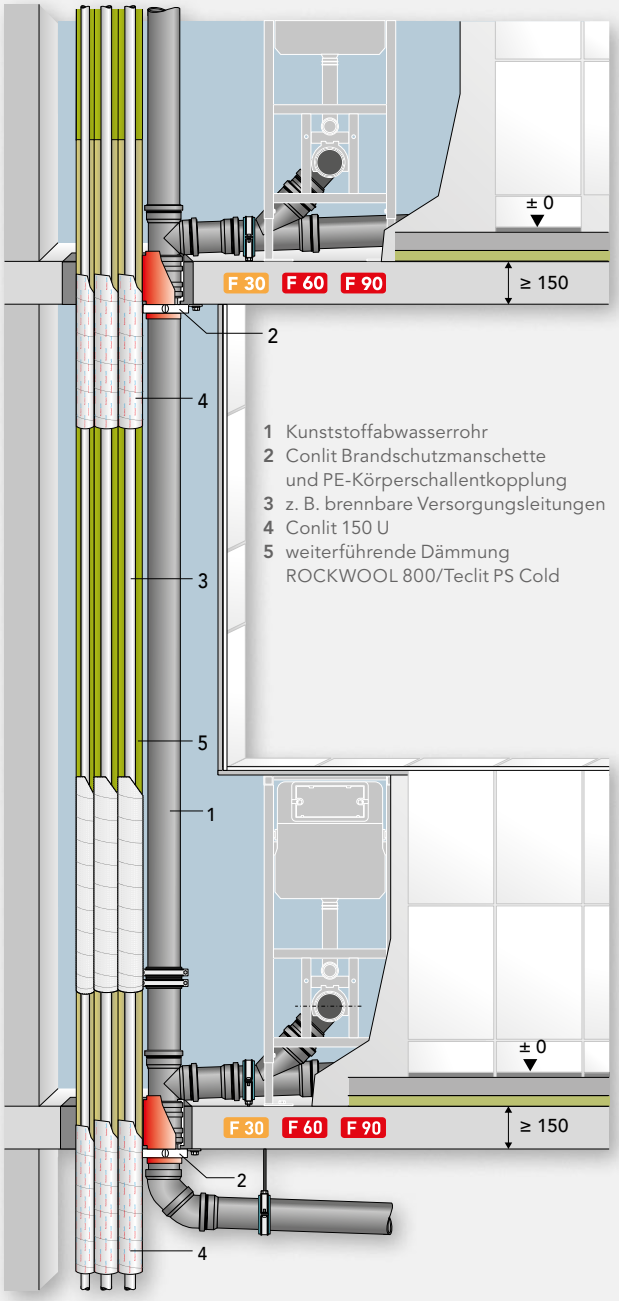
Rohrwerkstoff	Außen-∅ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Conlit Muffenrohrschale				
			DN	Di [mm]	d [mm]	L [mm]	Kernbohrung DK [mm]
Guss	≥ 58 – ≤ 110	≥ 3,5 – ≤ 14,2	80	83	33,5	500	150
			100	110	35	500	180

2.3.2 Abschottungen von Kunststoffabwasserleitungen

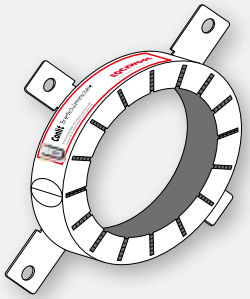
R 30- bis R 90-Abschottungen mit Brandschutzmanschetten

Kunststoffabwasserrohre sind heutzutage in der haustechnischen Installation weit verbreitet. Brandschutztechnisch müssen diese über Dach entlüfteten Rohre als offenes System mit Brandschutzmanschetten ertüchtigt werden, wenn sie durch feuerwiderstandsfähige Bauteile geführt werden. Abwasserrohre von 32 bis 160 mm Außendurchmesser werden durch Montage der Conlit Brandschutzmanschette unterhalb der Decke bzw. beidseitig der Wand in der Feuerwiderstandsklasse R 90 ertüchtigt.

[mm]

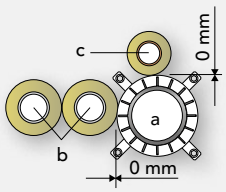


1 Kunststoffabwasserrohr
2 Conlit Brandschutzmanschette und PE-Körperschallentkopplung
3 z. B. brennbare Versorgungsleitungen
4 Conlit 150 U
5 weiterführende Dämmung ROCKWOOL 800/Teclit PS Cold



Die Conlit Brandschutzmanschette wird für die Abschottung von Kunststoffabwasserrohren nach Verschluss der Restöffnung um das Rohr gelegt, verschlossen und an der Massivdecke/-wand mit Stahlschrauben und zugelassenen Dübeln befestigt.
Bei Massivdecken und -wänden kann die Conlit Brandschutzmanschette mit umgebogenen Laschen eingemörtelt werden, wobei der Manschettenkörper bündig auf Decken- bzw. Wandoberfläche aufgesetzt wird.
Die Befestigung der Brandschutzmanschetten an leichten Trennwänden muss mittels durchgehender Gewindestangen erfolgen.

Abstandsregel[1)]



a Kunststoffabwasserrohr
b brennbare Versorgungsleitungen
c nichtbrennbare Versorgungsleitungen

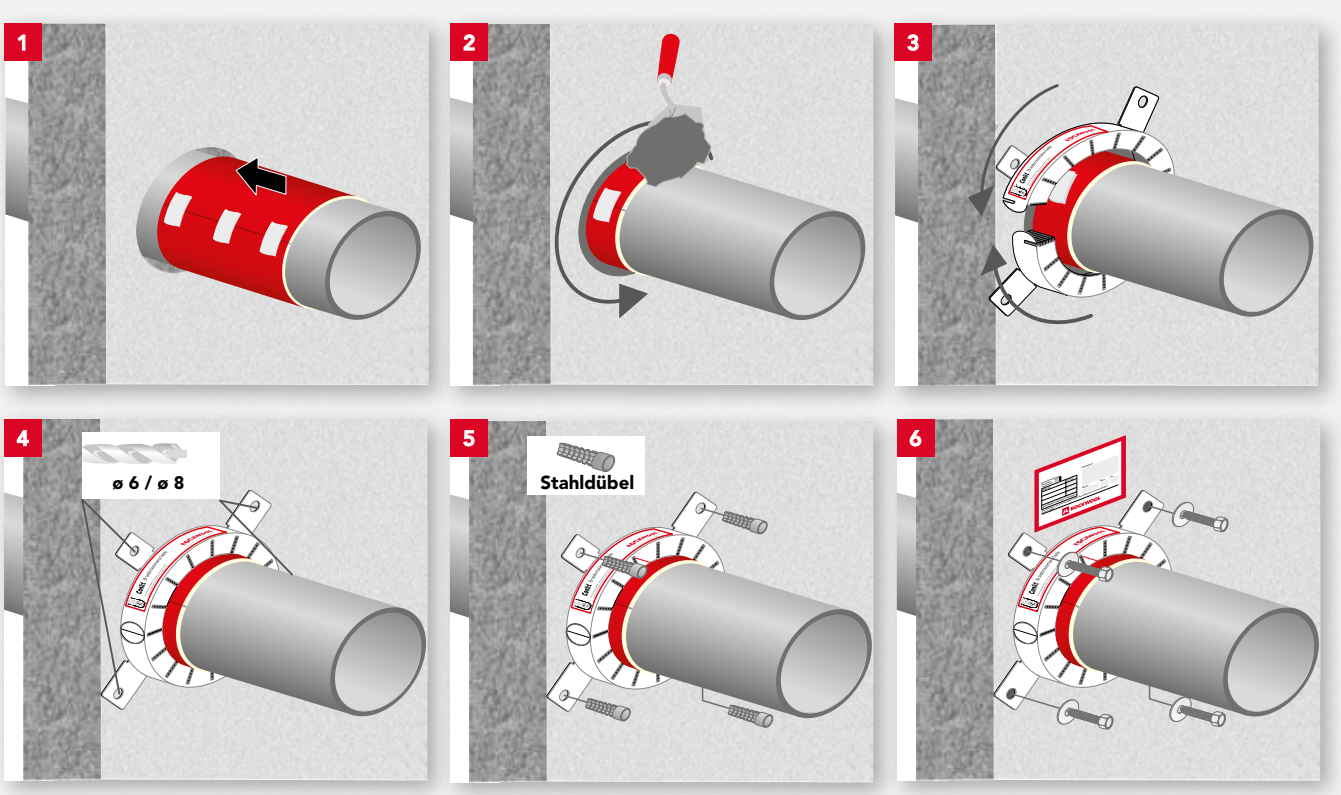
Die Ausführungen entsprechen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (abZ) Z-19.17-2124.

[1)]Die Regelungen zu den Mindestabständen zwischen verschiedenen Conlit Abschottungen sind dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis (abP) P-3725/4130-MPA BS zu entnehmen.

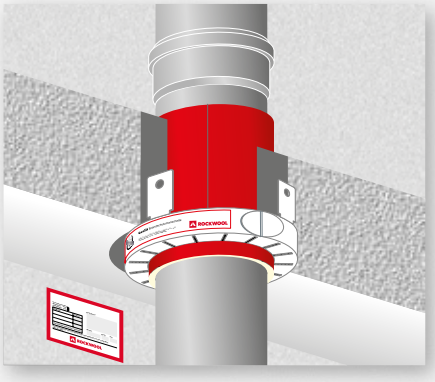
2.3.2 Abschottungen von Kunststoffabwasserleitungen – Montage

Rohrabschottungen mit der Conlit® Brandschutzmanschette

Zunächst wird in der Bauteildurchführung ein ca. 4 mm dicker Schaumstoffdämmstreifen (z. B. PE, min. normalentflammbar) zur schalltechnischen Entkopplung um die Rohrleitung gelegt. Anschließend wird der verbleibende Spalt zwischen Rohrleitung und Bauteil verschlossen (z. B. mit Zement- oder Gipsmörtel).
Passend zum jeweiligen Rohrdurchmesser wird die Manschettengröße ausgewählt. Die Manschette wird mittels Steckmechanismus um das Rohr gelegt und mit zugelassenen bzw. brandschutztechnisch geprüften Dübeln und Schrauben beidseitig der Wand oder unterseitig der Decke befestigt. Die Befestigung der Brandschutzmanschetten an leichten Trennwänden muss mittels durchgehender Gewindestangen erfolgen.



- Schallschutzschlauch montieren
- Restspalt mit Mörtel verfüllen
- Conlit Brandschutzmanschette um das Rohr legen
- Manschette mit nichtbrennbaren Dübeln und Schrauben befestigen
- Kennzeichnungsschild anbringen



- Einbauvariante Decke:
  Befestigungslaschen in der Decke eingemörtelt

Verwendbare Rohrleitungen aus Kunststoff:

- PVC-U, PVC-HI, PVC-C, PP, PE-HD, LDPE, ABS, ASA, PE-X, PB
- Hersteller/Rohrtypen
  - Conel Drain Pipe
  - Friatec Friaphon
  - Rehau Raupiano
  - Geberit Silent-db20
  - Geberit Silent-PP
  - Ostendorf Skolan dB
  - POLO-KAL 3S
  - POLO-KAL NG
  - Skolan dB
  - Uponor Dezibel
  - Wavin AS
  - Wavin SiTech

2.4 Abschottungen von Gasrohrleitungen

2.4.1 nichtbrennbare Rohrleitungen für brennbare Gase

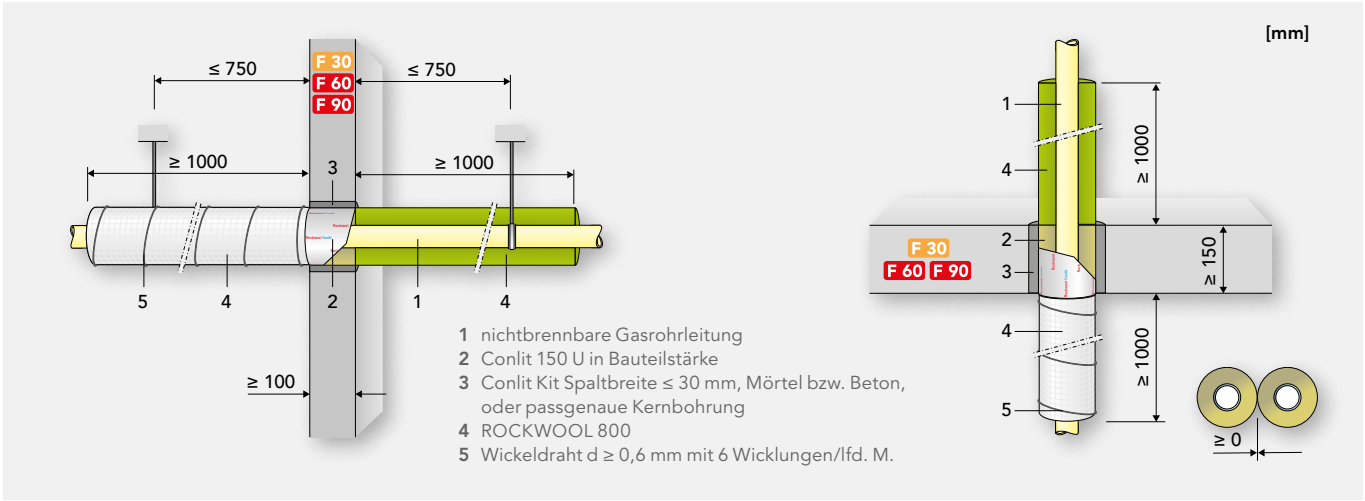
Rohrleitungen für brennbare Gase

Auch bei Rohrleitungen für brennbare Gase sind Abschottungen erforderlich, wenn diese durch Bauteile (Wände und Decken) geführt werden, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist. Das DVGW-TRGI 2008 Arbeitsblatt G 600 (technische Regeln für die Gasinstallation) verweist dabei im Wesentlichen auf die bauaufsichtlichen Brandschutzbestimmungen (z. B. Landes-Bauordnungen und Leitungsanlagen-Richtlinien).

Rohrabschottungen für nichtbrennbare Gasrohrleitungen

Metallische Gasrohrleitungen bis zu einem Außendurchmesser von 160 mm können entsprechend den Regeln nach 4.3 der MLAR „Erleichterungen für einzelne Leitungen“ abgeschottet werden. Voraussetzung hierfür ist, dass es sich bei diesen Rohrleitungen um Einzelleitungen im Sinne der MLAR handelt (siehe hierzu Seite 47– 48).
Es sind die vorgeschriebenen Mindestabstände zu benachbarten Leitungsdurchführungen einzuhalten.
Darüber hinaus können metallische Gasrohrleitungen bis zu einem Außendurchmesser von 326 mm nach dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-3725/4130-MPA BS mit dem Conlit System abgeschottet werden. Innerhalb des Conlit Systems sind dann auch keine Mindestabstände zu benachbarten Abschottungen einzuhalten.
Es ist darauf zu achten, dass innerhalb der Rohrbekleidungen (Mineralwolle-Rohrschalen) keine Rohrverbindungen angeordnet werden.

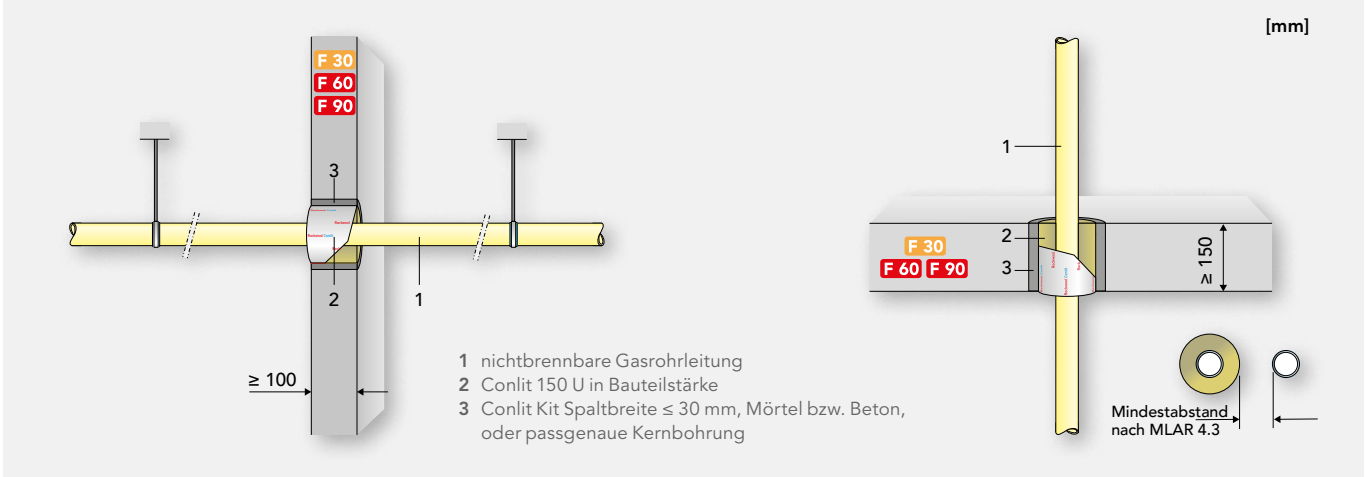
R 30- bis R 90-Abschottungen von nichtbrennbaren Gasrohrleitungen nach abP P-3725/4130-MPA BS



1 nichtbrennbare Gasrohrleitung
2 Conlit 150 U in Bauteilstärke
3 Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 mm, Mörtel bzw. Beton, oder passgenaue Kernbohrung
4 ROCKWOOL 800
5 Wickeldraht d ≥ 0,6 mm mit 6 Wicklungen/lfd. M.

Die Ausführungen entsprechen dem ROCKWOOL abP P-3725/4130-MPA BS, Anlage 2 und 7.
Alle anderen Ausführungsvarianten in diesem abP können entsprechend auch für Gasrohrleitungen angewendet werden.
Rohrwerkstoffe/Dimensionen siehe Tabellen auf Seite 68.

Abschottungen von nichtbrennbaren Gasrohrleitungen nach MLAR 4.3



1 nichtbrennbare Gasrohrleitung
2 Conlit 150 U in Bauteilstärke
3 Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 mm, Mörtel bzw. Beton, oder passgenaue Kernbohrung

Zu den Mindestabständen nach MLAR siehe Seite 47.

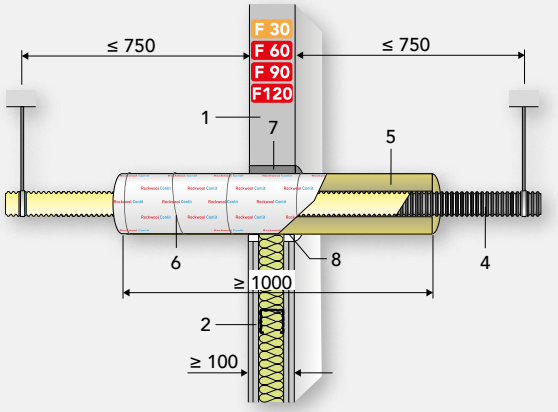
HINWEIS
Keine Rohrverbindungsstellen innerhalb der Mineralwolle-Rohrschalen!

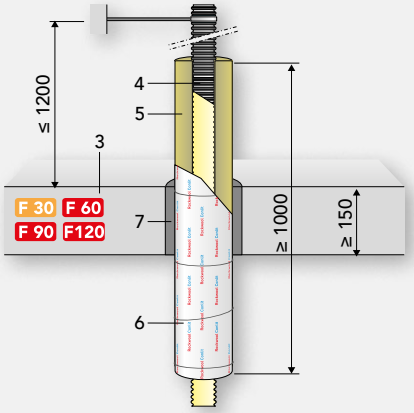
2.4 Abschottungen von Gasrohrleitungen

2.4.1 nichtbrennbare Rohrleitungen für brennbare Gase

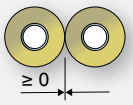
R 30- bis R 90-Abschottungen von nichtbrennbaren Gasrohrleitungen nach abP P-3725/4130-MPA BS, Edelstahlwellrohr

[mm]





1 Massivwand nach DIN EN 12589 (ohne innere Hohlräume)
2 leichte Trennwand in Metallständerbauweise mit 2-lagiger Beplankung des Ständerwerks je Seite
3 Massivdecke aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton
4 Edelstahlwellrohr
5 Conlit 150 U
6 Wickeldraht d ≥ 0,6 mm mit 6 Wicklungen/lfd. M.
7 Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 mm, Mörtel bzw. Beton, oder passgenaue Kernbohrung
8 Restspalt mit Gipsfüllspachtel bzw. Conlit Kit verschließen



Rohrtyp/Hersteller	Außen-∅ mit PE-Umhüllung* Da [mm]	Wellrohrdicke [mm]	Mindest-dämmdicke d [mm]	Bekleidungs-länge L [mm]	Produkt-bezeichnung
BOAGAZ Edelstahlwellrohr	19,7	≥ 0,25	≥ 20	1000	Conlit 150 U siehe 143
	25,9	≥ 0,25	≥ 17		
	31,8	≥ 0,25	≥ 24		
	39,8	≥ 0,25	≥ 20		
	69,8	≥ 0,30	≥ 36		

Die Ausführungen entsprechen dem ROCKWOOL abP P-3725/4130-MPA BS, Anlage 26.

*Eine 1 mm dicke PE-Umhüllung ist durchgängig zulässig.

2.4 Abschottung von Gasrohrleitungen

2.4.2 brennbare Rohrleitungen für brennbare Gase

Brandschutz von Kunststoff-Gasrohrleitungen

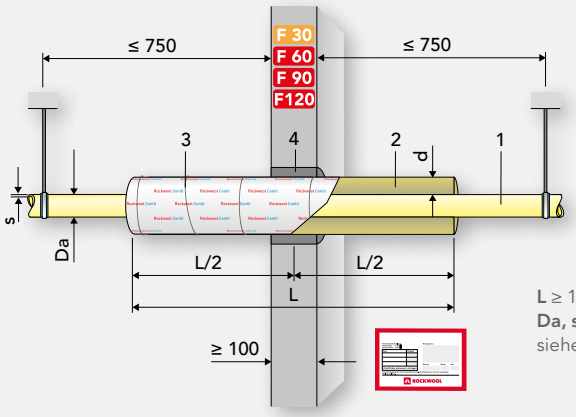
Mit der Einführung der DVGW-TRGI 2008 können Gasrohrleitungen bis zu einem Betriebsdruck von 100 mbar auch aus Kunststoff ausgeführt werden. Verwendet werden dürfen PE-X und Mehrschichtverbundrohre, die eine entsprechende DVGW-Zulassung haben. Für diese Rohrleitungen sind nur geprüfte Abschottungen mit einem Verwendbarkeitsnachweis (abZ) zugelassen.

Kennzeichnungspflicht

Diese Rohrabschottungen sind dauerhaft mit einem Schild zu kennzeichnen, welches das System, die Feuerwiderstandsklasse, den Namen des Herstellers und das Herstellungsjahr beinhaltet. Das Schild ist jeweils neben der Rohrabschottung zu befestigen.

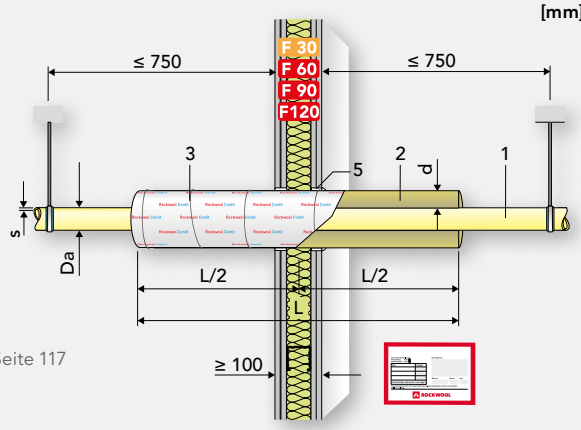
R 30- bis R 120-Abschottungen von brennbaren Gasrohrleitungen nach abZ Z-19.17-1964

[mm]



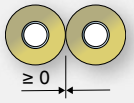
Durchführung durch eine Massivwand

L ≥ 1000 mm
Da, s, d:
siehe Tabelle Seite 117



Durchführung durch eine leichte Trennwand

1 Kunststoff-Gasrohrleitung
2 Conlit 150 U
3 Wickeldraht d ≥ 0,6 mm mit 6 Wicklungen/lfd. M.
4 Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 mm, Mörtel bzw. Beton, oder passgenaue Kernbohrung
5 Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 mm oder Gipsfüllspachtel



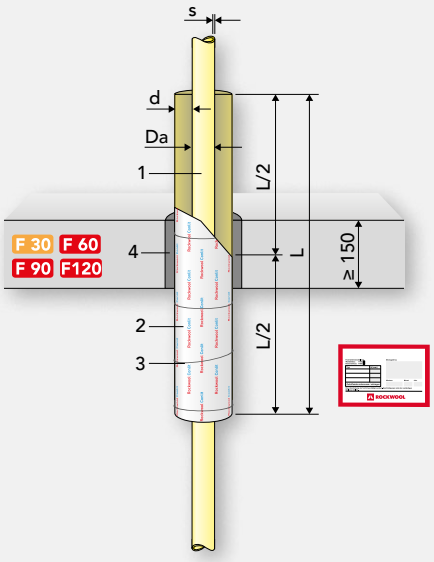
Die Ausführungen entsprechen der abZ Z-19.17-1964, Anlage 2 und 3.

Zulassungen und Montageanleitung
stehen zum Download unter
www.rockwool.de/services-und-tools/downloads/
bereit.

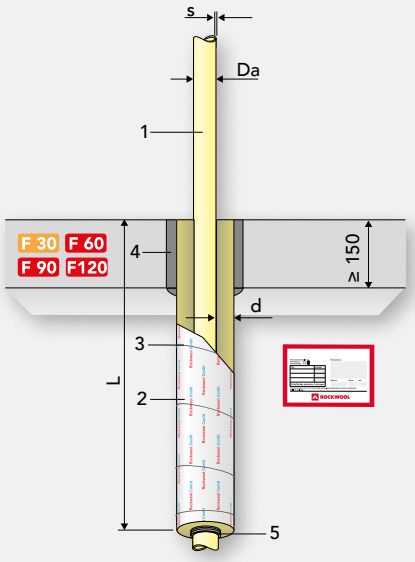
2.4 Abschottung von Gasrohrleitungen
2.4.2 brennbare Rohrleitungen für brennbare Gase

R 30- bis R 120-Abschottungen von brennbaren Gasrohrleitungen nach abZ Z-19.17-1964

[mm]



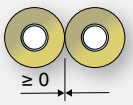
Durchführung durch eine Massivdecke



Asymmetrische Deckendurchführung

1 Kunststoff-Gasrohrleitung
2 Conlit 150 U
3 Wickeldraht d ≥ 0,6 mm mit 6 Wicklungen/lfd. M.
4 Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 mm, Mörtel bzw. Beton, oder passgenaue Kernbohrung
5 zusätzliche Maßnahme gegen Abrutschen (z. B. Rohrschellen)

L ≥ 1000 mm
Da, s, d: siehe Tabelle unten



Dimensionierungstabelle für Polyethylenrohre gemäß DIN 16893

Außen-∅ Da [mm]	Wandstärke s [mm]	Conlit 150 U Durchmesser Da [mm]/ Dämmdicke d [mm]
25	3,5	25/17,5
32	3,6 – 4,4	32/24
40	3,7 – 5,5	40/20
50	4,6 – 6,9	50/25
63	5,8 – 8,6	63/33,5

Alle Ausführungsdetails der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-19.17-1964 sind zu beachten.

Dimensionierungstabelle für Kunststoff-Verbundrohre

Außen-∅ Da [mm]	Wand-stärke s [mm]	Aluminium-schichtdicke [mm]	Conlit 150 U Durchmesser Da [mm]/ Dämmdicke d [mm]
16	≥ 2,0	0,15 – 0,20	16/22
20	≥ 2,25	0,15 – 0,24	20/20
25	≥ 2,5	0,15 – 0,30	25/17,5
26	≥ 3,0	0,60	26/17
32	≥ 3,0	≤ 0,85	32/24
40	≥ 3,5	0,50 – 1,00	40/20
40	≥ 4,0	≤ 0,60	40/20
50	≥ 4,0	0,15 – 1,20	50/25
63	≥ 4,5	≤ 1,50	63/33,5

HINWEIS
Bei der Planung und Ausführung von Gasinstallationen sind unbedingt die Bestimmungen der DVGW-TRGI Arbeitsblatt G 600 in der aktuellen Fassung zu beachten.

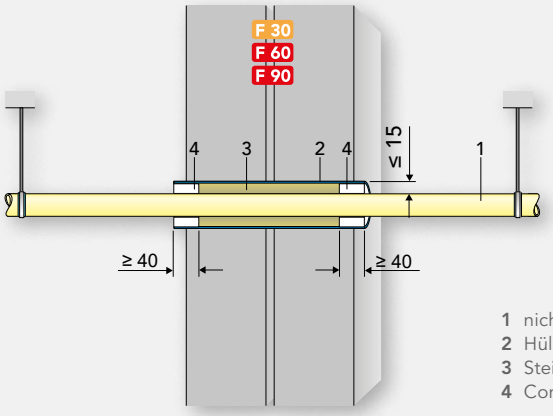
2.4.3 Verlegung von Gasrohrleitungen im Hüllrohr

Nach den Vorgaben des DVGW-TRGI 2008 Arbeitsblatt G 600 müssen Gasrohrleitungen unter bestimmten Voraussetzungen bei einer Bauteildurchführung durch ein Hüllrohr verlegt werden, z. B. um Korrosion an den Gasrohrleitungen zu verhindern.
Bei einer Leitungsführung durch Bewegungsfugen, die zwei Gebäudeteile voneinander trennen, ist dafür zu sorgen, dass sich Relativbewegungen nicht schädlich auf die Leitung auswirken können, z. B. durch Montage eines stabilen Schutzrohrs aus Stahl.

Bei Anforderungen an Feuerwiderstandsfähigkeit (F 30 bis F 90) muss der Spalt beidseitig in einer Tiefe von mindestens 40 mm zwischen der Leitung und dem Schutzrohr mit im Brandfall aufschäumenden Baustoffen oder Mineralfasern mit Schmelzpunkt > 1000 °C geschlossen werden. Andere zugelassene Systeme sind möglich.
Darüber hinaus können auch in diesem Fall Abschottungen nach dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-3725/4130-MPA BS mit Conlit System hergestellt werden.

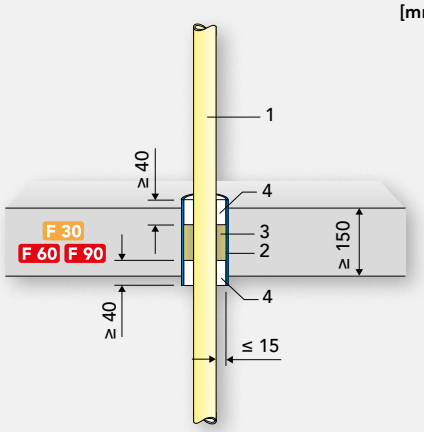
Abschottungen von nichtbrennbaren Gasrohrleitungen nach MLAR 4.3

[mm]



Verlegung im Hüllrohr als Schutz vor Bauteilbewegungen

1 nichtbrennbare Gasrohrleitung
2 Hüllrohr
3 Steinwolle-Stopfung
4 Conlit Kit

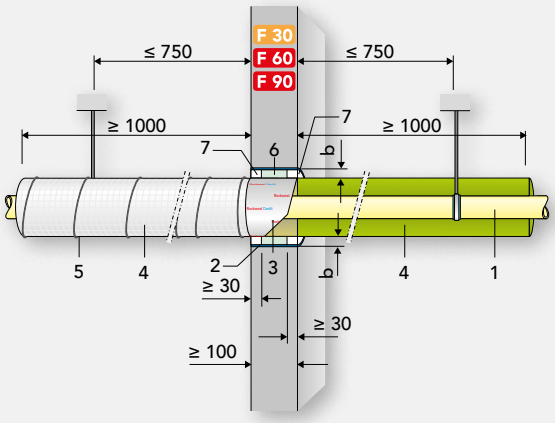


Verlegung im Hüllrohr als Korrosionsschutz

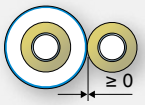


R 30- bis R 90-Abschottungen von nichtbrennbaren Gasrohrleitungen nach abP P-3725/4130-MPA BS

[mm]



1 nichtbrennbare Gasrohrleitung
2 Hüllrohr
3 Conlit 150 U
4 ROCKWOOL 800
5 Wickeldraht d ≥ 0,6 mm mit 6 Wicklungen/lfd. M.
6 Steinwolle-Stopfung, A1, Schmelzpunkt > 1000 °C
7 Conlit Kit

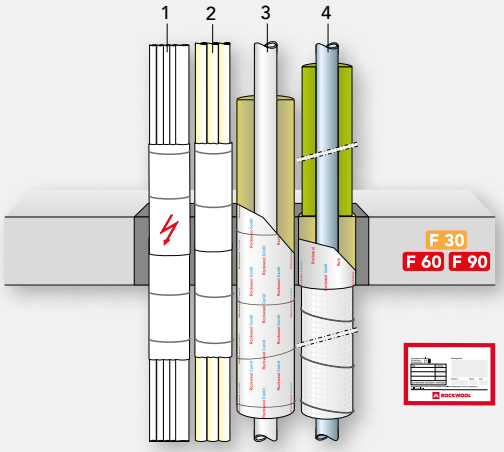


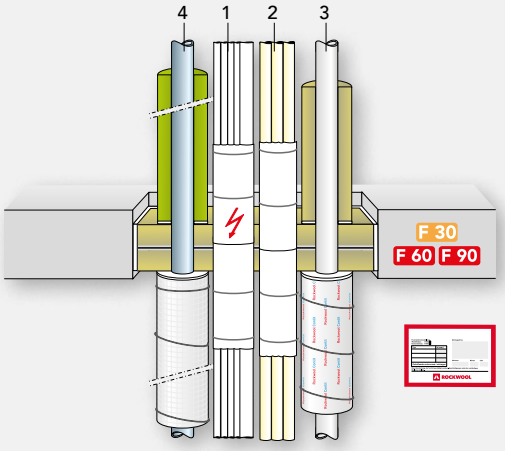
Die Ausführungen entsprechen dem abP P-3725/4130-MPA BS, Anlage 18.

HINWEIS
Keine Rohrverbindungsstellen innerhalb der Mineralwolle-Rohrschalen!

2.5 Abschottungen von Elektroleitungen/Elektroinstallationsrohren

Conlit® Kabelabschottungen in S 30- bis S 90-Qualität





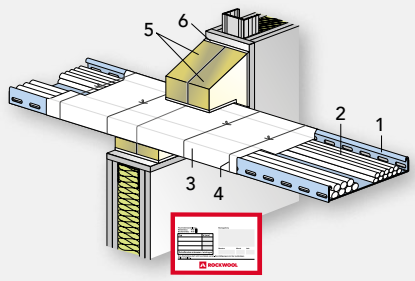
1 Elektrokabel/-leitungen im Bündel ø ≤ 100 mm mit Conlit Bandage
2 Elektroinstallationsrohre im Bündel ø ≤ 100 mm mit Conlit Bandage
3 brennbare Versorgungsleitung mit Conlit 150 U
4 nichtbrennbare Versorgungsleitung mit Conlit 150 U und ROCKWOOL 800

Ausführung als Bauteilabschottung abZ Nr. Z-19.15-1877

Mit der Conlit Bandage lassen sich Abschottungen von Kabel- und Elektroleerrohren in S 90-Qualität mit wenigen Handgriffen sicher herstellen. Alle Abschottungen im Conlit System können in einer Gruppenanordnung ohne Mindestabstände mit den Conlit Kabelabschottungen kombiniert werden.
Der Einbau ist in Massivwänden und -decken (F 30 bis F 90) sowie in leichten Trennwänden (F 30 bis F 90) möglich. Der Bauteilverschluss erfolgt in Massivbauteilen mit Mörtel oder Gips. Bei einzelnen Kabelbündeln in einer Kernbohrung kann der Restspalt auch mit Conlit Kit verschlossen werden.

Ausführung als Kombiabschottung abZ Nr. Z-19.15-1812

Die Basis des Weichschottsystems bildet das Conlit Penetration Board, das in Bauteilöffnungen von Massivwänden und -decken sowie leichten Trennwänden als Verschluss eingebracht wird. Auf eine zusätzliche Brandschutzbeschichtung kann beim Einsatz des Conlit Penetration Board verzichtet werden.
Mit dem Conlit Penetration Board können Rohre und Kabelbündel in S 30- bis S 90-Qualität abgeschottet werden. Die Kabelbündel werden dabei mit der Conlit Bandage umwickelt.
Die Rohre werden analog zu den bewährten Conlit Rohrabschottungen mit der Conlit 150 U Brandschutzschale oder ROCKWOOL 800 Rohrschale weiterführend gedämmt.



1 Kabeltragkonstruktion
2 Elektrokabel/-leitungen, Elektroinstallationsrohre
3 Conlit Bandage
4 Bindedraht d ≥ 0,6 mm
5 Conlit Penetration Board
6 Conlit Fix

Ausführung als Kombischott mit Kabeltragsystem abZ Nr. Z-19.15-1904

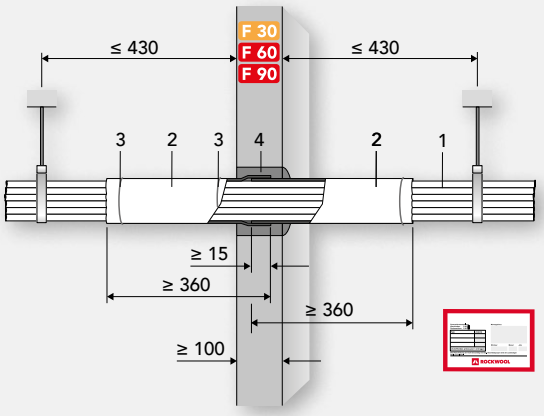
Bei dieser Ausführung der Abschottung können die Kabel zusammen mit dem Kabeltragsystem durch das Conlit Penetration Board geführt werden. Dabei wird das Tragsystem mit Kabeln komplett mit der Conlit Bandage umwickelt und im Durchführungsbereich mit loser Steinwolle und Conlit Kit abgedichtet. Auch in dieser Weichschottvariante lassen sich Rohrabschottungen analog zum Conlit System kombinieren.

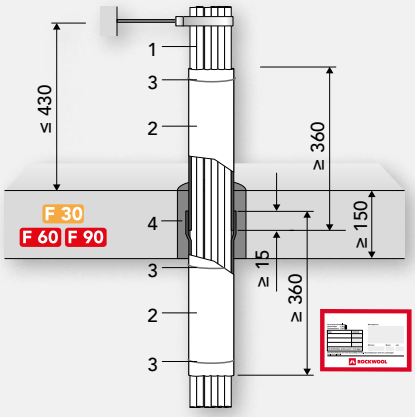
HINWEIS
Alle Abschottungen von Elektro- und Elektroinstallationsrohren sind mit einem Kennzeichnungsschild zu versehen.

