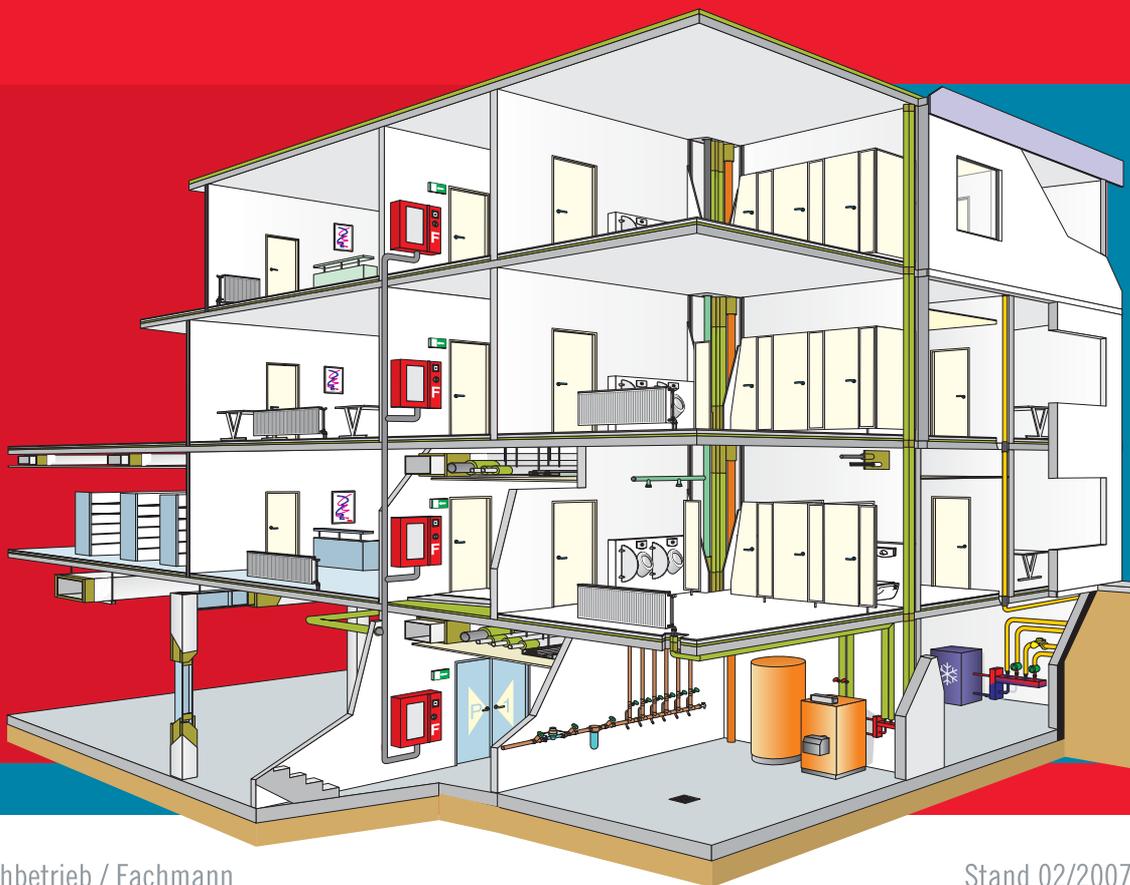


Planungs- und Montagehelfer für Leitungsanlagen



Für den Fachbetrieb / Fachmann

Stand 02/2007



EXCELLENCE
IN FIRESAFE SOLUTIONS

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

1

Anwendung von Rockwool Dämmstoffen

- 1.1 Einsatzbereiche für den Wärme-, Schall- und Brandschutz 4 - 6

2

Baurechtliche Anforderungen

- 2.0 Baurechtliche Anforderungen an Leitungsanlagen 7
- 2.1 Anforderungen der Musterbauordnung 2002 7 - 23
- 2.2 Abweichungen der Landesbauordnungen 24 - 25
- 2.3 Anforderungen der Eingeführten Technischen Baubestimmungen (ETB) 26
- 2.4 Anforderungen der Leitungsanlagen-Richtlinien (MLAR / LAR / RbALei) 27 - 38
- 2.5 Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) 39
- 2.6 Anforderungen der DIN 1988-2 40
- 2.7 Anforderungen der DIN 12056 an den Tauwasserschutz 41
- 2.8 Anforderungen der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ 42
- 2.9 Anforderungen weiterer Regelwerke, Normen und brandschutztechnische Anforderungen an Sonderbauten 43 - 44
- 2.10 Anforderungen an die Befestigung von Rohrleitungsanlagen 45 - 47

3

Rockwool Systemlösungen für Leitungsanlagen

- 3.1 Produkte und Verarbeitungshinweise 48 - 50
- 3.2 Dämmtabellen / Typenauswahl
Rockwool Conlit 150 U 51 - 53
- 3.3 Dämmtabellen / Typenauswahl
Rockwool 800 54 - 57
- 3.4 Dämmtabellen / Typenauswahl
Rockwool Klimarock Matten 58
- 3.5 Schalltechnischer Eignungsnachweis 59
- 3.6 Rauch- und Luftdichtheit der Durchführungen 60
- 3.7 Verlegung von Rohrleitungen in Flucht- und Rettungswegen 61 - 62
- 3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen 63 - 88
- 3.9 Begleitheizung im R 30 bis R 90 Abschottungsbereich 89
- 3.10 Abschottungen von Rohrleitungen mit brennbaren und brandfördernden Medien 90
- 3.11 Leitungsdurchführungen und Abschottungen bei Sonder-/ Bestandsdecken 91 - 94
- 3.12 Brandschutz von Feuerlösch- und Sprinklerleitungen 95
- 3.13 Brandschutz von Raumentlüftungsanlagen 96
- 3.14 Sonderlösungen bei Abschottungen von Rohrleitungen 97 - 101

4

Herstellerverzeichnis

- 4.1 Metallrohre ohne/mit Ummantelung
– Sanco, Wicu, Copatin,
Cuprotherm TW, HZ, GS 102
– Geberit Mapress TW, HZ, GS 103
– Simplex TW, HZ, GS 104
– Viega TW, HZ, GS 105
- 4.2 Abflussleitungen (offene Systeme)
– Aco AB 106
– Düker AB 107
– Loro AB 108
– Saint Gobain AB 109
- 4.3 Raumentlüftungssysteme
– Maico 110
– Saint Gobain 111
- 4.4 Kunststoff-/Mehrschichtverbundrohre
– Aquatherm TW, HZ, KL 112
– Bänninger TW, HZ 113
– Emcal TW, HZ 114
– Fränkische TW, HZ 115
– Friatec TW, HZ 116
– Gabotherm TW, HZ 117
– Geberit TW, HZ 118
– Georg Fischer TW, HZ 119
– Giacomini TW, HZ 120
– Hewing TW, HZ, KL 121
– IVT TW, HZ 122
– JRG Saniplex TW, HZ 123
– Ke Kelit TW, HZ 124
– Megaro TW, HZ 125
– Oventrop TW, HZ 126
– Poloplast TW, HZ 127
– Rehau TW, HZ 128
– Roth TW, HZ 129
– Tece TW, HZ 130
– Uponor TW, HZ 131 - 132
– Viega TW, HZ 133
– Wavin TW, HZ 134
– Wefa TW, HZ 135

5

Ausschreibungen von Rockwool Systemlösungen

- 5.1 R 30 Rohrabschottungen System Conlit / Rockwool 800 / Klimarock 136 - 141
- 5.2 R 90 Rohrabschottungen System Conlit / Rockwool 800 / Klimarock 142 - 144
- 5.3 R 30 / R 90 Reserveabschottung 145
- 5.4 R 30 / R 90 Rohrabschottungen System Conlit / Pyrostat Uni 146 - 148
- 5.5 Wärmedämmung für Versorgungsleitungen 149 - 150
- 5.6 Brandschutztechnische Kapselung von brennbaren Rohren 151
- 5.7 Brandschutztechnische Kapselung von Kälteleitungen 152

6

Muster einer Übereinstimmungserklärung 153

7

Service

Steinwolle schützt Menschen und Werte

Im Rahmen der Rockwool Produktentwicklung kommt dem vorbeugenden Brandschutz eine besondere Bedeutung zu. Jährlich brennen in Deutschland rund 70.000 Gebäude. Etwa 800 Menschen kommen dabei ums Leben, noch mehr werden verletzt und tragen zum Teil auch gesundheitliche Spätfolgen davon. Die Belastungen, die ein Brand für die Umwelt darstellt, sind ebenfalls beträchtlich. Wenn es also um die Sicherheit von Gebäuden geht, gilt die weitestgehende Verwendung nichtbrennbarer Baustoffe und der Einsatz feuerwiderstandsfähiger Konstruktionen als oberstes Gebot.

Steinwolle - der Dämmstoff mit einem Schmelzpunkt >1000°C

Rockwool Steinwolle Dämmstoffe tragen aktiv zum vorbeugenden baulichen Brandschutz bei. Unkaschiert sind sie klassifiziert in der Euroklasse A1, nichtbrennbar nach DIN EN 13501-1. Mit einem Schmelzpunkt von über 1000°C sind sie einsetzbar in klassifizierten Brandschutzkonstruktionen.

Gebäudeteile, die mit Rockwool Steinwolle-Dämmstoffen gedämmt sind, hemmen im Brandfall die Ausbreitung der Flammen und helfen daher, Gebäude und Bewohner zunächst vor Brandeinwirkungen zu schützen.

So können Rockwool Steinwolle-Dämmstoffe dazu beitragen, zum Beispiel Fluchtwege frei zu halten oder ein Übergreifen der Flammen auf weitere Gebäude zu verhindern.



Das RAL-Gütezeichen: Zertifikat für Qualität und hohe Biolöslichkeit

Rockwool Steinwolle-Dämmstoffe sind besonders biolöslich und zwar so, dass sie die strengen Richtwerte sowohl des deutschen Gefahrstoffrechts als auch der EU unterbieten.

Kein Herstellungs- und Verwendungsverbot

In der Gefahrstoffverordnung und in der Chemikalien-Verbotsverordnung hat die Bundesregierung Kriterien für die Beurteilung von Mineralwolle-Dämmstoffen festgelegt. Produkte, die diesen Kriterien nicht entsprechen, dürfen in Deutschland nicht hergestellt und nicht verwendet werden. Rockwool Steinwolle-Dämmstoffe erfüllen diese Anforderungen. Das Herstellungs- und Verwendungsverbot gilt für unsere Produkte nicht. Rockwool Steinwolle-Dämmstoffe sind auch nach den Kriterien der EU-Richtlinie 97/69/EG frei von Krebsverdacht.

