



Planungs- und Montagehelfer für Rohrleitungsanlagen

ROCKWOOL®
DÄMMT PERFEKT & BRENNT NICHT

CREATE AND PROTECT

Rockwool Steinwolle

Mehr als nur Dämmung

Rockwool Steinwolle-Dämmstoffe weisen eine geringe Wärme-leitfähigkeit auf, schützen Außenbauteile vor übermäßigen Wärmeverlusten und reduzieren den Energieverbrauch und den CO₂-Ausstoß von Gebäuden. Doch Wärmeschutz allein reicht nicht aus, um unserem Anspruch gerecht zu werden!

Nachhaltige und langlebige Lösungen zur Verbesserung des Brand- und Schallschutzes, zur Verbesserung der gesamten Gebäudeeffizienz und zum Schutz der Umwelt vor schädlichen Auswirkungen von Gebäuden sind uns ebenso wichtig.



Rockwool Steinwolle-Dämmstoffe tragen aktiv zum vorbeugenden Brandschutz bei. Sie sind nichtbrennbar, Euroklasse A1 nach DIN EN 13501-1. Mit einem Schmelzpunkt von über 1000 °C eignen sie sich für den Einsatz in klassifizierten Brandschutzkonstruktionen. Im Brandfall hemmen sie die Ausbreitung von Feuer und schaffen so wertvolle Zeit für Rettungsmaßnahmen.



Lärm und störende Geräusche in Gebäuden beeinträchtigen das Wohlbefinden und können Stress verursachen. Steinwolle-Dämmstoffe von Rockwool absorbieren durch ihre offenporige Struktur eindringende Schallwellen und sorgen in unterschiedlichen Konstruktionen für effektiven Schallschutz. So werden Wohnkomfort und Lebensqualität durch eine optimierte Raumakustik nachhaltig verbessert.



Hergestellt aus dem nahezu unbegrenzt vorkommenden Rohstoff Stein, bieten Rockwool Steinwolle-Dämmstoffe ein hohes Maß an Stabilität, Belastbarkeit und Zuverlässigkeit. Unsere Produkte und Systeme sind so konzipiert, dass ihre volle Funktionsfähigkeit über einen langen Zeitraum erhalten bleibt. Deshalb ist eine Investition in Rockwool Steinwolle gleichbedeutend mit einer Investition in die Zukunft.



Nachhaltigkeit ist die Basis unseres Handelns. Um der Verantwortung für kommende Generationen gerecht zu werden, bietet Rockwool ressourcenschonende und energieeffiziente Steinwolle-Dämmstoffe an, die alle Eigenschaften besitzen, die einen nachhaltigen Baustoff auszeichnen. Rockwool Produkte und Systeme sind langlebig, senken den Energieverbrauch und die CO₂-Emissionen, sind 100% recycelbar und verfügen über eine positive Ökobilanz.

Inhaltsverzeichnis

Inhalt

AB = Entwässerung
TW = Trinkwasser
GS = Gase
HZ = Heizung
KL = Kälteleitung

Rockwool Dämmstoffe

- 1.1 Einsatzbereiche für den Wärme-, Schall- und Brandschutz 4 - 5
1.2 Allgemeine Informationen 6

Baurechtliche Anforderungen

- 2.0 Baurechtliche Anforderungen an Leitungsanlagen 9
2.1 Anforderungen der Musterbauordnung 2002 9 - 25
2.2 Abweichungen der Landesbauordnungen 26 - 27
2.3 Anforderungen der Eingeführten Technischen Baubestimmungen (ETB) 28
2.4 Anforderungen der Leitungsanlagen-Richtlinien (MLAR / LAR / RbALei) 29 - 40
2.5 Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) 41 - 42
2.6 Anforderungen der DIN 1988-2 und der Folgenorm E DIN 1988-200 43
2.7 Anforderungen der DIN 12056 an den Tauwasserschutz 44
2.8 Anforderungen der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ 45
2.9 Anforderungen der VDI 4100:2011-06 „Schallschutz im Hochbau - Wohnungen“ 46
2.10 Anforderungen weiterer Regelwerke, Normen und brandschutztechnische Anforderungen an Sonderbauten 47 - 48
2.11 Anforderungen an die Befestigung von Rohrleitungsanlagen 49 - 51

Rockwool Systemlösungen für Leitungsanlagen

- 3.1 Produkte und Verarbeitungshinweise 54 - 56
3.2 Dämmtabellen / Typenauswahl Conlit 150 U 57 - 59
3.3 Dämmtabellen / Typenauswahl Rockwool 800 60 - 63
3.4 Dämmtabellen / Typenauswahl Rockwool Klimarock Matten 64
3.5 Schalltechnischer Eignungsnachweis 65
3.6 Rauch- und Luftdichtheit der Durchführungen 66
3.7 Verlegung von Rohrleitungen in Flucht- und Rettungswegen 67 - 68
3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen 69 - 94
3.9 Conlit Kabel- und Kombiaberschottungen in S 30 - bis S 90 - Qualität 95 - 96
3.10 Begleitheizung im R 30 bis R 90 Abschottungsbereich 97
3.11 Abschottungen von Rohrleitungen mit brennbaren und brandfördernden Medien 98 - 100
3.12 Leitungsdurchführungen und Abschottungen bei Sonder-/ Bestandsdecken 101 - 104
3.13 Leitungsdurchführung und Abschottungen bei Holzbalkendecken 105 - 106
3.14 Brandschutz von Sprinkler- und Feuerlöscheinrichtungen 107
3.15 Brandschutz von Raumentlüftungsanlagen 108
3.16 Sonderlösungen bei Abschottungen von Rohrleitungen 109 - 112
3.17 Abschottung von C-Stahlrohren 113

Herstellerverzeichnis

- 4.1 Metallrohre ohne/mit Ummantelung
– Sanco, Wicu, Copatin, Cuprotherm TW, HZ, GS 114
– Geberit Mapress TW, HZ, GS 115
– Sanha TW, HZ, GS 116
– Seppelfricke TW, HZ, GS 117
– Viega TW, HZ, GS 118
4.2 Abflussleitungen (offene Systeme)
– Aco AB 119
– Düker AB 120
– Loro AB 121
– Saint Gobain AB 122
4.3 Raumentlüftungssysteme
– Maico 123
4.4 Kunststoff-/Mehrschichtverbundrohre
– Aquatherm TW, HZ, KL 124
– Bänninger TW, HZ 125
– Emcal TW, HZ 126
– Fränkische TW, HZ, GS 127
– Geberit TW, HZ 128
– Georg Fischer / JRG TW, HZ 129 - 130
– Giacomini TW, HZ 131
– Hewing TW, HZ, KL 132
– IVT TW, HZ 133
– Ke Kelit TW, HZ 134
– Maincor TW, HZ 135
– Megaro TW, HZ 136
– Multitube TW, HZ 137
– Oventrop TW, HZ 138
– Rehau TW, HZ, GS 139
– Roth TW, HZ 140
– Sanha TW, HZ 141
– Tece TW, HZ, GS 142
– Uponor TW, HZ 143
– Viega TW, HZ 144
– Wavin TW, HZ 145
– Wefa TW, HZ 146

Ausschreibungen von Rockwool Systemlösungen

- Hinweise für Ausschreibungstexte 147 - 148

Muster einer Übereinstimmungserklärung 149

Weitere Anwendungsbereiche 150

Sehr geehrter Kunde!

Ihnen liegt die neueste Fassung unserer Broschüre vor. Bei den Erläuterungen und Formulierungen in unserer Broschüre 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. In der Broschüre 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 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 AGBs in unseren aktuellen Preislisten sowie unter www.rockwool.de. Auf Anfrage senden wir Ihnen die AGBs 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

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.



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 EU-Richtlinie 97/69/EG garantieren. Biolösliche Rockwool Steinwolle-Dämmstoffe bieten hervorragenden Wärme-, Kälte-, Schall- und Brandschutz bei hoher Sicherheit.



Umwelt-Produktdeklaration

Das Institut Bauen und Umwelt e.V. hat die Mineralwolle-Dämmstoffe der Deutschen Rockwool mit dem konsequent nach internationalen 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.

Wichtiger Hinweis

Die Darstellungen und technischen Daten in dieser Broschüre beziehen sich auf geprüfte Konstruktionen bzw. gutachterliche Stellungnahmen. Bei evtl. Abweichungen auf Grund bauseitiger Gegebenheiten ist vor Montagebeginn die Genehmigung der zuständigen Bauaufsicht einzuholen.

A photograph of an industrial facility, likely a tunnel or underground space, featuring large, horizontal pipes wrapped in silver insulation. These pipes are supported by metal brackets and run parallel to a concrete wall. In the foreground, there are metal shelving units with several black wheels. The ceiling is made of large, square concrete panels. The overall scene is dimly lit, with light coming from the left side, creating a sense of depth and scale.

Rockwool – Qualität
und Service für
höchste Ansprüche

Rockwool Dämmstoffe

1.1 Einsatzbereiche für den Wärme-, Schall- und Brandschutz

Hinweis:

Bitte zur Dämmung von Kaltwasserleitungen die Fortentwicklung der E-DIN 1988-200:2011-a beachten.

T 1 Dämmung von Rohrleitungen Rockwool 800

Die Rockwool 800 ist eine mit reißfester Aluminium-Sandwich-Folie kaschierte, nichtbrennbare Steinwolle-Rohrschale. Sie wird zur Dämmung von Heizungs- und Versorgungsrohrleitungen gemäß der EnEV und DIN 1988-2 verwendet.

Als weiterführende Dämmung ist die Rockwool 800 Bestandteil der Conlit R 90 und S 90 Systeme. Darüber hinaus wird sie zur brandschutztechnischen Kapselung von Kunststoffrohren in Flucht- und Rettungswegen eingesetzt.

T 2 Brandschutzdurchführung R 30 bis R 120 Conlit 150 U

Die Conlit 150 U ist eine nichtbrennbare, formstabile Brandschutzrohrschale, mit der Rohrabschottungen R 30 bis R 120 von brennbaren und nichtbrennbaren Rohrleitungen realisiert werden können. Eine Mindestrohddichte von 150 kg/m³ sowie geringe Maßtoleranzen ermöglichen einen brand- und rauchsicheren Raumabschluss im Rohrdurchführungsbereich. Die farbig gekennzeichnete, gitternetzverstärkte Aluminiumfolien-Kaschierung der Conlit 150 U erleichtert auf der Baustelle die eindeutige Identifizierung des eingebauten Brandschutzelementes. Weitere Informationen finden Sie im Planungs- und Montagehelfer für Rohrleitungsanlagen

T 3 Brandschutzdurchführung R 30 bis R 90 Conlit Pyrostat Uni

Conlit Pyrostat Uni ist eine ca. 1,1 mm dicke flexible Matte, deren Trägergewebe beidseitig mit einer unter Hitzeeinwirkung aufschäumenden Substanz beschichtet ist. Sie wird im Rohrdurchführungsbereich um gedämmte Rohrleitungen gewickelt. Durch die im Brandfall aufschäumende Wirkung von Conlit Pyrostat Uni werden Feuerwiderstandsklassen bis R 90 sichergestellt. Conlit Pyrostat Uni ist besonders gut für Kälteanlagen geeignet und bietet darüber hinaus den Vorteil, dass im Durchführungsbereich kein Dämmstoffwechsel erfolgen muss.

T 4 Brandschutz von Sprinklerleitungen F 90 Conlit PS 150 Sprinkler Section/Cap/Bogen

Brandschutzbekleidungen F 90 mit den Conlit PS 150 Sprinkler Section/Cap/Bogen sichern deren Funktionstüchtigkeit im Brandfall.

T 5 Brandschutz an Lüftungsleitungen EI 90 Conlit Ductrock 90

Das Conlit Ductrock 90 System stellt bei einlagiger 60 mm dicker Bekleidung die Feuerwiderstandsklasse EI 90 an Stahlblechkanälen sicher.

T 6 Brandschutz an runden Lüftungsleitungen Conlit PS EIS 90 und Conlit Duct Bandage

Mit der Conlit PS EIS 90 Brandschutzrohrschale in 80 mm Dicke können runde, waagerechte Wickelfalzrohre in der Feuerwiderstandsklasse EI 90 (ho i <-> o) S ausgeführt werden. Dabei erfolgt die Wanddurchführung mit der Conlit Duct Bandage.

T 7 Dämmung von Lüftungsleitungen Rockwool Klimarock

Die Rockwool Klimarock ist eine aluminiumkaschierte flexible Steinwollematte, die für den Schall- und Wärmeschutz von Lüftungsleitungen und bei Rohrabschottungen verwendet wird.

T 8 Brandschutz F 30 bis F 180 an Stahlstützen und -trägern Conlit Steelprotect Board/Alu

Die Brandschutzbekleidung mit Conlit Steelprotect Board an Stahlstützen und -trägern sichert im Brandfall die statische Stabilität eines Bauwerkes.

E 1 Kombi-Abschottungen S 30 bis S 90 Conlit Penetration Board

Das Conlit Penetration Board ist eine nichtbrennbare (A2) Steinwollplatte, die auf der Vorderseite mit einem weißen Glasvlies und auf der Rückseite mit einer gitternetzverstärkten farbig gekennzeichneten Aluminium-Folie kaschiert ist. Mit dem Conlit Penetration Board können Abschottungen in Wand und Decke als Rohr-, Kabel- oder als Kombischott mit 30 - 90 Minuten Feuerwiderstandsdauer vorgenommen werden.

E 2 Kabel-Abschottungen S 30 bis S 90 Conlit Bandage

Die Conlit Bandage ist eine intumeszierende Kabelumhüllung mit der Kabelabschottungen mit 90 Minuten Feuerwiderstandsdauer in Wänden und Decken hergestellt werden können.



Rockwool 800



Conlit 150 U



Conlit Pyrostat Uni



Conlit PS EIS 90



Conlit Penetration Board



Conlit Bandage

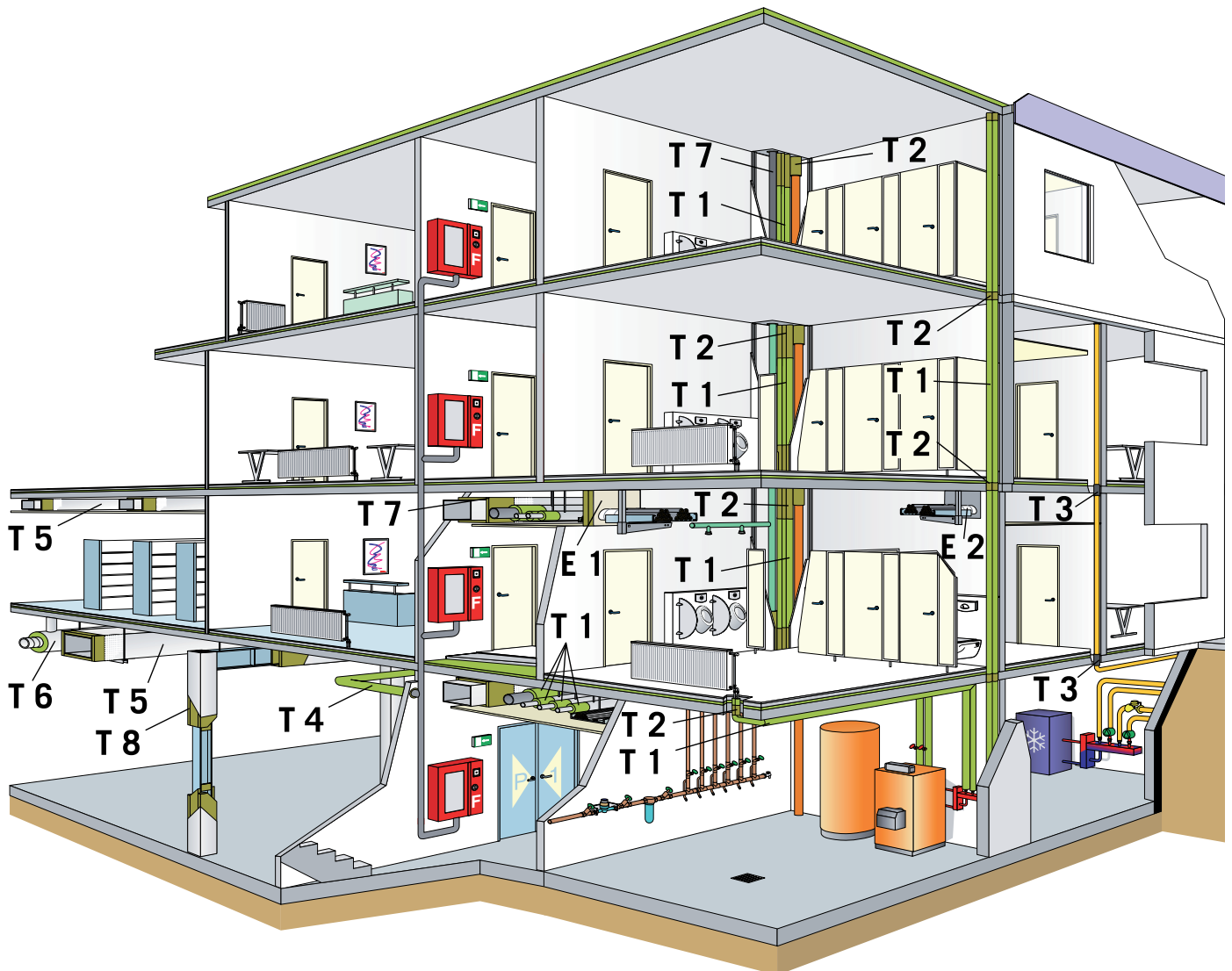


Conlit Ductrock 90



Conlit Steelprotect

1.1 Einsatzbereiche für den Wärme-, Schall- und Brandschutz



1.2 Allgemeine Informationen

Planungs- und Montagehelfer

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

Es gilt zum Teil gegenläufige Aspekte zu berücksichtigen, um den Anforderungen der geltenden technischen Regelwerke und nicht zuletzt den Bedürfnissen der Nutzer gerecht zu werden.

Im gesamten Haustechnikbereich sind Lösungen gefragt, die gleichermaßen den Wärme-, Schall- und Brandschutz auf angemessenem Niveau berücksichtigen.

Der Planungs- und Montagehelfer hat das Ziel, Planern und Verarbeitern eine umfassende Arbeitshilfe zu bieten, die diese zentralen Punkte zusammenführt.

So werden mit den Rockwool Systemlösungen die Anforderungen der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, der EnEV „Energieeinsparverordnung“ und der MLAR „Muster Leitungsanlagen Richtlinie“ als Bestandteil der Bauordnungen gleichermaßen berücksichtigt. Zudem ist stets auch der Blick auf die baupraktischen Anforderungen hinsichtlich der Verarbeitung gerichtet, um eine wirksame Funktion aller Elemente sicherzustellen.

Brandschutz nach Maß

Abhängig von Gebäudegröße und -nutzung ist ein entsprechendes Brandschutzniveau sicherzustellen, um eine Brandausbreitung zu verhindern sowie Flucht- und Rettungswege funktionsfähig zu halten. Welche Maßnahmen dazu im Einzelnen gefordert sind, wird für die verschiedenen Gebäudeklassen dargestellt.

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.

Kommentierung der Verordnungstexte

Gesetzes- und Verordnungstexte sind durch eine abstrakte und komplexe Darstellungsweise gekennzeichnet. Um die Bedeutung im Hinblick auf die daraus erwachsenden Erfordernisse deutlich zu machen, werden die Verordnungstexte mit direktem Bezug kommentiert. Durch die klare farbliche Kennzeichnung sind Kommentar und Verordnungstexte getrennt.

Anwendungen bei markt gängigen Rohrleitungssystemen

In Kapitel 4 dieses Planungs- und Montagehelfers wird die praxisnahe Umsetzung der brandschutztechnischen Abschottungen in Einheit mit dem Wärme- und Schallschutz an den markt gängigen Herstellersystemen dargestellt.

Die aufgeführten Hersteller empfehlen die Rockwool Abschottungslösungen und beraten gerne bei spezifischen Fragestellungen.

Anwendungsübersicht Rockwool Produkte in Gebäuden

Eine Anwendungsübersicht der Rockwool Produkte kann der Dokumentation „Rockwool Haus-Technische Isolierungen“ auf den Seiten 4 und 5 entnommen werden.

Beratungsangebot

Als Fachmann sind Ihnen die einschlägigen Normen über Bauprodukte und die Bautechnik bestens bekannt. Haben Sie dennoch einmal technische Fragen und benötigen Sie für Ihren konkreten Anwendungsfall eine Hilfestellung, dann steht Ihnen unsere Hotline mit kompetenter Fachberatung zu Verfügung.

Kontaktieren Sie uns

per E-Mail: service.technik@rockwool.de

oder per Telefon: + 49 (0) 20 43/408-606

Mo-Do. von 8:00 bis 17:30 Uhr,
Fr. von 8:00 bis 16:30 Uhr

oder per Fax + 49 (0) 20 43/408-575

Den aktuellen Planungs- und Montagehelfer und laufende Aktualisierungen der Broschüre finden Sie auch im Internet unter:

www.rockwool.de >

Downloads > Broschüren > Haustechnik/Conlit Brandschutz

Die interaktive Abschottungs-/Durchführungsplanung können Sie aufrufen unter:

www.rockwool.de >

Service > Berechnungen und Planungshilfen > PlanTec



Prüfzeugnisse, Gutachten
und Ausschreibungstexte
finden Sie unter
www.rockwool.de >
Downloads

A photograph of a modern building under construction with a glass facade, a construction crane, and a body of water in the foreground. The building is partially covered in scaffolding. The sky is blue with some clouds. The water in the foreground is dark and reflects the sky and buildings.

Baurechtliche Anforderungen



Baurechtliche Anforderungen

2.0 Baurechtliche Anforderungen an Leitungsanlagen

Die Mindestanforderungen an den Wärme-, Schall- und Brandschutz bei Leitungsanlagen werden in den baurechtlichen 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.

In den folgenden Ausführungen werden zur besseren Übersicht nur die Verordnungen, Technische 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.

Weitergehende produktneutrale Fachinformation zu den Anforderungen und Lösungsbeispielen sind dem „Kommentar mit Anwendungsempfehlungen und Praxisbeispielen zu den eingeführten Leitungsanlagen Richtlinien (MLAR / LAR / RbALei)“ zu entnehmen (Stand 4. Auflage 2011).

Die Begriffe unterscheiden sich je nach Status der Richtlinien in den Bundesländern. Von den Inhalten entsprechen diese weitgehend dem Muster der ARGE-BAU. Abweichungen der baurechtlichen Einführungen in den Bundesländern sind im folgenden Kommentar dokumentiert.

MLAR = Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie
LAR = Leitungsanlagen-Richtlinie
RbALei = Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen



Autoren:

Dipl.-Ing. Manfred Lippe, Prof. Dr. Ing. Jürgen Wesche, Prof. Dr. Jörg Reintsema, Dipl.-Ing. Dieter Rosenwirth

Bezugsquelle:

Heizungs-Journal Verlags-GmbH
Postfach 370
D-71351 Winnenden
Tel. 07195/9284-01 Fax 07195/9284-11

verlag@heizungs-journal.de

Download von Bestellinformationen oder

Online-Bestellung: **www.MLPartner.de > News**

2.1 Anforderungen der Musterbauordnung 2002

In den folgenden Auszügen der MBO 2002 werden nur die Paragraphen zitiert, die einen direkten Bezug zur Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie besitzen. Die Auszüge und Kommentierungen sollen die baurechtlichen Randbedingungen als Entscheidungsgrundlage für die TGA-Planung und Ausführung entsprechend den Leitungsanlagen-Richtlinien aufzeigen.

Die Anwendung der MBO 2002 und deren Abweichungen zu den teilweise aktuell baurechtlich eingeführten Landesbauordnungen können der Tabelle 1, Seite 18 - 23 „Anforderungen an Leitungsdurchführungen“ und Tabelle 2, Seite 27 „Wesentliche Abweichungen der baurechtlich eingeführten Landesbauordnungen zur MBO 2002“ entnommen werden.

Die Kommentierungen sind in blauer Schrift dargestellt.

Die spezifische Kommentierung der baurechtlichen Anforderungen in diesem Planungs- und Montagehelfer wurden durch ML-Consultant, Dipl.-Ing. Manfred Lippe erstellt.

Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger

- der Handwerkskammer Düsseldorf für das Installateur-, Heizungs- und Lüftungsbauerhandwerk und das WKS-B-Isolierhandwerk
- der Industrie- und Handelskammer Mittlerer Niederrhein Krefeld für den baulichen und anlagentechnischen Brandschutz

www.MLPartner.de

2.1.1 Musterbauordnung - MBO - Fassung November 2002

§ 1 Anwendungsbereich

(1) ¹Dieses Gesetz gilt für bauliche Anlagen und Bauprodukte. ²Es 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** ist auf alle Leitungsanlagen innerhalb von Gebäuden anzuwenden, da Leitungsanlagen und damit verbundene Komponenten sowohl bauliche Anlagen als auch 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.

§ 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) ¹Gebäude 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

Die Gebäude der **Gebäudeklassen 1-3** entsprechen den bisherigen Gebäuden geringer Höhe (gemäß der nicht mehr gültigen MBO 2000)

b) freistehende land- oder forstwirtschaftlich genutzte Gebäude.

Gebäudeklasse 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 mit der MBO 2002 auch mehrgeschossige Holzrahmenbauweisen möglich sind.

2.1.1 Musterbauordnung - MBO - Fassung November 2002

§ 2 Begriffe

Gebäudeklasse 5:

Sonstige Gebäude einschließlich unterirdischer Gebäude.

²Höhe im Sinne des Satzes 1 ist das Maß der Fußbodenoberkante des höchstgelegenen Geschosses, in dem ein Aufenthaltsraum möglich ist, über der Geländeoberfläche im Mittel. ³Die 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:

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. Krankenhäuser, Heime und sonstige Einrichtungen zur Unterbringung oder Pflege von Personen,
10. Tageseinrichtungen für Kinder, behinderte und alte Menschen,
11. Schulen, Hochschulen und ähnliche Einrichtungen,
12. Justizvollzugsanstalten und bauliche Anlagen für den Maßregelvollzug,
13. Camping- und Wochenendplätze,
14. Freizeit- und Vergnügungsparks,
15. Fliegende Bauten, soweit sie einer Ausführungsgenehmigung bedürfen,
16. Regallager mit einer Oberkante Lagerguthöhe von mehr als 7,50 m,
17. bauliche Anlagen, deren Nutzung durch Umgang oder Lagerung von Stoffen mit Explosions- oder erhöhter Brandgefahr verbunden ist,
18. Anlagen und Räume, die in den Nummern 1 bis 17 nicht aufgeführt und deren Art oder Nutzung mit vergleichbaren Gefahren verbunden sind.

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

Die Leitungsanlagen - Richtlinien finden auch bei **Sonderbauten** Anwendung. Für **Sonderbauten** ist die Erstellung eines Brandschutzkonzeptes vorgeschrieben. Dieses kann ggf. weitergehende Anforderungen beschreiben.

2.1.1 Musterbauordnung - MBO - Fassung November 2002

§ 2 Begriffe

(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 / RbALei keine Anforderungen an die Begrenzung der Brandlast gestellt.

§ 3 Allgemeine Anforderungen

(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.

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

(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.

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

(3) ¹Die von der obersten Bauaufsichtsbehörde durch öffentliche Bekanntmachung als Technische Baubestimmungen eingeführten technischen Regeln sind zu beachten. ²Bei der Bekanntmachung kann hinsichtlich ihres Inhalts auf die Fundstelle verwiesen werden. ³Von 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 (ETB)** der jeweiligen Bundesländer. (Download „Muster ETB“ 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-Richtlinie, auf andere Weise erreicht werden.

Hinweis: Downloadmöglichkeit MBO 2002, § 17 und § 21 unter www.IS-ARGEBAU.de > MBO 2002

Aussage zum **Bestandsschutz** siehe § 59 und § 61 auf Seite 16 und 17.

§ 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 16 und 17.

§ 18 Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

(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.

Die **allgemeine bauaufsichtliche Zulassung** 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).

2.1.1 Musterbauordnung - MBO - Fassung November 2002

§ 19 Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

- (1) ¹Bauprodukte,
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) ¹Ein 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.

§ 22 Übereinstimmungsnachweis

- (1) Bauprodukte bedürfen einer Bestätigung ihrer Übereinstimmung mit den technischen Regeln nach § 17 Abs. 2, den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen (ABZ), den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen (ABP) oder den Zustimmungen im Einzelfall (ZIE); als Übereinstimmung gilt auch eine Abweichung, die nicht wesentlich ist.
- (2) ¹Die Bestätigung der Übereinstimmung erfolgt durch
1. Übereinstimmungserklärung des Herstellers (§ 23) oder
 2. Übereinstimmungszertifikat (§ 24)
- ²Die 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. ³Bauprodukte, die nicht in Serie hergestellt werden, bedürfen nur der Übereinstimmungserklärung des Herstellers nach § 23 Abs. 1, sofern nichts anderes bestimmt ist. ⁴Die 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 **1**) 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.

Hinweise: **1)** Die Muster zur Erstellung der **Übereinstimmungserklärung** sind Bestandteil der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (ABZ) bzw. des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses (ABP). Vorlagen zur Erstellung der Übereinstimmungserklärung sind im Kapitel 6, Seite 149 dieser Broschüre enthalten.

2) siehe Tabelle 1 „Anforderungen an Leitungsdurchführungen“ Seite 18-23 und Tabelle 2 „Wesentliche Abweichungen der baurechtlich eingeführten Landesbauordnungen zur MBO 2002“ Seite 27. Weitere Anforderungen siehe MBO 2002

(Downloadmöglichkeit unter: www.IS-ARGEBAU.de)

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 nicht-brennbaren 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).

Hinweis: Downloadmöglichkeit MBO 2002, § 25 und § 18 Abs. 2 bis 7 unter www.IS-ARGEBAU.de > MBO 2002 § 3 Abs. (2) siehe Seite 9.

Der **Übereinstimmungsnachweis** dokumentiert dem Bauherrn, dass das Bauprodukt bzw. die Bauart nach dem Verwendbarkeits- bzw. Anwendbarkeitsnachweis (ABZ / ABP / ZIE / Produktnorm-Bauregelliste A, Teil 1) hergestellt bzw. ausgeführt wurde.

Die Form des Übereinstimmungsnachweises ist den jeweiligen Verwendbarkeits- bzw. Anwendbarkeitsnachweisen zu entnehmen. Bei den Bauprodukten wird dies durch das Ü-Zeichen dokumentiert. Bei den Bauarten muss der Ausführende (z.B. Trockenbauer, Fachisolierer oder Installateur) eine Übereinstimmungserklärung abgeben, die auch abhängig ist vom Anwendbarkeitsnachweis:

- **Bei den Bauarten nach ABZ**, (z.B. Brandschutzmanschetten 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.
- **Bei Bauarten nach ABP** (z.B. 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) müssen auf der Baustelle vorliegen, sie 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.

2.1.1 Musterbauordnung - MBO - Fassung November 2002

§ 36 Notwendige Flure und offene Gänge 2)

2) Siehe Hinweise Seite 12

(1) ¹Flure, 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. ²Notwendige 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.

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

Kommentierung zur Festlegung von **notwendigen Fluren** siehe auch § 2 Begriffe, Abs. (5), Seite 10.

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 (z.B. durch Rockwool 800 in einer Mindestdicke von 30 mm) erforderlich.

§ 40 Leitungsanlagen Installations-schächte 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

(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.

Hinweis: Downloadmöglichkeit MBO 2002, § 35 und § 41 unter www.IS-ARGEBAU.de > MBO 2002

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

Bei **Leitungsanlagen** in Gebäuden der **Gebäudeklasse 1 und 2** bestehen keine Anforderungen an Abschottungen in den Decken.

Die **Anordnung von Leitungen** muss der MLAR / LAR / RbALei 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)

Die **Anordnung von Installationsschächten und Kanälen** muss der MLAR / LAR / RbALei entsprechen.

2.1.1 Musterbauordnung - MBO - Fassung November 2002

§ 51 Sonderbauten

¹An Sonderbauten können im Einzelfall zur Verwirklichung der allgemeinen Anforderungen nach § 3 Abs. 1 besondere Anforderungen gestellt werden. ²Erleichterungen 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. ³Die 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, Treppenträumen, 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 das Brandschutzkonzept definiert und anhand von Kompensationsmaßnahmen des Brandschutzkonzeptes durch die untere 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 Sachverständige. Fehlen diese „Erfüllungsgehilfen“, übernehmen die oder der Fachhandwerker (z.B. Fachisolierer, Trockenbauer, Installateur) die Verantwortung gemeinsam mit dem Bauherrn.

§ 54 Entwurfsverfasser

(1) ¹Der Entwurfsverfasser muss nach Sachkunde und Erfahrung zur Vorbereitung des jeweiligen Bauvorhabens geeignet sein. ²Er ist für die Vollständigkeit und Brauchbarkeit seines Entwurfs verantwortlich. ³Der 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) ¹Hat der Entwurfsverfasser auf einzelnen Fachgebieten nicht die erforderliche Sachkunde und Erfahrung, so sind geeignete Fachplaner heranzuziehen. ²Diese sind für die von ihnen gefertigten Unterlagen, die sie zu unterzeichnen haben, verantwortlich. ³Für das ordnungsgemäße Ineinandergreifen aller Fachplanungen bleibt der Entwurfsverfasser verantwortlich.

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

2.1.1 Musterbauordnung - MBO - Fassung November 2002

§ 55 Unternehmer

(1) ¹Jeder 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. ²Er hat die erforderlichen Nachweise über die Verwendbarkeit der verwendeten Bauprodukte und Bauarten zu erbringen und auf der Baustelle 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.

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

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

§ 56 Bauleiter

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

(2) ¹Der Bauleiter muss über die für seine Aufgabe erforderliche Sachkunde und Erfahrung verfügen. ²Verfügt er auf einzelnen Teilgebieten nicht über die erforderliche Sachkunde, so sind geeignete Fachbauleiter heranzuziehen. ²Diese treten insoweit an die Stelle des Bauleiters. ⁴Der 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 Projektes ausstellen.

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

§ 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.

Nutzungsänderungen eines Gebäudes

(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.

Hinweis: Die aufgeführten Paragraphen stehen zum Download unter www.IS-ARGEBAU.de > MBO 2002

2.1.1 Musterbauordnung - MBO - Fassung November 2002

§ 61 Verfahrensfreie Bauvorhaben, Beseitigung von Anlagen

- (1) Verfahrensfrei sind
...
2. Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung:
a) Abgasanlagen in und an Gebäuden sowie freistehende Abgasanlagen mit einer Höhe bis zu 10 m,
b) Solarenergieanlagen und Sonnenkollektoren in und an Dach- und Außenwandflächen sowie Gebäude unabhängig mit einer Höhe bis zu 3 m und einer Gesamtlänge bis zu 9 m,
c) sonstige Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung;
...

- (2) Verfahrensfrei ist die Änderung der Nutzung von Anlagen, wenn
1. für die neue Nutzung keine anderen öffentlich-rechtlichen Anforderungen als für die bisherige Nutzung in Betracht kommen oder
...

§ 67 Abweichungen

- (1) ¹Die 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 Abs. 1 vereinbar sind. ²§ 3 Abs. 3 Satz 3 bleibt unberührt; [der Zulassung einer Abweichung bedarf es auch nicht, wenn bautechnische Nachweise durch einen Prüfsachverständigen bescheinigt werden] ^{*)}

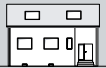
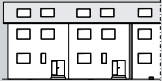
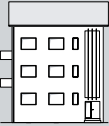
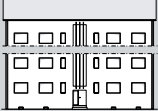
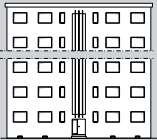
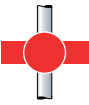
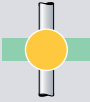
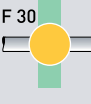
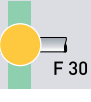
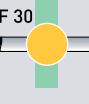
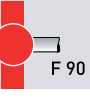
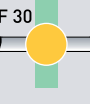
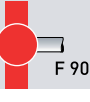
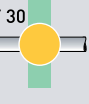
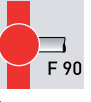
Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung dürfen genehmigungsfrei eingebaut werden, wenn das Gebäude und dessen Nutzung nach dem Baurecht erstellt wurden. Die Einhaltung der baurechtlichen Anforderungen nach den eingeführten Technischen Baubestimmungen und der jeweiligen Landesbauordnung ist dabei eine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

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.

Kommentar zu **Abweichungen**, siehe auch § 3 Abs. 3, Seite 12.

^{*)} Das Verfahren wird in jedem Bundesland abweichend geregelt.

2.1.2 Anforderungen an Leitungsdurchführungen der Musterbauordnung (MBO 2002) **Tabelle 1**

Gebäudeklassen	GK 1 (a + b)	GK 2	GK 3	GK 4	GK 5	Sonderbauten
Bauteile						- Hotels - Versammlungsstätten - Sportstätten - Schulen - Krankenhäuser jeder Höhe und
OKF = Oberkante Fußboden von Aufenthaltsräumen ab Oberkante Erdrreich	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)	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, 2)	 F 30, 2)	 F 60 / F 90, 2) 5)	 F 90, 2)	 F 90, 2)
Raumabschließende Trenn- wände in Obergeschossen, z.B. Wohnungstrennwände bzw. Trennwände von Nut- zungseinheiten, MBO § 29	keine Anforderungen	 F 30	 F 30	 F 60 / F 90, 5)	 F 90	 F 90, 3)
Wände von notwendigen Fluren und Ausgänge ins Freie, MBO § 36 (4)	keine Anforderungen	keine Anforderungen	 F 30 Oberge- geschoss  Keller F 30	 F 30 Oberge- geschoss  Keller F 90	 F 30 Oberge- geschoss  Keller F 90	 F 30 Oberge- geschoss  Keller F 90
Wände von notwendigen Treppenträumen, MBO § 35 (3)	keine Anforderungen	 F 30 - A	 F 30 - A	 F 60 / F 90 - A, 5)	 F 90 - A	 F 90 - A, 3)
Gebäudetrennwände/ Brandwände, MBO § 30	keine Anforderungen	 F 60 / F 90-AB, 5)	 F 60 / F 90-AB, 5)	 F 60 / F 90-AB, 5)	 F 90 - A	 F 90 - A, 3)

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

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

4) In Bayern, Hessen, Hamburg gelten F 30 Anforderungen für tragende Bauteile im Kellergeschoss. Leitungsabschottungen in F 30 Bauteilen mit Anforderungen an den Wärme-, Schall- und Brandschutz *)

5) 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

***) Wichtiger Hinweis für die BauO Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen :**

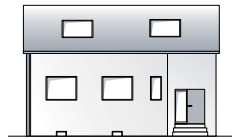
Die Tabelle ist bereits auf die Gebäudeklassen GK 1-5 der MBO 2002 projiziert, um den Übergang auf die neue Systematik der zukünftigen LBOs zu erleichtern. Bis zur baurechtlichen Einführung der neuen Landesbauordnungen auf Basis der MBO 2002 gelten die zurzeit baurechtlich eingeführten Landesbauordnungen. Bei Einhaltung der Tabelle werden i. d. R. alle bisherigen und neuen Anforderungen abgedeckt.

2.1.2 Anforderungen an Leitungsdurchführungen der Musterbauordnung (MBO 2002) – Gebäudeklasse 1

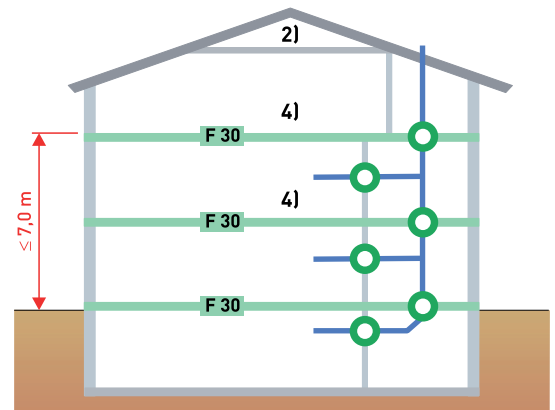
Bei Sonderbauten der GK 1, Gebäudeklasse GK 1 (a + b)

z.B. Kindergärten gelten besondere Anforderungen. 3)

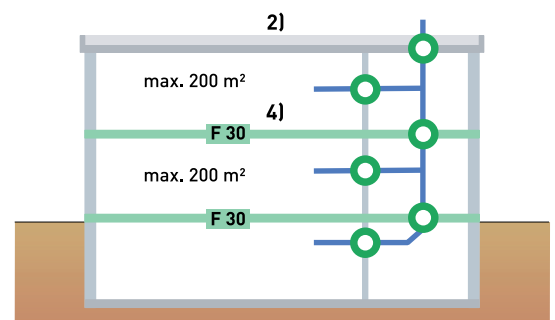
Freistehende Gebäude ≤ 7 m OKF (≤ 2 Nutzungseinheiten und insgesamt ≤ 400 m²) 1) 2) 3)



z.B. Einfamilienhaus



z.B. 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 2 Geschossen gestellt.

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

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

4) Unterschiedliche Anforderungen je nach Bundesland sind möglich.



Leitungsdurchführungen mit Anforderungen an den Wärme- und Schallschutz.

Hinweis:

Nach § 40 werden keine Anforderungen an die Abschottung von Leitungsanlagen der GK 1 und 2 bei Decken gestellt. Bei Mehrfamilienhäusern (> 1 WE) bestehen Anforderungen an den Wärme- und Schallschutz.

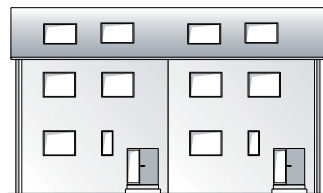
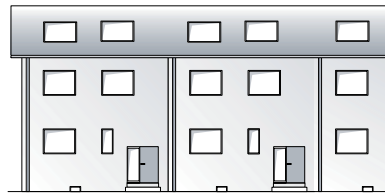


Bei F 30 Trennwänden von Nutzungseinheiten, z.B. Büro oder Praxisnutzung, müssen bei Wanddurchführungen Abschottungen eingebaut werden.

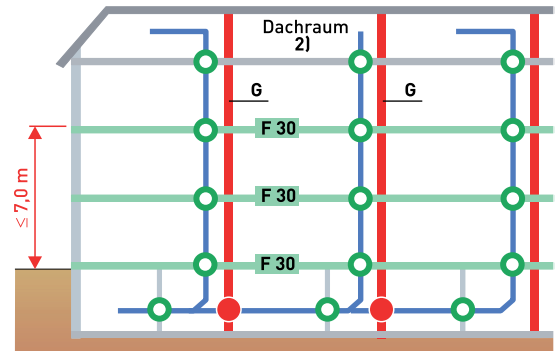
2.1.2 Anforderungen an Leitungsdurchführungen der Musterbauordnung (MBO 2002) – Gebäudeklasse 2

Gebäudeklasse GK 2

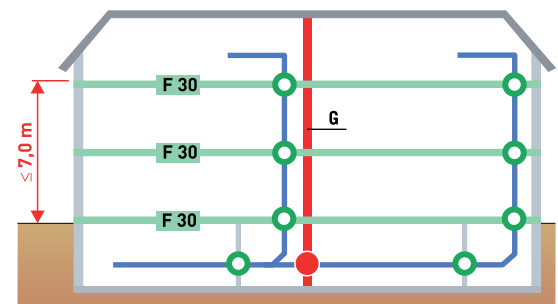
Gebäude ≤ 7 m OKF (≤ 2 Nutzungseinheiten und insgesamt ≤ 400 m²) **1) 2) 3)**



z.B. Reihenhäuser **6)**



z.B. 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 2 Geschossen gestellt.

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

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 bei Decken gestellt. Bei Mehrfamilienhäusern (> 1 WE) bestehen Anforderungen an den Wärme- und Schallschutz.



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



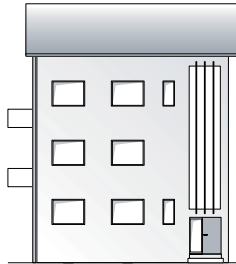
Leitungsabschottungen in F 60/F 90 Bauteilen mit Anforderungen an den Wärme-, Schall- und Brandschutz.

G = Gebäudetrennwand MBO § 30, F 60/F 90, 5)

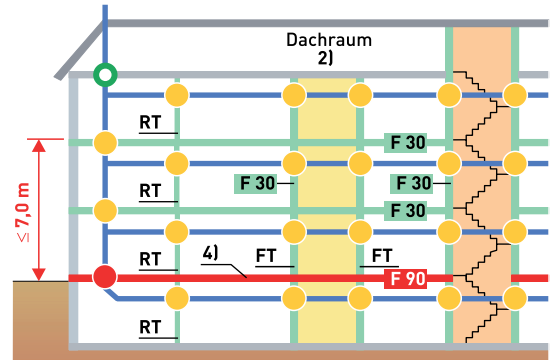
2.1.2 Anforderungen an Leitungsdurchführungen der Musterbauordnung (MBO 2002) – Gebäudeklasse 3

Gebäudeklasse GK 3

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



z.B. 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 2 Geschossen gestellt.

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

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

4) In Bayern, Hessen, Hamburg gelten F 30 Anforderungen für tragende Bauteile im Kellergeschoss (Wände und Decken). Leitungsabschottungen in F 30 Bauteilen müssen mit Anforderungen an den Wärme-, Schall- und Brandschutz ausgeführt werden.

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 = Flurtrennwand von notwendigen Fluren und Ausgängen ins Freie MBO § 36 (4), F 30

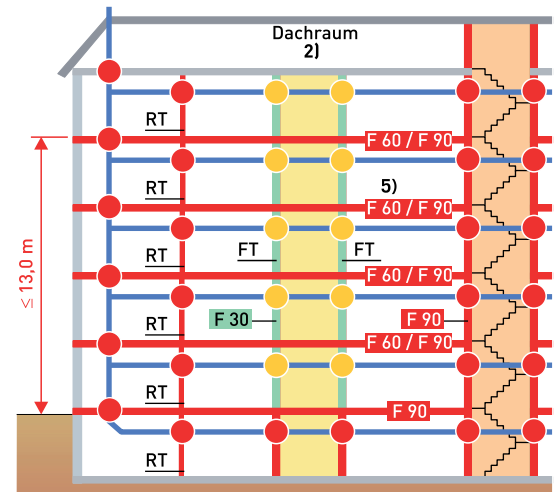
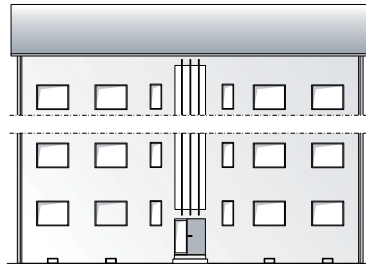
RT = Raumabschließende Trennwand einer Nutzungseinheit, MBO § 29, F 30

2.1.2 Anforderungen an Leitungsdurchführungen der Musterbauordnung (MBO 2002) – Gebäudeklasse 4

Gebäudeklasse GK 4

z.B. Mehrfamilienhaus oder Bürogebäude 6)

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

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

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 zur Zeit 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 = Flurtrennwand von notwendigen Fluren und Ausgängen ins Freie MBO § 36 (4), F 30

RT = Raumabschließende Trennwand einer Nutzungseinheit, MBO § 29, F 30

2.1.2 Anforderungen an Leitungsdurchführungen der Musterbauordnung (MBO 2002) – Gebäudeklasse 5

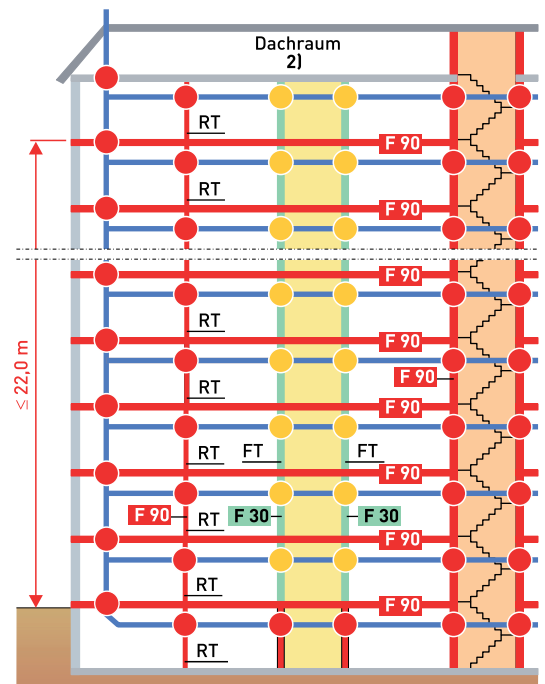
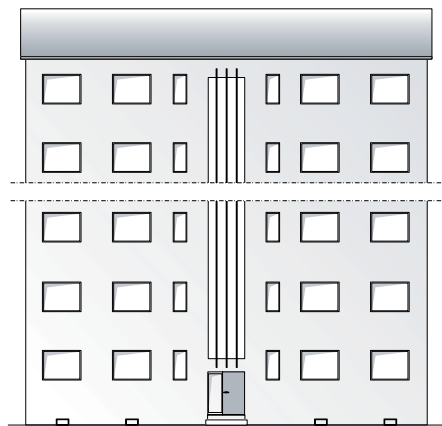
Hinweis für Sonderbauten:

Bei Sonderbauten sind die Vorgaben der Sonderbauordnungen und des Brandschutzkonzeptes zu beachten.

Gebäudeklasse GK 5

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

- Hotels
- Versammlungsstätten
- Sportstätten
- Schulen
- Krankenhäuser
- Hochhäuser ≥ 22 m



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 2 Geschossen gestellt.

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

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

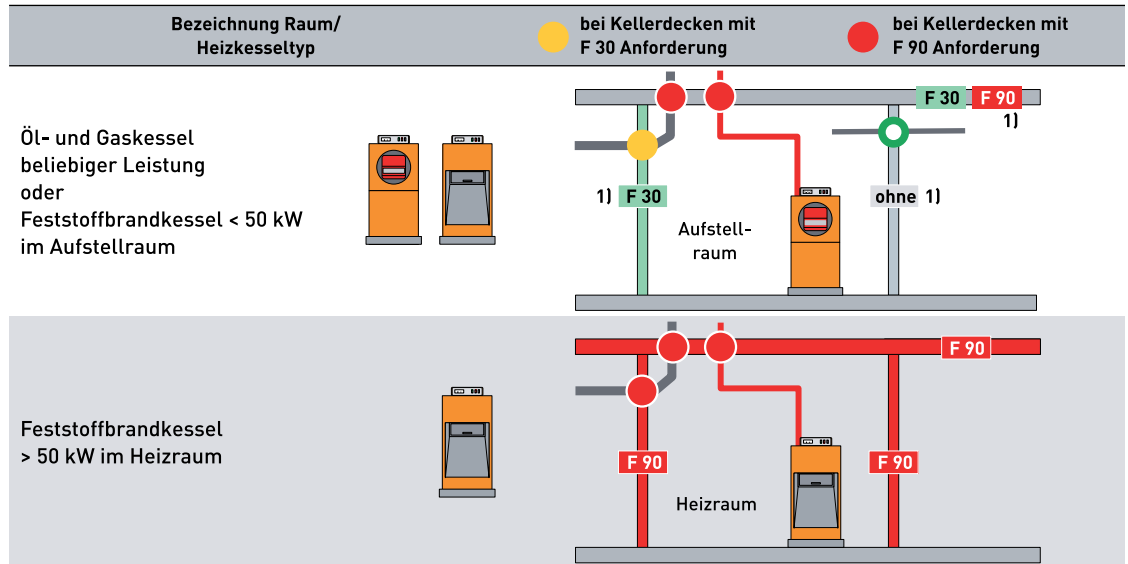
FT = Flurtrennwand von notwendigen Fluren und Ausgängen ins Freie MBO § 36 (4),
– F 30 in Obergeschossen
– F 90 in Kellergeschosse

RT = Raumabschließende Trennwand einer Nutzungseinheit, MBO § 29, F 30

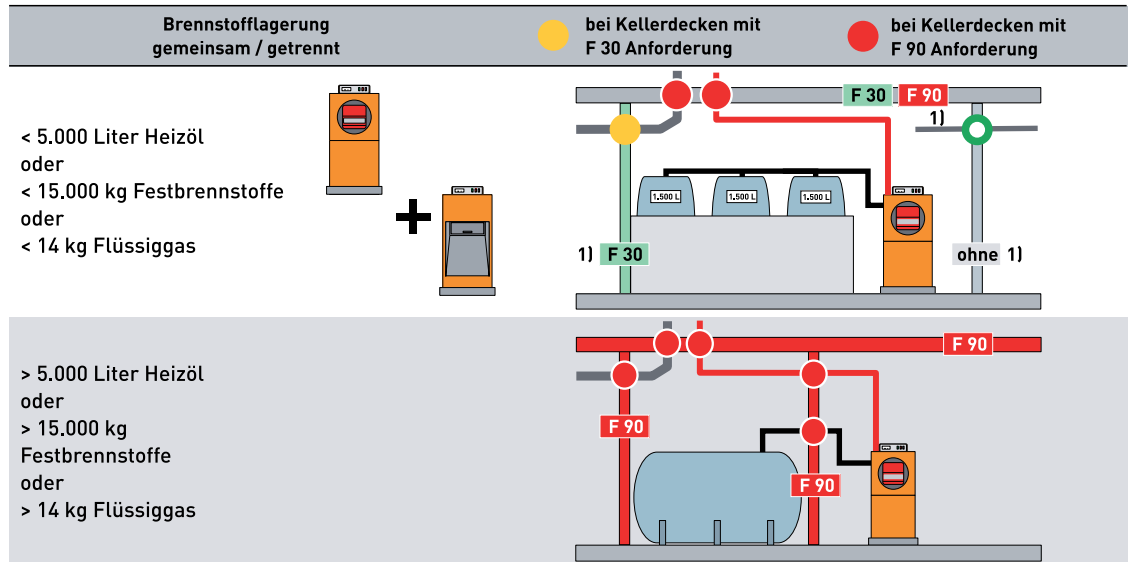
2.1.3 Gebäudebereiche mit erhöhter Brandlast – Heiz- und Aufstellräume

Heiz- und Aufstellräume innerhalb von Gebäuden entsprechend der FeuVO § 5 und 6 und TRGI

Anforderungen der
MBO 2002 /
Landesbauordnungen /
FeuVO § 5 und 6 / TRGI



Brennstofflagerräume innerhalb von Gebäuden entsprechend der FeuVO § 12



1) Anforderungen an die Bauteilqualität ergeben sich nicht auf Grund des Aufstellraumes, sondern aus den Bauteilanforderungen angrenzender Nutzungsbereiche.

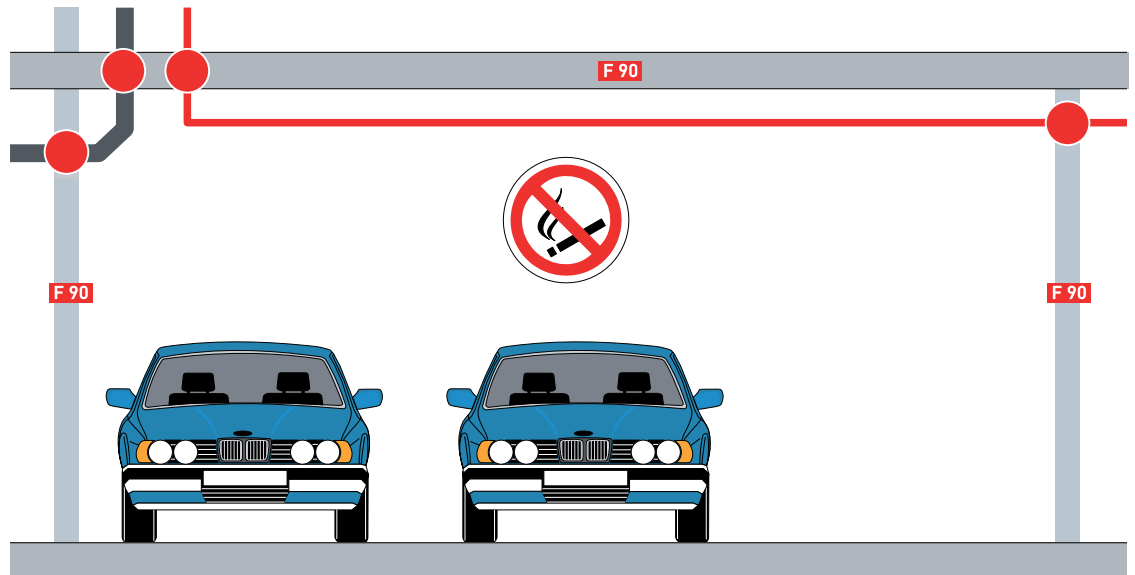
FeuVO = Feuerungsverordnung
TRGI = Technische Richtlinie Gasinstallationen
TRÖL = Technische Richtlinie Ölinstallationen

-  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.

2.1.3 Gebäudebereiche mit erhöhter Brandlast – Garagen

Tiefgaragen innerhalb von Gebäuden entsprechend der MBO 2002 und den Landesbauordnungen

Anforderungen der
MBO 2002 und der
Landesbauordnungen



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

Hinweis:

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 oder der Rockwool Klimarock-Matte empfohlen.



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

2.2 Abweichungen der Landesbauordnungen

Entsprechend der **baurechtlichen Einführung der Landesbauordnungen** sind z.Zt. noch nicht alle Landesbauordnungen auf die Systematik der MBO 2002 umgestellt. Eine Umstellung erfolgte in allen Bundesländern (siehe auch Tabelle 2, Seite 27) mit Ausnahme von

- **Nordrhein-Westfalen**
- **Niedersachsen**

In Niedersachsen liegen die Entwürfe bereits vor, so dass mit einer mittelfristigen Umstellung zu rechnen ist. Die Umstellung Nordrhein-Westfalen ist noch nicht festgelegt.

Die wesentlichen Änderungen durch die MBO 2002 ergeben sich durch Einführung des erforderlichen **Brandschutzkonzeptes** bei Sonderbauten. Die Anforderungen des Brandschutzkonzeptes sind bei den Bauausführungen zwingend zu beachten. Das Brandschutzkonzept ist Bestandteil der Baugenehmigung.