2.5 Abschottungen von Elektroleitungen/Elektroinstallationsrohren

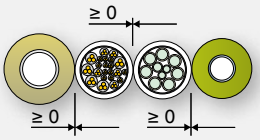
S 30- bis S 90-Abschottungen von Elektroleitungen/Elektroinstallationsrohren als Bauteilschott

[mm]





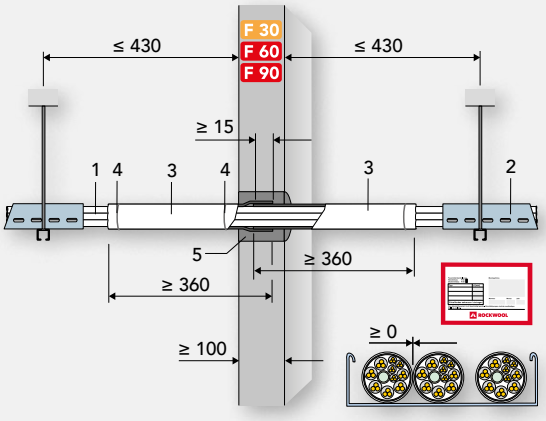
Elektro- und Installationsrohre in getrennten Bündeln verlegen



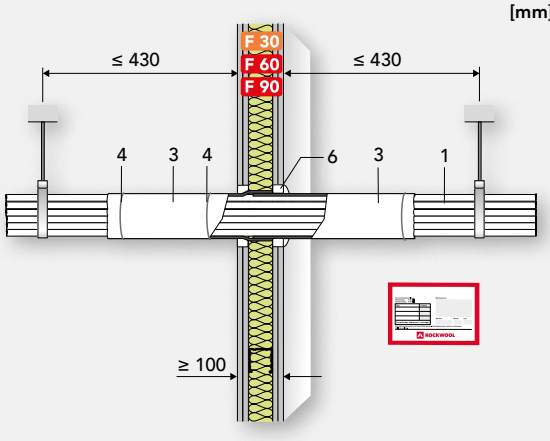
1 Elektroleitungen/Elektroinstallationsrohre im Bündel ø ≤ 100 mm
2 Conlit Bandage
3 Bindedraht d ≥ 0,6 mm
4 Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 mm, Mörtel bzw. Beton

Die Ausführungen entsprechen der ROCKWOOL abZ Z-19.15-1877, Anlage 1 für Massivwände, Anlage 3 für Massivdecken.

[mm]



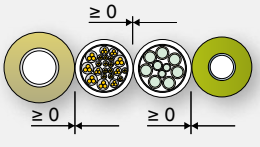
Kabeltrasse wird nicht durch die Massivwand geführt



Leichte Trennwände nach DIN 4102-4

HINWEIS
Für bestimmte Bauarten von leichten Trennwänden ist die Leitungsdurchführungen mit der Conlit Bandage innerhalb von Blechhülsen, Halbschalen oder einer Auslaibungen notwendig. Vergleichen Sie hierzu die Hinweise auf 103.

1 Elektroleitungen/Elektroinstallationsrohre im Bündel ø ≤ 100 mm
2 Kabeltrasse
3 Conlit Bandage
4 Bindedraht d ≥ 0,6 mm
5 Mörtel/Beton
6 Ringspalt ≤ 50 mm, mit Gipsspachtelmasse in Beplankungsstärke verfüllen

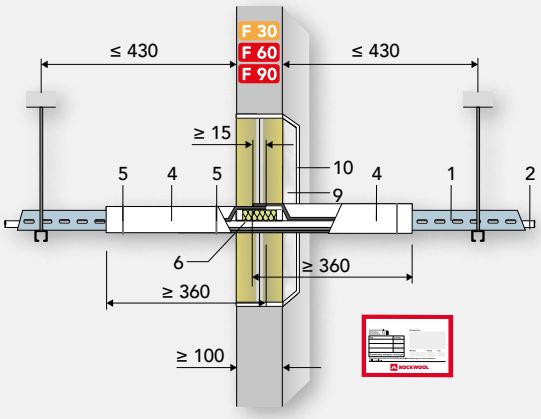


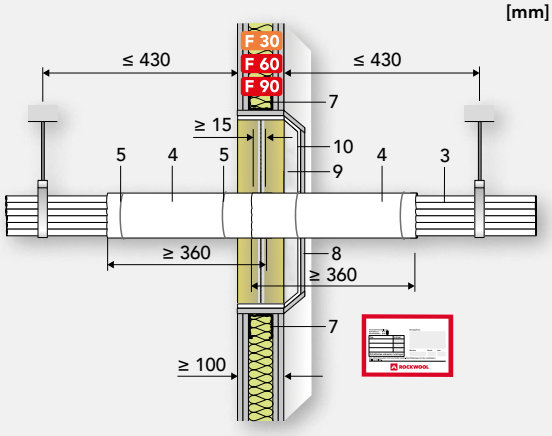
Die Ausführungen entsprechen der ROCKWOOL abZ Z-19.15-1877, Anlage 1 für Massivwände, Anlage 2 für leichte Trennwände.

2.5 Abschottungen von Elektroleitungen/Elektroinstallationsrohren

S 30- bis S 90-Abschottungen von Kabeltrassen/Elektroleitungen/Elektroinstallationsrohren mit Conlit® Penetration Board

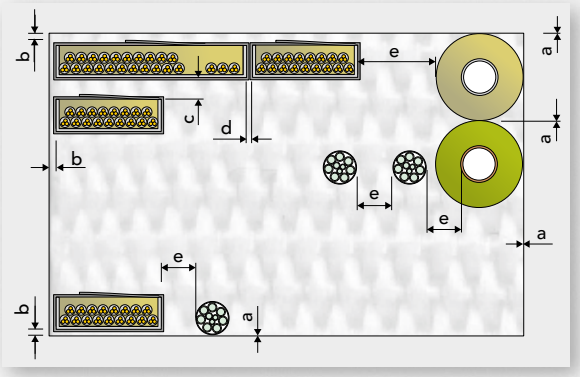
[mm]





Durchführung der Kabeltrasse im Weichschott möglich

1 Kabeltrasse
2 Elektroleitungen/Elektroinstallationsrohre
3 Elektroleitungen/Elektroinstallationsrohre im Bündel ø ≤ 100 mm
4 Conlit Bandage
5 Bindedraht d ≥ 0,6 mm
6 Zwickelverfüllung
7 zusätzliche Wandstiele/Auswechslung
8 Bekleidung der Laibungsflächen
9 Conlit Penetration Board
10 Conlit Kit/Conlit Fix



HINWEIS
Eine Nachbelegung ist möglich, sofern die Belegung der Kabelabschottung dies gestattet. Zulässige Belegung des Kombischotts mit 60 % der Fläche!

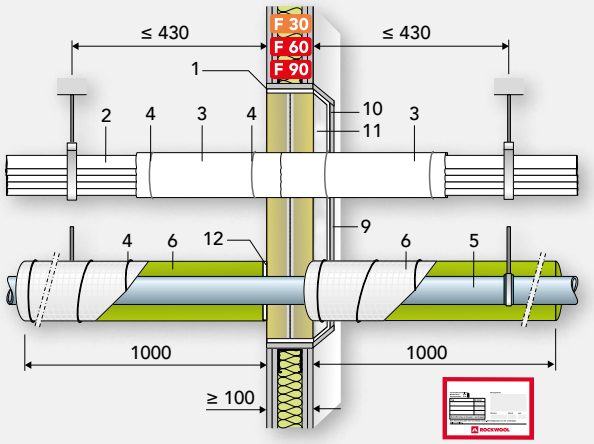
Bauteilöffnung:
– Wand ≤ 1000 x 625 mm
– Decke ≤ 625 x ∞

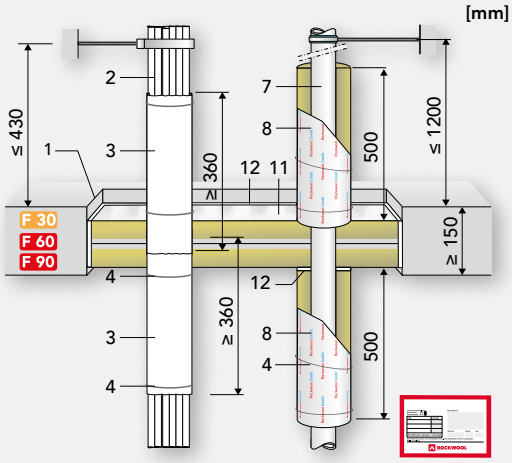
a ≥ 0 mm
b ≥ 25 mm
c ≥ 50 mm
d ≥ 10 mm
e ≥ 100 mm

Die Ausführungen Kabeltrasse entsprechen der ROCKWOOL abZ Z-19.15-1904, Anlage 6 bis 9.
Die Ausführungen Kabelbündel entsprechen der ROCKWOOL abZ Z-19.15-1812, Anlage 5 bis 7.

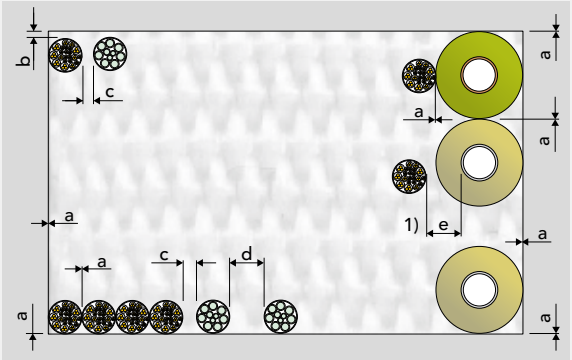
2.5 Abschottungen von Elektroleitungen/Elektroinstallationsrohren

S 30- bis S 90-Abschottungen als Kombiabschottung mit Conlit® Penetration Board





1 maximale Bauteilöffnung Wand 1000 x 625 mm, Decke 625 x ∞
2 Elektroleitungen/Elektroinstallationsrohre im Bündel ø ≤ 100 mm
3 Conlit Bandage
4 Bindedraht d ≥ 0,6 mm
5 nichtbrennbare Rohrleitung
6 weiterführende Dämmung ROCKWOOL 800 stirnseitig mit dem Conlit Penetration Board verkleben
7 brennbare Versorgungsleitung
8 Conlit 150 U stirnseitig mit dem Conlit Penetration Board verkleben
9 zusätzliche Wandstiele/Auswechslung
10 Bekleidung der Laibungsflächen
11 Conlit Penetration Board 2 x 50 mm, Alukaschierung nach innen gelegt
12 Conlit Kit/Conlit Fix



HINWEIS
Eine Nachbelegung ist möglich, sofern die Belegung der Kabelabschottung dies gestattet. Zulässige Belegung des Kombischotts mit 60 % der Fläche!

Bauteilöffnung:
– Wand ≤ 1000 x 625 mm
– Decke ≤ 625 x ∞

a ≥ 0 mm
b ≥ 25 mm
c ≥ 50 mm
d ≥ 100 mm
e siehe abZ

Die Ausführungen entsprechen der ROCKWOOL abZ Z-19.15-1812, Anlage 5 bis 7.

Rohr- und Kabelabschottung mit Conlit® Penetration Board – zulässige Leitungsbelegung

Die Details der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-19.15-1904 und Z-19.15-1812 – im Hinblick auf Werkstoff, Anordnung, Dimension und weiterführende Dämmungen – sind zwingend zu beachten. Hinsichtlich der Angaben zu Elektroleitungen und -leerrohren ist die Tabelle auch auf Abschottungen nach der abZ Z-19.15-1877 anzuwenden.

Leitungsanlagen				Notwendige weiterführende Dämmung		
Typ	**Werkstoff**	**Außen-∅ [mm]**	**Wandstärke [mm]**	**Dämmdicke [mm]**	**Bekleidungslänge[1] L [mm]**	**Produktbezeichnung**
Rohre	Kupfer, COPATIN, WICU	≤ 42	≥ 1,0 bis ≤ 2,5	≥ 20	1000	ROCKWOOL 800
		> 42 bis ≤ 76,1	≥ 1,2 bis ≤ 2,5	≥ 30		
		> 76,1 bis ≤ 108	≥ 2,0 bis ≤ 3,0	≥ 30		
	Stahl, Edelstahl	≤ 48,3	≥ 1,2 bis ≤ 14,2	≥ 20		
		> 48,3 bis ≤ 76,1	≥ 1,2 bis ≤ 14,2	≥ 30		
		> 76,1 bis ≤ 114,3	≥ 2,0 bis ≤ 14,2	≥ 30		
		> 114,3 bis ≤ 160	≥ 3,0 bis ≤ 14,2	≥ 30		
		> 160 bis ≤ 273	≥ 4,0 bis ≤ 14,2	≥ 40		
		> 273 bis ≤ 326	≥ 5,6 bis ≤ 14,2	≥ 40		
	Guss SML	≤ 48	≥ 3,0 bis ≤ 14,2	≥ 30		ROCKWOOL 800 ROCKWOOL Klimarock
		> 48 bis ≤ 110	≥ 3,5 bis ≤ 14,2	≥ 30		
		> 110 bis ≤ 160	≥ 4,0 bis ≤ 14,2	≥ 30		
		> 160 bis ≤ 273	≥ 4,0 bis ≤ 14,2	≥ 40		ROCKWOOL 800
		> 273 bis ≤ 326	≥ 5,6 bis ≤ 14,2	≥ 40		
	PE, PE-HD, PE-X, PP, PP-R80, ABS, ASA, Mehrschicht-verbundrohre gem. abZ Z-19.15-1812 bzw. Z-19.15-1904	≤ 27	gemäß Anlage 3 – 4, abZ Z-19.15-1812 bzw. Anlage 3 – 5, abZ Z-19.15-1904	≥ 15	500	Conlit 150 U
		> 27 bis ≤ 42		≥ 19		
		> 42 bis ≤ 52		≥ 24		
		≤ 52 bis ≤ 63		≥ 30		
		> 63 bis ≤ 110		≥ 50		

Typ	**Werkstoff**	**Außen-∅ [mm]**	**Wandstärke [mm]**	**Anzahl pro Bündel[3]**	**Bekleidungslänge[2] L [mm]**	**Produktbezeichnung**
starre Elektro-leerrohre	PVC B1/B2	≤ 16	≥ 1,0 bis ≤ 1,6	≤ 3	380	Conlit Bandage
		> 16 bis ≤ 20	≥ 1,2 bis ≤ 1,6			
		> 20 bis ≤ 25	≥ 1,3 bis ≤ 1,7			
		> 25 bis ≤ 32	≥ 1,5 bis ≤ 1,8			
		> 32 bis ≤ 40	≥ 1,6			
	Stahl A	≤ 20 > 20 bis ≤ 50	≥ 1,35 ≥ 1,4			
flexible Elektro-leerrohre	PVC Polyolefin	20	PVC 0,6 Polyolefin 0,2	≤ 8		
		25		≤ 6		
		32		≤ 5		
		40		≤ 3		
Elektrokabel und -leitungen	B1/B2	≤ 100[4]	----	---		
Leitungen für Steuerungszwecke Stahl/Kunststoff		≤ 2	----	≤ 2		

[1] Rohrschalen jeweils zu beiden Seiten der Bauteildurchführung, gemessen von der Schottoberfläche.
[2] Bandage jeweils zu beiden Seiten der Bauteildurchführung, gemessen von der Schottmitte; Überlappung ca. 15 mm.
[3] Außendurchmesser eines Leerrohrbündels max. 100 mm.
[4] Gilt für Einzelleitungen und Leitungsbündel.

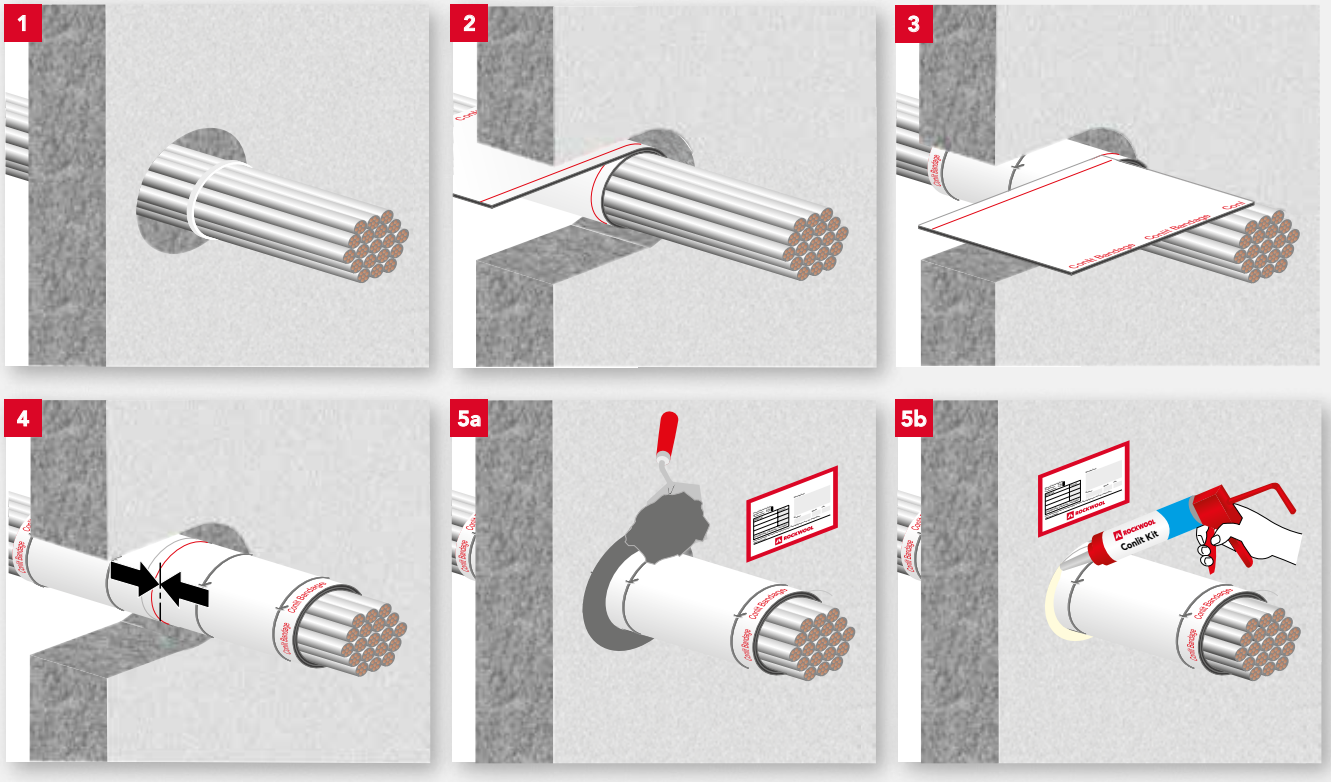
2.5 Abschottung von Elektroleitungen/Elektroinstallationsrohren

2.5.1 Montage

Abschottung von Elektroleitungen und Elektroinstallationsrohren mit der Conlit® Bandage

Elektroleitungen oder Elektroinstallationsrohre müssen entsprechend der abZ Nr. Z-19.15-1877 befestigt werden und mit Bindedraht bzw. handelsüblichen Kabelbindern oder Kabellitzen fest zu einem dichtgepackten Bündel ø ≤ 100 mm geschnürt werden.
Die Conlit Bandage (Breite 380 mm) wird jeweils von der Bauteilmitte zu beiden Seiten des Bauteils aufgewickelt. Dabei ist diese mit der Schriftseite nach außen fest um das Bündel zu legen und mit Bindedraht bzw. Kabellitzen (d ≥ 0,6 mm) zu fixieren.

Die Überlappungslängen und Befestigungsabstände gemäß abZ sind zu beachten.
Bei der Montage in Kernbohrungen empfehlen wir, die Bandagen vor der Öffnung zu montieren und dann in die Kernbohrung zu schieben.



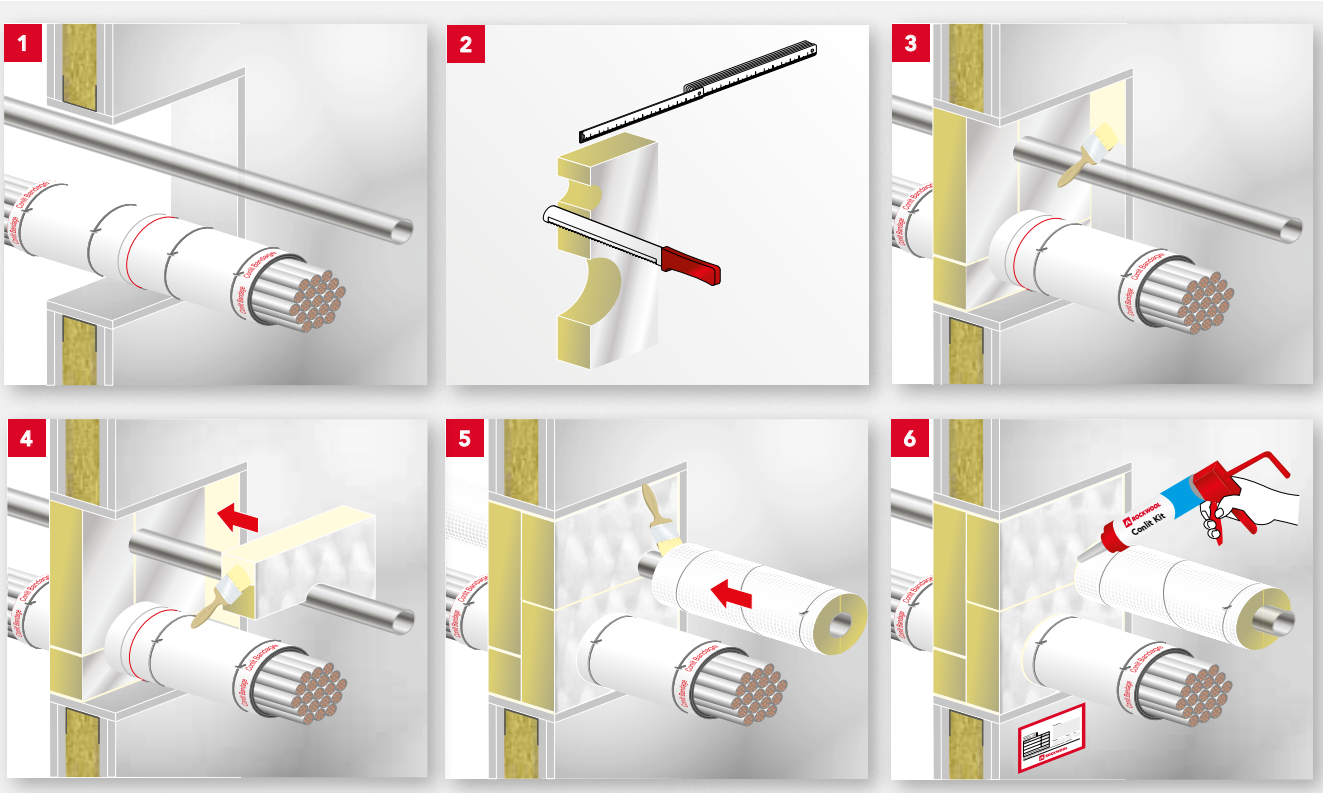
- Kabelbündel mit Bindedraht zusammenbinden
- Conlit Bandage ablängen und auf das Kabelbündel wickeln
- Conlit Bandage mit Bindedraht (ø ≤ 0,6 mm) fixieren und in Position schieben
- Restspalt mit Mörtel bzw. Conlit Kit (Spaltbreite ≤ 30 mm) verfüllen
- Kennzeichnungsschild anbringen

2.5 Abschottungen von Elektroleitungen/Elektroinstallationsrohren

2.5.1 Montage

Kombiabschottung von Elektro- und Rohrleitungen im Conlit® Penetration Board

Alle Leitungsanlagen müssen entsprechend der abZ Nr. Z-19.15-1812 bzw. Z-19.15-1904 befestigt werden. Die Conlit Bandage wird auf den Kabel- und Kabelleerrohrbündeln analog zur Montageanleitung Conlit Kabelabschottung auf der Seite 124 montiert. Das Conlit Penetration Board wird durch Unterteilung in Teilsegmente den Installationen und der Bauteillaibung angepasst und anschließend in zwei Lagen mit der Alukaschierung nach innen in die Öffnung montiert. Die Zuschnitte werden untereinander und zur Bauteillaibung mit Conlit Kit oder Conlit Fix (Kleber) verklebt. Mögliche Restspalte werden ebenfalls mit Conlit Kit oder Conlit Fix verschlossen. Für Rohrleitungsdurchführungen sind die nach abZ notwendigen Rohrschalen (ROCKWOOL 800 bzw. Conlit 150 U) auf die Leitungen zu montieren und an den Stirnflächen mit dem Conlit Penetration Board zu verkleben. Die Rohrschalen sind mit einem Bindedraht (d ≥ 0,6 mm) mit 8 Wicklungen/lfd. M. in der Lage zu sichern.



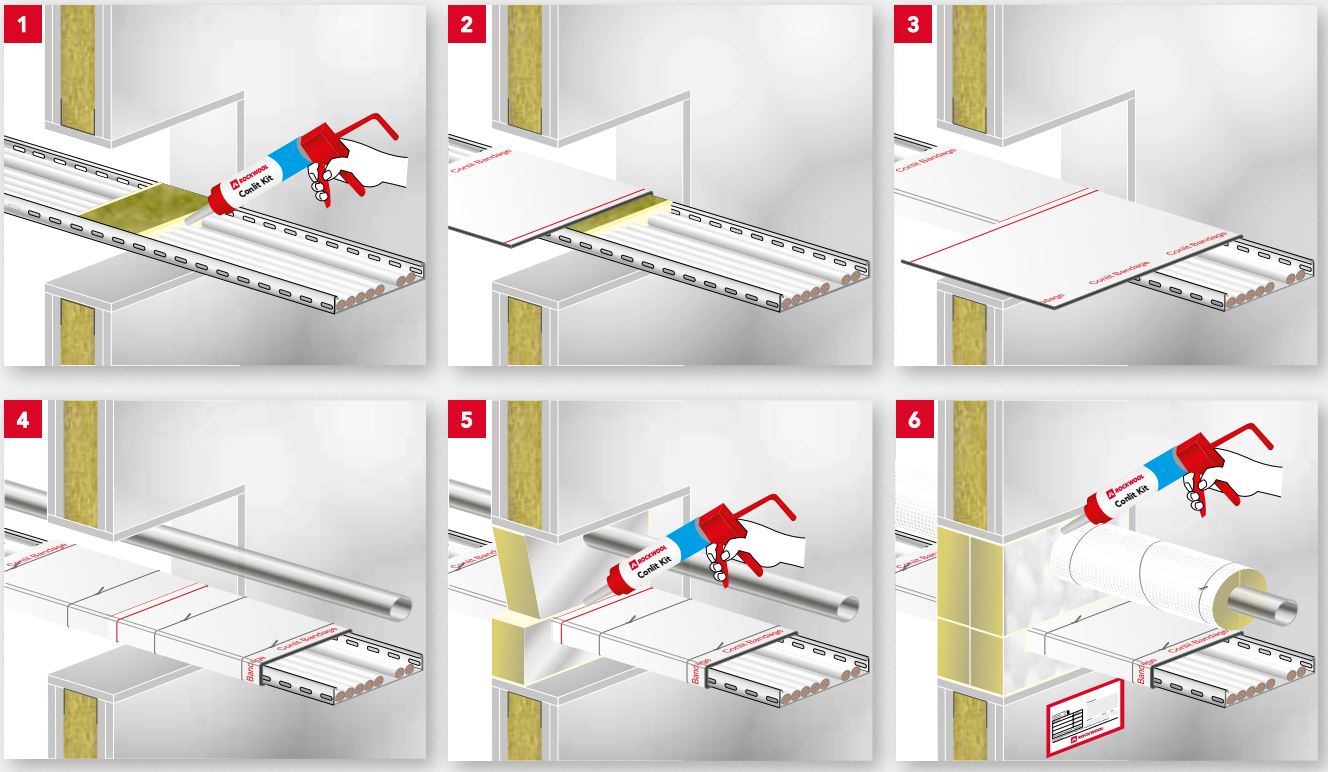
- Conlit Penetration Board passgenau zuschneiden und segmentweise in die Öffnung einbringen
- Verklebung sämtlicher Fugen und Restspalten mit Conlit Fix/Conlit Kit
- Rohrschalen montieren und an den Stirnflächen mit Conlit Fix/Conlit Kit verkleben
- Rohrschalen mit Bindedraht (d ≥ 0,6 mm) mit 8 Wicklungen/lfd. M. sichern
- Kennzeichnungsschild anbringen

2.5 Abschottung von Elektroleitungen/Elektroinstallationsrohren

2.5.1 Montage

Kombiabschottung von Rohrleitungen und Kabeltragsystemen im Conlit® Penetration Board

Alle Leitungsanlagen müssen entsprechend der abZ Nr. Z-19.15-1904 befestigt werden. Auf dem Kabeltragsystem werden die Kabel in Lagen dicht gepackt und mit Bindedraht fest auf dem Tragsystem fixieren. Der Durchführungsbereich wird bis an die Oberkante des Tragprofils mit loser Steinwolle aufgefüllt und mit Conlit Kit abdichten. Die Conlit Bandage (Breite 380 mm) wird auf dem Kabeltragsystem jeweils von der Bauteilmitte zu beiden Seiten des Bauteils aufgewickelt. Dabei ist diese mit der Schriftseite nach außen fest um das Tragsystem zu legen und mit Bindedraht bzw. Kabellitzen (d ≥ 0,6 mm) zu fixieren. Die Überlappungslängen und Befestigungsabstände gemäß abZ sind zu beachten. Das Conlit Penetration Board wird analog zur Montageanleitung Rohr- und Elektroleitungen im Conlit Penetration Board Seite 125 montiert. Eine Kombination mit Rohrleitungsdurchführungen ist gemäß abZ möglich. Auch hierzu sind die Hinweise auf Seite 125 zu berücksichtigen.



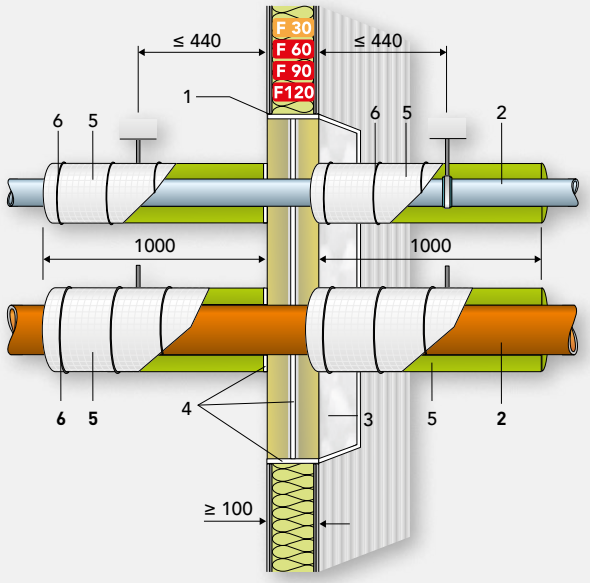
- Kabeltragsystem mit loser Steinwolle auffüllen und mit Conlit Kit abdichten
- Conlit Bandage ablängen und auf das Kabeltragsystem wickeln
- Conlit Bandage mit Bindedraht (d ≤ 0,6 mm) fixieren
- Conlit Penetration Board passgenau zuschneiden und segmentweise in die Öffnung einbringen
- Verklebung sämtlicher Fugen und Restspalten mit Conlit Fix/Conlit Kit
- Rohrschalen montieren und an den Stirnflächen mit Conlit Fix/Conlit Kit verkleben
- Rohrschalen mit Bindedraht (d ≥ 0,6 mm) mit 8 Wicklungen/lfd. M. sichern
- Kennzeichnungsschild anbringen

2.6 Abschottungen in Decken und Wänden besonderer Bauart

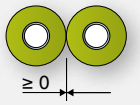
2.6.1 Abschottungen in Stahl-Sandwichpaneelwänden

R 30- bis R 120-Abschottungen für nichtbrennbare Rohrleitungen, Einbau in Stahl-Sandwichpaneelwand (Hoesch isorock® Paneel mit ROCKWOOL Kern)

[mm]



1 maximale Bauteilöffnung 650 x 625 mm
2 nichtbrennbares Rohrleitung
3 Conlit Penetration Board 2 x 50 mm, Alukaschierung nach innen gelegt
4 Conlit Fix/Conlit Kit
5 weiterführende Dämmung ROCKWOOL 800 stirnseitig mit dem Conlit Penetration Board verkleben
6 Wickeldraht d ≥ 0,6 mm, mit 6 Wicklungen/lfd. M.



Rohrwerkstoff	Außen-∅ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Dämmdicke d [mm]	Produkt-bezeichnung	R-Klasse
Kupfer	≤ 42,0	≥ 1,2	≥ 20	ROCKWOOL 800	120
	≤ 88,9	≥ 2,0	≥ 30		60
	≤ 108,0	≥ 2,5	≥ 30		60
	≤ 108,0	≥ 2,5	≥ 100		90
Stahl, Edelstahl	≤ 15,0	≥ 0,6 – ≤ 14,2	≥ 20		120
	≤ 18,0	≥ 0,7 – ≤ 14,2	≥ 40		120
	≤ 48,3	≥ 3,2 – ≤ 14,2	≥ 20		120
	≤ 54,0	≥ 1,2 – ≤ 14,2	≥ 100		120
	≤ 54,0	≥ 1,5 – ≤ 14,2	≥ 20		120
	≤ 76,1	≥ 1,5 – ≤ 14,2	≥ 80		120
	≤ 108,0	≥ 2,0 – ≤ 14,2	≥ 30		60
	≤ 108,0	≥ 1,5 – ≤ 14,2	≥ 100		120
	≤ 168,3	≥ 3,2 – ≤ 14,2	≥ 50		90
	≤ 168,3	≥ 3,2 – ≤ 14,2	≥ 100		60
Leerschott	–	–	–		90

Die Ausführungen entsprechen dem Prüfbericht Nr. 210006544 vom MPA NRW.

2.6.2 Abschottung in Sonderdecken

Bauen im Bestand

Bestandsdecken bestehen häufig aus historischen Baukonstruktionen wie Holzbalkendecken mit oder ohne Unterdecken, Rippendecken, Stahlbeton- und Spannbetondecken mit Hohlräumen, Stahlträger-verbunddecken, Kappendecken etc.
In der Regel ist dieser Anwendungsfall in den bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweisen für Rohr- und Kabelabschottungen nicht abgedeckt. Häufig stellt sich daher die Frage, wie diese Abschottungen unter Berücksichtigung bauaufsichtlicher Anforderungen ausgeführt werden können.

Mehrgeschossige Gebäude in Holzbauweise

Ebenso besteht im modernen Holzbau die Notwendigkeit, Leitungsanlagen durch feuerwiderstandsfähige Bauteile zu verlegen. Bei der Vielzahl unterschiedlicher Wand- und Deckenkonstruktionen ist es kaum möglich, jeden Anwendungsfall in den bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweisen für Rohr- und Kabelabschottungen abzubilden.

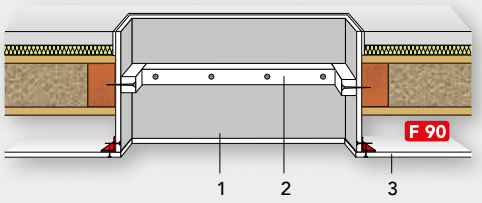
Im Folgenden werden einige Ausführungsmöglichkeiten gezeigt, die der gutachterlichen Stellungnahme Nr. GA-2016/059a-Nau entnommen wurden. Die in dieser gutachterlichen Stellungnahme aufgeführten Lösungen beziehen sich dabei auf die folgenden Verwendbarkeitsnachweise für Rohr- und Kabelabschottungen:

- abP Nr. P-3725/4130-MPA BS für Rohrabschottungen „ROCKWOOL Rohrabschottung für nichtbrennbare Rohrleitungen"
- abP Nr. P-3726/4140-MPA BS für Rohrabschottungen „ROCKWOOL Rohrabschottung für brennbare Rohrleitungen"
- abZ Z-19.17-2124 für Rohrabschottungen „Conlit Brandschutzmanschette"
- abZ Z-19.17-2084 für Rohrabschottungen „Conlit Gussrohrabschottung"
- abP P-3940-2554-MPA BS sowie abZ Z-19.17-1966 für Rohrabschottungen „Conlit Pyrostat-Uni"
- abZ Z-19.17-1877 für Kabelabschottungen „System Conlit Bandage"
- abZ Z-19.17-1812 für Kombiabschottungen „System Conlit Penetration Board"

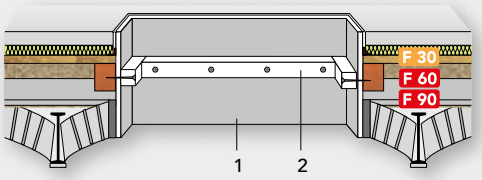
Die Rohr- und Kabelabschottungen werden dabei in der gutachterlichen Stellungnahme als nicht wesentliche Abweichung von den genannten Verwendbarkeitsnachweisen bewertet. Die abP/abZ in Verbindung mit der gutachterlichen Stellungnahme und der Übereinstimmungserklärung des Ausführenden bilden dabei die Grundlage für den bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis.

Ausbildung der Bauteilöffnung in Sonderdecken

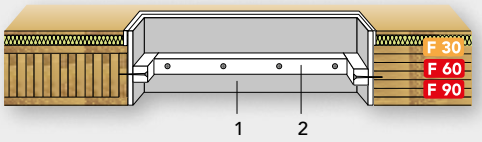
Holzbalkendecke mit F 90 Unterdecke



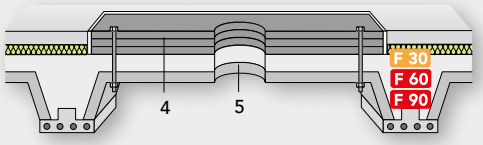
Kappendecke



Brettstapel- / Brettsperrholzdecken



Stahlbeton- und Spannbeton-Rippendecken mit Aufdopplung



1 Auslaibung aus nichtbrennbaren Bauplatten, z. B. Kalziumsilikat, Gipsfaser- bzw. GKF-Platten
2 umlaufende Halteleiste B x H 30 x 30 mm
3 Unterdecke F 90
4 Aufdopplung
5 Kernbohrung

Ausbildung der Bauteilöffnung und Öffnungsverschluss in Sonderdecken

Zur Aufnahme der Rohr- und Kabelabschottungen werden innerhalb der Sonderdecken und -wände entsprechend große Aussparungen hergestellt und je nach Art der Sonderdecke oder -wand mit einer umlaufenden Laibung aus nichtbrennbaren Bauplatten (z. B. Kalziumsilikat, Gipsfaser- bzw. GKF- Platten) in voller Bauteilstärke versehen.

Aufdopplung

Beträgt die Bauteilstärke der Wand oder Decke nicht dem im Verwendbarkeitsnachweis für die Rohr- oder Kabelabschottung geforderten Mindestmaß (z. B. bei Stahlbeton-Rippendecken), kann durch eine Aufdopplung z. B. mit nichtbrennbaren Bauplatten die notwendige Bauteilstärke im Durchführungsbereich hergestellt werden.

2.6 Abschottungen in Decken und Wänden besonderer Bauart

2.6.2 Abschottung in Sonderdecken

Abschottung mit Mörtelverguss

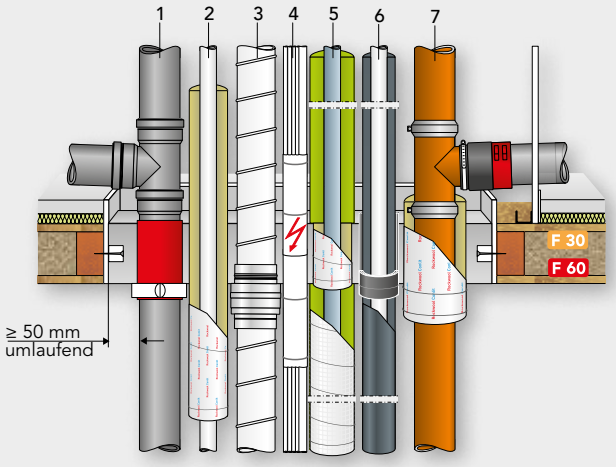
Der Öffnungsverschluss erfolgt mit einem Mörtel-/Betonverguss in einer Dicke von ≥ 150 mm. Zur Lagesicherung des Mörtelvergusses ist innerhalb der Auslaibung eine umlaufende Halteleiste mit den Mindestabmessungen Breite x Dicke 30 x 30 mm aus nichtbrennbaren Bauplatten mit für den Untergrund geeigneten Befestigungsmitteln in einem Abstand von a < 250 mm kraftschlüssig an der Wand/Decke zu befestigen.