RAL-Gütezeichen

Rockwool Steinwolle-Dämmstoffe sind mit dem RAL-Gütezeichen gekennzeichnet. Sie unterliegen damit nach den strengen Kriterien der Güte- und Prüfbestimmungen der Gütegemeinschaft Mineralwolle e.V. ständigen externen Kontrollen, die die Einhaltung der Kriterien des deutschen Gefahrstoffrechts und der EU-Richtlinie garantieren.

So gilt sowohl nach deutschen als auch nach europäischen Maßstäben: Unsere biolösliche Steinwolle bietet hervorragenden Wärme-, Kälte-, Schall- und Brandschutz bei hoher Sicherheit.



Für alle in Deutschland produzierten und vertriebenen Mineralwolle-Dämmstoffe gelten besonders hohe Anforderungen an deren Güte. Deshalb lassen wir - wie alle anderen Mineralwolle-Dämmstoffhersteller - unsere Produkte in der Gütegemeinschaft Mineralwolle überwachen und haben in der Handlungsanleitung „Umgang mit Mineralwolle-Dämmstoffen“ den Umgang mit unseren Dämmstoffen beschrieben. Diese Handlungsanleitung, herausgegeben von der Fachvereinigung Mineralfaserindustrie e.V. wurde u.a. unter Mitwirkung der Arbeitsgemeinschaft der Bauberufsgenossenschaften erstellt und steht Ihnen auf Anfrage jederzeit zur Verfügung.



Rockwool Technical Insulation - RTI - ist als selbständige Organisation innerhalb der internationalen Rockwool Gruppe der Spezialist für die Bereiche Technische Isolierung, vorbeugender baulicher Brandschutz und Schiffsisolierungen. So bietet RTI neben einem kompletten Steinwolle - Produktprogramm für Dämmungen in Industrieanlagen und in der technischen Gebäudeausstattung umfangreiche Systemlösungen für den vorbeugenden Brandschutz an. Durch ausgezeichnete Produkte, ständige Weiterentwicklung und qualifizierte Mitarbeiter ist RTI ein verlässlicher und kompetenter Partner, der Maßstäbe setzt. Mit unternehmerischer Kreativität und technischer Innovationskraft stellt sich Rockwool seit mehr als 50 Jahren erfolgreich den Herausforderungen des Marktes, was sich in qualitativ hochwertigen Produkt- und Systemlösungen widerspiegelt.

Sehr geehrter Kunde!

Wir freuen uns, Ihnen die neueste Fassung unserer Broschüre überreichen zu dürfen.

Bei unseren Erläuterungen und Formulierungen gehen wir davon aus, dass Ihnen als Fachmann einschlägige Normen über Bauprodukte und die Bautechnik bestens bekannt sind. Wir ersparen Ihnen daher 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 Einzelfalles. Die Deutsche Rockwool legt großen Wert auf die Produktweiterentwicklung, so dass wir auch ohne vorherige Ankündigung ständig daran arbeiten, unsere Produkte zu verbessern. Wir empfehlen Ihnen daher, die jeweils neueste Auflage unserer Druckschriften zu verwenden, denn unser Erfahrungs- und Wissensstand entwickelt sich stets weiter.

Benötigen Sie für Ihren konkreten Anwendungsfall verbindliche Angaben oder haben Sie technische Fragen, dann steht Ihnen unsere Hotline Rockline 24 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, oder wir senden sie Ihnen gerne auf Anfrage zu.

Die Deutsche Rockwool bietet Ihnen Steinwolle-Dämmstoffe für unterschiedlichste Anwendungsbereiche an, und wir sind sicher, dass Ihre hohen Erwartungen an unsere Produkte in vollem Umfang erfüllt werden.

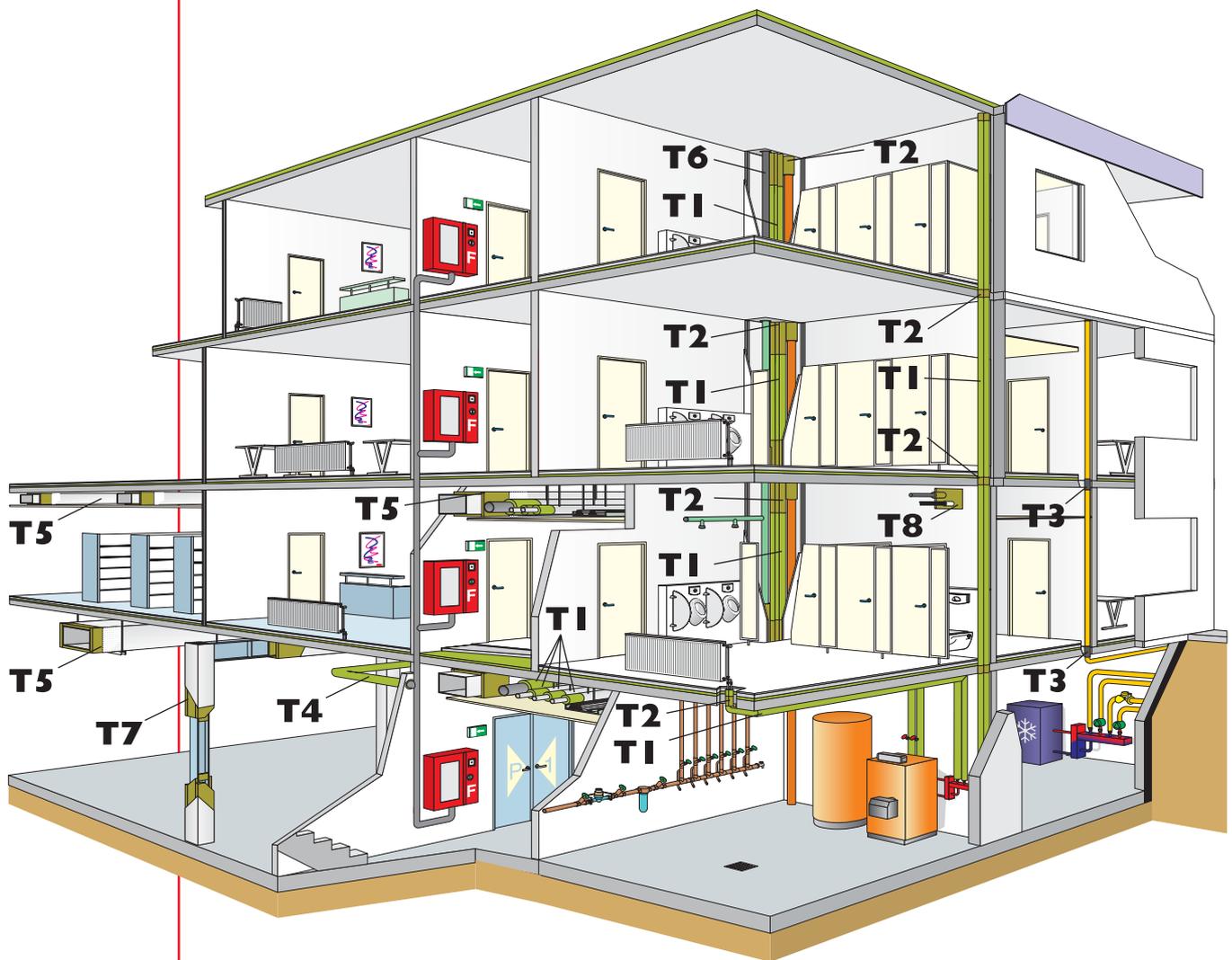
Mit besten Grüßen

Klaus Franz

Hans Walter Graß

Anwendung von Rockwool Dämmstoffen

1.1 Einsatzbereiche für den Wärme-, Schall- und Brandschutz





Rockwool 800



Conlit 150 U



Conlit Pyrostat Uni



Conlit Ductrock 90



Conlit Stahlbau

T 1 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 verwendet. Als weiterführende Dämmung ist die Rockwool 800 Bestandteil der Conlit R 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/m^3 sowie geringe Maßtoleranzen ermöglichen einen brand- und rauchsicheren Raumabschluss im Rohrdurchführungsbereich. Die farblich gekennzeichnete, gitternetzverstärkte Aluminiumfolien-Kaschierung der Conlit 150 U erleichtert auf der Baustelle die eindeutige Identifizierung des eingebauten Brandschutzelementes.

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 Kälte-dämmungen geeignet und bietet darüber hinaus den Vorteil, dass im Durchführungsbereich kein Dämmstoffwechsel erfolgen muss.

T 4 Brandschutz von Sprinkler- und Feuerlöschleitungen F 90 Conlit

Brandschutzbekleidungen F 90 mit der Conlit Steelprotect Section/Alu von Sprinkler- und Feuerlöschleitungen sichern deren Funktionstüchtigkeit im Brandfall.

T 5 Brandschutz an Lüftungsleitungen L 90 Conlit Ductrock 90

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

T 6 Dämmung von Lüftungsleitungen Rockwool Klimarock

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

T 7 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.

T 8 Conlit Penetration Board für Kombi-Abschottungen

Mit dem Conlit Penetration Board können Abschottungen in Wand und Decke als Rohr-, Kabel- oder als Kombischott mit 30 - 90 Minuten Feuerwiderstandsdauer vorgenommen werden.



Bild 1-1: Kennzeichnung der Conlit 150 U, zur eindeutigen Identifizierung auf der Baustelle

Planungs- und Montagehelfer

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

Es gilt z.T. 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 2007 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.

Aktuelle Dokumentation zum Download

Im Internet befinden sich unter www.rockwool-rti.com im Servicebereich stets aktualisierte Prüfzeugnisse, Datenblätter sowie zahlreiche weitere Dokumente zum Download. Zudem sind dort Ausschreibungstexte für die Rockwool Systemlösungen in den gängigen Formaten erhältlich.

Anwendungen bei marktgängigen Rohrleitungssystemen

In Kapitel 4 dieses Planungs- und Montagehelfers wird die praxisnahe Umsetzung der brandschutztechnischen Abschottungen in Einheit mit dem Wärme- und Schallschutz an den marktgängigen 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 dem „Rockwool Haus-Technische Isolierung auf Seite 4 und 5 entnommen werden.