Auf Grundlagen der MBO 2002 müssen alle F 30 Bauteile mit klassifizierten Abschottungen abgeschottet werden, z.B. mit den Rockwool Systemabschottungen:

- Conlit 150 U für geschlossene brennbare Rohrsysteme (z.B. Trinkwasser, Heizung, Gase)
- Rockwool 800 für geschlossene nichtbrennbare Rohrsysteme (z.B. Trinkwasser, Heizung, Gase)
- Conlit Pyrostat Uni Bandage für geschlossene Systeme (z.B. Kälteleitungen mit diffusionshemmenden Dämmstoffen A1/A2/B1/B2)

Alternativ sind Abschottungen nach den Erleichterungen der MLAR / LAR / RbALei, Abschnitt 4.2 und 4.3 möglich.

Die Anwendung der Rockwool Systemlösungen für Leitungsanlagen sind in Kapitel 3 dargestellt.

Bundesland	baurechtliche Einführung	Art der Einführung	Grundlage der Einführung
Baden-Württemberg	01.01.2007	Bekanntmachung der LTB vom 29. Nov. 2006	MLAR 11/2005
Bayern	01.01.2008	Bekanntmachung der LTB vom 27. Nov. 2007	MLAR 11/2005
Berlin	29.12.2006	Amtsblatt von Berlin vom 29.12.2006 „Muster-Einführung“	MLAR 11/2005
Brandenburg	06.12.2006	Amtsblatt von Brandenburg vom 06.12.2006 „Muster-Einführung“	MLAR 11/2005
Bremen	01.01.2007	Bekanntmachung der LTB Fassung Februar 2006	MLAR 11/2005
Hamburg	26.01.2007	Bekanntmachung der LTB vom 01. Nov. 2006	MLAR 11/2005
Hessen	04.12.2006	Bekanntmachung der LTB vom 04. Dez. 2006	MLAR 11/2005
Mecklenburg-Vorp.	30.08.2006	Bekanntmachung der LTB am 29.08.2006	MLAR 11/2005
Niedersachsen*	07.02.2007	Bekanntmachung der LTB am 10.01.2007 (Ministerialblatt)	MLAR 11/2005
Nordrhein-Westfalen**	20.08.2001	Bekanntmachung der LTB vom 20.08.2001 (Ministerialblatt)	MLAR 03/2000
Rheinland-Pfalz	01.02.2006	Bekanntmachung der LTB Fassung Februar 2006	MLAR 11/2005
Saarland	30.04.2008	Bekanntmachung der LTB Fassung Februar 2008	MLAR 11/2005
Sachsen	26.06.2006	Bekanntmachung der LTB 31.05.2006 (Ministerialblatt)	MLAR 11/2005
Sachsen-Anhalt	1. Quartal 2007	Bekanntmachung der LTB im 1. Quartal 2007	MLAR 11/2005
Schleswig-Holstein	29.05.2007	Bekanntmachung der LTB Fassung Februar 2006	MLAR 11/2005
Thüringen	01.08.2007	Bekanntmachung der LTB Fassung September 2008	MLAR 11/2005

Einführungsstand der MLAR 11/2005 in der Bundesrepublik - Übersicht

Einführungsstand der MLAR 11/2005 in der Bundesrepublik:

* In Niedersachsen sind abweichende Inhalte bei Anwendung der MLAR 11/2005 zu berücksichtigen

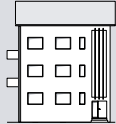
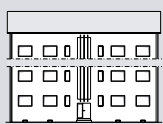
** In Nordrhein-Westfalen ist die MLAR 03/2000 Grundlage der baurechtlichen Einführung

Hinweis:

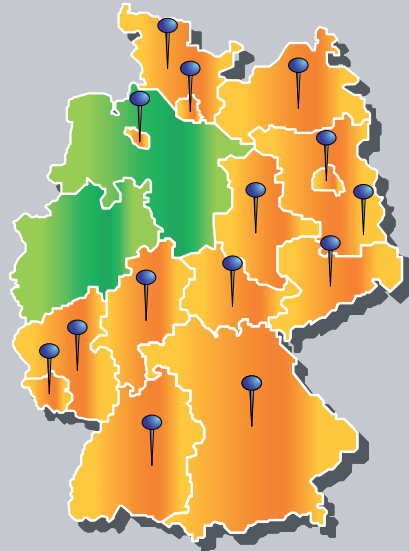
Download der laufenden Aktualisierung inkl. Abweichungen unter

www.MLPartner.de > News > MLAR 2005/LAR/RbALei

2.2.1 Wesentliche Abweichungen der baurechtlich eingeführten Landesbauordnungen zur MBO 2002, **Tabelle 2**

Bauteile	GK 3	GK 4
		
OKF = Oberkante Fußboden von Aufenthaltsräumen ab Oberkante Erdreich	sonstige Gebäude ≤ 7 m OKF 1)	Gebäude ≤ 13 m OKF (Nutzungseinheiten mit jeweils nicht mehr als 400 m²) 1)
Bauteile in Kellergeschossen (Decken), MBO § 31 (2)	Für Bayern, BW, Hessen und Hamburg gilt  F 30	
Bauteile in Obergeschossen (Decken), MBO § 31 (1)	Für alle Bundesländer gilt F 90	
Raumabschließende Trennwände in Obergeschossen, z. B. Wohnungstrennwände bzw. Trennwände von Nutzungseinheiten, MBO § 29	Für alle Bundesländer gilt F 90	
Wände von notwendigen Fluren und Ausgänge ins Freie, MBO § 36 (4)		
Wände von notwendigen Treppenträumen, MBO § 35 (3)		
Gebäudetrennwände/Brandwände, MBO § 30	 F 90-A	 F 90-A
vgl. Anforderungen der MBO, S. 17		

Hinweis: Bei den Gebäudeklassen GK 1 (a+b), GK 2, GK 5 und Sonderbauten sind keine wesentlichen Abweichungen vorhanden.



Die Landesbauordnung auf Grundlage der MBO 2002 ist bereits bauaufsichtlich eingeführt. Die Abweichungen im Rahmen der baurechtlichen Einführungen sind zu beachten.

Nicht „F 30 Länder“ 7)	„F 30 Länder“
Abschottung nach MLAR /LAR / RbALei, Kapitel 4 in <u>feuerbeständigen</u> Bauteilen (F 90 bis F 120)	Abschottung nach MLAR /LAR / RbALei, Kapitel 4 in <u>feuerwiderstandsfähigen</u> Bauteilen (F 30 bis F 120)
– Niedersachsen – Nordrhein-Westfalen	– Baden-Württemberg – Bayern – Berlin – Brandenburg – Bremen – Hamburg – Hessen – Mecklenburg-Vorpommern – Rheinland-Pfalz – Saarland – Sachsen – Sachsen-Anhalt – Schleswig-Holstein – Thüringen

Trend

Die Umstellung auf die neue MBO 2002 wird sich in 2013 fortsetzen.

1) Nach §§ 40 und 41 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 2 Geschossen gestellt.

7) Wichtiger Hinweis zu den nicht „F 30 Ländern“:

In den anderen „nicht F 30 Ländern“ können in F 30 Bauteilen noch Durchführungen ohne Klassifizierung eingebaut werden. Mit Einführung der MBO 2002 in allen Bundesländern werden auch diese zu „F 30 Ländern“. Es ist zu empfehlen, die klassifizierten Abschottungen in F 30 Bauteilen in allen Bundesländern bereits jetzt zu verwenden.

 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

2.3 Anforderungen der Eingeführten Technischen Baubestimmungen (ETB)

Musterliste der „Eingeführten Technischen Baubestimmungen“ (Auszug)

- Fassung Februar 2009 -

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 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.

In den „**Eingeführten Technischen Baubestimmungen**“ (**ETB**) sind die technischen Richtlinien und Normen aufgeführt, die bei Erstellung des Brandschutzkonzeptes, bei der Planung und bei der Installation zu beachten sind. In Bezug auf Leitungsanlagen (Elektro, Heizung, Sanitär, Gase) müssen insbesondere die Regeln zu den eingeführten Technischen Baubestimmungen (ETB) 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 ETBs 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 Lastannahmen und Grundlagen der Tragwerksplanung
- 2 Technische Regeln zur Bemessung und zur Ausführung
 - 2.1 Grundbau
 - 2.2 Mauerwerksbau
 - 2.3 Beton-, Stahlbeton- und Spannbetonbau
 - 2.4 Metallbau
 - 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

2.4 Anforderungen der Leitungsanlagen-Richtlinien (MLAR / LAR / RbALei) (Stand 11/2005)

Downloadmöglichkeit
der Muster-Leitungs-
anlagen-Richtlinie unter
www.IS-ARGEBAU.de >
MBO 2002

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

2.4.1 Zu Abschnitt 3 der MLAR / LAR / RbALei Leitungsanlagen in Flucht- und Rettungswegen

Leitungsanlagen in notwendigen Treppenträumen, in Räumen zwischen notwendigen Treppenträumen und Ausgängen ins Freie, in notwendigen Fluren und in offenen Gängen vor Gebäudeaußenwänden

3.1 Grundlegende Anforderungen

- 3.1.1 ¹Gemäß § 40 Abs. 2 MBO sind Leitungsanlagen in
a) notwendigen Treppenträumen gemäß § 35 Abs. 1 MBO,
b) Räumen zwischen notwendigen Treppenträumen 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. ²Diese Voraussetzung ist erfüllt, wenn die Leitungsanlagen in diesen Räumen den Anforderungen der Abschnitte 3.1.2 bis 3.5.6 entsprechen.

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 Schlitz- 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.

3.3 Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Flüssigkeiten, Dämpfe, Gase oder Stäube

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 Flucht- und Rettungswegen dürfen ausschließlich **nichtbrennbare Rohrleitungen und Dämmstoffe** bei offen verlegten Rohrleitungen eingesetzt werden.

2.4.1 Zu Abschnitt 3 der MLAR / LAR / RbALei Leitungsanlagen in Flucht- und Rettungswegen

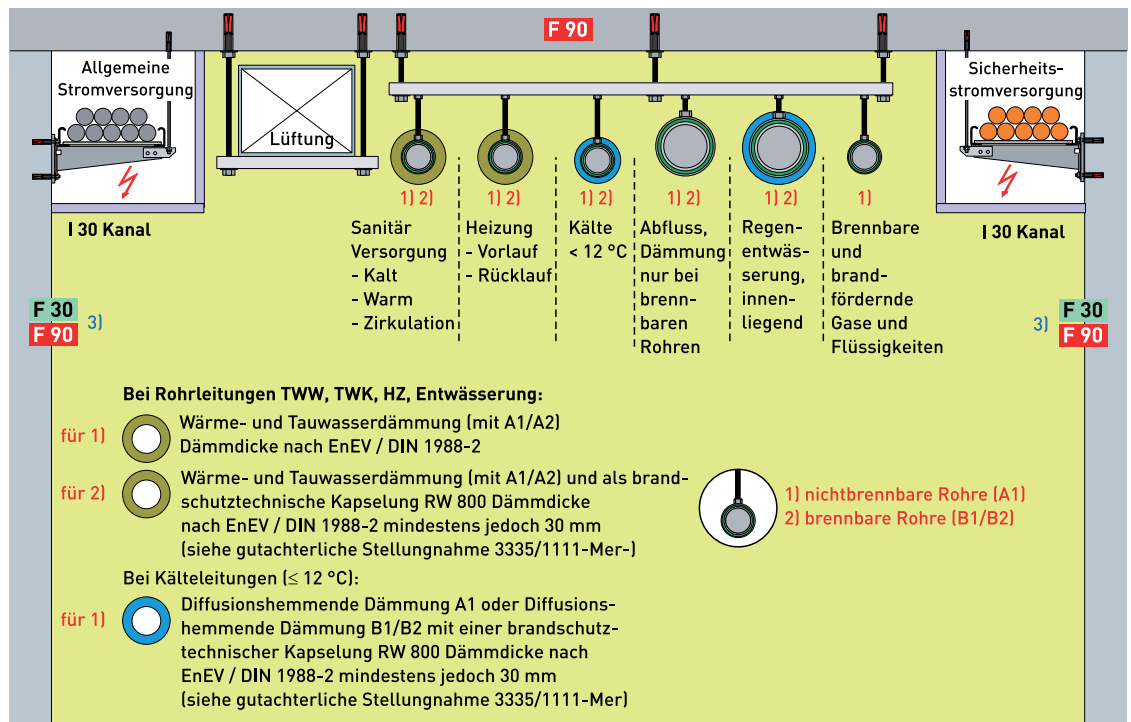


Bild 2-1: Brandlastenfreie Leitungsstrasse bei offener Verlegung (Hinweis: nichtbrennbare Befestigungen ohne Nachweis sind ausreichend)

3) Anforderungen
– F 30 in Obergeschossen
– F 90 in Kellergeschossen
siehe Seite 18-25

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

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

Bitte zur Dämmung von Kaltwasserleitungen die Fortentwicklung der E-DIN 1988-200:2011-a beachten.

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

- 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,
- in Installationsschächten und -kanälen nach Abschnitt 3.5,
- über Unterdecken nach Abschnitt 3.5
- ... oder
- in Systemböden verlegt werden.

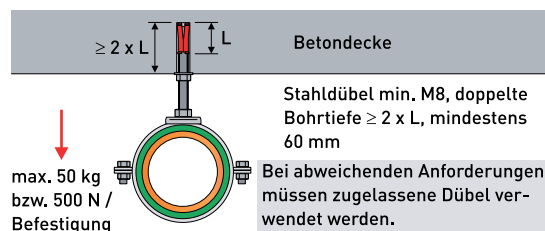


Bild 2-2: Nichtbrennbare Aufhängung nach DIN 4102-4, Nr 8.5.7.5

Für jeweils einzeln nebeneinander verlegte brennbare Rohrleitungen (siehe Bild 2-1) bis $d = 160\text{ mm}$ mit (durchgehenden) nichtbrennbaren Dämmungen und Eignungsnachweis besteht die Möglichkeit der offenen Verlegung, z.B. wenn die Auflagen der gutachterlichen Stellungnahme Nr. 3335/1111-Mer vom 24.04.2007 der MPA Braunschweig eingehalten werden:

- **Durchgehende Ummantelung** mit Rockwool 800, Dämmdicke min. 30 mm, Schmelztemperatur $> 1000^\circ\text{C}$
- **Befestigungsabstände** nach den Vorgaben der Rohrersteller
- **Nichtbrennbare Aufhängungen mit Nachweis**, z.B. Verwendung von Dübeln mit Eignungsnachweis oder vergleichbarer Ausführung, z.B. DIN 4102-4, Nr. 8.5.7.5. = Stahldübel min. M8, doppelte Bohrtiefe min. 60 mm, max. Last 50 kg, bzw. 500 N pro Aufhängung (siehe Bild 2-2). Brandschutztechnische Befestigungssysteme sind nicht erforderlich.

2.4.1 Zu Abschnitt 3 der MLAR / LAR / RbALei Leitungsanlagen in Flucht- und Rettungswegen

- 3) Anforderungen
 – F 30 in Obergeschossen
 – F 90 in Kellergeschossen
 siehe Seite 18-25

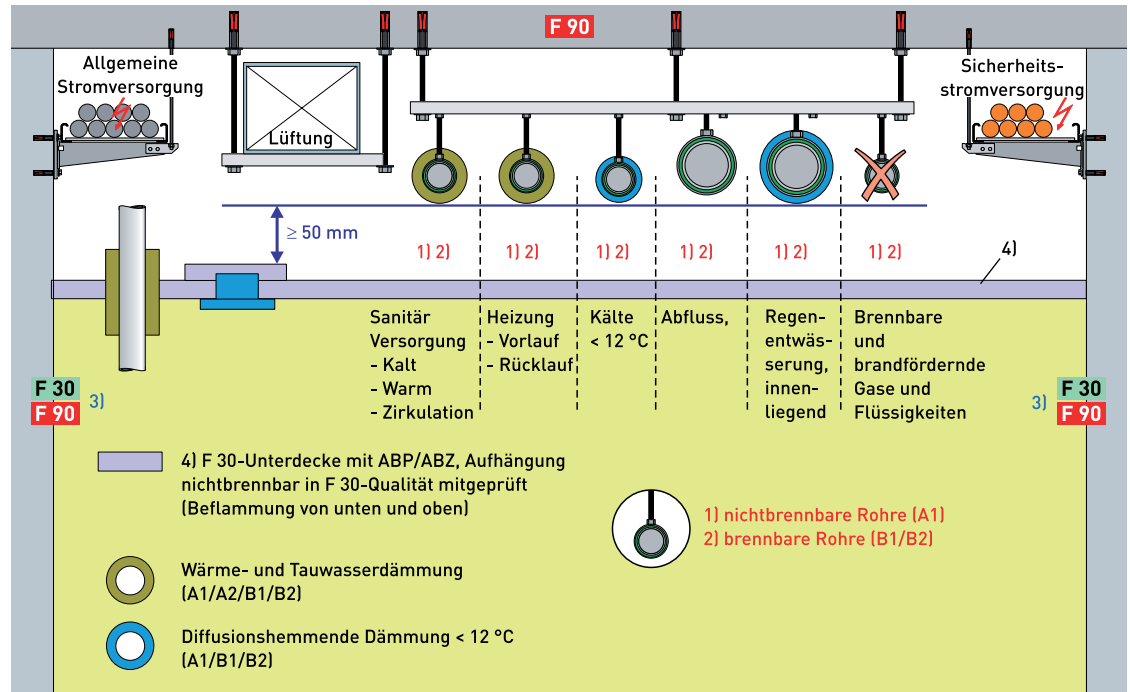


Bild 2 - 3: Leitungstrassen oberhalb einer F 30 Unterdecke (Nachweis der Brandbeanspruchung von oben und unten erforderlich).

- 3) Anforderungen
 – F 30 in Obergeschossen
 – F 90 in Kellergeschossen
 siehe Seite 18-25

Wichtig:
 Brennbar Leitungsanlagen, die für den Betrieb des Rettungsweges zwingend erforderlich sind, dürfen offen verlegt werden. Dies gilt i.d.R. nur für elektrische Leitungen.

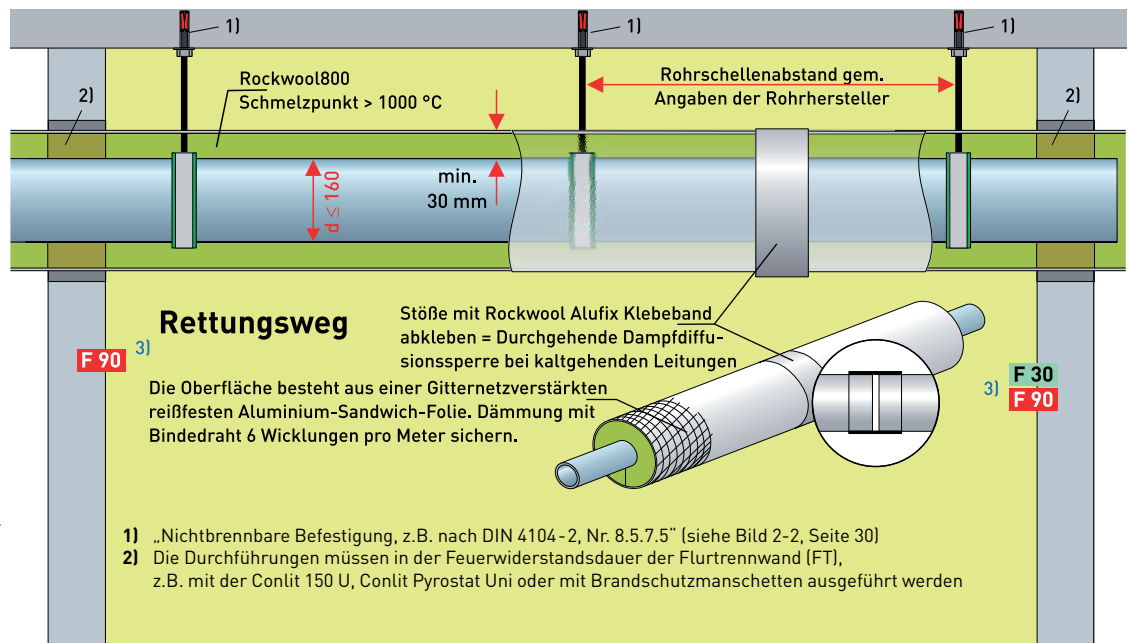


Bild 2 - 4: Verlegung von brennbaren Rohrleitungen d bis 160 mm mit brandschutztechnischer Kapselung mit der RW 800

2.4.2 Zu Abschnitt 4 der MLAR / LAR / RbALei Wand- und Deckendurchführungen – Allgemeine Anforderungen

Führung von Leitungen durch bestimmte Wände und Decken

Nach MBO § 40 (1) MBO 2002 dürfen Leitungen durch Brandwände § 30 MBO 2002, durch Wände nach § 29 MBO 2002, Treppenraumwände, Wände von Räumen nach § 35 MBO 2002 sowie durch Trennwände und Decken, mit Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer (F 30 bis F 90) gestellt werden – § 40 MBO 2002, nur hindurchgeführt werden, wenn eine Übertragung von Feuer und Rauch nicht zu befürchten ist oder Vorkehrungen hiergegen getroffen sind; dies gilt nicht für Decken innerhalb von Wohnungen. Diese Voraussetzungen sind erfüllt, wenn die Leitungsdurchführungen den Anforderungen der Abschnitte 4.1 bis 4.3 entsprechen.

In den Landesbauordnungen werden bei Durchführungen Anforderungen in Verbindung mit F 30 bis F 90 Bauteilen gestellt. Die Durchführung von brennbaren Dämmstoffen und mineralischen Dämmstoffen mit einem Schmelzpunkt < 1000 °C ist nicht zulässig. Zulässig sind klassifizierte Durchführungen mit einem Eignungsnachweis in R- bzw. S-Qualität (R 30 bis R 90 für Rohrdurchführungen mit ABP oder ABZ, S 30 bis S 90 für Elektrodurchführungen mit ABZ). Klassifizierte Abschottungen gemäß Abschnitt 4.1 sind erforderlich, wenn geringste Montageabstände zwischen den Einzelabschottungen erforderlich sind. Dies wird durch die Rockwool Systemlösungen erreicht:

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

2.4.2 Zu Abschnitt 4.1 der MLAR / LAR / RbALei Wand- und Deckendurchführungen

4.1 Grundlegende Anforderungen

In einigen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen (ABZ) und Prüfzeugnissen (ABP) werden gegenüber „fremden Abschottungen“ größere Maße als 50 mm, z.B. 200 bzw. 100 mm gefordert. Diese spezifischen Anforderungen sind zwingend einzuhalten.

- 4.1.1 ¹Gemäß § 40 Abs. 1 MBO 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 für Decken
- 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.

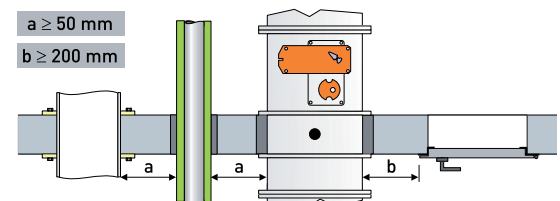
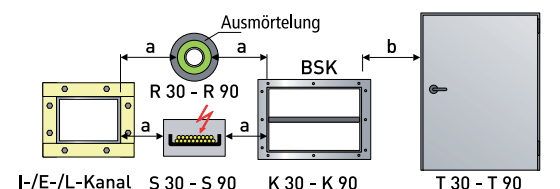
²Diese Voraussetzungen sind erfüllt, wenn die Leitungsdurchführungen den Anforderungen der Abschnitte 4.1 bis 4.3 entsprechen.

4.1.2 Die Leitungen müssen

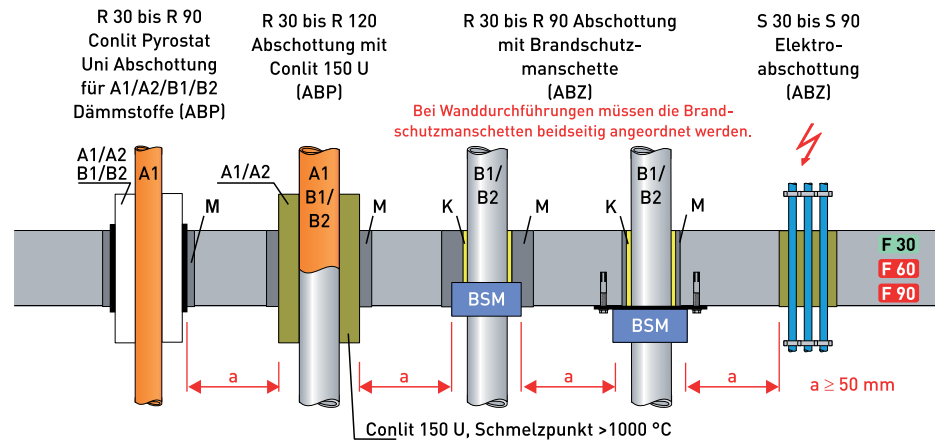
- a) durch Abschottungen geführt werden, die mindestens die gleiche Feuerwiderstandsfähigkeit aufweisen wie die raumabschließenden Bauteile oder
- b) innerhalb von Installationsschächten oder -kanälen geführt werden, die – einschließlich der Abschlüsse von Öffnungen – mindestens die gleiche Feuerwiderstandsfähigkeit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

Die **Abstandsregelungen** sind zwingend zu beachten. Es gilt immer der größte Abstand zwischen den Durchführungen auf Grundlage der ABP bzw. ABZ. Fehlt ein Abstandsmaß, dann wird dieses durch die 50 mm Regelung der MLAR / LAR / RbALei ersetzt. Bild 2 - 12, Seite 40 gibt einen Überblick über die Anwendung der Abstandsregeln.



2.4.2 Zu Abschnitt 4.1. der MLAR / LAR / RbALei Wand- und Deckendurchführungen mit geprüften und Durchführungen (ABP / ABZ)



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.

Hinweis: Anforderungen an die weiterführende Dämmung entsprechend der ABZ/ABP.

ABZ = allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

ABP = allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

BSM = Brandschutzmanschette

K = Körperschalldämmung

M = Mörtel

F 30 bis F 90 Massivbauteile oder leichte F 30 bis F 90 Trennwände

Bild 2-6: Schematische Darstellung von Abschottungsvarianten in „Sammeldurchführungen“

Bei den Rockwool Abschottungssystemen wurde weitestgehend ein Abstand $a \geq 0$ mm zwischen den Abschottungen im ABZ / ABP nachgewiesen, was in der Praxis zu einer Reduzierung der Schachtgrößen führt.

In einigen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen (ABZ) und Prüfzeugnissen (ABP) 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 / RbALei, 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 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. Die Abstandsregeln ergeben sich i.d.R. aus den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen (ABZ) bzw. den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen (ABP).

2.4.2 Zu Abschnitt 4.2 der MLAR / LAR / RbALei Wand- und Deckendurchführungen durch feuerhemmende Wände nach den Erleichterungen der MLAR / LAR / RbALei

4.2 Erleichterungen für die Leitungsdurchführung durch feuerhemmende Wände

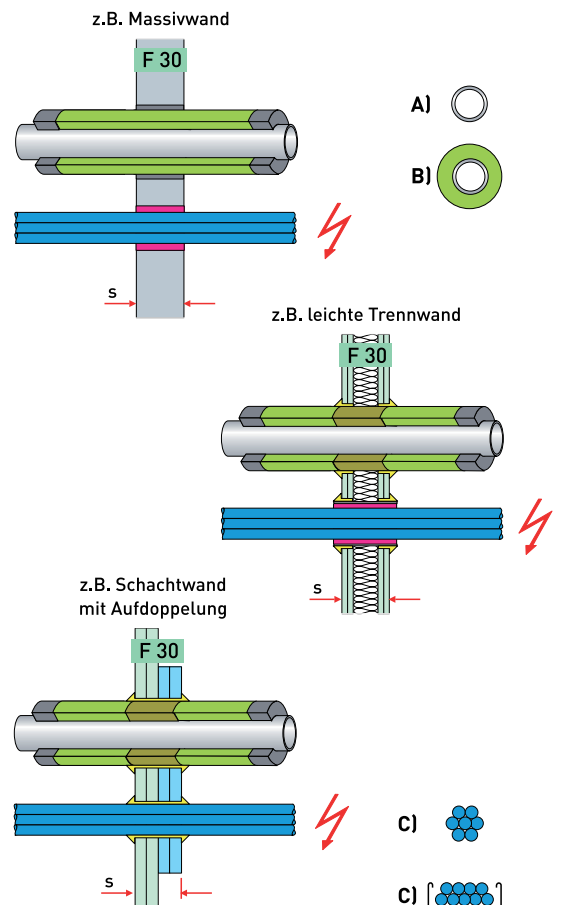
¹Abweichend von Abschnitt 4.1.2 dürfen durch feuerhemmende Wände – ausgenommen solche notwendiger Treppenhäuser und Räume zwischen notwendigen Treppenhäusern und den Ausgängen ins Freie –

- a) elektrische Leitungen,
- 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.

²Bei Verwendung von Mineralfasern müssen diese eine Schmelztemperatur von mindestens 1000 °C aufweisen.

³Bei 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, Schmelzpunkt > 1000 °C, z.B. Rockwool 800
- C) Elektrobündel bis max. d ≤ 100 mm Durchmesser oder Kabeltrassen in beliebiger Breite**

Restverschluss in Bauteil/Beplankungsdicke mind. 60 mm:

- M/G** = Mörtel oder Gips als mineralischer Baustoff
- V** = Mineralfaserwolle/-dämmung, Schmelzpunkt > 1000 °C oder im Brandfall aufschäumende Baustoffe max. Spaltbreite 50 mm umlaufend, z.B. Conlit Kit

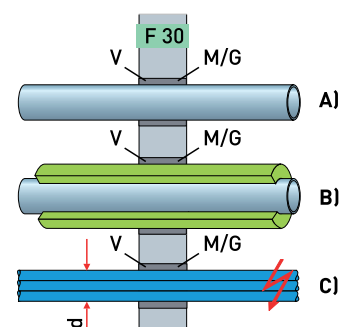
Hinweise zur Abstandsregelung in Verbindung mit 4.2:

- Keine Mindestabstände untereinander [Pos. A), B), C)]
- gegenüber fremden bzw. klassifizierten Abschottungen sind mind. die 50 mm der MLAR, Abschnitt 4.1.3 oder die Vorgaben der ABP/ABZ gegenüber fremden Abschottungen einzuhalten.

Mindestbauteildicke im Bereich der Abschottung $s \geq 60$ mm in Anlehnung an Abschnitt 4.3 der MLAR/LAR/RbALei zu den feuerhemmenden Wänden gehören, z.B.

- Flurtrennwände in Obergeschossen
- Trennwände zwischen Beherbergungsräumen (Hotelzimmer)
- Trennwände feuerhemmend gem. Bauordnung/Sonderbauverordnung und gem. Brandschutzkonzept

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



2.4.2 Zu Abschnitt 4.3 der MLAR / LAR / RbALei Wand- und Deckendurchführungen nach den Erleichterungen der MLAR / LAR / RbALei Abschnitt 4.3.1 – Einzeleleitungen ohne Dämmung

4.3 Erleichterung für einzelne Leitungen

4.3.1 Einzelne Leitungen ohne Dämmung in gemeinsamen Durchbrüchen für mehrere Leitungen

¹Abweichend 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. ²Dies 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

¹Abweichend von Abschnitt 4.1 gelten die Vorgaben des Abschnitts 4.3.1. ²Es 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. ³Der 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. ⁴Die Mineralfasern müssen eine Schmelztemperatur von mindestens 1000 °C aufweisen.

Abschottungen nach den „Erleichterungen“ der MLAR / LAR / RbALei, Abschnitt 4.3 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 Abschnittes 4.3 der MLAR / LAR / RbALei sind zwingend einzuhalten.

Der Verschluss von **Restquerschnitten** um die Leitungen kann nach den Erleichterungen Abschnitt 4.3.1 bis 4.3.4 erfolgen mit:

- **Mineralfaser, Schmelzpunkt > 1000 °C**, maximale Spaltbreite 50 mm, z.B. Conlit 150 U
Wichtiger Hinweis: Wird in Kernbohrungen lose Rock-wool Mineralwolle, Schmelzpunkt > 1000 °C benutzt, dann muss zur Erreichung der Rauchdichtheit eine stirnseitige Beschichtung mit einem im Brandfall aufschäumenden Baustoff erfolgen, z.B. Conlit Kit
- **Im Brandfall aufschäumenden Baustoffen** (keine Brandschutzschäume) mit einer maximalen Spaltbreite von 15 mm, z.B. Conlit Kit

Es gelten folgende Mindestabschottungsdicken:

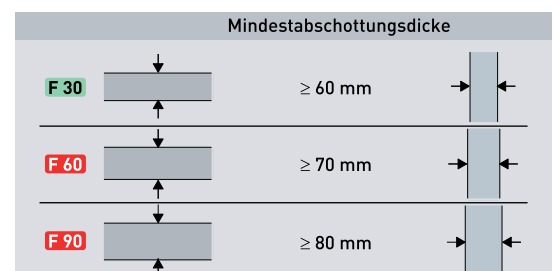


Bild 2 - 7: Mindestabschottungsdicken für Durchführungen nach den Erleichterungen der MLAR / LAR / RbALei, Abschnitt 4.3

2.4.2 Zu Abschnitt 4.3 der MLAR / LAR / RbALei Wand- und Deckendurchführungen nach den Erleichterungen der MLAR / LAR / RbALei Abschnitt 4.3.1 – Einzellösungen ohne Dämmung

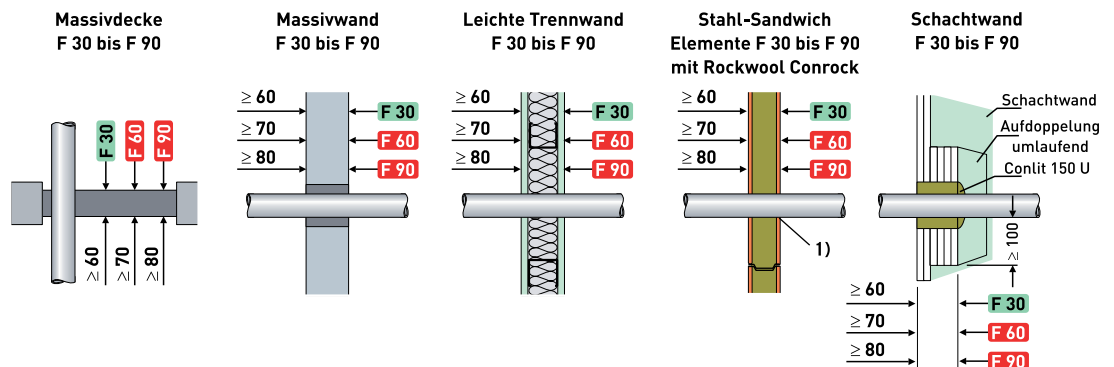
	A) elektrische Leitungen B) nichtbrennbare Rohrleitungen bis $d \leq 160 \text{ mm}$ C) brennbare Rohrleitungen bis $d \leq 32 \text{ mm}$ und durchgängige Elektroerohre $d \leq 32 \text{ mm}$
a = Abstandsregelung bei ungedämmten Leitungen untereinander. Der Abstand a gilt zwischen den Leitungen.	
Leitungstyp und mögliche Kombinationen A) $d \infty$ B) $d \leq 160 \text{ mm}$ C) $d \leq 32 \text{ mm}$	Abstandsregel
	$a = 1 \times d$ des größten Durchmessers
	$a = \text{das größte Maß aus}$ $1 \times d$ oder $5 \times d$
	$a = \text{das größte Maß aus}$ $1 \times d$ oder $5 \times d$
	$a = 1 \times d$ des größten nebeneinander liegenden Durchmessers
	$a = 5 \times d$ des größten nebeneinander liegenden Durchmessers
	Mindestabschottungsdicke der Decke oder Wand entsprechend der geforderten Feuerwiderstandsdauer, F 30 $\geq$ 60 mm, F 60 $\geq$ 70 mm, F 90 $\geq$ 80 mm (siehe auch Bild 2-7, Seite 36 und Bild 2-9, Seite 38)

Bild 2-8: Einzelne Leitungen ohne Dämmung (gemeint ist ohne weiterführende Dämmung) in gemeinsamen Durchbrüchen für mehrere Leitungen

Bei Anwendung der Erleichterungen nach MLAR / LAR / RbALei, Abschnitt 4.3 müssen die Bauteile die in Bild 2-7, Seite 36 dargestellte Minstdicke und gleichzeitig die geforderte Feuerwiderstandsdauer aufweisen.

Die Abstandsregeln gegenüber fremden bzw. klassifizierten Abschottungen werden auf Seite 40 dokumentiert.

2.4.2 Zu Abschnitt 4.3 der MLAR / LAR / RbALei Wand- und Deckendurchführungen nach den Erleichterungen der MLAR / LAR / RbALei Abschnitt 4.3.3 – Einzelleitungen mit Dämmung



1) Hinweis: Die Durchführung von Einzelleitungen erfolgt i.d.R. mit einer passgenauen Bohrung oder einer vergrößerten Bohrung (+ 10 mm im Durchmesser) im Bereich der Deckbleche. Der Verschluss im Bereich der Deckbleche und eventuelle Restquerschnitte, mit max. 15 mm Breite, erfolgt mit im Brandfall aufschäumenden Baustoffen, z.B. Conlit Kit.

Bild 2-9: Bauteile bei denen die Erleichterung der MLAR / LAR / RbALei angewendet werden dürfen

Wichtig:

Das unmittelbare Einmörteln der Leitungen verhindert die freie Bewegung bei Ausdehnung im Brandfall. Beschädigung der Abschottung bzw. der Wand sind nicht auszuschließen. Kompensierende Maßnahmen wie Ausdehnungsschleifen, Festpunkt etc. werden erforderlich.

Direktes Einmörteln führt zur Körperschallübertragung.

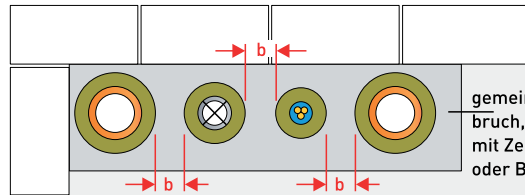
4.3.3 Einzelne Rohrleitungen mit Dämmung in Durchbrüchen oder Bohröffnungen

¹Abweichend 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

- 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,
- die Restöffnung in der Wand oder Decke entsprechend Abschnitt 4.3.1 oder 4.3.2 bemessen und verschlossen ist,
- 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
- 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.

²Bei 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.

2.4.2 Zu Abschnitt 4.3 der MLAR / LAR / RbALei Wand- und Deckendurchführungen nach den Erleichterungen der MLAR / LAR / RbALei Abschnitt 4.3.3 – Einzellösungen mit Dämmung



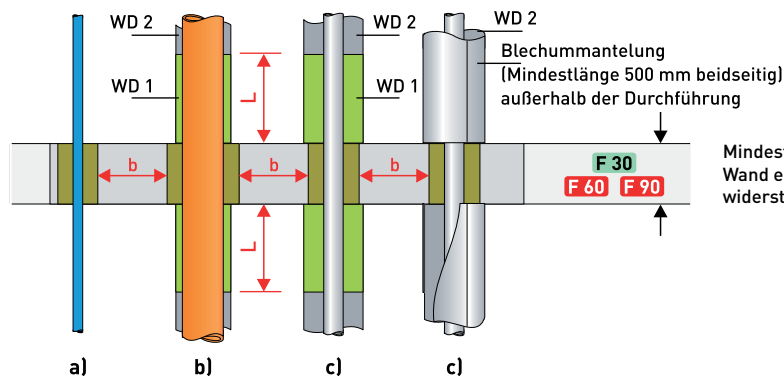
b = Abstandsregelung bei gedämmten Leitungen untereinander oder gegenüber ungedämmten Leitungen neben einer gedämmten Leitung.
Der Abstand b gilt zwischen den Durchführungs-dämmungen.

A)		elektrische Leitungen
B)		nichtbrennbare Rohrleitungen bis $d \leq 160$ mm
C)		brennbare Rohrleitungen bis $d \leq 32$ mm und durchgängige Leerrohre $d \leq 32$ mm
WD = weiterführende Dämmung		

Leitungstyp und mögliche Kombinationen			Abstände b mit weiterführender Dämmung an beiden Rohren 1), Dämmdicke gemäß EnEV bzw. DIN 1988-2		
a)	b)	c)	Variante 1	Variante 2 1)	Variante 3 2)
			WD 1 und WD 2 nichtbrennbar A1/A2	WD 1 nichtbrennbar A1/A2, WD 2 brennbar B1/B2	WD 1 und WD 2 brennbar B1/B2 mit Blechummantelung durchgängig
$d \infty$	$d \leq 160$ mm	$d \leq 32$ mm			
			$b \geq 50$ mm	$b \geq 50$ mm	$b \geq 50$ mm
			$b \geq 50$ mm	$b \geq 50$ mm	$b \geq 50$ mm
			$b \geq 50$ mm	$b \geq 50$ mm	$b \geq 50$ mm
			$b \geq 50$ mm	$b \geq 50$ mm	$b \geq 50$ mm

Wichtig:

Der Abstand von 50 mm gilt auch, wenn z.B. neben einer Abwasser-, Gas- oder Elektroleitung ohne weiterführende Dämmung eine Rohrleitung mit durchgängiger, nichtbrennbarer weiterführender Dämmung z.B. mit der Rockwool 800 verlegt wird.



Mindestabschottungsdicke der Decke oder Wand entsprechend der geforderten Feuerwiderstandsdauer, siehe Seite 36

- 1) Wenn WD 2 brennbar (B1/B2) ist, gilt für die nichtbrennbare Dämmung WD 1 eine Mindestlänge von $L \geq 500$ mm.
- 2) Werden brennbare Dämmungen WD 1 (B1/B2) direkt am Bauteil bzw. innerhalb $L \leq 500$ mm montiert, muss eine Blechummantelung (Stahl verz.) außerhalb der Durchführung montiert werden.

Bild 2-10: Einzelne Leitungen mit Dämmung (gemeint ist mit weiterführender Dämmung) in gemeinsamen Durchbrüchen für mehrere Leitungen

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.

2.4.2 Zu Abschnitt 4.3 der MLAR / LAR / RbALei Wand- und Deckendurchführungen nach den Erleichterungen der MLAR / LAR / RbALei Abschnitt 4.3.3 - Abstandsregelung bei Wand- und Deckendurchführungen

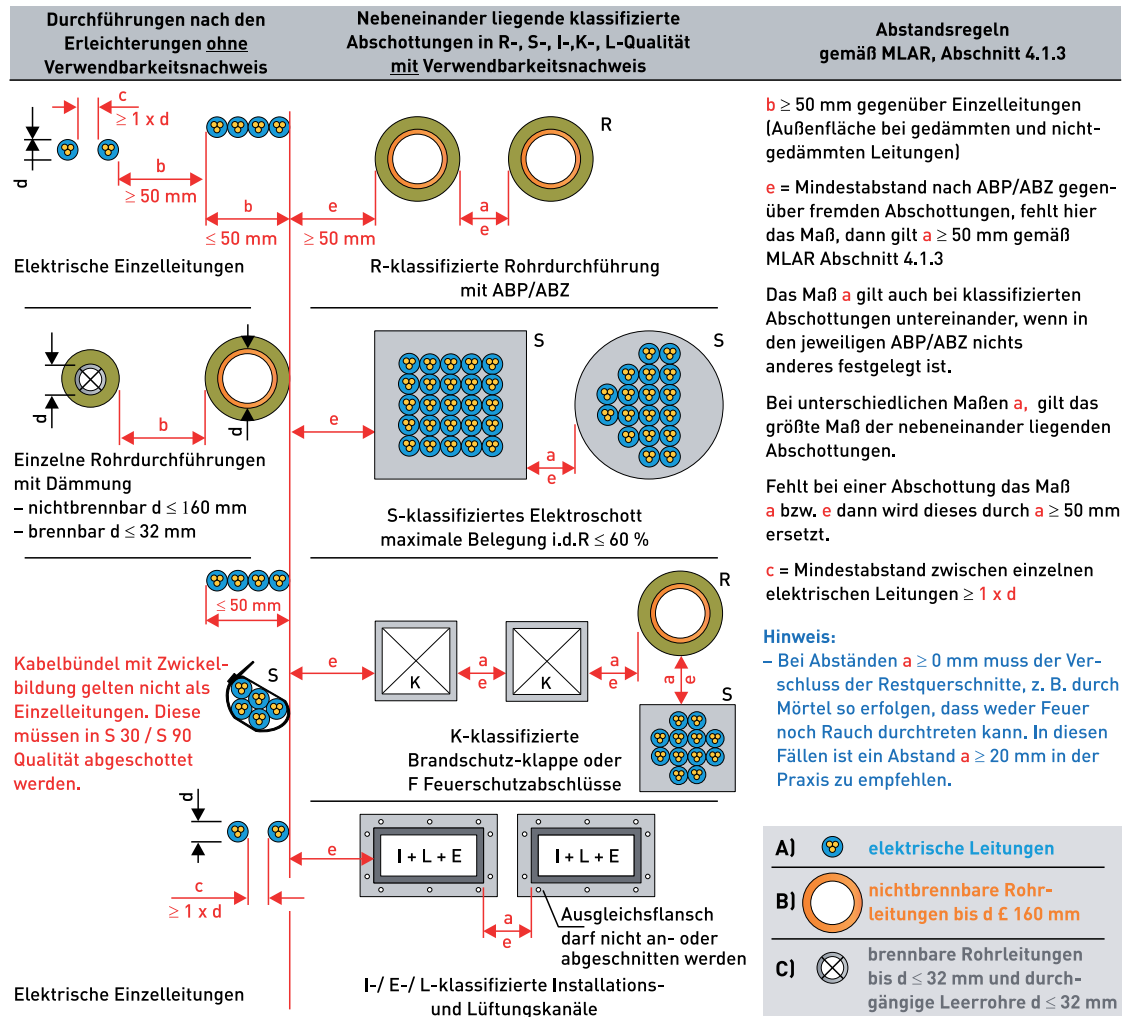


Bild 2 - 12: Übersicht über die Abstandsregeln zwischen den Abschottungen/Durchführungen

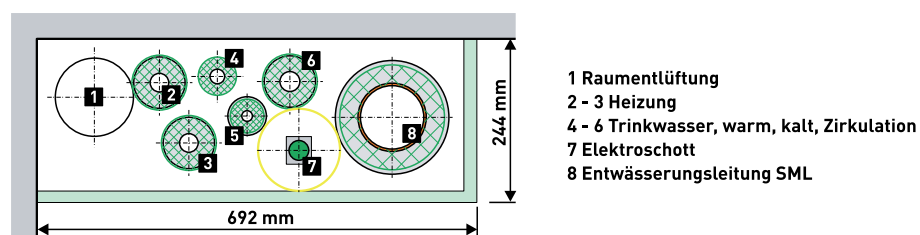


Bild 2 - 12a: Planungsbeispiel einer Sammeldurchführung

Unter dem verwendeten Begriff „Sammeldurchführungen“ ist die Belegung eines gemeinsamen Bauteildurchbruchs mit unterschiedlichen Abschottungen z.B. für Rohre (R 30 bis R 90), Elektro (S 30 bis S 90) und Raumentlüftung (K 30-18017 bis K 90-18017) zu verstehen. Um diese Kombinationen mit einem gemeinsamen Bauteilverschluss / Restverschluss ausführen zu können, müssen alle Anforderungen der verwendeten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse und Zulassungen inkl. der Abstandsregeln eingehalten werden. Sind in den Verwendbarkeitsnachweisen keine Abstände zwischen den verschiedenen Abschottungen angegeben, gelten die Abstandsregeln der MLAR 2005 / LAR / RbALei, Abschnitt 4.1.3 (siehe Bild oben).

Hinweise:

Bei den Rockwool Abschottungssystemen wurden nahezu durchgängig ein Abstand $a \geq 0 \text{ mm}$ zwischen den Rockwool Abschottungen im ABZ / ABP nachgewiesen, was in der Praxis zu einer Reduzierung der Schachtgrößen führt.

Abstände zu fremden Abschottungen:

Es gelten die Anforderungen der MLAR 2005, Abschnitt 4.1.3 mit $a \geq 50 \text{ mm}$.

In einigen neu ausgestellten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen (ABZ) und Prüfzeugnissen (ABP) werden gegenüber „fremden Abschottungen“ größere Maße, z.B. 200 bzw. 100 mm, gefordert. Diese spezifischen Anforderungen sind zwingend einzuhalten.

2.5 Anforderungen an die Wärmedämmung von Rohrleitungen und Armaturen gemäß der Energieeinsparverordnung (EnEV)

(Stand EnEV 2009, die Weiterentwicklung der EnEV 2012 ist zu beachten)

Die Dämmdicken der EnEV gelten für Dämmstoffe mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(mK).

In der EnEV werden die Anforderungen für energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden geregelt. Die EnEV 2009 trat am 01.10.2009 baurechtlich in Kraft. Sie stellt Mindestanforderungen für die Dämmdicke von Rohrleitungen und Armaturen auf. Diese Mindestdämmdicken gelten für Heizungsleitungen (HZ), Trinkwasser warm (TWW) und Trinkwasser

Zirkulation (TWZ) und erstmals auch für Kälteverteilungs- und Kaltwasserleitungen von Raumlufttechnik- und Klimakältesystemen.

Zeile	Art der Leitungen / Armaturen	Mindestdicke der Dämmschicht, bezogen auf eine Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(mK)
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	1/2 der Anforderungen der Zeilen 1 bis 4
6	Leitungen von Zentralheizungen nach den Zeilen 1 bis 4, die nach dem 31. Januar 2002 in Bauteilen zwischen beheizten Räumen verschiedener Nutzer verlegt werden	1/2 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

Neu: Die EnEV fordert, dass Rohrleitungen die an Außenluft grenzen mit der doppelten Dämmdicke ausgeführt werden.

Bei Trinkwasserleitungen kalt (TWK) sind die Dämmvorschriften der DIN 1988-200 zu beachten.

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.

- In Fällen des § 14 Absatz 5 ist Tabelle 1 nicht anzuwenden, soweit sich Leitungen von Zentralheizungen 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 § 10 Absatz 2 und des § 14 Absatz 5 ist Tabelle 1 nicht anzuwenden auf Warmwasserleitungen bis zu einer Länge von 4 m, die weder in den Zirkulationskreislauf einbezogen noch mit elektrischer Begleitheizung ausgestattet sind (Stichleitungen).
- Bei Materialien mit anderen Wärmeleitfähigkeiten als 0,035 W/(mK) 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.
- 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.

Bild 2 - 13: Anforderungen der EnEV, Anhang 5, Tabelle 1 für die Wärmedämmung von Rohrleitungen und Armaturen

Bei Leitungen sind die folgenden Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) zu beachten, siehe Anlage § 10, § 14, § 15 und § 26b.

§ 10 Nachrüstung bei Anlagen und Gebäuden

- Eigentümer von Gebäuden dürfen Heizkessel, die mit flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen beschickt werden und vor dem 1. Oktober 1978 eingebaut oder aufgestellt worden sind, nicht mehr betreiben. Satz 1 ist nicht anzuwenden, wenn die vorhandenen Heizkessel Niedertemperatur-Heizkessel oder Brennwärtekessel sind, sowie auf heizungstechnische Anlagen, deren Nennleistung weniger als vier Kilowatt oder mehr als 400 Kilowatt beträgt, und auf Heizkessel nach § 13 Absatz 3 Nummer 2 bis 4.
- 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.

§ 14 Verteilungseinrichtungen und Warmwasseranlagen

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

§ 15 Anlagen der Kühl- und Raumlufttechnik

- Werden Kälteverteilungs- und Kaltwasserleitungen und Armaturen, die zu Anlagen im Sinne des Absatzes 1 Satz 1 gehören, erstmalig in Gebäude eingebaut oder ersetzt, ist deren Wärmeaufnahme nach Anlage 5 zu begrenzen.

§ 26 b Aufgaben des Bezirksschornsteinfegermeisters

- Bei heizungstechnischen Anlagen prüft der Bezirksschornsteinfegermeister als Beliehener im Rahmen der Feuerstättenschau, ob 1. Heizkessel, die nach § 10 Absatz 1, auch in Verbindung mit Absatz 5, außer Betrieb genommen werden mussten, weiterhin betrieben werden und 2. Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen sowie Armaturen, die nach § 10 Absatz 2, auch in Verbindung mit Absatz 5, gedämmt werden mussten, weiterhin ungedämmt sind.
- Der Bezirksschornsteinfegermeister weist den Eigentümer bei Nichterfüllung der Pflichten aus den in den Absätzen 1 und 2 genannten Vorschriften schriftlich auf diese Pflichten hin und setzt eine angemessene Frist zu deren Nacherfüllung. Werden die Pflichten nicht innerhalb der festgesetzten Frist erfüllt, unterrichtet der Bezirksschornsteinfegermeister unverzüglich die nach Landesrecht zuständige Behörde.

2.5 Anforderungen an die Wärmedämmung von Rohrleitungen und Armaturen gemäß der Energieeinsparverordnung (EnEV) 2009

Bei Verwendung von Dämmstoffen mit einer schlechteren Wärmeleitfähigkeit als 0,035 W/(mK), z.B. 0,040 W/(mK), muss die notwendige Dämmschichtdicke neu ermittelt werden.

Bei Materialien mit anderen Wärmeleitfähigkeiten als 0,035 W/(m · K) sind die Minstdicken 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.

In dieser Tabelle ist dies beispielhaft an den Produkten RW 800 und Klimarock dargestellt.

Kupferrohre nach DIN EN 1057		Stahlrohre nach DIN EN 10255** (Mittlere Reihe)			Kunststoff**	Rockwool 800 Rohrschale	Rockwool Klimarock
Nennweite DN	Rohraußendurchmesser mm	Nennweite DN	Rohraußendurchmesser mm	Gewindegröße R		Minstdicke der Dämmdicke 100 % nach EnEV in mm	
					Rohraußendurchmesser mm	Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK)	Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK)
8	10					20	30
		6	10,2	1/8		20	30
10	12				14	20	30
		8	13,5	1/4		20	30
10	15				16	20	30
		10	17,2	3/8		20	30
15	18				20	20	30
		15	21,3	1/2		20	30
20	22				25	20	30
		20	26,9	3/4		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	100	130
		100	114,3	4		100	130
> 100		> 100				100	130

* Verfügbare Dämmdicken unter Berücksichtigung der Minstdämmdicken nach EnEV

** Bei der Vielzahl der eingesetzten Rohrleitungsarten können ggf. andere Dämmdicken erforderlich werden. Dies ist im Zweifelsfall zu prüfen.

Bild 2-14: Umrechnungstabelle der Minstdämmdicken nach EnEV

2.6 Anforderungen der DIN 1988-2 und der Folgenorm E DIN 1988-200 an die Minstdämmsticken für kaltgehende Leitungen Trinkwasser (TWK)

Die DIN 1988-2 regelt die Minstdämmsticken von Trinkwasserleitungen kalt (TWK).

Bei Trinkwasserleitungen kalt (TWK) sind die folgenden Anforderungen der DIN 1988-2, Tabelle 9 zu beachten.

Tabelle 9:

Richtwerte für Minstdämmsticken zur Dämmung von Trinkwasserleitungen (kalt) Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK)

Einbausituation	Dämmstichtdicke bei einer Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10^\circ\text{C}} = 0,040 \text{ W/(m)}^{11}$	
Rohrleitungen frei verlegt, in nicht beheiztem Raum (z.B. Keller)	4 mm	¹¹ Für andere Wärmeleitfähigkeiten sind die Dämmstichtdicken, bezogen auf einen Durchmesser von $d = 20 \text{ mm}$, entsprechend umzurechnen.
Rohrleitungen frei verlegt, in beheiztem Raum	9 mm	
Rohrleitungen im Kanal, ohne warmgehende Rohrleitungen	4 mm	
Rohrleitungen im Kanal, neben warmgehende Rohrleitungen	13 mm	
Rohrleitungen im Mauerschlit, Steigleitung	4 mm	
Rohrleitungen in Wandaussparungen neben warmgehende Rohrleitungen	13 mm	
Rohrleitungen auf Betondecke	4 mm	

Bild 2-15: Richtwerte für Minstdämmsticken zur Dämmung von Trinkwasserleitungen (kalt) Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/mK

Die E DIN 1988-200 regelt zukünftig die Minstdämmsticken von Trinkwasserleitungen kalt (TWK) wie folgt:

Es ist damit zu rechnen, dass der Entwurf der E DIN 1988-200 ab Sommer 2012 als Weißdruck die DIN 1988-2 ablöst.

Tabelle 6:

Richtwerte für Schichtdicken zur Dämmung von Trinkwasserleitungen (kalt) nach E DIN 1988-200

Einbausituation	Dämmstichtdicke bei einer Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10^\circ\text{C}} = 0,040 \text{ W/(m)}^{11}$
Rohrleitungen frei verlegt in nicht beheiztem Raum, Umgebungstemperatur $\leq 20^\circ\text{C}$ (nur Tauwasserschutz)	9 mm
Rohrleitungen verlegt in Rohrschächten, Bodenkanälen und abgehängten Decken, Umgebungstemperatur $\leq 25^\circ\text{C}$	13 mm
Rohrleitungen verlegt z.B. in Technikzentralen oder Medienkanälen und Schächten mit Wärmelasten und Umgebungstemperaturen $\geq 25^\circ\text{C}$	Dämmung wie Warmwasserleitungen nach EnEV, Zeilen 1 bis 5
Stockwerksleitungen und Einzelzuleitungen in Vorwandinstallationen	Rohr-in-Rohr oder 4 mm
Stockwerksleitungen und Einzelzuleitungen im Fußbodenaufbau (auch neben nichtzirkulierenden Warmwasserleitungen) ²¹	Rohr-in-Rohr oder 4 mm
Stockwerksleitungen und Einzelzuleitungen im Fußbodenaufbau neben warmgehenden zirkulierenden Rohrleitungen ²¹	13 mm

¹¹ Für andere Wärmeleitfähigkeiten sind die Dämmstichtdicken entsprechend umzurechnen

²¹ In Verbindung mit Fußbodenheizungen ist die Verlegung von Kaltwasserleitungen im Fußbodenaufbau aus hygienischen Gründen zu vermeiden.