Abschottung mit Weichschott

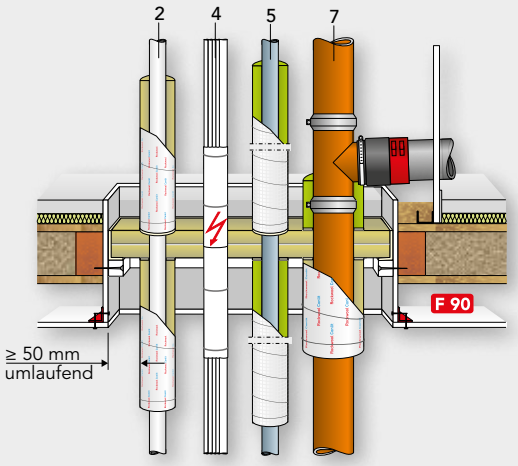
Alternativ erfolgt der Öffnungsverschluss mit einem sogenannten „Weichschott" mit dem System Conlit Penetration Board nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-19.17-1812. Die Schnittkanten des Conlit Penetration Boards werden in der Deckenlaibung mit Conlit Fix bzw. Conlit Kit verklebt. Als zusätzliche Lagefixierung des Conlit Penetration Board wird deckenunterseitig eine umlaufende Halteleiste mit den Mindestabmessungen Breite x Dicke 30 x 30 mm aus nichtbrennbaren Bauplatten mit für den Untergrund geeigneten Befestigungsmitteln in einem Abstand a < 250 mm kraftschlüssig an der Wand/Decke befestigt und so angeordnet, dass die untere Weichschottplatte auf der Halteleiste aufliegt.

Mörtelverguss und Weichschott mit Conlit® Penetration Board

Mörtelverguss



Weichschott mit Conlit Penetration Board



1 Kunststoffabwasserrohr mit Conlit Brandschutzmanschette
2 brennbare Versorgungsleitung mit Conlit 150 U
3 Lüftungsleitung nach DIN 18017
4 Kabel/Leerrohre mit Conlit Brandschutzbandage
5 nichtbrennbares Rohr mit Conlit 150 U und ROCKWOOL 800/Teclit PS Cold
6 Rohrleitung mit Kautschukisolierung und Conlit Pyrostat-Uni
7 Mischinstallation, Gussrohrstrang mit Anschlussleitung aus Kunststoffrohr, Conlit Muffenrohrschale S und Conlit SML Manschette

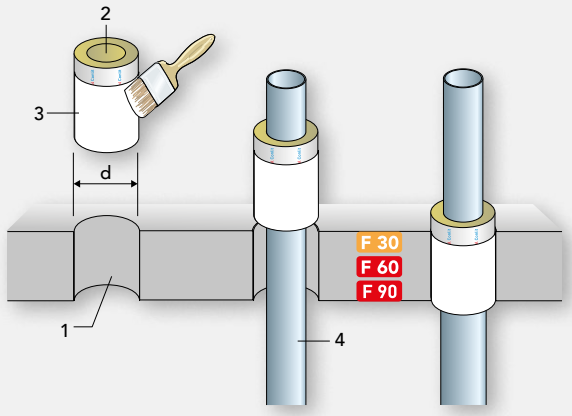
HINWEIS

Bei den dargestellten Abschottungsvarianten für Sonder-/Bestandsdecken handelt es sich um Ausführungen nach der gutachterlichen Stellungnahme Nr. GA-2016/059a-Nau. Die Anforderungen der Holzbau-Richtlinie sind zu beachten. Die Abstimmung erfolgt mit den vor Ort tätigen Brandschutzsachverständigen oder dem Fachbauleiter Brandschutz.

2.7 Planung und Montage

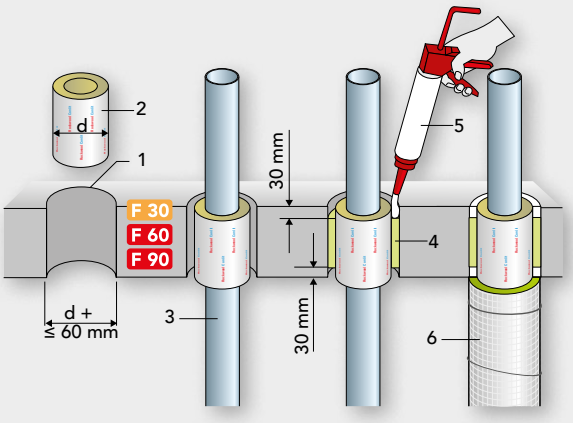
2.7.1 Conlit® 150 U – Verarbeitungshinweise

In Neubauten und bei der Altbausanierung kommen immer häufiger Kernbohrungen zum Einsatz. Die Planung und Ausführung der brandschutztechnischen Abschottungen sollten dann mit den passgenauen Conlit 150 U erfolgen, die in die Kernbohrung eingeschoben werden. Eine Verklebung ist nicht zwingend erforderlich. Bei geringfügigen Toleranzen kann Conlit Fix aufgebracht werden.



1 Kernbohrung
2 Conlit 150 U
3 Conlit Fix
4 nichtbrennbares Rohr

Montage der Conlit 150 U in Kernbohrungen in Verbindung mit Conlit Fix, falls erforderlich



1 Kernbohrung
2 Conlit 150 U
3 nichtbrennbares Rohr
4 Steinwolle-Stopfung, Schmelzpunkt > 1000 °C, Baustoffklasse A1 nach DIN 4102-1, Stopfgewicht 120 kg/m³
5 Conlit Kit
6 weiterführende Dämmung ROCKWOOL 800

Montage der Conlit 150 U in Kernbohrungen in Verbindung mit Conlit Kit

Die Anwendungen entsprechen dem ROCKWOOL abP P-3725/4130-MPA BS und abP P-3726/4140-MPA BS.

Ausführungsbeschreibung:

- Kernbohrung entsprechend dem Außendurchmesser der Conlit 150 U erstellen
- Toleranzausgleich bis 2,5 mm Spaltbreite ist mit Conlit Fix möglich
- Conlit 150 U in Kernbohrung eindrücken
- Rohr durch passende Conlit 150 U schieben und befestigen
- weiterführende Dämmung montieren

Ein verbleibender Restspalt zwischen dem Bauteil (Wand/Decke) und der Conlit 150 U kann mit formbeständigen, nichtbrennbaren Baustoffen wie z. B. Beton, Zement- oder Gipsmörtel ausgefüllt werden.

Bei geringen Spaltbreiten bis 2,5 mm aufgrund ungenauer Kernbohrungen sollte durch Einkleben der Conlit 150 U ein sauberer Restspaltverschluss sichergestellt werden. Dazu wird die Rohrschale vor dem Einpressen mit Conlit Fix bestrichen.

Spaltmaße bis 30 mm können mit Conlit Kit verschlossen werden. Dieser ist in der gesamten Bauteiltiefe einzubringen oder in einer Tiefe von mindestens 30 mm zu beiden Seiten der Bauteiloberflächen, wenn der Restspalt zuvor mit einer Steinwolle-Stopfung, Schmelzpunkt > 1000 °C, dicht ausgestopft wurde.

Grundsätzlich ist auf einen bautiefen und hohlraumfüllenden Spaltverschluss zu achten.

HINWEIS
Es ist sicherzustellen, dass die Kernbohrung, die Conlit Schale und die Rohrleitung in einer Achse fluchtend angeordnet werden.

Vermeidung von Schallbrücken

Zur Verhinderung von Körperschallbrücken muss beim Einmörteln der Conlit 150 U sichergestellt werden, dass es zu keinem Kontakt zwischen Rohrleitung und Mörtel kommt.

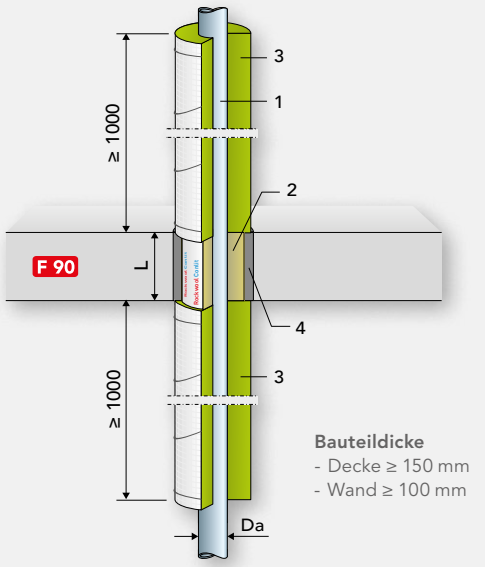
Alle ROCKWOOL Verwendungsnachweise, allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) und allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen (abZ) stehen zum Download bereit unter:
www.rockwool.de/services-und-tools/downloads/pruefzeugnisse-haustechnik-und-conlit-brandschutz/

2.7 Planung und Montage

2.7.1 Conlit® 150 U – Verarbeitungshinweise

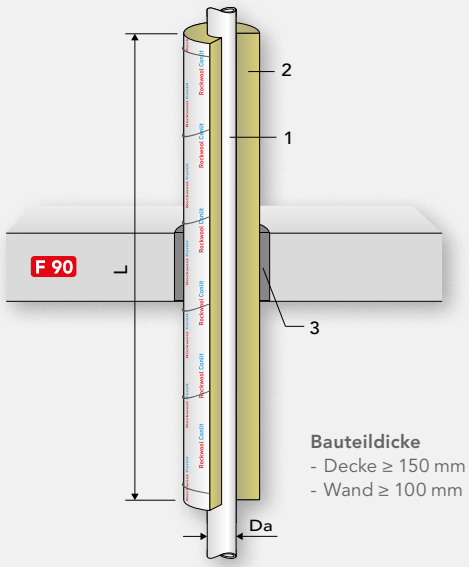
Rohrabschottungen mit der Conlit® 150 U Brandschutzrohrschale

Mit der Conlit 150 U können Rohrabschottungen für nichtbrennbare und brennbare Rohrleitungen mit der Feuerwiderstandsklasse R 30 bis R 120 gemäß der DIN 4102-11 ausgeführt werden. Die notwendigen Bekleidungslängen bzw. -dicken der Durchführung und der weiterführenden Dämmung sind vom eingesetzten Rohrwerkstoff abhängig. Entnehmen Sie bitte die Angaben den Tabellen bzw. Ausführungsdetails in Kapitel 2.1 bis 2.3 und 2.8 dieses Planungs- und Montagehelfers. Bei der Ausführung von R 90-Rohrabschottungen muss die Conlit 150 U in der Wand bzw. Decke angeordnet werden. Zur Sicherung der Conlit 150 U auf der Rohrleitung muss diese mit 6 Wicklungen Bindedraht pro lfd. M. stramm umwickelt werden. Der freie Querschnitt zwischen Conlit 150 U und Wand- bzw. Deckenöffnung muss vollständig mit Mörtel oder mit dem Conlit Kit verschlossen werden. Bei Kernbohrungen kann die Vermörtelung entfallen. Bei Kernbohrungen ist es ratsam, die Montageabfolge zu verändern. Zuerst wird die Conlit 150 formschlüssig in das Bohrloch eingeschoben und danach das Installationsrohr montiert.



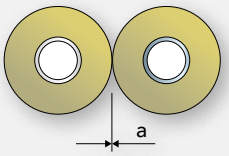
1 nichtbrennbare Rohrleitung, Da ≤ 326 mm
2 Conlit 150 U, **L** = **Bauteildicke**
3 ROCKWOOL 800/Teclit PS Cold
4 Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 mm,
Mörtel bzw. Beton, oder passgenaue Kernbohrung

Montage der ROCKWOOL Systemlösung R 90 im Wand- und Deckenbereich bei nichtbrennbaren Installationsrohren



1 brennbare Versorgungsleitung, Da ≤ 110 mm
2 Conlit 150 U, L ≥ 1000 mm
3 Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 mm,
Mörtel bzw. Beton, oder passgenaue
Kernbohrung

Montage der ROCKWOOL Systemlösung R 90 im Wand- und Deckenbereich bei brennbaren Installationsrohren



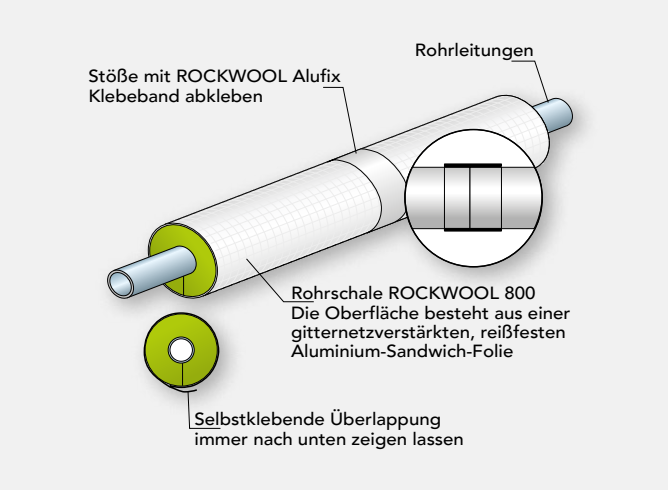
Abstand der Rohrdurchführungen im Bereich der Decke/Wand zueinander

Der Abstand **a** zwischen der Conlit 150 U Brandschutzrohrschalen kann den Systemtabellen entnommen werden. Bei den ROCKWOOL Systemprüfungen R 30 bis R 90 wurde der Abstand **a** = 0 mm ermittelt.

2.7.2 ROCKWOOL 800/Klimarock – Verarbeitungshinweise

Verarbeitung der ROCKWOOL 800

Die aluminiumkaschierte Rohrschale ROCKWOOL 800 ist einseitig geschlitzt und lässt sich daher bei der Montage aufklappen. So kann sie leicht auf das zu dämmende Rohr geschoben werden. Vor dem Verschließen des Längsschlitzes muss die ROCKWOOL 800 passgenau zusammengedrückt werden. Der Längsschlitz kann nun mit der werkseitig aufgebrachten selbstklebenden Längsüberlappung dicht verklebt werden. Bei horizontalen Leitungen sollte sich die Längsfuge an der Unterseite der Rohrleitung befinden. Die Rundstöße sollten zur Verhinderung von Querfugen mit dem ROCKWOOL Alufix Klebeband verschlossen werden. Es ist darauf zu achten, dass alle Klebestellen staub-, fettfrei und trocken sind. Beim Einsatz der ROCKWOOL 800 lediglich als Wärmedämmung ist die zusätzliche Befestigung mit Bindedraht empfehlenswert, aber nicht obligatorisch. Anschließend an Rohrabschottungen und brandschutztechnischenKapselungen von brennbaren Rohrleitungen in notwendigen Flurenmuss die Rohrschale ROCKWOOL 800 zusätzlich mit Wickeldraht d ≥ 0,6 mm mit 6 Wicklungen/lfd. M. am Rohr fixiert werden.



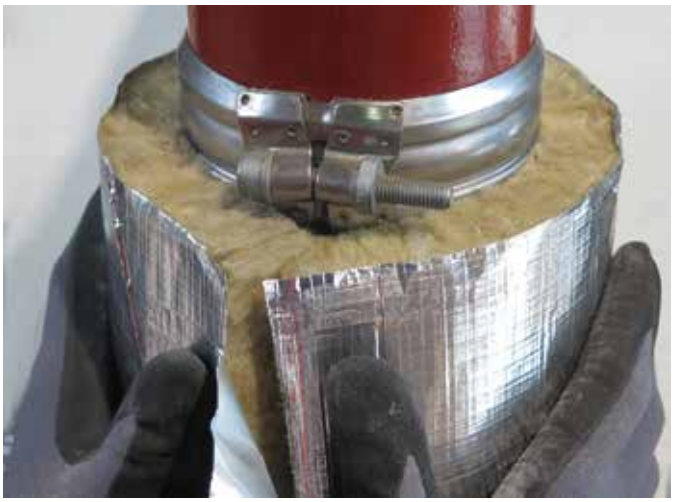
Abkleben der Rundstöße bei der ROCKWOOL 800



Montage der ROCKWOOL 800 an Heizungs- und Trinkwasserleitungen

Verarbeitung der ROCKWOOL Klimarock (Steinwolle-Matte)

Zur Dämmung von Rohrleitungen wird die ROCKWOOL Klimarock (Steinwolle-Matte) auf die entsprechende Länge des Rohrleitungsdurchmessers mit dem Dämmstoffmesser zugeschnitten. Die ROCKWOOL Klimarock wird um die Rohrleitung gewickelt und an den Längs- und Rundstößen mit dem ROCKWOOL Alufix Klebeband dicht verschlossen. Zusätzlich muss die Dämmung durch Wickeldraht d ≥ 0,6 mm mit 6 Wicklungen/lfd. M. am Rohr fixiert werden.



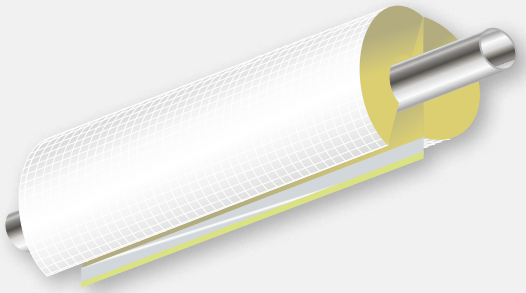
Montage der ROCKWOOL Klimarock

Ummantelung

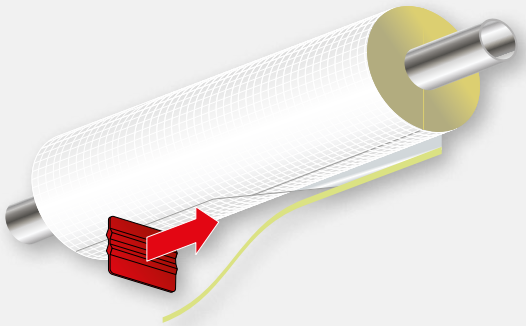
Bei der Dämmung von Rohrleitungen werden aus unterschiedlichen Gründen Ummantelungen eingesetzt. Sie dienen zum einen als Schutzmantel vor mechanischen Beanspruchungen, zum anderen zur Verbesserung des optischen Erscheinungsbilds. Die häufigsten Ummantelungen in der Haustechnik sind Kunststofffolien, grobkorngeprägte Aluminiumfolien oder verzinktes Stahlblech. Die Rund- und Längsstöße sind zu überlappen. Für Bogen und Abzweige empfiehlt es sich, vorgefertigte Formteile zu verwenden.

2.7.3 Verarbeitung von Rohrschalen

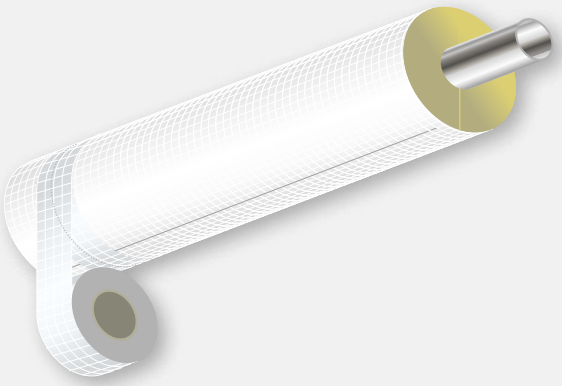
1



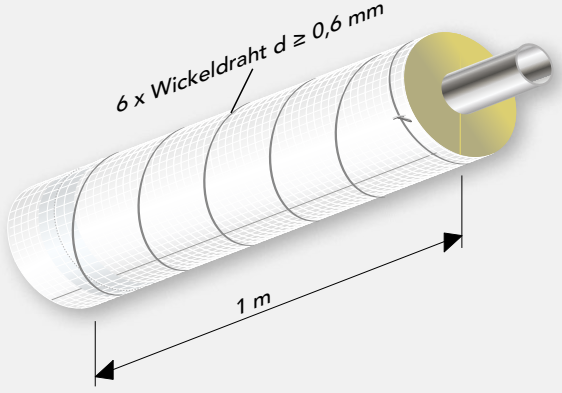
2



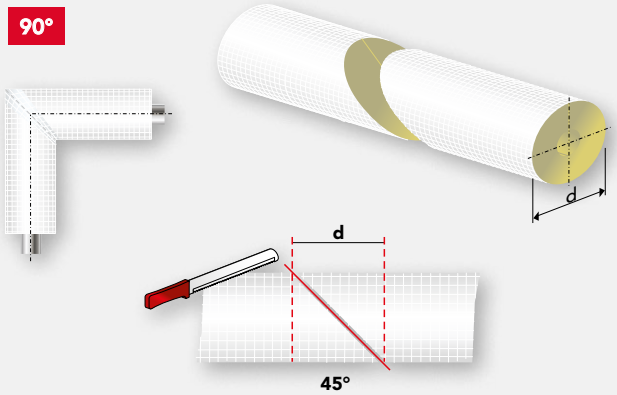
3



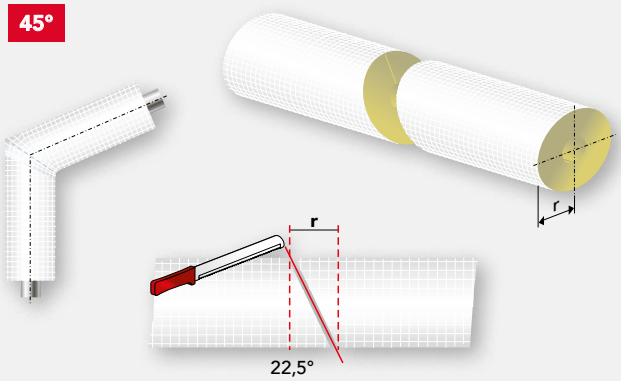
4



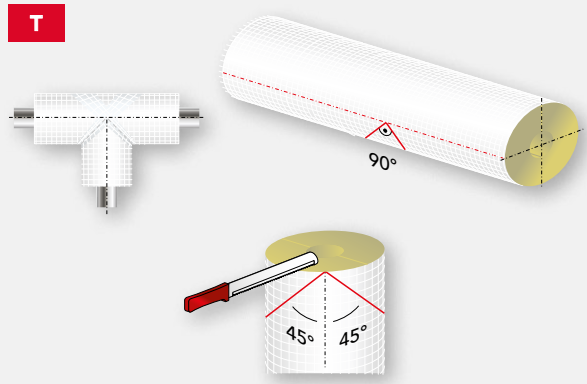
90°

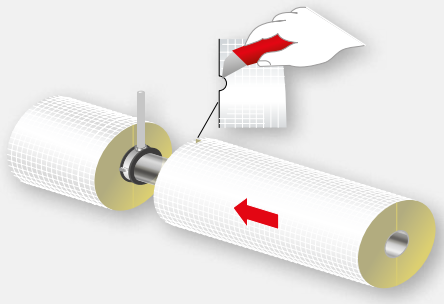


45°



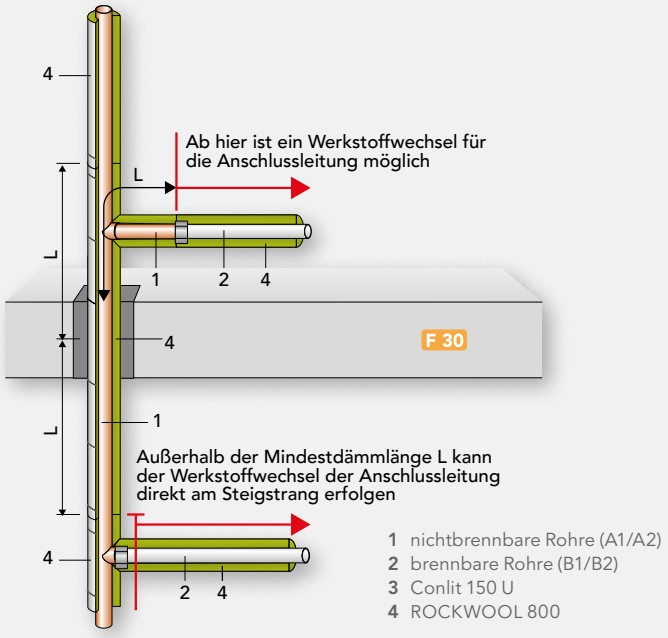
T



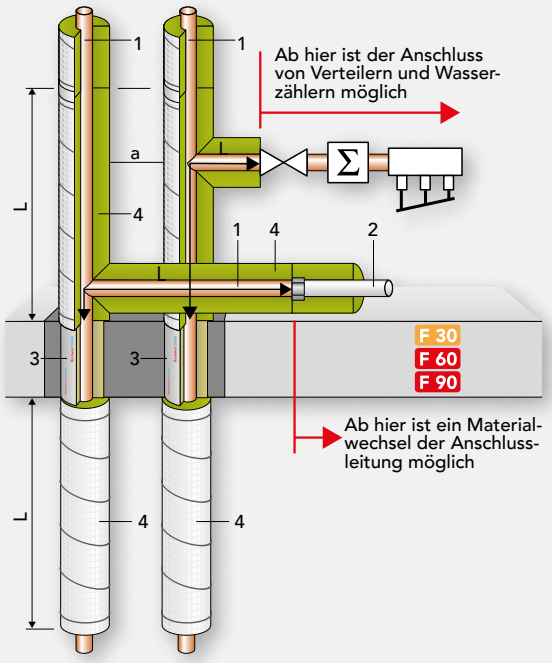


2.7.4 Anschlussleitungen und Armaturen im Bereich von Rohrabschottungen

R 30- bis R 90-Abschottungen für nichtbrennbare Versorgungsleitungen



Abzweigende Leitungen innerhalb der weiterführenden Dämmung einer Rohrabschottung. Materialwechsel an Rohrleitungen und Dämmstoffen.



Armaturen und Geräte nahe zu Abschottungen

Am Rohrbogen und an abzweigenden Leitungen ist die vorgeschriebene Mindestdämmlänge L der notwendigen weiterführenden Dämmung dem Rohrverlauf folgend zu verlegen.

Erst im Anschluss an die gemäß abP/abZ notwendige weiterführende Dämmung kann an Versorgungsleitungen ein Materialwechsel des Dämmstoffs wie auch des Rohrleitungsmaterials erfolgen.

Ebenso sollten Armaturen und Messgeräte außerhalb des Abschottungsbereichs angeordnet werden.

Die Anwendungen entsprechen dem ROCKWOOL abP P-3725/4130-MPA BS, Anlage 20, und abP P-3726/4140-MPA BS, Anlage 10.

2.7.5 Abschottungen von C-Stahl-Rohren

Für den Einsatz von Heizungsrohren kommt heutzutage eine Vielzahl von Werkstoffen infrage. Es wird zwischen brennbaren und nichtbrennbaren Rohren unterschieden. Bei den nichtbrennbaren Rohren wurden bisher meist Kupfer- oder VA-Rohre eingesetzt. Vermehrt werden heutzutage aber auch sogenannte C-Stahl-Rohre (nach DIN EN 10305-3) mit außenseitiger Verzinkung in gängigen Dimensionen von 12 bis 108 mm verwendet.

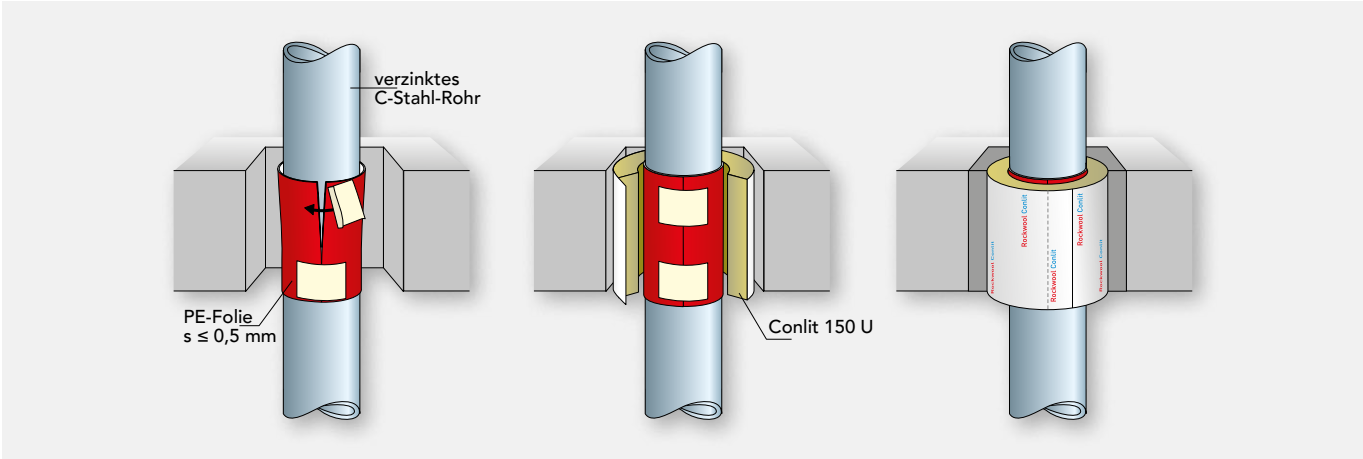
Heizungsanlagen sind zum Teil recht komplexe Systeme, bei deren Errichtung auf eine präzise, fachgerechte Installation geachtet werden muss. Dies betrifft nicht nur den Brenner, sondern auch die Ventile, Pumpen, Rohre und deren Aufhängungen sowie deren Dämmung. Auf eine fachgerechte Brandabschottung in klassifizierten Bauteilen wie Wand und Decke ist besonders zu achten.

Im Zuge der Installation von Heizungsanlagen kann es zu einer Vielzahl von zu vermeidenden Problemen kommen. Dazu zählen auch spätere Geräuschentwicklungen aus dem Rohrnetz, die vielfältige Gründe haben können: z. B. unsachgemäße Rohrbefestigung, Verspannungen im Rohrsystem, falsch angeschlossene Heizkörperventile, unsachgemäße Durchführung durch Decke und Wand etc. Dennoch lassen sich bekanntlich aufgrund betriebsbedingter, temperaturabhängiger Längenänderung der Rohre Geräusche, die als ein hörbares Knacken empfunden werden, nicht ganz verhindern.

Wie bei den sonstigen nichtbrennbaren Rohren üblich, kann auch die R 90-Abschottung eines verzinkten C-Stahl-Rohrs im Durchführungsbereich des Bauteils mit der Conlit 150 U Brandschutzschale und einer weiterführenden Dämmung aus Rohrschalen ROCKWOOL 800 ausgeführt werden. Durch die höhere Oberflächenrauigkeit der Zinkschicht auf der Außenfläche gegenüber den sonst verwendeten gezogenen Kupfer- und Edelstahlrohren kann es vereinzelt, insbesondere bei nicht ordnungsgemäßer Befestigung der Rohre, aber auch bei nicht präzisem lotrechtem Einbau von Steigleitungen bzw. stärkeren Temperaturdifferenzen zu einem sogenannte „Stick-Slip-Effekt“ zwischen dem Rohr und der Conlit Brandschutzrohrschale kommen, welcher ebenfalls als ein Knacken, auch an einer weiter entfernten Stelle, erkennbar sein kann.

Um dies zu vermeiden, empfehlen wir vorsorglich im Bereich der Durchführung eine Umwicklung des C-Stahl-Rohrs mit einer PE- oder PVC-Folie s ≤ 0,5 mm. Diese verbessert das Gleitverhalten des „rauen“ Rohrs in der Conlit Brandschutzrohrschale, beeinflusst aber nicht die Feuerwiderstandsdauer der Abschottung, da auch PE-ummantelte Rohre mit dem Conlit Rohrabschottungssystem im allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-3725/4130-MPA BS aufgeführt sind.

Alternativ können die bereits werkseitig mit einer PP-Ummantelung versehenen C-Stahl-Rohre Verwendung finden, da deren Kunststoffbeschichtung einen ähnlichen Gleiteffekt hat.



2.7.6 Luftdurchlässigkeit von Rohrabschottungen

§ 6 Dichtheit, Mindestluftwechsel der EnEV 2014

Zu errichtende Gebäude sind so auszuführen, dass die wärmeübertragende Umfassungsfläche einschließlich der Fugen dauerhaft luftundurchlässig entsprechend dem Stand der Technik abgedichtet ist.

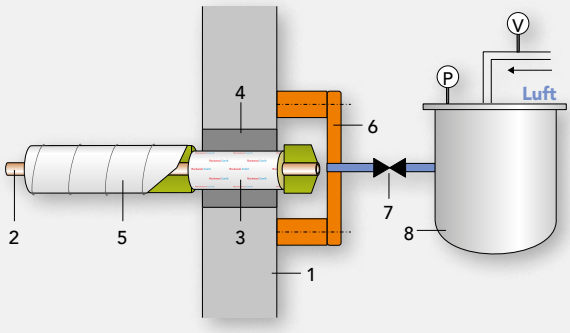
Energetische Optimierung von Gebäuden

Zur energetischen Optimierung von Gebäuden hat der Planer die Möglichkeit, die Luftdichtheit des Gebäudes mit dem sogenannte Blower-Door-Test zu überprüfen. Die Entscheidung, diesen Test nach Fertigstellung durchzuführen, bietet dem Planer mehr Freiraum, da er andernfalls nach EnEV die Energiebilanz mit großen, pauschal angesetzten Defiziten belasten müsste. Daher kommt diese Methode zur Sicherstellung der Dichtheit heute mehr und mehr zum Einsatz.
Bei größeren Gebäuden werden einzelne Zonen separat „abgedrückt", weshalb auch Öffnungen innerhalb eines Gebäudes den Nachweis beeinflussen. Durch den Einsatz der Conlit 150 U ist gewährleistet, dass bei Rohrdurchführungen unwesentliche Undichtheiten entstehen. Der Nachweis der Luftdichtheit wird dadurch erleichtert.

– Gebäude ohne RLT-Anlage **n_{50} = 3 h^{-1} (3-fach)**
– Gebäude mit RLT-Anlage **n_{50} = 1,5 h^{-1} (1,5-fach)**

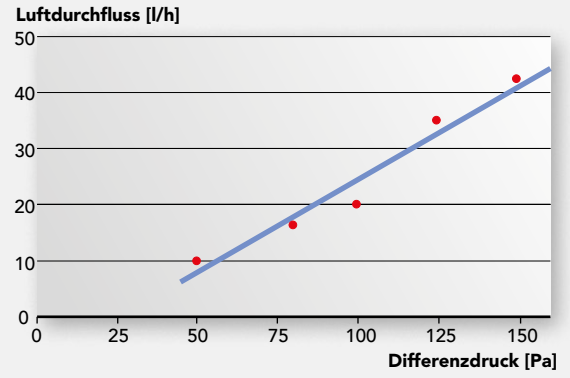
Dabei bedeutet n_{50} die Luftwechselrate bei einer Druckdifferenz zwischen innen und außen von 50 Pa. Die volumenbezogene Luftdurchlässigkeit ermöglicht die Bewertung der Dichtheit eines Gebäudes oder einer Wohnung.

Luftdurchflussmessungen entsprechend dem Blower-Door-Verfahren wurden beim Frauenhofer Institut für Umwelt-, Sicherheits-, Energietechnik in Oberhausen durchgeführt. Die Conlit Rohrabschottungen in Massivbauteilen nach dem abP-3725/4130-MPA BS und P-3726/4140-MPA BS sowie die Rohrabschottungen im Conlit Penetration Board dem abZ Z-19.15-1812 abZ Z-19.15-1904 können im Sinne des Blower-Door-Verfahrens als luftdicht bezeichnet werden. Die Prüfberichte stellen wir Ihnen gerne auf Anfrage zur Verfügung.



1 Prüfblock aus Beton
2 Kupferrohr
3 Conlit 150 U
4 Quellmörtel
5 ROCKWOOL 800
6 Prüfglocke
7 Ventil
8 Druckbehälter 50 l

Prüfaufbau mit eingemörteltem isoliertem Kupferrohr



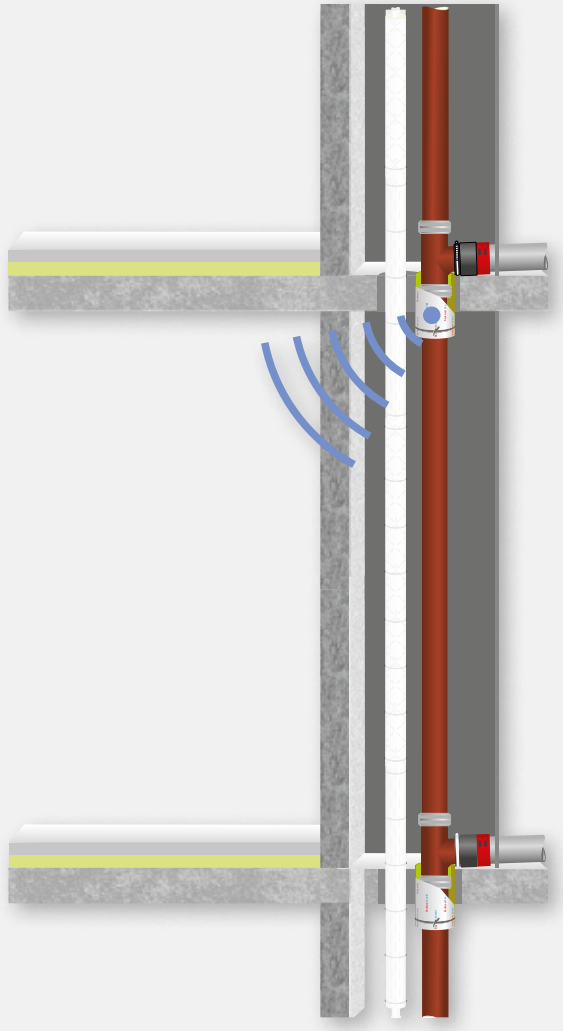
Messergebnisse der Blower-Door-Prüfung „Conlit 150 U, Rohrdurchführung R 30 bis R 90"

2.7.7 Schalltechnische Bewertung von Rohrabschottungen

ROCKWOOL Systemlösung mit schalltechnischem Eignungsnachweis

Der schalltechnische Eignungsnachweis wurde für die ROCKWOOL Systemlösung vom Fraunhofer-Institut für Bauphysik in Stuttgart erstellt: Prüfbericht Nr. P-BA 182/2014 vom 30. Juli 2014 und P-BA 292/2014 vom 29. Juni 2015.

Prüfung der Geräuschemission von Leitungen mit dem Conlit® System



Aus Untersuchungsbericht P-BA 182/2014

Abwassersystem aus SML-Abwasserrohren

(DN 100) mit und ohne Conlit Rohrabschottung in den Deckendurchbrüchen (Deckendurchbrüche zubetoniert).

Schalldruckpegel bei verschiedenen Volumenströmen in den Messräumen des Prüfstands.