Beratungsangebot Rockline 24

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 Rockline 24 mit kompetenter Fachberatung zu Verfügung.

Kontaktieren Sie uns

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

„Nachricht an Anwendungstechnik Technische Isolierung“

oder per Telefon

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

Fr. von 8:00 bis 16:30 Uhr

Telefon + 49 (0) 20 43/408-408

Wählen Sie bitte nach Aufforderung das Anwendungsgebiet und Sie werden schnellstmöglich mit einem unserer Anwendungstechniker verbunden.

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

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

www.rockwool-rti.com > Deutschland >

Service & Downloads > Downloads/Prospekte > Techn.Isolierung/Conlit

Die interaktiven Abschottungs-/Durchführungsplanung können Sie aufrufen unter:

www.rockwool-rti.com > Deutschland >

Service & Downloads > Fragenforum > Haustechnik und Conlit Brandschutzsysteme

Baurechtliche Anforderungen

2.0 Baurechtliche Anforderungen an Leitungsanlagen

Die Mindestanforderungen an den Wärme-, Schall- und Brandschutz bei Leitungsanlagen werden in den baurechtlichen Verordnungen, Technischen Richtlinien der Bundesländer und den Musterverordnungen und -richtlinien der ARGEBAU (www.IS-ARGEBAU.de >MBO2002) dokumentiert.

In den folgenden Ausführungen werden zur besseren Übersicht nur die Verordnungen, Technische Richtlinien 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 2005).

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, 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

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 kann der Tabelle 1, Seite 16 - 23 „Anforderungen an Leitungsdurchführungen“ und Tabelle 2, Seite 25 „Wesentliche Abweichungen der baurechtlich eingeführten Landesbauordnungen zur MBO 2002“ entnommen werden.

Die Kommentierungen sind analog zum „Kommentar“ 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 Mönchengladbach Neuss für den baulichen und anlagentechnischen Brandschutz

www.MLPartner.de

2.1.1 Musterbauordnung - MBO - Fassung November 2002

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

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

§ 1 Anwendungsbereich

(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) Gebäude werden in folgende Gebäudeklassen eingeteilt:

Gebäudeklasse 1:

a) freistehende Gebäude mit einer Höhe bis zu 7 m und nicht mehr als zwei Nutzungseinheiten von insgesamt nicht mehr als 400 m² und

b) freistehende land- oder forstwirtschaftlich genutzte Gebäude.

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

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.

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

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

- Hochhäuser (Gebäude mit einer Höhe nach Absatz 3 Satz 2 von mehr als 22 m),
- bauliche Anlagen mit einer Höhe von mehr als 30 m,
- Gebäude mit mehr als 1.600 m² Grundfläche des Geschosses mit der größten Ausdehnung, ausgenommen Wohngebäude,
- Verkaufsstätten, deren Verkaufsräume und Ladenstraßen eine Grundfläche von insgesamt mehr als 800 m² haben,
- Gebäude mit Räumen, die einer Büro- oder Verwaltungsnutzung dienen und einzeln eine Grundfläche von mehr als 400 m² haben,
- Gebäude mit Räumen, die einzeln für die Nutzung durch mehr als 100 Personen bestimmt sind,
- 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,
- Schank- und Speisegaststätten mit mehr als 40 Gastplätzen, Beherbergungsstätten mit mehr als 12 Betten und Spielhallen mit mehr als 150 m² Grundfläche,
- Krankenhäuser, Heime und sonstige Einrichtungen zur Unterbringung oder Pflege von Personen,
- Tageseinrichtungen für Kinder, behinderte und alte Menschen,
- Schulen, Hochschulen und ähnliche Einrichtungen,
- Justizvollzugsanstalten und bauliche Anlagen für den Maßregelvollzug,
- Camping- und Wochenendplätze,
- Freizeit- und Vergnügungsparks,
- Fliegende Bauten, soweit sie einer Ausführungsgenehmigung bedürfen,
- Regallager mit einer Oberkante Lagerguthöhe von mehr als 7,50 m,
- bauliche Anlagen, deren Nutzung durch Umgang oder Lagerung von Stoffen mit Explosions- oder erhöhter Brandgefahr verbunden ist,
- Anlagen und Räume, die ... 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** im Allgemeinen ist die Erstellung eines Brandschutzkonzeptes vorgeschrieben. Dieses kann ggf. weitergehende Anforderungen beschreiben.

2.1.1 Musterbauordnung - MBO - Fassung November 2002

(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.

§ 2 Begriffe

§ 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.

Aussage zum **Bestandsschutz** siehe § 59 und § 61 auf Seite 14 und 15.

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

Es gelten die **baurechtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen (ETB)** der jeweiligen Bundesländer. (Download „Muster ETB“ unter www.IS-ARGEBAU.de). Im § 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

§ 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 berücksichtigt wurden. Bestandsschutz gilt generell nicht, wenn Gefahr für Leib und Leben bestehen. Wenn dies der Fall ist, muss der Gebäudebetreiber handeln. Aussagen zum Bestandsschutz siehe auch § 59 und § 61, Seite 14 und 15.

§ 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) Bauprodukte,
– deren Verwendung nicht der Erfüllung erheblicher Anforderungen an die Sicherheit baulicher Anlagen dient, oder
– 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) Ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis wird von einer Prüfstelle nach § 25 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 für nicht geregelte Bauprodukte nach Absatz 1 erteilt, wenn deren Verwendbarkeit im Sinne des § 3 Abs. 2 nachgewiesen ist. § 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) Die Bestätigung der Übereinstimmung erfolgt durch
1. Übereinstimmungserklärung des Herstellers (§ 23) oder
2. Übereinstimmungszertifikat (§24)
- Die Bestätigung durch Übereinstimmungszertifikat kann in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, in der Zustimmung im Einzelfall oder in der Bauregelliste A vorgeschrieben werden, wenn dies zum Nachweis einer ordnungsgemäßen Herstellung erforderlich ist. Bauprodukte, die nicht in Serie hergestellt werden, bedürfen nur der Übereinstimmungserklärung des Herstellers nach § 23 Abs.1, sofern nichts anderes bestimmt ist. Die oberste Bauaufsichtsbehörde kann im Einzelfall die Verwendung von Bauprodukten ohne das erforderliche Übereinstimmungszertifikat gestatten, wenn nachgewiesen ist, dass diese Bauprodukte den technischen Regeln, Zulassungen, Prüfzeugnisse 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 152 dieser Broschüre enthalten.

2) siehe Tabelle 1 „Anforderungen an Leitungsdurchführungen“ Seite 16-21 und Tabelle 2 „Wesentliche Abweichungen der baurechtlich eingeführten Landesbauordnungen zur MBO 2002“ Seite 25. 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 nichtbrennbaren Rohren oder bei geschlossenen Systemen mit brennbaren Rohren, die im Brandfall die Temperaturweiterleitung und das Durchbrennen verhindern, z.B. Rockwool Systemabschottungen

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

Hinweis: Downloadmöglichkeit MBO 2002, § 25 und § 18 Abs. 2 bis 7 unter www.IS-ARGEBAU.de > MBO 2002 § 3 Abs. (2) siehe Seite 10.

Der **Übereinstimmungsnachweis** dokumentiert dem Bauherrn, dass das Bauprodukt bzw. die Bauart nach dem Verwendbarkeits- bzw. Anwendbarkeitsnachweis (ABZ / ABP / ZIE / Produktnom-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 11

(1) Flure, über die Rettungswege aus Aufenthaltsräumen oder aus Nutzungseinheiten mit Aufenthaltsräumen zu Ausgängen in notwendige Treppenträume oder ins Freie führen (notwendige Flure), müssen so angeordnet und ausgebildet sein, dass die Nutzung im Brandfall ausreichend lang möglich ist.

Notwendige Flure sind nicht erforderlich

- in Wohngebäuden der Gebäudeklassen 1 und 2,
- in sonstigen Gebäuden der Gebäudeklassen 1 und 2, ausgenommen in Kellergeschossen
- innerhalb von Wohnungen oder innerhalb von Nutzungseinheiten mit nicht mehr als 200 m²
- 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) Die Wände notwendiger Flure müssen als raumabschließende Bauteile feuerhemmend, in Kellergeschossen, deren tragende und aussteifende Bauteile feuerbeständig sein müssen, feuerbeständig sein. Die Wände sind bis an die Rohdecke zu führen. Sie dürfen bis an die Unterdecke der Flure geführt werden, wenn die Unterdecke feuerhemmend und ein demjenigen nach Satz 1 vergleichbarer Raumabschluss sichergestellt ist. Türen in diesen Wänden müssen dicht schließen; Öffnungen zu Lagerbereichen im Kellergeschoss müssen feuerhemmende, dicht- und selbstschließende Abschlüsse haben.

§ 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

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

(2) In notwendigen Treppenträumen, 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.

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.

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

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

- ...
- Brandschutzanlagen, -einrichtungen und -vorkehrungen,
- die Löschwasserrückhaltung,
- die Anordnung und Herstellung von Aufzügen, Treppen, Treppenträumen, Fluren, Ausgängen und sonstigen Rettungswegen,
- die Beleuchtung und Energieversorgung,
- die Lüftung und Rauchableitung,
- die Feuerungsanlagen und Heizräume,
- die Wasserversorgung,
- ...

Bei **Sonderbauten** können Abweichungen über das Brandschutzkonzept definiert und anhand von Kompensationsmaßnahmen des Brandschutzkonzeptes 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) Der Entwurfsverfasser muss nach Sachkunde und Erfahrung zur Vorbereitung des jeweiligen Bauvorhabens geeignet sein. Er ist für die Vollständigkeit und Brauchbarkeit seines Entwurfs verantwortlich. Der Entwurfsverfasser hat dafür zu sorgen, dass die für die Ausführung notwendigen Einzelzeichnungen, Einzelberechnungen und Anweisungen den öffentlich-rechtlichen Vorschriften entsprechen.

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

(2) Hat der Entwurfsverfasser auf einzelnen Fachgebieten nicht die erforderliche Sachkunde und Erfahrung, so sind geeignete Fachplaner heranzuziehen. Diese sind für die von ihnen gefertigten Unterlagen, die sie zu unterzeichnen haben, verantwortlich. Für 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) Jeder Unternehmer ist für die mit den öffentlich-rechtlichen Anforderungen übereinstimmende Ausführung der von ihm übernommenen Arbeiten und insoweit für die ordnungsgemäße Einrichtung und den sicheren Betrieb der Baustelle verantwortlich. Er 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.