Bild 2-16: Richtwerte für Schichtdicken zur Dämmung von Trinkwasserleitungen (kalt) nach E DIN 1988-200

Der Tauwasserschutz kann bei den Rockwool Dämmstoffen durch die Alukaschierung der Conlit 150 U, der Rockwool 800 und der Rockwool Klimarock erreicht werden. Die Alukaschierung muss an allen Nahtstellen mit dem Rockwool Alufix Klebeband verklebt werden.

Wichtiger Hinweis:

Trinkwasserleitungen kalt (TWK) sollten bei Verlegung innerhalb von Installationsschächten und -verkleidungen grundsätzlich in einer Minstdämmsticke von 20 mm mit der Rockwool 800 ausgeführt werden. Dadurch wird eine unerwünschte Erwärmung des Trinkwassers vermieden. Bei größeren Rohrdurchmessern ist die Dämmsticke zu

erhöhen (siehe „Rockwool Systemlösungen - Dämmstabellen“ Kapitel 3.2).

In besonderen Situationen, z.B. Hotels mit längeren Stillstandszeiten des Kaltwassers, ist eine 100 % Dämmsticke zu empfehlen.

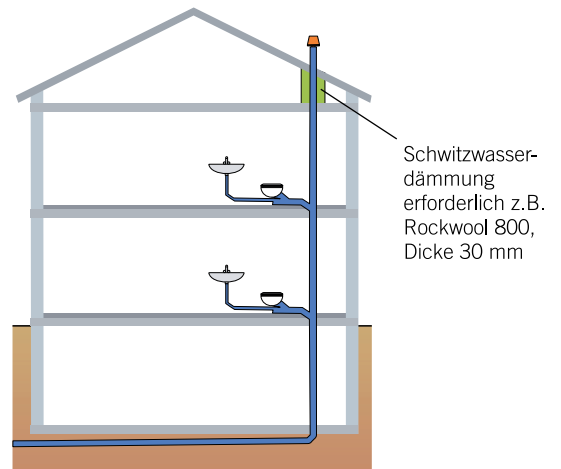
2.7 Anforderungen der DIN 12056 an den Tauwasserschutz von Entwässerungsleitungen

Schwitzwasserbildung bei innenliegenden Entwässerungsleitungen (RE) und Schmutzwasserleitungen (AF)

DIN EN 12056-1, Nr. 5.6.5 Schwitzwasserbildung

Entwässerungsanlagen müssen so ausgeführt werden, dass durch Schwitzwasserbildung weder an den Leitungen noch am Bauwerk Schäden entstehen können.

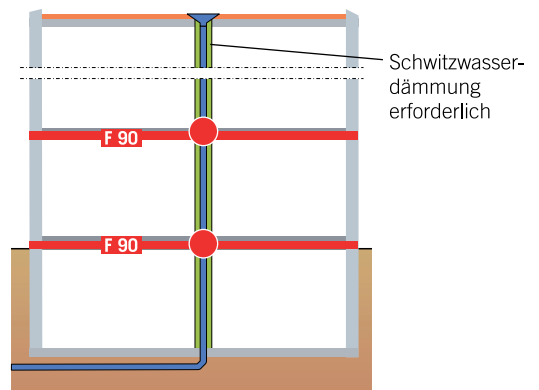
In Gebäuden müssen Entwässerungsleitungen, die kaltes Wasser führen (z.B. Regenwasserleitungen), gegen Schwitzwasserbildung gedämmt werden, wenn die klimatischen Verhältnisse, die Temperaturen im Gebäude und die Luftfeuchtigkeit dies erforderlich machen.



DIN EN 12056-3, Nr. 7.6.6

Wo Schwitzwasserbildung Probleme bereiten kann, sind Regenwasserleitungen innerhalb von Gebäuden zu dämmen.

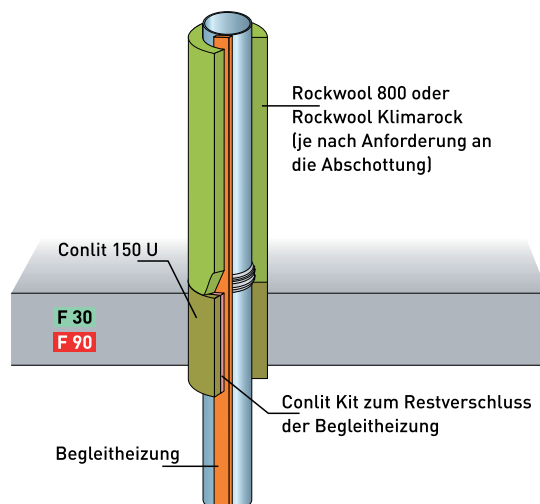
Bei innenliegenden Regenwasserleitungen (Metall oder Kunststoff) müssen nach einer Tauwasserberechnung, ggf. die kompletten innenliegenden Regenwasserleitungen, durchgehend gedämmt werden.



DIN EN 12056-3, Nr. 7.7 Rinnenheizung/Begleitheizung

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

#



2.8 Anforderungen der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau – Kriterien für Planung und Beurteilung“

Schallschutz von haustechnischen Anlagen Trinkwasser (TWK, TWW, TWZ) Entwässerung (AF, RE) und Heizung (HZ)

Der Schallschutz von haustechnischen Anlagen wird in der DIN 4109 : 1989-11 und der Ergänzung zur DIN 4109/ A1:2001-01 geregelt.

Ziel der DIN 4109: Menschen müssen vor unzumutbarem Lärm geschützt werden

Die **schalltechnischen Anforderungen** werden bei Verwendung der Conlit 150 U und der Rockwool 800 mit gitternetzverstärkter Alukaschierung erreicht. Der schalltechnische Eignungsnachweis wird im Kapitel 3.5, Seite 65 „Rockwool Systemlösungen-Schalltechnischer Eignungsnachweis“ vorgestellt.

Hinweis:

Auf den Wärme-, Schall- und Brandschutz muss je nach Projektanforderungen gleichberechtigt geachtet werden.

Spalte	1	2	3
Zeile	Geräuschquelle	Art der schutzbedürftigen Räume	
		Wohn- und Schlafräume	Unterrichts- und Arbeitsräume
		Kennzeichnender Schalldruckpegel dB(A)	
1	Wasserinstallationen (Wasserversorgungs- und Abwasseranlagen gemeinsam)	$L_{in} \leq 30 \text{ a, b}$	$L_{in} \leq 35 \text{ a}$
2	Sonstige haustechnische Anlagen	$L_{AFmax} \leq 30 \text{ c}$	$L_{AFmax} \leq 35 \text{ c}$
3	Betriebe tags 6 bis 22 Uhr	$L_r \leq 35$	$L_r \leq 35 \text{ c}$
4	Betriebe nachts 22 bis 6 Uhr	$L_r \leq 25$	$L_r \leq 35 \text{ c}$

- a Einzelne kurzzeitige Spitzen, die beim Betätigen der Armaturen und Geräte nach Tabelle 6 (Öffnen, Schließen, Umstellen, Unterbrechen u. ä.) entstehen, sind z. Zt. nicht zu berücksichtigen.
- b Werkvertragliche Voraussetzungen zur Erfüllung des zulässigen Installations-Schallpegels:
 - Die Ausführungsunterlagen müssen die Anforderungen des Schallschutzes berücksichtigen, d. h. u. a. zu den Bauteilen müssen die erforderlichen Schallschutznachweise vorliegen.
 - Außerdem muss die verantwortliche Bauleitung benannt und zu einer Teilabnahme *) vor Verschließen bzw. Verkleiden der Installation hinzugezogen werden. Weitergehende Details regelt das ZVSHK-Merkblatt. (Zu beziehen durch: Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK), Rathausallee 6, 53757 Sankt Augustin)
- c bei lüftungstechnischen Anlagen sind um 5 dB(A) höhere Werte zulässig, sofern es sich um ein Dauergeräusch ohne auffällige Einzeltöne handelt.

*) Hinweis: Im Ausdruck von DIN 4109/A1:2001-01 steht falsch „Teilnahme“ statt „Teil**ab**nahme“

Bild 2-17: Schalltechnische Mindestanforderungen bei haustechnischen Anlagen nach DIN 4109/A : 2001-01

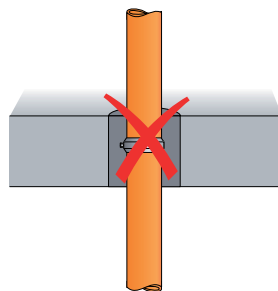


Bild 2-18:
Rohr direkt eingemörtelt
= keine Körperschallentkopplung

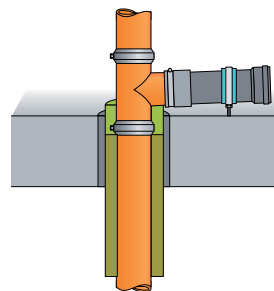


Bild 2-19:
Rohr mit Rockwool-Dämmstoffen
= Körperschallentkopplung
– Conlit 150 U
– Rockwool 800
– Klimarock-Matte

2.9 Anforderungen der VDI 4100:2011-06 „Schallschutz im Hochbau – Wohnungen – Beurteilung und Vorschläge für den erhöhten Schallschutz – Kriterien für Planung und Beurteilung“

Die VDI 4100:2011-06 ist eine Ergänzung zu der DIN 4109 in der drei Schallschutzstufen (SSt) für die Planung und Bewertung des Schallschutzes von Wohnungen definiert werden.

Die DIN 4109 hat öffentlich-rechtliche Bedeutung, wegen die VDI 4100 durch die drei Gütestufen zwischen den am Bau Beteiligten und den Wohnungsnutzern privatrechtlichen Charakter hat.

Ziele der VDI 4100: Menschen müssen in ihren eigenen Räumen zur Ruhe kommen können.

Kennwerte von Schallschutzstufen (SSt) in Wohnungen von Mehrfamilienhäusern in Anlehnung an VDI 4100

		SSt I	SSt II	SSt III
Geräusche von	Wasserinstallationen (Wasserversorgung und Abwasser gemeinsam) ^A	Anforderungen nach DIN 4109	$L_{IN} = 27 \text{ dB}^B$	$L_{IN} = 24 \text{ dB}^B$

L_{IN} = A-bewerteter Anlagengeräuschpegel (Installationspegel)

A = ohne die Geräusche im eigenen Bereich

B = wenn Abwassergeräusche gesondert, ohne die zugehörigen Armaturgeräusche, auftreten, sind nach VDI 4100 wegen der erhöhten Lästigkeit dieser Geräusche um 5 dB niedrigere A-bewertete Werte einzuhalten.

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 Belästigung werden im Allgemeinen vermieden	gelegentlich störend	nicht oder nur selten störend
laute Musik, Party	deutlich hörbar		im Allgemeinen hörbar

2.10 Anforderungen weiterer Regelwerke, Normen und brandschutz-technische Anforderungen an Sonderbauten

Die 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 „Techn. Regeln für Trinkwasserinstallationen (TRWI), Feuerlösch- und Brandschutzanlagen, Technische Regeln des DVGW“
 - DIN 14462: 2007-05 „Löschwasserleitungen-Begriffe, schematische Darstellungen“ (gültig für „nass“)
 - 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.
 - Bei Verlegung durch andere Brandabschnitte müssen die Sprinklerleitungen in F 30 bis F 90-Qualität ummantelt werden.
(siehe www.rockwool.de > Downloads > Broschüren Haustechnik/Conlit Brandschutz > Feuerwiderstandsfähige Bekleidung von Sprinklerleitungen)

Weitergehende Informationen können dem „Kommentar mit Anwendungsempfehlungen und Praxisbeispielen zu den eingeführten Leitungsanlagen - Richtlinien (MLAR / LAR / RbALei)

Autoren: Lippe/Wesche/Reintsema/Rosenwirth“ (siehe Seite 9) oder den genannten Quellen entnommen werden.

Downloadmöglichkeit der Mustervorschriften/Mustererlasse unter www.IS-ARGEBAU.de

Bezugsquelle Kommentar:
www.MLpartner.de > NEWS

Bezugsquelle DIN-Normen:
www.Beuth.de

Bezugsquelle VdS-Regelwerke:
www.VdS.de

Bezugsquelle VDE-Vorschriftenwerke:
www.VDE.de

2.10 Anforderungen weiterer Regelwerke, Normen und brandschutz-technische Anforderungen an Sonderbauten

- Muster-Verordnung über den Bau und Betrieb von Beherbergungsstätten (Muster-Beherbergungsstättenverordnung - MBeVO) **1)**
- Muster-Verordnung über den Bau und Betrieb von Garagen (Garagenverordnung - MGarVO **1)**
- Muster einer Verordnung über den Bau und Betrieb von Krankenhäusern (Krankenhausbauverordnung - KhBauVO) **1) - 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)**
- Musterverordnung 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-Industriebau-Richtlinie - MIndBauRL) **1)**
- Muster-Richtlinie über die bauaufsichtlichen Anforderungen an Systemböden (Muster-Systembödenrichtlinie - MSysBÖR) **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.

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 Matte empfohlen.

1) In den meisten Bundesländern wird die Erstellung eines Brandschutzkonzeptes bei Sonderbauten bereits bauaufsichtlich gefordert.

In Rahmen des **Brandschutzkonzeptes** 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.

2.11 Anforderungen an die Befestigung von Rohrleitungsanlagen

Befestigung von offen verlegten Rohrleitungen oder Rohrleitungen oberhalb von nicht-klassifizierten Unterdecken

Rohrleitungen

- in notwendigen Treppenträumen und Ausgängen ins Freie
- in notwendigen Fluren
- in Sicherheitstreppenträumen

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 Unterdecken F 30 bis F 90 verlegten Rohrleitungsanlagen

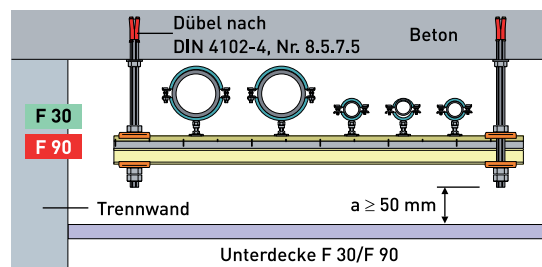


Bild 2-20: Rohrleitungsbefestigung oberhalb einer klassifizierten Unterdecke

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, Nr. 8.5.7.5 zu empfehlen.

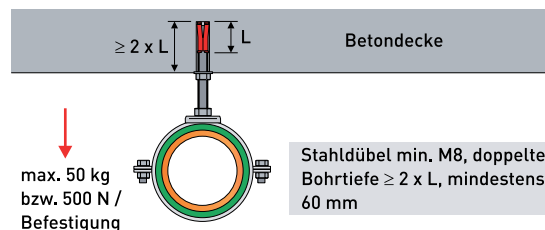


Bild 2-21: Nichtbrennbare Aufhängung nach DIN 4102-4, Nr. 8.5.7.5

Die Befestigung entspricht der Forderung $\sigma \leq 6 \text{ N/mm}^2$ und $\sigma \leq 9 \text{ N/mm}^2$.

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 $a \geq 50 \text{ mm}$ nicht unterschreiten (siehe auch Kommentar zur MLAR 2005/LAR/RbALei).
- In besonderen Fällen sollten brandschutztechnisch geprüfte Tragsysteme zum Einsatz kommen. Auskunft geben die Hersteller dieser Tragsysteme.

Hinweis: Bei abweichenden Anforderungen an die Deckenqualität, z.B. Porenbetondecken, müssen zugelassene Dübel verwendet werden.

$\sigma \leq 6 \text{ N/mm}^2$ ist erforderlich bei einer Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten.

$\sigma \leq 9 \text{ N/mm}^2$ ist erforderlich bei einer Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten.

2.11 Anforderungen an die Befestigung von Rohrleitungsanlagen

Brandschutztechnische Bemessung von Ausdehnungsbewegungen der Rohrleitungen im Brandfall

Zwängungskräfte durch Ausdehnung der Rohrleitungsanlagen dürfen im Brandfall die Abschottung nicht zerstören.

Bild 2-22 und Bild 2-23 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.

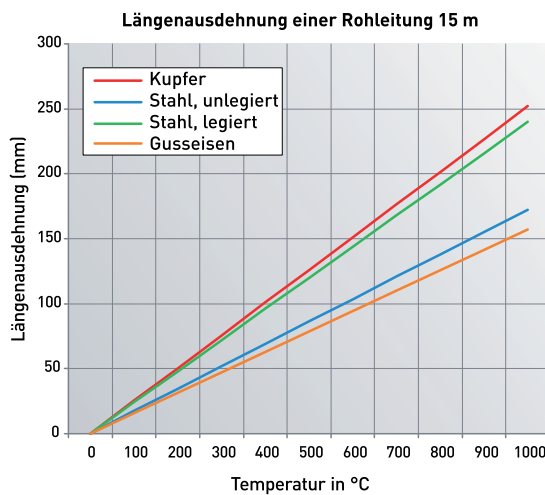


Bild 2-22: Längenausdehnung von nichtbrennbaren Rohrleitungen im Brandfall

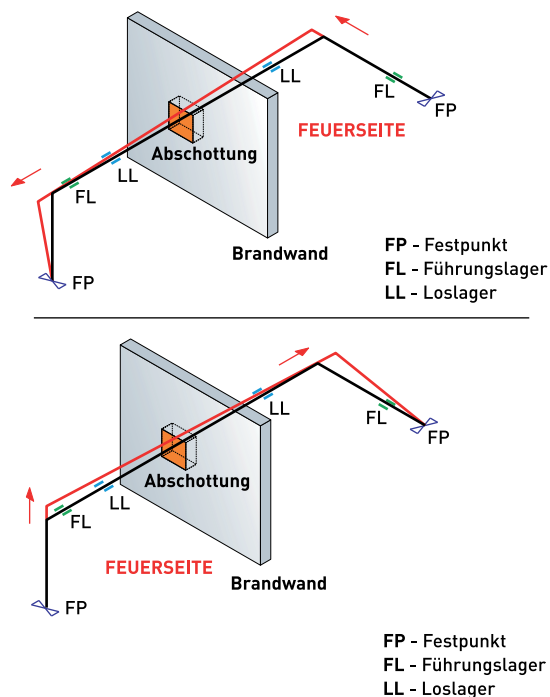
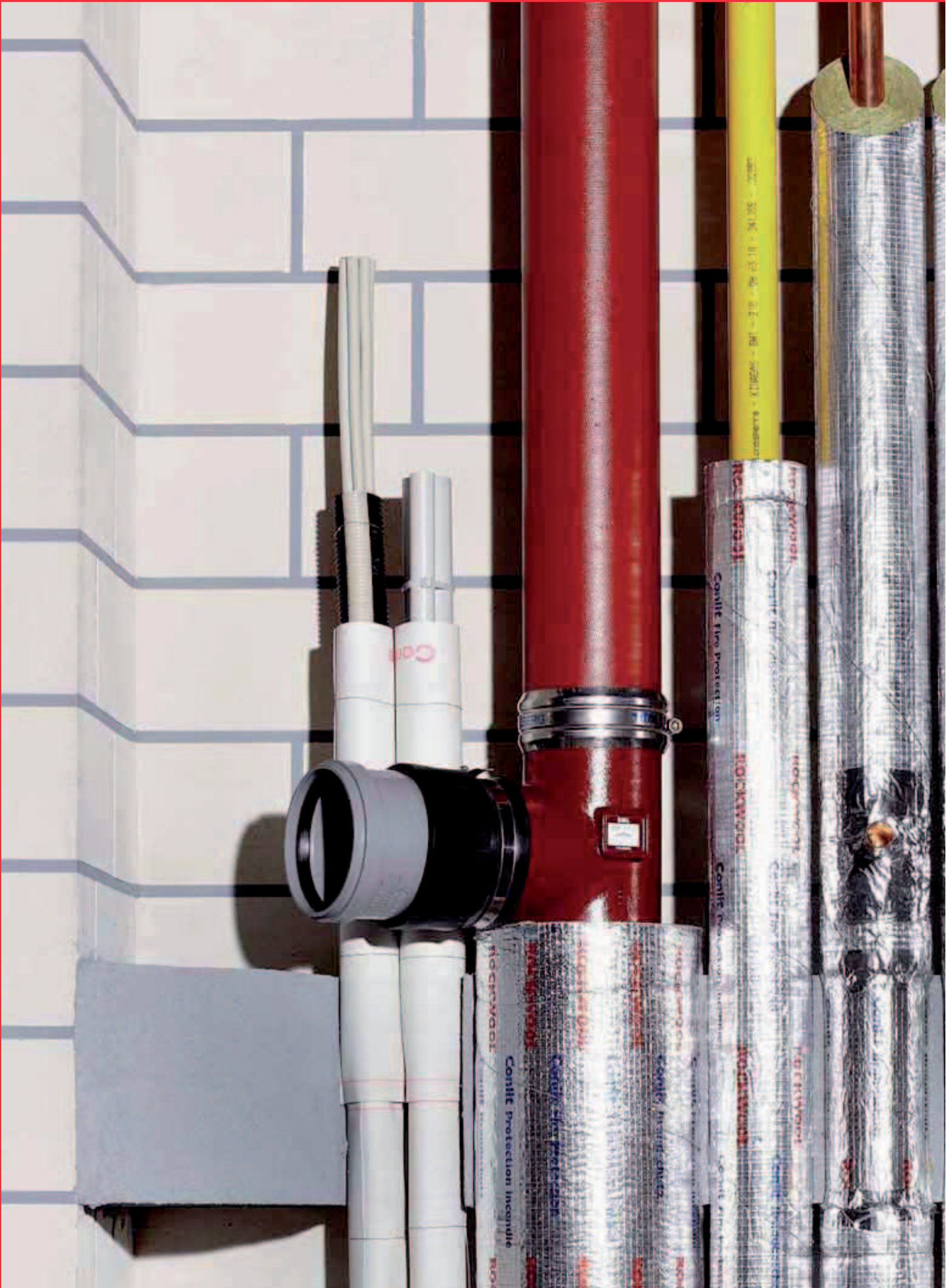


Bild 2-23: Längenausdehnung eines nichtbrennbaren Rohrsystems im Brandfall

51

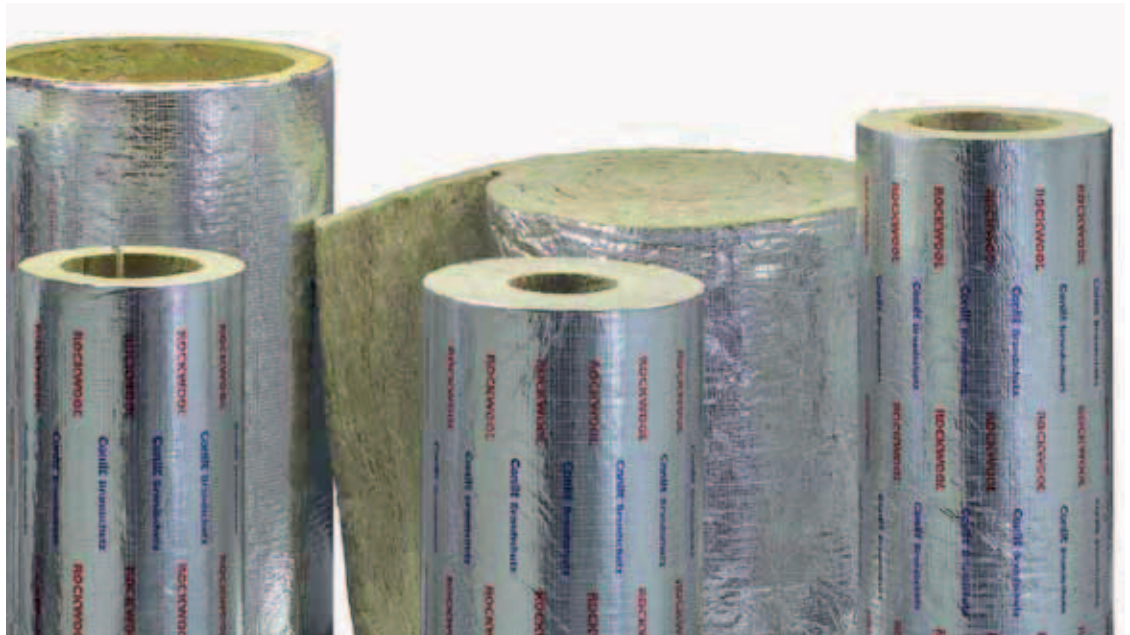




Rockwool Systemlösung
für Leitungsanlagen

Systemlösungen für Leitungsanlagen

3.1 Produkte und Verarbeitungshinweise



Brandschutzrohrschaalen Conlit 150 U

Die Conlit 150 U Brandschutzrohrschaalen sind nichtbrennbare, druckfeste und formstabile Steinwolle Rohrschaalen, die einen Schmelzpunkt von $> 1000\text{ °C}$ gemäß DIN 4102-17 aufweisen. Sie werden mit einer Kaschierung aus reißfester, gitternetzverstärkter und farbig gekennzeichneteter Aluminium-Sandwich-Folie angeboten. Die Conlit 150 U hat eine Mindestrohddichte von $\geq 150\text{ kg/m}^3$ und weist eine Wärmeleitfähigkeit von $\lambda_r = 0,040\text{ W/(mK)}$ auf.

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

Aluminiumkaschierte Rockwool 800

Die Rohrschaalen Rockwool 800 werden aus konzentrisch gewickelter Steinwolle hergestellt und sind mit einer gitternetzverstärkten, reißfesten Aluminium-Sandwich-Folie kaschiert. Sie sind nichtbrennbar, Baustoffklasse A2 und haben einen Rechenwert der Wärmeleitfähigkeit gemäß der Energie-Einsparverordnung von $\lambda_r = 0,035\text{ W/(mK)}$. Ihre spezifische Struktur sorgt für eine hohe Druckfestigkeit und ermöglicht eine gleichmäßige Dämmdicke. Auf Grund der guten Materialeigenschaften kann sie sehr einfach und fachgerecht verarbeitet werden. Längs- und Quertugen lassen sich leicht mit Aluminiumklebeband verschließen.

Darüber hinaus entstehen bei der Verarbeitung keine Unregelmäßigkeiten in der Oberfläche, so dass zusätzliche äußere Ummantelungen ebenfalls leicht auszuführen sind. Die Rockwool 800 ist einseitig geschlitzt und zur leichteren Montage auf der Innenwand eingesägt. Der selbstklebende Überlappungsstreifen im Bereich des Längsschlitzes erlaubt ein leichtes und schnelles Schließen. Die Dämmschale ermöglicht somit eine schnelle, saubere und sichere Verarbeitung.

Rockwool Klimarock

Die Rockwool Klimarock ist eine Steinwollmatte, die einseitig mit einer gitternetzverstärkten Aluminiumfolie kaschiert ist. Sie ist nichtbrennbar, Baustoffklasse A2 und hat eine Wärmeleitfähigkeit von $\lambda_r = 0,040\text{ W/(mK)}$. Durch ein spezielles Herstellungsverfahren erlangt sie ihre hoch flexiblen und druckfesten Produkteigenschaften. Deshalb ist die Klimarock für die Dämmung von Lüftungsleitungen, Heizungs- und Warmwasserrohren sowie Abwasserleitungen geeignet.

Hinweis zur Dichtheit von Gebäuden

Um die Dichtheit von Gebäuden nach EnEV sicherzustellen (Nachweis mit dem Blower-Door Verfahren) werden alle Rockwool Systemlösungen mit werkseitiger Alukaschierung ausgestattet, siehe Kapitel 3.6, Seite 66 „Rauch- und Luftdichtheit der Durchführungen“.

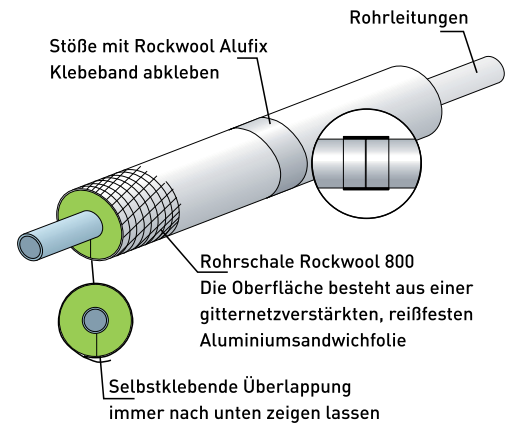
3.1 Produkte und Verarbeitungshinweise

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 aufgetragenen selbstklebenden Längsüberlappung dicht verklebt werden. Bei horizontalen Leitungen sollte sich die Längsfuge an der Unterseite der Rohrleitung befinden. Die Rundstöße sollten zur Verhinderung von Quertugen 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. Bei der weiterführenden Dämmung bei Rohrabschottungen und bei brandschutztechnischer Kapselung von brennbaren Rohren in notwendigen Fluren muss die Rohrschale Rockwool 800 zusätzlich mit 6 Wicklungen Bindedraht gesichert werden.



Montage der Rockwool 800 an Heizungs- und Trinkwasserleitungen



Abkleben der Rundstöße bei der Rockwool 800

Verarbeitung der Klimarock (Steinwollematte)

Zur Dämmung von Rohrleitungen wird die Rockwool Klimarock (Steinwollematte) auf die entsprechende Länge des Rohrleitungsdurchmessers mit dem Dämmstoffmesser zugeschnitten. Die Klimarock wird um die Rohrleitung gewickelt und an den Längs- und Rundstößen mit dem Rockwool Alufix Klebeband dicht verschlossen. Zusätzlich muss die Dämmung mit ca. 6 Wicklungen Bindedraht pro lfd. M. gesichert werden.



Montage der 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 Erscheinungsbildes. Die häufigsten Ummantelungen in der Haustechnik sind Kunststofffolien, grobkorngeprägte Aluminiumfolien oder verzinktes Stahlblech. Die Rund- und Längsstöße sind zu überlappen. Für Bögen und Abzweige empfiehlt es sich, vorgefertigte Formteile zu verwenden.

3.1 Produkte und Verarbeitungshinweise

Wand- und Deckendurchführungen von einzelnen Rohren nach der MLAR

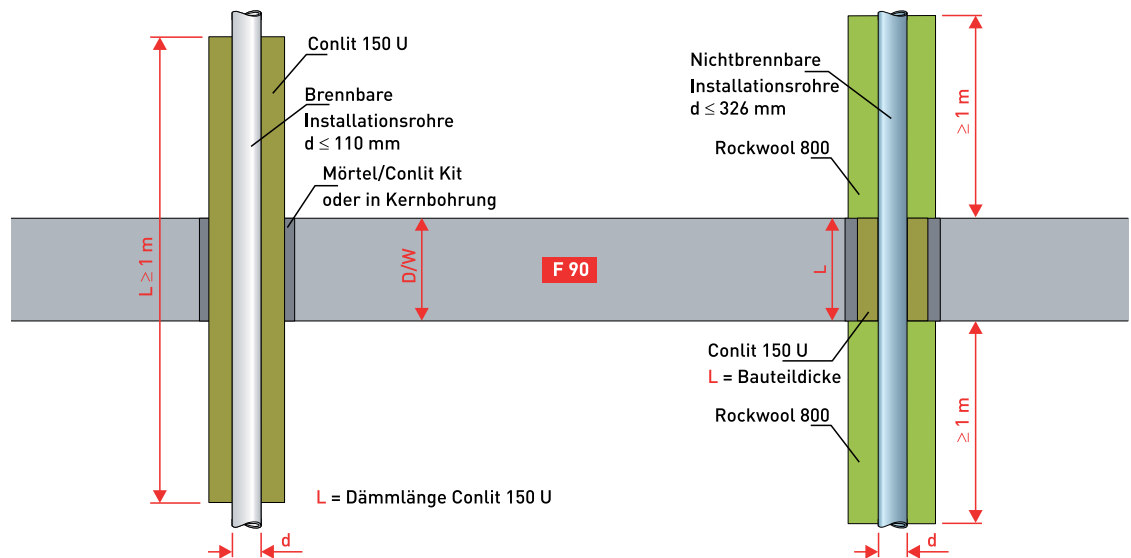
Um eine Übertragung von Feuer und Rauch bei Wand- und Deckendurchführungen einzelner nichtbrennbarer und brennbarer Rohre gemäß der MLAR zu verhindern, müssen die Rohrleitungen in diesem Bereich mit der Conlit 150 U ummantelt werden. Die Conlit 150 U ist dann mit Bindedraht fest auf der Rohrleitung zu fixieren. Der freie Querschnitt zwischen Conlit 150 U und Wand- bzw. Deckenöffnung wird vollständig mit mineralischem Mörtel oder mit dem Conlit Kit verschlossen.

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. Bei Verwendung einer Conlit 150 U Schale in der Deckendurchführung eines SML Abwasserrohres hat sich bei Schallmessungen gezeigt, dass der Schalldruckpegel von 25 dB in schutzbedürftigen Räumen, bei einem Volumenstrom von 2 l/s, nicht überschritten wird.

R 30 bis R 90 - Rohrabschottungen mit der Conlit 150 U Brandschutzrohrschale

Weitere Details, wie z.B. zulässige Rohrwerkstoffe, Rohrdimensionen und Mindestabstände entnehmen Sie bitte den technischen Hinweisen dieses Planungs- und Montagehelfers.



Montage der Rockwool-Systemlösung R 90 im Wand- und Deckenbereich bei brennbaren und nichtbrennbaren Installationsrohren

Mit der Conlit 150 U können Rohrabschottungen für nichtbrennbare und brennbare Rohrleitungen mit der Feuerwiderstandsklasse R 30 bis R 90 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 3 und 4 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 mineralischem 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. Bei vorhandenen Fugen werden diese bis zu einer Breite von 2,5 mm mit vollflächig auf die Conlit 150 U aufgebrachtem Conlit Fix abgedichtet.

Durch diese Montageabfolge ist die erforderliche Rauchdichtigkeit im Bereich der Wand- und Deckendurchführungen sichergestellt.



Der Abstand **a** zwischen der Conlit 150 U kann den Systemtabellen entnommen werden. Bei den Rockwool Systemprüfungen R 30 bis R 90 wurde der Abstand **a = 0 mm** ermittelt.

3.2 Dämmtabellen / Typenauswahl Conlit 150 U für nichtbrennbare Versorgungsleitungen

Materialeigenschaft Conlit 150 U: Alukaschierung, WLG 040, Baustoffklasse A2

Materialeigenschaften:

- Gewinde-/Siederohr
- Kupfer
- Edelstahl
- mit und ohne Kunststoff-Stegmantel

Die Anwendung entspricht dem ABP-Nr. P-3725/4130-MPA BS, siehe Kapitel 3.8

Praxistipp:

Die Conlit 150 U wird formschlüssig in Kernbohrungen eingebaut. Ringspalten bis 30 mm Breite können mit dem Conlit Kit verfüllt werden. Bei rechteckigen Durchbrüchen werden die verbleibenden Zwischenräume mit Mörtel oder Beton aufgefüllt.

Leitungswerkstoff / Dimension für Versorgungsleitungen				Leitungen warmgehend TWW, TWZ, HZ	Leitungen kalt TWK	Conlit 150 U		
Gewinde-rohr/ Siederohr Da [mm]	Kupfer-rohr Da [mm]	Edel-stahl-rohr Da [mm]	DN	EnEV 50 % 4)	DIN 1988 1) 3)	Bezeichnung, Typ 3)	Dämmdicke s [mm] 2)	Kern-bohrung DK [mm]
10,2			6	x	x	10/25	25,0	60
	12,0	12,0	10	x	x	12/24	24,0	60
13,5			10	x	x	14/23	23,0	60
	15,0	15,0	12	x	x	15/22,5	22,5	60
17,2			12	x	x	17/21,5	21,5	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
	42,0	42,0	40	x	x	42/29	29,0	100
42,4			32	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				x	64/33	33,0	130
	64,0			x		64/58	58,0	180
76,1	76,1	76,1	65		x	76/37	37,0	150
76,1	76,1	76,1	65	x		76/52	52,0	180
88,9	88,9	88,9	80		x	89/30,5	30,5	150
88,9	88,9	88,9	80	x		89/65,5	65,5	220
	108,0	108,0	100		x	108/36	36,0	180
	108,0	108,0	100	x		108/71	71,0	250
114,3			100		x	114/33	33,0	180
114,3			100	x		114/68	68,0	250
139,7			125		x	140/40	40,0	220
139,7			125	x		140/70	70,0	280
159,0			150		x	159/30,5	30,5	220
159,0			150	x		159/60,5	60,5	280
168,3			150		x	169/40,5	40,5	250
168,3			150	x		169/78	78,0	
219,1			200		x	219/40	40,0	
219,1			200	x		219/60	60,0	
273,0			250		x	273/40	40,0	
273,0			250	x		273/60	60,0	
323,9			300		x	324/40	40,0	
323,9			300	x		324/60	60,0	

Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Außen
ø Rohr
[mm]

Dämm-
dicke
[mm]

Hinweis:

- 1) Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-2 eine Dampfbremse vorhanden sein
- 2) Dämmdicke auf die Maße der Kernbohrung abgestimmt
- 3) In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindest-Dämmdicke angegeben
- 4) Mindestanforderungen bei Wand- und Deckendurchführungen gemäß EnEV

3.2 Dämmtabellen / Typenauswahl Conlit 150 U für brennbare Versorgungsleitungen

Materialeigenschaft Conlit 150 U: Alukaschierung, WLG 040, Baustoffklasse A2

Materialeigenschaften:

- Kunststoffrohre
PE-HD, PE-X,
PE-weich, PP, PP-R,
PVC-U, PVC-C, PB
PVC-H, ABS/ASA,
- Kunststoff-Verbund-
rohre mit Alutrag-
schicht
- Verbundrohre PP, PB

Die Anwendung ent-
spricht dem ABP-Nr.
P-3726/4140-MPA BS,
siehe Kapitel 3.8

Praxistipp:

Die Conlit 150 U wird
formschlüssig in Kern-
bohrungen eingebaut.
Ringspalten bis 30 mm
Breite können mit dem
Conlit Kit verfüllt werden.
Bei rechteckigen Durch-
brüchen werden die ver-
bleibenden Zwischen-
räume mit Mörtel oder
Beton aufgefüllt.

Leitungswerkstoff / Dimension für Versorgungsleitungen			Leitungen warmgehend TWW, TWZ, HZ	Leitungen kalt TWK	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 Alu- tragschicht bis 1,5 mm Dicke Da [mm]	Faser- Verbund- rohre PP, PB Da [mm]	EnEV 50 % 4)	DIN 1988 1) 3)	Bezeichnung, Typ 3)	Dämmdicke s [mm] 2)	Kern- bohrung Dk [mm]
10,0	10,0	10,0	x	x	10/25	25,0	60
12,0	12,0	12,0	x	x	12/24	24,0	60
14,0	14,0	14,0	x	x	14/23	23,0	60
16,0	16,0	16,0	x	x	16/22	22,0	60
17,0	17,0		x	x	17/21,5	21,5	60
18,0	18,0	18,0	x	x	18/21	21,0	60
20,0	20,0	20,0	x	x	20/20	20,0	60
	22,0		x	x	22/19	19,0	60
25,0	25,0	25,0	x	x	25/17,5	17,5	60
	26,0		x	x	26/17	17,0	60
	27,0		x	x	27/16,5	16,5	60
32,0	32,0	32,0	x	x	32/24	24,0	80
	34,0		x	x	34/23	23,0	80
40,0	40,0	40,0	x	x	40/20	20,0	80
	42,0		x	x	42/19	19,0	80
50,0	50,0	50,0	x	x	50/25	25,0	100
	52,0		x	x	52/24	24,0	100
63,0	63,0	63,0	x	x	63/33,5	33,5	130
	65,0		x	x	65/57,5	57,5	180
75,0	75,0	75,0	x	x	75/52,5	52,5	180
	77,0		x	x	77/51,5	51,5	180
90,0	90,0	90,0	x	x	90/65	65,0	220
	92,0		x	x	92/64	64,0	220
110,0	110,0	110,0	x	x	110/70	70,0	250

Hinweis:

- 1) Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-2 eine Dampfbremse vorhanden sein
- 2) Dämmdicke auf die Maße der Kernbohrung abgestimmt
- 3) In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindest-Dämmdicke angegeben
- 4) Mindestanforderungen bei Wand- und Deckendurchführungen gemäß EnEV

Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

3.2 Dämmtabellen / Typenauswahl Conlit 150 U für nichtbrennbare Entwässerungsleitungen

Materialeigenschaft Conlit 150 U: Alukaschierung, WLG 040, Baustoffklasse A2

Materialeigenschaften:

- Guss
- Stahl verzinkt
- Edelstahl

Die Anwendung entspricht dem ABP-Nr. P-3725/4130-MPA BS, siehe Kapitel 3.8

Praxistipp:

Die Conlit 150 U wird formschlüssig in Kernbohrungen eingebaut. Ringspalten bis 30 mm Breite können mit dem Conlit Kit verfüllt werden. Bei rechteckigen Durchbrüchen werden die verbleibenden Zwischenräume mit Mörtel oder Beton aufgefüllt.

Leitungswerkstoff/Dimension für offene Entwässerungsleitungen 1)				Conlit 150 U		
Guss Da [mm]	Stahl verzinkt Da [mm]	Edelstahlrohr Da [mm]	DN	Bezeichnung, Typ 3)	Dämmdicke s [mm] 2)	Kernbohrung Dk [mm]
	40,0	40,0	40	42/29	29,0	100
48,0			40	48/26	26,0	100
	53,0	53,0	50	53/23,5	23,5	100
58,0			50	58/36	36,0	130
	73,0	73,0	70	75/52,5*	52,5	180
78,0			70	78/36	36,0	150
83,0			80	83/33,5	33,5	150
	89,0	89,0	85	89/30,5	30,5	150
	102,0	102,0	100	102/39	39,0	180
110,0			100	110/35	35,0	180
	133,0	133,0	125	133/43,5	43,5	220
135,0		159,0	125	135/42,5	42,5	220
	159,0		150	159/30,5	30,5	220
160,0		160,0	150	160/30	30,0	220
		200,0	200	210/40*	40,0	
210,0			200	210/40	40,0	
274,0			250	274/40	40,0	
326,0			300	326/40	40,0	

Hinweis:

- 1) Bei kaltgehenden Leitungen muss eine Dampfbremse vorhanden sein
 - 2) Dämmdicke auf die Maße der Kernbohrung abgestimmt
 - 3) In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindest - Dämmdicke angegeben
- * Im Anwendungsfall ist die Conlit Schale dem Rohrdurchmesser anzupassen

Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

3.3 Dämmtabellen / Typenauswahl Rockwool 800 für nichtbrennbare Versorgungsleitungen

Materialeigenschaft Rockwool 800: Alukaschierung, WL 035, Baustoffklasse A2

Materialeigenschaften:

- Gewinde-/Siederohr
- Kupfer
- Edelstahl
- mit und ohne Kunststoff-Stegmantel

Die Anwendung entspricht dem ABP-Nr. P-3725/4130-MPA BS, als weiterführende Dämmung, siehe Kapitel 3.8

Hinweis:

Bei der Vielzahl der eingesetzten Rohrleitungsarten können ggf. andere Dämmdicken erforderlich werden. Dies ist im Zweifelsfall zu prüfen.

Leitungswerkstoff / Dimension für Versorgungsleitungen				Leitungen warmgehend TWW, TWZ, HZ		Leitungen kalt TWK	Rockwool 800	
Gewinde-rohr/ Siederohr Da [mm]	Kupfer-rohr Da [mm]	Edelstahl-rohr Da [mm]	DN	EnEV ≥ 100 %	EnEV ≥ 50 %	DIN 1988 1) 3)	Bezeichnung, Typ 3)	Dämmdicke s [mm] 3)
10,2			8	x	x	x	15/20	20,0
	12,0	12,0	10	x	x	x	15/20	20,0
13,5			10	x	x	x	15/20	20,0
	15,0	15,0	12	x	x	x	15/20	20,0
17,2			12	x	x	x	18/20	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	x	28/20	20,0
	28,0	28,0	25	x			28/30	30,0
33,7			25		x	x	35/20	20,0
33,7			25	x			35/30	30,0
	35,0	35,0	32		x	x	35/20	20,0
	35,0	35,0	32	x			35/30	30,0
	42,0	42,0	40		x	x	42/20	20,0
	42,0	42,0	40	x			42/40	40,0
42,4			32		x	x	42/20	20,0
42,4			32	x			42/40	40,0
48,3			40		x	x	48/30	30,0
48,3			40	x			48/50	50,0
	54,0	54,0	50		x	x	54/30	30,0
	54,0		50	x			54/50	50,0
		54,0	50	x			54/60	60,0
60,3			50		x	x	60/30	30,0
60,3				x			60/60	60,0
	64,0				x	x	64/30	30,0
	64,0			x			64/60	60,0
76,1	76,1	76,1	65			x	76/30	30,0
76,1	76,1	76,1	65		x		76/40	40,0
76,1			65	x			76/70	70,0
	76,1	76,1	65	x			76/80	80,0
88,9	88,9	88,9	80			x	89/30	30,0
88,9	88,9	88,9	80		x		89/50	50,0
88,9			80	x			89/100	100,0
	88,9	88,9	80	x			89/100	100,0
	108,0	108,0	100			x	108/30	30,0
	108,0	108,0	100		x		108/50	50,0
	108,0	108,0	100	x			108/100	100,0
114,3			100			x	114/30	30,0
114,3			100		x		114/50	50,0
114,3			100	x			114/100	100,0
139,7			125			x	140/30	30,0
139,7			125		x		140/50	50,0
139,7			125	x			140/100	100,0
159,0			150			x	159/30	30,0
159,0			150		x		159/50	50,0
159,0			150	x			159/100	100,0
168,3			150			x	169/40	40,0
168,3			150		x		169/50	50,0
168,3			150	x			169/100	100,0
219,1			200			x	219/40	40,0
219,1			200		x		219/50	50,0
219,1			200	x			219/100	100,0
273,0			250			x	273/40	40,0
273,0			250		x		273/50	50,0
273,0			250	x			273/100	100,0
323,9			300			x	324/40	40,0
323,9			300		x		324/50	50,0
323,9			300	x			324/100	100,0

Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Außen
ø Rohr
[mm]

Dämm-
dicke
[mm]

Hinweis:

- 1) Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988 - 2 eine Dampfbremse vorhanden sein
- 3) In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindest-Dämmdicke angegeben

3.3 Dämmtabellen / Typenauswahl Rockwool 800 für brennbare Versorgungsleitungen

Materialeigenschaft Rockwool 800: Alukaschierung, WLG 035, Baustoffklasse A2

Materialeigenschaften:

- Kunststoffrohre
PE-HD, PE-X,
PE-weich, PP, PP-R,
PVC-U, PVC-C, PB
PVC-H, ABS/ASA,
– Metall-Kunststoff-
Verbundrohre mit
Alutragschicht
– Faser-Verbundrohre
PP, PB

Hinweis:

Bei der Vielzahl der eingesetzten Rohrleitungsarten können ggf. andere Dämmdicken erforderlich werden. Dies ist im Zweifelsfall zu prüfen.

Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Äußen
ø Rohr
[mm]

Dämm-
dicke
[mm]

Leitungswerkstoff / Dimension für Versorgungsleitungen			Leitungen warmgehend TWW, TWZ, HZ		Leitungen kalt TWK	Rockwool 800	
Kunststoff- rohre 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 Alu- tragschicht bis 1,5 mm Dicke Da [mm]	Faser- Verbund- rohre PP, PB Da [mm]	EnEV ≥ 100 %	EnEV ≥ 50 %	DIN 1988 1) 3)	Bezeichnung, Typ 3)	Dämmdicke s [mm] 3)
10,0	10,0	10,0	x	x	x	15/20	20,0
12,0	12,0	12,0	x	x	x	15/20	20,0
14,0	14,0	14,0	x	x	x	15/20	20,0
16,0	16,0	16,0	x	x	x	18/20	20,0
17,0	17,0		x	x	x	18/20	20,0
18,0	18,0	18,0	x	x	x	18/20	20,0
20,0	20,0	20,0	x	x	x	22/20	20,0
	22,0		x	x	x	22/20	20,0
25,0	25,0	25,0	x	x	x	28/20	20,0
	26,0		x	x	x	28/20	20,0
	27,0		x	x	x	28/20	20,0
32,0	32,0	32,0		x	x	35/20	20,0
32,0	32,0	32,0	x			35/30	30,0
	34,0			x	x	35/20	20,0
	34,0		x			35/30	30,0
40,0	40,0	40,0		x	x	42/20	20,0
40,0	40,0	40,0	x			42/40	40,0
	42,0			x	x	42/20	20,0
	42,0		x		x	42/40	40,0
50,0	50,0	50,0		x	x	54/30	30,0
50,0	50,0	50,0	x			54/40	40,0
	52,0			x	x	54/30	30,0
	52,0		x			54/50	50,0
	63,0	63,0		x	x	64/30	30,0
63,0	63,0	63,0	x			64/60	60,0
63,0	65,0			x	x	70/30	30,0
	65,0		x			70/50	50,0
	75,0	75,0			x	76/30	30,0
75,0	75,0	75,0		x		76/40	40,0
75,0	75,0	75,0	x			76/70	70,0
75,0	77,0				x	89/30	30,0
	77,0			x		89/40	40,0
	77,0		x			89/70	70,0
	90,0	90,0			x	102/30	30,0
90,0	90,0	90,0		x		102/40	40,0
90,0	90,0	90,0	x			102/80	80,0
90,0	92,0				x	102/30	30,0
	92,0			x		102/40	40,0
	92,0		x			102/80	80,0
	110,0	110,0			x	114/30	30,0
110,0	110,0	110,0		x		114/50	50,0
110,0	110,0	110,0	x			114/100	100,0
110,0	113,0				x	114/30	30,0

Hinweis:

- 1) Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988 - 2 eine Dampfbremse vorhanden sein
- 3) In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindest-Dämmdicke angegeben

3.3 Dämmtabellen / Typenauswahl Rockwool 800 für brennbare Versorgungs- und Entwässerungsleitungen mit brand- schutztechnischer Ummantelung in Flucht- und Rettungswegen

Materialeigenschaft Rockwool 800: Alukaschierung, WLG 035, Baustoffklasse A2

Materialeigenschaften:

Kunststoffrohre bis
d ≤ 160 mm,

- PE-HD, PE-X,
PE-weich, PP, PP-R,
PVC-C, PVC-C, PB
PVC-H, ABS/ASA
- Verbundrohre mit
Alutragschicht
- Verbundrohre mit
Alusperrschicht
- Mineralverstärkte
Hausabflussrohre
aus PE-HD, PP,
ABS/ASA, PVC
- Hausabflussrohre
HT-Rohre aus PP's
PVC-Rohre, PE-HD
z.B. FRIAPHON,
Geberit db20, Skolan,
Polokal 3S, Wavin
- Metallische Rohre
mit Kunststoffsteg-
mantel bis d ≤ 160 mm

Die Anwendung ent-
spricht der gutachter-
lichen Stellungnahme
Nr. 3335/1111-Mer-
vom 24.04.2007, siehe
Kapitel 3.7

Brennbare Rohre	Rockwool 800				Funktion/Dämmdicke
	Typ	Di [mm]	Dämmdicke s [mm]	Da [mm]	Brandschutztechnische Ummantelung (BSU)
10	15/30	15	30	75	BSU 30 mm 1)
12	15/30	15	30	75	BSU 30 mm 1)
14	15/30	15	30	75	BSU 30 mm 1)
16	18/30	18	30	78	BSU 30 mm 1)
18	18/30	18	30	78	BSU 30 mm 1)
20	22/30	22	30	82	BSU 30 mm 1)
22	22/30	22	30	82	BSU 30 mm 1)
25	28/30	28	30	88	BSU 30 mm 1)
26	28/30	28	30	88	BSU 30 mm 1)
27	28/30	28	30	88	BSU 30 mm 1)
32	35/30	35	30	95	BSU 30 mm 1)
34	35/30	35	30	95	BSU 30 mm 1)
40	42/30	42	30	102	BSU 30 mm 1)
42	42/30	42	30	102	BSU 30 mm 1)
50	54/30	54	30	114	BSU 30 mm 1)
52	54/30	54	30	114	BSU 30 mm 1)
63	64/30	64	30	124	BSU 30 mm 1)
65	76/30	76	30	136	BSU 30 mm 1)
75	76/30	76	30	136	BSU 30 mm 1)
77	89/30	89	30	149	BSU 30 mm 1)
90	102/30	102	30	162	BSU 30 mm 1)
92	102/30	102	30	162	BSU 30 mm 1)
110	114/30	114	30	174	BSU 30 mm 1)
113	114/30	114	30	174	BSU 30 mm 1)
125	133/30	125	30	193	BSU 30 mm 1)
135	159/30	159	30	219	BSU 30 mm 1)
140	159/30	159	30	219	BSU 30 mm 1)
159	159/30	159	30	219	BSU 30 mm 1)

1) Werden neben der brandschutztechnischen Ummantelung (BSU) Wärmeschutzanforderungen gemäß der EnEV gestellt, können ggf. größere Dämmdicken erforderlich werden. Diese können der Tabelle auf Seite 60 entnommen werden.

Wichtige Hinweise:

- Diese Tabelle gilt für Versorgungs- und Entwässerungsleitungen aus brennbaren Baustoffen bis d ≤ 160 mm
- Die R 30 bis R 90 Abschottungen von Kunststoff-Hausabflussrohren muss über Brandschutzmanschetten (BSM) mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung erfolgen.

Typenbeschreibung:

Typ XX / XX



 Außen ø Rohr [mm] Dämmdicke [mm]

3.3 Dämmtabellen / Typenauswahl Rockwool 800 für nichtbrennbare Raumentlüftungsleitungen nach DIN 18017-3

Materialeigenschaft Rockwool 800: Alukaschierung, WLG 035, Baustoffklasse A2

Materialeigenschaften:

- Wickelfalzhrohr aus verz. Blech
- Anwendung siehe Kapitel 3.15

Leitungswerkstoff / Dimension für Lüftungsleitungen		Rockwool 800	
Wickelfalzhrohr Da [mm]	DN	Bezeichnung, Typ 3)	Dämmdicke s [mm] 3)
100,0	100	102/40	40
125,0	125	133/40	40
140,0	140	140/40	40
160,0	160	169/40	40
180,0	180	194/40	40
200,0	200	219/40	40

Hinweis:

3) In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindest-Dämmdicke angegeben

* Gussrohre bis Da 160 können mit der Rockwool Klimarock bekleidet werden (siehe Seite 64)

3.3 Dämmtabellen / Typenauswahl Rockwool 800 für nichtbrennbare Entwässerungsleitungen

Materialeigenschaft Rockwool 800: Alukaschierung, WLG 035, Baustoffklasse A2

Materialeigenschaften:

- Guss
 - Stahl verzinkt
 - Edelstahl
- Die Anwendung entspricht dem ABP-Nr. P-3725/4130-MPA BS, als weiterführende Dämmung, siehe Kapitel 3.6 und Kapitel 3.8

Leitungswerkstoff / Dimension für Entwässerungsleitungen				Rockwool 800	
Guss * Da [mm]	Stahl verzinkt Da [mm]	Edelstahlrohr Da [mm]	DN	Bezeichnung, Typ 3)	Dämmdicke s [mm] 3)
	40,0	40,0	40	42/30	30
48,0			40	48/30	30
	53,0	53,0	50	54/30	30
58,0			50	60/30	30
	73,0	73,0	70	76/30	30
78,0			70	89/30	30
83,0			80	89/30	30
	89,0	89,0	80	89/30	30
110,0			100	114/30	30
	102,0	102,0	100	102/30	30
	133,0	133,0	125	133/30	30
135,0			125	140/30	30
	159,0	159,0	150	159/30	30
160,0		160,0	150	169/40	40
210,0		219,0	200	219/40	40
274,0			250	273/40	40
326,0			300	324/40	40

Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Außendurchmesser [mm] Dämmdicke [mm]

Hinweis:

3) In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindest-Dämmdicke angegeben

* Gussrohre bis Da 160 können mit der Rockwool Klimarock bekleidet werden (siehe Seite 64)

3.4 Dämmtabellen / Typenauswahl Rockwool Klimarock Matten für nichtbrennbare Entwässerungsleitungen

Materialeigenschaft Rockwool Klimarock: Alukaschierung, Baustoffklasse A2

Materialeigenschaften:

– SML / Guss

Anwendung siehe
Kapitel 3.8

Leitungswerkstoff / Dimension für Entwässerungsleitungen		Klimarock Matte	
Guss Da [mm]	DN	Dämmdicke s [mm]	Verbrauch pro Meter Rohr [m²]
48,0	40	30	0,34
58,0	50	30	0,37
78,0	70	30	0,43
83,0	85	30	0,45
110,0	100	30	0,54
135,0	125	30	0,61
160,0	150	30	0,69
210,0	200	40*	--
274,0	250	40*	--
326,0	300	40*	--

* Weiterführende Dämmung mit Rockwool 800 erforderlich

3.5 Schalltechnischer Eignungsnachweis für Rockwool Systemlösungen

Download:

„Rockwool-Schall-technischer Eignungsnachweis“

www.rockwool.de

> Downloads

> Prüfzeugnisse und Gutachten

> Rohrleitungsanlagen

> Schallschutzprüfzeugnis

Anforderungen an den Schallschutz bei haustechnischen Anlagen gegenüber fremden Nutzungsbereichen

Auf den Seiten 45 - 46 sind die Schallschutztechnischen Anforderungen gemäß DIN und VDI aufgeführt.

Rockwool Systemlösungen mit schalltechnischem Eignungsnachweis

Der schalltechnische Eignungsnachweis wurde für die Rockwool Systemlösung vom Fraunhofer Institut für Bauphysik in Stuttgart erstellt (Stand 12/2000), Prüfbericht Nr. P - BA 216/2000 vom 12. Dez. 2000.

Bestimmung des Geräuschverhaltens eines Abwasser- und eines Trinkwassersystems mit Rohrummantelung und Rohrabtschottung. Die Untersuchungen wurden an einer Installationswand mit einer flächenbezogenen Masse von 220 kg/m² durchgeführt. Der komplette Untersuchungsbericht kann bei Bedarf angefordert werden.