Installationsschallpegel $L_{AFeq,n}$ (L_{In}) (dB[A]) nach DIN 4109
im Messraum UG hinten

Volumenstrom (l/s)[a]	0,5	1,0	2,0	4,0
Prüfaufbau: Abwassersystem aus Gusseisen **mit** Conlit Brandschutzschalen von ROCKWOOL in den Deckendurchbrüchen einbetoniert	9	12	16	20
Referenzaufbau: Abwassersystem aus Gusseisen **ohne** Conlit Brandschutzschalen von ROCKWOOL in den Deckendurchbrüchen einbetoniert	30	33	38	41
A-Schallpegelminderung ΔL_{AF} in dB	21	21	22	21

[a]Ein Volumenstrom von Q = 2,0 l/s entspricht in etwa der mittleren Durchflussmenge einer WC-Spülung. Der größte verwendete Volumenstrom ergibt sich nach Prandtl-Colebrook aus der zulässigen hydraulischen Belastbarkeit der horizontalen Leitungsabschnitte, die für Rohre DN 110 bei Qmax = 4 l/s liegt.

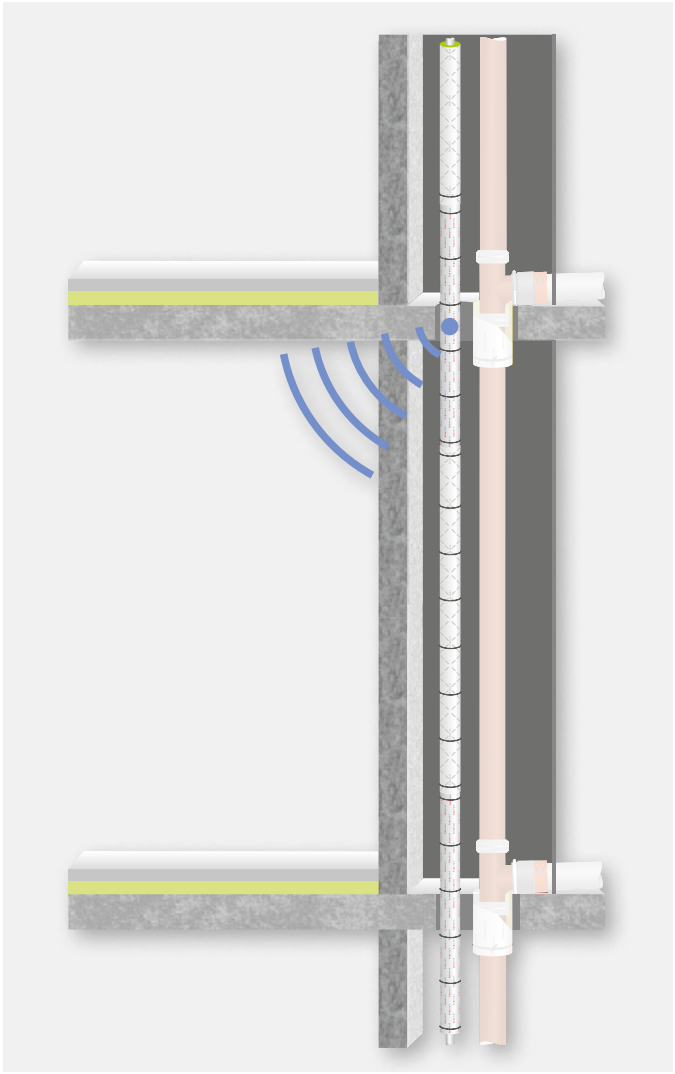
Auswertung der Messergebnisse

Entwässerung

Messort	Messergebnis	Anforderung DIN 4109-1:2016-07		Messergebnis	Anforderung		
	DIN 4109-4:2016-07	Wohn- und Schlafräume	Unterrichts- und Arbeitsräume	VDI 4100:2012-10	VDI 4100 SSt I	VDI 4100 SSt II	VDI 4100 SSt III
UG hinten fremder schutzbedürftiger Bereich	$L_{AFeq,n}(L_{In})$	$L_{AF,max,n}$	$L_{AF,max,n}$	$\overline{L_{AF,max,nT}}$	$\overline{L_{AF,max,nT}}$	$\overline{L_{AF,max,nT}}$	$\overline{L_{AF,max,nT}}$
	16 dB(A)[1]	≤ 30 dB(A) ✓	≤ 35 dB(A) ✓	12 dB(A)[1]	≤ 30 dB(A) ✓	≤ 27 dB(A) ✓	≤ 24 dB(A) ✓

[1]Gemessen bei einem Volumenstrom von 2,0 l/s.

Geprüft



Trinkwassersystem

aus Stahlrohr mit und ohne Rohrummantelung und Conlit Rohrabschottung in den Deckendurchbrüchen (Deckendurchbrüche zubetoniert).

Bei Trinkwassersystemen aus Kunststoff liegen die Schalldruckpegel erfahrungsgemäß unter den folgenden Werten:

Conlit Brandschutzschalen von ROCKWOOL in Verbindung mit einer 1"-Stahl-Trinkwasserleitung		Messraum EG hinten	Messraum UG hinten
Prüfaufbau: **mit** Conlit 150 U Brandschutzschalen von ROCKWOOL in den Deckendurchbrüchen einbetoniert Gemessener IGN-Schallpegel L_{IGN} in dB(A)		36	35
Referenzaufbau: **ohne** Conlit 150 U Brandschutzschalen in den Deckendurchbrüchen einbetoniert Gemessener IGN-Schallpegel L_{IGN} in dB(A)		53	53
A-Schallpegelminderung ΔL_{AF} (dB) Bei Geräuschanregung mit dem Installationsgeräuschnormal (IGN) im Raum EG vorn (Differenz zum Referenzaufbau)		17	18
Berechneter zul. Armaturengeräuschpegel L_{ap} in dB(A)		31	32
Berechneter Installationsschallpegel L_{AF} in dB(A) bei Verwendung einer Armatur der Armaturengruppe	I (L_{ap} ≤ 20 dB) (A)	19	18
	II (L_{ap} ≤ 30 dB) (A)	29	28

Aus Untersuchungsbericht P-BA 182/2014

Auswertung der Messergebnisse

Trinkwasser

Messort	Messergebnis DIN 4109-4:2016-07	Anforderung DIN 4109-1:2016-07 Wohn- und Schlafräume	Anforderung DIN 4109-1:2016-07 Unterrichts- und Arbeitsräume	Messergebnis VDI 4100:2012-10	Anforderung VDI 4100 SSt I	Anforderung VDI 4100 SSt II	Anforderung VDI 4100 SSt III
UG hinten fremder schutzbedürftiger Bereich	$L_{AFeq,n}(L_{In})$	$L_{AF,max,n}$	$L_{AF,max,n}$	$L_{AF,max,nT}(L_{In})$ [2)]	$\overline{L_{AF,max,nT}}$	$\overline{L_{AF,max,nT}}$	$\overline{L_{AF,max,nT}}$
	16 dB(A)[1)]	≤ 30 dB(A) ✓	≤ 35 dB(A) ✓	15 dB(A)	≤ 30 dB(A) ✓	≤ 27 dB(A) ✓	≤ 24 dB(A) ✓

[2)] Berechneter Installationsschallpegel bei Verwendung der Armaturengruppe I (L_{ap} ≤ 20 dB [A]).

Messung in Anlehnung an DIN EN ISO 10052:2010 und DIN 4109-11:2010. Bestimmung des Installationsschallpegels L_{Ln} ($L_{AF,max,n}$) durch Messung der maximalen Schalldruckpegel beim Auslösen, Spülvorgang und Füllvorgang des WCs sowie beim Öffnen und Schließen der Waschtischarmatur. Zusätzlich erfolgte eine Auswertung der Messergebnisse nach VDI 4100:2012-10.

Prüfung der Geräuschemission an Vorwandinstallationen mit dem Conlit® System



Musterinstallation vor Massivwand

WC-Vorwandinstallation (Fa. TECE) vor massiver Installationswand mit praxisgerechter Trink- und Abwasserführung (SML), Trink- und Abwasserleitungen mit Conlit Schalen in den Deckendurchbrüchen einbetoniert.

Messung	Anregung	Installationsschallpegel **$L_{AF,max,n}$ (L_{In}) nach DIN 4109** in dB(A), im Messraum: UG vorn	UG hinten	EG hinten
8 bis 11	WC-Spülvorgang mit ca. **6 Liter** Spülmenge	28[1] (26)[2]	28[1] (20)[2]	35[1] (27)[2]
15 bis 17	WC-Spülvorgang mit ca. **3 Liter** Spülmenge	26[1] (24)[2]	25[1] (19)[2]	34[1] (27)[2]

		Installationsschallpegel **$L_{AF,max,nT}$ (L_{In}) nach VDI 4100** in dB(A), im Messraum		
8 bis 11	WC-Spülvorgang mit ca. **6 Liter** Spülmenge	26[1] (24)[2]	24[1] (16)[2]	31[1] (23)[2]
15 bis 17	WC-Spülvorgang mit ca. **3 Liter** Spülmenge	23[1] (21)[2]	22[1] (16)[2]	30[1] (23)[2]

Aus Untersuchungsbericht P-BA 182/2014

Auswertung der Messergebnisse

Installationsschacht (vor einer Massivwand)

Messort	Messergebnis DIN 4109-4:2016-07	Anforderung DIN 4109-1:2016-07 Wohn- und Schlafräume	Unterrichts- und Arbeitsräume
UG hinten fremder schutzbedürftiger Bereich	$L_{AFeq,n}$ (L_{In})	$L_{AF,max,n}$	$L_{AF,max,n}$
	20 dB(A)[3] 19 dB(A)[4]	≤ 30 dB(A) ✓	≤ 25 dB(A) ✓

Messort	Messergebnis VDI 4100:2012-10		Anforderung VDI 4100 SSt I		VDI 4100 SSt II		VDI 4100 SSt III	
	ohne Betätigungsgeräusch	mit Betätigungsgeräusch	ohne Betätigungsgeräusch	mit Betätigungsgeräusch	ohne Betätigungsgeräusch	mit Betätigungsgeräusch	ohne Betätigungsgeräusch	mit Betätigungsgeräusch
UG hinten fremder schutzbedürftiger Bereich	$L_{AFeq,nT}$ (L_{In})		$L_{AF,max,nT}$		$L_{AF,max,nT}$		$L_{AF,max,nT}$	
	16 dB(A)[3] 16 dB(A)[4]	23 dB(A)[3] 23 dB(A)[4]	≤ 30 dB(A) ✓	keine Anforderung	≤ 27 dB(A) ✓	≤ 37 dB(A) ✓	≤ 24 dB(A) ✓	≤ 34 dB(A) ✓

[1]Geräusch wird verursacht durch das Schließen der Heberglocke.
[2]Messwert ohne Berücksichtigung der Heberglocke.
[3]Gemessen bei einem Spülvorgang mit ca. 6 l.
[4]Gemessen bei einem Spülvorgang mit ca. 3 l.

Geprüft



Musterinstallation vor leichter Trennwand

WC-Vorwandinstallation (Fa. TECE) vor einer leichten Trockenbau-Trennwand W112 mit praxisgerechter Trink- und Abwasserführung (SML), Trink- und Abwasserleitungen mit Conlit Schalen in den Deckendurchbrüchen einbetoniert.

Messung	Anregung	Installationsschallpegel $L_{AF,max,n}$ (L_{In}) nach DIN 4109 in dB(A), im Messraum UG vorn	UG hinten	EG hinten
6, 8, 10	WC-Spülvorgang mit ca. **6 Liter** Spülmenge	30	17	30
7, 9, 11	WC-Spülvorgang mit ca. **3 Liter** Spülmenge	28	15	28

		Installationsschallpegel $L_{AF,max,nT}$ (L_{In}) nach VDI 4100 in dB(A), im Messraum		
6, 8, 10	WC-Spülvorgang mit ca. **6 Liter** Spülmenge	30	16	29
7, 9, 11	WC-Spülvorgang mit ca. **3 Liter** Spülmenge	29	14	26

Aus Untersuchungsbericht P-BA 292/2014

Auswertung der Messergebnisse

Installationsschacht (vor einer leichten Trennwand)

Messort	Messergebnis DIN 4109-4:2016-07	Anforderung DIN 4109-1:2016-07 Wohn- und Schlafräume	Unterrichts- und Arbeitsräume
UG hinten fremder schutzbedürftiger Bereich	$L_{AFeq,n}$ (L_{In}) 17 dB(A)[3] 15 dB(A)[4]	$L_{AF,max,n}$ ≤ 30 dB(A) ✓	$L_{AF,max,n}$ ≤ 25 dB(A) ✓

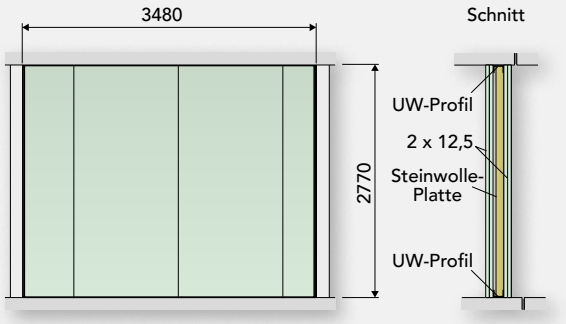
Messort	Messergebnis VDI 4100:2012-10		Anforderung VDI 4100 SSt I		VDI 4100 SSt II		VDI 4100 SSt III	
	ohne Betätigungsgeräusch	mit Betätigungsgeräusch	ohne Betätigungsgeräusch	mit Betätigungsgeräusch	ohne Betätigungsgeräusch	mit Betätigungsgeräusch	ohne Betätigungsgeräusch	mit Betätigungsgeräusch
UG hinten fremder schutzbedürftiger Bereich	$L_{AFeq,nT}$ (L_{In}) 16 dB(A)[3] 14 dB(A)[4]	21 dB(A)[3] 21 dB(A)[4]	$L_{AF,max,nT}$ ≤ 30 dB(A) ✓	keine Anforderung	$L_{AF,max,nT}$ ≤ 27 dB(A) ✓	≤ 37 dB(A) ✓	$L_{AF,max,nT}$ ≤ 24 dB(A) ✓	≤ 34 dB(A) ✓

[3]Gemessen bei einem Spülvorgang mit ca. 6 l.
[4]Gemessen bei einem Spülvorgang mit ca. 3 l.

Einfluss von Leitungsdurchführungen auf die Schalldämmung einer Wand

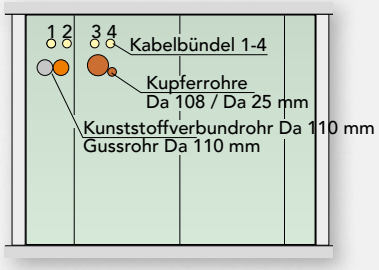
Bei Raumtrennwänden spielt der Schallschutz eine wichtige Rolle. Die Trennwände als geschlossenes System besitzen meist die geforderten Dämmwerte. Wenn nun aber, wie so häufig, Leitungen den Raum und auch die Wand durchqueren, wird die schalldämmende Wirkung der Wand vermindert. Um diesen Einfluss bewerten zu können, wurden die folgenden Prüfungen durchgeführt.

[mm]



1. Prüfung einer geschlossenen leichten Trennwand nach DIN 4102-4, beplankt mit 2 x 12,5 mm GKF-Platten pro Seite und einer 40 mm dicken, 100 kg/m³ schweren Steinwolle-Platte als Kernmaterial.

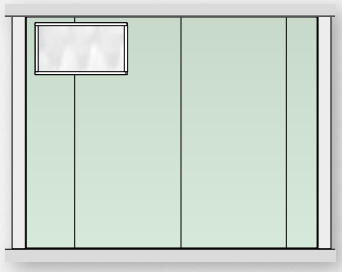
Ergebnis:
Schalldämmmaß R_w: **R_w (C; C_{tr}) = 49 (-3; -8) db**



2. Prüfung der gleichen Trennwand mit Durchführungen von 4 Kabelbündeln, abgeschottet nach ROCKWOOL abZ Nr. Z-19.15-1877, sowie
- Kupferrohr Da 108 mm,
- Kupferrohr Da 25 mm,
- Kunststoffverbundrohr Da 110 mm,
- Gussrohr Da 110 mm,

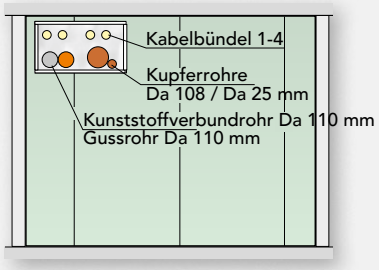
abgeschottet nach abP P-3725/4130 und P-3726/4140.

Ergebnis:
Schalldämmmaß R_w: **R_w (C; C_{tr}) = 45 (-2; -6) db**



3. Prüfung der leichten Trennwand mit eingebautem Weichschott nach ROCKWOOL abZ Nr. Z-19.15-1812 ohne Leitungsdurchführung.

Ergebnis:
Schalldämmmaß R_w: **R_w (C; C_{tr}) = 42 (-1; -5) db**



4. Prüfung der leichten Trennwand mit eingebautem Kombischott nach ROCKWOOL abZ Nr. Z-19.15-1812 und Durchführungen wie in Prüfung 2.

Ergebnis:
Schalldämmmaß R_w: **R_w (C; C_{tr}) = 42 (-2; -5) db**

Diese Werte geben das Schalldämmmaß R_w bei unverkleideter Leitungsführung an. Bei einer verkleideten Leitungsführung, z. B. durch eine fortlaufende Dämmung der Rohrleitungen mit der Rohrschale ROCKWOOL 800, oder einer Einkapselung des gesamten Leitungsstrangs, z. B. durch GKB-Platten vor und hinter der Abschottung, werden im Allgemeinen noch bessere Schalldämmmaße erreicht.

2.8 Dimensionierungstabellen

2.8.1 Conlit® 150 U für nichtbrennbare Versorgungsleitungen

Materialeigenschaft Conlit® 150 U: Alukaschierung, WLG 040, Baustoffklasse A2

Leitungswerkstoff/Dimension für Versorgungsleitungen				Leitungen warmgehend PWH, PWH-C, HZ	Leitungen kalt PWC*	Conlit 150 U		
Gewinderohr/ Siederohr Da [mm]	Kupferrohr Da [mm]	Edelstahlrohr Da [mm]	DN	EnEV 50 %	DIN 1988-200	Bezeichnung, Typ	Dämmdicke s [mm]	Kernbohrung DK [mm]
10,2			6	x	x	10/25	25,0	60
13,5			8	x	x	14/23	23,0	60
	12,0	12,0	10	x	x	12/24	24,0	60
17,2			10	x	x	17/21,5	21,5	60
	15,0	15,0	12	x	x	15/22,5	22,5	60
	18,0	18,0	15	x	x	18/21	21,0	60
21,3			15	x	x	21/19,5	19,5	60
	22,0	22,0	20	x	x	22/19	19,0	60
26,9			20	x	x	27/16,5	16,5	60
	28,0	28,0	25	x	x	28/26	26,0	80
33,7			25	x	x	34/23	23,0	80
	35,0	35,0	32	x	x	35/22,5	22,5	80
42,4			32	x	x	42/29	29,0	100
	42,0	42,0	40			42/19	19,0	80
	42,0	42,0	40	x	x	42/29	29,0	100
48,3			40	x	x	48/26	26,0	100
	54,0	54,0	50	x	x	54/38	38,0	130
60,3			50	x	x	60/35	35,0	130
	64,0					64/33	33,0	130
	64,0			x	x	64/58	58,0	180
76,1	76,1	76,1	65			76/37	37,0	150
76,1	76,1	76,1	65	x	x	76/52	52,0	180
88,9	88,9	88,9	80			89/30,5	30,5	150
88,9	88,9	88,9	80	x	x	89/65,5	65,5	220
	108,0	108,0	100			108/36	36,0	180
	108,0	108,0	100	x	x	108/71	71,0	250
114,3			100			114/33	33,0	180
114,3			100	x	x	114/68	68,0	250
139,7			125			140/40	40,0	220
139,7			125	x	x	140/70	70,0	280
159,0			150			159/30,5	30,5	220
159,0			150	x	x	159/60,5	60,5	280
168,3			150			169/40,5	40,5	250
168,3			150	x	x	169/78	78,0	
219,1			200			219/40	40,0	
219,1			200	x	x	219/60	60,0	
273,0			250			273/40	40,0	
273,0			250	x	x	273/60	60,0	
323,9			300			324/40	40,0	
323,9			300	x	x	324/60	60,0	

*Rohrleitungen bei Umgebungstemperaturen ≥ 25 °C gemäß DIN 1988-200, Tabelle 8, Zeile 3.

2.8.2 Conlit® 150 U für brennbare Versorgungsleitungen

Materialeigenschaft Conlit® 150 U: Alukaschierung, WLG 040, Baustoffklasse A2

Leitungswerkstoff / Dimension für Versorgungsleitungen			**Leitungen warmgehend PWH, PWH-C, HZ**	**Leitungen kalt PWC***	**Conlit 150 U**		
Kunststoffrohr PE-HD, PE-X, PE-weich, PP, PP-R, PVC-U, PVC-C, PVC-H, ABS/ASA, PB Da [mm]	Metall-Kunststoff-Verbundrohre mit einer Alutragschicht bis 1,5 mm Dicke Da [mm]	Faser-verbundrohre PP, PB Da [mm]	EnEV 50 %	DIN 1988-200	Bezeichnung, Typ	Dämmdicke s [mm]	Kernbohrung DK [mm]
10	10	10	x	x	10/25	25,0	60
12	12	12	x	x	12/24	24,0	60
14	14	14	x	x	14/23	23,0	60
16	16	16	x	x	16/22	22,0	60
17	17		x	x	17/21,5	21,5	60
18	18	18	x	x	18/21	21,0	60
20	20	20	x	x	20/20	20,0	60
	22		x	x	22/19	19,0	60
25	25	25	x	x	25/17,5	17,5	60
	26		x	x	26/17	17,0	60
	27		x	x	27/16,5	16,5	60
32	32	32	x	x	32/24	24,0	80
	34		x	x	34/23	23,0	80
40	40	40	x	x	40/20	20,0	80
	42		x	x	42/19	19,0	80
50	50	50	x	x	50/25	25,0	100
	52		x	x	52/24	24,0	100
63	63	63	x	x	63/33,5	33,5	130
	65		x	x	65/57,5	57,5	180
75	75	75	x	x	75/52,5	52,5	180
90	90	90	x	x	90/65	65,0	220
	92		x	x	92/64	64,0	220
110	110	110	x	x	110/70	70,0	250

*Rohrleitungen bei Umgebungstemperaturen ≥ 25 °C gemäß DIN 1988-200, Tabelle 8, Zeile 3.

2.8.3 Conlit® 150 U für nichtbrennbare Entwässerungsleitungen

Materialeigenschaft Conlit® 150 U: Alukaschierung, WLG 040, Baustoffklasse A2

Leitungswerkstoff/Dimension für offene Entwässerungsleitungen				Conlit 150 U		
Guss Da [mm]	Stahl verzinkt Da [mm]	Edelstahlrohr Da [mm]	DN	Bezeichnung, Typ	Dämmdicke s [mm]	Kernbohrung DK [mm]
	40	40	40	42/29	29,0	100
48			40	48/26	26,0	100
	53	53	50	53/23,5	23,5	100
58			50	58/36	36,0	130
	73	73	70	75/52,5	52,5	180
78			70	78/36	36,0	150
83			80	83/33,5	33,5	150
	89	89	85	89/30,5	30,5	150
	102	102	100	102/39	39,0	180
110			100	110/35	35,0	180
	133	133	125	133/43,5	43,5	220
135		159	125	135/42,5	42,5	220
	159		150	159/30,5	30,5	220
160		160	150	160/30	30,0	220
		200	200	210/40	40,0	
210			200	210/40	40,0	
274			250	274/40	40,0	
326			300	326/40	40,0	

2.8.4 ROCKWOOL 800 für nichtbrennbare Versorgungsleitungen

Materialeigenschaft ROCKWOOL 800: Alukaschierung, WLG 035, Baustoffklasse $A2_L$-s1, d0

Leitungswerkstoff/Dimension für Versorgungsleitungen				Leitungen warmgehend PWH, PWH-C, HZ		Leitungen kalt PWC*	ROCKWOOL 800	
Gewinderohr/ Siederohr nach DIN EN 10255 Da [mm]	Kupferrohr nach DIN EN 1057 Da [mm]	Edelstahlrohr nach DIN EN 10088 Da [mm]	DN	EnEV 100 %	EnEV 50 %	DIN 1988-200	Bezeichnung, Typ	Dämmdicke s [mm]
10,2			6	x	x	x	15/20	20,0
13,5			8	x	x	x	15/20	20,0
	12,0	12,0	10	x	x	x	15/20	20,0
17,2			10	x	x	x	18/20	20,0
	15,0	15,0	12	x	x	x	15/20	20,0
	18,0	18,0	15	x	x	x	18/20	20,0
21,3			15	x	x	x	22/20	20,0
	22,0	22,0	20	x	x	x	22/20	20,0
26,9			20	x	x	x	28/20	20,0
	28,0	28,0	25		x		28/20	20,0
	28,0	28,0	25	x		x	28/30	30,0
33,7			25		x		35/20	20,0
33,7			25	x		x	35/30	30,0
	35,0	35,0	32		x		35/20	20,0
	35,0	35,0	32	x		x	35/30	30,0
	42,0	42,0	40		x		42/20	20,0
	42,0	42,0	40	x		x	42/40	40,0
42,4			32		x		42/20	20,0
42,4			32	x		x	42/40	40,0
48,3			40		x		48/30	30,0
48,3			40	x		x	48/50	50,0
	54,0	54,0	50		x		54/30	30,0
	54,0		50	x		x	54/50	50,0
		54,0	50	x		x	54/60	60,0
60,3			50		x		60/30	30,0
60,3			50	x		x	60/60	60,0
	64,0				x		64/30	30,0
	64,0			x		x	64/60	60,0
76,1	76,1	76,1	65		x		76/40	40,0
76,1			65	x		x	76/70	70,0
	76,1	76,1	65	x		x	76/80	80,0
88,9	88,9	88,9	80		x		89/50	50,0
88,9			80	x		x	89/100	100,0
	88,9	88,9	80	x		x	89/100	100,0
	108,0	108,0	100		x		108/50	50,0
	108,0	108,0	100	x		x	108/120	120,0
114,3			100		x		114/50	50,0
114,3			100	x		x	114/120	120,0
139,7			125		x		140/50	50,0
139,7			125	x		x	140/120	120,0
159,0			150		x		159/50	50,0
159,0			150	x		x	159/120	120,0
168,3			150		x		169/50	50,0
168,3			150	x		x	169/120	120,0
219,1			200		x		219/50	50,0
219,1			200	x		x	219/120	120,0
273,0			250		x		273/50	50,0
273,0			250	x		x	273/120	120,0
323,9			300		x		324/50	50,0
323,9			300	x		x	324/120	120,0

*Rohrleitungen bei Umgebungstemperaturen ≥ 25 °C gemäß DIN 1988-200, Tabelle 8, Zeile 3.

Bei der Vielzahl der eingesetzten Rohrleitungsarten können ggf. andere Dämmdicken erforderlich werden. Dies ist im Zweifelsfall zu prüfen.

2.8.5 ROCKWOOL 800 für brennbare Versorgungsleitungen

Materialeigenschaft ROCKWOOL 800: Alukaschierung, WLG 035, Baustoffklasse $A2_L$-s1, d0

Leitungswerkstoff/Dimension für Versorgungsleitungen			**Leitungen warmgehend PWH, PWH-C, HZ**		**Leitungen kalt PWC***	**ROCKWOOL 800**	
Kunststoffrohre PE-HD, PE-X, PE-weich, PP, PP-R, PVC-U, PVC-C, PVC-H, ABS/ASA, PB Da [mm]	Metall-Kunststoff-Verbundrohre mit einer Alutragschicht bis 1,5 mm Dicke Da [mm]	Faserverbundrohre PP, PB Da [mm]	EnEV 100 %	EnEV 50 %	DIN 1988-200	Bezeichnung, Typ	Dämmdicke s [mm]
10	10	10	x	x	x	15/20	20,0
12	12	12	x	x	x	15/20	20,0
14	14	14	x	x	x	15/20	20,0
16	16	16	x	x	x	18/20	20,0
17	17		x	x	x	18/20	20,0
18	18	18	x	x	x	18/20	20,0
20	20	20	x	x	x	22/20	20,0
	22		x	x	x	22/20	20,0
25	25	25	x	x	x	28/20	20,0
	26		x	x	x	28/20	20,0
	27		x	x	x	28/20	20,0
32	32	32		x		35/20	20,0
32	32	32	x		x	35/30	30,0
	34			x		35/20	20,0
	34		x		x	35/30	30,0
40	40	40		x		42/20	20,0
40	40	40	x		x	42/40	40,0
	42			x		42/20	20,0
	42		x		x	42/40	40,0
50	50	50		x		54/30	30,0
50	50	50	x		x	54/40	40,0
	52			x		54/30	30,0
	52		x		x	54/50	50,0
63	63	63		x		64/30	30,0
63	63	63	x		x	64/60	60,0
	65			x		70/30	30,0
	65		x		x	70/50	50,0
75	75	75		x		76/40	40,0
75	75	75	x		x	76/70	70,0
	77			x		89/40	40,0
	77		x		x	89/70	70,0
90	90	90		x		102/40	40,0
90	90	90	x		x	102/80	80,0
	92			x		102/40	40,0
	92		x		x	102/80	80,0
110	110	110		x		114/50	50,0
110	110	110	x		x	114/100**	100,0**
	113			x		114/50	50,0
	113		x		x	114/100**	100,0**

*Rohrleitungen bei Umgebungstemperaturen ≥ 25 °C gemäß DIN 1988-200, Tabelle 8, Zeile 3.
**Bei Rohrinnendurchmessern ≥ 100 mm ist die Dämmdicke 120 mm zu verwenden.

2.8.6 ROCKWOOL 800 für brandschutztechnische Ummantelung in Rettungswegen

Materialeigenschaft ROCKWOOL 800: Alukaschierung, WLG 035, Baustoffklasse $A2_L$-s1, d0

Brennbare Rohre Da [mm]	ROCKWOOL 800				Funktion/Dämmdicke
	Typ	Di [mm]	Dämmdicke s [mm]	Da [mm]	BSU – brandschutztechnische Ummantelung [mm]
10	15/30	15	30	75	30
12	15/30	15	30	75	30
14	15/30	15	30	75	30
16	18/30	18	30	78	30
18	18/30	18	30	78	30
20	22/30	22	30	82	30
22	22/30	22	30	82	30
25	28/30	28	30	88	30
26	28/30	28	30	88	30
27	28/30	28	30	88	30
32	35/30	35	30	95	30
34	35/30	35	30	95	30
40	42/30	42	30	102	30
42	42/30	42	30	102	30
50	54/30	54	30	114	30
52	54/30	54	30	114	30
63	64/30	64	30	124	30
65	76/30	76	30	136	30
75	76/30	76	30	136	30
77	89/30	89	30	149	30
90	102/30	102	30	162	30
92	102/30	102	30	162	30
110	114/30	114	30	174	30
113	114/30	114	30	174	30
125	133/30	125	30	193	30
135	159/30	159	30	219	30
140	159/30	159	30	219	30
159	159/30	159	30	219	30

HINWEIS

Diese Tabelle ist in Verbindung mit der brandschutztechnischen Ummantelung (BSU) nach der gutachterlichen Stellungnahme Nr. 3335/1111-Mer anzuwenden. Sie gilt für Versorgungs- und Entwässerungsleitungen aus brennbaren Baustoffen Da ≤ 160 mm. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf der 41 bis 43. Werden an die Rohrleitungen auch Anforderungen nach der EnEV gestellt, können ggf. größere Dämmdicken erforderlich werden. Diese können der Tabelle auf 146 entnommen werden.

2.8.7 ROCKWOOL 800 für nichtbrennbare Entwässerungsleitungen

Materialeigenschaft ROCKWOOL 800: Alukaschierung, WLG 035, Baustoffklasse $A2_L$-s1, d0

Leitungswerkstoff/Dimension für Entwässerungsleitungen				ROCKWOOL 800	
Guss* Da [mm]	Stahl verzinkt Da [mm]	Edelstahlrohr Da [mm]	DN	Bezeichnung, Typ[1)]	Dämmdicke s [mm][1)]
	40	40	40	42/30	30
48			40	48/30	30
	53	53	50	54/30	30
58			50	60/30	30
	73	73	70	76/30	30
78			70	89/30	30
83			80	89/30	30
	89	89	80	89/30	30
110			100	114/30	30
	102	102	100	102/30	30
	133	133	125	133/30	30
135			125	140/30	30
	159	159	150	159/30	30
160		160	150	169/40	40
210		219	200	219/40	40
274			250	273/40	40
326			300	324/40	40

HINWEIS

[1)]in einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindestdämmdicke angegeben.

*Gussrohre ≤ Da 160 mm können mit der ROCKWOOL Klimarock in gleicher Dämmstärke bekleidet werden.

2.8.8 ROCKWOOL Klimarock für nichtbrennbare Entwässerungsleitungen

Materialeigenschaft ROCKWOOL Klimarock: Alukaschierung, Baustoffklasse A1

Leitungswerkstoff/Dimension für Entwässerungsleitungen		ROCKWOOL Klimarock	
Guss Da [mm]	DN	Dämmdicke s [mm]	Verbrauch pro Meter Rohr [m²]
48	40	30	0,34
58	50	30	0,37
78	70	30	0,43
83	85	30	0,45
110	100	30	0,54
135	125	30	0,61
160	150	30	0,69

2.8.9 ROCKWOOL 800 und ROCKWOOL Klimarock

Umrechnungstabelle der Mindestdämmdicke nach EnEV

Kupferrohre nach DIN EN 1057		Stahlrohre nach DIN EN 10255 (mittlere Reihe)			Kunststoff	ROCKWOOL 800 Rohrschale	ROCKWOOL Klimarock
						Mindestdicke der Dämmdicke 100 % nach EnEV in mm	
Nennweite DN	Außen-Ø Da [mm]	Nennweite DN	Außen-Ø Da [mm]	Gewindegröße R	Außen-Ø Da [mm]	Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m · K)	Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(m · K)
8	10					20	30
		6	10,2	1/8		20	30
10	12				14	20	30
		8	13,5	¼		20	30
10	15				16	20	30
		10	17,2	3/8		20	30
15	18				20	20	30
		15	21,3	½		20	30
20	22				25	20	30
		20	26,9	¾		20	30
25	28				32	30	40
		25	33,7	1		30	40
32	35				40	30	40
		32	42,2	1 ¼		40	50
40	42				50	40	50
		40	48,3	1 ½		50	60
50	54				63	50	70
		50	60,3	2		60	70
	64					60	80
65	76					80	100
		65	76,1	2 ½	75	70	90
					90	80	100
80	89					100*	110**
		80	88,9	3		100*	110**
100	108				110	120	130**
		100	114,3	4		120	130**
> 100		> 100				120	130**

*Verfügbare Dämmdicken unter Berücksichtigung der Mindestdämmdicken nach EnEV.
**2-lagige Verlegung der ROCKWOOL Klimarock erforderlich.

Bei der Vielzahl der eingesetzten Rohrleitungsarten können ggf. andere Dämmdicken erforderlich werden. Dies ist im Zweifelsfall zu prüfen. Bei Verwendung von Dämmstoffen mit einer höheren Wärmeleitfähigkeit als 0,035 W/(m · K), z. B. 0,040 W/(m · K), muss die notwendige Dämmschichtdicke neu ermittelt werden.