§ 56 Bauleiter

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

(2) Der Bauleiter muss über die für seine Aufgabe erforderliche Sachkunde und Erfahrung verfügen.

Verfügt er auf einzelnen Teilgebieten nicht über die erforderliche Sachkunde, so sind geeignete Fachbauleiter heranzuziehen. Diese treten insoweit an die Stelle des Bauleiters. Der Bauleiter hat die Tätigkeit der Fachbauleiter und seine Tätigkeit aufeinander abzustimmen.

§ 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 öffentlichrechtliche Vorschriften an Anlagen gestellt werden, und lassen die bauaufsichtlichen Eingriffsbefugnisse unberührt.

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.

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

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.

Nutzungsänderungen eines Gebäudes

(Umwandlung eines Wohngebäudes in ein Gebäude mit gewerblicher Nutzung) sind genehmigungspflichtige Bauten 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 Paragrafen 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 ...

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.

§ 67 Abweichungen

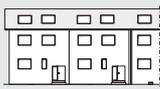
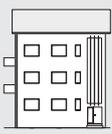
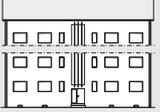
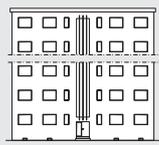
- (1) Die Bauaufsichtsbehörde kann Abweichungen von Anforderungen dieses Gesetzes und aufgrund dieses Gesetzes erlassener Vorschriften zulassen, wenn sie unter Berücksichtigung des Zwecks der jeweiligen Anforderung und unter Würdigung der öffentlich-rechtlich geschützten nachbarlichen Belange mit den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

Kommentar zu **Abweichungen**, siehe auch § 3 Abs. 3, Seite 10-11.

*) Das Verfahren wird in jedem Bundesland abweichend geregelt.

2.1.2 Anforderungen an Leitungsdurchführungen der Musterbauordnung (MBO 2002)

Tabelle 1

Bauteile	Gebäudeklassen	GK 1 (a + b)	GK 2	GK 3	GK 4	GK 5	Sonderbauten
							- Hotels - Versammlungsstätten - Sportstätten - Schulen - Krankenhäuser jeder Höhe und Hochhäuser ≥ 22 m OKF 3)
		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)	
		OKF = Oberkante Fußboden von Aufenthaltsräumen ab Oberkante Erreich					
Bauteile in Kellergeschossen (Decken), MBO § 31 (2)				 4)			
		F 30	F 30	F 90	F 90	F 90	F 90 / F 120, 3)
Bauteile in Obergeschossen (Decken), MBO § 31 (1)		keine Anforderungen					
		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					
		keine Anforderungen	F 30	F 30	F 60 / F 90, 5)	F 90	F 90, 3)
Wände von notwendigen Fluren und Ausgängen ins Freie, MBO § 36 (4)		keine Anforderungen	keine Anforderungen	 F 30 Obergeschoss  F 30 Keller	 F 30 Obergeschoss  F 90 Keller	 F 30 Obergeschoss  F 90 Keller	 F 30 Obergeschoss  F 90 Keller
Wände von notwendigen Treppenträumen, MBO § 35 (3)		keine Anforderungen					
		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					
		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)

- 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. *)
- Für Decken zu Dachräumen und Flachdächern gelten keine besonderen Anforderungen, wenn sich im Dachraum keine Aufenthaltsräume befinden.
- In Sonderbauten gelten differenzierte Anforderungen. Details sind den Sonderbauordnungen und dem spez. Brandschutzkonzept als Bestandteil der Baugenehmigung zu entnehmen.
- 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 *)
- 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:**

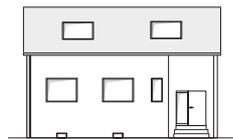
Die Tabelle ist bereits auf die Gebäudeklassen GK 1-5 der MBO 2002 projiziert, um den Übergang auf die neue Systematik der zukünftigen LBOs zu erleichtern. Bis zur baurechtlichen Einführung der neuen Landesbauordnungen auf Basis der MBO 2002 gelten die zurzeit baurechtlich eingeführten Landesbauordnungen. 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

Gebäudeklasse GK 1 (a + b)

Freistehende Gebäude ≤ 7 m OKF (≤ 2 Nutzungseinheiten und insgesamt $\leq 400\text{m}^2$) **1) 2) 3)**



Hinweis:

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

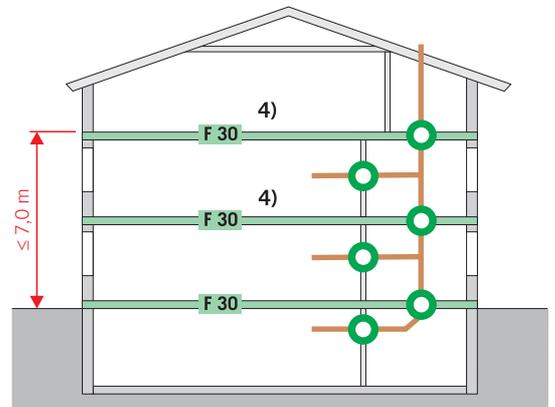
1) Nach § 40 werden keine Anforderungen an die Abschottung von Leitungsanlagen, Installationsschächten, Kanälen und Leitungsanlagen innerhalb von Wohnungen und Nutzungseinheiten mit nicht mehr als 400 m^2 und nicht mehr als 2 Geschossen gestellt.

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

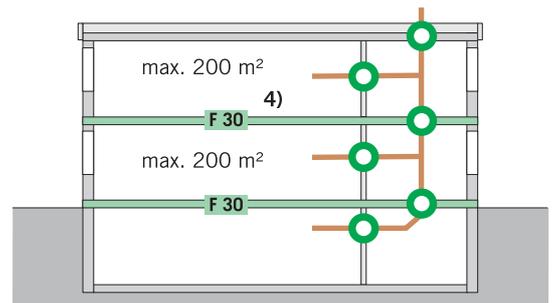
3) In Sonderbauten gelten differenzierte Anforderungen. Details sind den Sonderbauordnungen und dem spez. Brandschutzkonzept, als Bestandteil der Baugenehmigung, zu entnehmen.

4) Unterschiedliche Anforderungen je nach Bundesland

z.B. Einfamilienhaus



z.B. kleines Bürogebäude



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.



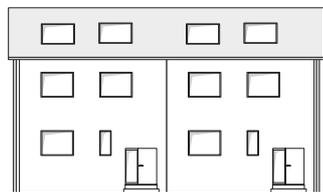
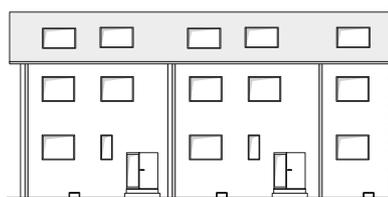
Bei F 30 Trennwänden von Nutzungseinheiten, z.B. Büro oder Praxisnutzung, müssen bei Wanddurchführungen Abschottungen eingebaut werden.

2.1.2 Anforderungen an Leitungsdurchführungen der Musterbauordnung (MBO 2002)

Gebäudeklasse 2

Gebäudeklasse GK 2

Gebäude ≤ 7 m OKF (≤ 2 Nutzungseinheiten und insgesamt $\leq 400\text{m}^2$) 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 400m^2 und nicht mehr als 2 Geschossen gestellt.

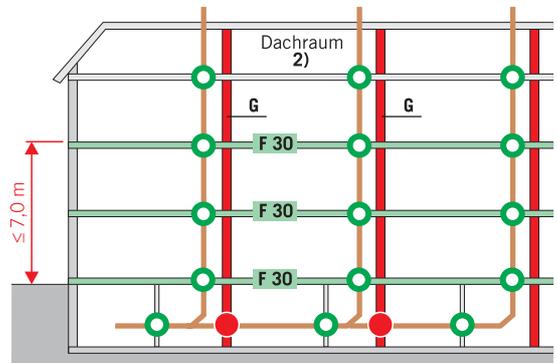
2) Für Decken zu Dachräumen und Flachdächern gelten keine besonderen Anforderungen, wenn sich im Dachraum keine Aufenthaltsräume befinden.

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

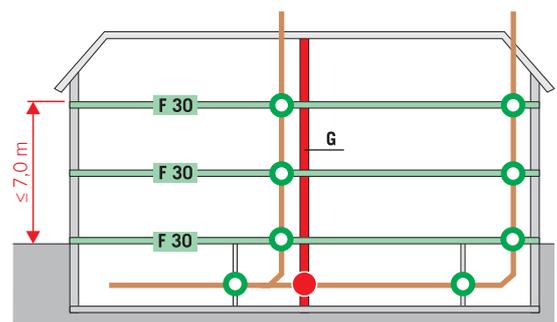
5) Abschottungen für F 60 Bauteile sind zur Zeit im Markt nicht verfügbar, deshalb Abschottungen für F 90 Bauteile einbauen.

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

z.B. Reihenhäuser 6)



z.B. Doppelhaushälfte 6)



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.

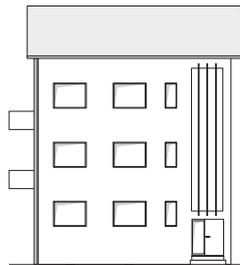
G = Gebäudetrennwand MBO § 30, F 60/F 90, 5)

2.1.2 Anforderungen an Leitungsdurchführungen der Musterbauordnung (MBO 2002)

Gebäudeklasse 3

Gebäudeklasse GK 3

Sonstige Gebäude ≤ 7 m OKF 1) 2) 3)



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.

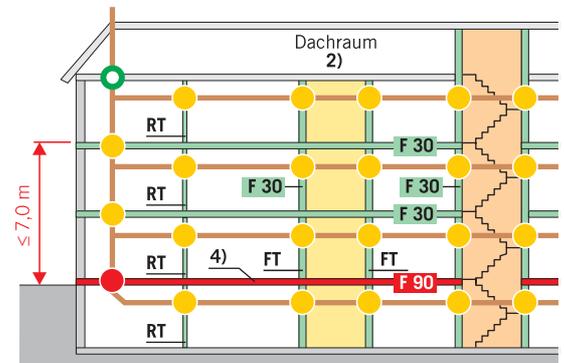
2) Für Decken zu Dachräumen und Flachdächern gelten keine besonderen Anforderungen, wenn sich im Dachraum keine Aufenthaltsräume befinden.