Tabelle 1: Untersuchungsbericht P-BA 216/2000

Abwassersystem aus SML - Abwasserrohren (DN100) mit und ohne Rohrummantelung und Rohrabtschottung in den Deckendurchbrüchen (Deckendurchbrüche zubetoniert). Schalldruckpegel bei verschiedenen Volumenströmen in den Messräumen des Prüfstandes (stationäre Wasserleitung im DG).

Abwassersystem:	Messraum	Schalldruckpegel $L_{AF, 10}$ [dB (A)]							
		EG hinten				UG hinten			
	Volumenstrom [l/s]	0,5	1,0	2,0	4,0	0,5	1,0	2,0	4,0
A mit Rohrummantelung Klimarock und Rohrabtschottung Conlit 150 U in den Deckendurchbrüchen		17	19	23	28	17	20	24	28 2)
B ohne Rohrummantelung und ohne Rohrabtschottung in den Deckendurchbrüchen (Decken zubetonieren)		25	29	34	38	26	30	34	38

Schlussfolgerung:

- zu A:** Schalltechnische Anforderungen werden erfüllt
- zu B:** Vergleichswerte bei vorhandenen Körperschallbrücken - nicht abnahmefähig.

Tabelle 6: Untersuchungsbericht P - BA 216/2000

Trinkwassersystem aus Kupfer mit und ohne Rohrummantelung und Rohrabtschottung in den Deckendurchbrüchen (Deckendurchbrüche zubetoniert).

Trinkwassersystem: Installationsvariante:	Messraum	Berechneter Installations-Schallpegel L_{in} [dB (A)]	
		EG hinten	UG hinten
A mit Rohrummantelung Rockwool 800 (Dicke 20 mm) und Rohrabtschottung Conlit 150 U in den Deckendurchbrüchen		≤ 16	≤ 17
B ohne Rohrummantelung und ohne Rohrabtschottung in den Deckendurchbrüchen (Decken zubetonieren)		≤ 34	≤ 33

Berechneter Installations - Schallpegel L_{in} im Prüfstand bei Verwendung einer Armatur der Armaturengruppe I (Armaturengeräuschpegel) $L_{ap} \leq 20$ dB (A).

Schlussfolgerung:

- zu A:** Schalltechnische Anforderungen werden erfüllt
- zu B:** Die Ausführung ist wegen der Körperschallübertragung nicht abnahmefähig.

Bei Trinkwassersystemen aus Kunststoff liegen die Schalldruckpegel erfahrungsgemäß unter den oben angegebenen Werten.

3.6 Rauch- und Luftdichtheit der Durchführungen

§ 14 Brandschutz der MBO 2002

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.

Rauch darf während des Brandes nicht in andere nicht-betroffene Nutzungsbereiche übertragen werden.

§ 5 Dichtheit, Mindest-luftwechsel der EnEV

Zu errichtende Gebäude sind so auszuführen, dass die wärmeübertragende Umfassungsfläche einschließlich der Fugen dauerhaft luftundurchlässig entsprechend dem Stand der Technik abgedichtet ist.

Zur energetischen Optimierung von Gebäuden hat der Planer die Möglichkeit, die Luftdichtheit des Gebäudes mit dem sog. 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.

Die Anwendung entspricht dem ABP-Nr. P-3725/4130 MPA BS und P-3726/4140 MPA BS und Kapitel 3.8

Blower-Door-Prüfung der Rockwool Conlit Rohrdurchführung R 30 - R 90

Die Einbausituationen der Rockwool Conlit Systeme

- Rockwool Conlit 150 U mit Alukaschierung und weiterführender Rockwool 800 bzw.
- Rockwool Conlit Penetration Board

können im Sinne des Blower-Door-Verfahrens als luftdicht bezeichnet werden.

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.

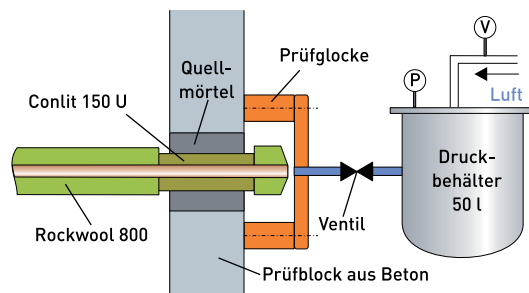


Bild 3-1: Prüfaufbau mit eingemörteltem isoliertem Kupferrohr

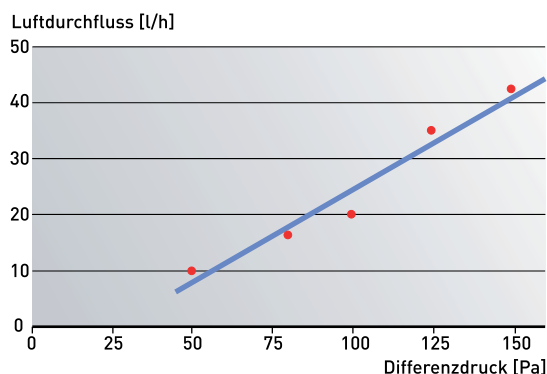


Bild 3-2: Messergebnisse der Blower-Door-Prüfung „Conlit 150 U, Rohrdurchführung R 30 bis R 90“

- Gebäude ohne RLT-Anlage $n_{50} = 3 \text{ h}^{-1}$ (3-fach)
- Gebäude mit RLT-Anlage $n_{50} = 1,5 \text{ h}^{-1}$ (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.

Luftdurchlässigkeiten der Abschottungen von wenigen Litern pro Stunde liegen somit deutlich im vernachlässigbaren Bereich.

3.7 Verlegung von Rohrleitungen in Flucht- und Rettungswegen

In Flucht- und Rettungswegen müssen Leitungsanlagen und deren Dämmstoffe brandlastfrei verlegt werden. Brennbare Baustoffe sind nur zulässig, wenn diese zum Betrieb der Flucht- und Rettungswege zwingend benötigt werden, z.B. Beleuchtung, Sicherheitsbeleuchtung, Brandmelde- und ELA-Anlagen. Rohrleitungsanlagen sind grundsätzlich brandlastfrei zu verlegen.

Zu den Flucht- und Rettungswegen gehören:

- notwendige Flure
- Treppenträume **1)**
- Ausgänge ins Freie **1)**
- Sicherheitstreppenträume **1)**

1) Die Einschränkung bei der brandlastfreien offenen Rohrverlegung in Treppenträumen, Ausgängen ins Freie und Sicherheitstreppenträumen sind gemäß MLAR / LAR / RbALei zu beachten.

Offene Verlegung von nichtbrennbaren Rohren (A) mit/ohne nichtbrennbaren Dämmstoffen (A1/A2)

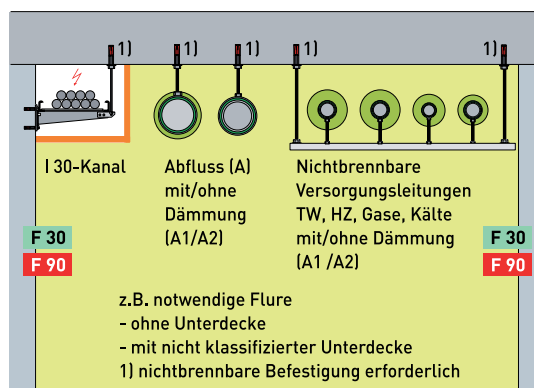


Bild 3-3: Verlegung von nichtbrennbaren Leitungsanlagen in Flucht- und Rettungswegen

Als Rohrdämmung sind folgende Rohrdämmstoffe geeignet:

- **Rockwool 800**
 - Versorgungsleitungen, siehe Dämmtabelle Kapitel 3.3, Seite 60
 - Raumentlüftungsleitungen, siehe Dämmtabelle Kapitel 3.3, Seite 63
 - Entwässerungsleitungen, siehe Dämmtabelle Kapitel 3.3, Seite 63
- **Rockwool Klimarock Matte, Dicke 30 mm**
 - Entwässerungsleitungen, siehe Dämmtabelle Kapitel 3.4, Seite 64

Wichtiger Hinweis:

Die Bauteildurchführungen sind entsprechend Kapitel 3.8 auszuführen.

3.7 Verlegung von Rohrleitungen in Flucht- und Rettungswegen

Brandschutztechnische Kapselung von brennbaren Rohren $d \leq 160$ mm (B1/B2)

Anwendbar für alle brennbaren Rohre „Kunststoffrohre B1/B2“ und nichtbrennbare „Rohre mit Stegmantel“ $d \leq 160$ mm (B1/B2)

Download:

www.rockwool.de >

Downloads > Prüfzeugnisse Haustechnik & Conlit Brandschutz > Rohrleitungen > Rohrleitungen in Rettungswegen

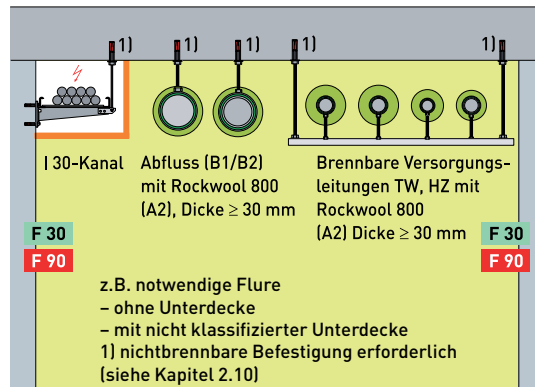


Bild 3-4: Verlegung von brennbaren Leitungsanlagen in Flucht- und Rettungswegen

Als brandschutztechnische Ummantelung (BSU) sind folgende Rockwool Dämmstoffe geeignet:

- **Rockwool 800, Mindestdämmdicke 30 mm**
 - Kunststoffrohre für Ver- und Entsorgung $d \leq 160$ mm, Kapitel 3.3, Seite 62
 - Nichtbrennbare Rohre mit Stegmantel (B1/B2), Kapitel 3.3, Seite 60

Wichtige Hinweise:

Die Brandschutztechnische Ummantelung (BSU) mit der Rockwool 800 ist nur in Verbindung mit der gutachterlichen Stellungnahme Nr. 3335/1111 -Mer- vom 24.04.2007 Anlage 1 zulässig.

Die Bauteildurchführungen sind entsprechend Kapitel 3.8 auszuführen.

Brandschutztechnische Kapselung von Kälteleitungen

Anwendbar für nicht-brennbare Kälteleitungen mit Kälte-dämmungen aus synthetischem Kautschuk ($d \leq 160$ mm)

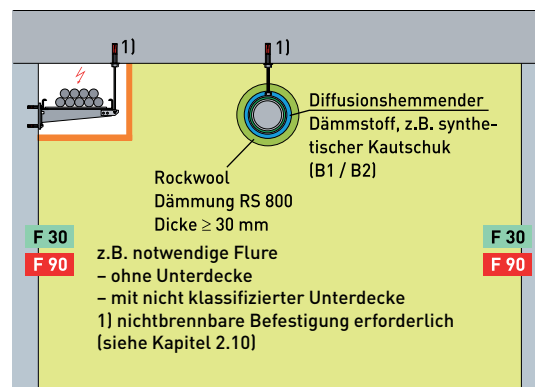


Bild 3-5: Verlegung von Kälteleitungen in Flucht- und Rettungswegen

Die offene Verlegung von diffusionshemmenden Dämmstoffen, z.B. synthetischer Kautschuk (B1/B2), ist in notwendigen Fluren, notwendigen Treppenräumen, Ausgängen ins Freie und Sicherheitstreppenräumen nicht zulässig. Die Verlegung ist unter Verwendung einer brandschutztechnischen Ummantelung (BSU) mit der Rockwool 800 in einer Mindestdämmdicke von 30 mm möglich.

Wichtige Hinweise:

Die Brandschutztechnische Ummantelung (BSU) mit der Rockwool 800 ist nur in Verbindung mit der gutachterlichen Stellungnahme Nr. 3335/1111 -Mer- vom 24.04.2007 Anlage 1 zulässig.

Download: www.rockwool.de > Downloads > Prüfzeugnisse Haustechnik & Conlit Brandschutz > Rohrleitungen > Rohrleitungen in Rettungswegen

Die Bauteildurchführungen sind entsprechend Kapitel 3.8 in R 30 bis R 90 Qualität auszuführen, z.B. Rockwool Pyrostat Uni.

Durch das Aufbringen der Rockwool 800 auf Kautschukdämmungen wird der Taupunkt verschoben! Damit der Taupunkt weiter in der Kautschukdämmung bleibt sind die Dämmdicken des Kautschuks zu erhöhen, ebenso ist die vorhandene relative Luftfeuchtigkeit zu berücksichtigen!

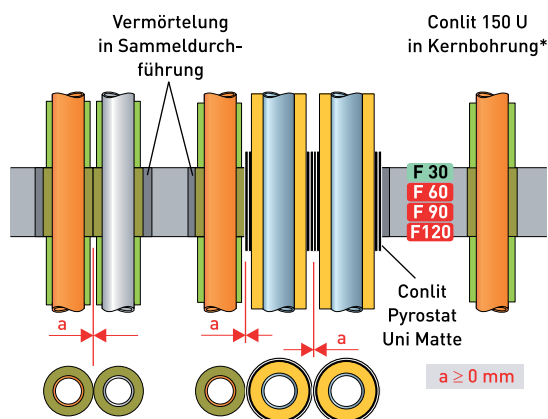
Download: www.rockwool.de > Downloads > Prüfzeugnisse Haustechnik & Conlit Brandschutz > Rohrleitungen > Tabellen zur Taupunktberechnung

3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

Bei allen Leitungsdurchführungen durch Bauteile mit Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer (F 30 bis F 120) müssen nach Kapitel 4 der Leitungsanlagen-Richtlinien Abschottungen eingebaut werden. Die Ausführungen der Abschottungen werden in den jeweils gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen (ABP), z.B. Rockwool Systemlösungen mit Conlit 150 U und Rockwool 800, oder den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen (ABZ), z.B. Brandschutzmanschette R 30/R 90 beschrieben.

Bei allen Rockwool Rohrabschottungen in R 30 bis R 120 Qualität gilt die **platzsparende Abstandsregelung von $a \geq 0$ mm**. Außerdem bietet Rockwool S 30 bis S 90 Conlit Kabelabschottungen an, für die ebenfalls die platzsparende Abstandsregelung von $a \geq 0$ mm zu den Rohrleitungen gilt (siehe auch Seite 95-96).

Nähere Details finden Sie im Rockwool „Planungs- und Montagehelfer für Elektroleitungsanlagen“
Download: www.rockwool.de > Downloads > Broschüren > Haustechnik/Conlit Brandschutz



* Restspalte bis 30 mm mit Conlit Kit verfüllen.

Bild 3-6: Abstandsdarstellung mit Rockwool Systemlösung

Bei Vermörtelung ist bei den geringeren Abständen durch bauliche Maßnahmen sicherzustellen, dass die Vermörtelung in Bauteildicke „rauchdicht“ erfolgt.

Wichtiger Hinweis:

Zur Planung und Ausführung der Rohrabschottungen müssen neben den in diesem Planungs- und Montagehelfer gezeigten Abschottungsbildern und Beschreibungen auch alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (ABP) und allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen (ABZ) berücksichtigt und eingehalten werden.

Der Hersteller (Fachunternehmer) der Rohrabschottung hat durch eine Übereinstimmungserklärung zu bestätigen, dass die Rohrabschottung entsprechend den Bestimmungen des zugrunde liegenden allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses bzw. der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ausgeführt wurde. Ein Muster für eine Übereinstimmungserklärung befindet sich auf Seite 149.

Einige der beschriebenen Konstruktionsdetails in diesem Planungs- und Montagehelfer, insbesondere die für Gussrohrleitungen und für Rohrleitungen in Mineralwollplattenschotts, sind im Rahmen der gutachterlichen Stellungnahme 3119/716/611-CR vom iBMB Braunschweig bewertet worden. Die gutachterliche Stellungnahme wird notwendig, da die Ausführungen der verschiedenen Gussvarianten und der Einbau der Rohrleitungen in ein Weichschott nicht im Rahmen von allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen geregelt werden können. Die in dieser gutachterlichen Stellungnahme beschriebenen Rohrabschottungen stellen keine wesentliche Abweichung gegenüber der klassifizierten Konstruktion gemäß den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen Nr. P-3725/4130-MPA BS und Nr. P-3726/4140-MPA BS dar. Voraussetzung ist allerdings, dass alle angegebenen Randbedingungen der gutachterlichen Stellungnahme und der o.g. allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse eingehalten werden.

Die gutachterliche Stellungnahme kann in Verbindung mit den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen Nr. P-3725/4130-MPA BS und Nr. P-3726/4140-MPA BS im bauaufsichtlichen Verfahren als Grundlage des Übereinstimmungsnachweises verwendet werden, da die Abweichungen von den vorgenannten Nachweisen brandschutztechnisch als „nicht wesentlich“ bewertet werden. Die Ausstellung eines Übereinstimmungsnachweises für die Konstruktion (mit dem Hinweis, dass es sich bei der erstellten Konstruktion um eine, nicht wesentliche Abweichung gegenüber den Konstruktionsgrundsätzen und Randbedingungen gemäß dem jeweiligen vorgenannten brandschutztechnischen Nachweis handelt) obliegt dem Hersteller der Konstruktion.

Ab Januar 2013 wird die Abschottung von Gussrohren mit Abzweig auf Kunststoff in einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (ABZ) geregelt. Bisher gültige Abschottungsvarianten nach allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis (ABP) sind dann nicht mehr zulässig.

3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

Abzweigende Leitungen

Bei abzweigenden Leitungen innerhalb der Minstdämm-längen müssen diese auch an den abgehenden Rohrlei-tungen eingehalten werden.

Die Anwendungen entsprechen dem Rockwool ABP P-3725/4130-MPA BS, Anlage 1 - 8 und ABP P-3726/4140 MPA BS Anlage 18.

Siehe hierzu auch Sonderlösungen mit asymmetrischer Dämmung Seite 74 und 75.

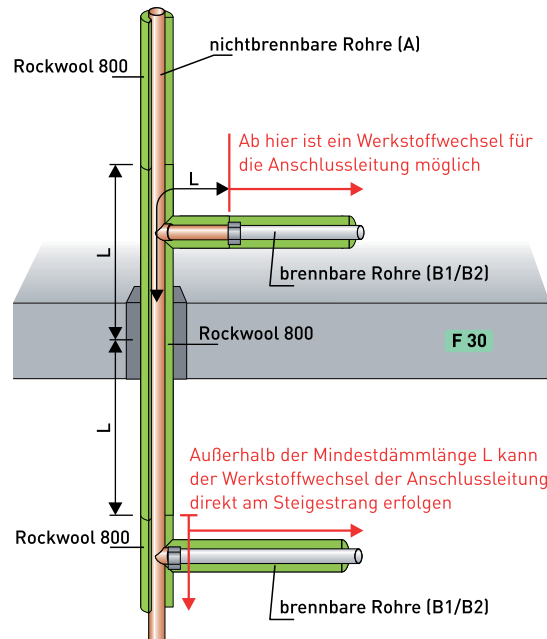


Bild 3-7: Anschlussleitungen an Steigleitungen mit Durchführungs-dämmungen R 30, bei Angabe einer Minstdämm-länge L beid-seitig der Durchführung

Die Montage von Wasserzählern und Verteilern ist nach Abschluss der Minstdämm-länge L problemlos möglich (siehe Bild 3-8).

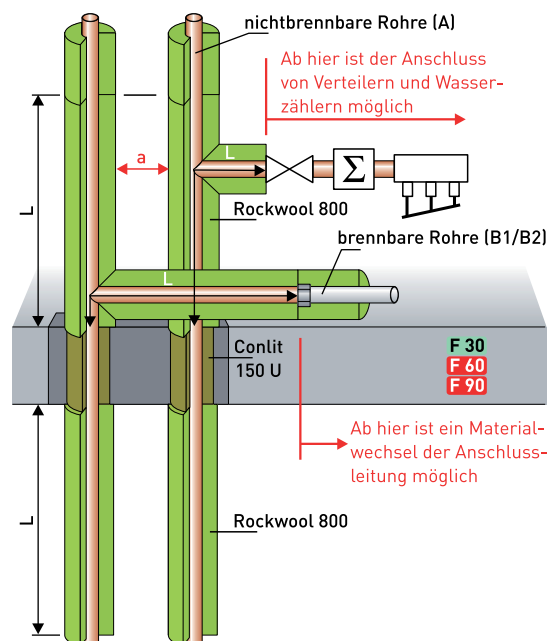


Bild 3-8: Anschlussleitungen und Verteiler an Steigleitungen mit Durchführungs-dämmungen R 60 bis R 90, bei Angabe einer Minstdämm-länge L beidseitig der Durchführung

3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

Abschottung in Kernbohrungen

Hinweis:

Es ist sicherzustellen, dass die Kernbohrung, die Conlit Schale und die Rohrleitung in einer Achse fluchtend angeordnet werden.

Bei Neubauten und bei der Altbausanierung kommen immer häufiger Kernbohrungen zum Einsatz. Die Planung und Ausführung der brandschutztechnischen Abschottungen sollte 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.

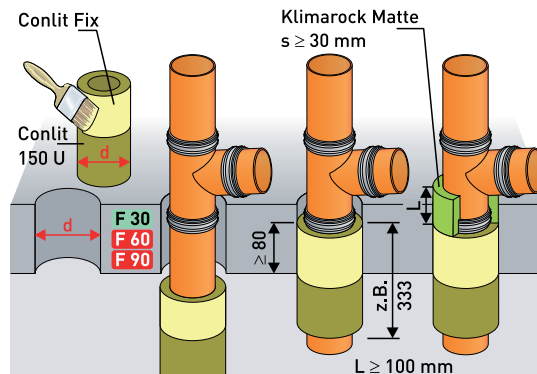


Bild 3-9: Montage der Conlit 150 U in Kernbohrungen in Verbindung mit Conlit Fix, falls erforderlich

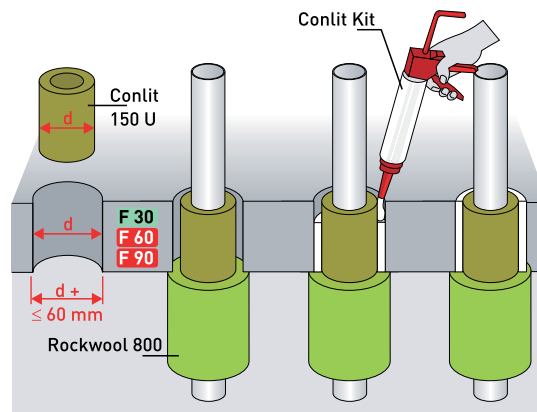


Bild 3-10: Montage der Conlit 150 U in Kernbohrungen in Verbindung mit Conlit Kit

Alle Rockwool Verwendungsnachweise, allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (ABP) und allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen (ABZ) stehen zum Download bereit unter:

www.rockwool.de > Downloads > Prüfzeugnisse Haus-technik & Conlit Brandschutz

Die Anwendungen entsprechend Rockwool ABP P-3725/4130-MPA BS und ABP P-3726/4140 MPA BS.

Ausführungsbeschreibung:

- Kernbohrung entsprechend dem Außendurchmesser der Conlit 150 U erstellen.
- Conlit 150 U mit Conlit Fix dick bestreichen. Ein Toleranzausgleich bis 2,5 mm Spaltbreite ist möglich.
- Conlit 150 U in Kernbohrung eindrücken.
- Rohr durch passende Conlit 150 U schieben und befestigen.
- Weiterführende Dämmung montieren.

Das Einkleben der Conlit 150 U ist für Durchführungen entsprechend LAR / RbALei / MLAR, Kapitel 4.2 nach den „Erleichterungen“ und für die Rockwool R 30 bis R 90 Durchführungen mit ABP anwendbar.

Sollten die Spaltbreiten aufgrund ungenauer Bohrungen ≥ 5 mm bis 30 mm ausfallen, kann ein Verschluss der Restquerschnitte zwischen Conlit 150 U und Massivbauteil mit dem Conlit Kit vorgenommen werden (siehe Rockwool ABP). Größere Spaltbreiten werden mit Beton/ Mörtel in Bauteildicke geschlossen.

Das Bild 3-10 zeigt eine Durchführung für Heizungs- und Trinkwasserleitungen mit weiterführender Dämmung.

3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

R 30 Abschottungen in Massivwänden und -decken für nichtbrennbare Versorgungsrohre und Entwässerungsleitungen

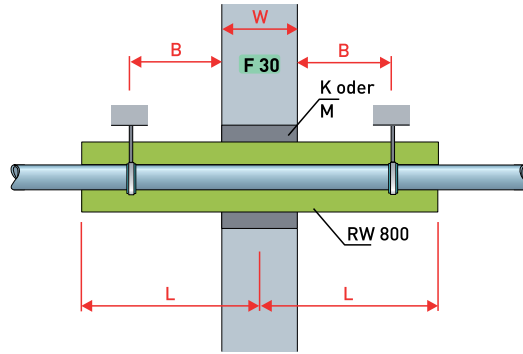
Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABP P-3725/4130-MPA BS

- Massivwand = Anlage 1
- Massivdecke = Anlage 10
- Copatin, WICU und Geberit Mapress C-Stahl Rohre = Anlage 7 und 15

Dämmstoff - Typenauswahl

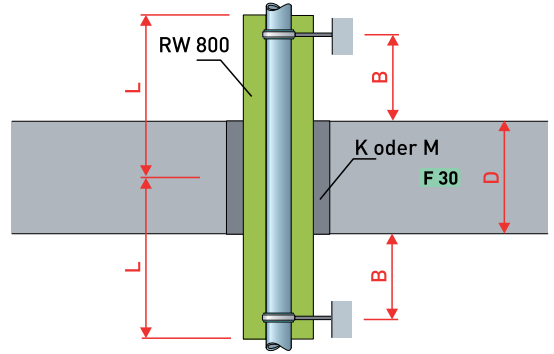
- Rockwool 800 siehe Seite 60
- Klimarock Matte für SML Rohre siehe Seite 64

R 30 Abschottungen in Massivwand



W = Wanddicke ≥ 100 mm
 K = Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 mm
 M = Mörtel / Beton
 B = Befestigungsabstand ≤ 600 mm

R 30 Abschottungen in Massivdecke



D = Deckendicke ≥ 150 mm
 K = Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 mm
 M = Mörtel / Beton
 B = Befestigungsabstand entsprechend Angaben der Rohrhersteller

Tabelle für R 30 Rohrabschottung Wand/Decke

Rohrwerkstoff	Außen $\varnothing$ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Weiterführende Dämmung		Produkt weiterführende Dämmung
			d [mm]	L [mm]	
Kupfer	≤ 42	$\geq 1,0 - \leq 2,5$	≥ 20	500	Rockwool 800 und Klimarock 1) 2)
	$> 42 - \leq 76,1$	$\geq 1,5 - \leq 2,5$	≥ 30	1000	
	$> 76,1 - \leq 108$	$\geq 1,8 - \leq 3,0$			
Stahl, Edelstahl, Guss (z.B. SML)	≤ 15	$\geq 0,6 - \leq 14,2$	≥ 20	500	
	$> 15 - \leq 18$	$\geq 0,8 - \leq 14,2$			
	$> 18 - \leq 48,3$	$\geq 1,0 - \leq 14,2$			
	$> 48,3 - \leq 76,1$	$\geq 1,2 - \leq 14,2$			
	$> 76,1 - \leq 108$	$\geq 1,5 - \leq 14,2$	≥ 30	1000	
	$> 108 - \leq 114,3$	$\geq 3,5 - \leq 14,2$			
	$> 114,3 - < 160$	$\geq 4,0 - \leq 14,2$			
	$> 160 - \leq 273$	$\geq 3,0 - \leq 14,2$			
	$> 273 - \leq 326$	$\geq 5,6 - \leq 14,2$	≥ 40		

Abstandsregelung:

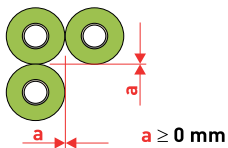


Tabelle für R 30 Rohrabschottung Wand / Decke Rohrsysteme Copatin, WICU, Geberit Mapress C-Stahl Rohr

Rohrwerkstoff	Außen $\varnothing$ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Dämmdicke Rohrschale / Wand		Dämmdicke Rohrschale / Decke		Produkt weiterführende Dämmung
			d [mm]	L [mm]	d [mm]	L [mm]	
Copatin mit PP-Mantel 0,7 mm	12 - 42	1,0 - 1,5	≥ 20	≥ 500	≥ 20	≥ 500	Rockwool 800 1)
	54 - 76,1	2,0 - 2,5	≥ 30	≥ 500	≥ 30	≥ 500	
	88,9 - 108	2,0 - 2,5	≥ 30	≥ 1000	≥ 30	≥ 1000	
WICU mit PVC-Mantel 2,0 - 3,0 mm	8 - 42	1,0 - 1,5	≥ 20	≥ 500	≥ 20	≥ 500	
	54	1,5 - 2,0	≥ 20	≥ 500	≥ 30	≥ 1000	
Geberit Mapress C-Stahl Rohr mit PP-Mantel 1,0 mm	15 - 54	1,2 - 1,5	≥ 20	≥ 500	≥ 20	≥ 500	

1) Alle Dämmungen sind mit einem Wickeldraht $d \geq 0,6$ mm mit 6 Wicklungen/lfd. M. am Rohr zu fixieren
 2) Klimarock ist nur bei Gussrohren ≤ 160 mm zulässig

Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 69 beachten.

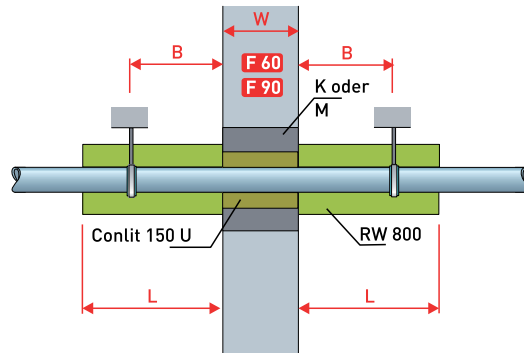
3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

R 60 bis R 90 Abschottungen in Massivwänden und -decken für nichtbrennbare Versorgungsrohre und Entwässerungsleitungen

Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABP P-3725/4130-MPA BS

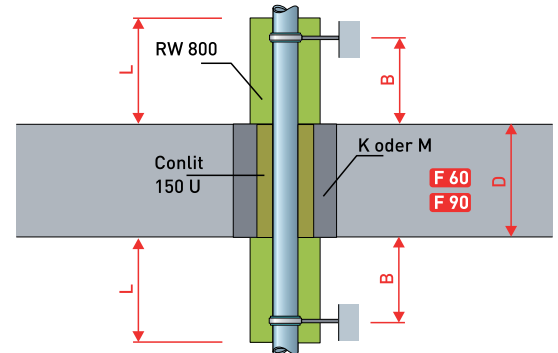
- Massivwand = Anlage 2
- Massivdecke = Anlage 11
- Copatin, WICU und Geberit Mapress C-Stahl Rohre = Anlage 8 und 16

R 60 bis R 90 Abschottungen in Massivwand



W = Wanddicke ≥ 100 mm
 K = Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 mm
 M = Mörtel / Beton
 B = Befestigungsabstand ≤ 600 mm

R 60 bis R 90 Abschottungen in Massivdecke



D = Deckendicke ≥ 150 mm
 K = Conlit Kit Spaltbreite ≤ 30 mm
 M = Mörtel / Beton
 B = Befestigungsabstand entsprechend Angaben der Rohrhersteller

Dämmstoff -
 Typenauswahl

- Conlit 150 U siehe Seite 57
- Rockwool 800 siehe Seite 60
- Klimarock Matte für SML Rohre siehe Seite 64

Tabelle für R 60 bis R 90 Rohrabschottung Wand/Decke

Rohrwerkstoff	Außen $\varnothing$ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Conlit 150 U Dämmdicke d [mm]	Weiterführende Dämmung d [mm]	L [mm]	Produkt weiterführende Dämmung
Kupfer	≤ 42	$\geq 1,0 - \leq 2,5$	≥ 15	≥ 20	≥ 1000	Rockwool 800 und Klimarock 1) 2)
	$> 42 - \leq 76,1$	$\geq 1,5 - \leq 2,5$	≥ 20	≥ 30		
	$> 76,1 - \leq 108$	$\geq 1,8 - \leq 3,0$				
Stahl, Edelstahl, Guss (z.B. SML)	≤ 15	$\geq 0,6 - \leq 14,2$	≥ 15	≥ 20		
	$> 15 - \leq 18$	$\geq 0,8 - \leq 14,2$				
	$> 18 - \leq 48,3$	$\geq 1,0 - \leq 14,2$				
	$> 48,3 - \leq 76,1$	$\geq 1,2 - \leq 14,2$	≥ 20	≥ 30		
	$> 76,1 - \leq 108$	$\geq 1,5 - \leq 14,2$				
	$> 108 - \leq 114,3$	$\geq 3,5 - \leq 14,2$	≥ 30			
	$> 114,3 - < 160$	$\geq 4,0 - \leq 14,2$				
	$> 160 - \leq 273$	$\geq 3,0 - \leq 14,2$	≥ 40	≥ 40		
	$> 273 - \leq 326$	$\geq 5,6 - \leq 14,2$				

Abstandsregelung:

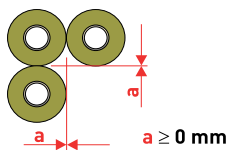


Tabelle für R 60 bis R 90 Rohrabschottung Wand/Decke Rohrsysteme Copatin, WICU, Geberit Mapress C-Stahl Rohr

Rohrwerkstoff	Außen $\varnothing$ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Conlit 150 U Dämmdicke d [mm]	Weiterführende Dämmung d [mm]	L [mm]	Produkt weiterführende Dämmung
Copatin mit PP-Mantel 0,7 mm	12 - 42	1,0 - 1,5	≥ 15	≥ 20	≥ 1000	Rockwool 800 1)
	54 - 108	2,0 - 2,5	≥ 20	≥ 30		
WICU mit PVC-Mantel 2,0 - 3,0 mm	8 - 35	1,0 - 1,5	≥ 15	≥ 20		
	42 - 54	1,0 - 2,0	≥ 20	≥ 30		
Geberit Mapress C-Stahl Rohr mit PP-Mantel 1,0 mm	15 - 42	1,2 - 1,5	≥ 15	≥ 20		
	54	1,2 - 1,5	≥ 20	≥ 30		

1) Alle Dämmungen sind mit einem Wickeldraht $d \geq 0,6$ mm mit 6 Wicklungen/lfd. M. am Rohr zu fixieren
 2) Klimarock ist nur bei Gussrohren ≤ 160 mm zulässig

Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 69 beachten.

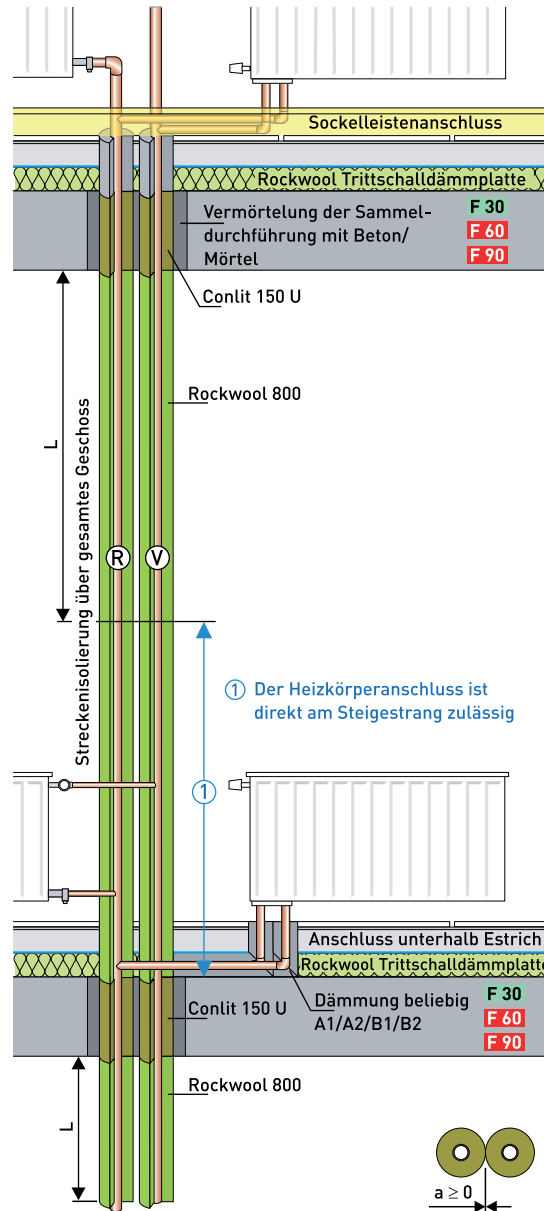
3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

R 30 bis R 90 Abschottungen in Massivdecken für nichtbrennbare Versorgungsleitungen (Heizung und Trinkwasser)

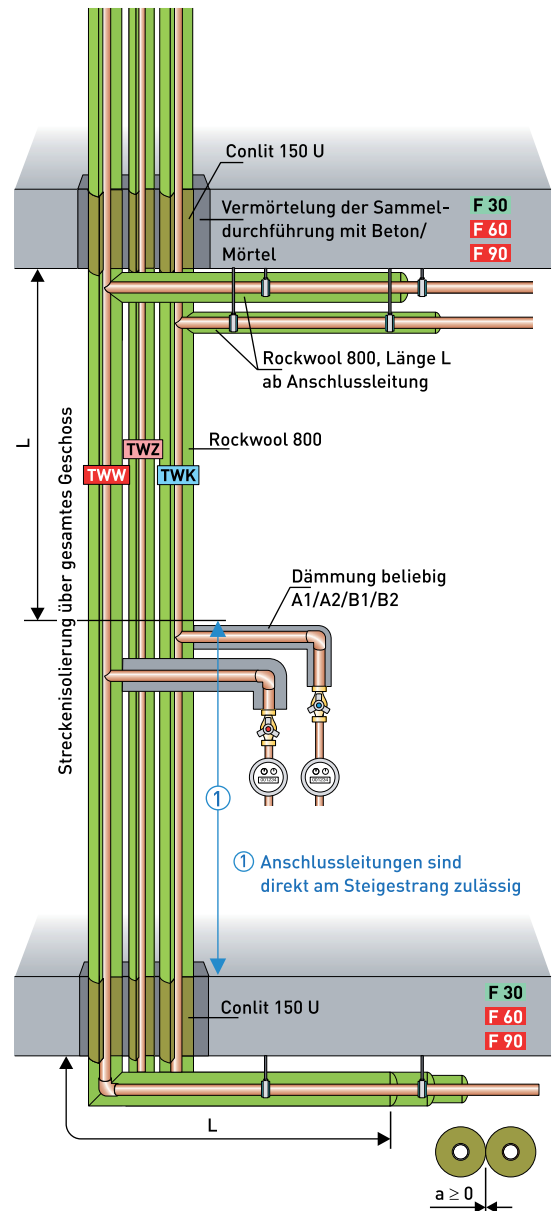
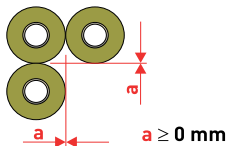
Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABP P-3725/4130-MPA BS Anlage 14

Dämmstoff-Typenauswahl

- Conlit 150 U siehe Seite 57
- Rockwool 800 siehe Seite 60



Abstandsregelung:



Rohrwerkstoff	Außen ø Da [mm]	Wandstärke [mm]	Conlit 150 U Dämmdicke d [mm]	Weiterführende Dämmung d [mm]	L [mm]	Produkt weiterführende Dämmung
Kupfer, Stahl, Edelstahl	≤ 22	≥ 0,8 - ≤ 14,2	≥ 19	≥ 20	≥ 1500	Rockwool 800 Klimarock 1)
	≤ 28	≥ 1,0 - ≤ 14,2	≥ 16,5	≥ 20	≥ 1500	
	≤ 35	≥ 1,0 - ≤ 14,2	≥ 22,5	≥ 30	≥ 2000	
	≤ 42	≥ 1,0 - ≤ 14,2	≥ 19	≥ 30	≥ 2000	
	≤ 54	≥ 2,0 - ≤ 14,2	≥ 25	≥ 40	≥ 2500	
	≤ 88,9	≥ 2,0 - ≤ 14,2	≥ 30	≥ 30	≥ 2500	

1) Alle Dämmungen sind mit einem Wickeldraht d ≥ 0,6 mm mit 6 Wicklungen/lfd. M. am Rohr zu fixieren

Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 69 beachten.

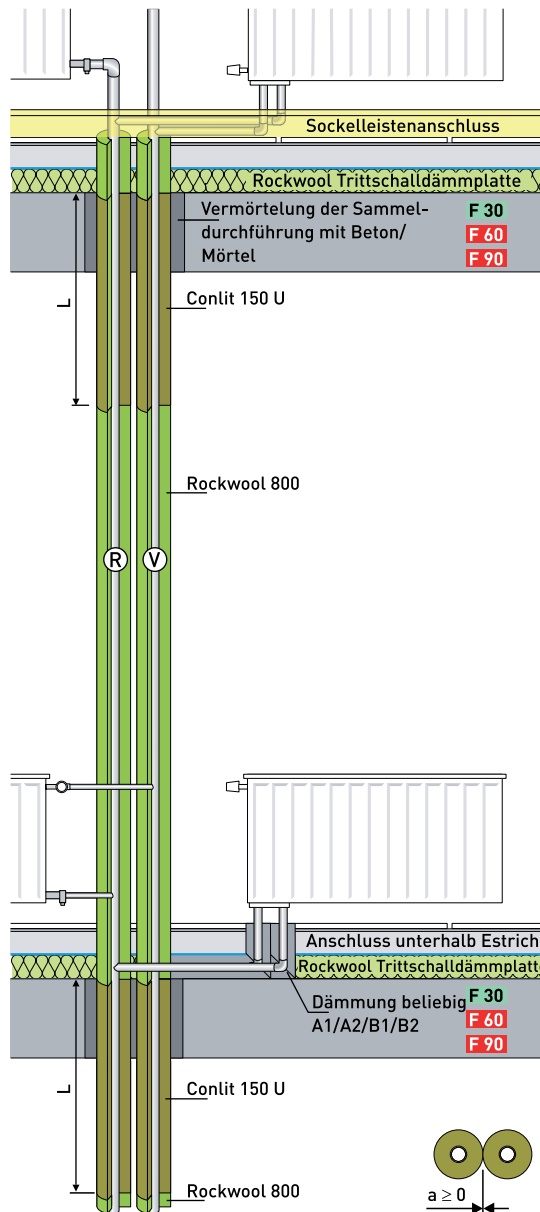
3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

R 30 bis R 120 Abschottungen in Massivdecken für brennbare Heizungsleitungen

Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABP P-3726/4140-MPA BS Anlage 15

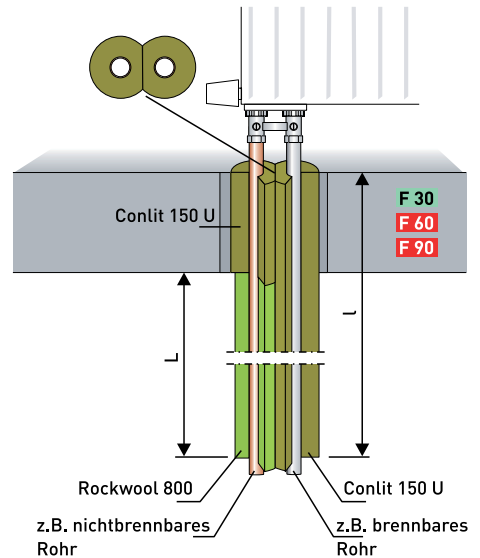
Dämmstoff-Typenauswahl

- Conlit 150 U siehe Seite 58
- Rockwool 800 siehe Seite 61



Abschottungen in Massivdecken für nicht-brennbare und brennbaren Heizungsleitungen

Anschluss an einem Hahnblock

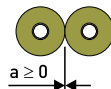
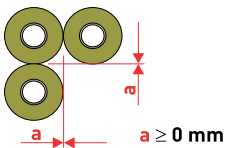


L siehe ABP 3725/4130, Anlage 14
bzw. ABP 3726/4140, Anlage 12

Bei Verwendung eines Hahnblockes für den Heizungsanschluß oberhalb der Abschottung empfehlen wir die Abflachung der Conlit 150 U zwischen den Rohren zur Anpassung an den Abstand.

Bei dieser Ausführung handelt es sich um einen Ausführungsvorschlag, dem kein direkter Verwendbarkeitsnachweis zugrunde liegt. Vor der Ausführung ist in jedem Fall die Zustimmung der für das Objekt zuständigen Brandschutzsachverständigen einzuholen.

Abstandsregelung:



Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 69 beachten.

Rohrwerkstoff	Außen ϕ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Bekleidungslänge L [mm]	Mindestdämmdicke D [mm]	Produktbezeichnung
Installationsrohre B1/B2 z.B. PE, PE-HD, PE-X, PP, PP-R 80, ABS, ASA PVC, Mehrschichtverbundrohre mit Alu-Sperr- und Tragschicht (Details siehe ABP)	≤ 27	Gemäß Anlage 5 - 9 des ABP P-3726/4140-MPA BS	1000	≥ 15	Conlit 150 U 1)
	$> 27 - \leq 42$			≥ 19	
	$> 42 - \leq 52$			≥ 24	
	$> 52 - \leq 63$			≥ 30	
	$> 63 - \leq 110$			≥ 50	

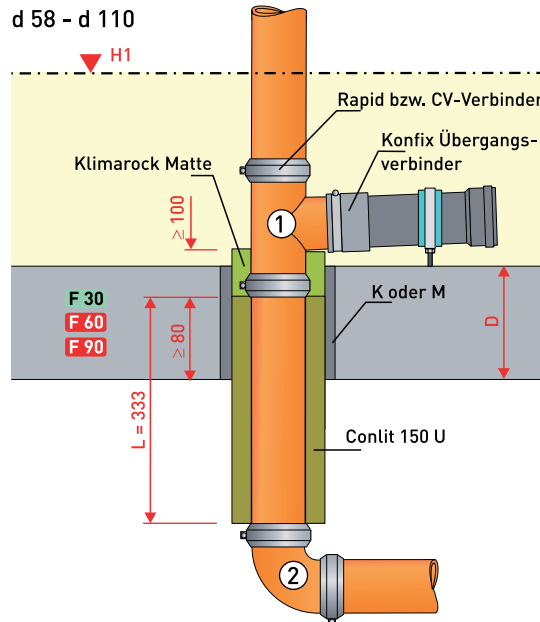
1) Alle Dämmungen sind mit einem Wickeldraht $d \geq 0,6$ mm mit 6 Wicklungen/lfd. M. am Rohr zu fixieren

3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

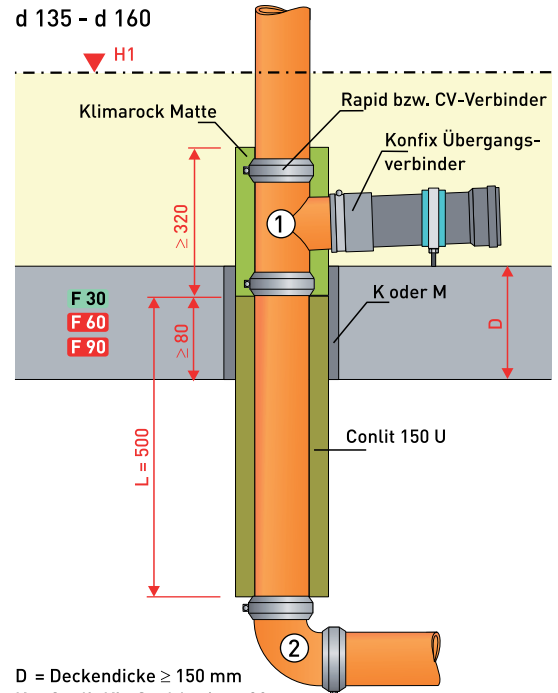
R 30 bis R 90 Abschottungen bei SML - Entwässerungsleitungen mit Kunststoff Anschlussleitungen im Bodenbereich

Die Ausführungen entsprechen der gutachterlichen Stellungnahme 3119/716/11-CR vom iBMB Braunschweig, Anlage 2, gültig bis 31.12.2012.
Ab 1.1.2013 ist diese Anwendung zulassungspflichtig.

Dämmstoff - Typenauswahl
– Conlit 150 U siehe Seite 59
– Klimarock Matte für SML Rohre siehe Seite 64

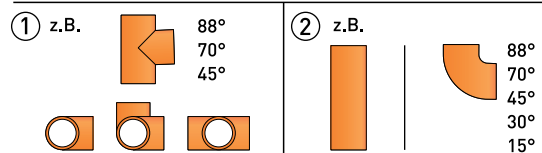


D = Deckendicke ≥ 150 mm
K = Conlit Kit, Spaltbreite ≤ 30 mm
M = Mörtel / Beton

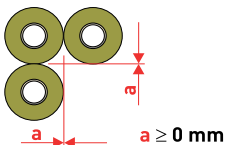


D = Deckendicke ≥ 150 mm
K = Conlit Kit, Spaltbreite ≤ 30 mm
M = Mörtel / Beton

H1 = Maximale Anschlusshöhe (+ 300 mm) über OKFFB für brennbare Rohre B1/B2 am Fallstrang



Abstandsregelung:



Rohrwerkstoff	Außen $\varnothing$ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Conlit 150 U		Weiterführende Dämmung		Produkt weiterführende Dämmung
			L [mm]	Dicke [mm]	L [mm]	Dicke [mm]	
Guss (z.B. SML)	$\geq 58 - \leq 110$	$\geq 3,5 - \leq 14,2$	≥ 333	≥ 30	≥ 100	≥ 30	Klimarock 1)
	$> 135 - \leq 160$	$\geq 4,0 - \leq 14,2$	500		≥ 320 2)		

- 1) Alle Dämmungen sind mit einem Wickeldraht $d \geq 0,6$ mm mit 6 Wicklungen/lfd. M. am Rohr zu fixieren
2) Stets bis oberhalb des Rapid bzw. CV-Verbinders

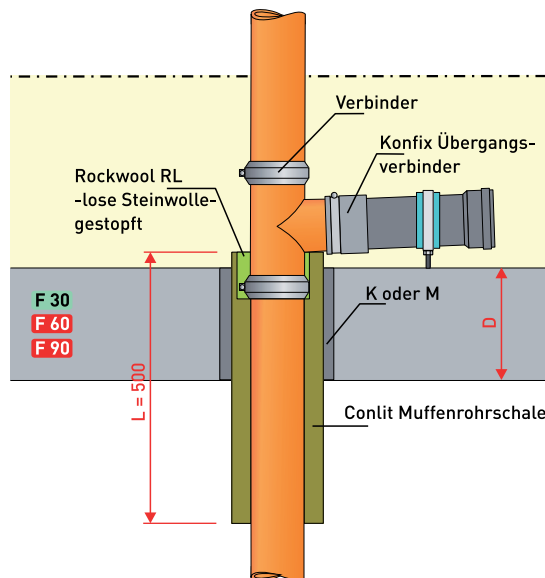
Die Kunststoff-Abwasserrohre müssen hinter einer Vorwand mit mindestens 12,5 mm Gipskartonplatte oder Mauerwerk liegen.

Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 69 beachten.

3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

R 30 bis R 90 Abschottungen bei massivdecken für SML-Entwässerungs- und Anschlussleitungen mit der Conlit Muffenrohrschale -vereinfachte Lösung-

Die Ausführungen entsprechen der gutachterlichen Stellungnahme 3119/716/11-CR vom iBMB Braunschweig, Anlage 14, gültig bis 31.12.2012.
Ab 1.1.2013 ist diese Anwendung zulassungspflichtig.



Mit der Conlit Muffenrohrschale kann die Abschottung von SML-Rohren noch einfacher realisiert werden. Die Conlit Muffenrohrschale ist einseitig auf der Innenwandung mit einer 100 mm tiefen Aussparung zur Überdeckung der Rohrverbinder versehen. In der Aussparung ist zusätzlich eine Nut zur Überdeckung der Verschraubung eingelassen. Die längsgeschlitzte Conlit Muffenrohrschale kann aufgeklappt werden 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 ist stramm mit Rockwool Lose Steinwolle RL, auszustopfen.

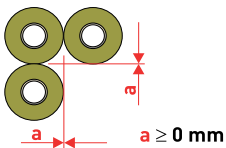
D = Deckendicke ≥ 150 mm
K = Conlit Kit, Spaltbreite ≤ 30 mm
M = Mörtel / Beton

Rohrwerkstoff	Außen $\varnothing$ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Conlit 150 U	
			L [mm]	Dicke [mm]
Guss (z.B. SML)	83	$\geq 3,5 - \leq 14,2$	500	33,5
	110	$\geq 4,0 - \leq 14,2$	500	35,0

1) Alle Dämmungen sind mit einem Wickeldraht $d \geq 0,6$ mm mit 6 Wicklungen/lfd. M. am Rohr zu fixieren

Die Kunststoff-Abwasserrohre müssen hinter einer Vorwand mit mindestens 12,5 mm Gipskartonplatte oder Mauerwerk liegen.

Abstandsregelung:



Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 69 beachten.

3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

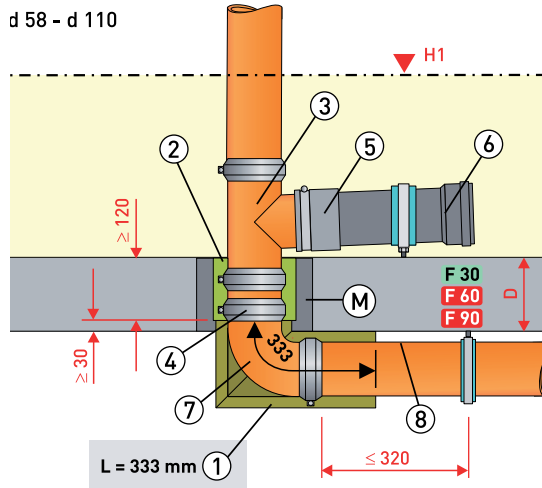
R 30 bis R 90 Abschottungen bei SML - Entwässerungsleitungen mit Kunststoff Anschlussleitungen, Rohrbogen unterhalb der Decke

Die Ausführungen entsprechen der gutachterlichen Stellungnahme 3119/716/11-CR vom iBMB Braunschweig, Anlage 3, gültig bis 31.12.2012.

Ab 1.1.2013 ist diese Anwendung zulassungspflichtig.

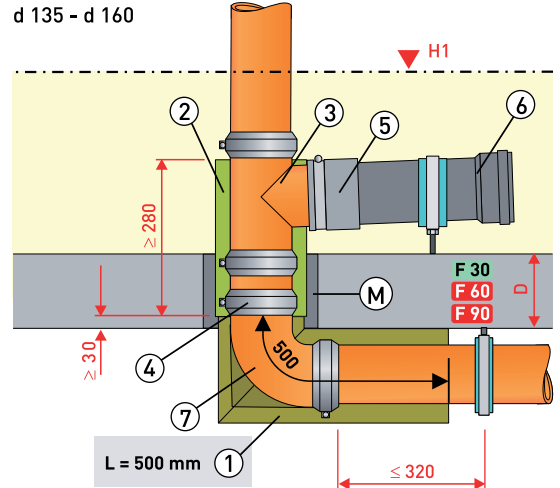
Dämmstoff - Typenauswahl
- Conlit 150 U siehe Seite 59
- Klimarock Matte für SML Rohre siehe Seite 64

d 58 - d 110



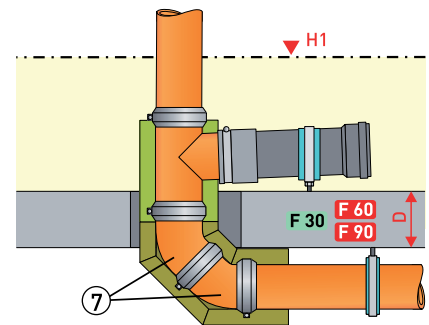
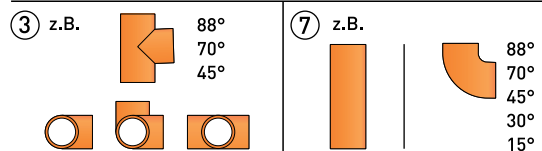
D = Deckendicke ≥ 150 mm

d 135 - d 160



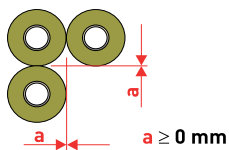
D = Deckendicke ≥ 150 mm

H1 = Maximale Anschlusshöhe (+ 300 mm) über OKFFB für brennbare Rohre B1/B2 am Fallstrang



D = Deckendicke ≥ 150 mm

Abstandsregelung:



- 1) Rockwool Conlit 150 U (Dicke ≥ 30 mm), durch 88° Einschnitt dem Rohrbogen anpassen, wobei die Conlit 150 U, bis auf den Rohrbogen, an jeder Stelle dicht am Rohr anliegen muss
- 2) Rockwool Klimarock Matte, bei:
 - DN 50 - 100, Länge ≥ 100 mm, Dicke ≥ 30 mm
 - DN 125 - 150, Länge ≥ 180 mm, Dicke ≥ 30 mm (stets bis unterhalb Rapid-Verbinder)
- 3) Guss - Abzweig, z.B. 88°
- 4) Rapid-Verbinder, die Conlit 150 U muss in diesem Bereich angepasst werden und dicht am Rapid-Verbinder und am Rohr anliegen
- 5) Konfix-Übergangsverbinder bei Kunststoffrohren (B1/B2) oder 4) bei Guss-Rohren
- 6) weiterführende Anschlussleitung aus Guss-Rohren (A) oder brennbare Kunststoff-Abwasserrohre (B1/B2)
(Kunststoff-Abwasserrohre müssen hinter einer Vorwand mit mindestens 12,5 mm Gipskartonplatte oder Mauerwerk liegen)
- 7) Guss-Rohrbogen, z.B. 88° oder 2 x 45°
- 8) Wenn das Rohr an der Decke anliegt, kann die Dämmung Deckenbündig angepasst werden
- M) Passende Kernlochbohrung oder Restspalt mit Beton / Mörtel oder Conlit Kit verschließen

Rohrwerkstoff	Außen ø Da [mm]	Wandstärke [mm]	Conlit 150 U		Weiterführende Dämmung		Produkt weiterführende Dämmung
			L [mm]	Dicke [mm]	L [mm]	Dicke [mm]	
Guss (z.B. SML)	> 58 - ≤ 110	≥ 3,5 - ≤ 14,2	≥ 330	≥ 30	≥ 120	≥ 30	Klimarock 1)
	> 135 - ≤ 160	≥ 4,0 - ≤ 14,2	≥ 500		≥ 320 2)		

Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 69 beachten.