2.8.10 ROCKWOOL Teclit PS Cold für nichtbrennbare Rohrleitungen

Materialeigenschaft ROCKWOOL Teclit PS Cold: Alukaschierung, WLG 035, Baustoffklasse $A2_L$-s1, d0

Leitungswerkstoff/Dimension für Versorgungsleitungen				Teclit 60 %			Teclit 80 %		
Gewinderohr/ Siederohr nach DIN EN 10255 Da [mm]	Kupferrohr nach DIN EN 1057 Da [mm]	Edelstahlrohr nach DIN EN 10088 Da [mm]	DN	Teclit PS Cold/ Teclit Hanger		Conlit 150 U	Teclit PS Cold/ Teclit Hanger		Conlit 150 U
				Anwendungs-bereich A	Anwendungs-bereich B		Anwendungs-bereich A	Anwendungs-bereich B	
	6		4	6/20	6/20	6/27	6/30	6/30	6/37
10,2			6	10/20	10/20	10/25	10/30	10/30	10/35
	10		8	10/20	10/20	10/25	10/30	10/30	10/35
13,5			8	15/20	15/20	14/23	15/30	15/30	14/23
	12	12	10	12/20	12/20	12/24	12/30	12/30	12/24
17,2			10	18/20	18/20	17/21,5	18/40	18/40	18/41
	15	15	12	15/20	15/20	15/22,5	15/40	15/40	15/42,5
	18	18	15	18/20	18/20	18/21	18/40	18/40	18/41
21,3			15	22/20	22/20	21/19,5	22/40	22/40	22/39
	22	22	20	22/20	22/20	22/19	22/40	22/40	22/39
26,9			20	28/20	28/30	27/16,5	28/40	28/40	28/51
	28	28	25	28/20	28/30	28/26	28/40	28/40	28/51
33,7			25	35/20	35/30	34/23	35/40	35/40	35/47,5
	35	35	32	35/20	35/30	35/22,5	35/40	35/40	35/47,5
42,4			32	42/20	42/40	42/29	42/50	42/50	42/54
	42	42	40	42/20	42/40	42/29	42/50	42/50	42/54
48,3			40	48/20	48/50	48/26	48/50	48/50	48/51
	54		50	54/30	54/50	54/38	54/50	54/50	54/53
		54	50	54/30	54/60	54/38	54/50	54/60	54/53
60,3			50	60/30	60/60	60/35	60/60	60/60	60/60
	64			64/30		64/33	64/60	64/60	64/58
	64				64/60	64/58			
	76,1	76,1	65	76/30		76/37	76/60	76/80	76/62
	76,1	76,1			76/80	76/52			
76,1			65	76/30		76/37	76/60	76/70	76/62
76,1					76/70	76/52			
88,9	88,9	88,9	80	89/30		89/30,5	89/60	89/100	89/65,5
	88,9	88,9			89/100	89/65,5			
	108	108	100	108/30		108/36	108/60	108/120	108/71
	108	108			108/120	108/71			
114,3			100	114/30		114/33	114/60	114/120	114/68
114,3					114/120	114/68			
139,7			125	140/30		140/40	140/70	140/120	140/70
139,7					140/120	140/70			
159			150	159/30		159/30,5	159/70	159/120	159/70,5
159					159/120	159/70,5			
168,3			150	169/40		169/40,5	169/70	169/120	169/78
168,3					169/120	169/78			
219,1			200	219/40		219/40	219/70	219/120	219/80,5
219,1					219/120	219/60			

2.8.11 ROCKWOOL Teclit PS Cold für brennbare Rohrleitungen

Materialeigenschaft ROCKWOOL Teclit PS Cold: Alukaschierung, WLG 035, Baustoffklasse $A2_L$-s1, d0

Leitungswerkstoff/Dimension für Versorgungsleitungen			Teclit 60%			Teclit 80%		
Kunststoffrohre PE-HD, PE-X, PE-weich, PP, PP-R, PVC-U, PVC-C, PVC-H, ABS/ASA, PB	Metall-Kunststoff-Verbundrohre mit einer Alutragschicht bis 1,5 mm Dicke	Faserverbundrohre PP, PB	Teclit PS Cold/ Teclit Hanger		Conlit 150 U	Teclit PS Cold/ Teclit Hanger		Conlit 150 U
Da [mm]	Da [mm]	Da [mm]	Anwendungsbereich A	Anwendungsbereich B		Anwendungsbereich A	Anwendungsbereich B	
10	10	10	10/20	10/20	10/25	10/30	10/30	10/35
12	12	12	12/20	12/20	12/24	12/30	12/30	12/34
14	14	14	15/20	15/20	14/23	15/40	15/40	14/23
16	16	16	18/20	18/20	16/22	18/40	18/40	16/42
			16/20[1)]	16/20[1)]		16/40[1)]	16/40[1)]	
17	17		18/20	18/20	17/21,5	18/40	18/40	
18	18	18	18/20	18/20	18/21	18/40	18/40	18/41
20	20	20	22/20	22/20	20/20	22/40	22/40	20/40
			20/20[1)]	20/20[1)]		20/40[1)]	20/40[1)]	
	22		22/20	22/20	22/19	22/40	22/40	22/39
25	25	25	28/20	28/20	25/17,5	28/40	28/40	25/37,5
			25/20[1)]	25/20[1)]		25/40[1)]	25/40[1)]	
	27		28/20	28/20	27/16,5	28/40	28/40	
32	32	32	35/20	35/30	32/24	35/40	35/40	32/49
			32/20[1)]	32/30[1)]		32/40[1)]	32/40[1)]	
	34		35/20	35/30	34/23	35/40	35/40	
40	40	40	42/20	42/40	40/20	42/40	42/50	40/45
			40/20[1)]	40/40[1)]		40/40[1)]	40/50[1)]	
	42		42/20	42/40	42/19	42/50	42/50	42/54
50	50	50	54/30	54/50	50/25	54/50	54/50	50/50
			50/30[1)]	50/50[1)]		50/50[1)]	50/50[1)]	
63	63	63	64/30	64/60	63/33,5	64/60	64/60	63/58,5
			63/30	63/60		63/60	63/60	
75	75	75	76/30	76/70	75/52,5	76/60	76/70	75/62,5
			75/30[1)]	75/70[1)]		75/60[1)]	75/70[1)]	
90	90	90	102/30	102/80	90/65	102/60	102/80	90/65
			90/30[1)]	90/80[1)]		90/60[1)]	90/80[1)]	
110	110	110	114/30	114/100	110/70	114/60	114/100	110/70
			110/30[1)]	110/100[1)]		110/60[1)]	110/100[1)]	
	113		114/60	114/100	113/68,5	114/60	114/100	113/68,5

[1)]Teclit Hanger

Teclit 60 %

Anwendungsbereich A	Medium	Umgebung	REL
Kältebetrieb	**≥ 0 °C**	**≤ 25 °C**	**≤ 60 %**
Kanäle, Schächte (trocken)	≥ 6 °C	≤ 24 °C	≤ 65 %
Kellerflure (trocken)	≥ 6 °C	≤ 22 °C	≤ 65 %
Deckenhohlräume	≥ 6 °C	≤ 24 °C	≤ 65 %
Trinkwasser kalt			
nach DIN 1988-200 Tab. 8, Zeile 1 u. 2	≥ 8 °C	≤ 25 °C	≤ 65 %

Anwendungsbereich B	Medium	Umgebung	REL
Trinkwasser kalt			
nach DIN 1988-200 Tab. 8, Zeile 3	≥ 8 °C	> 25 °C	≤ 65 %
Wechseltemperaturanlage			
saisonaler Kältebetrieb	wie Anwendungsbereich A		
saisonaler Heizbetrieb	nach EnEV Anlage 5, Tabelle 1		

Teclit 80 %

Anwendungsbereich A	Medium	Umgebung	REL
Kältebetrieb	**≥ 0 °C**	**≤ 25 °C**	**≤ 80 %**
Technikräume	≥ 6 °C	≤ 32 °C	≤ 75 %
Kanäle, Schächte, Kellerflure (feucht)	≥ 6 °C	≤ 22 °C	≤ 85 %
Büros, Schulen, Krankenhäuser	≥ 6 °C	≤ 28 °C	≤ 70 %
Tiefgaragen (schlecht belüftet)	≥ 6 °C	≤ 22 °C	≤ 85 %
Trinkwasser kalt			
nach DIN 1988-200 Tab. 8, Zeile 1 u. 2	≥ 8 °C	≤ 25 °C	≤ 80 %

Anwendungsbereich B	Medium	Umgebung	REL
Trinkwasser kalt			
nach DIN 1988-200 Tab. 8, Zeile 3	≥ 8 °C	> 25 °C	≤ 80 %
Wechseltemperaturanlage			
saisonaler Kältebetrieb	wie Anwendungsbereich A		
saisonaler Heizbetrieb	nach EnEV Anlage 5, Tabelle 1*		

*Zur Vermeidung von Tauwasser auf der Dämmstoffoberfläche sind in einigen Fällen höhere Dämmstärken angegeben als nach EnEV Anhang 5 notwendig.

Inhaltsverzeichnis

3	**Rohrleitungshersteller**		**153 – 191**
3.1	**Metallrohre ohne/mit Ummantelung**		**153 – 160**
	Sanco, WICU, COPATIN, Cuprotherm	PWC, PWH, HZ, GS	153
	Esta Rohr	PWC, PWH, HZ, GS	154
	Eurotubi	PWC, PWH, HZ, GS	155
	Geberit Mapress	PWC, PWH, HZ, GS	156
	Parker Transair	DR, GS, IV	157
	Sanha	PWC, PWH, HZ, GS	158
	Seppelfricke	PWC, PWH, HZ, GS	159
	Viega	PWC, PWH, HZ, GS	160
3.2	**Abflussleitungen (offene Systeme)**		**161 – 164**
	Aco	AB	161
	Düker	AB	162
	Loro	AB	163
	Saint-Gobain	AB	164
3.2	**Raumentlüftungssysteme**		**165**
	Maico		165
3.3	**Kunststoff-/Mehrschichtverbundrohre**		**166 – 191**
	Aquatherm	PWC, PWH, HZ, KL	166
	Bänninger	PWC, PWH, HZ	167
	Conel	PWC, PWH, HZ	168
	Emcal	PWC, PWH, HZ	169
	Fränkische	PWC, PWH, HZ, GS	170
	Geberit	PWC, PWH, HZ	171
	Georg Fischer/JRG	PWC, PWH, HZ	172 – 173
	Giacomini	PWC, PWH, HZ	174
	Henko	PWC, PWH, HZ, GS	175
	Hewing	PWC, PWH, HZ, KL	176
	IVT	PWC, PWH, HZ	177
	Ke Kelit	PWC, PWH, HZ	178
	Maincor	PWC, PWH, HZ	179
	Megaro	PWC, PWH, HZ	180
	Multitubo	PWC, PWH, HZ	181
	Oventrop	PWC, PWH, HZ	182
	Rehau	PWC, PWH, HZ, GS	183
	Roth	PWC, PWH, HZ	184
	Sanha	PWC, PWH, HZ	185
	Tece	PWC, PWH, HZ, GS	186
	Uponor	PWC, PWH, HZ	187
	Viega	PWC, PWH, HZ	188
	Wavin	PWC, PWH, HZ	189
	Wefatherm	PWC, PWH, HZ, KL	190
	Zewotherm	PWC, PWH, HZ	191

HINWEIS

Die in den Tabellen für die ROCKWOOL 800 gemäß DIN 1988-200 angegebenen Dämmstärken gelten bei Umgebungstemperaturen ≥ 25°C nach Tabelle 8, Zeile 3 der Norm.

Technische Hinweise:

AB = Entwässerung
PWC = Trinkwasser Kalt
PWH = Trinkwasser Warm
DR = Druckluft
GS = Gase
HZ = Heizung
IV = Industrielles Vakuum
KL = Kälteleitung

3 Rohrleitungshersteller

3.1 Metallrohre ohne/mit Ummantelung

R 30- bis R 90-Rohrdurchführungen für die Installationssysteme mit nichtbrennbaren und brennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung, Gase

SANCO®
WICU® Rohr
WICU® Flex
WICU® ECO
COPATIN®
cuprotherm CTX® Das flexible Kupferrohr

Produktname/ Werkstoff:

SANCO®
Kupferrohr

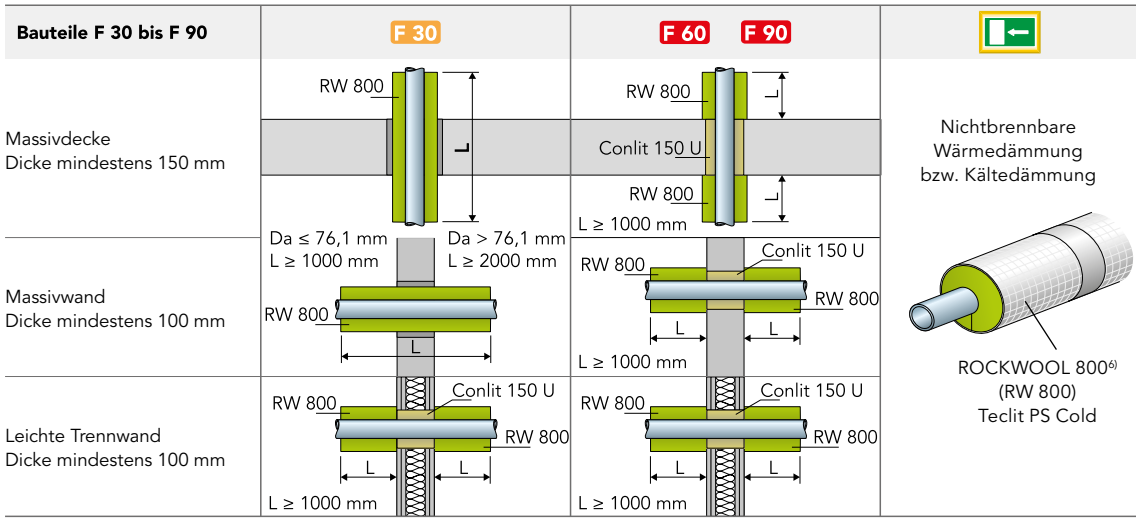
WICU® Rohr[5), 6), 8)]
Kupferrohr mit Kunststoffstegmantel

WICU® Flex[5), 6)]
Kupferrohr mit flexibeler PE-Dämmung

WICU® ECO[5), 6)]
Wärmegedämmtes Kupferrohr mit PUR-Wärmedämmung

COPATIN®
Innenverzinntes Kupferrohr

CUPROTHERM®[5), 8), 9)]
Kupferrohr mit Kunststoffglattmantel



Ausführungsvariante entsprechend ROCKWOOL abP P-3725/4130-MPA BS.
Weitere Hinweise zur Planung/Montage siehe Kapitel 2.

System	Rohrdimension		Conlit 150 U Baulänge = Wand-/Deckendicke			ROCKWOOL 800[1), 2), 3), 7)] Teclit PS Cold[1), 2), 3), 7)]		
	Außen-Ø Da [mm]	DN	Typ[3)]	Dämmdicke[4)] s [mm]	Kern-bohrung DK [mm]	EnEV 100 % warm, Typ	EnEV 50 % warm, Typ	DIN 1988-200 kalt, Typ[3)]
SANCO® WICU® COPATIN® CUPROTHERM®	12,0	10	12/24	24,0	60	15/20	15/20	15/20
	15,0	12	15/22,5	22,5	60	15/20	15/20	15/20
	18,0	15	18/21	21,0	60	18/20	18/20	18/20
	22,0	20	22/19	19,0	60	22/20	22/20	22/20
	28,0	25	28/26	26,0	80	28/30	28/20	28/30
	35,0	32	35/22,5	22,5	80	35/30	35/20	35/30
	42,0	40	42/29	29,0	100	42/40	42/20	42/40
	54,0	50	54/38	38,0	130	54/50	54/30	54/50
	64,0		64/58	58,0	180	64/60	64/30	64/60
	76,1	65	76/52	52,0	180	76/80	76/40	76/80
	88,9	80	89/65,5	65,5	220	89/100	89/50	89/100
	108,0	100	108/71	71,0	250	108/120	108/50	108/120

Hinweise/besondere Einbaubedingungen

[1)] In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindestdämmdicke angegeben.
[2)] Als weiterführende Dämmung muss die Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwendet werden; Dämmlänge auf beiden Seiten mindestens 1000 mm.
[3)] Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-200 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwenden.
[4)] Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988-200 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser DK.
[5)] Bei den Rohrtypen WICU® Rohr und CUPROTHERM® darf der Kunststoffmantel durch die R 30- bis R 90-Abschottung durchgeführt werden.
Bei den Rohrtypen WICU® Flex und WICU® ECO muss der Dämmmantel im R 30- bis R 90-Durchführungsbereich (DV und WD) entfernt werden.
[6)] Bei den Rohrtypen WICU® Rohr, WICU® Flex, WICU® ECO und CUPROTHERM® muss im Bereich der Rettungswege eine durchgehende Dämmschale (ROCKWOOL 800/Teclit PS Cold, mindestens 30 mm dick) montiert werden (siehe Seite 33–34).
[7)] Verfügbare Dämmdicken unter Berücksichtigung der Mindestdämmdicke nach EnEV bzw. DIN 1988-200.
[8)] Bei der Auswahl der Brandschutzrohrschale Conlit 150 U ist der vergrößerte Außendurchmesser des Rohrs von 2 x Kunststoffmanteldicke zu berücksichtigen.
[9)] Bei den CUPROTHERM Rohren beträgt die Bekleidungslänge der Conlit 150 U Schale 1000 mm wie bei einer Abschottung von brennbaren Rohren.

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) müssen berücksichtigt werden.

R 30- bis R 90-Rohrdurchführungen für die Esta Rohr Versorgungssysteme mit nichtbrennbaren und brennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung, Gase

www.esta-rohr.de

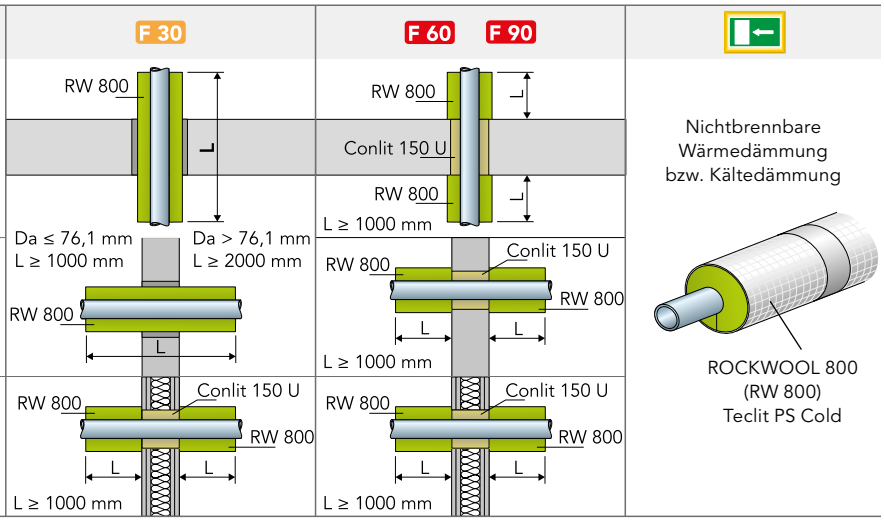
www.simplesta.de

Produktname/ Werkstoff:

simplesta©-Edelstahl-Rohrsystem ST
Edelstahlrohr mit Press-fittings aus Edelstahl

simplesta©-Edelstahl-Rohrsystem SH
Edelstahlrohr mit Press-fittings aus Edelstahl

simplesta® Systemrohre E195[6)]



Ausführungsvariante entsprechend ROCKWOOL abP P-3725/4130-MPA BS.
Weitere Hinweise zur Planung/Montage siehe Kapitel 2.

System	Rohrdimension		Conlit 150 U Baulänge = Wand-/Deckendicke			ROCKWOOL 800[1), 2), 3)] Teclit PS Cold[1), 2), 3)]		
	Außen-Ø Da [mm]	DN	Typ[3)]	Dämmdicke[4)] s [mm]	Kern-bohrung DK [mm]	EnEV 100 % warm, Typ	EnEV 50 % warm, Typ	DIN 1988-200 kalt, Typ[3)]
	12,0	10	12/24	24,0	60	15/20	15/20	15/20
	15,0	12	15/22,5	22,5	60	15/20	15/20	15/20
	18,0	15	18/21	21,0	60	18/20	18/20	18/20
simplesta©-Edelstahl-Rohrsystem ST	22,0	20	22/19	19,0	60	22/20	22/20	22/20
	28,0	25	28/26	26,0	80	28/30	28/20	28/30
simplesta©-Edelstahl-Rohrsystem SH	35,0	32	35/22,5	22,5	80	35/30	35/20	35/30
	42,0	40	42/29	29,0	100	42/40	42/20	42/40
simplesta® Systemrohre E195[6)]	54,0	50	54/38	38,0	130	54/50	54/30	54/50
	64,0	60	64/33	33,0	130	64/60	64/30	64/60
	76,1	65	76/52	52,0	180	76/80	76/40	76/80
	88,9	80	89/65,5	65,5	220	89/100	89/50	89/100
	108,0	100	108/71	71,0	250	108/120	108/50	108/120

Hinweise/besondere Einbaubedingungen

[1)] In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindestdämmdicke angegeben.
[2)] Als weiterführende Dämmung muss die Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwendet werden.
[3)] Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-200 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwenden.
[4)] Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988-200 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser DK.
[6)] Unsere Hinweise und Ausführungsempfehlungen auf 135 sind zu beachten.

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) müssen berücksichtigt werden.

R 30- bis R 90-Rohrdurchführungen für die Eurotubi Versorgungssysteme mit nichtbrennbaren und brennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung, Gase

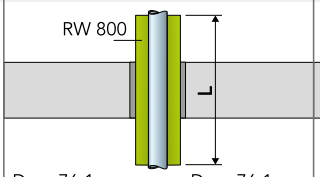
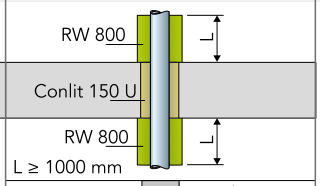
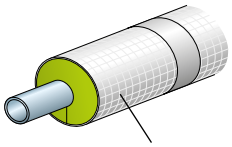
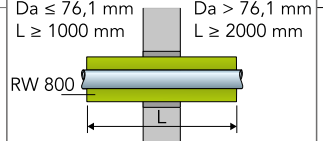
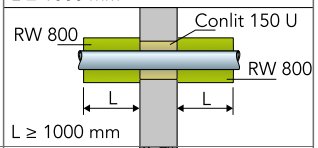
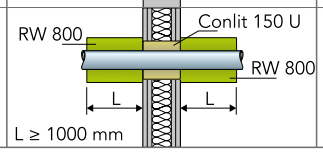
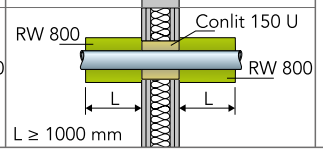
EUROTUBI PRESSFITTING SYSTEM

www.eurotubieuropa.it

Produktname/ Werkstoff:

Eurotubi Pressfitting System
Edelstahl-Systemrohr für Trinkwasser, Heizung und Gase

Eurotubi Pressfitting System
C-Stahl-Systemrohr außen verzinkt für Heizung[10)]

Bauteile F 30 bis F 90	F 30	F 60 F 90	
Massivdecke Dicke mindestens 150 mm			Nichtbrennbare Wärmedämmung bzw. Kältedämmung  ROCKWOOL 800 (RW 800) Teclit PS Cold
Massivwand Dicke mindestens 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mindestens 100 mm			

Ausführungsvariante entsprechend ROCKWOOL abP P-3725/4130-MPA BS.
Weitere Hinweise zur Planung/Montage siehe Kapitel 2.

System	Rohrdimension		Conlit 150 U Baulänge = Wand-/Deckendicke			ROCKWOOL 800[1), 2), 3)] Teclit PS Cold[1), 2), 3)]		
	Außen-Ø Da [mm]	DN	Typ[3)]	Dämmdicke[4)] s [mm]	Kern-bohrung DK [mm]	EnEV 100 % warm, Typ	EnEV 50 % warm, Typ	DIN 1988-200 kalt, Typ[3)]
Eurotubi Edelstahl-Systemrohr **Eurotubi** C-Stahl-Systemrohr außen verzinkt für Heizung[10)]	12,0	10	12/24	24,0	60	15/20	15/20	15/20
	15,0	12	15/22,5	22,5	60	15/20	15/20	15/20
	18,0	15	18/21	21,0	60	18/20	18/20	18/20
	22,0	20	22/19	19,0	60	22/20	22/20	22/20
	28,0	25	28/26	26,0	80	28/30	28/20	28/30
	35,0	32	35/22,5	22,5	80	35/30	35/20	35/30
	42,0	40	42/29	29,0	100	42/40	42/20	42/40
	54,0	50	54/38	38,0	130	54/50	54/30	54/50
	76,1	65	76/52	52,0	180	76/80	76/40	76/80
	88,9	80	89/65,5	65,5	220	89/100	89/50	89/100
	108,0	100	108/71	71,0	250	108/120	108/50	108/120

Hinweise/besondere Einbaubedingungen

[1)] In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindestdämmdicke angegeben.
[2)] Als weiterführende Dämmung muss die Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwendet werden.
[3)] Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-200 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwenden.
[4)] Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988-200 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser DK.
[10)] Unsere Hinweise und Ausführungsempfehlungen auf 135 sind zu beachten.

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) müssen berücksichtigt werden.

R 30- bis R 90-Rohrdurchführungen für die Geberit Mapress Versorgungssysteme mit nichtbrennbaren und brennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung, Gase

GEBERIT

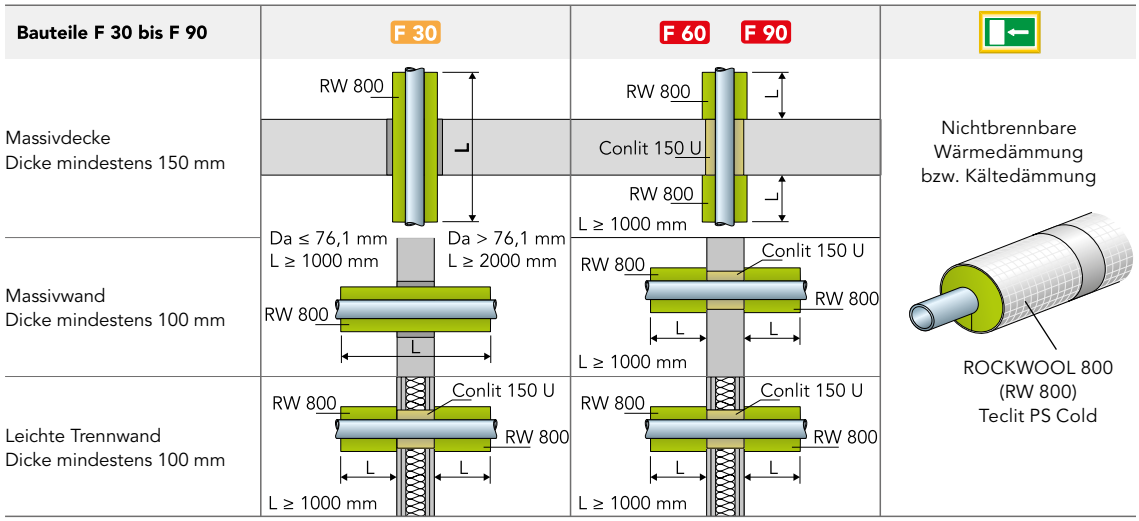
www.geberit.de

Produktname/ Werkstoff:

Mapress Edelstahl-Systemrohr für Trinkwasser, Heizung und Gase

Mapress C-Stahl-Systemrohr außen verzinkt für Heizung[10)]
C-Stahl-Systemrohr kunststoffummantelt für Heizung[5), 6), 8)]

Mapress Kupfer für Trinkwasser, Heizung und Gase



Ausführungsvariante entsprechend ROCKWOOL abP P-3725/4130-MPA BS.
Weitere Hinweise zur Planung/Montage siehe Kapitel 2.

System	Rohrdimension		Conlit 150 U Baulänge = Wand-/Deckendicke			ROCKWOOL 800[1), 2), 3)] Teclit PS Cold[1), 2), 3)]		
	Außen-Ø Da [mm]	DN	Typ[3)]	Dämmdicke[4)] s [mm]	Kern-bohrung DK [mm]	EnEV 100 % warm, Typ	EnEV 50 % warm, Typ	DIN 1988-200 kalt, Typ[3)]
Mapress Edelstahl-Systemrohr	12,0	10	12/24	24,0	60	15/20	15/20	15/20
	15,0	12	15/22,5	22,5	60	15/20	15/20	15/20
Mapress C-Stahl-Systemrohr außen verzinkt für Heizung[10)] C-Stahl-Systemrohr kunststoff-ummantelt für Heizung[5), 6), 8)]	18,0	15	18/21	21,0	60	18/20	18/20	18/20
	22,0	20	22/19	19,0	60	22/20	22/20	22/20
	28,0	25	28/26	26,0	80	28/30	28/20	28/30
	35,0	32	35/22,5	22,5	80	35/30	35/20	35/30
	42,0	40	42/29	29,0	100	42/40	42/20	42/40
	54,0	50	54/38	38,0	130	54/50[9)]	54/30	54/50[9)]
	76,1	65	76/52	52,0	180	76/80	76/40	76/80
	88,9	80	89/65,5	65,5	220	89/100	89/50	89/100
Mapress Kupfer	108,0	100	108/71	71,0	250	108/120	108/50	108/120

Hinweise/besondere Einbaubedingungen

[1)] In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindestdämmdicke angegeben.
[2)] Als weiterführende Dämmung muss die Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwendet werden.
[3)] Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-200 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwenden.
[4)] Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988-200 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser DK.
[5)] Der Kunststoffstegmantel des C-Stahl-Rohrs darf durch die R 30- bis R 90-Abschottung durchgeführt werden.
[6)] Bei Geberit Mapress C-Stahl-Systemrohren mit Kunststoffstegmantel muss im Bereich der Rettungswege eine durchgehende Dämmschale ROCKWOOL 800/Teclit PS Cold, mindestens 30 mm, montiert werden (siehe Seite 38 – 43).
[8)] Bei der Auswahl der Conlit 150 U ist der vergrößerte Durchmesser von 2 x Stegmanteldicke zu berücksichtigen.
[9)] Bei Kupferrohren genügen 50 mm Dämmdicke.
[10)] Unsere Hinweise und Ausführungsempfehlungen auf 135 sind zu beachten.

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) müssen berücksichtigt werden.

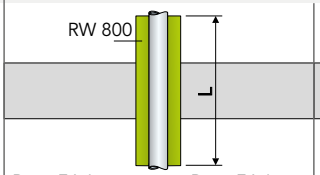
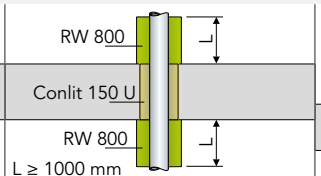
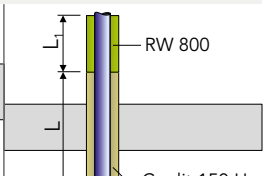
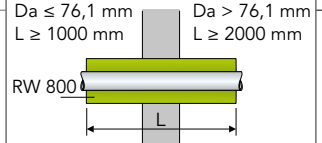
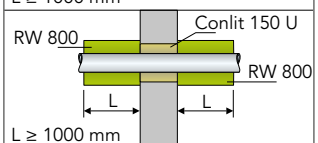
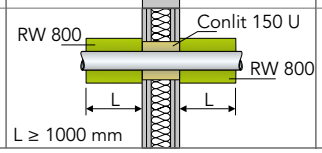
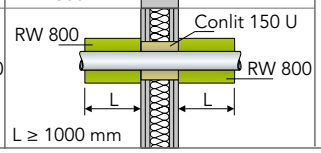
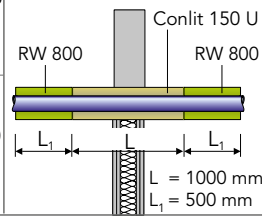
R 30- bis R 90-Rohrdurchführungen für die Parker Transair® Versorgungssysteme mit nichtbrennbaren Medien: Druckluft, Stickstoff, inerte Gase, Vakuum, industrielles Wasser, Kühlwasser, Kühlschmierstoffe und Schneidöle

www.
parkertransair.com

Produktname/ Werkstoff:

Transair Stainless Steel
für Kühlwasser, Kühlschmierstoffe, Schneidöle, Druckluft, inerte Gase

Transair Aluminium
für Druckluft, industrielles Vakuum, Stickstoff, inerte Gase

Bauteile F 30 bis F 90	F 30	F 60	F 90
Massivdecke Dicke mindestens 150 mm			
Massivwand Dicke mindestens 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mindestens 100 mm			

Ausführungsvariante entsprechend ROCKWOOL abP P-3725/4130-MPA BS.
Weitere Hinweise zur Planung/Montage siehe Kapitel 2.

System	Rohrdimension		Conlit 150 U Baulänge = Wand-/Deckendicke			ROCKWOOL 800[1), 2)] Teclit PS Cold[1), 2)]		
	Außen-Ø Da [mm]	DN	Typ	Dämmdicke s [mm]	Kern-bohrung DK [mm]	Typ	Dämmdicke s [mm]	Länge L [mm]
Transair Stainless Steel	22,0	20	22/19	19,0	60	22/20	20	≥ 1000
	28,0	25	28/26	26,0	80	28/20	20	≥ 1000
	42,3	40	42/29	29,0	100	42/20	20	≥ 1000
	60,3	50	60/35	35,0	130	60/30	30	≥ 1000
	76,1	65	76/37	37,0	150	76/30	30	≥ 1000
	101,6	100	102/39	39,0	180	102/30	30	≥ 1000
	168,3	160	169/40,5	40,5	250	169/40	40	≥ 1000

System	Rohrdimension		Conlit 150 U				ROCKWOOL 800[1), 2)] Teclit PS Cold[1), 2)]		
	Außen-Ø Da [mm]	DN	Typ	Dämm-dicke s [mm]	Kern-bohrung DK [mm]	Länge L [mm]	Typ	Dämm-dicke s [mm]	Länge L_1 [mm]
Transair Aluminium	16,5	12	16/22	22,0	60	1000	18/20	20	≥ 500
	25,0	25	25/17,5	17,5	60	1000	28/20	20	≥ 500
	40,0	40	40/20	20,0	80	1000	42/20	20	≥ 500
	50,8	50	50/25	25,0	100	1000	54/30	30	≥ 500
	63,0	60	63/33,5	33,5	130	1000	64/30	30	≥ 500
	76,1	65	76/37	37,0	150	1000	76/30	30	≥ 500
	101,8	100	102/39	39,0	180	1000	102/30	30	≥ 500
	168,3	160	169/40,5	40,5	250	1000	169/40	40	≥ 500

Hinweise/besondere Einbaubedingungen
[1)]In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindestdämmdicke angegeben.
[2)]Als weiterführende Dämmung muss die Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwendet werden.

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) müssen berücksichtigt werden.

R 30- bis R 90-Rohrdurchführungen für die SANHA Installationssysteme mit nichtbrennbaren und brennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung, Gase

SANHA

www.sanha.com

Produktname/ Werkstoff:

NiroSan-Press
Edelstahlrohr Typ 1.4401 mit Pressfittings aus Edelstahl

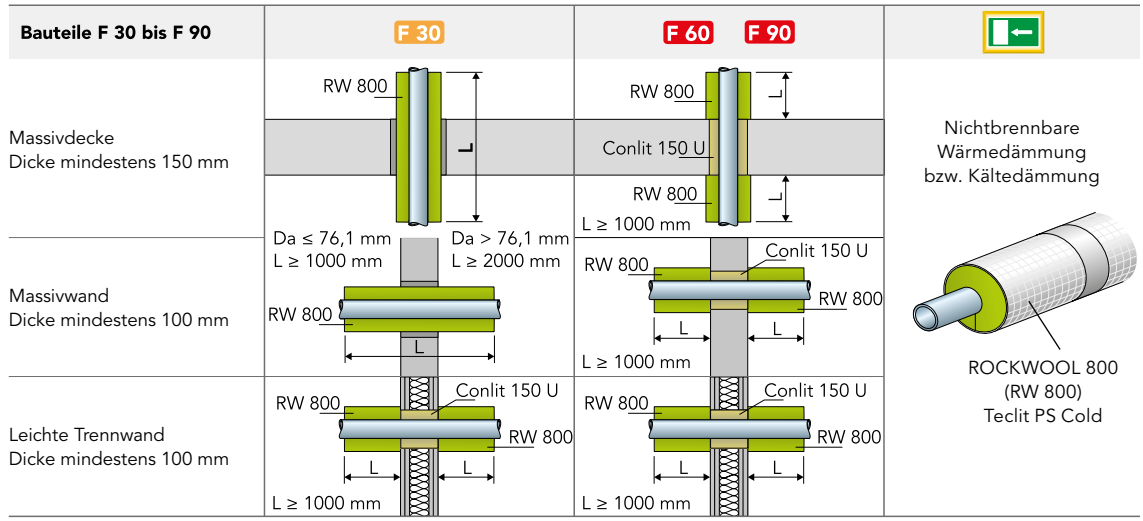
NiroSan F
Edelstahlrohr Typ 1.4521 mit Pressfittings aus Edelstahl

NiroSan-ECO Presssystem
Edelstahlrohr, wandstärkenreduziert, Typ 1.4404 mit Pressfittings aus Edelstahl

NiroTherm Presssystem
Edelstahlrohr, wandstärkenreduziert, Typ 1.4301 mit Pressfittings aus Edelstahl oder Pressfittings verzinkt

SANHA-Press
Kupferrohr mit Pressfittings aus Kupfer und Kupferlegierung

SANHA-Therm
Stahlrohr verzinkt mit Pressfittings verzinkt[6)]



Ausführungsvariante entsprechend ROCKWOOL abP P-3725/4130-MPA BS.
Weitere Hinweise zur Planung/Montage siehe Kapitel 2.

System	Rohrdimension		Conlit 150 U Baulänge = Wand-/Deckendicke			ROCKWOOL 800[1,) 2), 3)] Teclit PS Cold[1), 2), 3)]		
	Außen-Ø Da [mm]	DN	Typ[3)]	Dämmdicke[4)] s [mm]	Kern-bohrung DK [mm]	EnEV 100 % warm, Typ	EnEV 50 % warm, Typ	DIN 1988-200 kalt, Typ[3)]
NiroSan-Press NiroSan F NiroSan-ECO Presssystem NiroTherm Presssystem SANHA-Press SANHA-Therm[6)]	12,0	10	12/24	24,0	60	15/20	15/20	15/20
	15,0	12	15/22,5	22,5	60	15/20	15/20	15/20
	18,0	15	18/21	21,0	60	18/20	18/20	18/20
	22,0	20	22/19	19,0	60	22/20	22/20	22/20
	28,0	25	28/26	26,0	80	28/30	28/20	28/30
	35,0	32	35/22,5	22,5	80	35/30	35/20	35/30
	42,0	40	42/29	29,0	100	42/40	42/20	42/40
	54,0	50	54/38	38,0	130	54/50[5)]	54/30	54/50[5)]
	64,0	60	64/33	33,0	130	64/60	64/30	64/60
	76,1	65	76/52	52,0	180	76/80	76/40	76/80
	88,9	80	89/65,5	65,5	220	89/100	89/50	89/100
	108,0	100	108/71	71,0	250	108/120	108/50	108/120

Hinweise/besondere Einbaubedingungen

[1)] In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindestdämmdicke angegeben.
[2)] Als weiterführende Dämmung muss die Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwendet werden.
[3)] Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-200 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwenden.
[4)] Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988-200 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser DK.
[5)] Bei Kupferrohren genügen 50 mm Dämmdicke.
[6)] Unsere Hinweise und Ausführungsempfehlungen auf 135 sind zu beachten.

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) müssen berücksichtigt werden.

R 30- bis R 90-Rohrdurchführungen für die Seppelfricke Installationssysteme mit nichtbrennbaren und brennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung, Gase

SEPPELFRICKE

www.seppelfricke.de

Produktname/ Werkstoff:

XPress Edelstahl
Edelstahlrohr mit Pressfittings aus Edelstahl

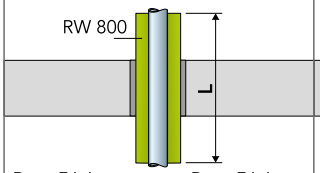
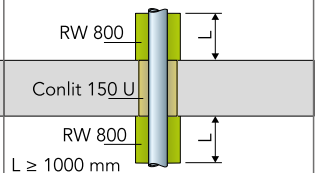
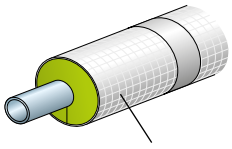
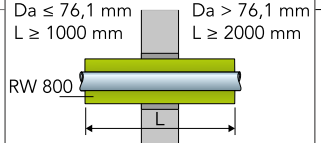
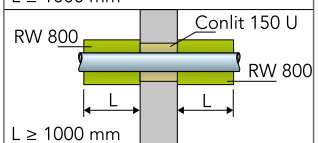
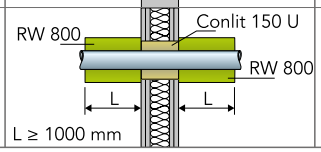
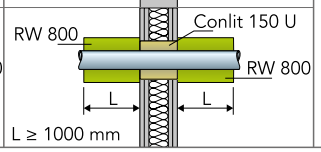
XPress C-Stahl
C-Stahl-Rohr mit Pressfittings aus C-Stahl[9)]

XPress Kupfer
Kupferrohr mit Pressfittings aus Kupfer oder Rotguss

SudoPress Edelstahl
Edelstahlrohr mit Pressfittings aus Edelstahl

SudoPress C-Stahl
C-Stahl-Rohr mit Pressfittings aus C-Stahl[9)]

SudoPress Kupfer
Kupferrohr mit Pressfittings aus Kupfer und Rotguss

Bauteile F 30 bis F 90	**F 30**	**F 60** **F 90**	Nichtbrennbare Wärmedämmung bzw. Kältedämmung
Massivdecke Dicke mindestens 150 mm			
Massivwand Dicke mindestens 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mindestens 100 mm			

Ausführungsvariante entsprechend ROCKWOOL abP P-3725/4130-MPA BS.
Weitere Hinweise zur Planung/Montage siehe Kapitel 2.

System	**Rohrdimension**		**Conlit 150 U Baulänge = Wand-/Deckendicke**			**ROCKWOOL 800[1,) 2), 3), 7)] Teclit PS Cold[1), 2), 3), 7)]**		
	Außen-Ø Da [mm]	DN	Typ[3)]	Dämmdicke[4)] s [mm]	Kern-bohrung DK [mm]	EnEV 100 % warm, Typ	EnEV 50 % warm, Typ	DIN 1988-200 kalt, Typ[3)]
	12,0	10	12/24	24,0	60	15/20	15/20	15/20
XPress Edelstahl	15,0	12	15/22,5	22,5	60	15/20	15/20	15/20
	18,0	15	18/21	21,0	60	18/20	18/20	18/20
XPress C-Stahl	22,0	20	22/19	19,0	60	22/20	22/20	22/20
	28,0	25	28/26	26,0	80	28/30	28/20	28/30
XPress Kupfer	35,0	32	35/22,5	22,5	80	35/30	35/20	35/30
	42,0	40	42/29	29,0	100	42/40	42/20	42/40
SudoPress Edelstahl	54,0	50	54/38	38,0	130	54/60[8)]	54/30	54/60[8)]
	76,1	65	76/52	52,0	180	76/80	76/40	76/80
SudoPress C-Stahl	88,9	80	89/65,5	65,5	220	89/100	89/50	89/100
	108,0	100	108/71	71,0	250	108/120	108/50	108/120
SudoPress Kupfer								

Hinweise/besondere Einbaubedingungen

[1)] In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindestdämmdicke angegeben.
[2)] Als weiterführende Dämmung muss die Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwendet werden.
[3)] Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-200 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwenden.
[4)] Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988-200 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser DK.
[7)] Verfügbare Dämmdicken unter Berücksichtigung der Mindestdämmdicke nach EnEV bzw. DIN 1988-200 .
[8)] Bei Kupferrohren genügen 50 mm Dämmdicke.
[9)] Unsere Hinweise und Ausführungsempfehlungen auf 135 sind zu beachten.