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

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

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

z.B. Mehrfamilienhaus oder Bürogebäude **6)**



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

 Leitungsdurchführungen 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

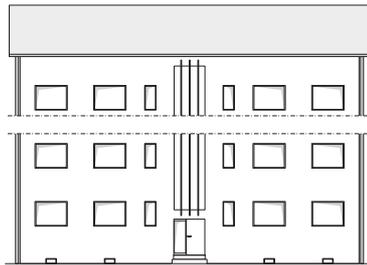
RT = Raumabschließende Trennwand einer Nutzungseinheit, MBO § 29, F 30

2.1.2 Anforderungen an Leitungsdurchführungen der Musterbauordnung (MBO 2002)

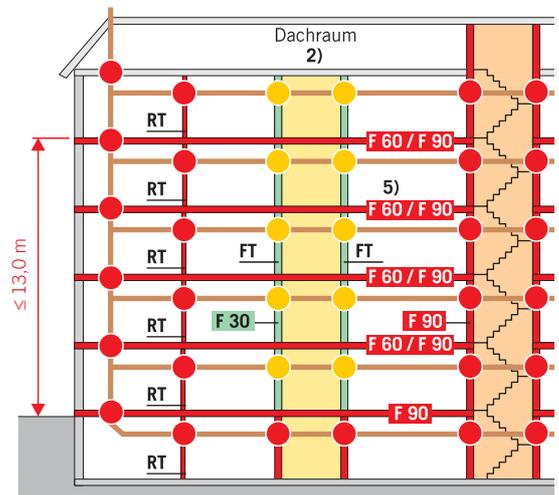
Gebäudeklasse 4

Gebäudeklasse GK 4

Gebäude ≤ 13 m OKF (Nutzungseinheiten mit jeweils nicht mehr als ≤ 400 m²) **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 spez. 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 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

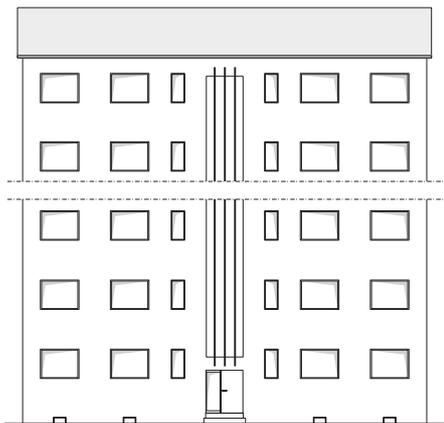
Gebäudeklasse GK 5

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

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

Hinweis für Sonderbauten:

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



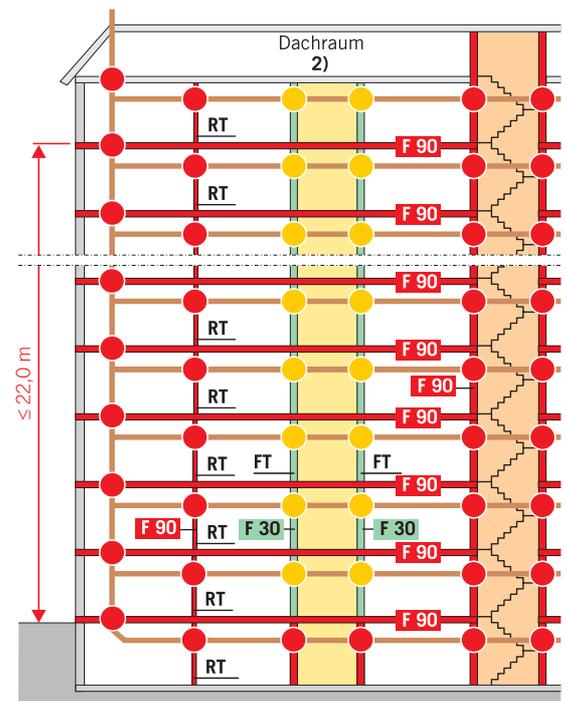
1) Nach § 40 werden keine Anforderungen an die Abschottung von Leitungsanlagen, Installationsschächten, Kanälen und Leitungsanlagen innerhalb von Wohnungen und Nutzungseinheiten mit nicht mehr als 400 m² und nicht mehr als 2 Geschossen gestellt.

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 spez. Brandschutzkonzept, als Bestandteil der Baugenehmigung, zu entnehmen.

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

z.B. Mehrfamilienhaus oder Bürogebäude **6)**

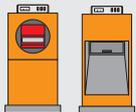
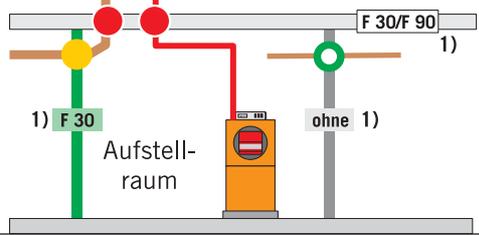
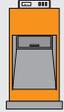
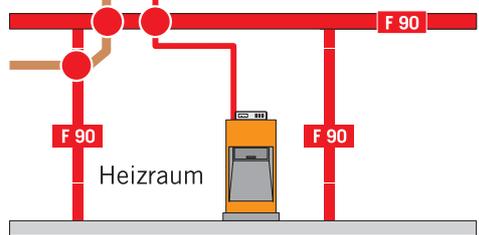


-  Leitungsabschottungen in F 30 Bauteilen mit Anforderungen an den Wärme-, Schall- und Brandschutz
-  Leitungsabschottungen in F 60/F 90 Bauteilen mit Anforderungen an den Wärme-, Schall- und Brandschutz.
-  Notwendiger Flur
-  Notwendiger Treppenraum
- FT** = Flurtrennwand von notwendigen Fluren und Ausgängen ins Freie MBO § 36 (4),
 - F 30 in Obergeschossen
 - F 90 in Kellergeschosse
- RT** = Raumabschließende Trennwand einer Nutzungseinheit, MBO § 29, F 30

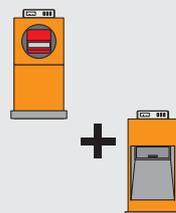
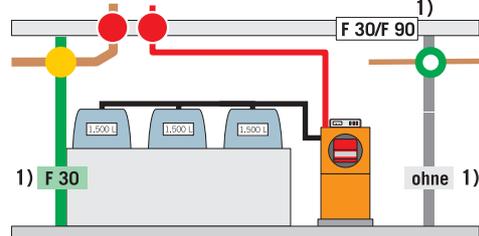
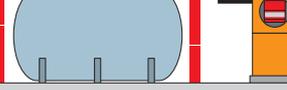
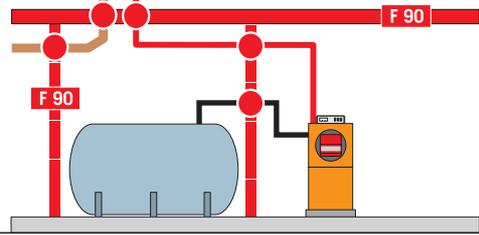
2.1.3 Gebäudebereiche mit erhöhter Brandlast Heiz- und Aufstellräume

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

Anforderungen der
MBO 2002 / Landes-
bauordnungen /
FeuVO § 5 und 6 /
TRGI

Bezeichnung Raum/ Heizkesseltyp	bei Kellerdecken mit F 30 Anforderung		bei Kellerdecken mit F 90 Anforderung	
	●	●	●	●
Öl- und Gaskessel beliebiger Leistung oder Feststoffbrandkessel < 50 kW im Aufstellraum 				
Feststoffbrandkessel > 50 kW im Heizraum 				

Brennstofflagerräume innerhalb von Gebäuden entsprechend der FeuVO § 12

Brennstofflagerung gemeinsam / getrennt	bei Kellerdecken mit F 30 Anforderung		bei Kellerdecken mit F 90 Anforderung	
	●	●	●	●
< 5.000 Liter Heizöl oder < 15.000 kg Festbrennstoffe oder < 14 kg Flüssiggas 				
> 5.000 Liter Heizöl oder > 15.000 kg Festbrennstoffe oder > 14 kg Flüssiggas 				

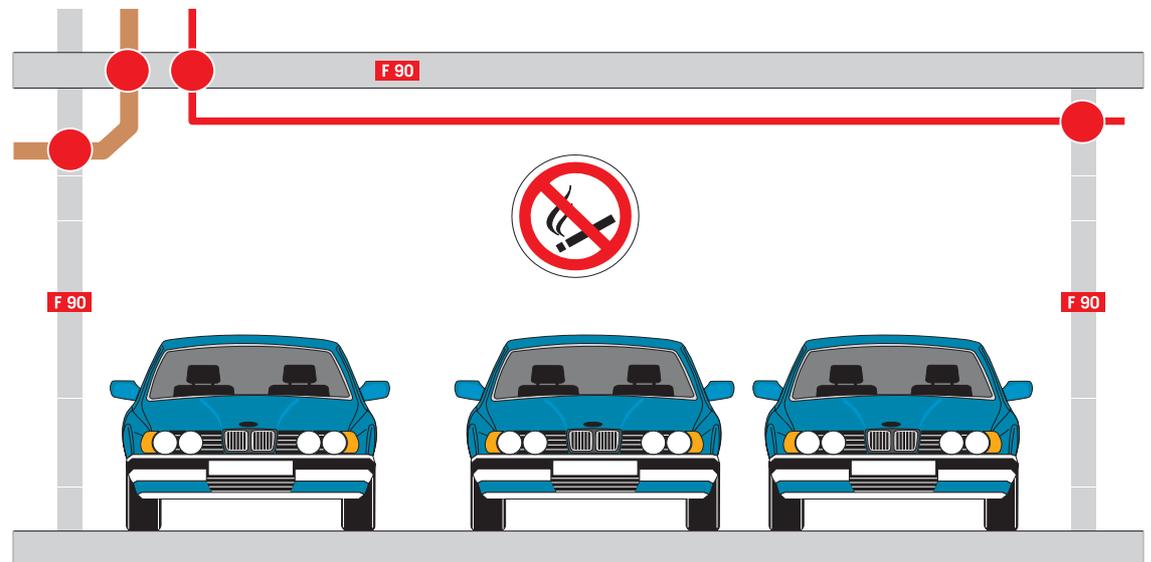
1) Anforderungen an die Bauteilqualität ergeben sich nicht auf Grund des Aufstellraumes, sondern aus den Bauteilanforderungen angrenzender Nutzungsbereiche.