- 1) Alle Dämmungen sind mit einem Wickeldraht d ≥ 0,6 mm mit 6 Wicklungen/lfd. M. am Rohr zu fixieren
- 2) Stets bis oberhalb des Rapid- bzw. CV-Verbinder

3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

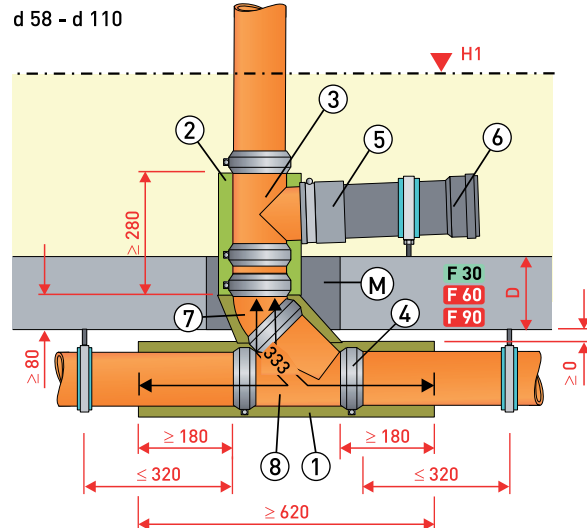
R 30 bis R 90 Abschottungen bei SML - Entwässerungsleitungen mit Kunststoff Anschlussleitungen, Sammelleitung unterhalb der Decke

Die Ausführungen entsprechen der gutachterlichen Stellungnahme 3119/716/11-CR vom iBMB Braunschweig, Anlage 4, gültig bis 31.12.2012.

Ab 1.1.2013 ist diese Anwendung zulassungspflichtig.

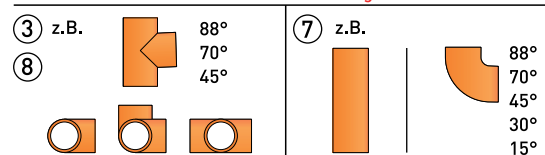
Dämmstoff - Typenauswahl

- Conlit 150 U siehe Seite 59
- Klimarock Matte für SML Rohre siehe Seite 64



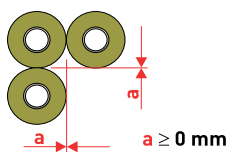
D = Deckendicke ≥ 150 mm

H1 = Maximale Anschlusshöhe (+ 300 mm) über OKFFB für brennbare Rohre B1/B2 am Fallstrang



- 1) Rockwool Conlit 150 U (Dicke ≥ 30 mm), durch Einschnitte dem Abzweig angepasst
- 2) Rockwool Klimarock Matte, bei:
- DN 50 - 100, Länge ≥ 180 mm, Dicke ≥ 30 mm (stets bis unterhalb Rapid -Verbinder)
- 3) Guss - Abzweig, z.B. 88°
- 4) Rapid-Verbinder, Conlit Schalen müssen in diesem Bereich angepasst werden
- 5) Konfix-Übergangsverbinder bei Kunststoffrohren (B1/B2) oder 4) bei Guss-Rohren
- 6) weiterführende Anschlussleitung aus Guss-Rohren (A) oder brennbare Kunststoff - Abwasserrohre (B1/B2)
(Kunststoff-Abwasserrohre müssen hinter einer Vorwand mit mindestens 12,5 mm Gipskartonplatte oder Mauerwerk liegen)
- 7) Guss-Rohrbogen 45°
- 8) Guss-Abzweig 45°
- M) Passende Kernlochbohrung oder Restspalt mit Beton, Mörtel oder Conlit Kit verschließen

Abstandsregelung:



Rohrwerkstoff	Außen ø Da [mm]	Wandstärke [mm]	Conlit 150 U		Weiterführende Dämmung		Produkt weiterführende Dämmung
			L [mm]	Dicke [mm]	L [mm]	Dicke [mm]	
Guss (z.B. SML)	> 58 - ≤ 110	≥ 3,5 - ≤ 14,2	gemäß Zeichnung	≥ 30	≥ 280	≥ 30	Klimarock 1)

1) Alle Dämmungen sind mit einem Wickeldraht d ≥ 0,6 mm mit 6 Wicklungen/lfd. M. am Rohr zu fixieren

Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 69 beachten.

3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

R 30 bis R 90 Abschottungen bei SML-Entwässerungsleitungen mit Kunststoff Anschlussleitungen und Abzweig in der Decke für Fußbodenablauf

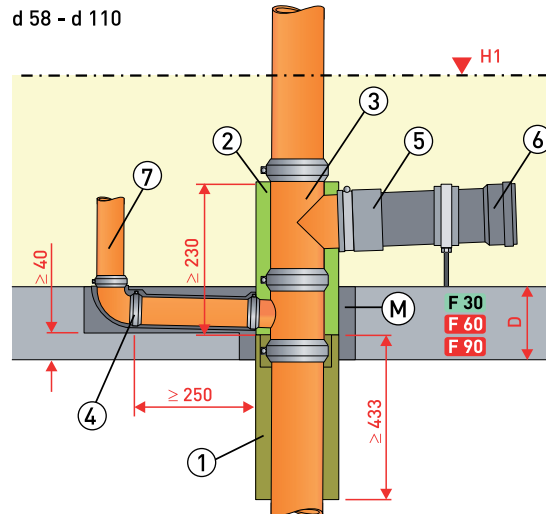
Die Ausführungen entsprechen der gutachterlichen Stellungnahme 3119/716/11-CR vom iBMB Braunschweig, Anlage 5, gültig bis 31.12.2012.

Ab 1.1.2013 ist diese Anwendung zulassungspflichtig.

Dämmstoff - Typenauswahl

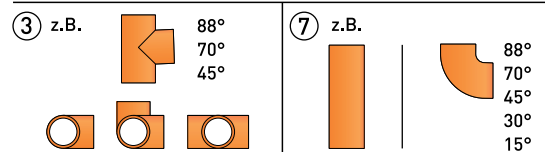
- Conlit 150 U siehe Seite 59
- Klimarock Matte für SML Rohre siehe Seite 64

d 58 - d 110



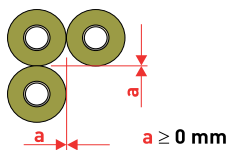
D = Deckendicke ≥ 150 mm

H1 = Maximale Anschlusshöhe (+ 300 mm) über OKFFB für brennbare Rohre B1/B2 am Fallstrang



- 1) Rockwool Conlit Muffenrohrschale 150 U (Dicke ≥ 30 mm)
- 2) Rockwool Klimarock Matte, bei:
- DN 50 - 100, Länge ≥ 100 mm, Dicke ≥ 30 mm
- 3) Guss-Abzweig, z.B. 88°
- 4) Rapid-Verbinder
- 5) Konfix-Übergangsverbinder bei Kunststoffrohren (B1/B2) oder 4) bei Guss-Rohren
- 6) weiterführende Anschlussleitung aus Guss-Rohren (A) oder brennbare Kunststoff-Abwasserrohre (B1/B2)
(Kunststoff-Abwasserrohre müssen hinter einer Vorwand mit mindestens 12,5 mm Gipskartonplatte oder Mauerwerk liegen)
- 7) Abzweig DN 50 (Rohr Außendurchmesser d ≤ 54 mm), umwickelt mit brennbarem Band (Baustoffklasse B2, DIN 4102-1) zur Schallentkopplung, deckenbündig ablängen
- M) Passende Kernlochbohrung oder Restspalt mit Beton, Mörtel oder Conlit Kit verschließen

Abstandsregelung:



Rohrwerkstoff	Außen ø Da [mm]	Wandstärke [mm]	Conlit 150 U		Weiterführende Dämmung		Produkt weiterführende Dämmung
			L [mm]	Dicke [mm]	L [mm]	Dicke [mm]	
Guss (z.B. SML)	> 58 - ≤ 110	≥ 3,5 - ≤ 14,2	≥ 433	≥ 30	≥ 230	≥ 30	Klimarock 1)

1) Alle Dämmungen sind mit einem Wickeldraht d ≥ 0,6 mm mit 6 Wicklungen/ lfd. M. am Rohr zu fixieren

Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 69 beachten.

3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

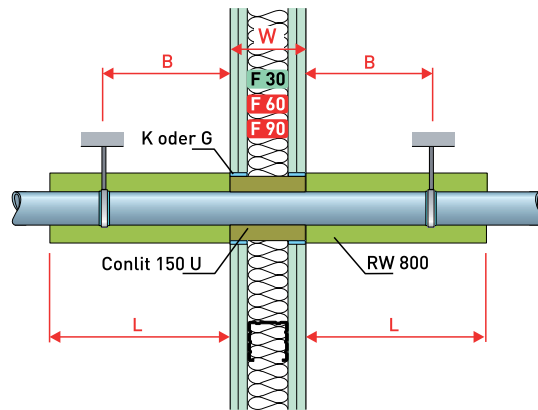
R 30 bis R 90 Abschottungen in leichten Trennwänden für nichtbrennbare Rohrleitungen

Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABP P-3725/4130-MPA BS Anlage 3,4 und 5

Dämmstoff-Typenauswahl

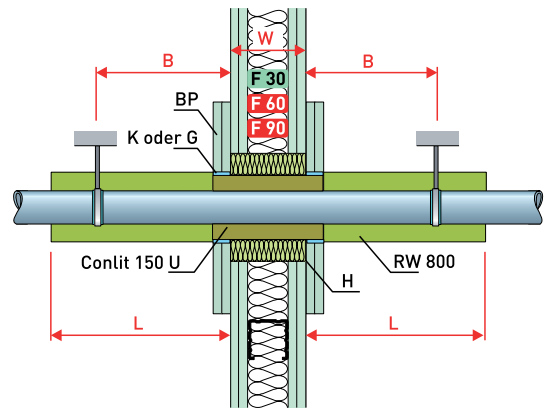
- Conlit 150 U siehe Seite 57 und 59
- Rockwool 800 siehe Seite 60
- Klimarock Matte für SML-Rohre siehe Seite 64

R 30 bis R 90 Abschottungen in leichten Trennwänden mit Kernbohrung

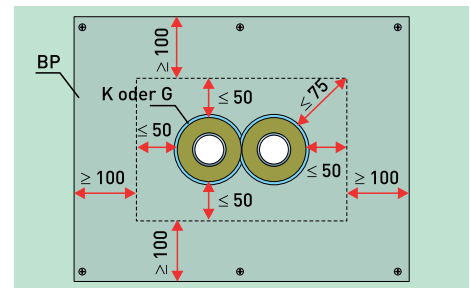
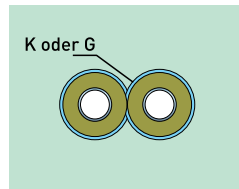


W = Wanddicke ≥ 100 mm
 B = Befestigungsabstand ≤ 600 mm
 G = Restspalt mit Gipsfüllspachtel oder mit
 K = Conlit Kit, Spaltbreite ≤ 30 mm verschließen

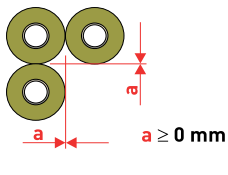
R 30 bis R 90 Abschottungen in leichten Trennwänden mit Rechteck-Durchbruch



W = Wanddicke ≥ 100 mm
 B = Befestigungsabstand ≤ 600 mm
 G = Restspalt mit Gipsfüllspachtel oder mit
 K = Conlit Kit, Spaltbreite ≤ 30 mm verschließen
 H = Hohlraum mit Wolle ausfüllen, brandschutztechnische Qualität gleich oder höher als Dämmung in der Wand
 BP = Beplankung: brandschutztechnische Qualität gleich der Wandbeplankung



Abstandsregelung:



Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 69 beachten.

Rohrwerkstoff	Außen $\varnothing$ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Conlit 150 U Dämmdicke d [mm]	Weiterführende Dämmung d [mm]	L [mm]	Produkt weiterführende Dämmung
Kupfer	≤ 42	$\geq 1,0 - \leq 2,5$	≥ 15	≥ 20	1000	Rockwool 800 und Klimarock 1) 2)
	$> 42 - \leq 76,1$	$\geq 1,5 - \leq 2,5$	≥ 20	≥ 30		
	$> 76,1 - \leq 108$	$\geq 1,8 - \leq 3,0$				
Stahl, Edelstahl, Guss (z.B. SML)	≤ 15	$\geq 0,6 - \leq 14,2$				
	$> 15 - \leq 18$	$\geq 0,8 - \leq 14,2$	≥ 15	≥ 20		
	$> 18 - \leq 48,3$	$\geq 1,0 - \leq 14,2$				
	$> 48,3 - \leq 76,1$	$\geq 1,2 - \leq 14,2$				
	$> 76,1 - \leq 108$	$\geq 1,5 - \leq 14,2$	≥ 20	≥ 30		
	$> 108 - \leq 114,3$	$\geq 3,5 - \leq 14,2$	≥ 30			
	$> 114,3 - < 160$	$\geq 4,0 - \leq 14,2$				
	$> 160 - \leq 273$	$\geq 3,0 - \leq 14,2$	≥ 40	≥ 40		
	$> 273 - \leq 326$	$\geq 5,6 - \leq 14,2$				

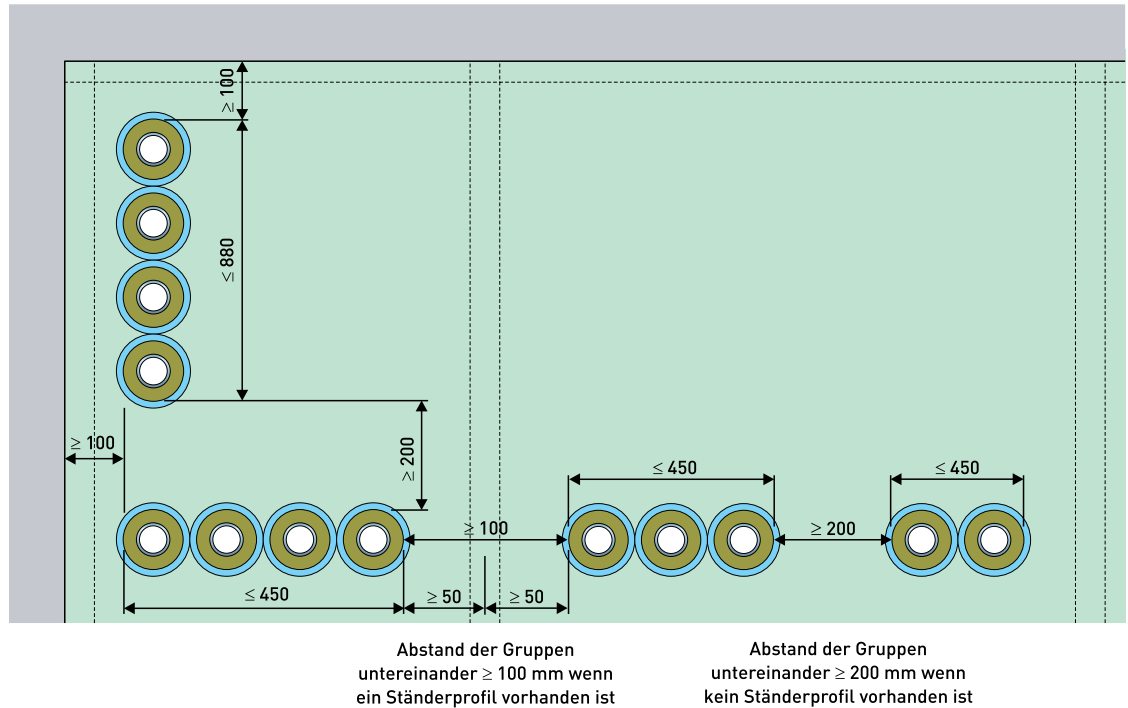
- 1) Alle Dämmungen sind mit einem Wickeldraht $d \geq 0,6$ mm mit 6 Wicklungen/lfd. M. am Rohr zu fixieren
 2) Klimarock ist nur bei Gussrohren ≤ 160 mm zulässig

3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

R 30 bis R 90 Abschottungen in leichten Trennwänden für nichtbrennbare Rohrleitungen

Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABP P-3725/4130-MPA BS Anlage 24

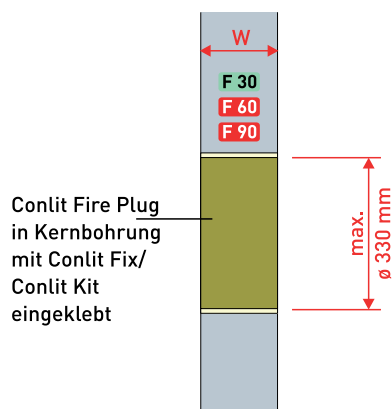
R 30 bis R 90 Abschottungen in leichten Trennwänden - Gruppenanordnung



Reserveabschottungen in massiven Bauteilen

R 30 bis R 90 Reserveabschottungen in Wänden

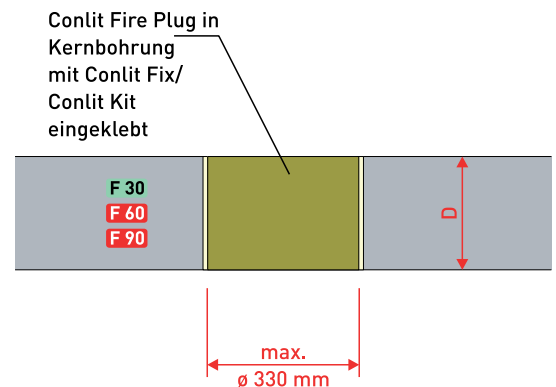
Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABP P-3725/4130-MPA BS Anlage 20, bzw. der gutachterlichen Stellungnahme 3119/716/11-CR



W = Wanddicke ≥ 100 mm
Wand aus Mauerwerk gem. DIN 1053-1 bis 4
oder aus Beton/Stahlbeton gem. DIN 1045
oder Porenbetonplatten gem. DIN 4166

Hinweis: Bei Nachbelegung sind die Randbedingungen gem. ABP P-3725/4130 - MPA BS, Anlage 1-4, 6-19 sowie 21-23 zu berücksichtigen.

F 30 bis F 90 Reserveabschottungen in Decken



D = Deckendicke ≥ 150 mm
Feuerwiderstandsfähige Massivdecke aus
Beton bzw. Stahlbeton gem. DIN 1045

Die eingeklebten Conlit Fire Plug sind durch Sicherheitsmaßnahmen (z.B. Anordnung eines Trittschutzes) so zu sichern, dass der Conlit Fire Plug nicht heraus getreten werden kann.

Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 69 beachten.

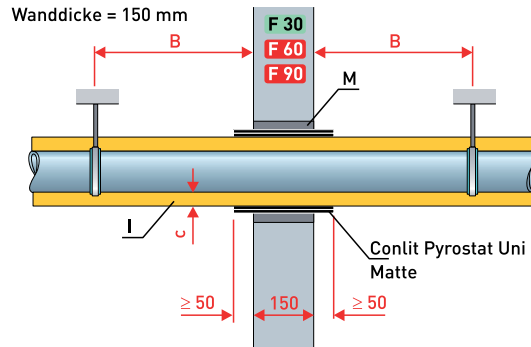
3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

R 30 bis R 90 Abschottungen von nichtbrennbaren Leitungen mit Conlit Pyrostat Uni beim Einbau innerhalb von Wänden und Decken

Leitungsanlagen mit unterschiedlichen Dämmstoffen A1/A2/B1/B2, z.B. für Kälteleitungen

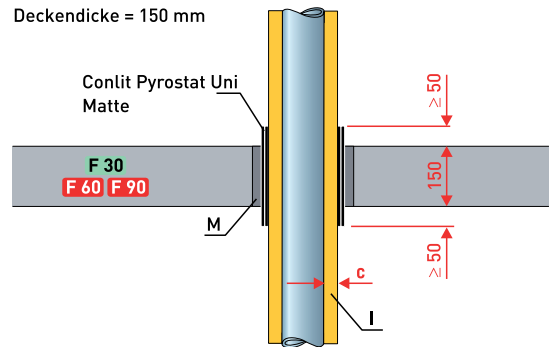
Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABP P-3940/2554-MPA BS Anlage 1

R 30 bis R 90 Abschottungen in Massivwänden



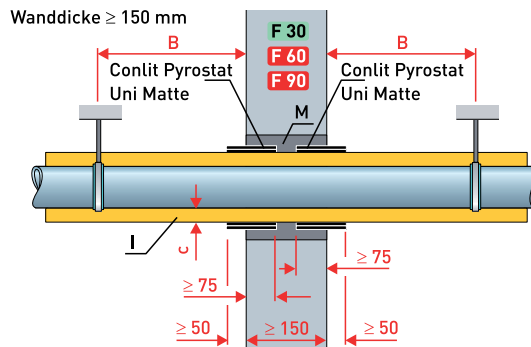
Conlit Pyrostat Uni Matte (Zulassung Nr. Z-19.11-1598) Bandenlänge 250 mm, 2-lagig umwickelt und mit mindestens 3 Stück Draht $\geq 0,8$ mm oder Stahlbändern gesichert.

R 30 bis R 90 Abschottungen in Massivdecken



Conlit Pyrostat Uni Matte (Zulassung Nr. Z-19.11-1598) Bandenlänge 250 mm, 2-lagig umwickelt und mit mindestens 3 Stück Draht $\geq 0,8$ mm oder Stahlbändern gesichert.

Wichtiger Hinweis:
Größere Rohrdurchmesser auf Anfrage



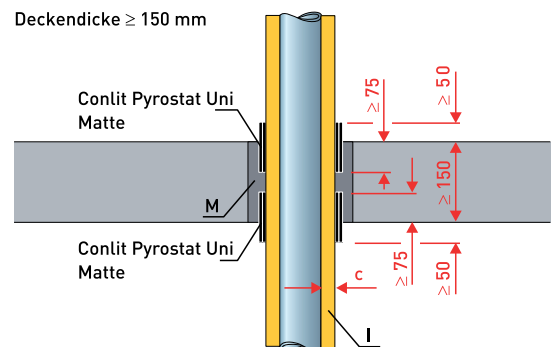
Conlit Pyrostat Uni Matte (Zulassung Nr. Z-19.11-1598) Bandenlänge 125 mm, 2-lagig umwickelt und mit mindestens 3 Stück Draht $\geq 0,8$ mm oder Stahlbändern gesichert.

I = Isolierung A, B1 oder B2, mit Draht $t \geq 0,8$ mm, bzw. Stahlbändern mit jeweils ≤ 150 mm gesichert (bei Synthesekautschuk, siehe ABP, Abschnitt 2.2)

M = Mörtel

B = Befestigungsabstand ≤ 650 mm

Deckendicke ≥ 150 mm



Conlit Pyrostat Uni Matte (Zulassung Nr. Z-19.11-1598) Bandenlänge 125 mm, 2-lagig umwickelt und mit mindestens 3 Stück Draht $\geq 0,8$ mm oder Stahlbändern gesichert.

I = Isolierung A, B1 oder B2, mit Draht $t \geq 0,8$ mm, bzw. Stahlbändern mit jeweils ≤ 150 mm gesichert (bei Synthesekautschuk, siehe ABP, Abschnitt 2.2)

M = Mörtel / Beton

Mindestabstände der Isolierungsaußendurchmesser bei Wand- und Deckendurchführungen bzw. Aufdoppelung bei Decken / Wänden < 150 mm, siehe Seite 85

Rohrwerkstoff	Außen ø Da [mm]	Wandstärke [mm]	Isolierung Dicke c [mm]	Isolierung Typ, Baustoffklasse		
Kupfer	≤ 28	≥ 1,0 - ≤ 14,2	9- 100	Polyurethan B1/B2 Synthese Kautschuk B1/B2 Schaumglas A1 Mineralwolle* A1/A2 (Schmelzpunkt > 500 °C, Rohdichte ≥ 30 kg/m³ und ≤ 115 kg/m³) * 1-lagige Umwicklung mit Pyrostat Uni möglich, Bedingungen siehe ABP ** Da > 326 - ≤ 508 mm bei Stahl-, Guss-Rohren mit zusätzlicher Schutz- isolierung aus Mineralwolle, Schmelzpunkt > 1000 °C, d ≥ 30 mm und Ummantelung aus 0,8 mm verz./V2A Blech Überlappung des Stahlblechzylinder ≥ 30 mm		
	> 28 - ≤ 54	≥ 1,2 - ≤ 14,2	13 - 100			
	> 54 - ≤ 88,9	≥ 2,0 - ≤ 14,2	6 - 100			
Stahl, Guss	≤ 28	≥ 1,0 - ≤ 14,2	9 - 100			
	> 28 - ≤ 54	≥ 1,5 - ≤ 14,2				
	≤ 88,9	≥ 2,0 - ≤ 14,2				
	> 88,9 - ≤ 114,3	≥ 3,2 - ≤ 14,2				
	> 114,3 - ≤ 160	≥ 4,0 - ≤ 14,2				
	> 160 - ≤ 274	≥ 5,0 - ≤ 14,2				
	> 274 - ≤ 326	≥ 5,6 - ≤ 14,2				
> 326 - ≤ 508**	≥ 6,3 - ≤ 14,2	25 - 100				
Edelstahl	≤ 28	≥ 1,0 - ≤ 14,2	6 - 100			
	> 28 - ≤ 54	≥ 1,5 - ≤ 14,2	9 - 100			
	> 54 - ≤ 88,9	≥ 2,0 - ≤ 14,2				
	> 88,9 - ≤ 108	≥ 2,0 - ≤ 14,2	13 - 100			
	> 108 - ≤ 204	≥ 2,0 - ≤ 14,2	40 - 100			

Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 69 beachten.

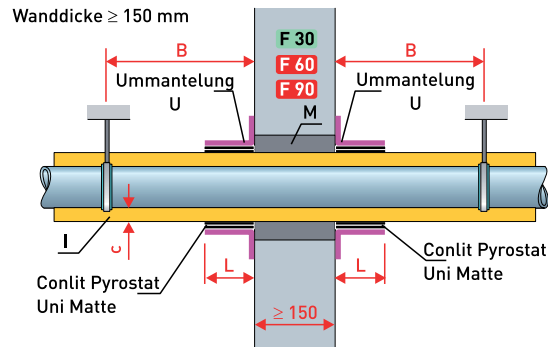
3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

R 30 bis R 90 Abschottungen von nichtbrennbaren Leitungen mit Conlit Pyrostat Uni beim nachträglichen Einbau innerhalb von Wänden und Decken

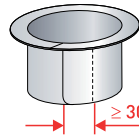
Leitungsanlagen mit unterschiedlichen Dämmstoffen A1/A2/B1/B2, z.B. für Kälteleitungen

Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABP P-3940/2554-MPA BS Anlage 2

R 30 bis R 90 Abschottungen in Massivwänden

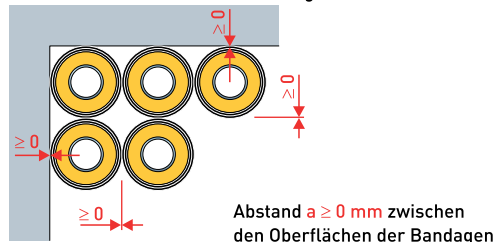


Conlit Pyrostat Uni Matte (Zulassung Nr. Z-19.11-1598)
Bandagenlänge siehe Tabelle unten, 2-lagig umwickelt.
U = Ummantelung aus 0,8 mm verz./V2A Blech, Überlappung des Stahlblechzylinders ≥ 30 mm.
I = Isolierung A, B1 oder B2, mit Draht $t \geq 0,8$ mm, bzw. Stahlbändern mit jeweils ≤ 150 mm gesichert (bei Synthesekautschuk, siehe ABP, Abschnitt 2.3)
M = Mörtel / Beton
B = Befestigungsabstand ≤ 650 mm

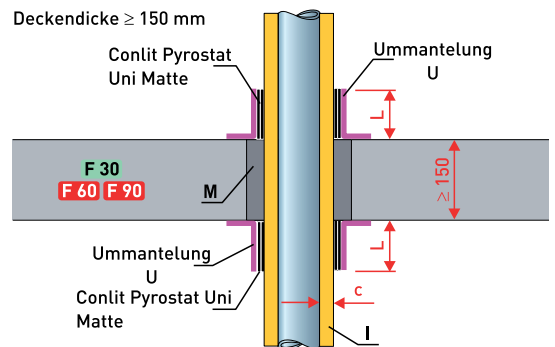


Ummantelung aus 0,8 mm verzinktem / V2A Blech Überlappung des Stahlblechzylinders ≥ 30 mm. Befestigt mit Blechtreiberschrauben oder Nieten.

Mindestabstände der Isolierungsaußendurchmesser bei Wand- und Deckendurchführungen

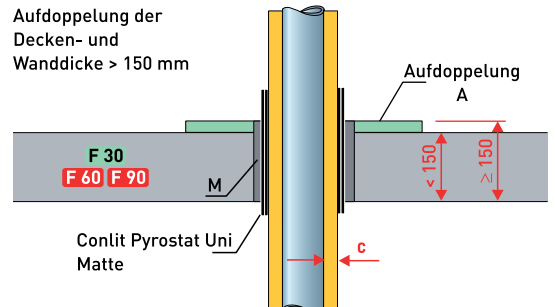


R 30 bis R 90 Abschottungen in Massivdecken



Conlit Pyrostat Uni Matte (Zulassung Nr. Z-19.11-1598)
Bandagenlänge siehe Tabelle unten, 2-lagig umwickelt.
U = Ummantelung aus 0,8 mm verz./V2A Blech, Überlappung des Stahlblechzylinders ≥ 30 mm.
I = Isolierung A, B1 oder B2, mit Draht $t \geq 0,8$ mm, bzw. Stahlbändern mit jeweils ≤ 150 mm gesichert (bei Synthesekautschuk, siehe ABP, Abschnitt 2.3)
M = Mörtel / Beton

Aufdoppelung der Decken- und Wanddicke > 150 mm



A = Aufdoppelung umlaufend aus nichtbrennbaren Baustoffen (Baustoffklasse A1 nach DIN 4102) z.B. Porenbetonplatten, Kalzium-Silikat-Platten etc.
M = Beton / Mörtel

Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 69 beachten.

Rohrwerkstoff	Außen ø Da [mm]	Wandstärke [mm]	Conlit Pyrostat Matte Länge je Seite L [mm]	Isolierung Dicke c [mm]	Isolierung Typ, Baustoffklasse
Kupfer	≤ 28	≥ 1,0 - ≤ 14,2	≥ 150	13 - 100	Polyurethan B1/B2 Synthese Kautschuk B1/B2 Schaumglas A 1 Mineralwolle A1/A2 (Schmelzpunkt > 500 °C, Rohdichte ≥ 30 kg/m³ und ≤ 115 kg/m³)
	> 28 - ≤ 54	≥ 1,2 - ≤ 14,2	≥ 250		
	> 54 - ≤ 88,9	≥ 2,0 - ≤ 14,2			
Stahl, Guss	≤ 28	≥ 1,0 - ≤ 14,2	≥ 150	6 - 100	
	> 28 - ≤ 54	≥ 1,5 - ≤ 14,2	≥ 150	9 - 100	
	≤ 88,9	≥ 2,0 - ≤ 14,2	≥ 250		
	> 88,9 - ≤ 114,3	≥ 3,2 - ≤ 14,2			
	> 114,3 - ≤ 160	≥ 4,0 - ≤ 14,2			
	> 160 - ≤ 274	≥ 5,0 - ≤ 14,2			
	> 274 - ≤ 326	≥ 5,6 - ≤ 14,2			
Edelstahl	≤ 28	≥ 1,0 - ≤ 14,2	≥ 150	6 - 100	
	> 28 - ≤ 54	≥ 1,5 - ≤ 14,2	≥ 250	9 - 100	
	> 54 - ≤ 88,9	≥ 2,0 - ≤ 14,2		13 - 100	
	> 88,9 - ≤ 108	≥ 2,0 - ≤ 14,2			
	> 108 - ≤ 204	> 2,0 - ≤ 14,2			

3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

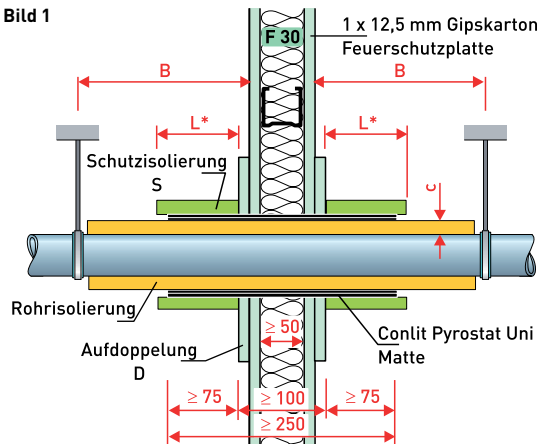
R 30 Abschottungen von nichtbrennbaren Leitungen mit Conlit Pyrostat Uni bei leichten Trennwänden

Leitungsanlagen mit unterschiedlichen Dämmstoffen A1/A2/B1/B2, z.B. für Kälteleitungen

Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABP P-3941/2564-MPA BS Anlage 1 und 3

R 30 Abschottung in einer leichten Trennwand F 30 nach DIN 4102 - 4 - Dämmstoffe PUR, synthetischer Kautschuk, Schaumglas

Bild 1



Conlit Pyrostat Uni Matte (Zulassung Nr. Z-19.11-1598) 2-lagig, 1-lagig bei Schaumglas Überlappungslänge siehe ABP gem. Abschnitt 2.2

S = „Schutzisolierung“ Synthese-Kautschuk der Baustoffklasse B1 oder aus Mineralwolle Baustoffklasse A (Schmelzpunkt > 500 °C) d = 19,0 bis 32,0 mm

D = Umlaufende Aufdoppelung aus „GKF-Platte“ b x d ≥ (200 x 12,5)

L* = Länge der Schutzisolierung:

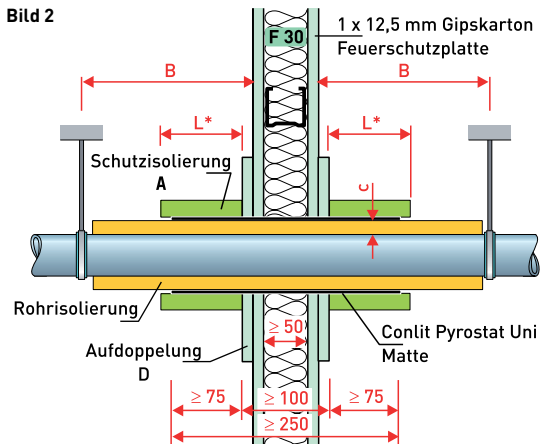
– L = 300 bis Rohraußendurchmesser d = 160 mm

– L = 400 von Rohraußendurchmesser d > 160 bis d ≤ 219,1 mm

B = Befestigungsabstand ≤ 650 mm

R 30 Abschottung in einer leichten Trennwand F 30 nach DIN 4102 - 4 - Dämmstoffe Mineralfaser A1/A2

Bild 2



Conlit Pyrostat Uni Matte (Zulassung Nr. Z-19.11-1598) 1-lagig Überlappungslänge siehe ABP gem. Abschnitt 2.2

A = Schutzisolierung A siehe Tabelle, Dicke 20 - 30 mm

D = Umlaufende Aufdoppelung aus „GKF-Platte“ b x d ≥ (200 x 12,5)

L* = Länge der Schutzisolierung:

– L = 300 bis Rohraußendurchmesser d = 160 mm

– L = 400 von Rohraußendurchmesser d > 160 bis d ≤ 219,1 mm

B = Befestigungsabstand ≤ 650 mm

Tabelle zu Bild 1

Rohrwerkstoff	Außen ø Da [mm]	Wandstärke [mm]	Isolierung Dicke c [mm]	Isolierung Typ, Baustoffklasse
Kupfer	≤ 28	≥ 1,0 - ≤ 14,2	9 - 100	Polyurethan B1/B2 Synthese Kautschuk B1/B2 Schaumglas A1*
	> 28 - ≤ 54	≥ 1,5 - ≤ 14,2	30 - 100	
	> 54 - ≤ 88,9	≥ 2,0 - ≤ 14,2	30 - 100	
Stahl, Guss, Edelstahl	≤ 28	≥ 1,0 - ≤ 14,2	9 - 100	
	> 28 - ≤ 54	≥ 1,5 - ≤ 14,2	13 - 100	
	> 54 - ≤ 204	≥ 2,0 - ≤ 14,2	30 - 100	
Stahl, Guss	> 204 - ≤ 219,1	≥ 5,6 - ≤ 14,2	30 - 100	

Bei einer Dicke der Rohrisolierung von d < 19 mm muss die Länge der Rohrisolierung beidseitig der Wand mindestens 1000 mm betragen. Bei einer Dicke der Rohrisolierung von d ≥ 19 mm muss die Länge der Rohrisolierung beidseitig der Wand mindestens 1500 mm betragen.

* Schaumglasdämmung mit 1-lagiger Ummantelung mit der Conlit Pyrostat Uni Matte.

Tabelle zu Bild 2

Rohrwerkstoff	Außen ø Da [mm]	Wandstärke [mm]	Isolierung Dicke c [mm]	Isolierung Typ, Baustoffklasse
Kupfer	≤ 28	≥ 1,0 - ≤ 14,2	9 - 100	Mineralwolle A1/A2 (Schmelzpunkt > 500 °C, Rohdichte ≥ 30 kg/m³ und ≤ 115 kg/m³)
	> 28 - ≤ 54	≥ 1,5 - ≤ 14,2	30 - 100	
	> 54 - ≤ 88,9	≥ 2,0 - ≤ 14,2	30 - 100	
Stahl, Guss, Edelstahl	≤ 28	≥ 1,0 - ≤ 14,2	9 - 100	
	> 28 - ≤ 54	≥ 1,5 - ≤ 14,2	19 - 100	
	> 54 - ≤ 204	≥ 2,0 - ≤ 14,2	30 - 100	
Stahl, Guss	> 204 - ≤ 219,1	≥ 5,6 - ≤ 14,2	30 - 100	

Bei einer Dicke der Rohrisolierung von d < 19 mm muss die Länge der Rohrisolierung beidseitig der Wand mindestens 1000 mm betragen. Bei einer Dicke der Rohrisolierung von d ≥ 19 mm muss die Länge der Rohrisolierung beidseitig der Wand mindestens 1500 mm betragen.

Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 69 beachten.

3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

R 60 bis R 90 Abschottungen von nichtbrennbaren Leitungen mit Conlit Pyrostat Uni beim Einbau innerhalb von leichten Trennwänden

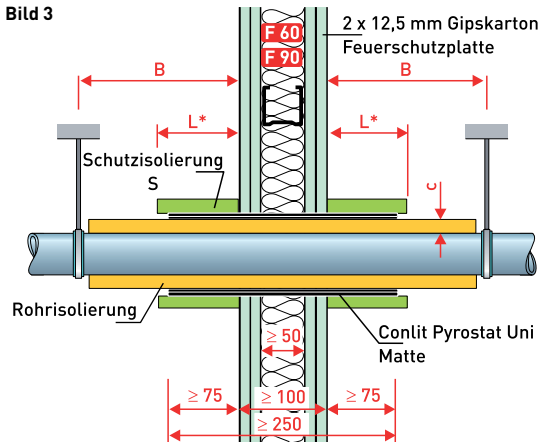
Leitungsanlagen mit unterschiedlichen Dämmstoffen A1/A2/B1/B2, z.B. für Kälteleitungen

Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABP P-3941/2564-MPA BS Anlage 2 und 4

R 60 bis R 90 Abschottung in einer leichten Trennwand F 90 nach DIN 4102 - 4 - Dämmstoffe PUR, synthetischer Kautschuk, Schaumglas

R 60 bis R 90 Abschottung in einer leichten Trennwand F 90 nach DIN 4102-4 - Dämmstoffe Mineralfaser A1/A2

Bild 3



Conlit Pyrostat Uni Matte (Zulassung Nr. Z-19.11-1598) 2-lagig, 1-lagig bei Schaumglas Überlappungslänge siehe ABP gem. Abschnitt 2.2

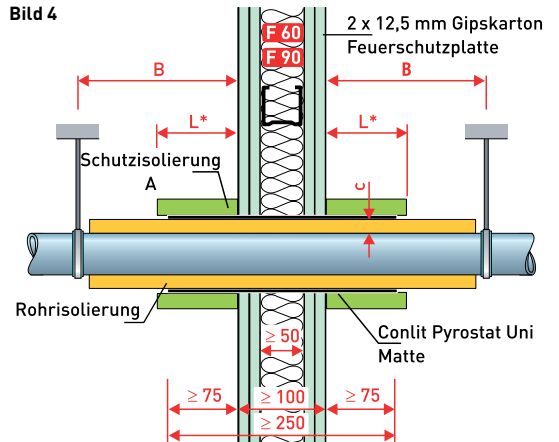
S = „Schutzisolierung“ Synthese-Kautschuk der Baustoffklasse B1 oder aus Mineralwolle Baustoffklasse A (Schmelzpunkt > 500 °C) d = 19,0 bis 32,0 mm

L* = Länge der Schutzisolierung:

- L = 300 bis Rohraußendurchmesser d = 160 mm
- L = 400 von Rohraußendurchmesser d > 160 bis d ≤ 219,1 mm

B = Befestigungsabstand ≤ 650 mm

Bild 4



Conlit Pyrostat Uni Matte (Zulassung Nr. Z-19.11-1598) 1-lagig Überlappungslänge siehe ABP gem. Abschnitt 2.2

A = Schutzisolierung A siehe Tabelle, Dicke 20 - 30 mm

L* = Länge der Schutzisolierung:

- L = 300 bis Rohraußendurchmesser d = 160 mm
- L = 400 von Rohraußendurchmesser d > 160 bis d ≤ 219,1 mm

B = Befestigungsabstand ≤ 650 mm

Tabelle zu Bild 3

Rohrwerkstoff	Außen ø Da [mm]	Wandstärke [mm]	Isolierung Dicke c [mm]	Isolierung Typ, Baustoffklasse
Kupfer	≤ 28	≥ 1,0 - ≤ 14,2	9 - 100	Polyurethan B1/B2 Synthese Kautschuk B1/B2 Schaumglas A1*
	> 28 - ≤ 54	≥ 1,5 - ≤ 14,2	30 - 100	
	> 54 - ≤ 88,9	≥ 2,0 - ≤ 14,2	30 - 100	
Stahl, Guss, Edelstahl	≤ 28	≥ 1,0 - ≤ 14,2	9 - 100	
	> 28 - ≤ 54	≥ 1,5 - ≤ 14,2	13 - 100	
	> 54 - ≤ 204	≥ 2,0 - ≤ 14,2	30 - 100	
Stahl, Guss	> 204 - ≤ 219,1	≥ 5,6 - ≤ 14,2	30 - 100	

Bei einer Dicke der Rohrisolierung von d < 19 mm muss die Länge der Rohrisolierung beidseitig der Wand mindestens 1000 mm betragen. Bei einer Dicke der Rohrisolierung von d ≥ 19 mm muss die Länge der Rohrisolierung beidseitig der Wand mindestens 1500 mm betragen.

* Schaumglasdämmung mit 1-lagiger Ummantelung mit der Conlit Pyrostat Uni Matte.

Tabelle zu Bild 4

Rohrwerkstoff	Außen ø Da [mm]	Wandstärke [mm]	Isolierung Dicke c [mm]	Isolierung Typ, Baustoffklasse
Kupfer	≤ 28	≥ 1,0 - ≤ 14,2	9 - 100	Mineralwolle A1/A2 (Schmelzpunkt > 500 °C, Rohdichte ≥ 30 kg/m³ und ≤ 115 kg/m³)
	> 28 - ≤ 54	≥ 1,5 - ≤ 14,2	30 - 100	
	> 54 - ≤ 88,9	≥ 2,0 - ≤ 14,2	30 - 100	
Stahl, Guss, Edelstahl	≤ 28	≥ 1,0 - ≤ 14,2	9 - 100	
	> 28 - ≤ 54	≥ 1,5 - ≤ 14,2	19 - 100	
	> 54 - ≤ 204	≥ 2,0 - ≤ 14,2	30 - 100	
Stahl, Guss	> 204 - ≤ 219,1	≥ 5,6 - ≤ 14,2	30 - 100	

Bei einer Dicke der Rohrisolierung von d < 19 mm muss die Länge der Rohrisolierung beidseitig der Wand mindestens 1000 mm betragen. Bei einer Dicke der Rohrisolierung von d ≥ 19 mm muss die Länge der Rohrisolierung beidseitig der Wand mindestens 1500 mm betragen.

Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 69 beachten.

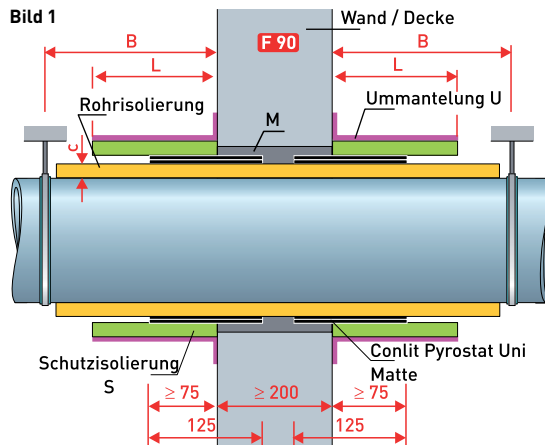
3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

R 30 bis R 90 Abschottungen von nichtbrennbaren Versorgungsleitungen mit Conlit Pyrostat Uni beim Einbau innerhalb von Massivwänden, leichten Trennwänden und Decken

Leitungsanlagen mit Dämmstoff Synthesekautschuk B1, z.B. für Kälteleitungen

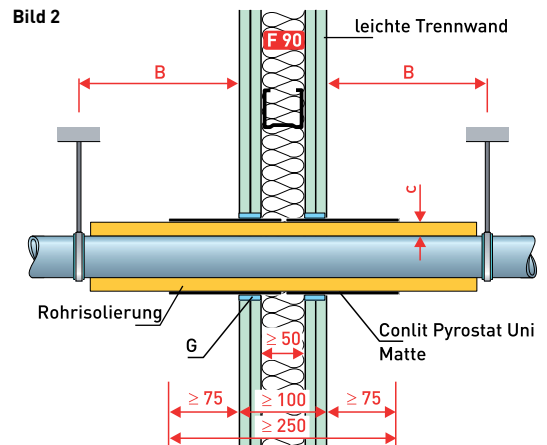
Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABP (Bild 1) P-3940/2554-MPA BS Anlage 3/4 und (Bild 2) P-3941/2564-MPA BS Anlage 5

R 30 bis R 90 Abschottung in einer Massivwand und Decke
F 90 nach DIN 4102 - 4



Conlit Pyrostat Uni Matte (ABP P-3940/2554-MPA BS)
Bandagenbreite 125 mm, 2-lagig umwickelt und mit mindestens 2 Stück Draht $\geq 0,8$ mm oder Stahlbändern gesichert.
S = „Schutzisolierung“ Synthese-Kautschuk der Baustoffklasse B1 oder aus Mineralwolle Baustoffklasse A (Schmelzpunkt > 500 °C)
 $d = 19,0$ bis $32,0$ mm, Rohdichte $\geq 30 - \leq 100$ kg/m³
U = Ummantelung aus $0,8$ mm verz./V2A Blech, Überlappung des Stahlblechzylinders ≥ 30 mm
I = Isolierung
M = Beton / Mörtel
B = Befestigungsabstand ≤ 650 mm

R 30 bis R 90 Abschottung in einer leichten Trennwand
F 90 nach DIN 4102-4



Conlit Pyrostat Uni Matte (ABP P-3941/2564-MPA BS)
Bandagenbreite 125 mm, 2-lagig umwickelt und mit mindestens 2 Stück Draht $\geq 0,8$ mm oder Stahlbändern gesichert.
I = Isolierung B1 (Synthese-Kautschuk), mit Draht $t \geq 0,8$ mm, bzw. Stahlbändern mit jeweils ≤ 150 mm gesichert
G = Restspalt mit Gipsfüllspachtel
B = Befestigungsabstand ≤ 650 mm

Tabelle zu Bild 1

Rohrwerkstoff	Außen ϕ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Isolierung Dicke c [mm]	Schutzisolierung Länge pro Seite L [mm]	Isolierung Typ, Baustoffklasse
Stahl, Guss, Edelstahl	$> 326 - \leq 508$	$\geq 6,3 - \leq 14,2$	25 - 100	500	Synthese-Kautschuk, B1/B2 Mineralwolle, A (Schmelzpunkt > 500 °C) Rohdichte: ≥ 30 kg/m ³ und ≤ 115 kg/m ³
	$> 508 - \leq 813,0$			750	

Tabelle zu Bild 2

Rohrwerkstoff	Außen ϕ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Isolierung Dicke c [mm]	Isolierung Typ, Baustoffklasse
Stahl, Guss, Edelstahl	≤ 54	$\geq 1,5 - \leq 14,2$	25 - 100	Synthese-Kautschuk, B1
	$> 54 - \leq 63$	$\geq 2,0 - \leq 14,1$		
	$> 63 - \leq 88,9$	$\geq 3,2 - \leq 14,2$		
Kupfer	≤ 54	$\geq 1,5 - \leq 14,2$	25 - 100	
	$> 54 - \leq 63$	$\geq 2,0 - \leq 14,2$		

Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 69 beachten.

3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

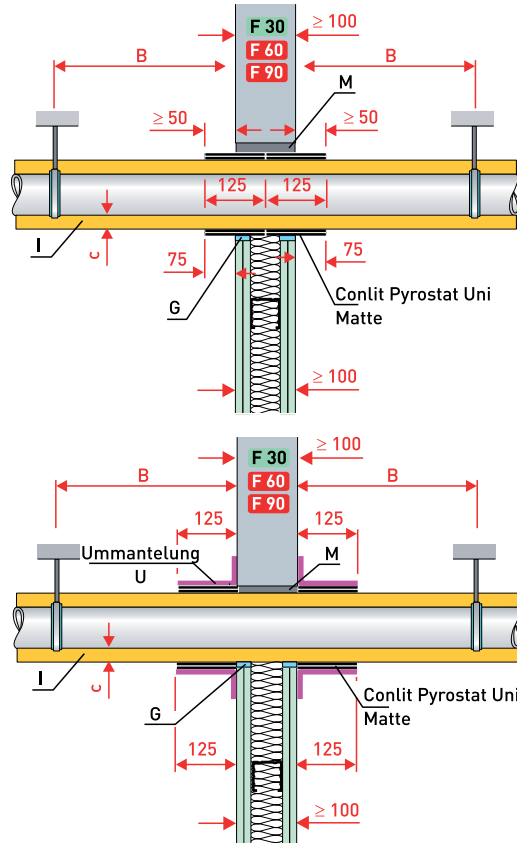
R 30 bis R 90 Abschottungen von brennbaren Versorgungsleitungen mit Conlit Pyrostat Uni, Einbau in Massivwänden, leichten Trennwänden und Decken

Leitungsanlagen mit Dämmstoff Synthesekautschuk B1, z.B. für Kälteleitungen

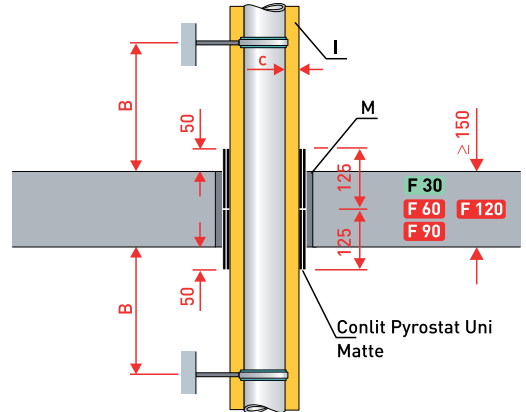
Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABZ Z-19.17-1966 Anlage 2 bis 6

Wichtiger Hinweis:
Die Rohrgruppen sind dem ABZ Z-19.17-1966 Anlage 1.1 und 1.2 zu entnehmen

R 30 bis R 90 Abschottung bei einer Massivwand und leichten Trennwand F 90 nach DIN 4102-4



R 30 bis R 90 Abschottung bei einer Massivdecke F 90 nach DIN 4102-4



Conlit Pyrostat Uni Matte (Zulassung Nr. Z-19.11-1598)
Bandagenbreite 125 mm, 2-lagig umwickelt und mit mindestens 2 Stück Draht $\geq 0,8$ mm oder Stahlbändern gesichert.
I = Isolierung B1 (Synthese-Kautschuk), mit Draht $t \geq 0,8$ mm, bzw. Stahlbändern mit jeweils ≤ 150 mm gesichert
M = Beton / Mörtel

Conlit Pyrostat Uni Matte (Zulassung Nr. Z-19.11-1598)
Bandagenbreite 125 mm, 2-lagig umwickelt und mit mindestens 2 Stück Draht $t \geq 0,8$ mm oder Stahlbändern gesichert.
U = Ummantelung aus 0,8 mm verz./V2A Blech, Überlappung des Stahlblechzylinders ≥ 30 mm.
I = Isolierung B1 (Synthese-Kautschuk), mit Draht $t \geq 0,8$ mm, bzw. Stahlbändern mit jeweils ≤ 150 mm gesichert
M = Beton / Mörtel
G = Restspalt mit Gipsfüllspachtel
B = Befestigungsabstand ≤ 650 mm

Rohrwerkstoff	Außen $\varnothing$ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Isolierung Dicke c [mm]	Isolierung Typ, Baustoffklasse
Rohrgruppe A PVC-U, PVC-HI, PVC-C	bis 110	$\geq 1,0 - \leq 14,2$	keine Isolierung oder 6-32	Synthese-Kautschuk
Rohrgruppe B PE, PP, ABS, ASA, PE-X, PB	bis 110	$\geq 1,0 - \leq 14,2$	keine Isolierung oder 6-32	
Kunststoffverbundrohre*	bis 110	$\geq 1,0 - \leq 14,2$	keine Isolierung oder 6-32	

Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 69 beachten.

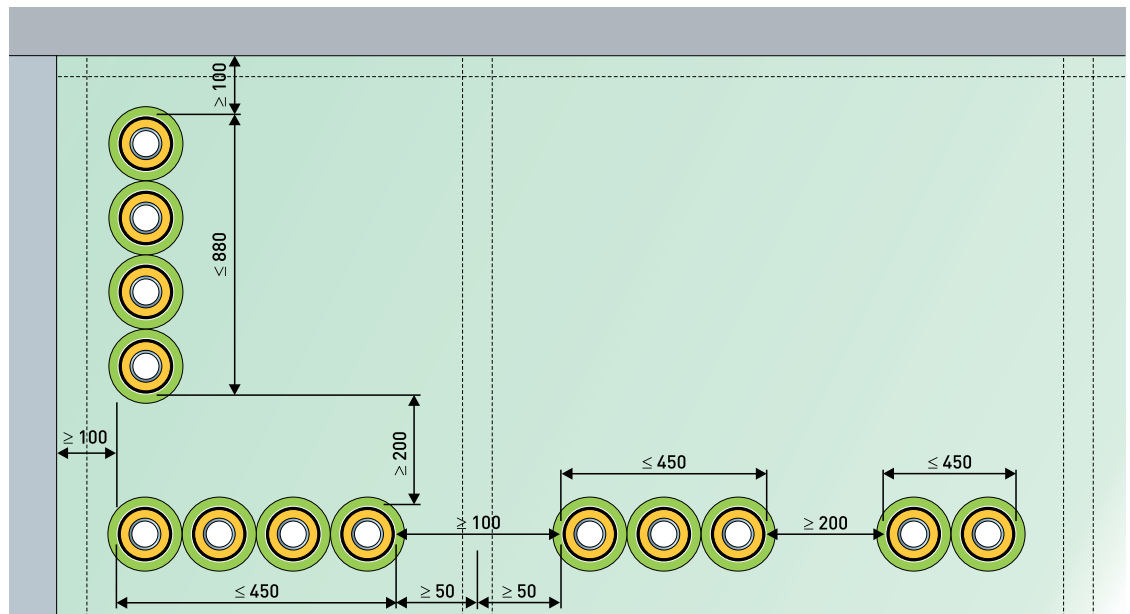
* Kunststoffverbundrohre mit einer bis zu 1 mm dicken Aluminiumeinlage, die auf ein Trägerrohr aus PE aufgebracht, sowie mit einer dünnen PE-Schicht geschützt wird. Genaue Rohrdurchmesser in Abhängigkeit zur Aluminiumschichtstärke sind dem ABZ, Anlage 1.1 zu entnehmen.