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) müssen berücksichtigt werden.

R 30- bis R 90-Rohrdurchführungen für die Viega Installationssysteme mit nichtbrennbaren und brennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung, Gase

www.viega.de

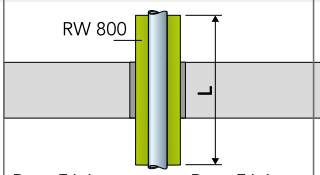
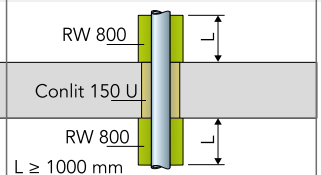
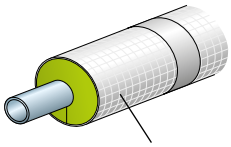
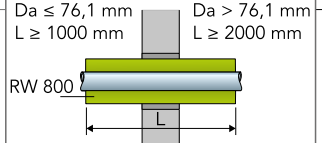
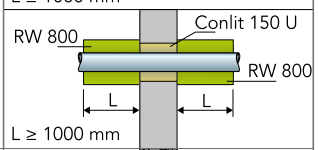
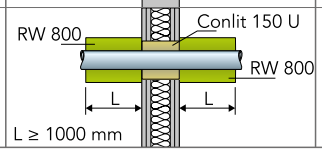
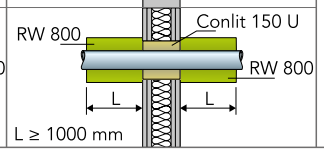
Produktname/ Werkstoff:

Sanpress-System
Edelstahlrohr
Typ 1.4401/1.4521 mit Pressfittings aus Rotguss

Sanpress INOX-System
Edelstahlrohr
Typ 1.4401/1.4521 mit Pressfittings aus Edelstahl

Profipress-System
Kupferrohr mit Pressfittings aus Kupfer und Rotguss

Prestabo-System
Stahlrohr verzinkt mit Pressfittings verzinkt[6)]

Bauteile F 30 bis F 90	F 30	F 60 F 90	
Massivdecke Dicke mindestens 150 mm			Nichtbrennbare Wärmedämmung bzw. Kältedämmung  ROCKWOOL 800 (RW 800) Teclit PS Cold
Massivwand Dicke mindestens 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mindestens 100 mm			

Ausführungsvariante entsprechend ROCKWOOL abP P-3725/4130-MPA BS.
Weitere Hinweise zur Planung/Montage siehe Kapitel 2.

System	Rohrdimension		Conlit 150 U Baulänge = Wand-/Deckendicke			ROCKWOOL 800[1), 2), 3)] Teclit PS Cold[1), 2), 3)]		
	Außen-Ø Da [mm]	DN	Typ[3)]	Dämmdicke[4)] s [mm]	Kern-bohrung DK [mm]	EnEV 100 % warm, Typ	EnEV 50 % warm, Typ	DIN 1988-200 kalt, Typ[3)]
Sanpress-System Sanpress INOX-System Profipress-System Prestabo-System[6)]	12,0	10	12/24	24,0	60	15/20	15/20	15/20
	15,0	12	15/22,5	22,5	60	15/20	15/20	15/20
	18,0	15	18/21	21,0	60	18/20	18/20	18/20
	22,0	20	22/19	19,0	60	22/20	22/20	22/20
	28,0	25	28/26	26,0	80	28/30	28/20	28/30
	35,0	32	35/22,5	22,5	80	35/30	35/20	35/30
	42,0	40	42/29	29,0	100	42/40	42/20	42/40
	54,0	50	54/38	38,0	130	54/50[5)]	54/30	54/50[5)]
	64,0	60	64/33	33,0	130	64/60	64/30	64/60
	76,1	65	76/52	52,0	180	76/80	76/40	76/80
	88,9	80	89/65,5	65,5	220	89/100	89/50	89/100
	108,0	100	108/71	71,0	250	108/120	108/50	108/120

Hinweise/besondere Einbaubedingungen

[1)] In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindestdämmdicke angegeben.
[2)] Als weiterführende Dämmung muss die Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwendet werden.
[3)] Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-200 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwenden.
[4)] Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988-200 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser DK.
[5)] Bei Kupferrohren genügen 50 mm Dämmdicke.
[6)] Unsere Hinweise und Ausführungsempfehlungen auf 135 sind zu beachten.

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) müssen berücksichtigt werden.

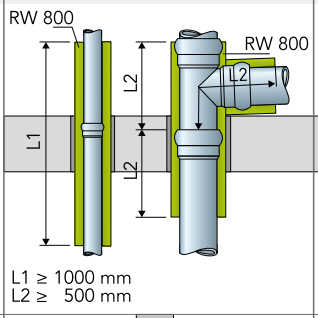
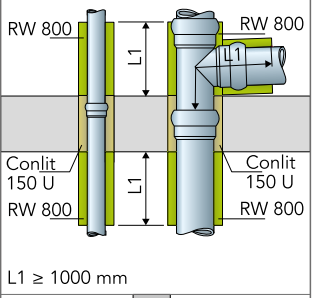
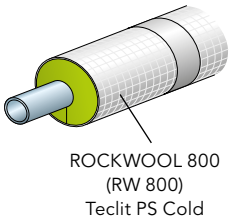
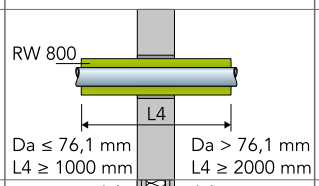
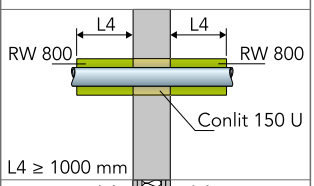
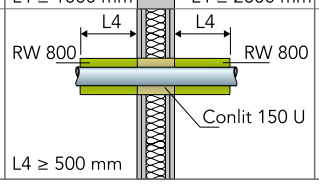
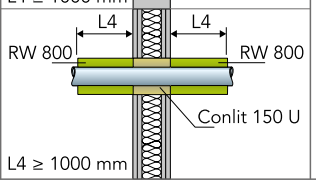
3.2 Abflussleitungen (offene Systeme)

R 30- bis R 90-Rohrdurchführungen für die ACO GM-X-Rohrsysteme bei Abflussleitungen für innenliegende Entwässerung mit nichtbrennbaren Medien

www.
aco-haustechnik.de

Produktname/
Werkstoff:

GM-X-Abflussrohre
Stahl feuerverzinkt
DIN EN 1123

Bauteile F 30 bis F 90	F 30	F 60 F 90	
Massivdecke Dicke mindestens 150 mm			Nichtbrennbare Dämmung mit Dampfbremse  ROCKWOOL 800 (RW 800) Teclit PS Cold
Massivwand Dicke mindestens 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mindestens 100 mm			

Ausführungsvariante entsprechend ROCKWOOL abP P-3725/4130-MPA BS.
Weitere Hinweise zur Planung/Montage siehe Kapitel 2.

System	Rohrdimension		Conlit 150 U			ROCKWOOL 800[1] Teclit PS Cold[1]	
	Außen-Ø Da [mm]	DN	Typ[3]	Dämmdicke[4] s [mm]	Kern-bohrung DK [mm]	Typ	Dämmdicke s [mm]
GM-X	42,0	40	42/29	29,0	100	42/30	30
	53,0	50	53/23,5	23,5	100	54/30	30
	73,0	70	75/52,5*	52,5	180	76/30	30
	89,0	80	89/30,5	30,5	150	89/30	30
	102,0	100	102/39	39,0	180	102/30	30
	133,0	125	133/43,5	43,5	220	133/40[5]	40
	159,0	150	159/30,5	30,5	220	159/40[5]	40
	219,0	200	219/40	40,0	---	219/40[5]	40

Hinweise/besondere Einbaubedingungen

[1] Dämmschale ROCKWOOL 800 mit Alukaschierung gemäß DIN 1986-100 als Dampfbremse erforderlich.
[3] Brandschutzrohrschale Conlit 150 U mit Alukaschierung gemäß DIN 1986-100 als Dampfbremse erforderlich.
[4] Dämmdicke passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser DK.
[5] Weiterführende Dämmung L4 bei R 90 mindestens 1500 mm ab DN 125.

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) müssen berücksichtigt werden.
***Im Anwendungsfall ist die Conlit 150 U Brandschutzschale dem Rohraußendurchmesser anzupassen.**

R 30- bis R 90-Rohrdurchführungen für die Düker Abwassersysteme bei Abflussleitungen für innenliegende Entwässerung mit nichtbrennbaren Medien

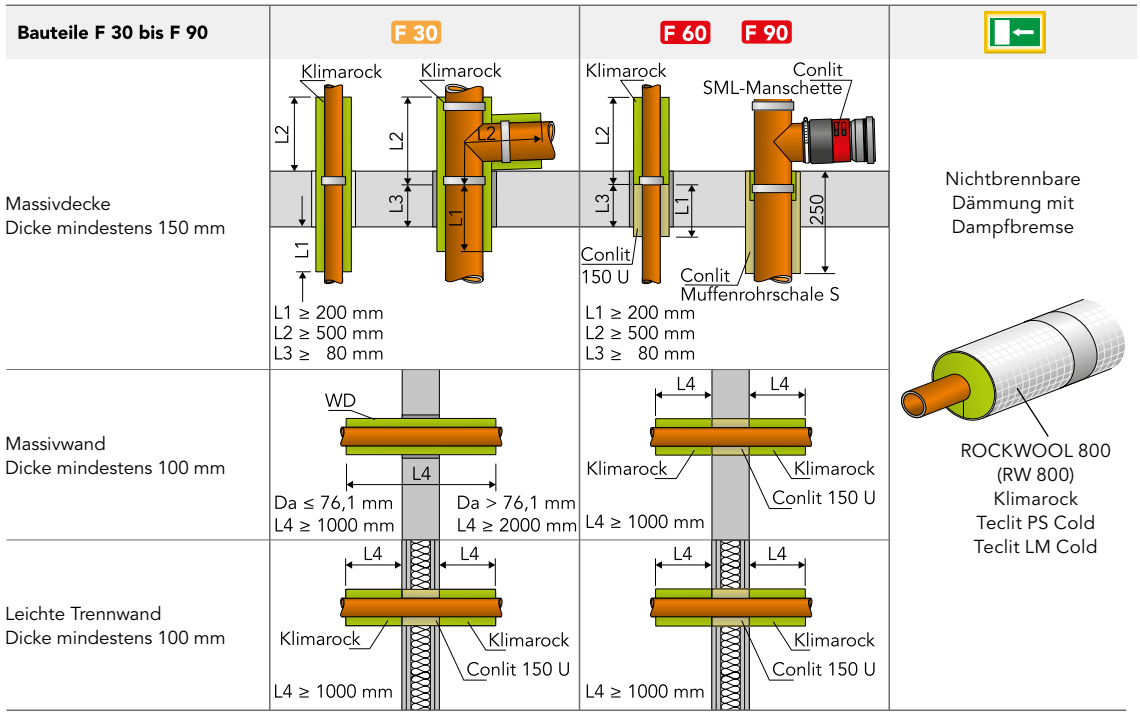
Düker

www.dueker.de

Produktname/ Werkstoff:

SML-Rohre
DIN EN 877
DIN 19522

Gusseisen



Ausführungsvariante entsprechend ROCKWOOL abP P-3725/4130-MPA BS bzw. abZ Z-19.17-2084.

Weitere Hinweise zur Planung/Montage siehe Kapitel 2.

System	Rohrdimension		Conlit 150 U			ROCKWOOL 800[1), 2)]/Klimarock[1), 2)] Teclit PS Cold[1), 2)]/Teclit LM Cold[1), 2)]	
	Außen-Ø Da [mm]	DN	Typ[2)]	Dämmdicke[3)] s [mm]	Kern-bohrung DK [mm]	Typ Rohrschale	Dämmdicke Lamellenmatte s [mm]
Düker SML MLK-protec	58,0	50	58/36	36,0	130	60/30	30
	83,0	80	83/33,5	33,5	150	89/30	30
	110,0	100	110/35	35,0	180	114/30	30
	135,0	125	135/42,5	42,5	220	140/30	30
	160,0	150	160/30	30,0	220	169/40	30

Hinweise/besondere Einbaubedingungen

[1)]Steinwolle-Matte ROCKWOOL Klimarock mit Alukaschierung gemäß DIN 1986-100 als Dampfbremse erforderlich.
[2)]Brandschutzrohrschale Conlit 150 U mit Alukaschierung gemäß DIN 1986-100 als Dampfbremse erforderlich.
[3)]Dämmdicke passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser DK.

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) bzw. allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen (abZ) müssen berücksichtigt werden.

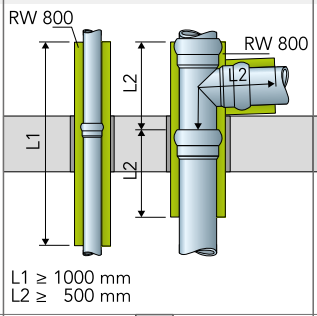
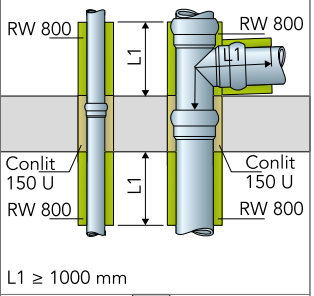
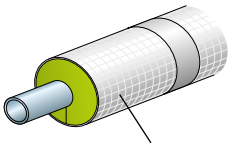
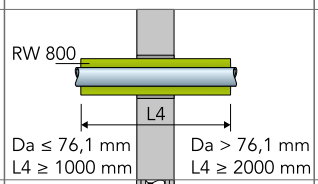
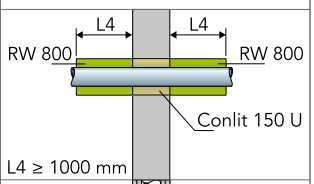
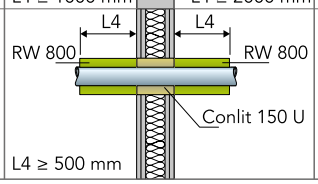
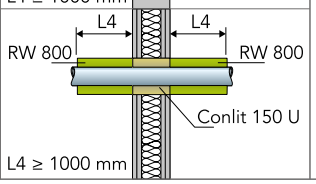
R 30- bis R 90-Rohrdurchführungen für die LORO Abwassersysteme bei Abflussleitungen für innenliegende Entwässerung mit nichtbrennbaren Medien

www.loro.de

Produktname/ Werkstoff:

LORO-X
Stahl feuerverzinkt
DIN EN 1123

LORO-XC
Edelstahl
DIN EN 1124

Bauteile F 30 bis F 90	F 30	F 60 F 90	
Massivdecke Dicke mindestens 150 mm			Nichtbrennbare Dämmung mit Dampfbremse  ROCKWOOL 800 (RW 800) Teclit PS Cold
Massivwand Dicke mindestens 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mindestens 100 mm			

Ausführungsvariante entsprechend ROCKWOOL abP P-3725/4130-MPA BS.
Weitere Hinweise zur Planung/Montage siehe Kapitel 2.

System	Rohrdimension		Conlit 150 U			ROCKWOOL 800[1] Teclit PS Cold[1]	
	Außen-Ø Da [mm]	DN	Typ[3]	Dämmdicke[4] s [mm]	Kern-bohrung DK [mm]	Typ	Dämmdicke s [mm]
LORO-X LORO-XC	42,0	40	42/29	29,0	100	42/30	30
	73,0	70	75/52,5*	52,5	180	76/30	30
	89,0	80	89/30,5	30,5	150	89/30	30
	102,0	100	102/39	39,0	180	102/30	30
	133,0	125	133/43,5	43,5	220	133/40[5]	40
	159,0	150	159/30,5	30,5	220	159/40[5]	40
	219,0	200	219/40	40,0	---	219/40[5]	40

Hinweise/besondere Einbaubedingungen

[1]Dämmschale ROCKWOOL 800 mit Alukaschierung gemäß DIN 1986-100 als Dampfbremse erforderlich.
[3]Brandschutzrohrschale Conlit 150 U mit Alukaschierung gemäß DIN 1986-100 als Dampfbremse erforderlich.
[4]Dämmdicke passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser DK.
[5]Weiterführende Dämmung L4 bei R 90 mindestens 1500 mm ab DN 125.

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) müssen berücksichtigt werden.
***Im Anwendungsfall ist die Conlit 150 U Brandschutzschale dem Rohraußendurchmesser anzupassen.**

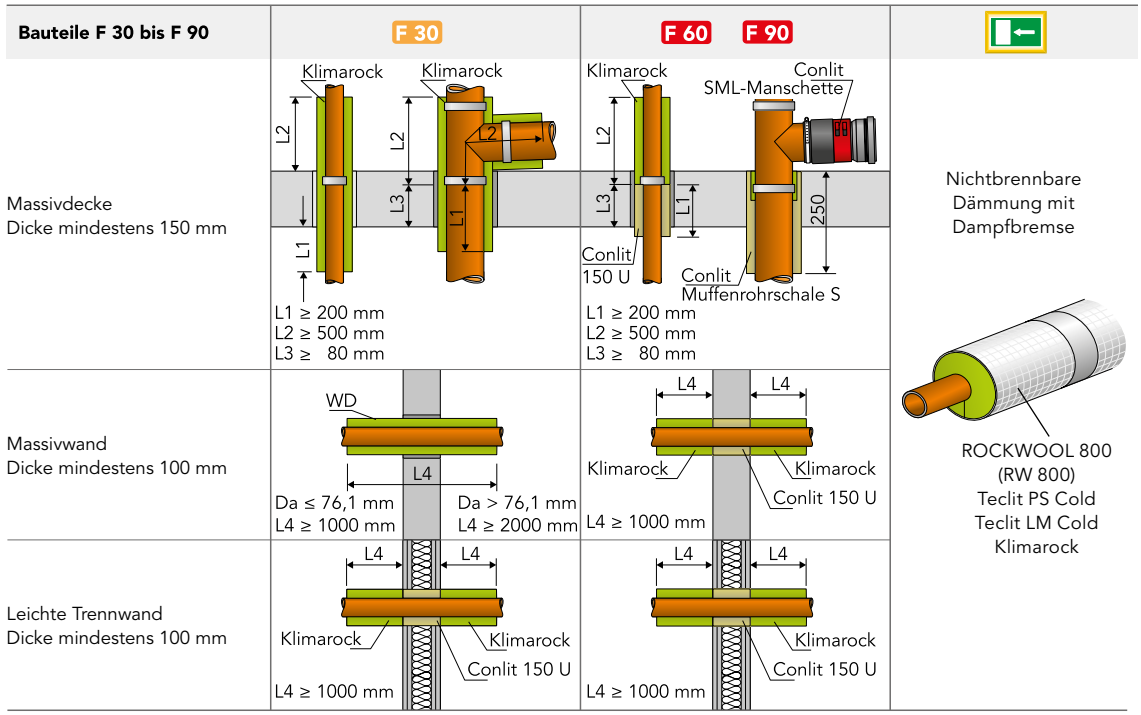
R 30- bis R 90-Rohrdurchführungen für die SAINT-GOBAIN HES, PAM GLOBAL® S Abflussleitungen aus Gusseisen für innenliegende Entwässerung mit nichtbrennbaren Medien

www.saint-gobain-hes.de
www.pam-global.de

Produktname/ Werkstoff:

PAM-GLOBAL® S
(SML)
DIN EN 877
DIN 19522

Gusseisen
DIN EN 1561



Ausführungsvariante entsprechend ROCKWOOL abP P-3725/4130-MPA BS bzw. abZ Z-19.17-2084.

Weitere Hinweise zur Planung/Montage siehe Kapitel 2.

System	Rohrdimension		Conlit 150 U			ROCKWOOL 800[1), 2)]/Klimarock[1), 2)] Teclit PS Cold[1), 2)]/Teclit LM Cold[1), 2)]	
	Außen-Ø Da [mm]	DN	Typ[2)]	Dämmdicke[3)] s [mm]	Kern-bohrung DK [mm]	Typ Rohrschale	Dämmdicke Lamellenmatte s [mm]
SML-Rohre	58,0	50	58/36	36,0	130	60/30	30
	83,0	80	83/33,5	33,5	150	89/30	30
	110,0	100	110/35	35,0	180	114/30	30
	135,0	125	135/42,5	42,5	220	140/30	30
	160,0	150	160/30	30,0	220	169/40	30

Hinweise/besondere Einbaubedingungen

[1)]Steinwolle-Matte ROCKWOOL Klimarock mit Alukaschierung gemäß DIN 1986-100 als Dampfbremse erforderlich.
[2)]Brandschutzrohrschale Conlit 150 U mit Alukaschierung gemäß DIN 1986-100 als Dampfbremse erforderlich.
[3)]Dämmdicke passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser DK.

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) bzw. allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen (abZ) müssen berücksichtigt werden.

3.3 Raumentlüftungssysteme

Deckendurchführungen für das MAICO aeroduct Raumentlüftungssystem nach DIN 18017-3

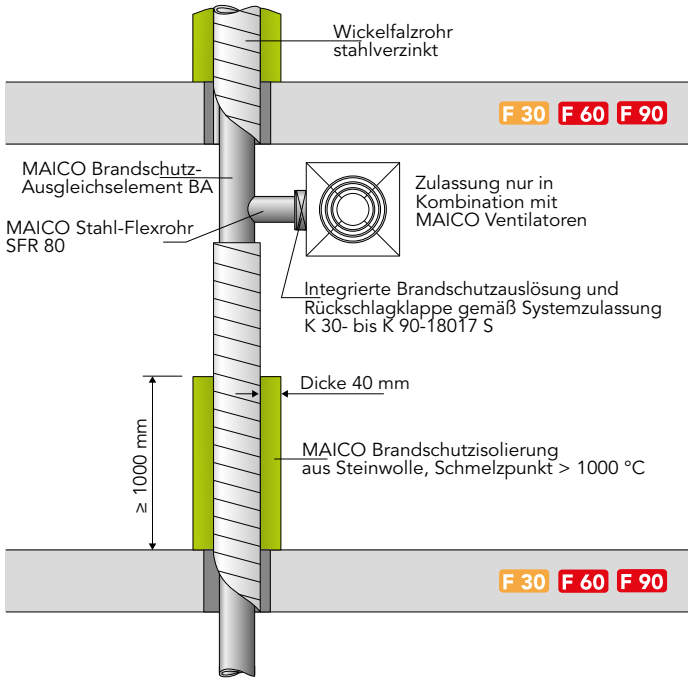
www.
maico-ventilatoren.com

**Produktname/
Werkstoff:**

MAICO aeroduct
Wickelfalzrohr mit
Brandschutz-
Ausgleichselement BA

Bauteile F 30 bis F 90	F 30	F 60 F 90

Massivdecke
Dicke mindestens 150 mm



Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des DIBt Berlin Z-41.6-573.

Achtung:
Diese Darstellung gilt für ein dezentrales Lüftungssystem. Bei zentralen Lüftungssystemen muss das Wickelfalzrohr geschosshoch mit ROCKWOOL 800 gedämmt werden. Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an den Systemhersteller (MAICO).

System	**Rohrdimension**		**Brandschutzisolierung ROCKWOOL 800**	
	Außen-Ø Da [mm]	DN	Typ	Dämmdicke s [mm]
MAICO aeroduct	100,0	100	BI 100	40
	125,0	125	BI 125	40
	160,0	160	BI 160	40
	200,0	200	BI 200	40

Hinweis
Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (abZ) müssen berücksichtigt werden.

3.4 Kunststoff-/Mehrschichtverbundrohre

R 30- bis R 90-Rohrdurchführungen für die aquatherm® Installationssysteme mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung, Kälte

aquatherm

www.aquatherm.de

Produktname/ Werkstoff:

green pipe, PP-R
SDR 7,4 MF, SDR 9 MF RP, SDR 6 S, SDR 7,4 S, SDR 11 S

blue pipe, PP-R
SDR 7,4 MF, SDR 11 MF, SDR 11 S

lilac pipe, PP-R
SDR 7,4 S, SDR 11 S

red pipe, PP-R/B1
SDR 7,4 MF

grey pipe PE-Xc/Al/PE-X
Mehrschichtverbundrohr

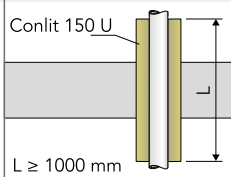
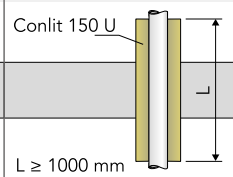
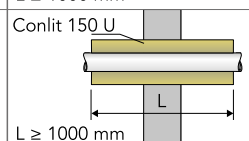
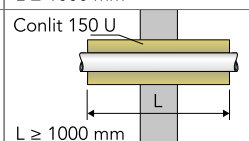
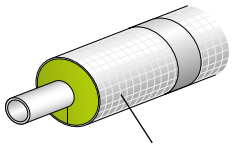
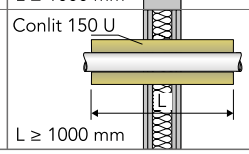
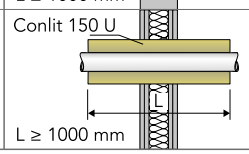
grey pipe PB

black system
PP-Registerrohr sauerstoffdicht

orange system PE-RT

green pipe
SDR 7,4 MF UV, SDR 9 MF RP UV, SDR 7,4 MS

blue pipe
SDR 7,4 MF OT, SDR 11 MF OT, SDR 7,1 MF UV, SDR 11 MF UV

Bauteile F 30 bis F 90	F 30	F 60 F 90	
Massivdecke Dicke mindestens 150 mm			Brandschutz-ummantelung siehe 41
Massivwand Dicke mindestens 100 mm			 ROCKWOOL 800/ Teclit PS Cold Mindestdicke 30 mm
Leichte Trennwand Dicke mindestens 100 mm			

Ausführungsvariante entsprechend ROCKWOOL abP P-3726/4140-MPA BS.
Weitere Hinweise zur Planung/Montage siehe Kapitel 2.

System	Rohrdimension	Conlit 150 U			ROCKWOOL 800[1), 2), 3)] Teclit PS Cold[1), 2), 3)]		
	Außen-Ø Da [mm]	Typ[3)]	Dämmdicke[4)] s [mm]	Kern-bohrung DK [mm]	EnEV 100 % warm, Typ	EnEV 50 % warm, Typ	DIN 1988-200 kalt, Typ[3)]
	14,0	12/24	24,0	60	15/20	15/20	15/20
	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
green pipe	17,0	17/21,5	21,5	60	18/20	18/20	18/20
blue pipe	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
lilac pipe	25,0	25/17,5	17,5	60	28/20	28/20	28/20
red pipe	26,0	26/17	17,0	60	28/20	28/20	28/20
grey pipe	32,0	32/24	24,0	80	35/30	35/20	35/30
grey pipe PB	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/40
black system PP	50,0	50/25	25,0	100	54/40	54/30	54/40
orange system PE-RT	63,0	63/33,5	33,5	130	64/50	64/30	64/50
	75,0	75/52,5	52,5	180	76/70	76/40	76/70
	90,0	90/65	65,0	220	102/80	102/40	102/80
	110,0	110/70	70,0	250	114/100	114/50	114/100
	16,0	18/21	21,0	60	18/20	18/20	18/20
	20,0	22/19	19,0	60	22/20	22/20	22/20
	25,0	27/16,5	16,5	60	28/20	28/20	28/20
green pipe UV + MS	32,0	34/23	23,0	80	35/30	35/20	35/30
	40,0	42/19	19,0	80	42/40	42/20	42/40
blue pipe OT + UV	50,0	52/24	24,0	100	54/40	54/30	54/40
	63,0	65/57,5	57,5	180	76/50	76/30	76/50
	75,0	77/51,5	51,5	180	89/70	89/40	89/70
	90,0	90/65	65,0	220	102/80	102/40	102/80
	110,0	113/53,5	53,5	220	114/100	114/50	114/100

Hinweise/besondere Einbaubedingungen

[1)] In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindestdämmdicke angegeben.
[2)] Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwendet werden.
[3)] Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-200 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwenden.
[4)] Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988-200 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser DK.

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) müssen berücksichtigt werden.

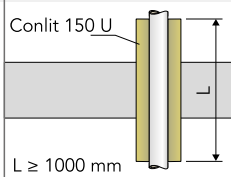
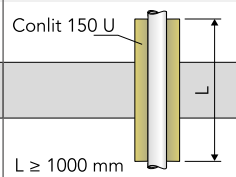
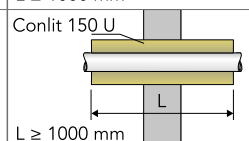
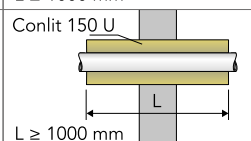
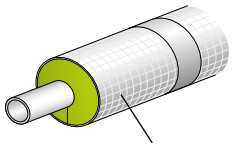
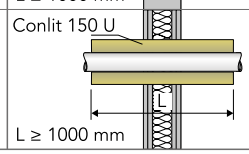
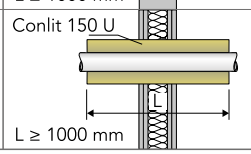
R 30- bis R 90-Rohrdurchführungen für die Bänninger Installationssysteme mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung

www.baenninger.de

Produktname/ Werkstoff:

PP-RCT
Rohr SDR 7,4, SDR 9, SDR 11

PP-RCT
Stabi-Verbundrohr SDR 7,4, SDR 9

Bauteile F 30 bis F 90	F 30	F 60 F 90	
Massivdecke Dicke mindestens 150 mm			Brandschutz-ummantelung siehe 41
Massivwand Dicke mindestens 100 mm			 ROCKWOOL 800/ Teclit PS Cold Mindestdicke 30 mm
Leichte Trennwand Dicke mindestens 100 mm			

Ausführungsvariante entsprechend ROCKWOOL abP P-3726/4140-MPA BS.
Weitere Hinweise zur Planung/Montage siehe Kapitel 2.

System	Rohrdimension	Conlit 150 U			ROCKWOOL 800[1), 2), 3)] Teclit PS Cold[1), 2), 3)]		
	Außen-Ø Da [mm]	Typ[3)]	Dämmdicke[4)] s [mm]	Kern-bohrung DK [mm]	EnEV 100 % warm, Typ	EnEV 50 % warm, Typ	DIN 1988-200 kalt, Typ[3)]
PP-RCT Rohr	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	25,0	25/17,5	17,5	60	28/20	28/20	28/20
	32,0	32/24	24,0	80	35/30	35/20	35/30
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/40
	50,0	50/25	25,0	100	54/40	54/30	54/40
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/50	64/30	64/50
	75,0	75/52,5	52,5	180	76/70	76/40	76/70
	90,0	90/65	65,0	220	102/80	102/40	102/80
	110,0	110/70	70,0	250	114/100	114/50	114/100
PP-RCT Stabi-Verbundrohr	18,0	18/21	21,0	60	18/20	18/20	18/20
	22,0	22/19	19,0	60	22/20	22/20	22/20
	27,0	27/16,5	16,5	60	28/20	28/20	28/20
	34,0	34/23	23,0	80	35/30	35/20	35/30
	42,0	42/19	19,0	80	42/40	42/20	42/40
	52,0	52/24	24,0	100	54/40	54/30	54/40
	65,0	65/57,5	57,5	180	76/50	76/30	76/50
	92,0	92/54	54,0	200	102/80	102/40	102/80

Hinweise/besondere Einbaubedingungen

[1)]In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindestdämmdicke angegeben.
[2)]Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwendet werden.
[3)]Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-200 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwenden.
[4)]Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988-200 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser DK.

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) müssen berücksichtigt werden.

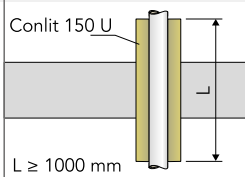
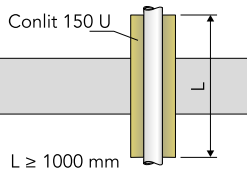
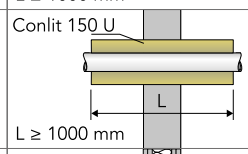
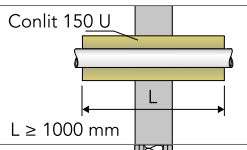
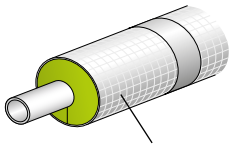
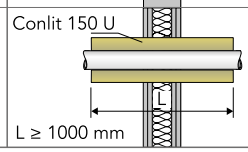
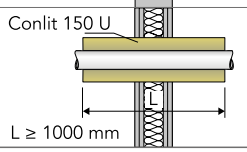
R 30- bis R 90-Rohrdurchführungen für das CONEL Installationssystem mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung

CONEL
CONNECTING ELEMENTS

www.conel-gmbh.de

Produktname/ Werkstoff:

CONNECT MV
PE-RT/Al/PE-RT

Bauteile F 30 bis F 90	F 30	F 60 F 90	
Massivdecke Dicke mindestens 150 mm			Brandschutz-ummantelung siehe 41
Massivwand Dicke mindestens 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mindestens 100 mm			

Ausführungsvariante entsprechend ROCKWOOL abP P-3726/4140-MPA BS.
Weitere Hinweise zur Planung/Montage siehe Kapitel 2.

System	**Rohrdimension**	**Conlit 150 U**			**ROCKWOOL 800[1), 2), 3)] Teclit PS Cold[1), 2), 3)]**		
	Außen-Ø Da [mm]	Typ[3)]	Dämmdicke[4)] s [mm]	Kern-bohrung DK [mm]	EnEV 100 % warm, Typ	EnEV 50 % warm, Typ	DIN 1988-200 kalt, Typ[3)]
CONNECT MV	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	26,0	26/17	17,0	60	28/20	28/20	28/20
	32,0	32/24	24,0	80	35/30	35/20	35/30

Hinweise/besondere Einbaubedingungen

[1)] In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindestdämmdicke angegeben.
[2)] Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwendet werden.
[3)] Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-200 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwenden.
[4)] Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988-200 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser DK.

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) müssen berücksichtigt werden.

R 30- bis R 90-Rohrdurchführungen für die emcal Installationssysteme mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung

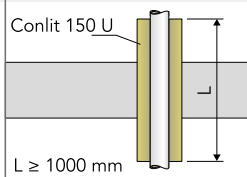
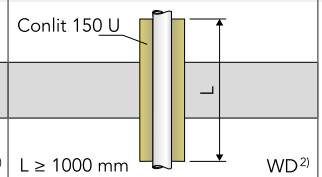
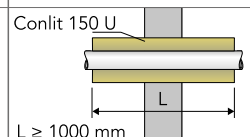
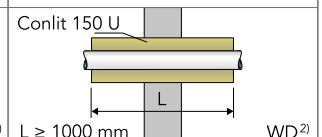
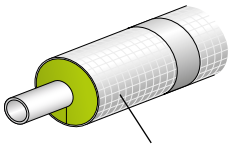
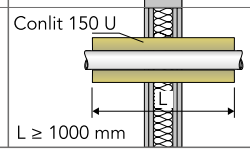
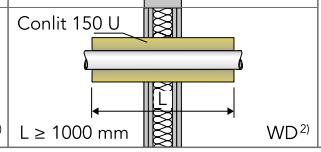
emcal

www.emcal.de

Produktname/ Werkstoff:

PRESSO Laserflex Verbundrohr
PE-X/Al/PE-X

PERFECT AQUA Verbundrohr
PE-RT/Al/PE-RT

Bauteile F 30 bis F 90	F 30	F 60 F 90	
Massivdecke Dicke mindestens 150 mm			Brandschutz-ummantelung siehe 41
Massivwand Dicke mindestens 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mindestens 100 mm			

Ausführungsvariante entsprechend ROCKWOOL abP P-3726/4140-MPA BS.
Weitere Hinweise zur Planung/Montage siehe Kapitel 2.

System	Rohrdimension	Conlit 150 U			ROCKWOOL 800[1), 2), 3)] Teclit PS Cold[1), 2), 3)]		
	Außen-Ø Da [mm]	Typ[3)]	Dämmdicke[4)] s [mm]	Kern-bohrung DK [mm]	EnEV 100 % warm, Typ	EnEV 50 % warm, Typ	DIN 1988-200 kalt, Typ[3)]
PRESSO Laserflex Verbundrohr	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	26,0	26/17	17,0	60	28/20	28/20	28/20
	32,0	32/24	24,0	80	35/30	35/20	35/30
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/40
	50,0	50/25	25,0	100	54/50	54/30	54/50
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/60	64/30	64/60
PERFECT AQUA Verbundrohr	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	25,0	25/17,5	17,5	60	28/20	28/20	28/20
	32,0	32/24	24,0	80	35/30	35/20	35/30
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/40
	50,0	50/25	25,0	100	54/50	54/30	54/50
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/60	64/30	64/60

Hinweise/besondere Einbaubedingungen

[1)]In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindestdämmdicke angegeben.
[2)]Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwendet werden.
[3)]Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-200 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwenden.
[4)]Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988-200 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser DK.

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) müssen berücksichtigt werden.

R 30- bis R 90-Rohrdurchführungen für die alpex Installationssysteme mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung, und für die alpex-gas Gasinstallation

FRÄNKISCHE

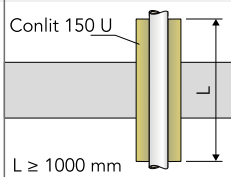
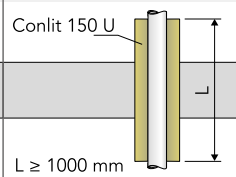
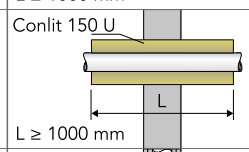
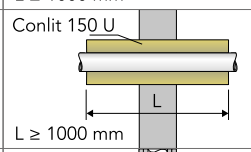
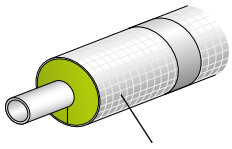
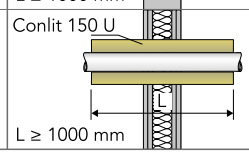
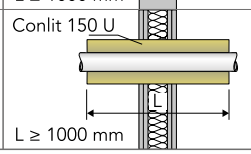
www.fraenkische.com

Produktname/ Werkstoff:

alpex F50 PROFI
PE-X/Al/PE

alpex L
PE-X/Al/PE

alpex gas
PE-X/Al/PE

Bauteile F 30 bis F 90	F 30	F 60 F 90	
Massivdecke Dicke mindestens 150 mm			Brandschutz-ummantelung siehe 41
Massivwand Dicke mindestens 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mindestens 100 mm			

Ausführungsvariante entsprechend ROCKWOOL abP P-3726/4140-MPA BS.
Weitere Hinweise zur Planung/Montage siehe Kapitel 2.