FeuVO = Feuerungsverordnung
TRGI = Technische Richtlinie Gasinstallation

-  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



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 bereits in den Bundesländern (siehe auch Tabelle 2, Seite 25)

- Berlin
- Brandenburg
- Hamburg
- Hessen
- Mecklenburg-Vorp.
- Saarland
- Sachsen
- Sachsen-Anhalt
- Thüringen

In den anderen Bundesländern ist eine Umstellung in 2007/2008 geplant.

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.

In den folgenden Bundesländern („F 30 Ländern“) werden bereits Anforderungen an die Abschottung von Leitungslagen bei F 30 Bauteilen gestellt. (siehe auch Tabelle 2, Seite 25)

- Baden Württemberg
- Bayern
- Berlin
- Brandenburg
- Hamburg
- Hessen
- Mecklenburg-Vorp.
- Rheinland-Pfalz
- Saarland
- Sachsen
- Sachsen-Anhalt
- Thüringen

In diesen Bundesländern 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.

	MLAR 11/2005	
	MLAR 11/2005 baurechtlich eingeführt am / im	ohne Änderungen
- Baden-Württemberg	01.01.2007	1)
- Bayern	3)	
- Berlin	3)	
- Brandenburg	06.12.2006	2)
- Bremen		
- Hamburg	Januar 2007	1)
- Hessen	04.12.2006	1)
- Mecklenburg-Vorp.	August 2006	1)
- Niedersachsen		
- Nordrhein-Westfalen		
- Rheinland-Pfalz	Februar 2006	1)
- Saarland	3)	
- Sachsen	26.06.2006	1)
- Sachsen-Anhalt	3)	
- Schleswig-Holstein		
- Thüringen	3)	

- 1) Die MLAR 2005 wurde baurechtlich 1:1 übernommen
- 2) Die Änderungen / Anpassungen zur MLAR 11 /2005 können gemäß dem folgenden Hinweis im Internet eingesehen werden.
- 3) In diesen Ländern ist die LBO bereits im Bereich der Leitungsdurchführungen auf „feuerwiderstandsfähige“ Bauteile (F 30 bis F 120) baurechtlich eingeführt, (= F 30 Land) jedoch die LAR nicht angepasst (nur feuerbeständige Bauteile). Die LBO steht in der Hierarchie höher als die LAR, was zwangsläufig bei den Leitungsdurchführungen F 30 bis F 120 beachtet werden muss.

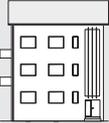
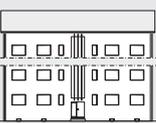
Hinweis:

Download der laufenden Aktualisierung inkl. Abweichungen unter

www.MLPartner.de > News > [MLAR 2005/LAR/RbALei](#) oder > [MLAR 2000/LAR/RbALei](#)

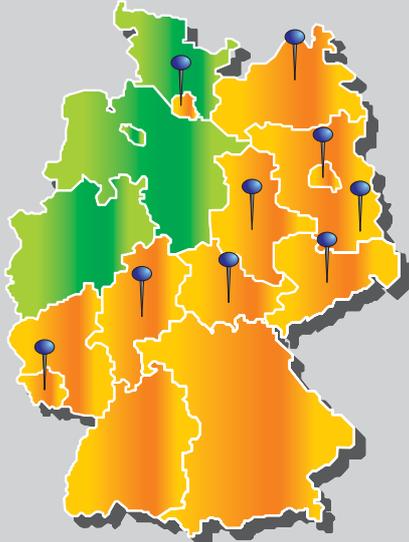
2.2.1 Wesentliche Abweichungen der baurechtlich eingeführten Landesbauordnungen zur MBO 2002

Tabelle 2

Gebäudeklassen 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“	„F 30 Länder“ 7)
Abschottung nach MLAR /LAR / RbALei, Kapitel 4 in feuerbeständigen Bauteilen (F 90 bis F 120)	Abschottung nach MLAR /LAR / RbALei, Kapitel 4 in feuerwiderstandsfähigen Bauteilen (F 30 bis F 120)
<ul style="list-style-type: none"> – Bremen – Niedersachsen – Nordrhein-Westfalen – Schleswig-Holstein 	<ul style="list-style-type: none"> – Baden-Württemberg – Bayern – Berlin – Brandenburg – Hamburg – Hessen – Mecklenburg-Vorpommern – Rheinland-Pfalz – Saarland – Sachsen – Sachsen-Anhalt – Thüringen

Trend

Die Umstellung auf die neue MBO 2002 wird sich in 2007 fortsetzen.

Hinweis:
Weitere Bundesländer sind in Vorbereitung. Der aktuelle Stand kann unter www.rockwool.de > Service & Infos > Download/Prospekte > Techn. Isolierung/Conlit

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 „F 30 Ländern“:**

In den „F 30 Ländern“ Bayern, Berlin, Brandenburg, Hamburg, Hessen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Sachsen und Sachsen-Anhalt müssen bereits klassifizierte Abschottungen bei „F 30 Leitungsdurchführungen“ eingebaut werden. 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.

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

 Leitungsdurchführungen 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 September 2006 -

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.

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

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.

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

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.

Hinweis:

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

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 Gemäß § 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. Diese 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.

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.

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

In Flucht- und Rettungswegen dürfen ausschließlich **nicht-brennbare Rohrleitungen und Dämmstoffe** bei offen verlegten Rohrleitungen eingesetzt werden.

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

3) Anforderungen
siehe Seite 16-23

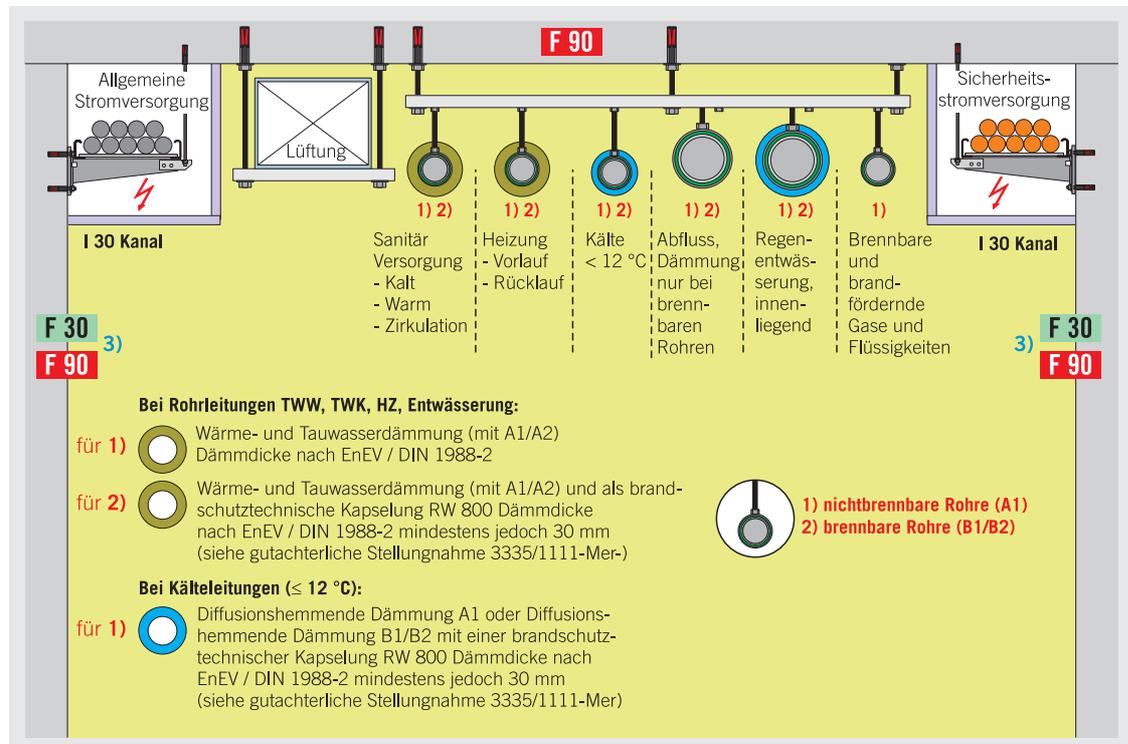


Bild 2-1: Brandlastenfreie Leitungstrasse bei offener Verlegung (Hinweis: nichtbrennbare Befestigungen ohne Nachweis sind ausreichend)

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

- 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.

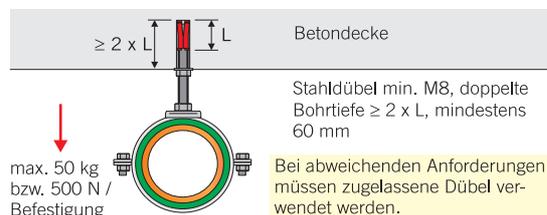


Bild 2-2: Nichtbrennbare Aufhängung nach DIN 4102-4, Nr 8.5.7.5

Hinweis:

Downloadmöglichkeit der gutachterlichen Stellungnahme 3335/1111-Mer unter www.rockwool-ti.com > Deutschland > Services & Download > Downloads/Prospekte > Techn. Isolierung/Conlit > Rohrleitungsanlagen

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 01.03.2001 der MPA Braunschweig eingehalten werden:

- **Durchgehende Ummantelung** mit Rockwool 800, Dämmdicke min. 30 mm, Schmelztemperatur $> 1000\text{ °C}$
- **Befestigungsabstände** nach den Vorgaben der Rohrhersteller
- **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.

Wichtiger Hinweis:

Brennbare Leitungsanlagen, die für den Betrieb des Rettungsweges zwingend erforderlich sind, dürfen offen verlegt werden. I.d.R. gilt dies nur für elektrische Leitungen.