3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

R 30 bis R 90 Abschottungen von nichtbrennbaren und brennbaren Versorgungsleitungen mit Conlit Pyrostat Uni / leichte Trennwände

R 30 bis R 90 Abschottungen in leichten Trennwänden - Gruppenanordnung -

Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABP P-3941/2564-MPA BS Anlage 5, sowie ABZ Z-19.17-1966, Anlage 5



Abstand der Gruppen
untereinander $\geq 100\text{ mm}$ wenn
ein Ständerprofil vorhanden ist

Abstand der Gruppen
untereinander $\geq 200\text{ mm}$ wenn
kein Ständerprofil vorhanden ist

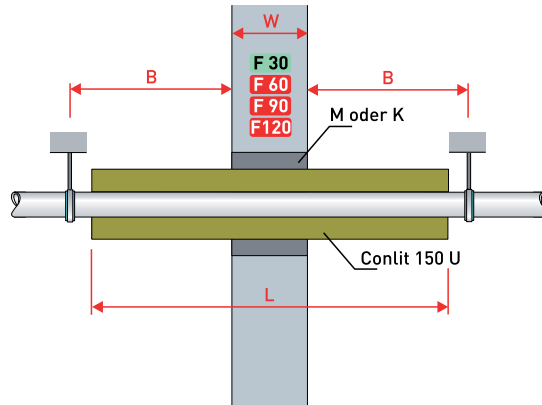
3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

R 30 bis R 120 Abschottungen in Massivwänden und -decken für brennbare Versorgungsleitungen

Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABP P-3726/4140-MPA BS Anlage 1-4, 10 und 12-14

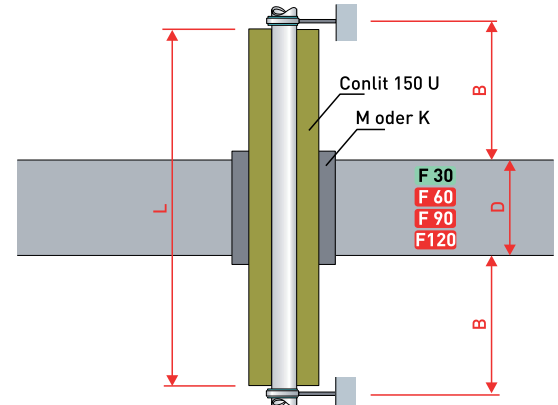
Dämmstoff-Typenauswahl
– Conlit 150 U
siehe Seite 58

R 30 bis R 120 Abschottung Massivwände



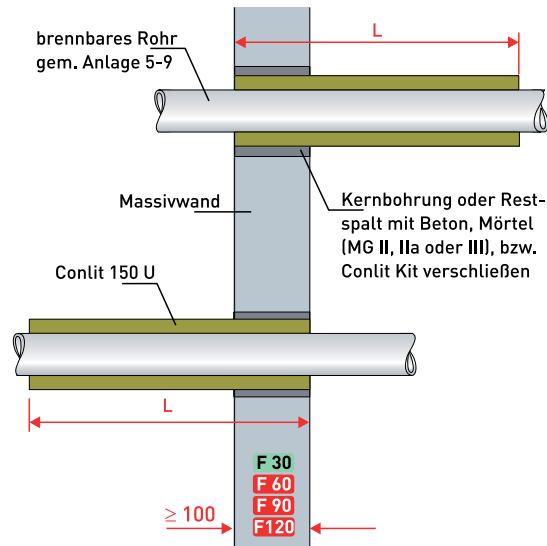
W = Wanddicke ≥ 100 mm
M = Passende Kernbohrung oder Restspalt mit Mörtel / Beton MG II, IIa, III
K = Conlit Kit, Spaltbreite ≤ 30 mm
B = Befestigungsabstand ≤ 600 mm

R 30 bis R 120 Abschottung Massivdecken

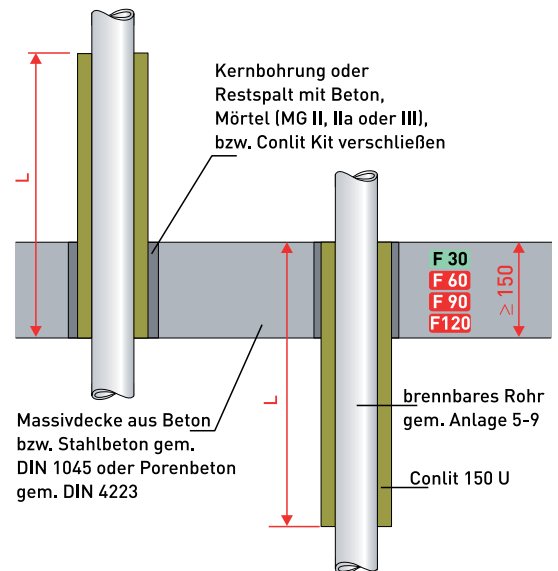


D = Deckendicke ≥ 150 mm
M = Passende Kernbohrung oder Restspalt mit Mörtel / Beton MG II, IIa, III
K = Conlit Kit, Spaltbreite ≤ 30 mm
B = Befestigungsabstand entsprechend Angaben der Rohrhersteller

R 30 bis R 120 Abschottung Massivwände



R 30 bis R 120 Abschottung Massivdecken



Abstandsregelung:

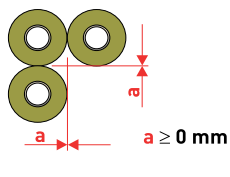


Tabelle für R 30 bis R 120 Rohrabschottung Wände und Decken

Rohrwerkstoff	Außen $\varnothing$ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Bekleidungslänge L [mm]	Minstdämmdicke d [mm]	Produktbezeichnung
Installationsrohre B1/B2 z.B. PE, PE-HD, PE-X, PP, PP-R 80, ABS, ASA PVC, Mehrschichtverbundrohre mit Alu-Sperr- und Tragschicht (Details siehe ABP)	≤ 27	Gemäß Anlage 5 - 9 des ABP P-3726/4140-MPA BS	1000	≥ 15	Conlit 150 U 1)
	$> 27 - \leq 42$			≥ 19	
	$> 42 - \leq 52$			≥ 24	
	$> 52 - \leq 63$			≥ 30	
	$> 63 - \leq 110$			≥ 50	

Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 69 beachten.

1) Die Conlit 150 U Schale ist mit einem Wickeldraht $d \geq 0,6$ mm mit 6 Wicklungen/lfd. M. am Rohr zu fixieren

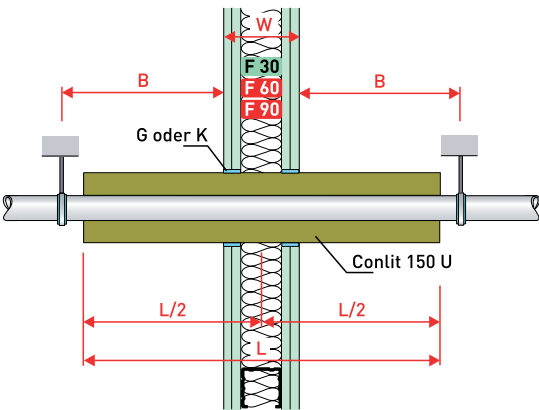
3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

R 30 bis R 120 Abschottungen in leichten Trennwänden für brennbare Versorgungsleitungen

Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABP P-3726/4140-MPA BS Anlage 2 und 3

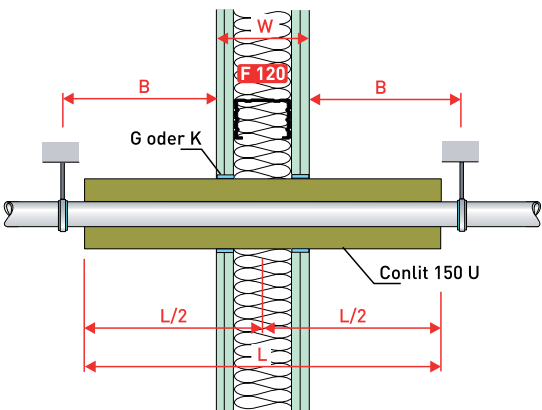
Dämmstoff-Typenauswahl
– Conlit 150 U
siehe Seite 58

R 30 bis R 90 Abschottungen in leichten Trennwänden mit Kernbohrung



W = Wanddicke ≥ 100 mm
G = Restspalt mit Gipsfüllspachtel oder
K = Conlit Kit, Spaltbreite ≤ 30 mm verschließen
B = Befestigungsabstand ≤ 600 mm

R 120 Abschottungen in leichten Trennwänden mit Kernbohrung, außer PVC-Rohre



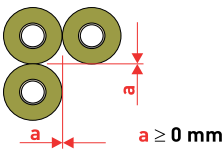
W = Wanddicke ≥ 120 mm
G = Restspalt mit Gipsfüllspachtel oder
K = Conlit Kit, Spaltbreite ≤ 30 mm verschließen
B = Befestigungsabstand ≤ 600 mm

Tabelle für R 30 bis R 120 Rohrabstottung in leichten Trennwänden

Rohrwerkstoff	Außen ϕ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Bekleidungslänge L [mm]	Mindestdämmdicke d [mm]	Produktbezeichnung
Installationsrohre B1/B2 z.B. PE, PE-HD, PE-X, PP, PP-R 80, ABS, ASA PVC, Mehrschichtverbundrohre mit Alu-Sperr- und Tragschicht (Details siehe ABP)	≤ 27	Gemäß Anlage 5 - 9 des ABP P-3726/4140-MPA BS	1000	≥ 15	Conlit 150 U 1)
	$> 27 - \leq 42$			≥ 19	
	$> 42 - \leq 52$			≥ 24	
	$> 52 - \leq 63$			≥ 30	
	$> 63 - \leq 110$			≥ 50	

1) Die Conlit 150 U Schale ist mit einem Wickeldraht $d \geq 0,6$ mm mit 6 Wicklungen/lfd. M. am Rohr zu fixieren

Abstandsregelung:



Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 69 beachten.

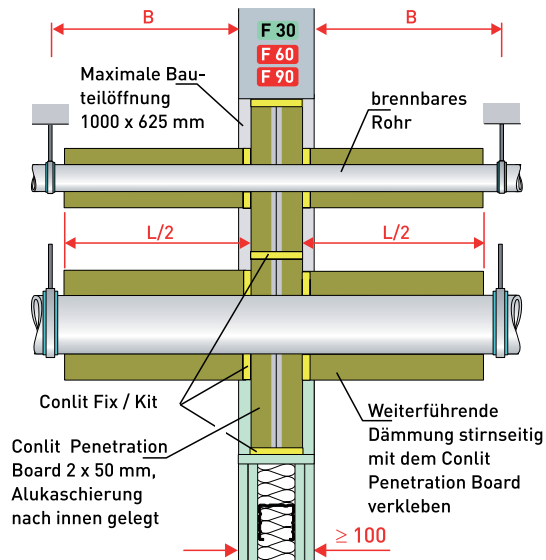
3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

R 30 bis R 90 Abschottungen mit einem Rockwool Systemschott für brennbare Versorgungsleitungen

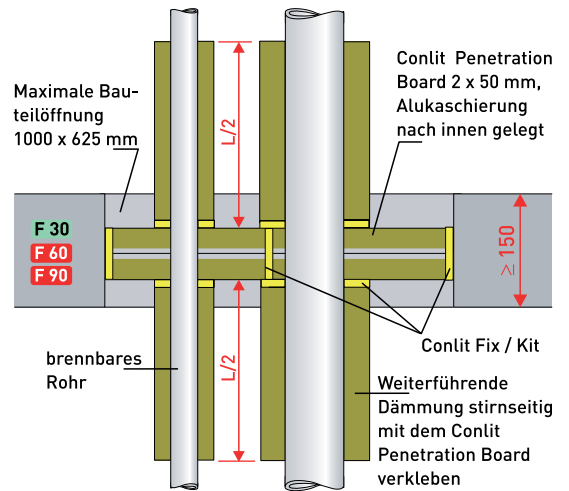
Die Ausführungen entsprechen der gutachterlichen Stellungnahme 3119/716/11-CR vom iBMB Braunschweig Anlage 10 bis 12

Dämmstoff-Typenauswahl
– Conlit 150 U
siehe Seite 58

R 30 bis R 90 Rockwool Systemschott in Massivwand oder leichter Trennwand



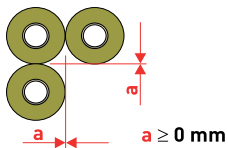
R 30 bis R 90 Rockwool Systemschott in Massivdecke



B = Befestigungsabstand ≤ 600 mm

Rohrwerkstoff	Außen $\varnothing$ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Bekleidungs-länge L [mm]	Mindestdämm-dicke D [mm]	Produkt-bezeichnung
Installationsrohre B1/B2 z.B. PE, PE-HD, PE-X, PP, PP-R 80, ABS, ASA PVC, Mehrschichtverbundrohre mit Alu-Sperr- und Tragschicht (Details siehe ABP)	≤ 27	Gemäß Anlage 5 - 9 des ABP P-3726/4140-MPA BS	1000	≥ 15	Conlit 150 U 1)
	$> 27 - \leq 42$			≥ 19	
	$> 42 - \leq 52$			≥ 24	
	$> 52 - \leq 63$			≥ 30	
	$> 63 - \leq 110$			≥ 50	

Abstandsregelung:

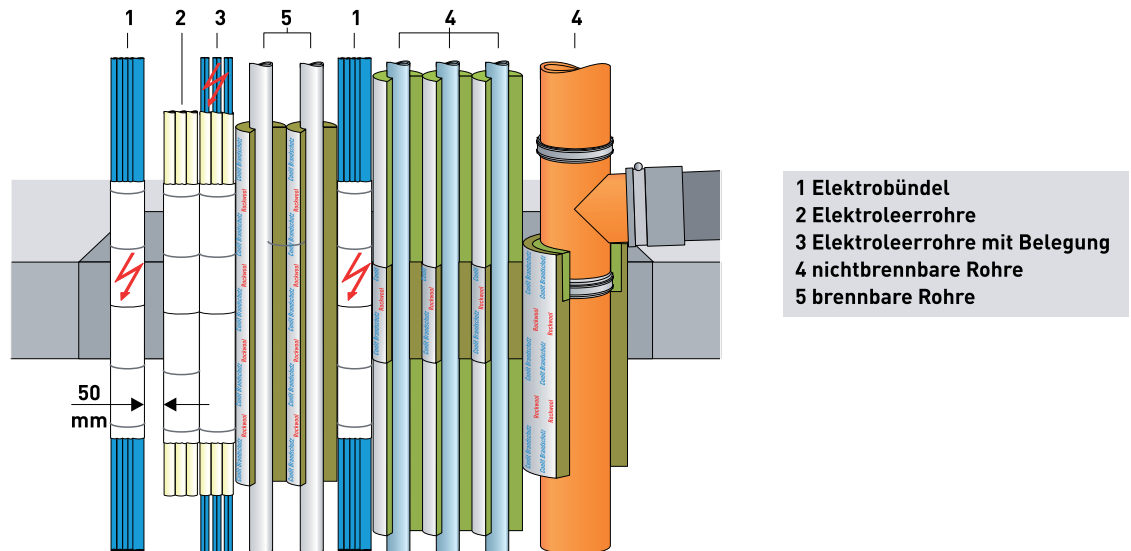


- 1) Die Conlit 150 U ist mit einem Wickeldraht $d \geq 0,6$ mm mit 6 Wicklungen/ld. M. am Rohr zu fixieren
Kombinationen mit Durchführungen von nichtbrennbaren Rohren gemäß Anlage 6 bis 8 der links o.g. GUS zulässig

Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 69 beachten.

3.9 Conlit Kabel- und Kombiabschottungen in S 30 - bis S 90 - Qualität

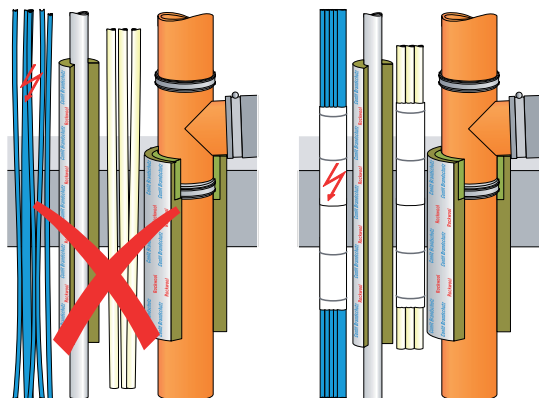
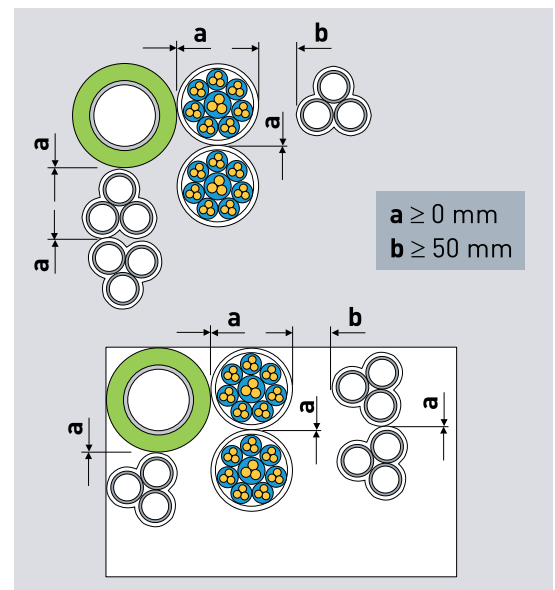
Conlit Kabelabschottungen in S 30- bis S 90 - Qualität als Bauteilabschottung
(ABZ-Nr. Z 19.15-1877)



Die Vorteile auf einem Blick

- Abschottungen in massiven und leichten F 30 bis F 90 Bauteilen
- Die Kombination aller Conlit Abschottungen S 30 bis S 90 und R 30 bis R 90 sind auf geringstem Raum mit 0 - Abstand möglich (siehe auch Abstandshinweise Seite 34)
- Die Kombination aller Conlit Abschottungen S 30 bis S 90 und R 30 bis R 90 sind auf geringstem Raum möglich
- Gruppenanordnungen als einzelne Abschottungen in Kernbohrungen oder innerhalb von gemeinsamen Bauteilöffnungen
- Restverschluß der Abschottungen mit Mörtel/Beton, mit Conlit Kit, ideal für alle baulichen Anforderungen vor Ort
- Abschottungen von Elektroerhrohren aus Kunststoff bis $\varnothing 40$ mm und aus Metall $\varnothing 50$ mm sind möglich.

Hinweis: Abstand zu Abschottungen mit Conlit Pyrostat Uni ≥ 50 mm.



Rockwool hat die Lösung

Kabel- und Elektroerhrohrbündel können jetzt auch mit 0-Abstand zu den bewährten Rohrabschottungen mit der Conlit 150 U Schale abgeschottet werden, wenn die Conlit Bandage von Rockwool verwendet wird. Auf dieser Weise kann auch bei kleineren Durchbrüchen der Brandschutz unterschiedlicher Gewerke sicher hergestellt werden.

3.9 Conlit Kabel- und Kombiabschottungen in S 30 - bis S 90 - Qualität

Herstellung einer Conlit Kabelabschottung

Wichtiger Hinweis zur Montage:

Für die Montage der Abschottung beachten Sie bitte die entsprechende Einbauanleitung. Download unter www.rockwool.de > Downloads > Prüfzeugnisse > Elektroleitungen

Hinweis:

Bei Einbau der Kabel- bzw. Elektro Installationsrohr-Abschottung in eine leichte Trennwand nach ABP sind die Angaben in der Zulassung Z 19.15-1877 Punkt 4.1.1 zu beachten.

1

Schritt 1: Kabelbündel und Elektro-Installationsrohre (bis zu 3 im Bündel) müssen entsprechend dem ABZ befestigt werden. Dichtgepackte Kabel mit Bindendraht bzw. handelsübliche Kabelbinder oder Kabellitze fest zu einem Kabelbündel $d_B \leq 100$ mm schnüren. Mindestbauteildicke beachten, siehe Seite 36

2

Schritt 2: Bandage entsprechend dem Umfang des Bündels + $\bar{U} \geq 130$ mm bzw. 60 mm bei Einzelleitungen (Überlappung) ab-längen. Eine 2-lagige Umwicklung ist in jedem Fall ausreichend. Bei Durchführung von metallischen Steuerleitungen und Elektro-Installationsrohren ist die Conlit Bandage 2-lagig auszuführen.

3

Schritt 3: Conlit Bandage (Breite 380 mm) mit der Schriftseite nach außen fest um das Kabelbündel legen. Mit Bindendraht bzw. Kabellitze ($d \geq 0,6$ mm) nach aussen mit 30 - 50 mm und mit ≤ 30 mm Abstand zur Bauteiloberfläche fixieren. Die Überlappung $\bar{U}$ ist zu beachten.

4

Schritt 4: Die zweite Conlit Kabelbandage unter Berücksichtigung der Überlappung $\bar{U}_L \geq 15$ mm (rote Strichmarkierung) wie Schritt 2/3 montieren. Bei Montage in Kernbohrungen empfehlen wir, die Bandagen vor der Öffnung zu montieren und dann in die Kernbohrung zu schieben.

5

Schritt 5: Die Gesamtbandage in der Bauteilöffnung auf die in der ABZ vorgegebenen Position schieben. Die Einhaltung der ABZ in allen Regeldetails prüfen.

6

Schritt 6: Verschluss (V) des Restquerschnittes wie unten angegeben. Rockwool Übereinstimmungserklärung ausfüllen und Rockwool Typenschild neben der Conlit Kabelabschottung montieren.

Verschlussarten (V)

Typ B - F
Typ A

Verschluss des Restquerschnittes mit Beton, Mörtel bzw. Ausmauerung.

Typ B - F
Typ A

Verschluss des Restquerschnittes mit Beton, Mörtel bzw. bei umlaufenden Spaltbreiten bis 30 mm mit Conlit Kit, bei Spaltenbreite bis 5 mm mit Conlit Fix (Kleber).

Typ B - F
Typ A

Verschluss des Restquerschnittes mit Gipsespachtel bzw. bei umlaufenden Spaltbreiten bis 30 mm mit Conlit Kit beidseitig in Beplankungsdicke.

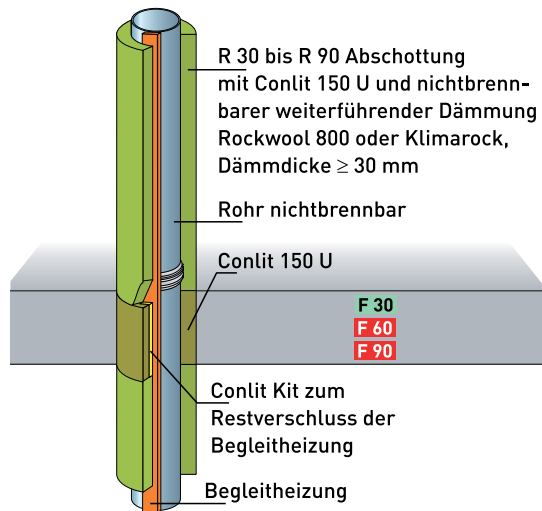
3.10 Begleitheizung im R 30 bis R 90 Abschottungsbereich

Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABP P-3725/4130-MPA BS Anlage 18

Begleitheizungen sind bei den folgenden Rockwool Systemabschottungen innerhalb der R 30 bis R 90 Abschottungen bei Wand- und Deckendurchführungen zulässig.

Dämmstoff-Typenauswahl

- Conlit 150 U siehe Seite 57 und 59
- Rockwool 800 siehe Seite 60



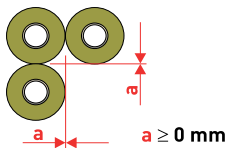
Hinweis: Gilt auch für Wanddurchführungen durch Massivwände und leichte Trennwände

1) Verarbeitungshinweis:

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

Hersteller	Tyco Thermal Controls							
Typ	HWAT - L	HWAT - M	HWAT - R	FS - A2X	FS - B2X	FS - C2X	3BTV2 - CT	8BTV2 - CT
Nennspannung	AC 230 V							
Nennspannung (* 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

Abstandsregelung:



Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 69 beachten.

3.11 Abschottungen von Rohrleitungen mit brennbaren und brandfördernden Medien

Abschottungsbeispiele in F 30 bis F 90 Bauteilen

Durchführungsvarianten	Bauteil	Massivdecke F 30 bis F 90	Massivwände F 30 bis F 90	Leichte Trennwände F 30 bis F 90
		Mindestbauteildicke D	Mindestbauteildicke W	Mindestbauteildicke W
- Nichtbrennbare Rohre für brennbare Gase $d \leq 160$ mm - Nichtbrennbare Rohre für brennbare Gase mit werkseitiger brennbarer Rohrbeschichtung als Korrosionsschutz bis 2 mm Dicke, bei WICU-Rohren bis 3 mm Dicke		DV 1 $d \leq 160$ mm	DV 1 $d \leq 160$ mm	DV 1 $d \leq 160$ mm
	Abstandsregelung – untereinander $d \leq 160$ mm	DV 1 = Durchführungsverschluss mit Conlit 150 U und Gips bzw. Conlit Kit Schmelzpunkt > 1000 °C, Raumgewicht ≥ 90 kg/m ³ , Dicke $s \leq 50$ mm		
	DV 1 – 4	DV 2/3 $d \leq 160$ mm DV 2/3 $d \leq 160$ mm Detail DV 3		
– gegenüber Rohren mit weiterführenden nichtbrennbaren Dämmstoffen (A1/A2) – gegenüber Elektrokaabeln und Abschottungen mit ABP / ABZ				
	DV 1 – 4	DV 2 = Durchführungsverschluss mit Mörtel / Beton DV 3 = Durchführungsverschluss mit Rockwool Conlit Kit, Dicke $s \leq 15$ mm (im Brandfall aufschäumender Baustoff)		
		DV 4 $d \leq 160$ mm DV 4 $d \leq 160$ mm DV 4 $d \leq 160$ mm		
	DV 1 – 4	Detail DV 4		
– gegenüber Rohren mit weiterführenden nichtbrennbaren Dämmstoffen (A1/A2) – gegenüber Elektrokaabeln und Abschottungen mit ABP / ABZ				
	DV 1 – 4	z.B. zweischalige Wände mit Gefahr des Höhenversatzes		
		DV 4 = Hüllrohr aus nichtbrennbaren Baustoffen und Durchführungsverschluss mit Rockwool Conlit Kit, Dicke $s \leq 15$ mm (im Brandfall aufschäumender Baustoff)		
	DV 1 – 4	Detail DV 4		
Es gilt der Wert des ABP/ABZ, wenn kein Maß vorhanden, gilt $a \geq 50$ mm		Mindestbauteildicke		
		Decke (D)	Wand (W)	
		F 30	≥ 60 mm	
		F 60	≥ 70 mm	
		F 90	≥ 80 mm	

Bild 3-11: Abschottung von nichtbrennbaren Gas- Installationsrohren nach LAR/TRGI. Die Abschottungsvarianten entsprechen den Erleichterungen der MLAR / LAR / RbALei, Abschnitt 4.3.

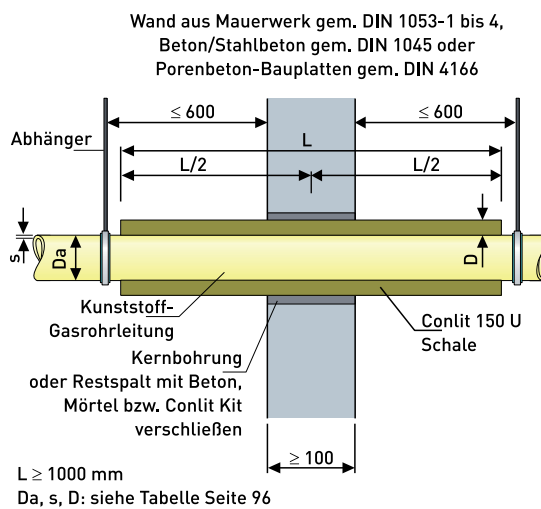
Nach TRGI 2008 Abschnitt 5.3.8.12.1 ist die Verwendung von Kunststoff-Gasleitungen zulässig. Soweit diese Leitungen Wände und Decken durchdringen an die Anforderungen an Feuerwiderstandsfähigkeit (F 30 bis F 90) gestellt werden; müssen diese nach gültigen ABZ abgeschottet werden, z.B. Rockwool ABZ Z-19.17-1964.

3.11 Abschottungen von Rohrleitungen mit brennbaren und brandfördernden Medien

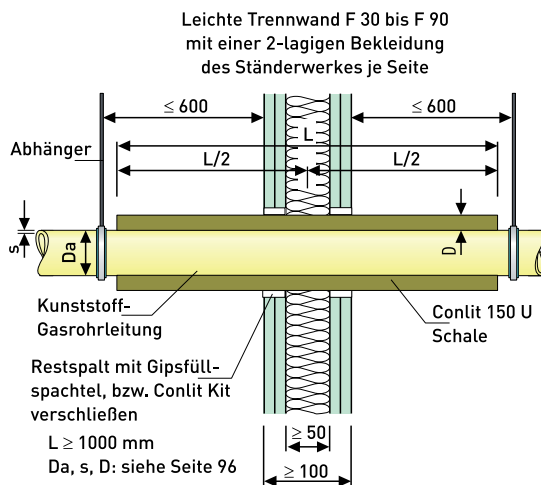
Eine Montageanleitung steht zum Download unter www.rockwool.de > Downloads > Prüfzeugnisse Haustechnik & Conlit Brandschutz bereit.

Brandschutz von Kunststoff-Gasrohrleitungen

Während in fast allen Bereichen der Technischen Gebäudeausrüstung Kunststoffrohre im Laufe der Zeit an Bedeutung gewonnen haben, durften bis April 2008 für Gasrohrleitungen in Gebäuden nur Rohrleitungen aus Metall (z.B. Stahl, Kupfer oder Edelstahl) verwendet werden. Mit der Einführung der DVGW-TRGI 2008 können Gasinnenleitungen 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.



Durchführung durch eine Massivwand



Durchführung durch eine leichte Trennwand

Brandschutz sicherstellen

Es gibt immer noch Ausnahmen: in Rettungswegen, notwendigen Treppenträumen, Räumen zwischen notwendigen Treppenträumen, notwendigen Fluren und bei Ausgängen ins Freie ist die Verlegung von Gasleitungen aus Kunststoff nicht zulässig. Bei allen anderen Anwendungen sind besondere Brandschutzanforderungen zu beachten.

Rohrabschottungen in Wänden und Decken

Durchdringen die Rohrleitungen feuerwiderstandsfähige Wände und Decken (F 30/60/90), müssen sie durch Abschottungen der gleichen Feuerwiderstandsdauer geführt werden. Die Abschottungen von Kunststoff-Gasrohrleitungen müssen als bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis eine entsprechende allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (ABZ) vorweisen. Hierzu bieten sich die bewährten Conlit Rohrabschottungssysteme an, die jetzt auch ein entsprechendes ABZ für die Abschottung von Kunststoffrohrleitungen vom Deutschen Institut für Bautechnik erhalten haben. Somit können jetzt fast alle Anwendungen in der Technischen Gebäudeausrüstung mit unserem bewährten Conlit Brandschutzsystem ausgeführt werden.

Bewährtes Conlit Rohrabschottungssystem

Das neue Conlit Abschottungssystem für Kunststoff-Gasinnenrohrleitungen passt sich lückenlos in den Punkten Ausführungsdetails und bewährte Sicherheit an die Conlit-Systeme an. Kernstück bildet die 1 m lange Conlit 150 U Brandschutzschale, die im Durchführungsbereich auf die Rohrleitung aufgebracht und mit Wickeldraht gesichert wird.

In Wänden ist die Conlit Schale mittig anzuordnen, in Decken ist auch eine asymmetrische Anordnung bündig oberhalb oder unterhalb der Decke möglich. Idealerweise wird die Conlit Schale in passgenaue Kernbohrungen eingesetzt, wodurch man sich ein nachträgliches Vermörteln erspart. Ansonsten wird die verbleibende Restöffnung zwischen Conlit Schale und Bauteilöffnung mit Beton, Mörtel, Gipsfüllspachtel oder Conlit Kit verschlossen. Das Conlit 150 U Abschottungssystem kann in Massivwänden und -decken sowie in leichten Trennwänden eingesetzt werden. Weitere Details sind den Zeichnungen zu entnehmen.

Anforderung an die Befestigung

Kunststoff-Gasinnenrohrleitungen dürfen grundsätzlich mit Rohrhalterungen aus brennbaren Werkstoffen befestigt werden. Lediglich die Befestigungen beidseitig einer Wand mit Feuerwiderstand müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und sind im Abstand $\leq 60 \text{ cm}$ zur Wand anzuordnen.

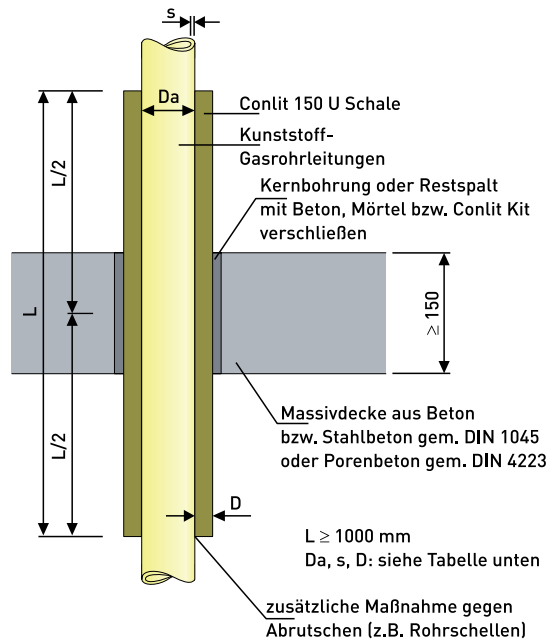
Kennzeichnungspflicht

Die 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.

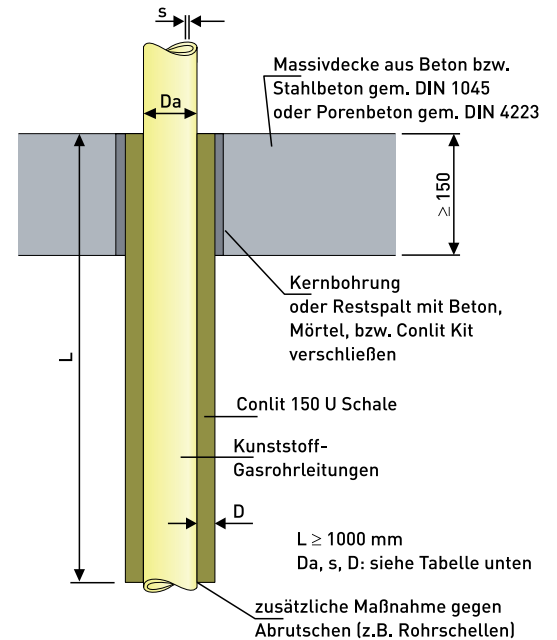
3.11 Abschottungen von Rohrleitungen mit brennbaren und brandfördernden Medien

Alle Ausführungsdetails der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-19.17-1964 sind zu beachten. Diese steht zum Download unter www.rockwool.de bereit.

Bei der Planung und Ausführung von Gasinstallationen sind unbedingt die Bestimmungen der DVGW TRGI Arbeitsblatt G 600 in der aktuellsten Fassung zu beachten.



Durchführung durch eine Betondecke



Asymmetrische Deckendurchführung

Dimensionierungstabelle für Polyethylen-Rohre gemäß DIN 16893

Rohrdurchmesser Außen $\varnothing$ Da [mm]	Rohrwandstärke [mm]	Conlit 150 U Rohrschale Durchmesser/Dämmdicke [mm]
16	≥ 2	16/22
20	$\geq 2,25$	20/30
25	$\geq 2,5$	15/27,5
26	≥ 3	26/27
32	≥ 4	32/24

Die Vorteile auf einem Blick

- Bewährte R90 Qualität für die Abschottung von Gasinnenrohrleitungen aus Kunststoff
- Anwendbar in Massivwänden und -decken sowie in leichten Trennwänden
- Nullabstand zu anderen R90 Abschottungen mit den Conlit 150 U Schalen möglich
- Ein Brandschutzsystem für fast alle Anwendungen in der TGA verhindert Verwechslungen auf der Baustelle

Dimensionierungstabelle für Kunststoff-Verbundrohre

Rohrdurchmesser Außen $\varnothing$ Da [mm]	Rohrwandstärke [mm]	Aluminiumschichtdicke [mm]	Conlit 150 U Rohrschale Durchmesser/Dämmdicke [mm]
16	≥ 2	0,15 bis 0,2	16/22
20	$\geq 2,25$	0,15 bis 0,4	20/30
25	$\geq 2,5$	0,15 bis 0,3	25/27,5
26	≥ 3	0,6	26/27
32	≥ 4	bis 0,85	32/24
40	$\geq 3,5$	bis 0,6	40/30
	≥ 4	0,5 bis 1,0	40/30
50	≥ 4	0,15 bis 1,2	50/25
63	$\geq 4,5$	bis 1,5	63/33,5

3.12 Leitungsdurchführungen und Abschottungen bei Sonder-/Bestandsdecken

Wichtige Hinweise:

Bei den in Kapitel 3.11 dargestellten Abschottungsvarianten für Sonder-/Bestandsdecken handelt es sich um eine gutachterliche Stellungnahme Nr. 3074/689/07 von der MPA Braunschweig vom 03.03.2009.

Die Anforderungen der Holzbau - Richtlinie sind zu beachten.

Die Abstimmung erfolgt mit den vor Ort tätigen Brandschutzsachverständigen oder dem Fachbauleiter Brandschutz.

Ein Großteil der Bauaktivitäten sind heute vom „Bauen im Bestand“ geprägt. Bei der Sanierung dieser Bestandsgebäude wird häufig die komplette haustechnische Anlage ausgetauscht, Nutzungseinheiten werden verschoben oder sogar die gesamte Nutzung des Gebäudes wird geändert. Die Bestandsdecken bestehen häufig aus historischen Baukonstruktionen wie

- Holzbalkendecken
- Holzbalkendecken mit F 90-Unterdecken
- Rippendecken
- Stahlbeton- und Spannbetondecken mit Hohlräumen
- Stahlträger-Verbunddecken
- Spannbetondecken
- Kappendecken
- etc.

Leitungen werden durch das gesamte Gebäude geführt und durchqueren dabei verschiedene Brandabschnitte und Sie werden durch Bestandsdecken geführt. In der Regel ist dieser Anwendungsfall in den meisten bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweisen für Rohrab-schottungen nicht abgedeckt. Häufig stellt sich daher die Frage, wie diese Abschottungen unter Berücksichtigung bauaufsichtlicher Anforderungen ausgeführt werden können.

Im Folgenden werden einige Ausführungsmöglichkeiten gezeigt, die der gutachterlichen Stellungnahme 2074/689/07 der MPA Braunschweig entnommen wurden. Die in dieser gutachterlichen Stellungnahme aufgeführten Lösungen stellen eine nicht wesentliche Abweichung von den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen P-3725/4130-MPA BS sowie P-3726/4140-MPA BS dar. Die ABP in Verbindung mit der gutachterlichen Stellungnahme und der Übereinstimmungserklärung des Ausführenden bilden den bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis.

Einbau von Rohrab-schottungen in Holzbalkendecken mit Mörtelverguss („F 30“-Konstruktion)

Einbau in Öffnungen einer Holzbalkendecke F 30 (gemäß DIN 4102-4, Tabelle 56 - 59), mit umlaufendem Wechsel und Auslaibung aus nichtbrennbaren Baustoffen ≥ 18 mm Dicke. Verschluss der Restöffnung mit Mörtelverfüllung (MGIIa/III) Dicke ≥ 150 mm mit umlaufender Halteleiste.

Nähere Details sind der gutachterlichen Stellungnahme Nr. 3074/689/07 der MPA Braunschweig zu entnehmen.

Wichtiger Hinweis:

Empfehlungen zum Einbau von Rockwool Abschottungen in den oben aufgeführten Sonder-/Bestandsdecken erhalten Sie im Rahmen der interaktiven Abschottungs-/Durchführungsplanung unter:

www.rockwool.de > Services > Berechnungen und Planungshilfen > Plantec

Hinweis zu H1:

Maximale Höhe des Kunststoffabzweiges 300 mm. Kunststoffrohrabzweige müssen hinter einer Vorwand aus mindestens 1 x 12,5 mm GKB Platten oder Mauerwerk liegen.

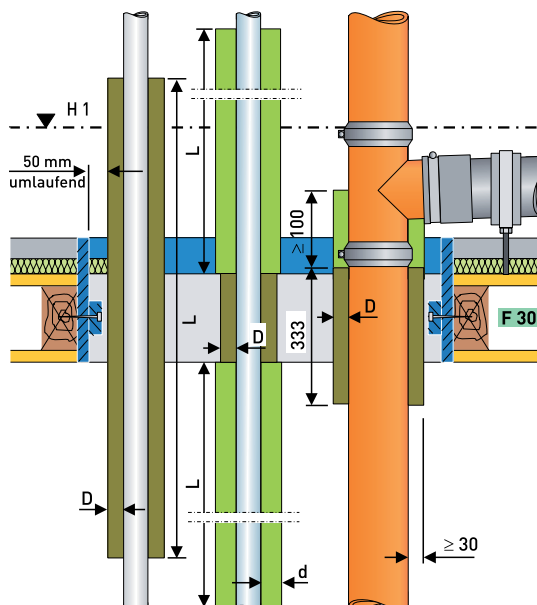


Bild 3-12: Nach Anlage 1 zur gutachterlichen Stellungnahme Nr. 3074/689/07 vom 03.03.2009
Gussrohre d 58 - d 110

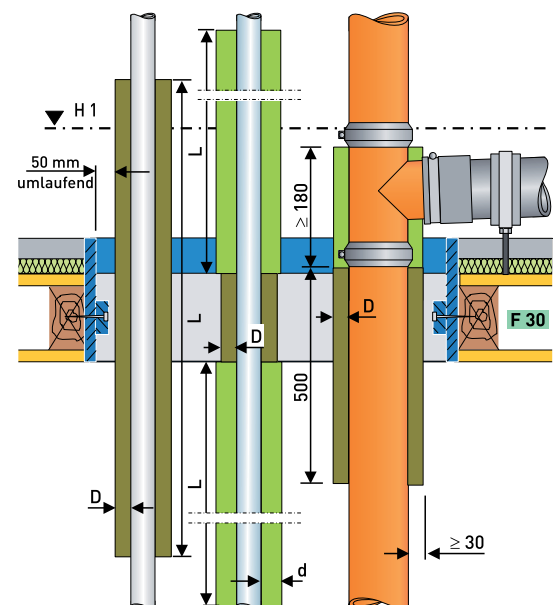


Bild 3-13: Nach Anlage 1 zur gutachterlichen Stellungnahme Nr. 3074/689/07 vom 03.03.2009
Gussrohre d 135 - d 160

3.12 Leitungsdurchführungen und Abschottungen bei Sonder-/Bestandsdecken

Einbau von Rohrabschottungen in Holzbalkendecken („F 30“-Konstruktion) mit dem Conlit Penetration Board

Einbau in Öffnungen einer Holzbalkendecke F 30 (gem. DIN 4102-4, Tabelle 56 - 59), mit umlaufendem Wechsel und Auslaibung aus nichtbrennbaren Baustoffen ≥ 18 mm Dicke. Verschuß der Öffnung mit dem Conlit Penetration Board, Dicke 2×50 mm, mit umlaufender Halteleiste.

Nähere Details sind der gutachterlichen Stellungnahme Nr. 3074/689/07 der MPA Braunschweig zu entnehmen.

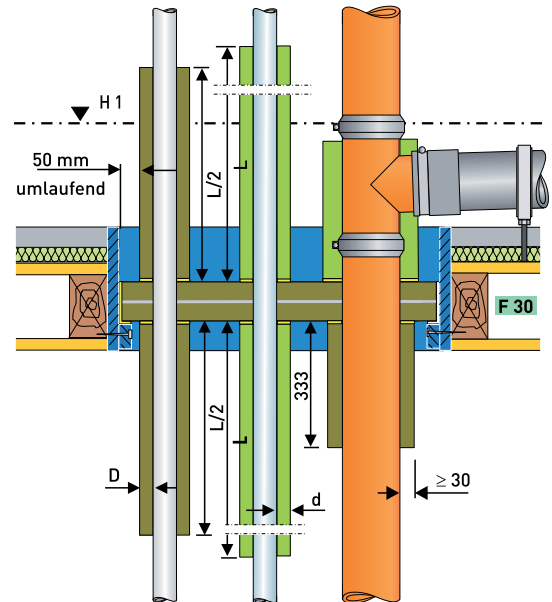


Bild 3-14: Nach Anlage 3 zur gutachterlichen Stellungnahme Nr. 3074/689/07 vom 03.03.2009
Gussrohre d 58 - d 110

Wichtiger Hinweis:

Empfehlungen zum Einbau von Rockwool Abschottungen in den oben aufgeführten Sonder-/Bestandsdecken erhalten Sie im Rahmen der interaktiven Abschottungs-/Durchführungsplanung unter:

www.rockwool.de >
Services > Berechnungen und Planungshilfen > Plantec

Einbau von Rohrabschottungen in Holzbalkendecke mit Unterdecke („F 90“-Konstruktion)

Einbau in Öffnungen einer Holzbalkendecke mit Unterdecke F 90 und gültigem Verwendbarkeitsnachweis, mit umlaufendem Wechsel und Auslaibung aus nichtbrennbaren Baustoffen ≥ 18 mm Dicke. Verschuß der Restöffnung mit Mörtelverfüllung (MGIIa/III), Dicke ≥ 150 mm mit umlaufender Halteleiste.

Nähere Details sind der gutachterlichen Stellungnahme Nr. 3074/689/07 der MPA Braunschweig zu entnehmen.

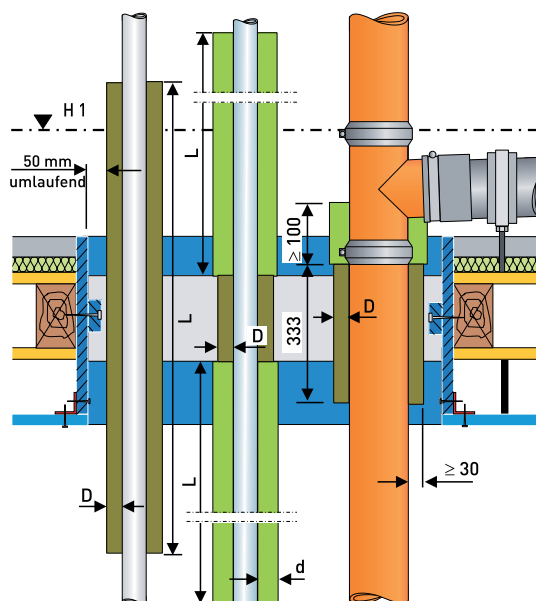


Bild 3-15: Nach Anlage 2 zur gutachterlichen Stellungnahme Nr. 3074/689/07 vom 03.03.2009
Gussrohre d 58 - d 110

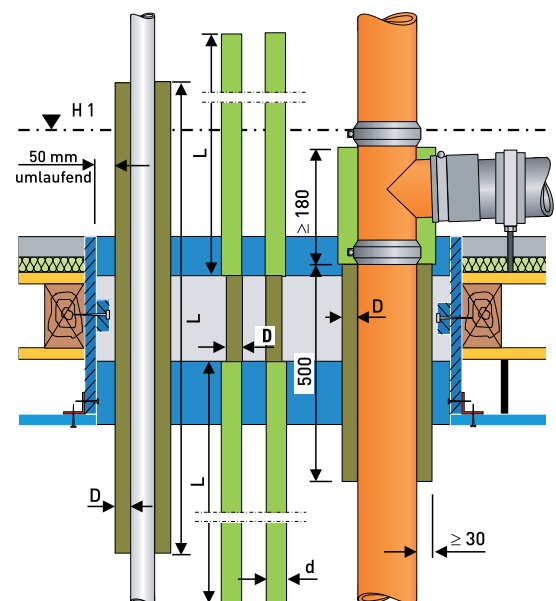


Bild 3-16: Nach Anlage 2 zur gutachterlichen Stellungnahme Nr. 3074/689/07 vom 03.03.2009
Gussrohre d 135 - d 160

Hinweis zu H1:

Maximale Höhe des Kunststoffabzweiges 300 mm. Kunststoffrohrabzweige müssen hinter einer Vorwand aus mindestens $1 \times 12,5$ mm GKB Platten oder Mauerwerk liegen.

3.12 Leitungsdurchführungen und Abschottungen bei Sonder-/Bestandsdecken

Einbau von Abschottungen in Holzbalkendecken mit Unterdecke, („F 90“-Konstruktion) mit dem Conlit Penetration Board

Einbau in Öffnungen einer Holzbalkendecke mit Unterdecke F 90 und gültigem Verwendbarkeitsnachweis. Umlaufendem Wechsel und Auslaibung aus nichtbrennbaren Baustoffen ≥ 18 mm Dicke. Verschluß der Öffnung mit dem Conlit Penetration Board, Dicke 2 x 50 mm, mit umlaufender Halteleiste.

Nähere Details sind der gutachterlichen Stellungnahme Nr. 3074/689/07 der MPA Braunschweig zu entnehmen.

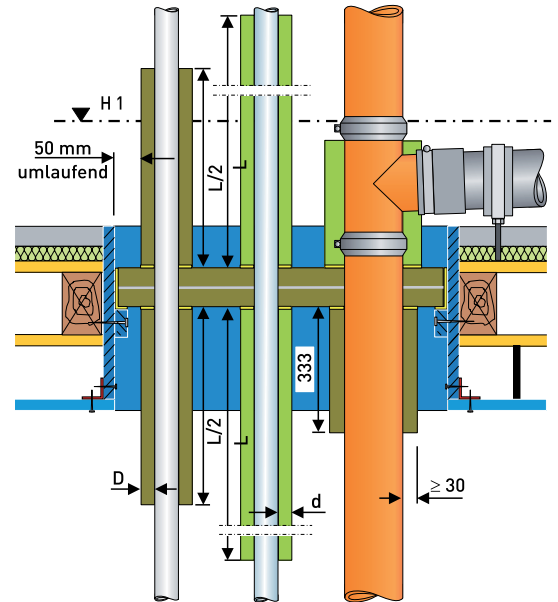


Bild 3-17: Nach Anlage 4 zur gutachterlichen Stellungnahme Nr. 3074/689/07 vom 03.03.2009
Gussrohre d 58 - d 110

Wichtiger Hinweis:

Empfehlungen zum Einbau von Rockwool Abschottungen in den oben aufgeführten Sonder-/Bestandsdecken erhalten Sie im Rahmen der interaktiven Abschottungs-/Durchführungsplanung unter:

www.rockwool.de > Services > Berechnungen und Planungshilfen > Plantec

Einbau von Rohrabschottungen in Stahlbeton- und Spannbeton-Balken- und Rippendecken aus Normalbeton mit Zwischenbauteilen („F 90“-Konstruktion)

Einbau in Öffnungen einer Stahlbeton-, Spannbeton-, Balken- und Rippendecke aus Normalbeton mit Zwischenbauteilen (F 90 nach DIN 4102-4 Tabelle 28). Verschluß der Restöffnung mit Mörtelverfüllung (MGIIa/III) Dicke ≥ 150 mm.

Nähere Details sind der gutachterlichen Stellungnahme Nr. 3074/689/07 der MPA Braunschweig zu entnehmen.

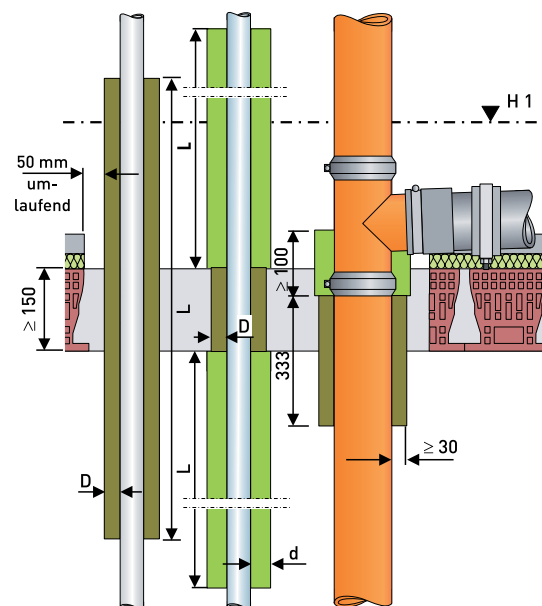


Bild 3-18: Nach Anlage 5 zur gutachterlichen Stellungnahme Nr. 3074/689/07 vom 03.03.2009
Gussrohre d 58 - d 110

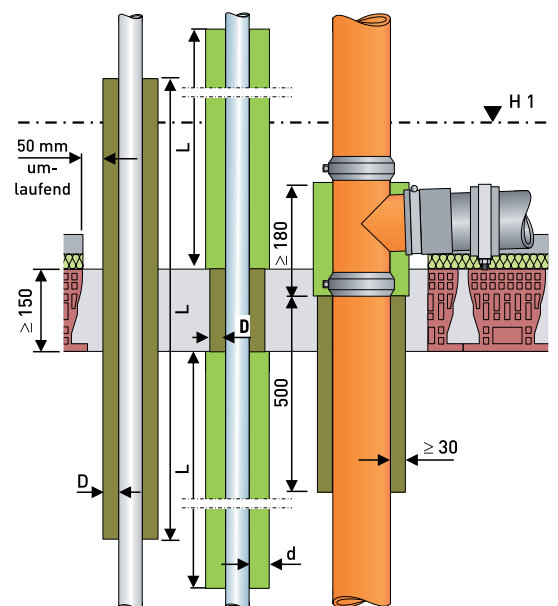


Bild 3-19: Nach Anlage 5 zur gutachterlichen Stellungnahme Nr. 3074/689/07 vom 03.03.2009
Gussrohre d 135 - d 160

Hinweis zu H1:

Maximale Höhe des Kunststoffabzweiges 300 mm. Kunststoffrohrabzweige müssen hinter einer Vorwand aus mindestens 1 x 12,5 mm GKB Platten oder Mauerwerk liegen.

3.12 Leitungsdurchführungen und Abschottungen bei Sonder-/Bestandsdecken

Einbau von Rohrabschottungen in Stahlbeton- und Spannbeton-Balken- und Rippendecken aus Normalbeton mit Zwischenbauteilen („F 90“-Konstruktion) und mit Conlit Penetration Board

Einbau in Öffnungen einer Stahlbeton-, Spannbeton-, Balken- und Rippendecke aus Normalbeton mit Zwischenbauteilen (F 90 nach DIN 4102-4 Tabelle 28). Eingemörtelte umlaufende Auslaibung aus nichtbrennbaren Baustoffen ≥ 18 mm Dicke. Verschluss der Öffnung mit Conlit Penetration Board, Dicke 2 x 50 mm und umlaufender Halteleiste.

Nähere Details sind der gutachterlichen Stellungnahme Nr. 3074/689/07 der MPA Braunschweig zu entnehmen.

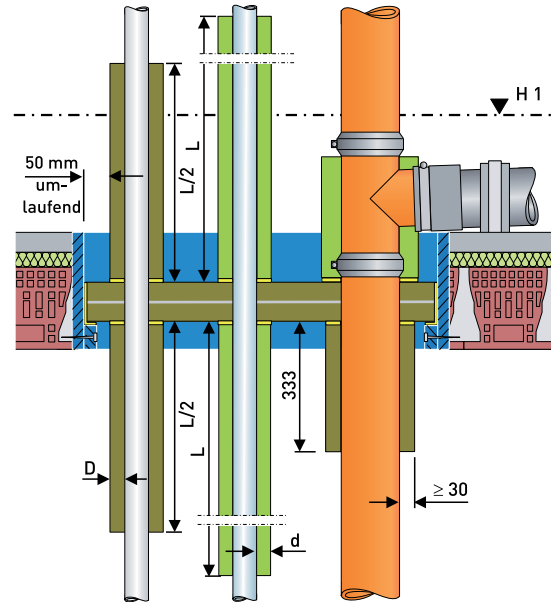


Bild 3-20: Nach Anlage 6 zur gutachterlichen Stellungnahme Nr. 3074/689/07 vom 03.03.2009
Gussrohre d 58 - d 110

Einbau von Rohrabschottungen in Kappendecken mit Mörtelverguss („F 30“- „F 60“- „F 90“-Konstruktion)

Einbau in Öffnungen einer Kappendecke (F 30 - F 90 nach DIN 4102-4 Tabelle 29). Verschluss der Restöffnung mit Mörtelverfüllung (MGIIa/III) Dicke ≥ 150 mm mit umlaufender Halteleiste.

Nähere Details sind der gutachterlichen Stellungnahme Nr. 3074/689/07 der MPA Braunschweig zu entnehmen.

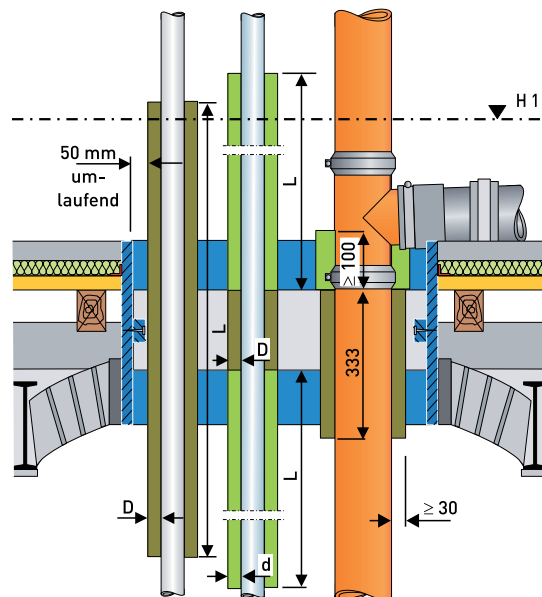


Bild 3-21: Nach Anlage 13 zur gutachterlichen Stellungnahme Nr. 3074/689/07 vom 03.03.2009
Gussrohre d 58 - d 110

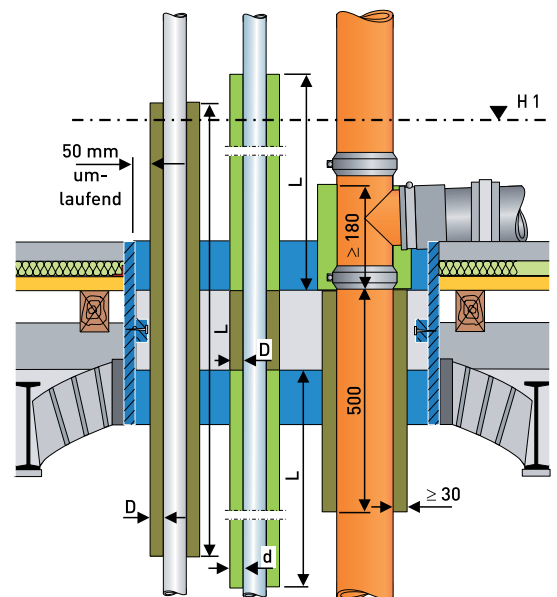


Bild 3-22: Nach Anlage 13 zur gutachterlichen Stellungnahme Nr. 3074/689/07 vom 03.03.2009
Gussrohre d 135 - d 160

Wichtiger Hinweis:

Empfehlungen zum Einbau von Rockwool Abschottungen in den oben aufgeführten Sonder-/Bestandsdecken erhalten Sie im Rahmen der interaktiven Abschottungs-/Durchführungsplanung unter:

www.rockwool.de > Services > Berechnungen und Planungshilfen > Plantec

Hinweis zu H1:

Maximale Höhe des Kunststoffabzweiges 300 mm. Kunststoffrohrabzweige müssen hinter einer Vorwand aus mindestens 1 x 12,5 mm GKB Platten oder Mauerwerk liegen.