System	**Rohrdimension**	**Conlit 150 U**			**ROCKWOOL 800[1), 2), 3)] Teclit PS Cold[1), 2), 3)]**		
	Außen-Ø Da [mm]	Typ[3)]	Dämmdicke[4)] s [mm]	Kern-bohrung DK [mm]	EnEV 100 % warm, Typ	EnEV 50 % warm, Typ	DIN 1988-200 kalt, Typ[3)]
alpex F50 PROFI	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	26,0	26/17	17,0	60	28/20	28/20	28/20
	32,0	32/24	24,0	80	35/30	35/20	35/30
alpex L	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/40
	50,0	50/25	25,0	100	54/50	54/30	54/50
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/60	64/30	64/60
	75,0	75/52,5	52,5	180	76/70	76/40	76/70
alpex-gas	20,0	20/20	20,0	60			
	26,0	26/17	17,0	60			
	32,0	32/24	24,0	80			

Hinweise/besondere Einbaubedingungen

[1)] In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindestdämmdicke angegeben.

[2)] Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwendet werden.
[3)] Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-200 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwenden.
[4)] Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988-200 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser DK.

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) bzw. allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen (abZ) müssen berücksichtigt werden.

R 30- bis R 90-Rohrdurchführungen für das Mepla Versorgungssystem mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung

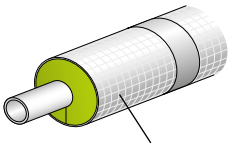
GEBERIT

www.geberit.de

Produktname/ Werkstoff:

Mepla Versorgungs-system
PE-Xb/Al/PE-HD[5)]

Bauteile F 30 bis F 90	F 30	F 60 F 90	
Massivdecke Dicke mindestens 150 mm	Conlit 150 U L L ≥ 1000 mm WD[2)]	Conlit 150 U L L ≥ 1000 mm WD[2)]	Brandschutz-ummantelung siehe 41
Massivwand Dicke mindestens 100 mm	Conlit 150 U L L ≥ 1000 mm WD[2)]	Conlit 150 U L L ≥ 1000 mm WD[2)]	
Leichte Trennwand Dicke mindestens 100 mm	Conlit 150 U L L ≥ 1000 mm WD[2)]	Conlit 150 U L L ≥ 1000 mm WD[2)]	



ROCKWOOL 800/ Teclit PS Cold Mindestdicke 30 mm

Ausführungsvariante entsprechend ROCKWOOL abP P-3726/4140-MPA BS.
Weitere Hinweise zur Planung/Montage siehe Kapitel 2.

System	Rohrdimension	Conlit 150 U			ROCKWOOL 800[1), 2), 3)] Teclit PS Cold[1), 2), 3)]		
	Außen-Ø Da [mm]	Typ[3)]	Dämmdicke[4)] s [mm]	Kern-bohrung DK [mm]	EnEV 100 % warm, Typ	EnEV 50 % warm, Typ	DIN 1988-200 kalt, Typ[3)]
Mepla Versorgungs-system	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	26,0	26/17	17,0	60	28/20	28/20	28/20
	32,0	32/24	24,0	80	35/30	35/20	35/30
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/40
	50,0	50/25	25,0	100	54/50	54/30	54/50
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/60	64/30	64/60
	75,0	75/52,5	52,5	180	76/70	76/40	76/70

Hinweise/besondere Einbaubedingungen

[1)] In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindestdämmdicke angegeben.
[2)] Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwendet werden.
[3)] Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-200 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwenden.
[4)] Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988-200 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser DK.
[5)] Geberit hat für das Mepla Versorgungssystem in Kombination mit Massivdecken, Massivwänden und leichten Trennwänden den Nachweis mit einer anderen Ummantelung über ein eigenes abP gebracht, erhältlich auf Anfrage bei Geberit.

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) müssen berücksichtigt werden.

R 30- bis R 90-Rohrdurchführungen für die INSTAFLEX® Installationssysteme mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung

+GF+ JRG

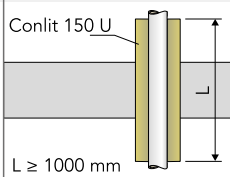
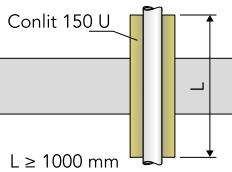
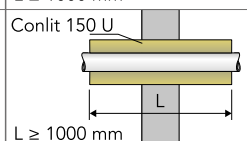
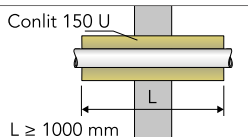
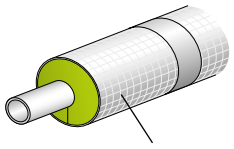
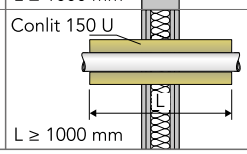
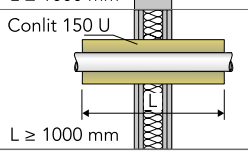
www.gfps.com/de

Produktname/ Werkstoff:

INSTAFLEX®
PB-Polybuten[5]

iFIT
PE-HD/Al/PE-RT[5]

iLITE
PE-RT/Al/PE-RT[5]

Bauteile F 30 bis F 90	F 30	F 60 F 90	
Massivdecke Dicke mindestens 150 mm			Brandschutz-ummantelung siehe 41
Massivwand Dicke mindestens 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mindestens 100 mm			

Ausführungsvariante entsprechend ROCKWOOL abP P-3726/4140-MPA BS.
Weitere Hinweise zur Planung/Montage siehe Kapitel 2.

System	Rohrdimension	Conlit 150 U			ROCKWOOL 800[1), 2), 3)] Teclit PS Cold[1), 2), 3)]		
	Außen-Ø Da [mm]	Typ[3)]	Dämmdicke[4)] s [mm]	Kern-bohrung DK [mm]	EnEV 100 % warm, Typ	EnEV 50 % warm, Typ	DIN 1988-200 kalt, Typ[3)]
INSTAFLEX®	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	25,0	25/17,5	17,5	60	28/20	28/20	28/20
	32,0	32/24	24,0	80	35/30	35/20	35/30
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/40
	50,0	50/25	25,0	100	54/50	54/30	54/50
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/60	64/30	64/60
	75,0	75/52,5	52,5	180	76/70	76/40	76/70
	90,0	90/65	65,0	220	102/80	102/40	102/80
	110,0	110/70	70,0	250	114/100	114/50	114/100
iFIT	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	25,0	25/17,5	17,5	60	28/20	28/20	28/20
	32,0	32/24	24,0	80	35/30	35/20	35/30
iLITE	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	26,0	26/17	17,0	60	28/20	28/20	28/20
	32,0	32/24	24,0	80	35/30	35/20	35/30

Hinweise/besondere Einbaubedingungen

[1)]In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindestdämmdicke angegeben.
[2)]Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwendet werden.
[3)]Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-200 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwenden.
[4)]Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988-200 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser DK.
[5)]Ummantelungen wie z. B. Schutzrohre oder werkseitige Dämmungen müssen im Durchführungsbereich entfernt werden.

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) müssen berücksichtigt werden.

R 30- bis R 90-Rohrdurchführungen für die JRG Installationssysteme mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung

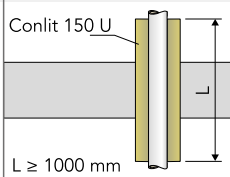
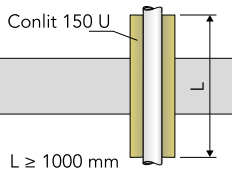
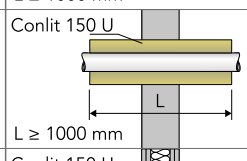
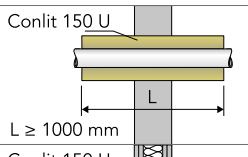
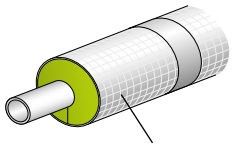
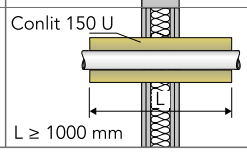
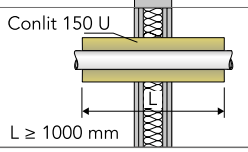
+GF+ JRG

www.gfps.com/de

Produktname/ Werkstoff:

JRG Sanipex®
PE-Xa[5]

JRG Sanipex MT®
PE-X/Al/PE-X

Bauteile F 30 bis F 90	F 30	F 60 F 90	
Massivdecke Dicke mindestens 150 mm			Brandschutz-ummantelung siehe 41
Massivwand Dicke mindestens 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mindestens 100 mm			

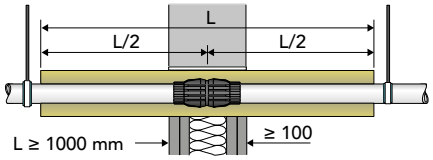
Ausführungsvariante entsprechend ROCKWOOL abP P-3726/4140-MPA BS .
Weitere Hinweise zur Planung/Montage siehe Kapitel 2.

System	Rohrdimension	Conlit 150 U			ROCKWOOL 800[1), 2), 3)] Teclit PS Cold[1), 2), 3)]		
	Außen-Ø Da [mm]	Typ[3)]	Dämmdicke[4)] s [mm]	Kern-bohrung DK [mm]	EnEV 100 % warm, Typ	EnEV 50 % warm, Typ	DIN 1988-200 kalt, Typ[3)]
JRG Sanipex®	12,0	12/24	24,0	60	15/20	15/20	15/20
	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	25,0	25/17,5	17,5	60	28/20	28/20	28/20
	32,0	32/24	24,0	80	35/30	35/20	35/30
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/40
	50,0	50/25	25,0	100	54/40	54/30	54/40
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/50	64/30	64/50
JRG Sanipex MT®	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	26,0	26/17	17,0	60	28/20	28/20	28/20
	32,0	32/24	24,0	80	35/30	35/20	35/30
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/40
	50,0	50/25	25,0	100	54/40	54/30	54/40
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/50	64/30	64/50

Hinweise/besondere Einbaubedingungen

[1)]In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindestdämmdicke angegeben.
[2)]Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwendet werden.
[3)]Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-200 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwenden.
[4)]Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988-200 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser DK.
[5)]Ummantelungen wie z. B. Schutzrohre oder werkseitige Dämmungen müssen im Durchführungsbereich entfernt werden.

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) müssen berücksichtigt werden.



R 30- bis R 120-Abschottung in Massivwänden, leichten Trennwänden und Massivdecken
Weitere Hinweise zur Montage des JRG Rohrverbinders in Wand- und Deckendurchführungen siehe abP P-3726/4140-MPA BS, Anlage 19.

R 30- bis R 90-Rohrdurchführungen für die GIACOMINI Installationssysteme mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung

www.giacomini.com

Produktname/ Werkstoff:

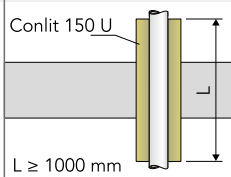
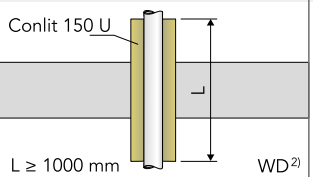
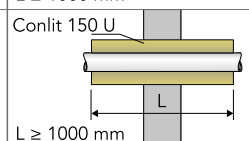
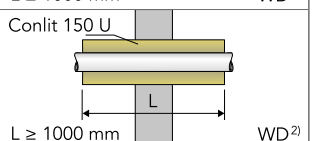
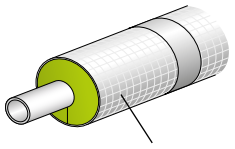
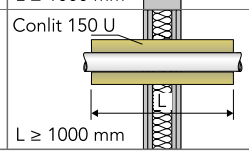
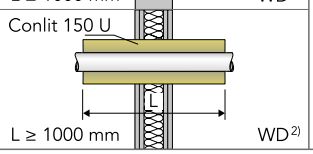
Giacogreen® PN 20
PP-R Typ 3

Giacotherm® PN 6
PE-RT

Giacotherm® PN 10/ **Giacoflex®** PN 10
PE-Xb[5]

Giacotherm® PN 10/ **Giacoflex®** PN 10
PB-Polybuten

Giacomini® PN 10
PE-X/Al/PE-X

Bauteile F 30 bis F 90	F 30	F 60 F 90	
Massivdecke Dicke mindestens 150 mm			Brandschutz-ummantelung siehe 41
Massivwand Dicke mindestens 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mindestens 100 mm			

Ausführungsvariante entsprechend ROCKWOOL abP P-3726/4140-MPA BS.
Weitere Hinweise zur Planung/Montage siehe Kapitel 2.

System	**Rohrdimension**	**Conlit 150 U**			**ROCKWOOL 800[1), 2), 3)] Teclit PS Cold[1), 2), 3)]**		
	Außen-Ø Da [mm]	Typ[3)]	Dämmdicke[4)] s [mm]	Kern-bohrung DK [mm]	EnEV 100 % warm, Typ	EnEV 50 % warm, Typ	DIN 1988-200 kalt, Typ[3)]
Giacogreen®	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	25,0	25/17,5	17,5	60	28/20	28/20	28/20
	32,0	32/24	24,0	80	35/30	35/20	35/30
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/40
	50,0	50/25	25,0	100	54/40	54/30	54/40
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/50	64/30	64/50
	75,0	75/52,5	52,5	180	76/70	76/40	76/70
	90,0	90/65	65,0	220	102/80	102/40	102/80
	110,0	110/70	70,0	250	114/100	114/50	114/100
Giacotherm® PE-RT	12,0	12/24	24,0	60	15/20	15/20	15/20
	14,0	14/23	23,0	60	15/20	15/20	15/20
Giacotherm® PE-Xb	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
	17,0	17/21,5	21,5	60	18/20	18/20	18/20
Giacotherm® PB	18,0	18/21	21,0	60	18/20	18/20	18/20
Giacomini® PE-X/Al/PE-X	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	26,0	26/17	17,0	60	28/20	28/20	28/20

Hinweise/besondere Einbaubedingungen

[1)] In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindestdämmdicke angegeben.
[2)] Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwendet werden.
[3)] Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-200 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwenden.
[4)] Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988-200 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser DK.
[5)] Ummantelungen wie z. B. Schutzrohre oder werkseitige Dämmungen müssen im Durchführungsbereich entfernt werden.

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) müssen berücksichtigt werden.

R 30- bis R 90-Rohrdurchführungen für die HENCO Installationssysteme mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung, Gas

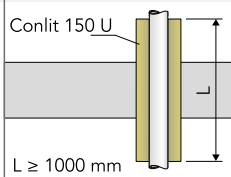
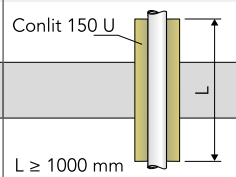
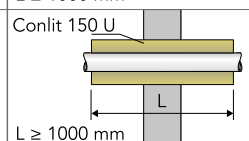
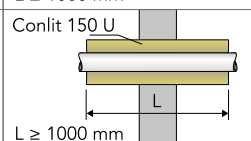
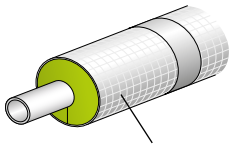
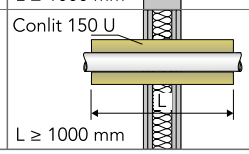
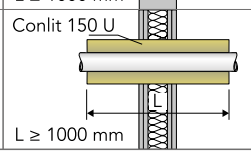
www.henco.be

Produktname/ Werkstoff:

STANDARD
PE-Xc/Al/PE-Xc

RIXc
PE-Xc/Al/PE-Xc

GAS STANDARD
PE-Xc/Al/PE-Xc

Bauteile F 30 bis F 90	F 30	F 60 F 90	
Massivdecke Dicke mindestens 150 mm			Brandschutz-ummantelung siehe 41
Massivwand Dicke mindestens 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mindestens 100 mm			

Ausführungsvariante entsprechend ROCKWOOL abP P-3726/4140-MPA BS.
Weitere Hinweise zur Planung/Montage siehe Kapitel 2.

System	Rohrdimension	Conlit 150 U			ROCKWOOL 800[1), 2), 3)] Teclit PS Cold[1), 2), 3)]		
	Außen-Ø Da [mm]	Typ[3)]	Dämmdicke[4)] s [mm]	Kern-bohrung DK [mm]	EnEV 100 % warm, Typ	EnEV 50 % warm, Typ	DIN 1988-200 kalt, Typ[3)]
STANDARD	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	26,0	26/17	17,0	60	28/20	28/20	28/20
	32,0	32/24	24,0	80	35/30	35/20	35/30
	40,0	40/20	20,0	80	42/30	42/20	42/30
	50,0	50/25	25,0	100	54/40	54/30	54/40
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/50	64/30	64/50
	75,0	75/52,5	52,5	180	76/60	76/30	76/60
	90,0	90/65	65,0	220	102/80	102/40	102/80
RIXc	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	26,0	26/17	17,0	60	28/20	28/20	28/20
GAS STANDARD	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	26,0	26/17	17,0	60	28/20	28/20	28/20
	32,0	32/24	24,0	80	35/30	35/20	35/30

Hinweise/besondere Einbaubedingungen

[1)] In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindestdämmdicke angegeben.
[2)] Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwendet werden.
[3)] Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-200 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwenden.
[4)] Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988-200 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser DK.

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) müssen berücksichtigt werden.

R 30- bis R 90-Rohrdurchführungen für die HEWING Installationssysteme mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung, Kälte

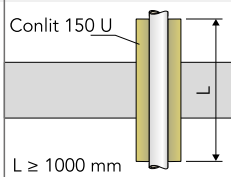
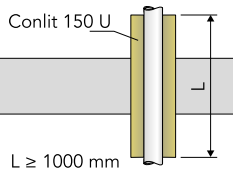
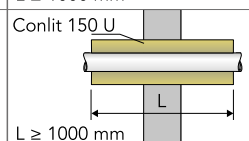
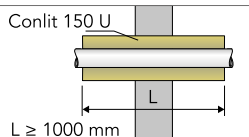
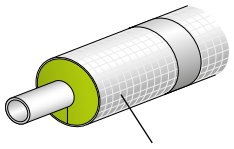
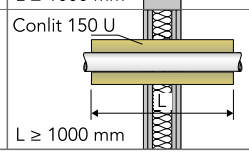
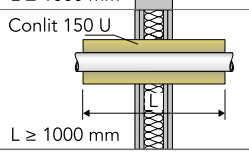
HEWING

www.hewing.com

Produktname/ Werkstoff:

HEWING PE-Xc
PE-Xc[5]

HEWING MT-Verbundrohr
PE-Xc/Al/PE-X
PE/RT/Al/PERT
PE-Xc/Al/PERT

Bauteile F 30 bis F 90	F 30	F 60 F 90	
Massivdecke Dicke mindestens 150 mm			Brandschutz-ummantelung siehe 41
Massivwand Dicke mindestens 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mindestens 100 mm			

Ausführungsvariante entsprechend ROCKWOOL abP P-3726/4140-MPA BS.
Weitere Hinweise zur Planung/Montage siehe Kapitel 2.

System	Rohrdimension	Conlit 150 U			ROCKWOOL 800[1), 2), 3)] Teclit PS Cold[1), 2), 3)]		
	Außen-Ø Da [mm]	Typ[3)]	Dämmdicke[4)] s [mm]	Kern-bohrung DK [mm]	EnEV 100 % warm, Typ	EnEV 50 % warm, Typ	DIN 1988-200 kalt, Typ[3)]
HEWING PE-Xc	10,0	10/25	25,0	60	15/20	15/20	15/20
	12,0	12/24	24,0	60	15/20	15/20	15/20
	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	25,0	25/17,5	17,5	60	28/20	28/20	28/20
	32,0	32/24	24,0	80	35/30	35/20	35/30
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/40
HEWING MT-Verbundrohr	12,0	12/24	24,0	60	15/20	15/20	15/20
	14,0	14/23	23,0	60	15/20	15/20	15/20
	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	26,0	26/17	17,0	60	28/20	28/20	28/20
	32,0	32/24	24,0	80	35/30	35/20	35/30
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/40
	50,0	50/25	25,0	100	54/50	54/30	54/50
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/60	64/30	64/60

Hinweise/besondere Einbaubedingungen

[1)] In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindestdämmdicke angegeben.
[2)] Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwendet werden.
[3)] Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-200 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwenden.
[4)] Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988-200 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser DK.
[5)] Ummantelungen wie z. B. Schutzrohre oder werkseitige Dämmungen müssen im Durchführungsbereich entfernt werden.

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) müssen berücksichtigt werden.

R 30- bis R 90-Rohrdurchführungen für die PRINETO Installationssysteme mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung

IVT MEMBER OF THE WÜRTH GROUP

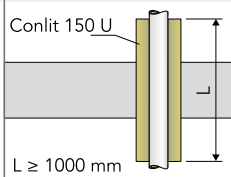
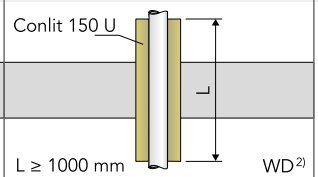
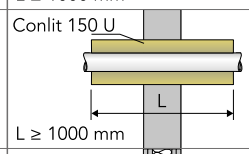
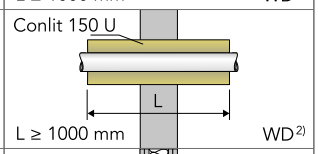
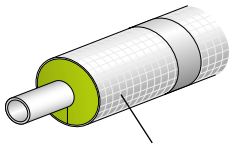
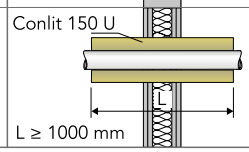
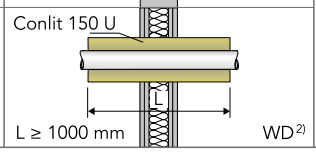
www.ivt-group.com

Produktname/ Werkstoff:

Flex-Rohr
PE-X[5)]

Nanoflex-Rohr
PE-X[5)]

Stabil-Rohr
PE-X[5)]

Bauteile F 30 bis F 90	F 30	F 60 F 90	
Massivdecke Dicke mindestens 150 mm			Brandschutz-ummantelung siehe 41
Massivwand Dicke mindestens 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mindestens 100 mm			

Ausführungsvariante entsprechend ROCKWOOL abP P-3726/4140-MPA BS.
Weitere Hinweise zur Planung/Montage siehe Kapitel 2.

System	Rohrdimension	Conlit 150 U			ROCKWOOL 800[1), 2), 3)] Teclit PS Cold[1), 2), 3)]		
	Außen-Ø Da [mm]	Typ[3)]	Dämmdicke[4)] s [mm]	Kern-bohrung DK [mm]	EnEV 100 % warm, Typ	EnEV 50 % warm, Typ	DIN 1988-200 kalt, Typ[3)]
Flex-Rohr	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	25,0	25/17,5	17,5	60	28/20	28/20	28/20
	32,0	32/24	24,0	80	35/30	35/20	35/30
Nanoflex-Rohr	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	25,0	25/17,5	17,5	60	28/20	28/20	28/20
	32,0	32/24	24,0	80	35/30	35/20	35/30
Stabil-Rohr	14,0	14/23	23,0	60	15/20	15/20	15/20
	17,0	17/21,5	21,5	60	18/20	18/20	18/20
	21,0	21/19,5	19,5	60	22/20	22/20	22/20
	26,0	26/17	17,0	60	28/20	28/20	28/20
	33,0	33/23	23,0	80	35/30	35/20	35/30
	42,0	42/19	19,0	80	42/40	42/30	42/40
	52,0	52/24	24,0	100	54/50	54/30	54/50
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/60	64/30	64/60

Hinweise/besondere Einbaubedingungen

[1)] In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindestdämmdicke angegeben.
[2)] Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwendet werden.
[3)] Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-200 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwenden.
[4)] Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988-200 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser DK.
[5)] Ummantelungen wie z. B. Schutzrohre oder werkseitige Dämmungen müssen im Durchführungsbereich entfernt werden.

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) müssen berücksichtigt werden.

R 30- bis R 90-Rohrdurchführungen für die KE KELIT Installationssysteme mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung

KE KELIT® INNOVATIVE PIPE SYSTEMS

www.kekelit.com

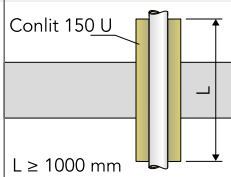
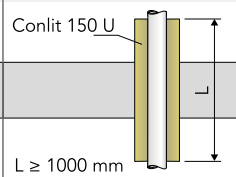
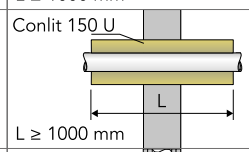
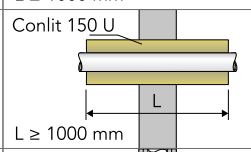
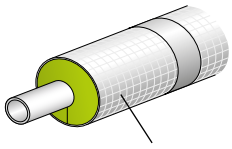
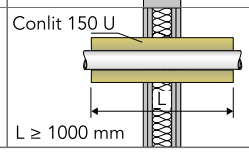
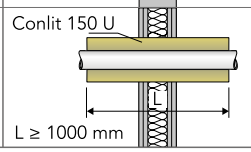
Produktname/ Werkstoff:

KELOX
Metall-Kunststoff-Verbundrohr
PEX/Alu/PEX

KELEN Alu-Verbundrohr PN 20
PP-R Typ 3
Alu-Sperrschicht

KELEN Rohr PN 20,
PN 16 und PN 10
PP-R Typ 3

KEtrix Rohr
PP

Bauteile F 30 bis F 90	F 30	F 60 F 90	
Massivdecke Dicke mindestens 150 mm			Brandschutz-ummantelung siehe 41
Massivwand Dicke mindestens 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mindestens 100 mm			

Ausführungsvariante entsprechend ROCKWOOL abP P-3726/4140-MPA BS.
Weitere Hinweise zur Planung/Montage siehe Kapitel 2.

System	Rohrdimension	Conlit 150 U			ROCKWOOL 800[1), 2), 3)] Teclit PS Cold[1), 2), 3)]		
	Außen-Ø Da [mm]	Typ[3)]	Dämmdicke[4)] s [mm]	Kern-bohrung DK [mm]	EnEV 100 % warm, Typ	EnEV 50 % warm, Typ	DIN 1988-200 kalt, Typ[3)]
KELOX KELEN Alu-Verbundrohr KELEN Rohr KEtrix Rohr	14,0	14/23	23,0	60	15/20	15/20	15/20
	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	25,0	25/17,5	17,5	60	28/20	28/20	28/20
	32,0	32/24	24,0	80	35/30	35/20	35/30
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/40
	50,0	50/25	25,0	100	54/40	54/30	54/40
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/50	64/30	64/50
	75,0	75/52,5	52,5	180	76/70	76/40	76/70
	90,0	90/65	65,0	220	102/80	102/40	102/80
	110,0	110/70	70,0	250	114/100	114/50	114/100

Hinweise/besondere Einbaubedingungen

[1)]In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindestdämmdicke angegeben.
[2)]Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwendet werden.
[3)]Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-200 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwenden.
[4)]Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988-200 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser DK.

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) müssen berücksichtigt werden.

R 30- bis R 90-Rohrdurchführungen für die MAINCOR Installationssysteme mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung

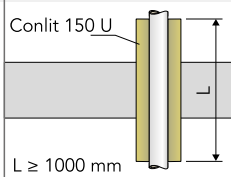
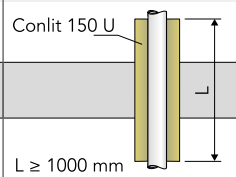
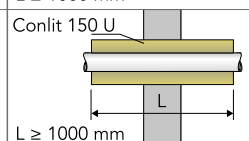
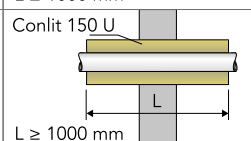
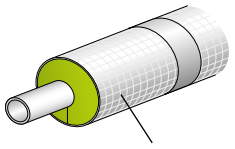
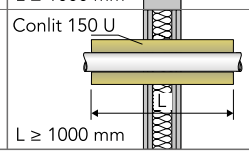
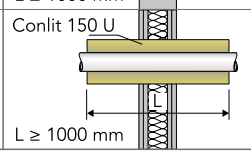
MAINCOR

www.maincor.de

Produktname/ Werkstoff:

Mainpress Verbundrohrsystem[5] PE-RT/Al/PE-RT nach DIN 4726/ DIN 4721/ EN ISO 16833

Mainpex Schiebehülsensystem[5] PE-RT/Al/PE-RT nach DIN 4726/ DIN 4721/ EN ISO 16833

Bauteile F 30 bis F 90	F 30	F 60 F 90	
Massivdecke Dicke mindestens 150 mm			Brandschutz-ummantelung siehe 41
Massivwand Dicke mindestens 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mindestens 100 mm			

Ausführungsvariante entsprechend ROCKWOOL abP P-3726/4140-MPA BS.
Weitere Hinweise zur Planung/Montage siehe Kapitel 2.

System	Rohrdimension	Conlit 150 U			ROCKWOOL 800[1), 2), 3)] Teclit PS Cold[1), 2), 3)]		
	Außen-Ø Da [mm]	Typ[3)]	Dämmdicke[4)] s [mm]	Kern-bohrung DK [mm]	EnEV 100 % warm, Typ	EnEV 50 % warm, Typ	DIN 1988-200 kalt, Typ[3)]
Mainpress Verbundrohr-system	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	25,0	25/17,5	17,5	60	28/20	28/20	28/20
	32,0	32/24	24,0	80	35/30	35/20	35/30
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/40
	50,0	50/25	25,0	100	54/40	54/30	54/40
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/50	64/30	64/50
Mainpex Schiebe-hülsensystem	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	25,0	25/17,5	17,5	60	28/20	28/20	28/20
	32,0	32/24	24,0	80	35/30	35/20	35/30
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/40
	50,0	50/25	25,0	100	54/40	54/30	54/40

Hinweise/besondere Einbaubedingungen

[1)] In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindestdämmdicke angegeben.
[2)] Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwendet werden.
[3)] Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-200 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwenden.
[4)] Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988-200 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser DK.
[5)] Ummantelungen wie z. B. Schutzrohre oder werkseitige Dämmungen müssen im Durchführungsbereich entfernt werden.

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) müssen berücksichtigt werden.

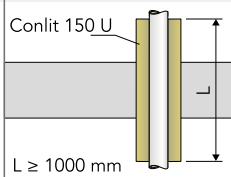
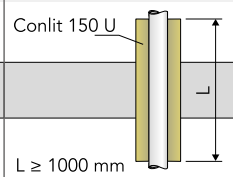
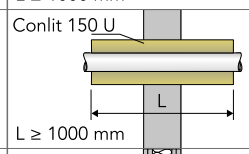
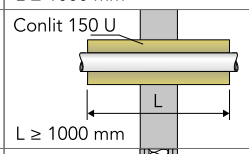
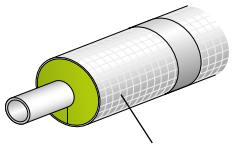
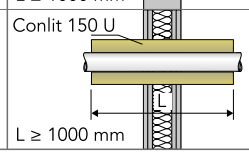
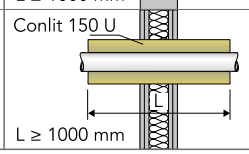
R 30- bis R 90-Rohrdurchführungen für das MEGARO® Installationssystem mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung

MEGARO

www.megaro.de

Produktname/ Werkstoff:

MEGARO-MSVR
PE-RT/Al/PE-RT

Bauteile F 30 bis F 90	F 30	F 60 F 90	
Massivdecke Dicke mindestens 150 mm			Brandschutz-ummantelung siehe 41
Massivwand Dicke mindestens 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mindestens 100 mm			

Ausführungsvariante entsprechend ROCKWOOL abP P-3726/4140-MPA BS.
Weitere Hinweise zur Planung/Montage siehe Kapitel 2.

System	**Rohrdimension**	**Conlit 150 U**			**ROCKWOOL 800[1), 2), 3)] Teclit PS Cold[1), 2), 3)]**		
	Außen-Ø Da [mm]	Typ[3)]	Dämmdicke[4)] s [mm]	Kern-bohrung DK [mm]	EnEV 100 % warm, Typ	EnEV 50 % warm, Typ	DIN 1988-200 kalt, Typ[3)]
MEGARO-MSVR	14,0	14/23	23,0	60	15/20	15/20	15/20
	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	26,0	26/17	17,0	60	28/20	28/20	28/20
	32,0	32/24	24,0	80	35/30	35/20	35/30
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/40

Hinweise/besondere Einbaubedingungen

[1)] In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindestdämmdicke angegeben.
[2)] Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwendet werden.
[3)] Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-200 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwenden.
[4)] Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988-200 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser DK.

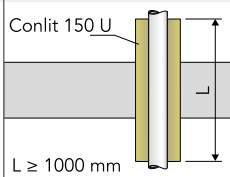
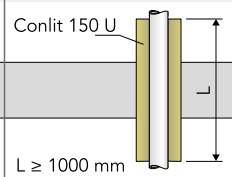
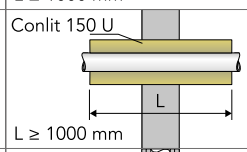
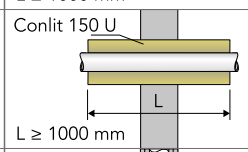
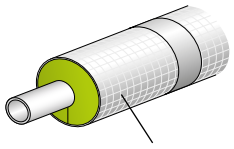
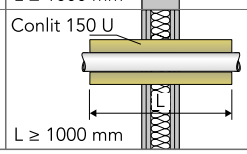
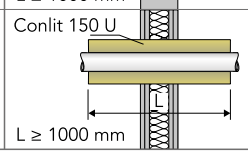
Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) müssen berücksichtigt werden.

R 30- bis R 90-Rohrdurchführungen für das multitubo systems Installationssystem mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung

www.multitubo.de

Produktname/ Werkstoff:

multitubo systems Mehrschicht-verbundrohr[5] PE-RT/Al/PE-RT nach DIN 16833

Bauteile F 30 bis F 90	F 30	F 60 F 90	
Massivdecke Dicke mindestens 150 mm			Brandschutz-ummantelung siehe 41
Massivwand Dicke mindestens 100 mm			 ROCKWOOL 800/ Teclit PS Cold Mindestdicke 30 mm
Leichte Trennwand Dicke mindestens 100 mm			

Ausführungsvariante entsprechend ROCKWOOL abP P-3726/4140-MPA BS.
Weitere Hinweise zur Planung/Montage siehe Kapitel 2.

System	Rohrdimension	Conlit 150 U			ROCKWOOL 800[1), 2), 3)] Teclit PS Cold[1), 2), 3)]		
	Außen-Ø Da [mm]	Typ[3)]	Dämmdicke[4)] s [mm]	Kern-bohrung DK [mm]	EnEV 100 % warm, Typ	EnEV 50 % warm, Typ	DIN 1988-200 kalt, Typ[3)]
multitubo systems Mehrschicht-verbundrohr	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	26,0	26/17	17,0	60	28/20	28/20	28/20
	32,0	32/24	24,0	80	35/30	35/20	35/30
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/40
	50,0	50/25	25,0	100	54/50	54/30	54/50
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/60	64/30	64/60
	75,0	75/52,5	52,5	180	76/70	76/40	76/70

Hinweise/besondere Einbaubedingungen

[1)] In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindestdämmdicke angegeben.
[2)] Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwendet werden.
[3)] Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-200 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwenden.
[4)] Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988-200 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser DK.
[5)] Ummantelungen wie z. B. Schutzrohre oder werkseitige Dämmungen müssen im Durchführungsbereich entfernt werden.

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) müssen berücksichtigt werden.

R 30- bis R 90-Rohrdurchführungen für die oventrop Installationssysteme mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung

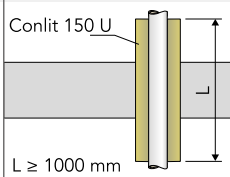
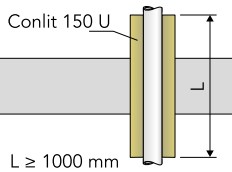
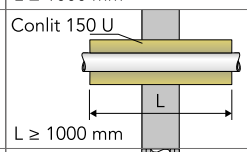
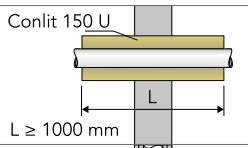
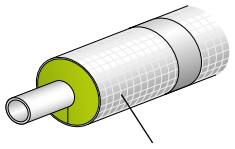
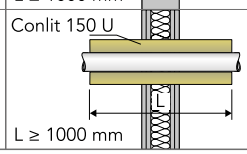
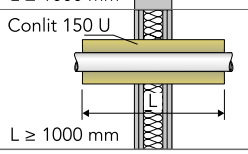
oventrop

www.oventrop.de

Produktname/ Werkstoff:

Copipe HS
PE-X/Al/PE-X

Copipe HSC
PE-RT/Al/PE-RT

Bauteile F 30 bis F 90	F 30	F 60 F 90	
Massivdecke Dicke mindestens 150 mm			Brandschutz-ummantelung siehe 41
Massivwand Dicke mindestens 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mindestens 100 mm			

Ausführungsvariante entsprechend ROCKWOOL abP P-3726/4140-MPA BS.
Weitere Hinweise zur Planung/Montage siehe Kapitel 2.

System	**Rohrdimension**	**Conlit 150 U**			**ROCKWOOL 800[1), 2), 3)] Teclit PS Cold[1), 2), 3)]**		
	Außen-Ø Da [mm]	Typ[3)]	Dämmdicke[4)] s [mm]	Kern-bohrung DK [mm]	EnEV 100 % warm, Typ	EnEV 50 % warm, Typ	DIN 1988-200 kalt, Typ[3)]
Copipe HS	14,0	14/23	23,0	60	15/20	15/20	15/20
	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	26,0	26/17	17,0	60	28/20	28/20	28/20
	32,0	32/24	24,0	80	35/30	35/20	35/30
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/40
	50,0	50/25	25,0	100	54/50	54/30	54/50
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/60	64/30	64/60
Copipe HSC	14,0	14/23	23,0	60	15/20	15/20	15/20
	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	26,0	26/17	17,0	60	28/20	28/20	28/20
	32,0	32/24	24,0	80	35/30	35/20	35/30
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/40

Hinweise/besondere Einbaubedingungen

[1)] In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindestdämmdicke angegeben.
[2)] Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwendet werden.
[3)] Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-200 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwenden.
[4)] Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988-200 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser DK.

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) müssen berücksichtigt werden.

R 30- bis R 90-Rohrdurchführungen für die REHAU Installationssysteme mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung, und für RAUTITAN gas stabil Gasinstallation

REHAU
Unlimited Polymer Solutions

www.rehau.com

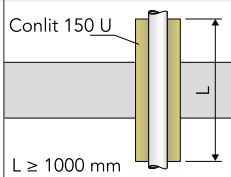
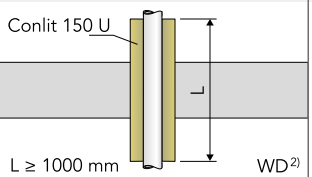
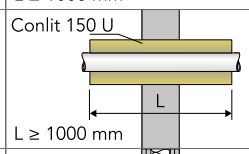
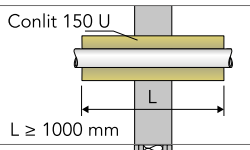
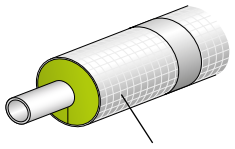
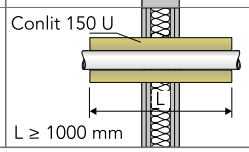
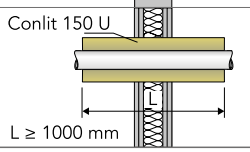
Produktname/ Werkstoff:

RAUTITAN his
PE-Xa[5]

RAUTITAN flex
PE-Xa

RAUTITAN stabil
PE-X/Al/PE

RAUTITAN gas stabil
PE-X/Al/PE

Bauteile F 30 bis F 90	F 30	F 60 F 90	
Massivdecke Dicke mindestens 150 mm			Brandschutz-ummantelung siehe 41
Massivwand Dicke mindestens 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mindestens 100 mm			

Ausführungsvariante entsprechend ROCKWOOL abP P-3726/4140-MPA BS.
Weitere Hinweise zur Planung/Montage siehe Kapitel 2.