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

3) Anforderungen
siehe Seite 16-23

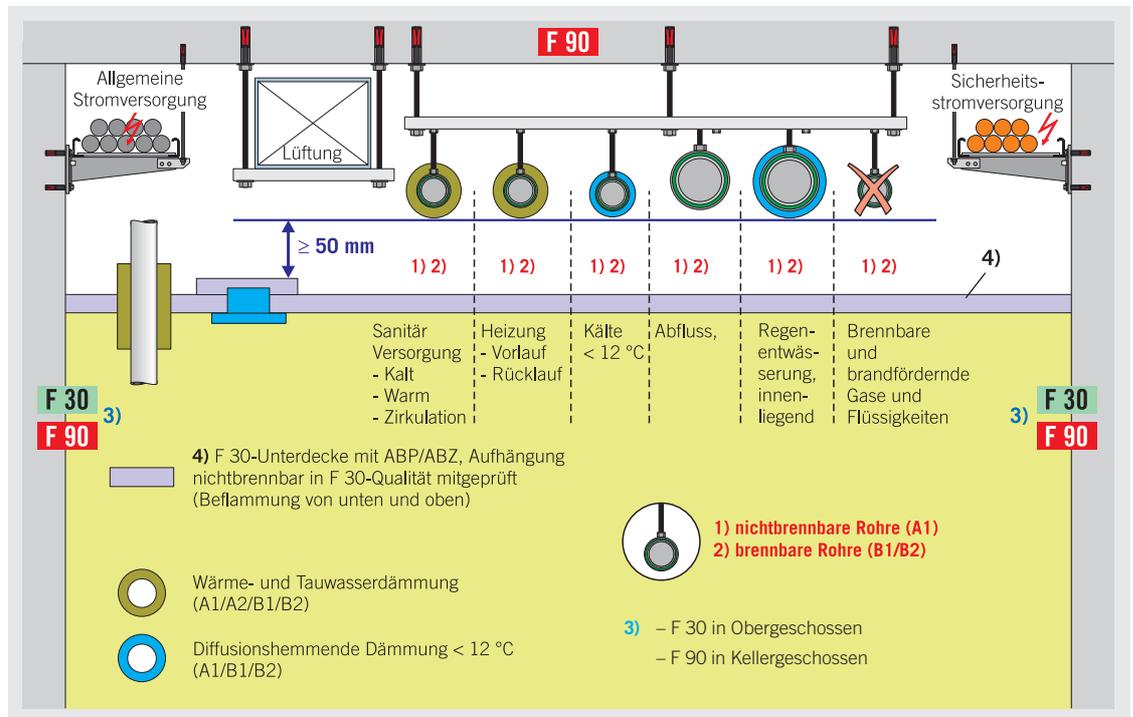


Bild 2-3: Leitungstrassen oberhalb einer F 30 Unterdecke (Nachweis der Brandbeanspruchung von oben und unten erforderlich).

3) Anforderungen
siehe Seite 16-23

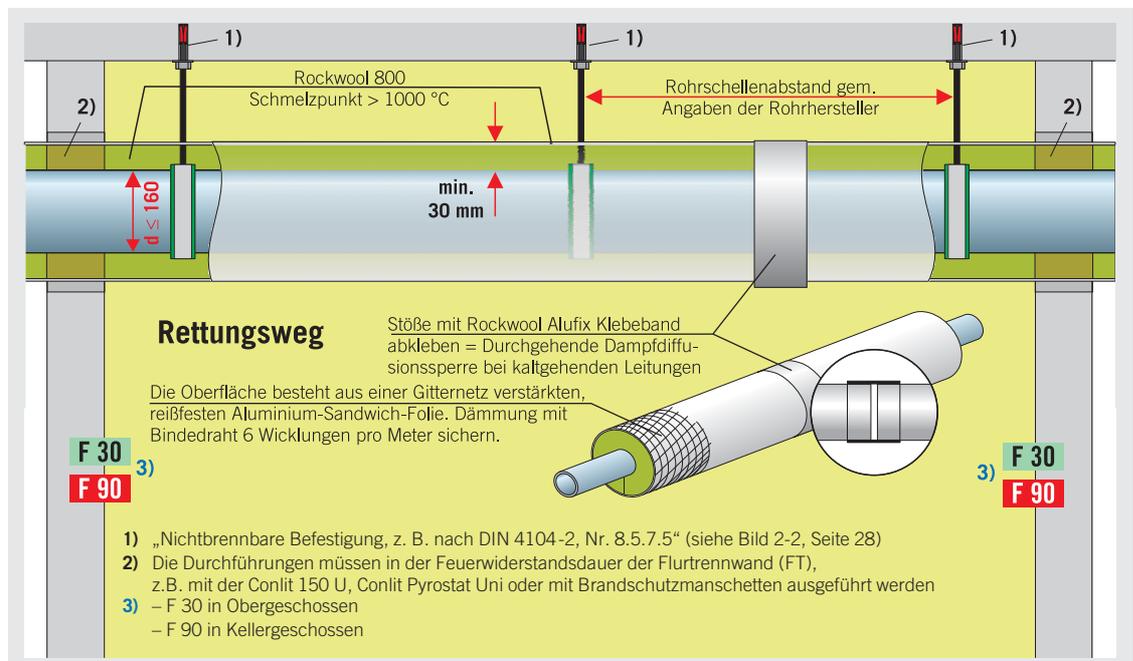


Bild 2-4: Verlegung von brennbaren Rohrleitungen d bis 160 mm mit brandschutztechnischer Kapselung mit der RW 800

Wichtiger Hinweis:

Brennbare Leitungsanlagen, die für den Betrieb des Rettungsweges zwingend erforderlich sind, dürfen offen verlegt werden. I.d.R. gilt dies nur für elektrische Leitungen.

2.4.1 Zu Abschnitt 3.5 der MLAR / LAR / RbALei – Installationsschächte und -kanäle, Unterdecken

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

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

Es ist zu empfehlen oberhalb von Unterdecken und innerhalb von I-Kanälen die Brandlasten so weit wie möglich durch Verwendung von nichtbrennbaren Baustoffen zu reduzieren. Unter Umständen kann auf eine klassifizierte Decke ganz verzichtet werden, wenn die Rohrleitungen brandlastfrei verlegt werden. Die Kabelbrandlasten müssen dabei in feuerhemmende Installationskanäle verlegt werden (siehe Bild 2-1, Seite 28).

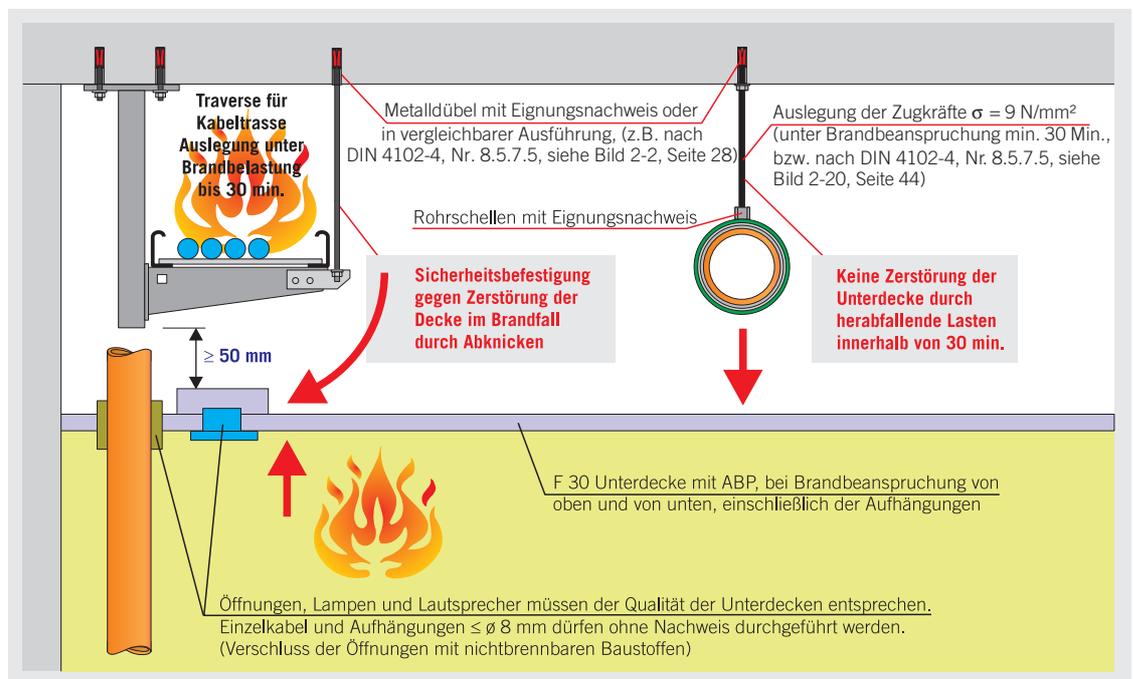


Bild 2-5: Befestigung von Leitungsanlagen oberhalb von F 30 Unterdecken

Wichtiger Hinweis:

Weitere Informationen können dem Kapitel 3.7, Seite 61 - 62 Rockwool Systemlösungen – Verlegung von Rohrleitungsanlagen in Flucht- und Rettungswegen entnommen werden.

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 der **MBO und „F 30 Ländern“** (siehe Kapitel 2.1, Seite 16-23 und Tabelle 2, Seite 25) werden bei Durchführungen Anforderungen an F 30 bis F 90 Bauteile 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). R 30 bis R 120 Abschottungen 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

4.1.1 Gemäß § 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

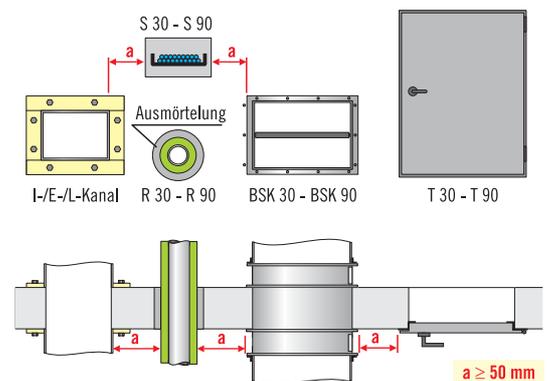
- a) in Gebäuden der Gebäudeklassen 1 und 2,
 - b) innerhalb von Wohnungen,
 - c) innerhalb derselben Nutzgeseinheit mit nicht mehr als insgesamt 400 m² in nicht mehr als zwei Geschossen.
- Diese Voraussetzungen sind erfüllt, wenn die Leitungsdurchführungen den Anforderungen der Abschnitte 4.1 bis 4.3 entsprechen.