3.13 Leitungsdurchführungen und Abschottungen bei Holzbalkendecken

Erstellung einer brandschutztechnischen Durchführung für einzelne Leitungen durch eine Kernlochbohrung in einer feuerhemmenden Holzbalkendecke

Der Deckenstanzer ist ein speziell konstruierter Kernlochbohrer für die Herstellung einer brandschutztechnischen Durchführung für einzelne Leitungsanlagen in Verbindung mit einer Kernlochbohrung in einer feuerhemmenden Holzbalkendecke [F 30].

Hinweis:

Durch die passgenaue Bohrung und den Verbleib der Bohrhülse in der Decke, rieselt die meistens vorhandene Schüttung der Decke nicht heraus. Die Decke bietet somit weiterhin den entsprechenden Brandschutz der Holzbalkendecke im Bestand.

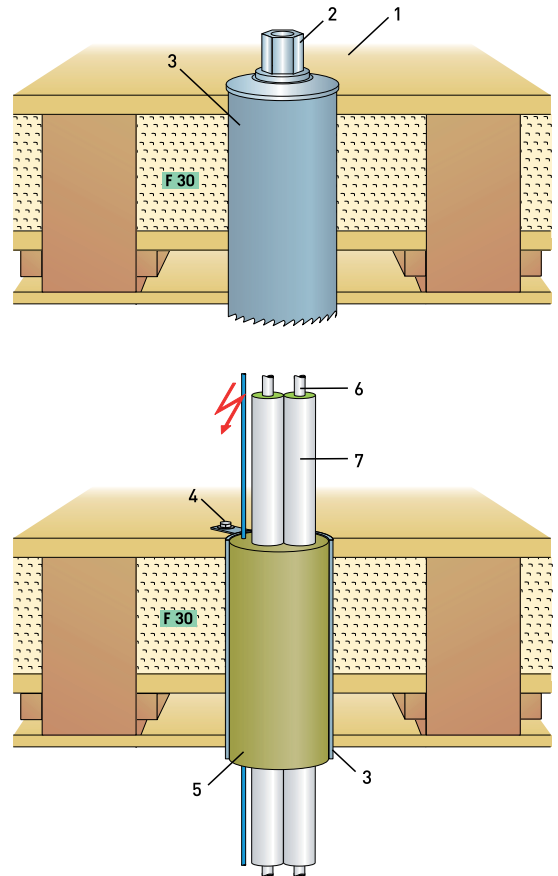
Für die Anwendung des Deckenstanzers als F 30 Brand-schutzelement in Verbindung mit dem Conlit Fire Plug, ist die gültige Muster-Leitungsanlagenrichtlinie (MLAR) bzw. die in den Bundesländern bauaufsichtlich eingeführten Leitungsanlagenrichtlinien (LAR), speziell Abschnitt 4.3 „Erleichterungen“ anzuwenden. Abweichend dazu wird mit einer gutachterlichen Stellungnahme für den „Deckenstanzer“ die Erfüllung der brandschutztechnischen Schutzziele nachgewiesen.

Durch die brandschutztechnisch zu bewertende Durchführung dürfen folgende Einzelleitungen entsprechend Abschnitt 4.3 „Erleichterungen“ durchgeführt werden:

- 1) Elektrische Einzelleitungen,
- 2) Rohrleitungen mit einem Außendurchmesser bis zu 160 mm aus nichtbrennbaren Baustoffen - ausgenommen Aluminium und Glas -, auch mit Beschichtung aus brennbaren Baustoffen bis zu 2 mm Dicke,
- 3) Rohrleitungen für nichtbrennbare Medien und Installationsrohre für elektrische Leitungen mit einem Außendurchmesser bis 32 mm aus brennbaren Baustoffen, Aluminium oder Glas
 - a) Durch die weiterführende Dämmung der Rohrleitungen in Anlehnung an das ABP P-3725/4130-MPA BS sowie P-3726/41240-MPA BS können die Rohrleitungen untereinander mit einem Abstand = 0 mm verlegt werden.
 - b) Durch die Umwicklung der Kabel (im Bündel bis 100 mm Durchmesser) mit der Conlit Bandage können die Kabel in Anlehnung an die Zulassung Z-19.17-1812 im 0 mm-Abstand zu den parallel geführten, unter a) beschriebenen Rohrleitungen geführt werden.

Der Ringspaltverschluss zwischen Deckenstanzer und den Leitungen geschieht mit dem vor der Leitungsverlegung eingebrachten genau passenden Conlit Fire Plug.

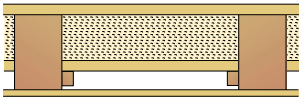
Die baurechtliche Bewertung erfolgt auf Grundlage von Abschnitt 4.3 „Erleichterungen“ der Leitungsanlagen-Richtlinien in Verbindung mit einer baurechtlich definierten Abweichung von der Leitungsanlagen-Richtlinie als Eingeführte Technische Baubestimmung (siehe gutachterliche Stellungnahme Nr. 135-PG-2012 für den „Deckenstanzer“).



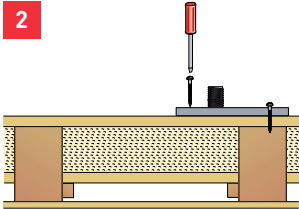
- 1 Holzbalkendecke F 30
- 2 Mitnehmer Deckenstanzer
- 3 Deckenstanzer
- 4 Befestigungsglaschen
- 5 Conlit Fire Plug
- 6 Rohrleitungs-/Kabeldurchführung nach Rockwool ABP/ABZ siehe links a) und b)
- 7 Weiterführende Dämmung Rockwool 800

3.13 Leitungsdurchführungen und Abschottungen bei Holzbalkendecken

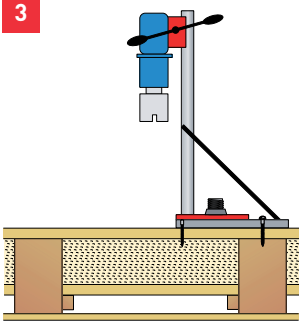
- 1**



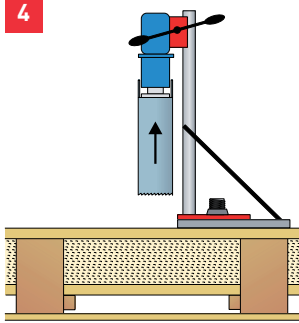
Prüfen der Balkenlage. Das Anbohren der Balken kann zu statischen Probleme führen, für die keine Haftung übernommen wird. Die Ausfachung sollte frei von Kabeln und Rohrverzügen sein.
- 2**



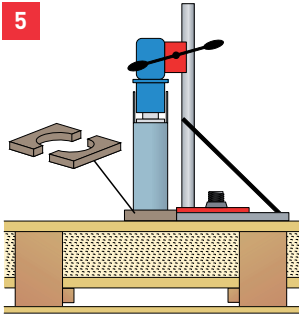
Verschrauben der Grundplatte über mehrere Dielenbretter.
- 3**



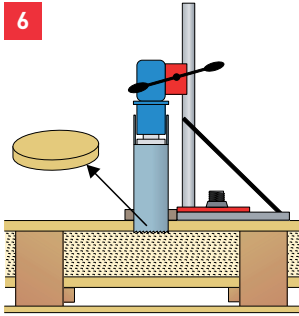
Verschrauben des Kernlochbohrgerätes mit der Grundplatte und justieren im Lot.
- 4**



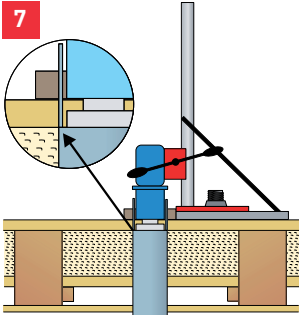
Verschraubung der Bohraufnahme mit dem Bohrgerät und einsetzen des Deckenstanzers (Bohrhülse).
- 5**



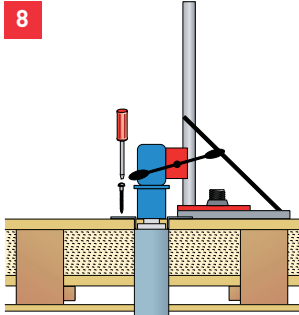
Anschrauben der Zentrierhölzer.
- 6**



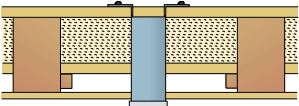
Anbohren der Decke bis zur erste Diele, entfernen des Bohrkerns.
- 7**



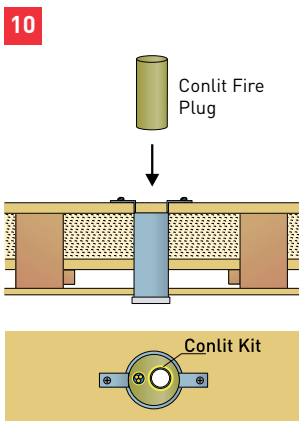
Erneutes ansetzen des Deckenstanzers, komplette Decke durchbohren, bis Kronenoberkante gleich Dielenunterkante.
- 8**



Verschrauben der Laschen auf der Diele und hochfahren des Bohrschlittens. Die Maschine kann samt Grundplatte entfernt werden.
- 9**



Das Rohr kann unten abgetrennt oder der mitgelieferte Zahnschutz aufgesetzt werden.
- 10**



Abschließend wird der mitgelieferte Conlit Fire Plug in die Durchführung geschoben, die passenden Löcher für die Leitungen gebohrt und diese installiert. Die weiterführende Dämmung wird dann mit Conlit Fix oder Kit auf den Conlit Fire Plug geklebt. Eventuell anfallende Ringspalte werden mit Conlit Kit verfüllt.

3.14 Brandschutz von Sprinkler- und Feuerlöscheinrichtungen

Brandschutz von Feuerlöscheinrichtungen

Feuerlöscheinrichtungen wie z.B. Sprinkler- und Feuerlöschleitungen helfen im Brandfall Sachwerte und Menschenleben zu schützen. Darum sind sie immer so auszuführen, dass ihre Funktion im Brandfall sichergestellt ist. Mit Conlit Brandschutzrohrschalen können Sprinklerleitungen feuerwiderstandsfähig F 90 bekleidet werden.

Anforderungen an den Brandschutz von Sprinkleranlagen

Nach den Vorgaben der Richtlinie für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001 Abs. 15.1.7. müssen Sprinklerleitungen, die durch Gebäude und Räume geführt werden, in denen keine Sprinkler vorhanden sind, einschließlich ihrer Halterung gemäß DIN 4102 in der Feuerwiderstandsklasse F 90 ausgeführt werden. Werden Sprinklerleitungen nicht feuerwiderstandsfähig bekleidet, besteht im Brandfall die Gefahr, dass es auf Grund der erhöhten Hitzeeinwirkungen zum Versagen der Leitung kommt.

Anforderungen an den Brandschutz von Feuerlöschleitungen

Feuerlöschleitungen werden in der DIN 14462 für trockene, für nasse und nasse/trockene Leitungen beschrieben. Diese besagen im Allgemeinen, dass die Leitungen nicht-brennbar sein müssen.

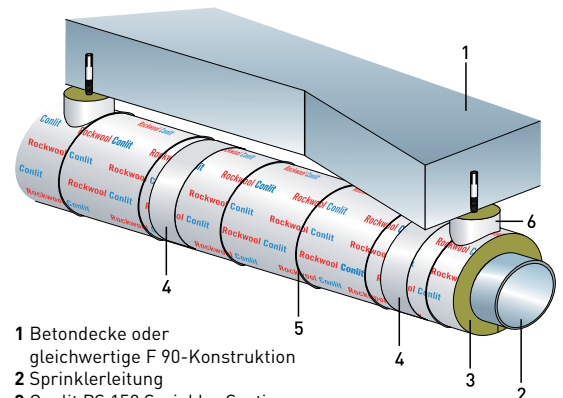
Brandschutzbekleidung

Für die Bekleidung von Sprinklerleitungen bietet Rockwool eine schnelle und sichere Systemlösung aus nicht-brennbarer Steinwolle.

Die Brandschutzrohrschale **Conlit PS 150 Sprinkler Section**, die Formteile **Conlit PS 150 Sprinkler Cap** für die Rohrkupplungen und **Conlit PS 150 Sprinkler Bogen** für die Rohrbögen. Vorkonfektionierte Dämmkomponenten passen sich exakt den Geometrien der gängigsten Rohrdimensionen problemlos an. Eine Aufdopplung des Dämmstoffs im Bereich der Rohrkupplungen ist in den u.a. Dimensionen mit diesem System nicht mehr nötig. So kann die Bekleidung schneller, platzsparender und damit wirtschaftlicher ausgeführt werden.

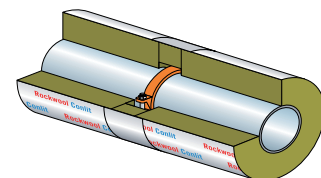
Das Conlit Sprinkler System kann bei Rohrleitungen aus Stahl und Hartkupfer in den nebenstehend abgebildeten Dimensionen mit Rohrwandstärken ab 2 mm und in den Feuerwiderstandsklassen bis F 90 eingesetzt werden. Es ist sowohl für nasse als auch trockene Sprinklerleitungen anwendbar. Für abweichende Rohrdimensionen findet wie bisher die Brandschutzbekleidung Conlit Steelprotect Section Verwendung. Sprinkler- und Feuerlöschleitungen aus Kunststoff sind generell nicht zulässig.

Ausführliche Informationen, Dimensionierungs- und Verwendungshinweise stehen im Internet zur Verfügung:
www.rockwool.de > Downloads > Broschüren > Haustechnik/Conlit Brandschutz > Brandschutz von Sprinklerleitungen



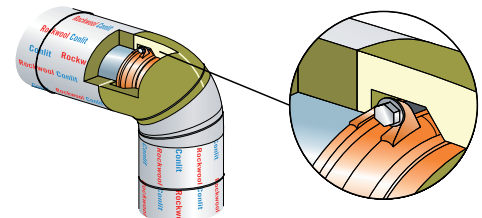
- 1 Betondecke oder gleichwertige F 90-Konstruktion
- 2 Sprinklerleitung
- 3 Conlit PS 150 Sprinkler Section
- 4 Sämtliche Quertugen und Nähte sind mit Conlit Fix verklebt und mit Aluminiumklebeband versehen.
- 5 Spannband/-draht als Montagehilfe $a \leq 400$ mm
- 6 Aufhänger, bekleidet mit Conlit Steelprotect Section.

Die Schalen werden mit Conlit Fix an der Decke verklebt.



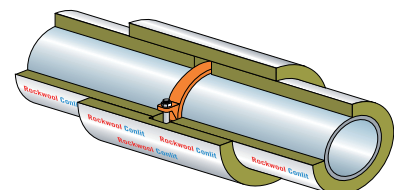
Sprinklerleitungen in den Rohrdimensionen: 60,3 mm; 76,1 mm; 88,9 mm; 114,3 mm.

Bei Sprinklerleitungen wird die Conlit PS 150 Sprinkler Cap mit der 60 mm dicken Conlit PS 150 Sprinkler Section verklebt montiert. Somit erhält man eine einheitlich dicke Brandschutzbekleidung ohne zusätzliche Aufdopplung im Kupplungsbereich.



Rohrbogen in den Rohrdimensionen: 60,3 mm; 76,1 mm; 88,9 mm; 114,3 mm

Zur einfachen und schnellen Bekleidung der Rohrbögen bietet sich der Conlit PS 150 Sprinkler Bogen an. Der Bogen ist für zwei Standardradien vorgeformt und der Ausschnitt für die Kupplung bereits vorhanden. Der Bereich der Verschraubung ist vor Ort auszuschneiden (Mindestwandstärke 15 mm), da dieser bei jeder montierten Kupplung anders liegt. Zur Sicherung bis zum Aushärten des Klebers werden 2-3 Schlingen Draht bzw. Stahlschleife um den Bogen gelegt.



Sprinklerleitungen in den Rohrdimensionen: 168,3 mm; 219,1 mm mit Aufdopplung.

Bei Rohrdimensionen > 114,3 mm trägt die Rohrkupplung im Verhältnis zur nötigen Brandschutzbekleidung zu stark auf. Daher muss hier weiterhin mit der zweiten Lage der Conlit PS 150 Sprinkler Section gearbeitet werden, die in den Dimensionen 253/40 und 305/40 erhältlich ist. Diese darf im Schraubenbereich bis auf die minimale Dämmdicke 15 mm ausgenommen werden.

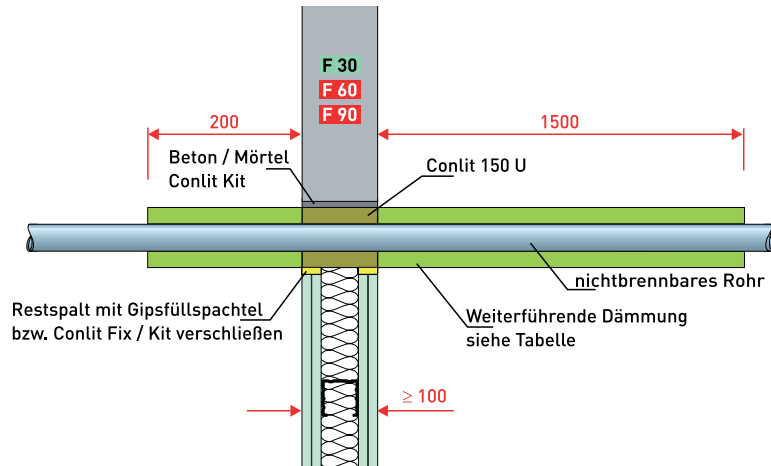
3.16 Sonderlösungen bei Abschottungen von Rohrleitungen

Abschottung von nichtbrennbaren Rohrleitungen

Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABP P-3725/4130-MPA BS Anlage 6

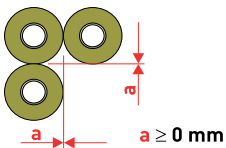
- Dämmstoff-Typenauswahl
- Conlit 150 U siehe Seite 57 und 59
 - Rockwool 800 siehe Seite 60

Abschottungsbeispiele in F 30 bis F 90 leichte Trennwand/Massivwand



Rohrwerkstoff	Außen ø Da [mm]	Wandstärke [mm]	Conlit 150 U Dämmdicke d [mm]	Weiterführende Dämmung d [mm]	L [mm]	Produkt weiterführende Dämmung
Kupfer, Copatin, Wicu	≤ 22	≥ 1,0 - ≤ 2,5	≥ 16,5	20 - 40	siehe Zeichnung	Rockwool 800
	> 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	siehe Zeichnung	Rockwool 800
	> 28 - ≤ 42	≥ 1,2 - ≤ 2,5	≥ 19	20 - 40		
	> 42 - ≤ 88,9	≥ 1,5 - ≤ 2,5	≥ 19	30 - 40		

Abstandsregelung:



Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 69 beachten.

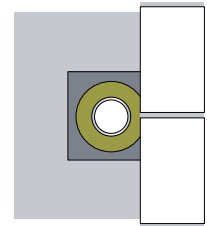
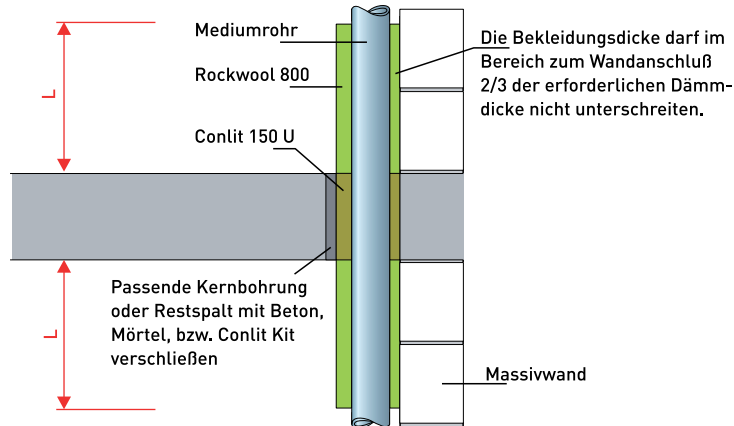
3.16 Sonderlösungen bei Abschottungen von Rohrleitungen

R 30 - R 90 Deckendurchführung im Wandbereich mit nichtbrennbaren Rohren

Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABP nichtbrennbare Rohre P-3725/4130-MPA BS Anlage 17

Dämmstoff-Typenauswahl
 – Conlit 150 U siehe Seite 57 und 59
 – Rockwool 800 siehe Seite 60

Durchführung einzelner Rohre mit einem Abstand untereinander von $a \geq 100$ mm

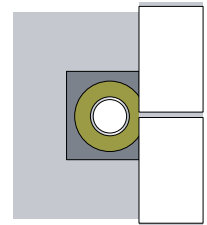
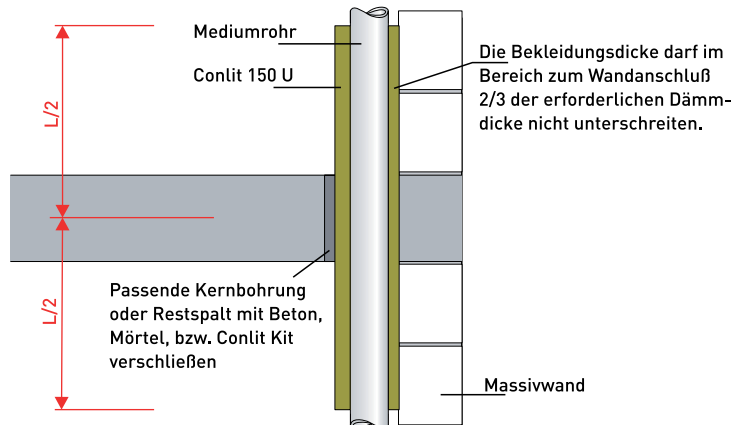


R 30 - R 120 Deckendurchführung im Wandbereich mit brennbaren Rohren

Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABP brennbare Rohre P-3726/4140-MPA BS Anlage 20

Dämmstoff-Typenauswahl
 – Conlit 150 U siehe Seite 58

Durchführung einzelner Rohre mit einem Abstand untereinander von $a \geq 100$ mm



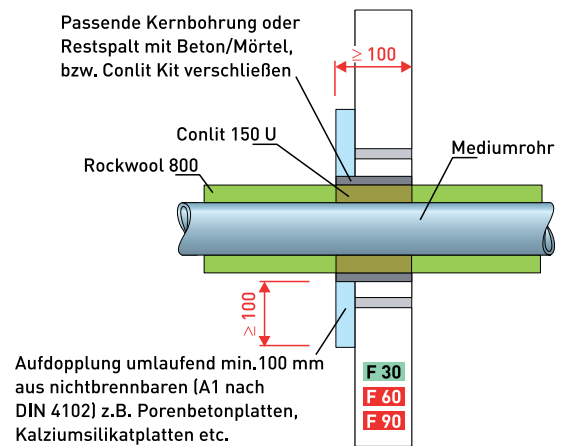
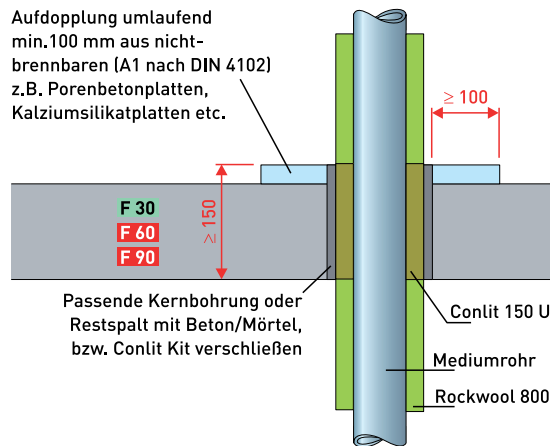
Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 69 beachten.

3.16 Sonderlösungen bei Abschottungen von Rohrleitungen

Aufdoppelung der Deckendicke auf ≥ 150 mm und der Wanddicke auf ≥ 100 mm, bei nichtbrennbaren Rohrleitungen

Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABP nichtbrennbare Rohre P-3725/4130-MPA BS Anlage 22

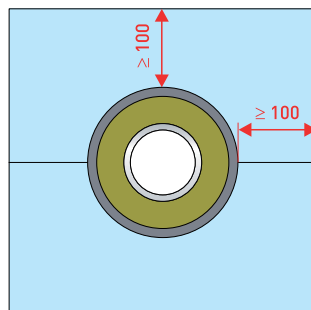
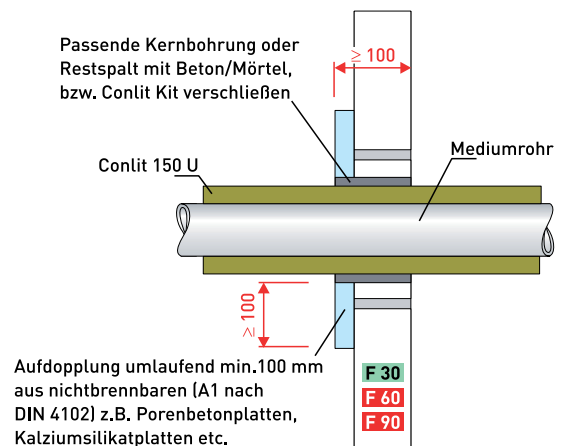
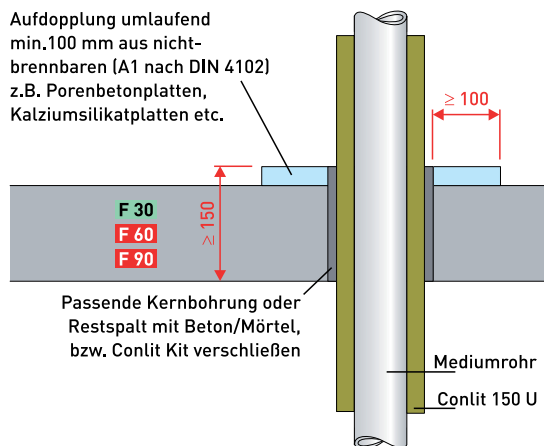
- Dämmstoff-Typenauswahl
- Conlit 150 U siehe Seite 57 und 59
 - Rockwool 800 siehe Seite 60



Aufdoppelung der Deckendicke auf ≥ 150 mm und der Wanddicke auf ≥ 100 mm, bei brennbaren Rohrleitungen

Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABP brennbare Rohre P-3726/4140-MPA BS Anlage 21

- Dämmstoff-Typenauswahl
- Conlit 150 U siehe Seite 59



Die Wände bzw. Decken müssen eine Mindestdicke entsprechend F 90 DIN 4102-4:1994 - 03 aufweisen

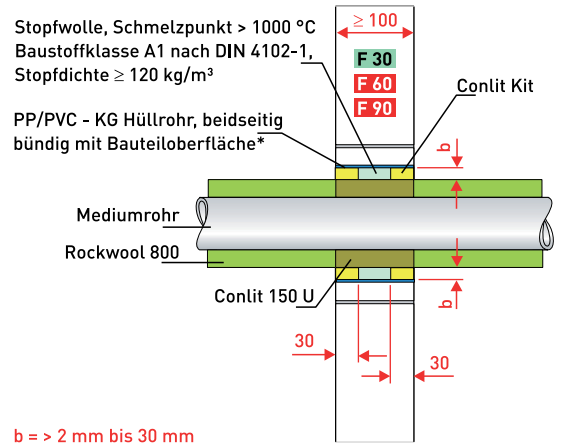
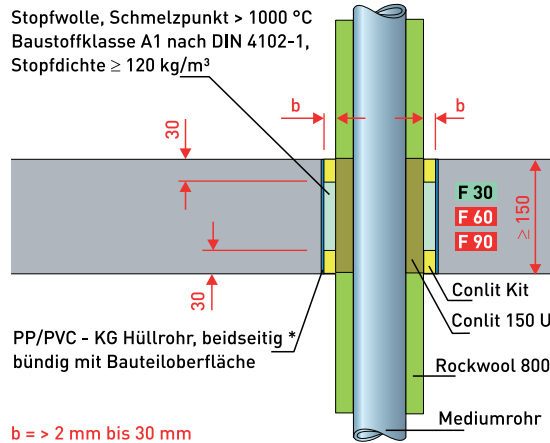
Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 69 beachten.

3.16 Sonderlösungen bei Abschottungen von Rohrleitungen

R 30 - R 90 Wand-/Deckendurchführung mit Hüllrohr bei nichtbrennbaren Rohrleitungen

Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABP nichtbrennbare Rohre P-3725/4130-MPA BS Anlage 27

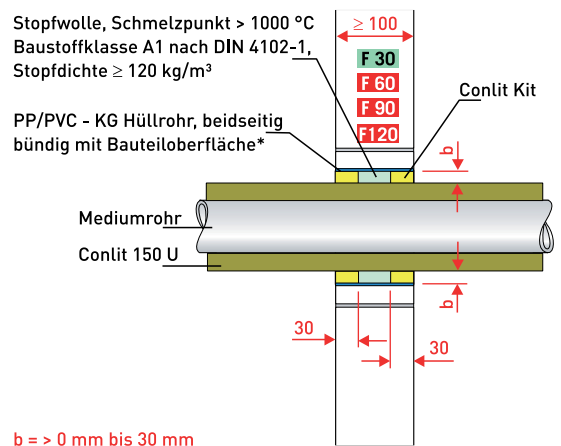
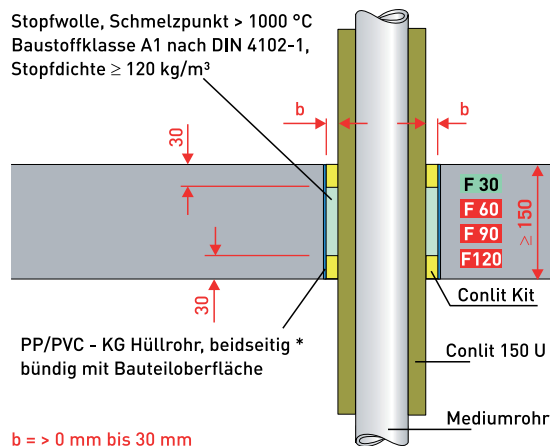
Dämmstoff-Typenauswahl
 – Conlit 150 U siehe Seite 57 und 59
 – Rockwool 800 siehe Seite 60



R 30 - R 120 Wand-/Deckendurchführung mit Hüllrohr bei brennbaren Rohrleitungen

Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABP brennbare Rohre P-3726/4140-MPA BS Anlage 25

Dämmstoff-Typenauswahl
 – Conlit 150 U siehe Seite 58



* Wahlweise darf auch ein Hüllrohr aus Kupfer/ Stahl Außendurchmesser $d = 190$ mm und Wandstärke $s \geq 1,0$ mm verwendet werden, dass beidseitig der Wand 10 mm überstehen darf.

Hinweis:

Der Ringspaltverschluss mit Conlit Kit + Stopfwole ist auch ohne Hüllrohr zulässig.
 Siehe ABP P 3725/4130 Anlage 21 für nichtbrennbare Rohre und ABP P-3726/4140 Anlage 17 für brennbare Rohre

Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 69 beachten.

3.17 Abschottungen von C-Stahlrohren

Für den Einsatz von Heizungsrohren kommt heutzutage eine Vielzahl von Werkstoffen in Frage. 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 sog. C-Stahlrohre (nach DIN EN 10305-3) mit außenseitiger Verzinkung in gängigen Dimensionen von 12 – 108 mm verwendet.

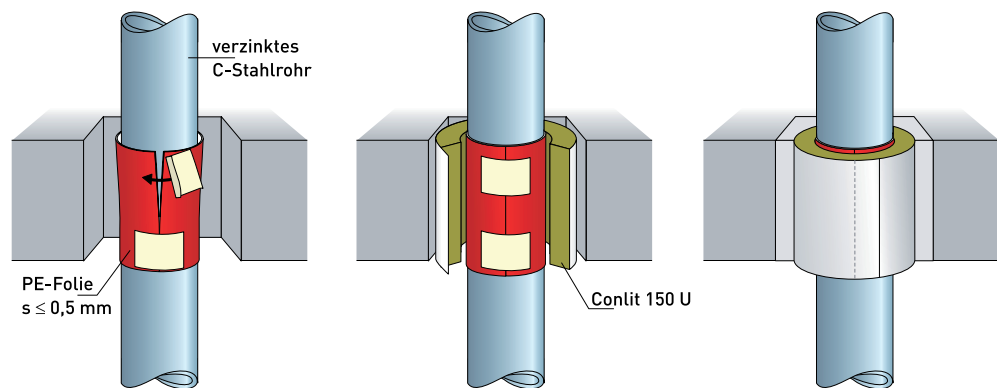
Heizungsanlagen sind zum Teil recht komplexe Systeme, bei deren Errichtung auf eine präzise fachgerechte Installation geachtet werden muss. Dies betrifft nicht nur den Brenner, sondern auch die Ventile, Pumpen, Rohre und deren Aufhängungen sowie deren Dämmung. Auf eine fachgerechte Brandabschottung in 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 (siehe Seite 73,74 und 82), kann auch die R 90-Abschottung eines verzinkten C-Stahlrohres im Durchführungsbereich des Bauteiles 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 präzisiertem lotrechten Einbau von Steigleitungen bzw. stärkeren Temperaturdifferenzen zu einem sog. „Stick-Slip-Effekt“ zwischen dem Rohr und der Conlit Brandschutzrohrschale kommen, welcher ebenfalls als ein Knacken, auch an einer weiter entfernten Stelle, bemerkbar sein kann.

Um dies zu vermeiden, empfehlen wir vorsorglich im Bereich der Durchführung eine Umwicklung des C-Stahlrohres mit einer PE- oder PVC-Folie $s \leq 0,5$ mm. Diese verbessert das Gleitverhalten des „rauen“ Rohres 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-Stahlrohre Verwendung finden, da deren Kunststoffbeschichtung einen ähnlichen Gleiteffekt hat.



Herstellerverzeichnis

4.1 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die Installations - Systeme mit nichtbrennbaren und brennbaren Medien, z.B. Trinkwasser, Heizung, Gase

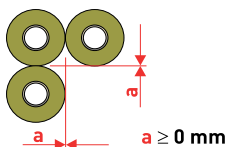
Ausführung mit dem Systemhersteller:



Produktname/Werkstoff:

SANCO®
Kupferrohr
WICU® Rohr 5) 6) 8)
Kupferrohr mit Kunststoffstegmantel
WICU® Flex 5) 6)
Kupferrohr mit flexibler PE - Dämmung
WICU® ECO 5) 6)
Wärmegeädämmtes Kupferrohr mit PUR-Wärmedämmung
COPATIN®
Innenverzinntes Kupferrohr
CUPROTHERM® 5) 8) 9)
Kupferrohr mit Kunststoffglattmantel

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Außen
ø Rohr
[mm]

Dämm-
dicke
[mm]



Anforderungsprofile
nach Gebäudeklassen
siehe Seite 18 - 23

Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P - 3725/4130-MPA BS

Bauteile F 30 bis F 90	R 30	R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			 Nichtbrennbare Wärmedämmung
Massivwand Dicke mind. 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mind. 100 mm			

Weitere Hinweise zur Planung / Montage, siehe Kapitel 3.7

System	Rohrdimension		Conlit 150 U Baulänge = Wand- / Deckendicke			Rockwool 800 1) 2) 3) 7)		
			Typ 3)	Dämmdicke 4) s [mm]	Kern- bohrung Dk [mm]	EnEV 100 % Warm, Typ	EnEV 50 % Warm, Typ	DIN 1988 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	28/20
	35,0	32	35/22,5	22,5	80	35/30	35/20	35/20
	42,0	40	42/29	29,0	100	42/40	42/20	42/20
	54,0	50	54/38	38,0	130	54/50	54/30	54/30
	64,0		64/33	33,0	130			64/30
	64,0		64/58	58,0	180	64/60	64/30	
	76,1	65	76/37	37,0	150			76/30
	76,1	65	76/52	52,0	180	76/80	76/40	
	88,9	80	89/30,5	30,5	150			89/30
	88,9	80	89/65,5	65,5	220	89/100	89/50	
	108,0	100	108/36	36,0	180			108/30
	108,0	100	108/71	71,0	250	108/100	108/50	

Hinweise / Besondere Einbaubedingungen

- 1) In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindest-Dämmdicke angegeben
- 2) Als weiterführende Dämmung muss die Dämmschale Rockwool 800 verwendet werden; Dämmstärke auf beiden Seiten mindestens 1000 mm
- 3) Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-2 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U / Dämmschale Rockwool 800 verwenden
- 4) Dämmdicke nach EnEV 50% sowie nach DIN 1988 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 Flucht- und Rettungswege eine durchgehende Dämmschale (Rockwool 800, mindestens 30 mm dick) montiert werden (siehe Seite 62)
- 7) Verfügbare Dämmdicken unter Berücksichtigung der Mindestdämmdicke nach EnEV bzw. DIN 1988
- 8) Bei der Auswahl der Brandschutzrohrschale Conlit 150 U ist der vergrößerte Außendurchmesser des Rohres von 2 x Kunststoffmanteldicke zu berücksichtigen
- 9) Bei den CUPROTHERM Rohren beträgt die Bekleidungsstärke 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.

4.1 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die Geberit-Mapress Versorgungssysteme mit nichtbrennbaren und brennbaren Medien, z.B. Trinkwasser, Heizung, Gase

Ausführung mit dem Systemhersteller:

GEBERIT

www.geberit.de

Produktname/Werkstoff:

Mapress

Edelstahl-Systemrohr für Trinkwasser, Heizung und Gase

Mapress

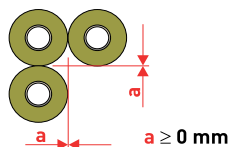
C-Stahl Systemrohr außen verzinkt für Heizung 10)

C-Stahl Systemrohr kunststoffummantelt für Heizung 5) 6) 8)

Mapress

Kupfer für Trinkwasser Heizung und Gase

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Äußen
ø Rohr
[mm]

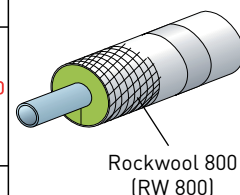
Dämm-
dicke
[mm]



Anforderungsprofile nach Gebäudeklassen siehe Seite 18 - 23

Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P - 3725/4130-MPA BS

Bauteile F 30 bis F 90	R 30	R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			Nichtbrennbare Wärmedämmung
Massivwand Dicke mind. 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mind. 100 mm			



Weitere Hinweise zur Planung / Montage, siehe Kapitel 3.7

System	Rohrdimension		Conlit 150 U Baulänge = Wand- / Deckendicke			Rockwool 800 1) 2) 3)		
	Äußen ø Da [mm]	DN	Typ 3)	Dämmdicke 4) s [mm]	Kern- bohrung Dk [mm]	EnEV 100 % Warm, Typ	EnEV 50 % Warm, Typ	DIN 1988 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
	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	28/20
	35,0	32	35/22,5	22,5	80	35/30	35/20	35/20
	42,0	40	42/29	29,0	100	42/40	42/20	42/20
	54,0	50	54/38	38,0	130	54/50 9)	54/30	54/30
	76,1	65	76/37	37,0	150			76/30
	76,1	65	76/52	52,0	180	76/80	76/40	
Mapress C-Stahl Systemrohr außen verzinkt für Heizung 10)	88,9	80	89/30,5	30,5	150			89/30
	88,9	80	89/65,5	65,5	220	89/100	89/50	
	108,0	100	108/36	36,0	180			108/30
Mapress Kupfer	108,0	100	108/71	71,0	250	108/100	108/50	

Hinweise / Besondere Einbaubedingungen

- 1) In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindest - Dämmdicke angegeben
- 2) Als weiterführende Dämmung muss die Dämmschale Rockwool 800 verwendet werden
- 3) Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-2 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschaale Conlit 150 U/Dämmschale Rockwool 800 verwenden
- 4) Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser Dk
- 5) Der Kunststoff-Stegmantel des C-Stahlrohres darf durch die R 30 bis R 90 Abschottung durchgeführt werden
- 6) Bei Geberit Mapress C-Stahl-Systemrohren mit Kunststoff-Stegmantel muss im Bereich der Flucht- und Rettungswege eine durchgehende Dämmschale Rockwool 800, mind. 30 mm, montiert werden (siehe Seite 62)
- 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 Seite 113 sind zu beachten

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (ABP) müssen berücksichtigt werden.

4.1 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die SANHA Installations-Systeme mit nichtbrennbaren und brennbaren Medien, z.B. Trinkwasser, Heizung, Gase

Ausführung mit dem Systemhersteller:

SANHA

www.sanha.de

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, wandstärken-reduziert Typ 1.4404 mit Pressfittings aus Edelstahl

NiroTherm Presssystem

Edelstahlrohr, wandstärken-reduziert Typ 1.4301 mit Pressfittings aus Edelstahl oder Pressfittings verzinkt

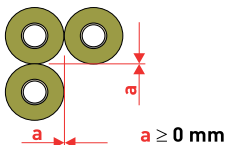
SANHA-Press

Kupferrohr mit Pressfittings aus Kupfer und Kupfer-legierung

SANHA-Therm

Stahlrohr verzinkt mit Pressfittings verzinkt 6)

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

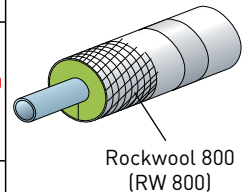
Typ XX / XX

Außen
ø Rohr
[mm]

Dämm-
dicke
[mm]

Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P - 3725/4130-MPA BS

Bauteile F 30 bis F 90	R 30	R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			Nichtbrennbare Wärmedämmung
Massivwand Dicke mind. 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mind. 100 mm			



Weitere Hinweise zur Planung / Montage, siehe Kapitel 3.7

System	Rohrdimension		Conlit 150 U Baulänge = Wand- / Deckendicke			Rockwool 800 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 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	28/20
	35,0	32	35/22,5	22,5	80	35/30	35/20	35/20
	42,0	40	42/29	29,0	100	42/40	42/20	42/20
	54,0	50	54/38	38,0	130	54/50 5)	54/30	54/30
	64,0	60	64/33	33,0	130	64/60	64/30	64/30
	76,1	65	76/37	37,0	150			76/30
	76,1	65	76/52	52,0	180	76/80	76/40	
	88,9	80	89/30,5	30,5	150			89/30
	88,9	80	89/65,5	65,5	220	89/100	89/50	
	108,0	100	108/36	36,0	180			108/30
	108,0	100	108/71	71,0	250	108/100	108/50	

Hinweise / Besondere Einbaubedingungen

- 1) In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindest - Dämmdicke angegeben
- 2) Als weiterführende Dämmung muss die Dämmschale Rockwool 800 verwendet werden
- 3) Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-2 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale Rockwool 800 verwenden
- 4) Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser Dk
- 5) Bei Kupferrohren genügen 50 mm Dämmdicke
- 6) Unsere Hinweise und Ausführungsempfehlungen auf Seite 113 sind zu beachten

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (ABP) müssen berücksichtigt werden.

Anforderungsprofile
nach Gebäudeklassen
siehe Seite 18 - 23

4.1 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die Seppelfricke Installations-System mit nichtbrennbaren und brennbaren Medien, z.B. Trinkwasser, Heizung, Gase

Ausführung mit dem Systemhersteller:



www.seppelfricke.de

Produktname/Werkstoff:

XPress stainless

Edelstahlrohr mit Press-fittings aus Edelstahl

Sudo-Press

Kupferrohr mit Press-fittings aus Kupfer und Rotguss

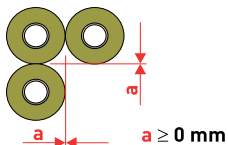
XPress Copper

Kupferrohr mit Press-fittings aus Kupfer oder Rotguss

XPress carbon

C-Stahlrohr mit Press-fittings aus C-Stahl 9)

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Äußen
ø Rohr
[mm]

Dämm-
dicke
[mm]



Anforderungsprofile
nach Gebäudeklassen
siehe Seite 18 - 23

Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P - 3725/4130-MPA BS

Bauteile F 30 bis F 90	R 30	R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			Nichtbrennbare Wärmedämmung Rockwool 800 (RW 800)
Massivwand Dicke mind. 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mind. 100 mm			

Weitere Hinweise zur Planung / Montage, siehe Kapitel 3.7

System	Rohrdimension		Conlit 150 U Baulänge = Wand- / Deckendicke			Rockwool 800 1) 2) 3) 7)		
	Äußen ø Da [mm]	DN	Typ 3)	Dämmdicke 4) s [mm]	Kern- bohrung Dk [mm]	EnEV 100 % Warm, Typ	EnEV 50 % Warm, Typ	DIN 1988 Kalt Typ 3)
Press stainless	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
XPress Copper	28,0	25	28/26	26,0	80	28/30	28/20	28/20
	35,0	32	35/22,5	22,5	80	35/30	35/20	35/20
Sudo-Press	42,0	40	42/29	29,0	100	42/40	42/20	42/20
	54,0	50	54/38	38,0	130	54/60 8)	54/30	54/30
XPress carbon 9) (auch mit Kunststoff- mantel)	76,1	65	76/37	37,0	150			76/30
	76,1	65	76/52	52,0	180	76/80	76/40	
	88,9	80	89/30,5	30,5	150			89/30
	88,9	80	89/65,5	65,5	220	89/100	89/50	
	108,0	100	108/36	36,0	180			108/30
	108,0	100	108/71	71,0	250	108/100	108/50	

Hinweise / Besondere Einbaubedingungen

- 1) In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindest-Dämmdicke angegeben
- 2) Als weiterführende Dämmung muss die Dämmschale Rockwool 800 verwendet werden
- 3) Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988 - 2 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschaale Conlit 150 U/Dämmschale Rockwool 800 verwenden
- 4) Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser Dk
- 7) Verfügbare Dämmdicken unter Berücksichtigung der Mindestdämmdicke nach EnEV bzw. DIN 1988
- 8) Bei Kupferrohren genügen 50 mm Dämmdicke
- 9) Unsere Hinweise und Ausführungsempfehlungen auf Seite 113 sind zu beachten

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (ABP) müssen berücksichtigt werden.

4.1 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die VIEGA Installations-Systeme mit nichtbrennbaren und brennbaren Medien, z.B. Trinkwasser, Heizung, Gase

Ausführung mit dem Systemhersteller:



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

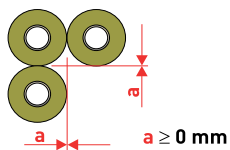
Profipress-System

Kupferrohr mit Pressfit-
tings aus Kupfer und Rot-
guss

Prestabo-System

Stahlrohr verzinkt mit
Pressfittings verzinkt 6)

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

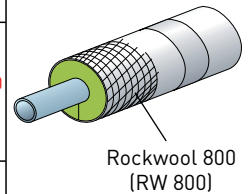
Typ XX / XX

Äußen
ø Rohr
[mm]

Dämm-
dicke
[mm]

Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P - 3725/4130-MPA BS

Bauteile F 30 bis F 90	R 30	R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			Nichtbrennbare Wärmedämmung
Massivwand Dicke mind. 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mind. 100 mm			



Weitere Hinweise zur Planung / Montage, siehe Kapitel 3.7

System	Rohrdimension		Conlit 150 U Baulänge = Wand- / Deckendicke			Rockwool 800 1) 2) 3)		
	Äußen ø Da [mm]	DN	Typ 3)	Dämmdicke 4) s [mm]	Kern- bohrung Dk [mm]	EnEV 100 % Warm, Typ	EnEV 50 % Warm, Typ	DIN 1988 Kalt Typ 3)
Sanpress- System	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	28/20
Sanpress INOX- System	35,0	32	35/22,5	22,5	80	35/30	35/20	35/20
	42,0	40	42/29	29,0	100	42/40	42/20	42/20
Profipress- System	54,0	50	54/38	38,0	130	54/50 5)	54/30	54/30
	64,0	60	64/33	33,0	130	64/60	64/30	64/30
Prestabo- System 6)	76,1	65	76/37	37,0	150			76/30
	76,1	65	76/52	52,0	180	76/80	76/40	
	88,9	80	89/30,5	30,5	150			89/30
	88,9	80	89/65,5	65,5	220	89/100	89/50	
	108,0	100	108/36	36,0	180			108/30
	108,0	100	108/71	71,0	250	108/100	108/50	

Hinweise / Besondere Einbaubedingungen

- 1) In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindest - Dämmdicke angegeben
- 2) Als weiterführende Dämmung muss die Dämmschale Rockwool 800 verwendet werden
- 3) Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-2 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale Rockwool 800 verwenden
- 4) Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser Dk
- 5) Bei Kupferrohren genügen 50 mm Dämmdicke

6) Unsere Hinweise und Ausführungsempfehlungen auf Seite 113 sind zu beachten

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (ABP) müssen berücksichtigt werden.



Anforderungsprofile
nach Gebäudeklassen
siehe Seite 18 - 23

4.2 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die ACO GM-X-Rohrsysteme bei Abflussleitungen für innenliegende Entwässerung mit nicht-brennbaren Medien

Ausführung mit dem Systemhersteller:



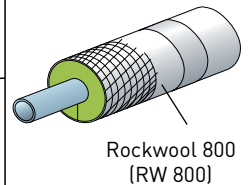
www.aco-haustechnik.de

Produktname/Werkstoff:

GM-X-Abflussrohre
Stahl feuerverzinkt
DIN EN 1123

Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P-3725/4130-MPA BS

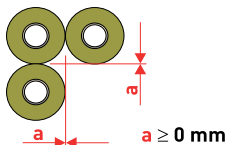
Bauteile F 30 bis F 90	R 30	R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			Nichtbrennbare Dämmung mit Dampfbremse siehe Kapitel 3.3
Massivwand Dicke mind. 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mind. 100 mm			



Weitere Hinweise zur Planung/Montage, siehe Kapitel 3.7

System	Rohrdimension		Conlit 150 U			Rockwool 800 1) 2)	
	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	319	219/40 5)	40

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Äußen
ø Rohr
[mm]

Dämm-
dicke
[mm]

Hinweise / Besondere Einbaubedingungen

- 1) Dämmschale Rockwool 800 mit Alukaschierung gem. DIN 1986 als Dampfbremse erforderlich
- 2) Der Restquerschnitt bis zur Kernbohrung ist mit Conlit Kit, bzw. Mörtel MG II, IIa, III durchgehend zu verschließen (max. Spaltbreite 30 mm)
- 3) Brandschutzrohrschele Conlit 150 U mit Alukaschierung gem. DIN 1986 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.

Anforderungsprofile
nach Gebäudeklassen
siehe Seite 18 - 23

4.2 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die DÜKER Abwasser - Systeme bei Abflussleitungen für innenliegende Entwässerung mit nichtbrennbaren Medien

Ausführung mit dem Systemhersteller:

Düker

www.dueker.de

Produktname/Werkstoff:

SML-Rohre

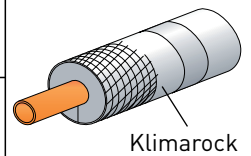
DIN EN 877

DIN 19522

Gusseisen

Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P - 3725/4130-MPA BS und GUS 3119/716/11-CR

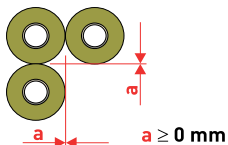
Bauteil F 30 bis F 90	R 30	R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			Nichtbrennbare Dämmung mit Dampfbremse siehe Kapitel 3.3
Massivwand Dicke mind. 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mind. 100 mm			



Weitere Hinweise zur Planung/Montage, siehe Kapitel 3.7

System	Rohrdimension		Conlit 150 U			Klimarock 1)	
	Außen ø Da [mm]	DN	Typ 2)	Dämmdicke 3) s [mm]	Kern- bohrung Dk [mm]	Bezeichnung Typ	Dämmdicke s [mm]
Düker SML MLK-protec	48,0	40	48/26	26,0	100	Klimarock	30
	58,0	50	58/36	36,0	130	Klimarock	30
	78,0 4)	70	78/36	36,0	150	Klimarock	30
	83,0	80	83/33,5	33,5	150	Klimarock	30
	110,0	100	110/35	35,0	180	Klimarock	30
	135,0	125	133/42,5	42,5	220	Klimarock	30
	160,0	150	160/30	30,0	220	Klimarock	30

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Außen
ø Rohr
[mm]

Dämm-
dicke
[mm]

Anforderungsprofile
nach Gebäudeklassen
siehe Seite 18 - 23

4.2 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die LORO Abwasser - Systeme bei Abflussleitungen für innenliegende Entwässerung mit nicht-brennbaren Medien

Ausführung mit dem Systemhersteller:

LORO®

www.loro.de

Produktname/Werkstoff:

LORO - X
Stahl feuerverzinkt
DIN EN 1123

LORO - XC
Edelstahl
DIN EN 1124

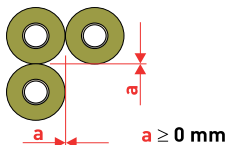
Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P - 3725/4130-MPA BS

Bauteile F 30 bis F 90	R 30	R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			Nichtbrennbare Dämmung mit Dampfbremse siehe Kapitel 3.3
Massivwand Dicke mind. 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mind. 100 mm			

Weitere Hinweise zur Planung/Montage, siehe Kapitel 3.7

System	Rohrdimension		Conlit 150 U			Rockwool 800 1) 2)	
	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	210/40	40,0	319	219/40 5)	40

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Außen
ø Rohr
[mm]

Dämm-
dicke
[mm]



Anforderungsprofile
nach Gebäudeklassen
siehe Seite 18 - 23

Hinweise / Besondere Einbaubedingungen

- 1) Dämmschale Rockwool 800 mit Alukaschierung gem. DIN 1986 als Dampfbremse erforderlich
- 2) Der Restquerschnitt bis zur Kernbohrung ist mit Conlit Kit, bzw. Mörtel MG II, IIa, III durchgehend zu verschließen (max. Spaltbreite 30 mm)
- 3) Brandschutzrohrschele Conlit 150 U mit Alukaschierung gem. DIN 1986 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 Brandschutzschele dem Rohraußendurchmesser anzupassen.

4.2 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die SAINT - GOBAIN HES, PAM GLOBAL® S Abflussleitungen aus Gusseisen für innenliegende Entwässerung mit nichtbrennbaren Medien

Ausführung mit dem Systemhersteller:



www.saint-gobain-hes.de
www.pam-global.de

Produktname/Werkstoff:

PAM-GLOBAL® S

(SML)
DIN EN 877
DIN 19522

Gusseisen
DIN EN 1561

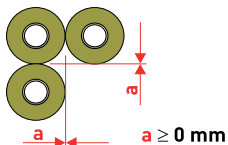
Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P - 3725/4130-MPA BS und GUS 3119/716/11-CR

Bauteil F 30 bis F 90	R 30	R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm L1 ≥ 200 mm L2 ≥ 500 mm L3 ≥ 80 mm	Massivwand Dicke mind. 100 mm L4 ≥ 1000 mm	Leichte Trennwand Dicke mind. 100 mm L4 ≥ 1000 mm	Nichtbrennbare Dämmung mit Dampfbremse siehe Kapitel 3.3 Klimarock

Weitere Hinweise zur Planung/Montage, siehe Kapitel 3.7

System	Rohrdimension		Conlit 150 U			Klimarock 1)	
	Außen ø Da [mm]	DN	Typ 2)	Dämmdicke 3) s [mm]	Kernbohrung Dk [mm]	Bezeichnung Typ	Dämmdicke s [mm]
SML-Rohre	48,0	40	48/26	26,0	100	Klimarock	30
	58,0	50	58/36	36,0	130	Klimarock	30
	78,0 4)	70	78/36	36,0	150	Klimarock	30
	83,0	80	83/33,5	33,5	150	Klimarock	30
	110,0	100	110/35	35,0	180	Klimarock	30
	135,0	125	133/42,5	42,5	220	Klimarock	30
	160,0	150	160/30	30,0	220	Klimarock	30

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Außen ø Rohr [mm] Dämmdicke [mm]

Hinweise / Besondere Einbaubedingungen

- 1) Steinwollematte Klimarock mit Alukaschierung gem. DIN 1986 als Dampfbremse erforderlich
- 2) Brandschutzrohrschele Conlit 150 U mit Alukaschierung gem. DIN 1986 als Dampfbremse erforderlich
- 3) Dämmdicke passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser Dk
- 4) Auslaufdimension

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (ABP) und der gutachterlichen Stellungnahme (GUS) müssen berücksichtigt werden. Siehe hierzu auch den wichtigen Hinweis auf Seite 69.

Ausführungen von Rohrabschottungen mit da > 160 mm siehe Seiten 72 und 73.

Anforderungsprofile
nach Gebäudeklassen
siehe Seite 18 - 23

4.3 Deckendurchführungen für MAICO aerodukt Raumentlüftungs-System nach DIN 18017-3

Ausführung mit dem Systemhersteller:



www.maico-ventilatoren.com

Produktname/Werkstoff:

MAICO aerodukt
Wickelfalzrohr mit Brandschutz Ausgleichselement BA

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des DIBt - Berlin Z-41.6-573

Bauteil F 30 bis F 90	R 30	R 60 bis R 90
	Wickelfalzrohr Stahl verzinkt F 30 F 60 F 90 MAICO-Ausgleichselement BA MAICO Stahl-Flexrohr SFR 80 Zulassung nur in Kombination mit MAICO-Ventilatoren Integrierte Brandschutzauslösung und Rückschlagklappe gemäß Systemzulassung K 30- bis K 90-18017 S Dicke 40 mm MAICO Brandschutzisolationierung aus Steinwolle, Schmelzpunkt > 1000 °C ≥ 1000 mm F 30 F 60 F 90	

Achtung:

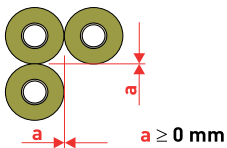
Diese Darstellung gilt für ein dezentrales Lüftungssystem. Bei zentralen Lüftungssystemen muss das Wickelfalzrohr geschosshoch mit Rockwool 800 gedämmt werden (siehe Seite 108).

System	Rohrdimension		Brandschutzisolationierung Rockwool 800	
	Außen ø Da [mm]	DN	Typ	Dämmdicke s [mm]
MAICO aerodukt	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 bauaufsichtlichen Zulassung (ABZ) müssen berücksichtigt werden.