System	Rohrdimension	Conlit 150 U			ROCKWOOL 800[1), 2), 3)] Teclit PS Cold[1), 2), 3)]		
	Außen-Ø Da [mm]	Typ[3)]	Dämmdicke[4)] s [mm]	Kern-bohrung DK [mm]	EnEV 100 % warm, Typ	EnEV 50 % warm, Typ	DIN 1988-200 kalt, Typ[3)]
RAUTITAN his RAUTITAN flex	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	25,0	25/17,5	17,5	60	28/20	28/20	28/20
	32,0	32/24	24,0	80	35/30	35/20	35/30
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/40
	50,0	50/25	25,0	100	54/40	54/30	54/40
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/50	64/30	64/50
RAUTITAN stabil	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	25,0	25/17,5	17,5	60	28/20	28/20	28/20
	32,0	32/24	24,0	80	35/30	35/20	35/30
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/40
RAUTITAN gas stabil	20,0	20/20	20,0	60			
	25,0	25/17,5	17,5	60			
	32,0	32/24	24,0	80			
	40,0	40/20	20,0	80			

Hinweise/besondere Einbaubedingungen

[1)] In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindestdämmdicke angegeben.
[2)] Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwendet werden.
[3)] Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-200 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwenden.
[4)] Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988-200 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser DK.
[5)] Ummantelungen wie z. B. Schutzrohre oder werkseitige Dämmungen müssen im Durchführungsbereich entfernt werden.

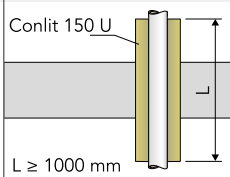
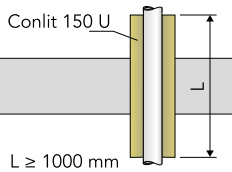
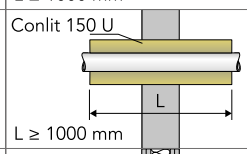
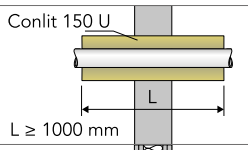
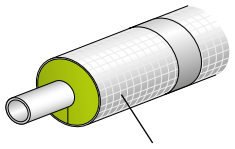
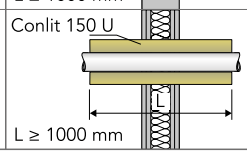
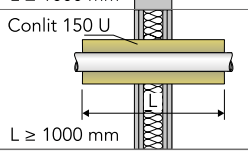
Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) bzw. allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen (abZ) müssen berücksichtigt werden.

R 30- bis R 90-Rohrdurchführungen für das Roth Installationssystem mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung

www.roth-werke.de

Produktname/ Werkstoff:

Alu-Laserplus®
PE-HD/Al/PE

Bauteile F 30 bis F 90	F 30	F 60 F 90	
Massivdecke Dicke mindestens 150 mm			Brandschutz-ummantelung siehe 41
Massivwand Dicke mindestens 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mindestens 100 mm			

Ausführungsvariante entsprechend ROCKWOOL abP P-3726/4140-MPA BS.
Weitere Hinweise zur Planung/Montage siehe Kapitel 2.

System	**Rohrdimension**	**Conlit 150 U**			**ROCKWOOL 800[1), 2), 3)] Teclit PS Cold[1), 2), 3)]**		
	Außen-Ø Da [mm]	Typ[3)]	Dämmdicke[4)] s [mm]	Kern-bohrung DK [mm]	EnEV 100 % warm, Typ	EnEV 50 % warm, Typ	DIN 1988-200 kalt, Typ[3)]
Alu-Laserplus®	14,0	14/23	23,0	60	15/20	15/20	15/20
	17,0	17/21,5	21,5	60	18/20	18/20	18/20
	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	25,0	25/17,5	17,5	60	28/20	28/20	28/20
	32,0	32/24	24,0	80	35/30	35/20	35/30
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/40
	50,0	50/25	25,0	100	54/50	54/30	54/50
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/60	64/30	64/60

Hinweise/besondere Einbaubedingungen

[1)]In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindestdämmdicke angegeben.
[2)]Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwendet werden.
[3)]Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-200 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwenden.
[4)]Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988-200 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser DK.

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) müssen berücksichtigt werden.

R 30- bis R 90-Rohrdurchführungen für die SANHA Installationssysteme mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung

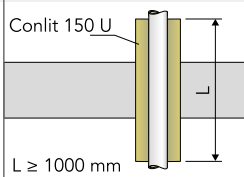
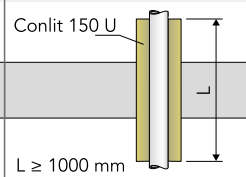
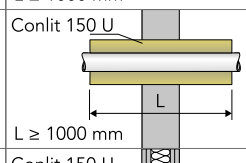
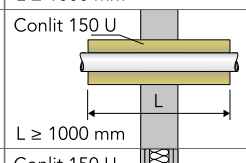
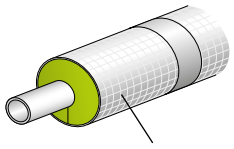
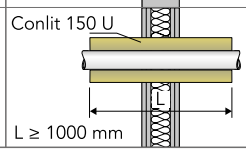
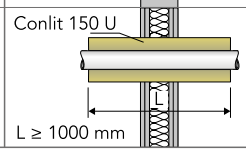
SANHA

www.sanha.com

Produktname/ Werkstoff:

3fit-Press
Mehrschicht-verbundrohr
Typ PE-RT/Al/PE-HD
mit Pressfittings

3fit-Push
Mehrschicht-verbundrohr
Typ PE-RT/Al/PE-HD
mit Steckfittings

Bauteile F 30 bis F 90	F 30	F 60 F 90	
Massivdecke Dicke mindestens 150 mm			Brandschutz-ummantelung siehe 41
Massivwand Dicke mindestens 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mindestens 100 mm			

Ausführungsvariante entsprechend ROCKWOOL abP P-3726/4140-MPA BS.
Weitere Hinweise zur Planung/Montage siehe Kapitel 2.

System	**Rohrdimension**	**Conlit 150 U**			**ROCKWOOL 800**[1), 2), 3)] **Teclit PS Cold**[1), 2), 3)]		
	Außen-Ø Da [mm]	Typ[3)]	Dämmdicke[4)] s [mm]	Kern-bohrung DK [mm]	EnEV 100 % warm, Typ	EnEV 50 % warm, Typ	DIN 1988-200 kalt, Typ[3)]
3fit-Press	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	26,0	26/17	17,0	60	28/20	28/20	28/20
	32,0	32/24	24,0	80	35/30	35/20	35/30
3fit-Push	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/40
	50,0	50/25	25,0	100	54/50	54/30	54/50
	63,0	60/33,5	33,5	130	64/60	64/30	64/60

Hinweise/besondere Einbaubedingungen

[1)]In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindestdämmdicke angegeben.
[2)]Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwendet werden.
[3)]Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-200 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwenden.
[4)]Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988-200 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser DK.

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) müssen berücksichtigt werden.

R 30- bis R 90-Rohrdurchführungen für die TECE Installationssysteme mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung, und für TECEflex Gasinstallation

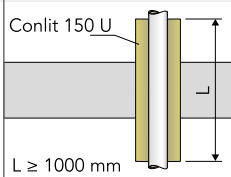
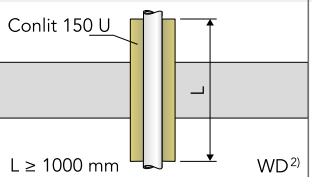
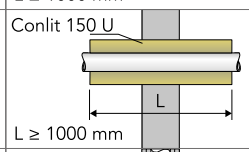
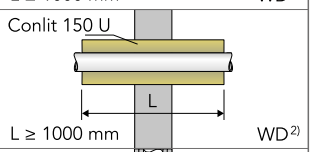
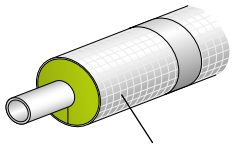
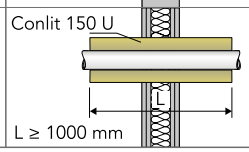
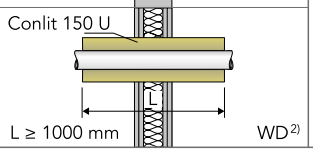
www.tece.com

Produktname/ Werkstoff:

TECElogo-Verbundrohr
PE-Xc (PE-RT)/Al/PE-RT

TECEflex-Verbundrohr
PE-Xc/Al/PE-RT

TECEflex-Gas-Verbundrohr
PE-Xc/Al/PE-RT

Bauteile F 30 bis F 90	F 30	F 60 F 90	
Massivdecke Dicke mindestens 150 mm			Brandschutz-ummantelung siehe 41
Massivwand Dicke mindestens 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mindestens 100 mm			

Ausführungsvariante entsprechend ROCKWOOL abP P-3726/4140-MPA BS.
Weitere Hinweise zur Planung/Montage siehe Kapitel 2.

System	Rohrdimension	Conlit 150 U			ROCKWOOL 800[1), 2), 3)] Teclit PS Cold[1), 2), 3)]		
	Außen-Ø Da [mm]	Typ[3)]	Dämmdicke[4)] s [mm]	Kern-bohrung DK [mm]	EnEV 100 % warm, Typ	EnEV 50 % warm, Typ	DIN 1988-200 kalt, Typ[3)]
TECElogo-Verbundrohr	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	25,0	25/17,5	17,5	60	28/20	28/20	28/20
	32,0	32/24	24,0	80	35/30	35/20	35/30
	40,0	40/20	20,0	80	42/30	42/20	42/30
	50,0	50/25	25,0	100	54/50	54/30	54/50
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/60	64/30	64/60
TECEflex-Verbundrohr	17,0	17/21,5	21,5	60	18/20	18/20	18/20
	21,0	21/19,5	19,5	60	22/20	22/20	22/20
	26,0	26/17	17,0	60	28/20	28/20	28/20
	32,0	32/24	24,0	80	35/30	35/20	35/30
	40,0	40/20	20,0	80	42/30	42/20	42/30
	50,0	50/25	25,0	100	54/50	54/30	54/50
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/60	64/30	64/60
TECEflex-Gas-Verbundrohr	17,0	17/21,5	21,5	60			
	21,0	21/19,5	19,5	60			
	26,0	26/17	17,0	60			
	32,0	32/24	24,0	80			
	40,0	40/20	20,0	80			
	50,0	50/25	25,0	100			
	63,0	63/33,5	33,5	130			

Hinweise/besondere Einbaubedingungen

[1)] In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindestdämmdicke angegeben.
[2)] Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwendet werden.
[3)] Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-200 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwenden.
[4)] Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988-200 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser DK.

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) bzw. allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen (abZ) müssen berücksichtigt werden.

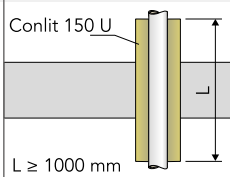
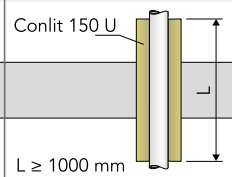
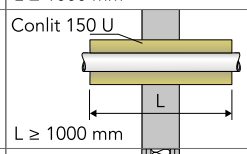
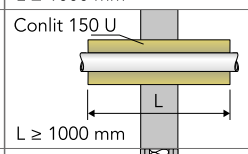
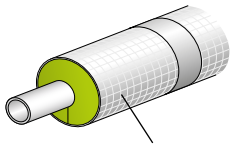
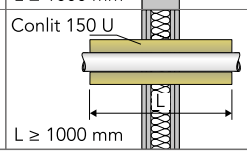
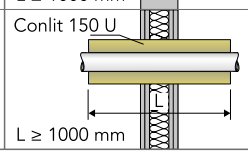
R 30- bis R 90-Rohrdurchführungen für die Uponor Installationssysteme mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung

www.uponor.de

Produktname/ Werkstoff:

Uponor Verbundrohrsystem[5] PE-RT/Al/PE-RT nach DIN 16836

Uponor PE-Xa Installationssystem PE-Xa Rohr[6]

Bauteile F 30 bis F 90	F 30	F 60 F 90	
Massivdecke Dicke mindestens 150 mm			Brandschutz-ummantelung siehe 41
Massivwand Dicke mindestens 100 mm			 ROCKWOOL 800/ Teclit PS Cold Mindestdicke 30 mm
Leichte Trennwand Dicke mindestens 100 mm			

Ausführungsvariante entsprechend ROCKWOOL abP P-3726/4140-MPA BS.
Weitere Hinweise zur Planung/Montage siehe Kapitel 2.

System	Rohrdimension	Conlit 150 U			ROCKWOOL 800[1), 2), 3)] Teclit PS Cold[1), 2), 3)]		
	Außen-Ø Da [mm]	Typ[3)]	Dämmdicke[4)] s [mm]	Kern-bohrung DK [mm]	EnEV 100 % warm, Typ	EnEV 50 % warm, Typ	DIN 1988-200 kalt, Typ[3)]
Uponor Verbundrohr-system	14,0	14/23	23,0	60	15/20	15/20	15/20
	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
	18,0	18/21	21,0	60	18/20	18/20	18/20
	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	25,0	25/17,5	17,5	60	28/20	28/20	28/20
	32,0	32/24	24,0	80	35/30	35/20	35/30
	40,0	40/20	20,0	80	42/30	42/20	42/30
	50,0	50/25	25,0	100	54/40	54/30	54/40
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/50	64/30	64/50
	75,0	75/52,5	52,5	180	76/60	76/30	76/60
	90,0	90/65	65,0	220	102/80	102/40	102/80
	110,0	110/70	70,0	250	114/100	114/50	114/100
Uponor PE-Xa Installations-system	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	25,0	25/17,5	17,5	60	28/20	28/20	28/20
	32,0	32/24	24,0	80	35/30	35/20	35/30

Hinweise/besondere Einbaubedingungen

[1)] In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindestdämmdicke angegeben.
[2)] Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwendet werden.
[3)] Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-200 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwenden.
[4)] Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988-200 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser DK.
[5)] Uponor hat für das Uponor Verbundrohrsystem MLC in Kombination mit Massivdecken und -wänden einen weiteren Nachweis mit eigenem abP erbracht, erhältlich auf Anfrage bei Uponor GmbH, Hassfurt.
[6)] Ummantelungen wie z. B. Schutzrohre oder werkseitige Dämmungen müssen im Durchführungsbereich entfernt werden.

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) müssen berücksichtigt werden.

R 30- bis R 90-Rohrdurchführungen für die Viega Installationssysteme mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung

www.viega.de

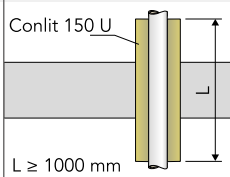
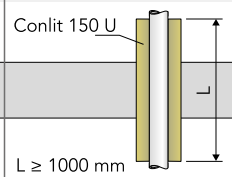
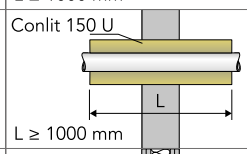
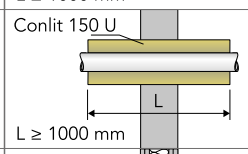
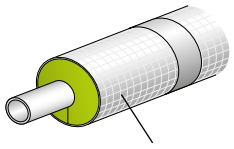
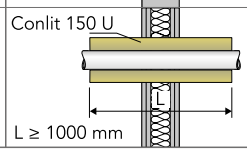
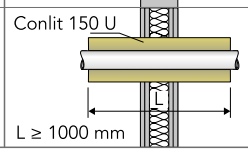
Produktname/ Werkstoff:

Sanfix
PE-Xc[5)]

Raxofix
PE-Xc[5)]

Sanfix Fosta
PE-Xc/Al/PE-Xc

Raxofix
PE-Xc/Al/PE-Xc

Bauteile F 30 bis F 90	F 30	F 60 F 90	
Massivdecke Dicke mindestens 150 mm			Brandschutz-ummantelung siehe 41
Massivwand Dicke mindestens 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mindestens 100 mm			

Ausführungsvariante entsprechend ROCKWOOL abP P-3726/4140-MPA BS.
Weitere Hinweise zur Planung/Montage siehe Kapitel 2.

System	Rohrdimension	Conlit 150 U			ROCKWOOL 800[1), 2), 3)] Teclit PS Cold[1), 2), 3)]		
	Außen-Ø Da [mm]	Typ[3)]	Dämmdicke[4)] s [mm]	Kern-bohrung DK [mm]	EnEV 100 % warm, Typ	EnEV 50 % warm, Typ	DIN 1988-200 kalt, Typ[3)]
Sanfix/Raxofix	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	25,0	25/17,5	17,5	60	28/20	28/20	28/20
	32,0	32/24	24,0	80	35/30	35/20	35/30
Sanfix Fosta/ Raxofix	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	25,0	25/17,5	17,5	60	28/20	28/20	28/20
	32,0	32/24	24,0	80	35/30	35/20	35/30
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/40
	50,0	50/25	25,0	100	54/40	54/30	54/40
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/50	64/30	64/50

Hinweise/besondere Einbaubedingungen

[1)] In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindestdämmdicke angegeben.
[2)] Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwendet werden.
[3)] Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-200 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwenden.
[4)] Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988-200 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser DK.
[5)] Ummantelungen wie z. B. Schutzrohre oder werkseitige Dämmungen müssen im Durchführungsbereich entfernt werden.

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) müssen berücksichtigt werden.

R 30- bis R 90-Rohrdurchführungen für die Wavin Installationssysteme mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung

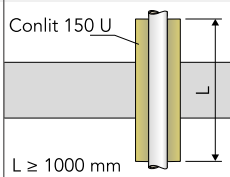
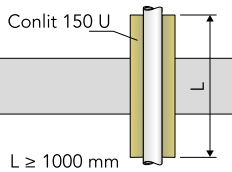
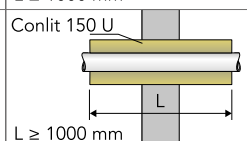
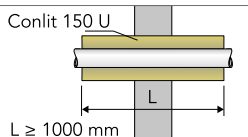
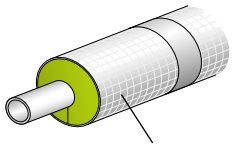
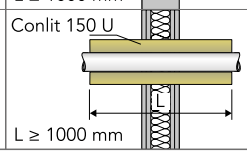
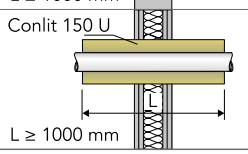
www.wavin.com

Produktname/ Werkstoff:

Wavin Tigris K1
PE-X/Al/PE-HD

Wavin Tigris M1
PE-X/Al/PE-HD

Wavin smartFIX
PE-X/Al/PE-HD

Bauteile F 30 bis F 90	F 30	F 60 F 90	
Massivdecke Dicke mindestens 150 mm			Brandschutz-ummantelung siehe 41
Massivwand Dicke mindestens 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mindestens 100 mm			

Ausführungsvariante entsprechend ROCKWOOL abP P-3726/4140-MPA BS.
Weitere Hinweise zur Planung/Montage siehe Kapitel 2.

System	Rohrdimension	Conlit 150 U			ROCKWOOL 800[1), 2), 3)] Teclit PS Cold[1), 2), 3)]		
	Außen-Ø Da [mm]	Typ[3)]	Dämmdicke[4)] s [mm]	Kern-bohrung DK [mm]	EnEV 100 % warm, Typ	EnEV 50 % warm, Typ	DIN 1988-200 kalt, Typ[3)]
Wavin Tigris K1 Wavin Tigris M1	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	25,0	25/17,5	17,5	60	28/20	28/20	28/20
	32,0	32/24	24,0	80	35/30	35/20	35/30
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/40
	50,0	50/25	25,0	100	54/40	54/30	54/40
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/60	64/30	64/60
Wavin smartFIX	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	25,0	25/17,5	17,5	60	28/20	28/20	28/20

Hinweise/besondere Einbaubedingungen

[1)] In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindestdämmdicke angegeben.
[2)] Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwendet werden.
[3)] Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-200 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwenden.
[4)] Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988-200 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser DK.

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) müssen berücksichtigt werden.

R 30- bis R 90-Rohrdurchführungen für die Wefatherm PP-R Rohrleitungssysteme mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung

wefatherm

www.wefatherm.de

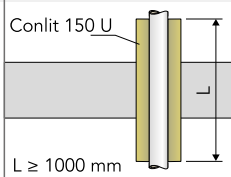
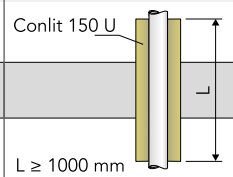
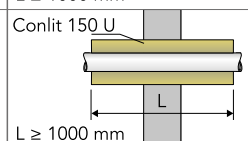
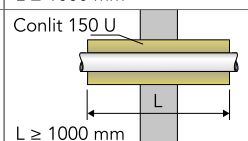
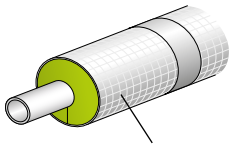
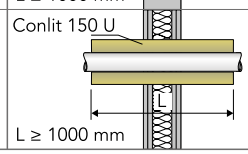
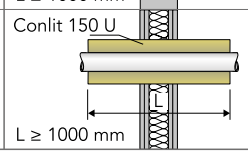
Produktname/ Werkstoff:

WEFATHERM Rohr
SDR 6 PP-R, SDR 7, 4 PP-R, SDR 11 PP-R, SDR 11 PP-RCT

WEFATHERM Faser-Rohr
SDR 7,4 PP-R, SDR 11 PP-RCT

WEFAKLIM Faser-Rohr
SDR 7,4 PP-RCT, SDR 11 PP-RCT

WEFAKLIM Stabi-Rohr
SDR 7,4 PP-R mit perforierter Aluminiumschicht

Bauteile F 30 bis F 90	F 30	F 60 F 90	
Massivdecke Dicke mindestens 150 mm			Brandschutz-ummantelung siehe 41
Massivwand Dicke mindestens 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mindestens 100 mm			

Ausführungsvariante entsprechend ROCKWOOL abP P-3726/4140-MPA BS.
Weitere Hinweise zur Planung/Montage siehe Kapitel 2.

System	**Rohrdimension**	**Conlit 150 U**			**ROCKWOOL 800[1), 2), 3)] Teclit PS Cold[1), 2), 3)]**		
	Außen-Ø Da [mm]	Typ[3)]	Dämmdicke[4)] s [mm]	Kern-bohrung DK [mm]	EnEV 100 % warm, Typ	EnEV 50 % warm, Typ	DIN 1988-200 kalt, Typ[3)]
WEFATHERM Rohr **WEFATHERM** Faser-Rohr **WEFAKLIM** Faser-Rohr	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	25,0	25/17,5	17,5	60	28/20	28/20	28/20
	32,0	32/24	24,0	80	35/30	35/20	35/30
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/40
	50,0	50/25	25,0	100	54/40	54/30	54/40
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/50	64/30	64/50
	75,0	75/52,5	52,5	180	76/70	76/40	76/70
	90,0	90/65	65,0	220	102/80	102/40	102/80
	110,0	110/70	70,0	250	114/100	114/50	114/100
WEFATHERM Stabi-Rohr	17,6	18/21	21,0	60	18/20	18/20	18/20
	21,6	22/19	19,0	60	22/20	22/20	22/20
	33,8	34/23	23,0	80	35/30	35/20	35/30
	42,0	42/19	19,0	80	42/40	42/20	42/40
	52,0	52/24	24,0	100	54/40	54/30	54/40
	65,0	65/57,5	57,5	180	76/50	76/30	76/50
	77,0	77/51,5	51,5	180	89/70	89/40	89/70
	92,0	92/64	64,0	220	102/80	102/40	102/80
	113,0	113/53,5	53,5	220	114/100	114/50	114/100

Hinweise/besondere Einbaubedingungen

[1)] In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindestdämmdicke angegeben.
[2)] Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwendet werden.
[3)] Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-200 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwenden.
[4)] Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988-200 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser DK.

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) müssen berücksichtigt werden.

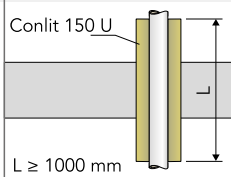
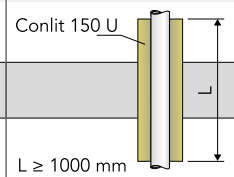
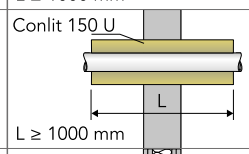
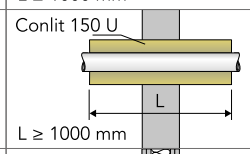
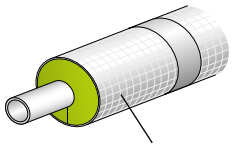
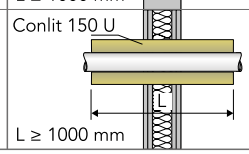
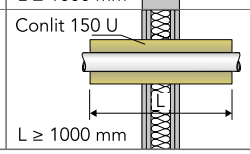
R 30- bis R 90-Rohrdurchführungen für die ZEWOTHERM Metallverbundrohre mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung

ZEWOTHERM

www.zewotherm.com

Produktname/ Werkstoff:

MV-Rohr, Rolle/Stange
PE-RT

Bauteile F 30 bis F 90	F 30	F 60 F 90	
Massivdecke Dicke mindestens 150 mm			Brandschutz-ummantelung siehe 41
Massivwand Dicke mindestens 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mindestens 100 mm			

Ausführungsvariante entsprechend ROCKWOOL abP P-3726/4140-MPA BS.
Weitere Hinweise zur Planung/Montage siehe Kapitel 2.

System	**Rohrdimension**	**Conlit 150 U**			**ROCKWOOL 800[1), 2), 3)] Teclit PS Cold[1), 2), 3)]**		
	Außen-Ø Da [mm]	Typ[3)]	Dämmdicke[4)] s [mm]	Kern-bohrung DK [mm]	EnEV 100 % warm, Typ	EnEV 50 % warm, Typ	DIN 1988-200 kalt, Typ[3)]
ZEWOTHERM MV-Rohr	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
	18,0	18/21	21,0	60	18/20	18/20	18/20
	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	26,0	26/17	17,0	60	28/20	28/20	28/20
	32,0	32/24	24,0	80	35/30	35/20	35/30
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/40
	50,0	50/25	25,0	100	54/40	54/30	54/40
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/50	64/30	64/50

Hinweise/besondere Einbaubedingungen

[1)] In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindestdämmdicke angegeben.
[2)] Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwendet werden.
[3)] Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-200 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale ROCKWOOL 800 bzw. Teclit PS Cold verwenden.
[4)] Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988-200 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser DK.

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (abP) müssen berücksichtigt werden.

Muster einer Übereinstimmungserklärung

Bitte diesen Mustertext auf den Briefbogen des Erstellers (ausführendes Unternehmen für die Abschottungen) übernehmen.

Ausführendes Unternehmen/
Anschrift: _____

_____

_____

Baustelle bzw. Gebäude: _____

_____

_____

_____

Zeitraum der Herstellung: _____

Feuerwiderstandsklasse: R _____ bis R _____ S _____ bis S _____

Hiermit wird bestätigt, dass alle ROCKWOOL Rohr- und Kabelabschottungen R 30 bis R 120 und S 30 bis S 90 in dem o. g. Gebäude hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse der Materialprüfanstalt für das Bauwesen in Braunschweig bzw. der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen des Deutschen Instituts für Bautechnik, Berlin, hergestellt und eingebaut wurden.

☐ für nichtbrennbare Rohrleitungen	abP Nr. P-3725/4130-MPA BS
☐ für brennbare Rohrleitungen	abP Nr. P-3726/4140-MPA BS
☐ für brennbare Gasrohrleitungen	abZ Nr. Z-19.17 -1917
☐ für Gussrohrabschottungen mit Abzweig auf Kunststoff	abZ Nr. Z-19.17 -2084
☐ für brennbare Entwässerungsleitungen	abZ Nr. Z-19.17 -2124
☐ für nichtbrennbare Rohrleitungen in Massivbauteilen mit Conlit Pyrostat-Uni	abP Nr. P-3940/2554-MPA BS
☐ für nichtbrennbare Rohrleitungen in leichten Trennwänden mit Conlit Pyrostat-Uni	abP Nr. P-3941/2564-MPA BS
☐ für brennbare Rohrleitungen mit Conlit Pyrostat-Uni	abZ Nr. Z-19.17-1966
☐ für Kabel- und Kombiabschottungen mit dem Conlit Penetration Board	abZ Nr. Z-19.15-1812
☐ für Kabelabschottungen als Bauteilschott	abZ Nr. Z-19.15-1877
☐ für Kabel- und Kombiabschottungen mit Kabeltragsystemen mit dem Conlit Penetration Board	abZ Nr. Z-19.15-1904

Für die nicht vom Unterzeichner hergestellten Bauprodukte oder Einzelteile (z. B. Steinwolle-Schalen) wird dies ebenfalls bestätigt aufgrund entsprechender schriftlicher Bestätigungen der Hersteller der Bauprodukte, die der Unterzeichner zu seinen Akten genommen hat.

Ort, Datum

(Stempel und Unterschrift)

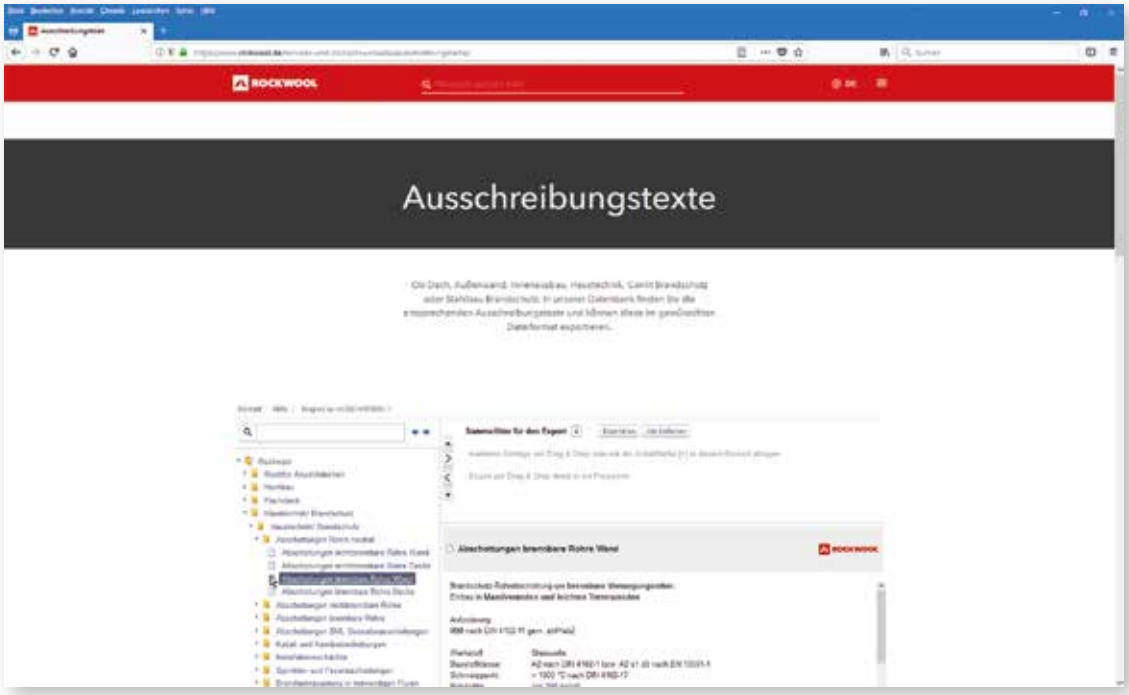
(Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.)

Ausschreibung von ROCKWOOL® Systemlösungen

Ausschreibungstexte

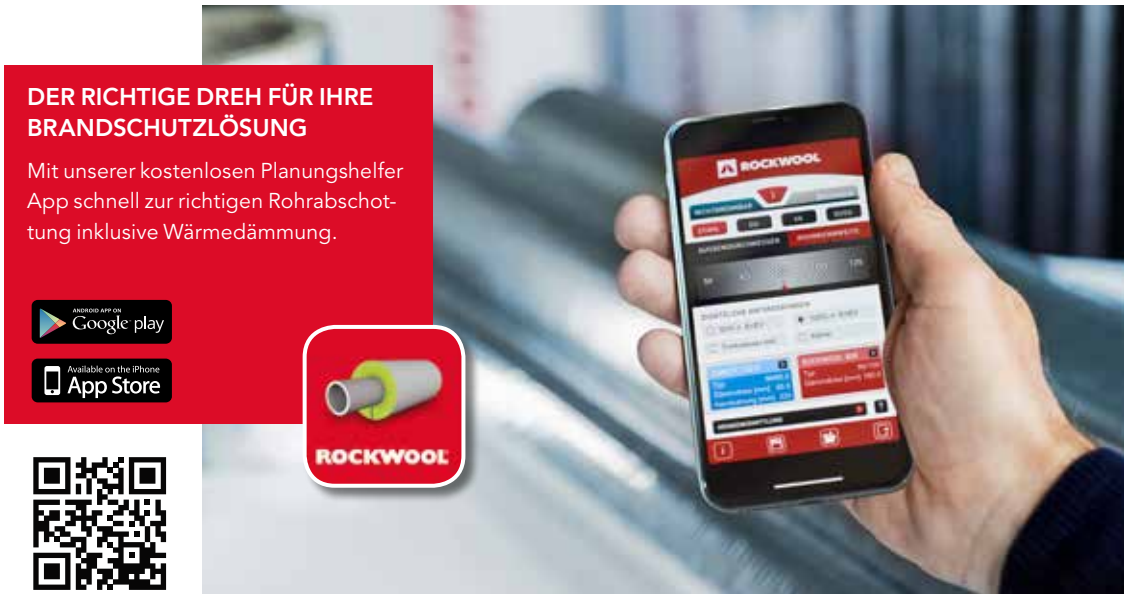
Die Ausschreibung der ROCKWOOL Systemlösungen kann durch den Fachplaner anhand der Ausschreibungsbeispiele erfolgen. Die Texte stehen im Internet zur Verfügung: www.rockwool.de/ausschreibungstexte

Sie werden dann direkt zu den Produkten von ROCKWOOL auf www.ausschreiben.de weitergeleitet.
Hier können Sie die Auschreibungstexte in den Formaten HTML, PDF, DOC, GAEB90, ÖNORM, Datanorm 5, Text sowie XML herunterladen.



Planungshelfer App

Die kostenlose App „Planungshelfer für Rohrleitungsanlagen" ist ein ideales Arbeitsinstrument zur schnellen Ermittlung der richtigen Produktauswahl. Sie berechnet auf Basis des Conlit Brandschutzsystems die notwendigen Dimensionen der Conlit 150 U Brandschutzschalen sowie der Rohrschale ROCKWOOL 800 für geprüfte R 90 Abschottungen. Und dies bei Bedarf inklusive der weiteren Streckenisolierung und natürlich passgenau für Ihre Leitungsdimension und mit dem dazugehörigen Kernbohrungsmaß. Sie ist kostenlos erhältlich für Smartphone und Tablet.



4 060154 004213
PM/06/19/10/DL

DEUTSCHE ROCKWOOL GmbH & Co. KG
Postfach 0749
45957 Gladbeck
T +49 (0) 2043 408 0
F +49 (0) 2043 408 444
www.rockwool.de
HR A 5510 Gelsenkirchen

Angebote/Auftragsservice
T +49 (0) 2043 408 372
F +49 (0) 2043 408 530
bestellungen-technik@rockwool.de

Fachberatung und technische Informationen
T +49 (0) 2043 408 606
F +49 (0) 2043 408 575
service.technik@rockwool.de

Unsere technischen Informationen geben den Stand unseres Wissens und unserer Erfahrung zum Zeitpunkt der Drucklegung wieder, verwenden Sie bitte deshalb die jeweils neueste Auflage, da sich Erfahrungs- und Wissensstand stets weiterentwickeln. In Zweifelsfällen setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung. Beschriebene Anwendungsbeispiele können besondere Verhältnisse des Einzelfalls nicht berücksichtigen und erfolgen daher ohne Haftung. Unseren Geschäftsbeziehungen mit Ihnen liegen stets unsere Allgemeinen Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen in der jeweils neuesten Fassung zugrunde, die Sie unter www.rockwool.de finden. Auf Anfrage senden wir Ihnen die AGBs auch gerne zu. Wir verweisen insbesondere auf Ziff. VI. dieser Bedingungen, wonach wir für Planungs-, Beratungs- und Verarbeitungshinweise etc. eine wie auch immer geartete Haftung nur dann übernehmen, wenn wir Ihnen auf Ihre schriftliche Anfrage hin verbindlich und schriftlich unter Bezugnahme auf ein bestimmtes, uns bekanntes Bauvorhaben Vorschläge mitgeteilt haben. In jedem Fall bleiben Sie verpflichtet, unsere Vorschläge unter Einbeziehung unserer Ware auf die Eignung für den von Ihnen vorgesehenen konkreten Verwendungszweck hin zu untersuchen, ggf. unter Einbeziehung von Fachingenieuren u. Ä. mehr.

Umwelt-Produktdeklaration
Das Institut Bauen und Umwelt e. V. hat die Mineralwolle-Dämmstoffe der DEUTSCHEN ROCKWOOL mit dem konsequent auf internationale Standards abgestimmten Öko-Label Typ III zertifiziert. Diese Deklaration ist eine Umwelt-Produktdeklaration gemäß ISO 14025 und beschreibt die spezifische Umweltleistung von unkaschierten ROCKWOOL Steinwolle-Dämmstoffen in Deutschland. Sie macht Aussagen zum Energie- und Ressourceneinsatz und bezieht sich auf den gesamten Lebenszyklus der ROCKWOOL Dämmstoffe einschließlich Abbau der Rohstoffe, Herstellungsprozess und Recycling.

RAL-Gütezeichen
ROCKWOOL Steinwolle-Dämmstoffe sind mit dem RAL-Gütezeichen gekennzeichnet und damit als gesundheitlich unbedenklich bestätigt. Nach den strengen Kriterien der Güte- und Prüfbestimmungen der Gütegemeinschaft Mineralwolle e. V. unterliegen sie ständigen externen Kontrollen, die die Einhaltung der Kriterien des deutschen Gefahrstoffrechts und der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 garantieren. Biolösliche ROCKWOOL Steinwolle-Dämmstoffe bieten hervorragenden Wärme-, Kälte-, Schall- und Brandschutz bei hoher Sicherheit.

Für alle in Deutschland produzierten und vertriebenen Mineralwolle-Dämmstoffe gelten besonders hohe Anforderungen an deren Güte. Deshalb lässt die DEUTSCHE ROCKWOOL – wie alle anderen Mineralwolle-Dämmstoffhersteller – ihre Produkte in der Gütegemeinschaft Mineralwolle überwachen. Der Umgang mit Mineralwolle-Dämmstoffen ist in der Handlungsanleitung „Umgang mit Mineralwolle-Dämmstoffen" der Fachvereinigung Mineralfaserindustrie e. V. beschrieben. Diese Handlungsanleitung wurde u. a. unter Mitwirkung der Arbeitsgemeinschaft der Bauberufsgenossenschaften erstellt und steht auf Anfrage jederzeit zur Verfügung.

ROCKWOOL®