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Außen ø Rohr [mm] Dämmdicke [mm]



Anforderungsprofile nach Gebäudeklassen siehe Seite 18 - 23

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die fusiotherm® Installations-Systeme mit nichtbrennbaren Medien, z.B. Trinkwasser, Heizung, Kälte

Ausführung mit dem Systemhersteller:



www.aquatherm.de

Werkstoff: PP-R

Produktname:

fusiotherm®
Rohr SDR 6, SDR 7,4 und SDR 11

fusiotherm®
Faserverbundrohr, SDR 7,4 und SDR 7,4 UV

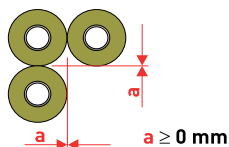
fusiotherm®
Stabverbundrohr, SDR 7,4

climatherm
Faserverbundrohr SDR 7,4 und SDR 11
SDR 7,4 und SDR 11 UV

climatherm
Faserverbundrohr SDR 7,4 und SDR 11 OT
SDR 7,4 und SDR 11 UV/OT

firestop
Sprinkler-Rohrleitungssystem Faserverbundrohr SDR 7,4

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Äußen
ø Rohr
[mm]

Dämm-
dicke
[mm]



Anforderungsprofile nach Gebäudeklassen siehe Seite 18 - 23

Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P - 3726/4140-MPA BS

Bauteil F 30 bis F 90	R 30	R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			Brandschutz-ummantelung siehe Seite 62 Rockwool 800 Mindestdicke 30 mm
Massivwand Dicke mind. 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mind. 100 mm			

Weitere Hinweise zur Planung / Montage, siehe Kapitel 3.7

System	Rohrdimension	Conlit 150 U			Rockwool 800 1) 2) 3)		
	Abmessung	Typ 3)	Dämmdicke 4) s [mm]	Kernbohrung Dk [mm]	EnEV 100 % Warm, Typ	EnEV 50 % Warm, Typ	DIN 1988 Kalt Typ 3)
fusiotherm® Rohr fusiotherm® Faserverbundrohr climatherm Rohr firestop Sprinkler-Rohrleitungssystem Faserverbundrohr	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	35/20
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/20
	50,0	50/25	25,0	100	54/40	54/30	54/30
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/50	64/30	64/30
	75,0	75/52,5	52,5	180	76/70	76/40	76/30
	90,0	90/65	65,0	220	102/80	102/40	102/30
	110,0	110/70	70,0	250	114/100	114/50	114/30
fusiotherm® Stabverbundrohr fusiotherm® UV und OT Ausführung der fusiotherm® und climatherm Rohre	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
	32,0	34/23	23,0	80	35/30	35/20	35/20
	40,0	42/19	19,0	80	42/40	42/20	42/20
	50,0	52/24	24,0	100	54/40	54/30	54/30
	63,0	65/57,5	57,5	180	76/50	76/30	76/30
	75,0	77/51,5	51,5	180	89/70	89/40	89/30
	90,0	90/65	65,0	220	102/80	102/40	102/30
	110,0	113/53,5	53,5	220	114/100	114/50	114/30

Hinweise / Besondere Einbaubedingungen

- 1) In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindest - Dämmdicke angegeben
- 2) Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale Rockwool 800 verwendet werden
- 3) Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-2 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale Rockwool 800 verwenden
- 4) Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser Dk

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (ABP) müssen berücksichtigt werden.

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die Bänninger Installations-Systeme mit nichtbrennbaren Medien, z.B. Trinkwasser, Heizung

Ausführung mit dem Systemhersteller:



www.baenninger.de

Produktname/Werkstoff:

PP-RCT

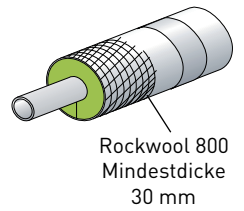
Rohr SDR 7,4 SDR 9
SDR 11

PP-RCT

Stabi-Verbundrohr
SDR 7,4 SDR 9

Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P - 3726/4140-MPA BS

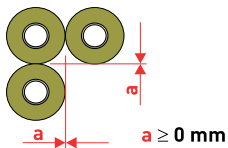
Bauteil F 30 bis F 90	R 30	R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			 Brandschutz-ummantelung siehe Seite 62
Massivwand Dicke mind. 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mind. 100 mm			



Weitere Hinweise zur Planung / Montage, siehe Kapitel 3.7

System	Rohrdimension	Conlit 150 U			Rockwool 800 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 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	35/20
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/20
	50,0	50/25	25,0	100	54/40	54/30	54/30
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/50	64/30	64/30
	75,0	75/52,5	52,5	180	76/70	76/40	76/30
	90,0	90/65	65,0	220	102/80	102/40	102/30
PP-RCT Stabi- Verbundrohr	110,0	110/70	70,0	250	114/100	114/50	114/30
	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	35/20
	42,0	42/19	19,0	80	42/40	42/20	42/20
	52,0	52/24	24,0	100	54/40	54/30	54/30
	65,0	65/57,5	57,5	180	76/50	76/30	76/30
	77,0	77/51,5	51,5	180	89/70	89/40	89/30
	92,0	92/54	54,0	200	102/80	102/40	102/30

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Außen
ø Rohr
[mm]
 Dämm-
dicke
[mm]



Anforderungsprofile
nach Gebäudeklassen
siehe Seite 18 - 23

Hinweise / Besondere Einbaubedingungen

- 1) In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindest - Dämmdicke angegeben
- 2) Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale Rockwool 800 verwendet werden
- 3) Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-2 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale Rockwool 800 verwenden
- 4) Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser Dk

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (ABP) müssen berücksichtigt werden.

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für das emcal Installations-System mit nichtbrennbaren Medien, z.B. Trinkwasser, Heizung

Ausführung mit dem Systemhersteller:

emcal

www.emcal.de

Produktname/Werkstoff:

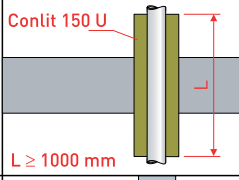
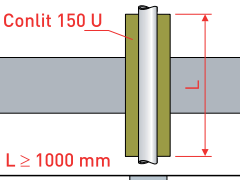
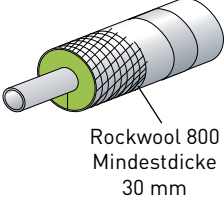
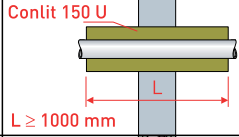
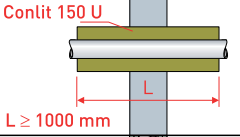
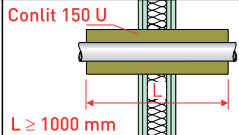
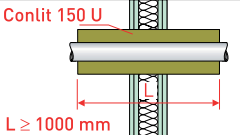
PRESSO Laserflex

Verbundrohr
PE-X/Al/PE-X

PERFECT AQUA

Verbundrohr
PE-RT/Al/PE-RT

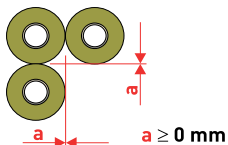
Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P - 3726/4140-MPA BS

Bauteil F 30 bis F 90	R 30	R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			 Brandschutz- ummantelung siehe Seite 62  Rockwool 800 Mindestdicke 30 mm
Massivwand Dicke mind. 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mind. 100 mm			

Weitere Hinweise zur Planung / Montage, siehe Kapitel 3.7

System	Rohrdimension	Conlit 150 U			Rockwool 800 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 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	35/20
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/20
	50,0	50/25	25,0	100	54/50	54/30	54/30
PERFECT AQUA Verbundrohr	63,0	63/33,5	33,5	130	64/60	64/30	64/30
	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	35/20
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/20
	50,0	50/25	25,0	100	54/50	54/30	54/30
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/60	64/30	64/30

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Außen
ø Rohr
[mm]

Dämm-
dicke
[mm]

Hinweise / Besondere Einbaubedingungen

- 1) In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindest - Dämmdicke angegeben
- 2) Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale Rockwool 800 verwendet werden
- 3) Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-2 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale Rockwool 800 verwenden
- 4) Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser Dk

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (ABP) müssen berücksichtigt werden.

Anforderungsprofile
nach Gebäudeklassen
siehe Seite 18 - 23

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die alpex Installations-Systeme mit nichtbrennbaren Medien, z.B. Trinkwasser, Heizung und für alpex-gas Gasinstallationen

Ausführung mit dem Systemhersteller:

FRÄNKISCHE

www.fraenkische-haustechnik.de

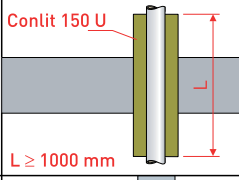
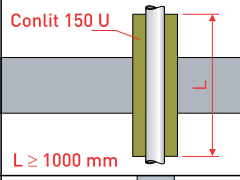
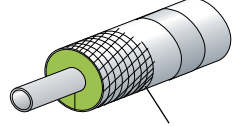
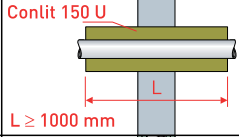
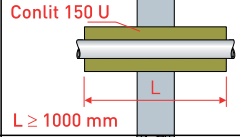
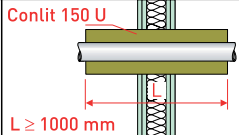
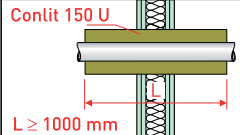
Produktname/Werkstoff:

alpex F50 PROFi
PE - X / Al / PE

alpex L
PE - X / Al / PE

alpex-gas
PE - X / Al / PE

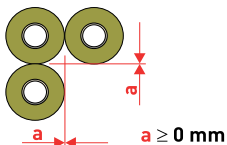
Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P - 3726/4140-MPA BS

Bauteil F 30 bis F 90	R 30	R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			 Brandschutz- ummantelung siehe Seite 62  Rockwool 800 Mindestdicke 30 mm
Massivwand Dicke mind. 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mind. 100 mm			

Weitere Hinweise zur Planung / Montage, siehe Kapitel 3.7

System	Rohrdimension Außen ø Da [mm]	Conlit 150 U			Rockwool 800 1) 2) 3)		
		Typ 3)	Dämmdicke 4) s [mm]	Kern- bohrung Dk [mm]	EnEV 100 % Warm, Typ	EnEV 50 % Warm, Typ	DIN 1988 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	35/20
alpex L	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/20
	50,0	50/25	25,0	100	54/50	54/30	54/30
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/60	64/30	64/30
	75,0	75/52,5	52,5	180	76/70	76/40	76/30
alpex-gas	20,0	20/30	30,0	80			
	26,0	26/27	27,0	80			
	32,0	32/24	24,0	80			

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Außen
ø Rohr
[mm]

Dämm-
dicke
[mm]



Anforderungsprofile
nach Gebäudeklassen
siehe Seite 18 - 23

Hinweise / Besondere Einbaubedingungen

- 1) In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindest - Dämmdicke angegeben
- 2) Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale Rockwool 800 verwendet werden
- 3) Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-2 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschaale Conlit 150 U/Dämmschale Rockwool 800 verwenden
- 4) Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser Dk

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (ABP) bzw. allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen (ABZ) müssen berücksichtigt werden.

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für das MEPLA Versorgungssystem mit nichtbrennbaren Medien, z.B. Trinkwasser, Heizung

Ausführung mit dem Systemhersteller:

GEBERIT

www.geberit.de

Produktname/Werkstoff:
MEPLA Versorgungssystem
PE-Xb/Al/PE-HD 5)

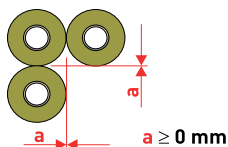
Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P - 3726/4140-MPA BS

Bauteil F 30 bis F 90	R 30	R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			 Brandschutz- ummantelung siehe Seite 62 Rockwool 800 Minstdicke 30 mm
Massivwand Dicke mind. 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mind. 100 mm			

Weitere Hinweise zur Planung / Montage, siehe Kapitel 3.7

System	Rohrdimension	Conlit 150 U			Rockwool 800 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 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	35/20
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/20
	50,0	50/25	25,0	100	54/50	54/30	54/30
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/60	64/30	64/30
	75,0	75/52,5	52,5	180	76/70	76/40	76/30

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Außen
ø Rohr
[mm]

Dämm-
dicke
[mm]

Hinweise / Besondere Einbaubedingungen

- 1) In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindest-Dämmdicke angegeben
- 2) Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale Rockwool 800 verwendet werden
- 3) Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-2 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschaale Conlit 150 U/Dämmschale Rockwool 800 verwenden
- 4) Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser Dk
- 5) GEBERIT hat für das MEPLA Versorgungssystem in Kombination mit Massivdecken, Massivwände 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.

Anforderungsprofile
nach Gebäudeklassen
siehe Seite 18 - 23

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die INSTAFLEX® Installations-Systeme mit nichtbrennbaren Medien, z.B. Trinkwasser, Heizung

Ausführung mit dem Systemhersteller:

+GF+

JRG

www.georgfischer.de

Produktname/Werkstoff:

INSTAFLEX®

PB-Polybuten 5)

iFIT

PE-HD/Al / PE-RT 5)

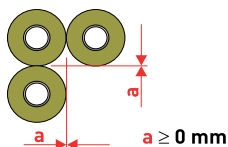
Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P - 3726/4140-MPA BS

Bauteil F 30 bis F 90	R 30	R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			 Brandschutz- ummantelung siehe Seite 62 Rockwool 800 Minstdicke 30 mm
Massivwand Dicke mind. 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mind. 100 mm			

Weitere Hinweise zur Planung / Montage, siehe Kapitel 3.7

System	Rohrdimension	Conlit 150 U			Rockwool 800 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 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	35/20
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/20
	50,0	50/25	25,0	100	54/50	54/30	54/30
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/60	64/30	64/30
	75,0	75/52,5	52,5	180	76/70	76/40	76/30
	90,0	90/65	65,0	220	102/80	102/40	102/30
iFIT	110,0	110/70	70,0	250	114/100	114/50	114/30
	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	35/20

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Außen
ø Rohr
[mm]

Dämm-
dicke
[mm]

Hinweise / Besondere Einbaubedingungen

- 1) In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindest - Dämmdicke angegeben
- 2) Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale Rockwool 800 verwendet werden
- 3) Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-2 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale Rockwool 800 verwenden
- 4) Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser Dk
- 5) Ummantelungen wie z.B. Schutzrohre oder werkseitigen Dämmungen müssen im Durchführungsbereich entfernt werden

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (ABP) müssen berücksichtigt werden.

|
 Anforderungsprofile
nach Gebäudeklassen
siehe Seite 18 - 23

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die GIACOMINI Installations-Systeme mit nichtbrennbaren Medien, z.B. Trinkwasser, Heizung

Ausführung mit dem Systemhersteller:



www.giacomini.de

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

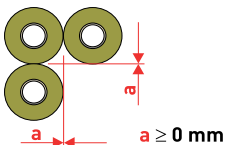
Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P-3726/4140-MPA BS

Bauteil F 30 bis F 90	R 30	R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			 Brandschutz-ummantelung siehe Seite 62 Rockwool 800 Mindestdicke 30 mm
Massivwand Dicke mind. 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mind. 100 mm			

Weitere Hinweise zur Planung / Montage, siehe Kapitel 3.7

System	Rohrdimension	Conlit 150 U			Rockwool 800 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 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	35/20
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/20
	50,0	50/25	25,0	100	54/40	54/30	54/30
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/50	64/30	64/30
	75,0	75/52,5	52,5	180	76/70	76/40	76/40
	90,0	90/65	65,0	220	102/80	102/40	102/40
Giacotherm® PE-RT Giacotherm® PE-Xb Giacotherm® PB Giacomini® PE-X/Al/PE-X	110,0	110/70	70,0	250	114/100	114/50	114/50
	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
	17,0	17/21,5	21,5	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

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Außen
ø Rohr
[mm]

Dämm-
dicke
[mm]

Hinweise / Besondere Einbaubedingungen

- 1) In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindest-Dämmdicke angegeben
- 2) Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale Rockwool 800 verwendet werden
- 3) Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-2 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale Rockwool 800 verwenden
- 4) Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser Dk
- 5) Ummantelungen wie z.B. Schutzrohre oder werkseitigen Dämmungen müssen im Durchführungsbereich entfernt werden

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (ABP) müssen berücksichtigt werden.

Anforderungsprofile
nach Gebäudeklassen
siehe Seite 18 - 23

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die HEWING Installations-Systeme mit nichtbrennbaren Medien, z.B. Trinkwasser, Heizung, Kälte

Ausführung mit dem Systemhersteller:



www.hewing.com

Produktname/Werkstoff:

HEWING PE-Xc

PE-Xc 5)

HEWING

MT-Verbundrohr

PE-X/Al/PE-X

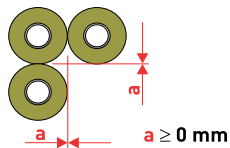
Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P-3726/4140-MPA BS

Bauteil F 30 bis F 90	R 30	R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			Brandschutz-ummantelung siehe Seite 62 Rockwool 800 Mindestdicke 30 mm
Massivwand Dicke mind. 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mind. 100 mm			

Weitere Hinweise zur Planung/Montage, siehe Kapitel 3.7

System	Rohrdimension	Conlit 150 U			Rockwool 800 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 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	35/20
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/20
	50,0	50/25	25,0	100	54/40	54/30	54/30
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/50	64/30	64/30
	75,0	75/52,5	52,5	180	76/70	76/40	76/30
HEWING MT-Verbundrohr	90,0	90/65	65,0	220	102/80	102/40	102/30
	110,0	110/70	70,0	250	114/100	114/50	114/30
	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	35/20
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/20
	50,0	50/25	25,0	100	54/50	54/30	54/30
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/60	64/30	64/30

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Außen
ø Rohr
[mm]

Dämm-
dicke
[mm]

Anforderungsprofile
nach Gebäudeklassen
siehe Seite 18 - 23

Hinweise / Besondere Einbaubedingungen

- 1) In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindest-Dämmdicke angegeben
- 2) Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale Rockwool 800 verwendet werden
- 3) Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-2 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale Rockwool 800 verwenden
- 4) Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser Dk
- 5) Ummantelungen wie z.B. Schutzrohre oder werkseitigen Dämmungen müssen im Durchführungsbereich entfernt werden

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (ABP) müssen berücksichtigt werden.

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die PRINETO Installations-Systeme mit nichtbrennbaren Medien, z.B. Trinkwasser, Heizung

Ausführung mit dem Systemhersteller:



www.ivt-rohre.de

Produktname/Werkstoff:

Flex-Rohr

PE-X 5)

Nanoflex-Rohr

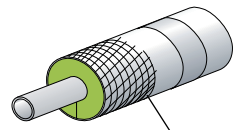
PE-X 5)

Stabil-Rohr

PE-X 5)

Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P - 3726/4140-MPA BS

Bauteil F 30 bis F 90	R 30	R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			 Brandschutz-ummantelung siehe Seite 62
Massivwand Dicke mind. 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mind. 100 mm			

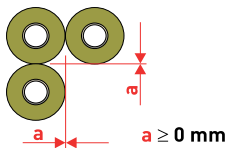


Rockwool 800
Minstdicke
30 mm

Weitere Hinweise zur Planung / Montage, siehe Kapitel 3.7

System	Rohrdimension	Conlit 150 U			Rockwool 800 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 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	35/20
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	35/20
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	33/23,5	24,0	80	35/30	35/20	35/20
	42,0	42/19	19,0	80	42/40	42/30	42/20
	52,0	52/24	24,0	100	54/50	54/30	54/30
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/60	64/30	64/30

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Äußen
ø Rohr
[mm]

Dämm-
dicke
[mm]

Hinweise / Besondere Einbaubedingungen

- 1) In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindest - Dämmdicke angegeben
- 2) Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale Rockwool 800 verwendet werden
- 3) Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-2 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale Rockwool 800 verwenden
- 4) Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988 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.

Anforderungsprofile
nach Gebäudeklassen
siehe Seite 18 - 23

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die KE KELIT Installations-Systeme mit nichtbrennbaren Medien, z.B. Trinkwasser, Heizung

Ausführung mit dem Systemhersteller:



www.kekelit.com

Produktname/Werkstoff:

KELOX

Metall-Kunststoff-
Verbundrohr
PEX/Alu/PEX

KELIT HIT Rohr

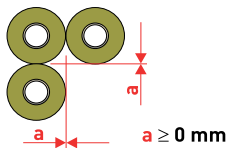
PN 20 und PN 16
PP-R Typ 3

KELIT HIT Alu-
Verbundrohr PN 20
PP-R Typ 3
Alu-Sperrschicht

KELEN Rohr PN 20,
PN16 und PN 10
PP-R Typ 3

KEtrix Rohr
PP

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Außen
ø Rohr
[mm]

Dämm-
dicke
[mm]

Anforderungsprofile
nach Gebäudeklassen
siehe Seite 18 - 23

Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P - 3726/4140-MPA BS

Bauteil F 30 bis F 90	R 30	R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			 Brandschutz- ummantelung siehe Seite 62 Rockwool 800 Minstdicke 30 mm
Massivwand Dicke mind. 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mind. 100 mm			

Weitere Hinweise zur Planung / Montage, siehe Kapitel 3.7

System	Rohrdimension	Conlit 150 U			Rockwool 800 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 Kalt Typ 3)
KELOX KELIT HIT Rohr KELIT HIT 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	35/20
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/20
	50,0	50/25	25,0	100	54/40	54/30	54/30
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/50	64/30	64/30
	75,0	75/52,5	52,5	180	76/70	76/40	76/30
	90,0	90/65	65,0	220	102/80	102/40	102/30
	110,0	110/70	70,0	250	114/100	114/50	114/30

Hinweise / Besondere Einbaubedingungen

- 1) In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindest - Dämmdicke angegeben
- 2) Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale Rockwool 800 verwendet werden
- 3) Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-2 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschaale Conlit 150 U/Dämmschale Rockwool 800 verwenden
- 4) Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser Dk

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (ABP) müssen berücksichtigt werden.

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die MAINCOR Installations-Systeme mit nichtbrennbaren Medien, z.B. Trinkwasser, Heizung

Ausführung mit dem Systemhersteller:

MAINCOR

www.mainpex.de

Produktname/Werkstoff:

Mainpress Verbundrohr-system 5)
PE-RT/Al/PE-RT
nach DIN 4726/ DIN 4721/
EN ISO 16833

Mainpex Schiebehülse-

system 5)
PE-RT/Al/PE-RT
nach DIN 4726/ DIN 4721/
EN ISO 16833

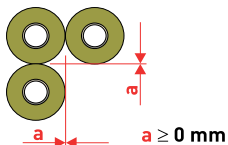
Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P-3726/4140-MPA BS

Bauteil F 30 bis F 90	R 30	R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			 Brandschutz- ummantelung siehe Seite 62 Rockwool 800 Minstdicke 30 mm
Massivwand Dicke mind. 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mind. 100 mm			

Weitere Hinweise zur Planung/ Montage, siehe Kapitel 3.7

System	Rohrdimension	Conlit 150 U			Rockwool 800 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 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	35/20
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/20
	50,0	50/25	25,0	100	54/40	54/30	54/30
Mainpex Schiebe- hülse-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	35/20
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/20
	50,0	50/25	25,0	100	54/40	54/30	54/30

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Außen
ø Rohr
[mm]

Dämm-
dicke
[mm]

Anforderungsprofile
nach Gebäudeklassen
siehe Seite 18 - 23

Hinweise / Besondere Einbaubedingungen

- 1) In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindest - Dämmdicke angegeben
- 2) Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale Rockwool 800 verwendet werden
- 3) Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-2 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale Rockwool 800 verwenden
- 4) Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988 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.

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für das MEGARO® Installations-System mit nichtbrennbaren Medien, z.B. Trinkwasser, Heizung

Ausführung mit dem Systemhersteller:

MEGAR0

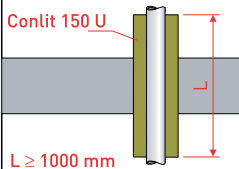
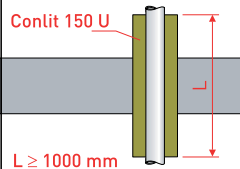
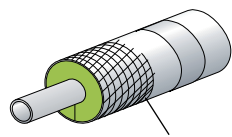
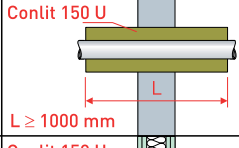
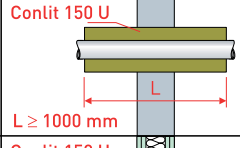
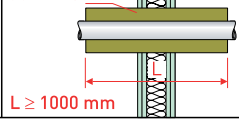
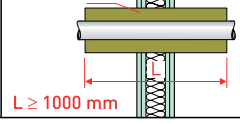
www.megaro.de

Produktname/Werkstoff:

MEGAR0-MSVR

PE-RT/Al/PE-RT

Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P - 3726/4140-MPA BS

Bauteil F 30 bis F 90	R 30	R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			 Brandschutz- ummantelung siehe Seite 62  Rockwool 800 Mindestdicke 30 mm
Massivwand Dicke mind. 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mind. 100 mm			

Weitere Hinweise zur Planung / Montage, siehe Kapitel 3.7

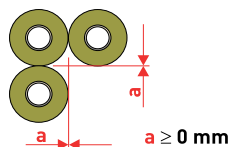
System	Rohrdimension	Conlit 150 U			Rockwool 800 1) 2) 3)		
	Außen ø Da [mm]	Typ 3)	Dämmdicke 4) s [mm]	Kern- bohrung Dk [mm]	EnEV 100 % Warm, Typ	EnEV 50 % Warm, Typ	DIN 1988 Kalt Typ 3)
MEGAR0 - MSVR	14,0	14/23	23,0	60	15/20	15/20	15/20
	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
	18,0	18/21	21,0	60	18/20	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	35/20
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/20

Hinweise / Besondere Einbaubedingungen

- 1) In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindest - Dämmdicke angegeben
- 2) Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale Rockwool 800 verwendet werden
- 3) Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-2 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale Rockwool 800 verwenden
- 4) Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser Dk

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (ABP) müssen berücksichtigt werden.

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Außen
ø Rohr
[mm]

Dämm-
dicke
[mm]

Anforderungsprofile
nach Gebäudeklassen
siehe Seite 18 - 23

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für das multitubo systems Installations-System mit nichtbrennbaren Medien, z.B. Trinkwasser, Heizung

Ausführung mit dem Systemhersteller:



www.multitubo.de

Produktname/Werkstoff:

multitubo systems

Mehrschichtverbundrohr 5)

PE-RT/Al/PE-RT

nach DIN 16833

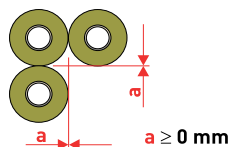
Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P-3726/4140-MPA BS

Bauteil F 30 bis F 90	R 30	R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			Brandschutz-ummantelung siehe Seite 62
Massivwand Dicke mind. 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mind. 100 mm			

Weitere Hinweise zur Planung / Montage, siehe Kapitel 3.7

System	Rohrdimension	Conlit 150 U			Rockwool 800 1) 2) 3)		
	Außen ø Da [mm]	Typ 3)	Dämmdicke 4) s [mm]	Kernbohrung Dk [mm]	EnEV 100 % Warm, Typ	EnEV 50 % Warm, Typ	DIN 1988 Kalt Typ 3)
multitubo systems Mehrschichtverbundrohr	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	35/20
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/20
	50,0	50/25	25,0	100	54/50	54/30	54/30
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/60	64/30	64/30
	75,0	75/52,5	52,5	180	76/70	76/40	76/30

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Außen ø Rohr [mm]

Dämmdicke [mm]



Anforderungsprofile nach Gebäudeklassen siehe Seite 18 - 23

Hinweise / Besondere Einbaubedingungen

- 1) In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindest-Dämmdicke angegeben
- 2) Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale Rockwool 800 verwendet werden
- 3) Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988 - 2 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale Rockwool 800 verwenden
- 4) Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser Dk
- 5) Ummantelung wie z.B. Schutzrohre oder werkseitige Dämmung müssen im Durchführungsbereich entfernt werden

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (ABP) müssen berücksichtigt werden.

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für das oventrop Installations-System mit nichtbrennbaren Medien, z.B. Trinkwasser, Heizung

Ausführung mit dem Systemhersteller:

oventrop

www.ointrop.de

Produktname/Werkstoff:

Copipe HS
PE-X/Al/PE-X

Copipe HSC
PE-RT/Al/PE-RT

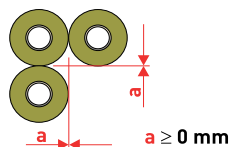
Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P - 3726/4140-MPA BS

Bauteil F 30 bis F 90	R 30	R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			 Brandschutz- ummantelung siehe Seite 62 Rockwool 800 Mindestdicke 30 mm
Massivwand Dicke mind. 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mind. 100 mm			

Weitere Hinweise zur Planung / Montage, siehe Kapitel 3.7

System	Rohrdimension	Conlit 150 U			Rockwool 800 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 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	35/20
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/20
	50,0	50/25	25,0	100	54/50	54/30	54/30
Copipe HSC	63,0	63/33,5	33,5	130	64/60	64/30	64/30
	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	35/20
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/20

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Außen
ø Rohr
[mm]

Dämm-
dicke
[mm]

Hinweise / Besondere Einbaubedingungen

- 1) In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindest-Dämmdicke angegeben
- 2) Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale Rockwool 800 verwendet werden
- 3) Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988 - 2 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale Rockwool 800 verwenden
- 4) Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser Dk

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (ABP) müssen berücksichtigt werden.

Anforderungsprofile
nach Gebäudeklassen
siehe Seite 18 - 23

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die REHAU Installations-Systeme mit nichtbrennbaren Medien, z.B. Trinkwasser, Heizung und für RAUTITAN gas stabil Gasinstallation

Ausführung mit dem Systemhersteller:



www.rehau.com

Produktname/Werkstoff:

RAUTITAN his

PE-Xa 5)

RAUTITAN flex

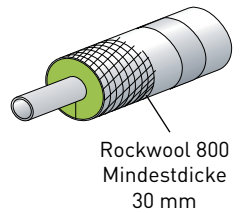
PE-Xa

RAUTITAN stabil

PE-X/AL/PE

Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P-3726/4140-MPA BS

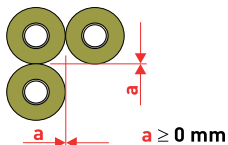
Bauteil F 30 bis F 90	R 30	R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			 Brandschutz-ummantelung siehe Seite 62
Massivwand Dicke mind. 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mind. 100 mm			



Weitere Hinweise zur Planung / Montage, siehe Kapitel 3.7

System	Rohrdimension Außen ø Da [mm]	Conlit 150 U			Rockwool 800 1) 2) 3)		
		Typ 3)	Dämmdicke 4) s [mm]	Kern- bohrung Dk [mm]	EnEV 100 % Warm, Typ	EnEV 50 % Warm, Typ	DIN 1988 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	35/20
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/20
	50,0	50/25	25,0	100	54/40	54/30	54/30
RAUTITAN stabil	63,0	63/33,5	33,5	130	64/50	64/30	64/30
	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	35/20
RAUTITAN gas stabil	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/20
	20,0	20/30	30,0	80			
	25,0	25/27,5	27,5	80			
	32,0	32/24	24,0	80			
	40,0	40/30	30,0	100			

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Außen ø Rohr [mm] Dämmdicke [mm]

Hinweise / Besondere Einbaubedingungen

- 1) In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindest-Dämmdicke angegeben
- 2) Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale Rockwool 800 verwendet werden
- 3) Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988 - 2 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale Rockwool 800 verwenden
- 4) Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988 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.

Anforderungsprofile nach Gebäudeklassen siehe Seite 18 - 23

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für das Roth Installations - System mit nichtbrennbaren Medien, z.B. Trinkwasser, Heizung

Ausführung mit dem Systemhersteller:



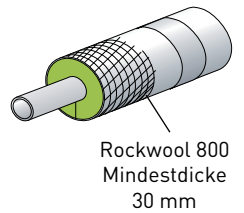
www.roth-werke.de

Produktname/Werkstoff:

Alu-Laserplus®
PE-HD/Al/PE

Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P - 3726/4140-MPA BS

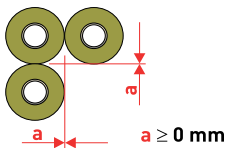
Bauteil F 30 bis F 90	R 30	R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			 Brandschutz- ummantelung siehe Seite 62
Massivwand Dicke mind. 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mind. 100 mm			



Weitere Hinweise zur Planung / Montage, siehe Kapitel 3.7

System	Rohrdimension	Conlit 150 U			Rockwool 800 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 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	35/20
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/20
	50,0	50/25	25,0	100	54/50	54/30	54/30
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/60	64/30	64/30

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Außen
ø Rohr
[mm]

Dämm-
dicke
[mm]

Anforderungsprofile
nach Gebäudeklassen
siehe Seite 18 - 23

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die SANHA Installations-Systeme mit nichtbrennbaren Medien, z.B. Trinkwasser, Heizung

Ausführung mit dem Systemhersteller:

SANHA

www.sanha.de

Produktname/Werkstoff:

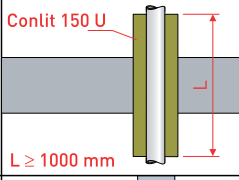
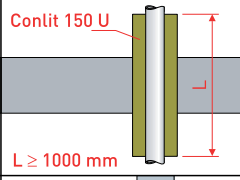
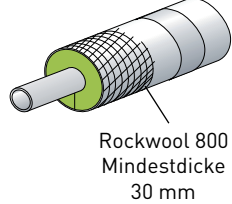
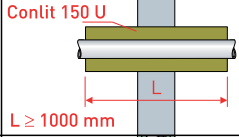
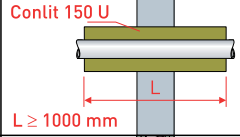
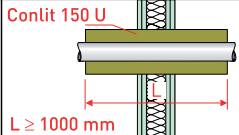
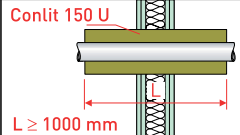
3fit-Press

Mehrschichtverbundrohr
Typ PE-RT / Al / PE-HD
mit Pressfittings

3fit-Push

Mehrschichtverbundrohr
Typ PE-RT / Al / PE-HD
mit Steckfittings

Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P-3726/4140-MPA BS

Bauteil F 30 bis F 90	R 30	R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			 Brandschutz- ummantelung siehe Seite 62  Rockwool 800 Mindestdicke 30 mm
Massivwand Dicke mind. 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mind. 100 mm			

Weitere Hinweise zur Planung / Montage, siehe Kapitel 3.7

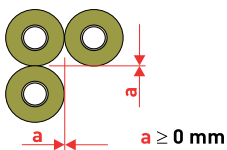
System	Rohrdimension	Conlit 150 U			Rockwool 800 1) 2) 3)		
	Außen ø Da [mm]	Typ 3)	Dämmdicke 4) s [mm]	Kern- bohrung Dk [mm]	EnEV 100 % Warm, Typ	EnEV 50 % Warm, Typ	DIN 1988 Kalt Typ 3)
3fit-Press	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	26,0	26/17	17,0	60	28/20	28/20	28/20
	32,0	32/24	24,0	80	35/30	35/20	35/20
3fit-Push	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/20
	50,0	50/25	25,0	100	54/50	54/30	54/30
	63,0	60/33,5	33,5	130	64/60	64/30	64/30

Hinweise / Besondere Einbaubedingungen

- 1) In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindest-Dämmdicke angegeben
- 2) Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale Rockwool 800 verwendet werden
- 3) Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-2 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschele Conlit 150 U/Dämmschale Rockwool 800 verwenden
- 4) Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser Dk

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (ABP) müssen berücksichtigt werden.

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Außen
ø Rohr
[mm]

Dämm-
dicke
[mm]



Anforderungsprofile
nach Gebäudeklassen
siehe Seite 18 - 23

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die TECE - Installations-Systeme mit nichtbrennbaren Medien, z.B. Trinkwasser, Heizung und für TECEflex Gasinstallation

Ausführung mit dem Systemhersteller:

TECE

www.tece.de

Produktname/Werkstoff:

TECElogo

PE-Xc/Al/PE-RT

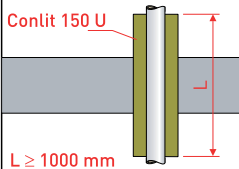
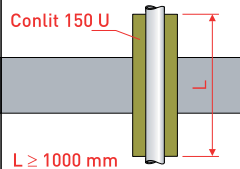
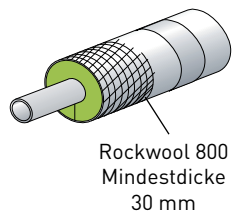
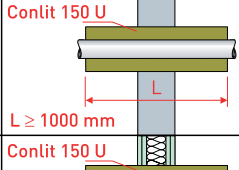
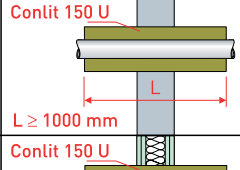
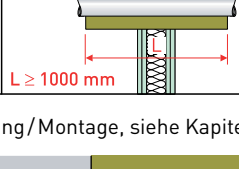
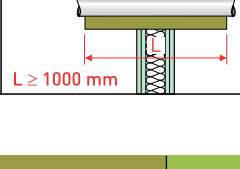
TECEflex-Verbundrohr

PE-Xc/Al/PE

TECEflex-Gasinstallation

PE-Xc/Al/PE

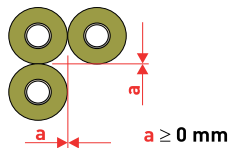
Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P-3726/4140-MPA BS

Bauteil F 30 bis F 90	R 30	R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			 Brandschutz- ummantelung siehe Seite 62  Rockwool 800 Mindestdicke 30 mm
Massivwand Dicke mind. 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mind. 100 mm			

Weitere Hinweise zur Planung / Montage, siehe Kapitel 3.7

System	Rohrdimension	Conlit 150 U			Rockwool 800 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 Kalt Typ 3)
TECElogo	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	35/20
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/20
	50,0	50/25	25,0	100	54/40	54/30	54/30
TECEflex - 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	35/20
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/20
	50,0	50/25	25,0	100	54/50	54/30	54/30
TECEflex - Gasinstallation	63,0	63/33,5	33,5	130	64/60	64/30	64/30
	16,0	16/22	22,0	60			
	20,0	20/30	30,0	80			
	25,0	25/27,5	27,5	80			
	32,0	32/24	24,0	80			
	40,0	40/30	30,0	100			
	50,0	50/25	25,0	100			
	63,0	63/33,5	33,5	130			

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Außen
ø Rohr
[mm]

Dämm-
dicke
[mm]

Hinweise / Besondere Einbaubedingungen

- 1) In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindest - Dämmdicke angegeben
- 2) Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale Rockwool 800 verwendet werden
- 3) Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-2 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale Rockwool 800 verwenden
- 4) Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser Dk

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (ABP) bzw. allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen (ABZ) müssen berücksichtigt werden.

Anforderungsprofile
nach Gebäudeklassen
siehe Seite 18 - 23

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die Uponor Installations-Systeme mit nichtbrennbaren Medien, z.B. Trinkwasser, Heizung

Ausführung mit dem Systemhersteller:

uponor

www.uponor.de

Produktname/Werkstoff:

Uponor Verbundrohr-system 5)

PE-RT/Al/PE-RT nach DIN 16833

Uponor PE-XA

Installationssystem

PE-XA Rohr 6)

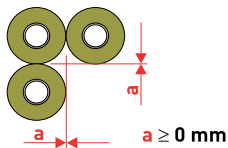
Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P-3726/4140-MPA BS

Bauteil F 30 bis F 90	R 30	R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			Brandschutz-ummantelung siehe Seite 62 Rockwool 800 Mindestdicke 30 mm
Massivwand Dicke mind. 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mind. 100 mm			

Weitere Hinweise zur Planung/Montage, siehe Kapitel 3.7

System	Rohrdimension	Conlit 150 U			Rockwool 800 1) 2) 3)		
	Außen ø Da [mm]	Typ 3)	Dämmdicke 4) s [mm]	Kernbohrung Dk [mm]	EnEV 100 % Warm, Typ	EnEV 50 % Warm, Typ	DIN 1988 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	35/20
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/20
	50,0	50/25	25,0	100	54/40	54/30	54/30
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/50	64/30	64/30
	75,0	75/52,5	52,5	180	76/70	76/40	76/30
Uponor PE-XA Installations-system	90,0	90/65	65,0	220	102/80	102/40	102/30
	110,0	110/70	70,0	250	114/100	114/50	114/30
	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	35/20

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Außen ø Rohr [mm]
 Dämmdicke [mm]

Hinweise / Besondere Einbaubedingungen

- 1) In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindest-Dämmdicke angegeben
- 2) Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale Rockwool 800 verwendet werden
- 3) Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-2 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale Rockwool 800 verwenden
- 4) Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988 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.

Anforderungsprofile nach Gebäudeklassen siehe Seite 18 - 23

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die VIEGA Installations - Systeme mit nichtbrennbaren Medien, z.B. Trinkwasser, Heizung

Ausführung mit dem Systemhersteller:



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

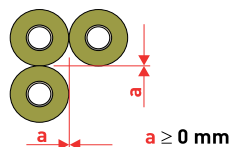
Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P - 3726/4140-MPA BS

Bauteil F 30 bis F 90	R 30	R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			Brandschutz- ummantelung siehe Seite 62 Rockwool 800 Mindestdicke 30 mm
Massivwand Dicke mind. 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mind. 100 mm			

Weitere Hinweise zur Planung / Montage, siehe Kapitel 3.7

System	Rohrdimension	Conlit 150 U			Rockwool 800 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 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	35/20
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	35/20
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/20
	50,0	50/25	25,0	100	54/40	54/30	54/30
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/50	64/30	64/30

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Außen
ø Rohr
[mm]

Dämm-
dicke
[mm]

Hinweise / Besondere Einbaubedingungen

- 1) In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindest - Dämmdicke angegeben
- 2) Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale Rockwool 800 verwendet werden
- 3) Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-2 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale Rockwool 800 verwenden
- 4) Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988 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.

Anforderungsprofile
nach Gebäudeklassen
siehe Seite 18 - 23

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die Wavin Installations-Systeme mit nichtbrennbaren Medien, z.B. Trinkwasser, Heizung

Ausführung mit dem Systemhersteller:



www.wavin.de

Produktname/Werkstoff:

Wavin Tigris
PE-X/Al/PE-HD

Wavin SmartFIX
PE-X/Al/PE-HD

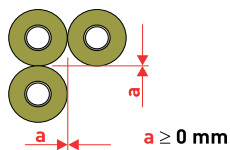
Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P - 3726/4140-MPA BS

Bauteil F 30 bis F 90	R 30	R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			 Brandschutz- ummantelung siehe Seite 62 Rockwool 800 Mindestdicke 30 mm
Massivwand Dicke mind. 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mind. 100 mm			

Weitere Hinweise zur Planung / Montage, siehe Kapitel 3.7

System	Rohrdimension	Conlit 150 U			Rockwool 800 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 Kalt Typ 3)
Wavin Tigris	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	35/20
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/20
	50,0	50/25	25,0	100	54/40	54/30	54/30
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

Abstandsregelung:



Hinweise / Besondere Einbaubedingungen

- 1) In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindest - Dämmdicke angegeben
- 2) Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale Rockwool 800 verwendet werden
- 3) Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-2 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale Rockwool 800 verwenden
- 4) Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser Dk

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (ABP) müssen berücksichtigt werden.

Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Außen
ø Rohr
[mm]

Dämm-
dicke
[mm]



Anforderungsprofile
nach Gebäudeklassen
siehe Seite 18 - 23

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die WEFA Installations-Systeme mit nichtbrennbaren Medien, z.B. Trinkwasser, Heizung

Ausführung mit dem Systemhersteller:



www.wefaplastic.com

Produktname/Werkstoff:

WEFATHERM Rohr
WEFATHERM Faser-Rohr
WEFAKLIM
 SDR 6, SDR 7,4,
 SDR 9, SDR 11
 PP-R Typ 3

WEFATHERM

Stabi-Verbundrohr

SDR 6, SDR 7,4,
 SDR 9, SDR 11
 PP-R Typ 3
 mit Alu-Sperrschicht

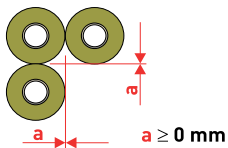
Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P-3726/4140-MPA BS

Bauteil F 30 bis F 90	R 30	R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			 Brandschutz- ummantelung siehe Seite 62 Rockwool 800 Minstdicke 30 mm
Massivwand Dicke mind. 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mind. 100 mm			

Weitere Hinweise zur Planung / Montage, siehe Kapitel 3.7

System	Rohrdimension	Conlit 150 U			Rockwool 800 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 Kalt Typ 3)
WEFATHERM WEFATHERM Faser-Rohr WEFAKLIM 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	35/20
	40,0	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/20
	50,0	50/25	25,0	100	54/40	54/30	54/30
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/50	64/30	64/30
	75,0	75/52,5	52,5	180	76/70	76/40	76/30
	90,0	90/65	65,0	220	102/80	102/40	102/30
WEFATHERM Stabi- Verbundrohr	110,0	110/70	70,0	250	114/100	114/50	114/30
	16,5	18/21	21,0	60	18/20	18/20	18/20
	20,5	22/19	19,0	60	22/20	22/20	22/20
	32,5	34/23	23,0	80	35/30	35/20	35/20
	40,5	42/19	19,0	80	42/40	42/20	42/20
	50,5	52/24	24,0	100	54/40	54/30	54/30
	63,5	65/57,5	57,5	180	76/50	76/30	76/30
	75,5	77/51,5	51,5	180	89/70	89/40	89/30
	90,5	90/65	65,0	220	102/80	102/40	102/30
	110,5	110/70	70,0	250	114/100	114/50	114/30

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Äußen
ø Rohr
[mm]

Dämm-
dicke
[mm]



Anforderungsprofile
nach Gebäudeklassen
siehe Seite 18 - 23

Hinweise / Besondere Einbaubedingungen

- 1) In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindest - Dämmdicke angegeben
- 2) Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale Rockwool 800 verwendet werden
- 3) Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-2 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschele Conlit 150 U/Dämmschale Rockwool 800 verwenden
- 4) Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser Dk

Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (ABP) müssen berücksichtigt werden.

Ausschreibung von Rockwool Systemlösungen

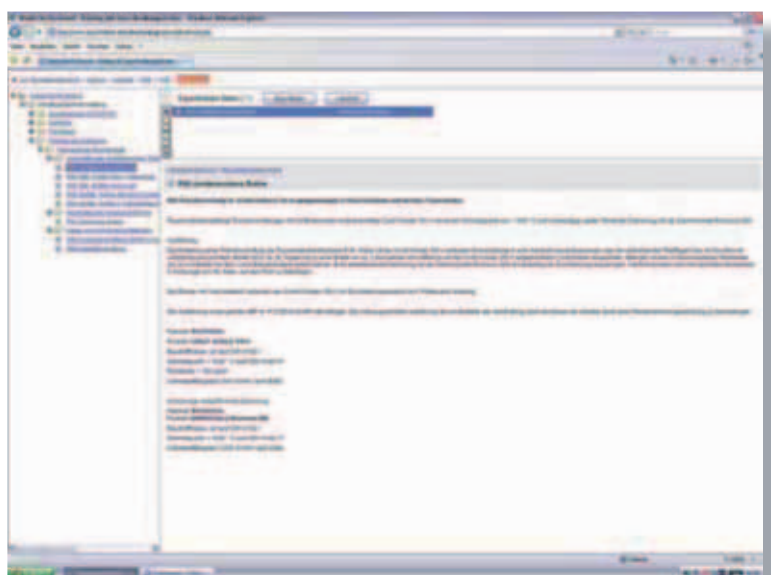
Ausschreibungstexte

Die Ausschreibung der Rockwool Systemlösungen kann durch den Fachplaner anhand der Ausschreibungsbeispiele erfolgen. Digitale Texte stehen im Internet zur Verfügung.

www.rockwool.de > Downloads > Ausschreibungstexte



Sie werden dann direkt zu den Produkten von Rockwool auf www.ausschreiben.de weitergeleitet. Hier können Sie die Ausschreibungstexte in den Formaten HTML, PDF, DOC, GAEB90, ÖNORM, Datatorm 5, Text sowie XML herunterladen.



Ausschreibung, Abnahme und Dokumentation von Abschottungen/Durchführungen

Die VOB-C:2002-12 schreibt in den allgemeinen Vertragsbedingungen der Gewerke die detaillierte Ausschreibung aller Maßnahmen für den vorbeugenden Brandschutz und den Schallschutz in Menge und Beschaffenheit als eigenständige Leistungsposition „Besondere Leistung“ vor. Eine Ausschreibung der Abschottungsmaßnahmen im Rahmen der Vorbemerkungen ist nicht zulässig.

- ATV - DIN 18379 „Raumluftechnische Anlagen“
- ATV - DIN 18380 „Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen“
- ATV - DIN 18381 „Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden“
- ATV - DIN 18382 „Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 36 kV“
- ATV - DIN 18421 „Dämmarbeiten an haustechnischen Anlagen“

Bei Funktionalausschreibungen ist auf die Einhaltung der brandschutztechnischen Abschottungsmaßnahmen hinzuweisen und das Abschottungsprinzip vorzugeben.

Wichtig ist auch die Abklärung der Leistungserbringung und der Verantwortlichkeiten für den Verschluss der Restquerschnitte (Vermörtelung). Die fachliche Abnahme muss gemäß den Auflagen der allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (ABP) und Zulassungen (ABZ) vom Ersteller der Abschottung (Lieferung und Montage) im Rahmen seiner Übereinstimmungserklärung erfolgen. In allen Fällen sollte eine brandschutztechnische Dokumentation der Abschottungsmaßnahmen mit Übergabe der Übereinstimmungserklärungen und Verwendungsnachweise und gegebenenfalls Montage der Typenschilder im Rahmen der Ausschreibung vorgegeben werden. Bei wesentlichen Abweichungen sind diese unter Berücksichtigung der baurechtlichen Vorgaben zu dokumentieren, bzw. die Zustimmung der Baubehörden zu beantragen.

Eine Abnahme der brandschutztechnischen Gesamtleistung bei Leitungs- und Lüftungsanlagen ohne Übergabe der gesamten brandschutztechnischen Dokumentation sollte nicht erfolgen, da eine spätere Beschaffung der Unterlagen sehr schwierig und aufwendig ist.

Durchführungslösung nach	Eignungsnachweis	Typenschild erforderlich	Übereinstimmungserklärung erforderlich (Muster siehe ABP/ABZ)	ABP/ABZ als vollständige Kopie in Bauakte ablegen
LAR Kapitel 4.1	Eignungsnachweis durch	ABZ ja ABP nein	ja ja	pro eingebautes System pro eingebautes System
LAR Kapitel 4.2 / 4.3	Eignungsnachweis nach den Erleichterungen der LAR / RbALei, Kapitel 4.2 / 4.3	nein	nein	bei Bedarf Kopie der baurechtlich eingeführten LAR / RbALei
wie Zeile 1 + 2 jedoch mit wesentlichen Abweichungen vom Baurecht	Zustimmung der unteren Baubehörde, i. d. R. auf Basis einer gutachterlichen Stellungnahme (GUST)	wie Zeile 1 + 2	ja auf Basis der GUST	Vollständige Dokumentation in der Bauakte ablegen
wie Zeile 1 + 2 jedoch mit wesentlichen Abweichungen vom ABP/ABZ	Zustimmung im Einzelfall durch die obere Baubehörde, i. d. R. auf Basis einer gutachterlichen Stellungnahme	Typenschild mit Aktenzeichen erforderlich	ja auf Basis der Zustimmung	Vollständige Dokumentation in der Bauakte ablegen

Bild 5 - 1: Übersicht über die brandschutztechnische Dokumentation bei Abschottungen/Durchführungen

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, Braunschweig, (Rohrabschottungen) und des Deutschen Institutes für Bautechnik, Berlin, (Kabel- und Kombiabschottungen) hergestellt und eingebaut wurden.

- | | |
|---|----------------------------------|
| ☐ für nichtbrennbare Rohrleitungen (R 30 bis R 90) | ABP - Nr. P - 3725/4130 - MPA BS |
| ☐ für brennbare Rohrleitungen (R 30 bis R 90) | ABP - Nr. P - 3726/4140 - MPA BS |
| ☐ für Bauteil-Stopfen bei nichtbrennbaren Rohrleitungen (R 30 bis R 90) | ABP - Nr. P - 3725/4130 - MPA BS |
| ☐ für Bauteil-Stopfen bei brennbaren Rohrleitungen (R 30 bis R 90) | ABP - Nr. P - 3726/4140 - MPA BS |
| ☐ für nichtbrennbare Rohrleitungen in Massivbauteilen mit Conlit Pyrostat Uni (R 30 bis R 90) | ABP - Nr. P - 3940/2554 - MPA BS |
| ☐ für nichtbrennbare Rohrleitungen in leichten Trennwänden mit Conlit Pyrostat Uni (R 30 bis R 90) | ABP - Nr. P - 3941/2564 - MPA BS |
| ☐ für brennbare Rohrleitungen mit Conlit Pyrostat Uni (R 30 bis R 90) | ABZ - Nr. Z - 19.17 - 1966 |
| ☐ für Kabel- und Kombiabschottungen (S 30 bis S 90) mit dem Conlit Penetration Board | ABZ - Nr. Z - 19.15 - 1812 |
| ☐ für Kabelabschottungen (S 30 bis S 90) als Bauteilschott | ABZ - Nr. Z - 19.15 - 1877 |
| ☐ für Kabel- und Kombiabschottungen mit Kabeltragsystemen (S 30 bis S 90) mit dem Conlit Penetration Board | ABZ - Nr. Z - 19.15 - 1904 |

Für die nicht vom Unterzeichner hergestellten Bauprodukte oder Einzelteile (z.B. Steinwollschalen) wird dies ebenfalls bestätigt, aufgrund entsprechender schriftlicher Bestätigungen der Hersteller der Bauprodukte, die der Unterzeichner zu seinen Akten genommen hat.

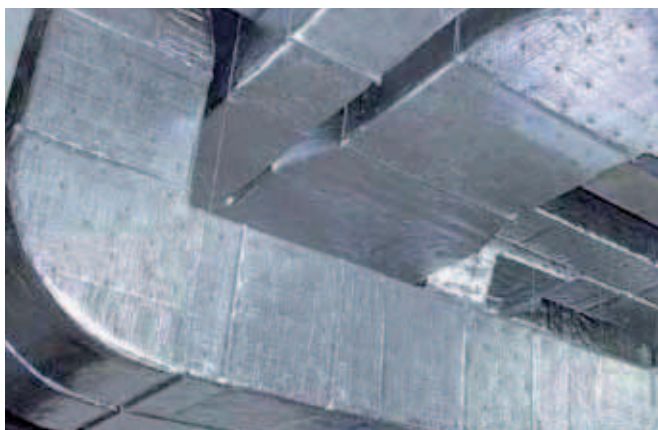
Ort, Datum

(Stempel und Unterschrift)

(Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.)

Weitere Anwendungsbereiche für Conlit Brandschutzsysteme

Mit Conlit Systemen erhalten Sie in den vielfältigsten Anwendungsbereichen maßgeschneiderte Lösungen für den Brandschutz



Lüftungsleitungen EI 90-S



Erhöhung der Feuerwiderstandsdauer von Betondecken



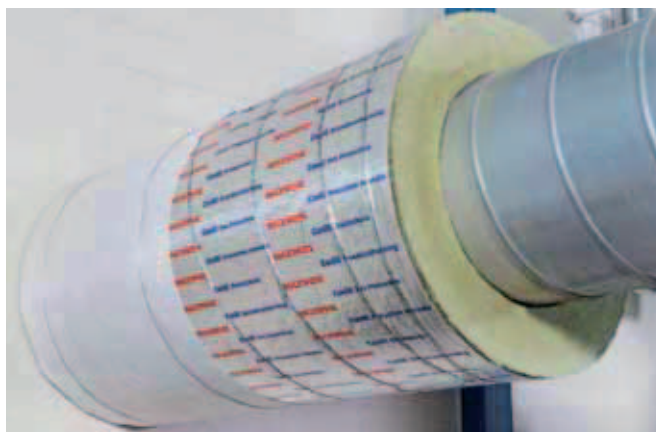
Rohrabschottungen R90 für brennbare und nichtbrennbare Rohre



Stahlbau F30-A bis F180-A nach DIN 4102



Kabelabschottungen



Runde Lüftungsleitung EI 90-S



Zeichen setzen mit Rockwool

Erkennen Sie die Zeichen der Zeit. Setzen Sie bei der Haustechnik – insbesondere in kritischen Bereichen – auf Rockwool Dämmung und Conlit Brandschutzsysteme. Vertrauen Sie auf höchsten Brandschutz durch einen Schmelzpunkt von über 1000 °C. Nutzen Sie die herausragenden Eigenschaften von Steinwolle für effizienten Wärme- und Schallschutz. Und setzen Sie mit den langlebigen, montagefreundlichen Materialien von Rockwool klare Zeichen hinsichtlich Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit.

ROCKWOOL®
DÄMMT PERFEKT & BRENNT NICHT

**Haustechnik/
Conlit Brandschutz**

Geschäftsbereich Handel

Postfach 207
45952 Gladbeck
Telefon: +49 (0) 20 43/4 08-439
Telefax: +49 (0) 20 43/4 08-511

**Angebote/
Auftragsservice**

Telefon: +49 (0) 20 43/4 08-372
+49 (0) 20 43/4 08-432
+49 (0) 20 43/4 08-448
+49 (0) 20 43/4 08-467
Telefax: +49 (0) 20 43/4 08-530

**Fachberatung und
technische Information**

Telefon: +49 (0) 20 43/4 08-606
Telefax: +49 (0) 20 43/4 08-575

Kommen Sie zu uns. Wir informieren Sie gerne.

**DEUTSCHE ROCKWOOL
Mineralwoll GmbH & Co. OHG**

Postfach 207
45952 Gladbeck
Telefon: +49 (0) 20 43/4 08-0
Telefax: +49 (0) 20 43/4 08-444
www.rockwool.de

ROCKWOOL®
DAMMT PERFEKT & BRENNT NICHT

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.