4.1.2 Die Leitungen müssen

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

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

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 38 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)

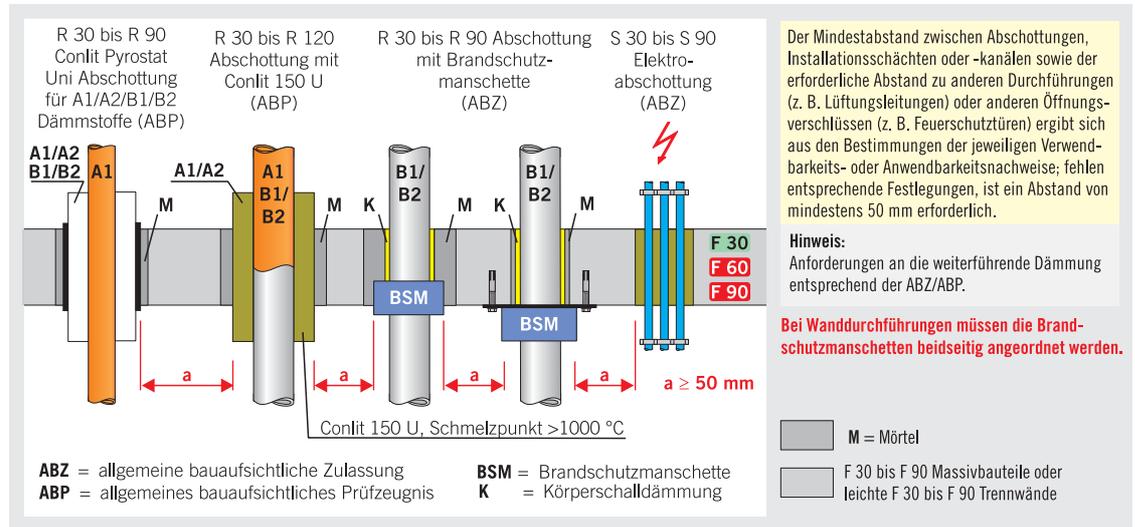


Bild 2-6: Schematische Darstellung von Abschottungsvarianten in „Sammeldurchführungen“

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 $180 \text{ }^\circ\text{C}$ an einem Punkt und $140 \text{ }^\circ\text{C}$ 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).

Hinweis:

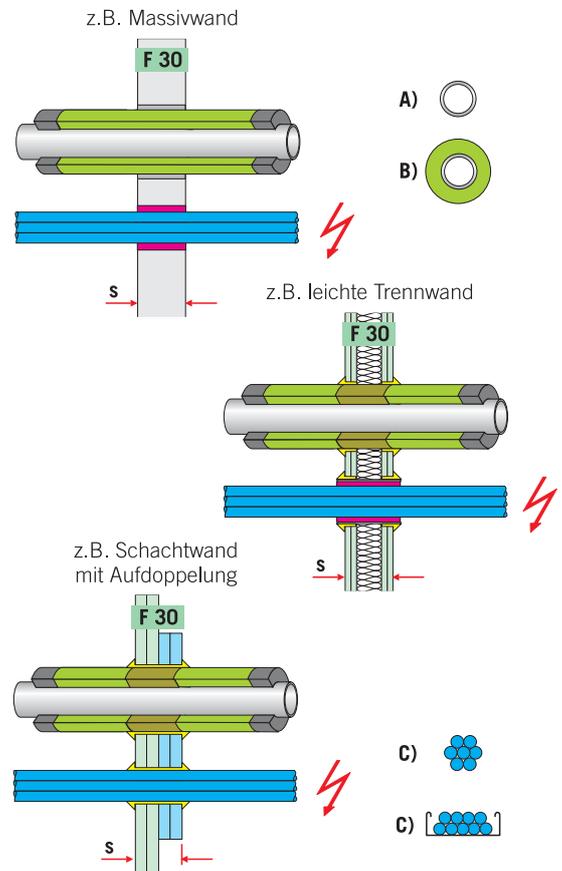
Bei den Rockwool Abschottungssystemen wurde durchgängig ein Abstand $a \geq 0 \text{ mm}$ zwischen den Abschottungen im ABZ / ABP nachgewiesen, was in der Praxis zu einer Reduzierung der Schachtgrößen führt.

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

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

- elektrische Leitungen,
- 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. Bei Verwendung von Mineralfasern müssen diese eine Schmelztemperatur von mindestens 1 000°C aufweisen. Bei Verwendung von aufschäumenden Dämmschichtbildnern und von Mineralfasern darf der Abstand zwischen der Leitung und dem umgebenden Bauteil nicht mehr als 50 mm betragen.



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

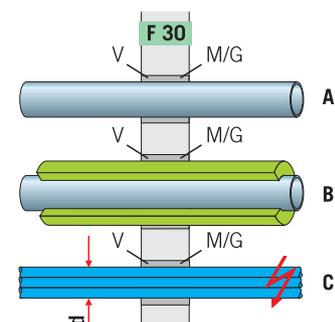
Die Erleichterungen gelten nicht für feuerhemmende Wände von notwendigen Treppenträumen und Räume zwischen notwendigen Treppenträumen und Ausgängen ins Freie.

Durchführbare Leitungen ohne Mindestabstand untereinander:

- Nichtbrennbare Rohre (außer Alu/Glas)
 - ohne Durchmesserbegrenzung
 - ohne Dämmung
- Nichtbrennbare Rohre (außer Alu/Glas)
 - ohne Durchmesserbegrenzung
 - mit nichtbrennbarer Dämmung, Schmelzpunkt > 1000 °C, z.B. Rockwool 800
- Elektrobündel bis max. $d \leq 100$ mm Durchmesser oder Kabeltrassen in beliebiger Breite

Restverschluss in Bauteil/Bepankungsdicke 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. Rockwool Conlit-Kitt



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 – Einzelleitungen ohne Dämmung

4.3 Erleichterung für einzelne Leitungen

4.3.1 Einzelne Leitungen ohne Dämmung in gemeinsamen Durchbrüchen für mehrere Leitungen

Abweichend von Abschnitt 4.1 dürfen einzelne

- elektrische Leitungen,
- 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,
- 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. Dies gilt nur, wenn

- 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,
- 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 ergeben den Abstandsmaße (Satz 2 Buchstabe a) entspricht,
- 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
- der Raum zwischen den Leitungen und den umgebenden Bauteilen mit Zementmörtel oder Beton in der vorgeannten Mindestbauteildicke vollständig ausgefüllt wird.

4.3.2 Einzelne Leitungen ohne Dämmung in jeweils eigenen Durchbrüchen oder Bohröffnungen

Abweichend von Abschnitt 4.1 gelten die Vorgaben des Abschnitts 4.3.1. Es genügt jedoch, den Raum zwischen der Leitung und dem umgebenden Bauteil oder Hüllrohr aus nichtbrennbaren Baustoffen mit Baustoffen aus Mineralfasern oder mit im Brandfall aufschäumenden Baustoffen vollständig zu verschließen. Der lichte Abstand zwischen der Leitung und dem umgebenden Bauteil oder Hüllrohr darf bei Verwendung von Baustoffen aus Mineralfasern nicht mehr als 50 mm, bei Verwendung von im Brandfall aufschäumenden Baustoffen nicht mehr als 15 mm betragen. Die Mineralfasern müssen eine Schmelztemperatur von mindestens 1 000 °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 Rockwool Mineralwolle, Schmelzpunkt > 1000 °C benutzt, dann muss zur Erreichung der Rauchdichtheit eine stirnseitige Beschichtung mit einem im Brandfall aufschäumenden Baustoff erfolgen, z.B. Conlit Kitt
- **Im Brandfall aufschäumenden Baustoffen** (keine Brandschutzschäume) mit einer maximalen Spaltbreite von 15 mm, z.B. Conlit Kitt

Es gelten folgende Mindestbauteildicken:

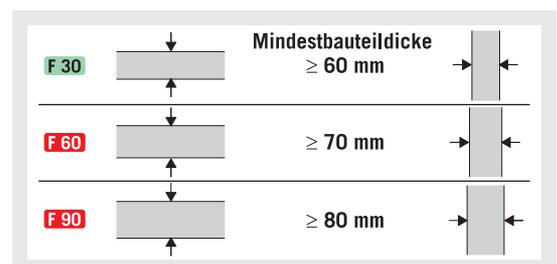
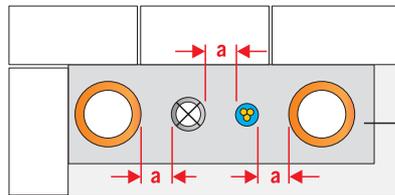


Bild 2 - 7: Mindestbauteildicken für Durchführungen nach den Erleichterungen der MLAR / LAR / RbALei, Abschnitt 4.3

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 – Einzelleitungen ohne Dämmung



gemeinsamer Durchbruch, verschlossen mit Zementmörtel oder Beton

- 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

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

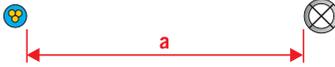
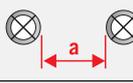
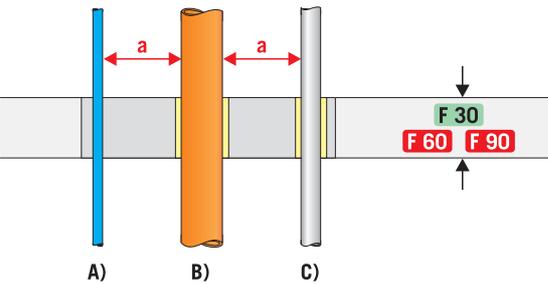
Leitungstyp und mögliche Kombinationen	Abstandsregel									
<table border="0"> <tr> <td style="text-align: center;">A)</td> <td style="text-align: center;">B)</td> <td style="text-align: center;">C)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$d \infty$</td> <td style="text-align: center;">$d \leq 160$ mm</td> <td style="text-align: center;">$d \leq 32$ mm</td> </tr> </table>	A)	B)	C)				$d \infty$	$d \leq 160$ mm	$d \leq 32$ mm	
A)	B)	C)								
										
$d \infty$	$d \leq 160$ mm	$d \leq 32$ mm								
	a = 1 x d des größten Durchmessers									
	a = das größte Maß aus 1 x d  oder 5 x d 									
	a = das größte Maß aus 1 x d  oder 5 x d 									
	a = 1 x d des größten nebeneinander liegenden Durchmessers									
	a = 5 x d des größten nebeneinander liegenden Durchmessers									
	Mindestbauteildicke der Decke oder Wand entsprechend der geforderten Feuerwiderstandsdauer, F 30 ≥ 60 mm, F 60 ≥ 70 mm, F 90 ≥ 80 mm (siehe auch Bild 2-7, Seite 34 und Bild 2-9, Seite 36)									

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 34 dargestellte Mindestdicke und gleichzeitig die geforderte Feuerwiderstandsdauer aufweisen.

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

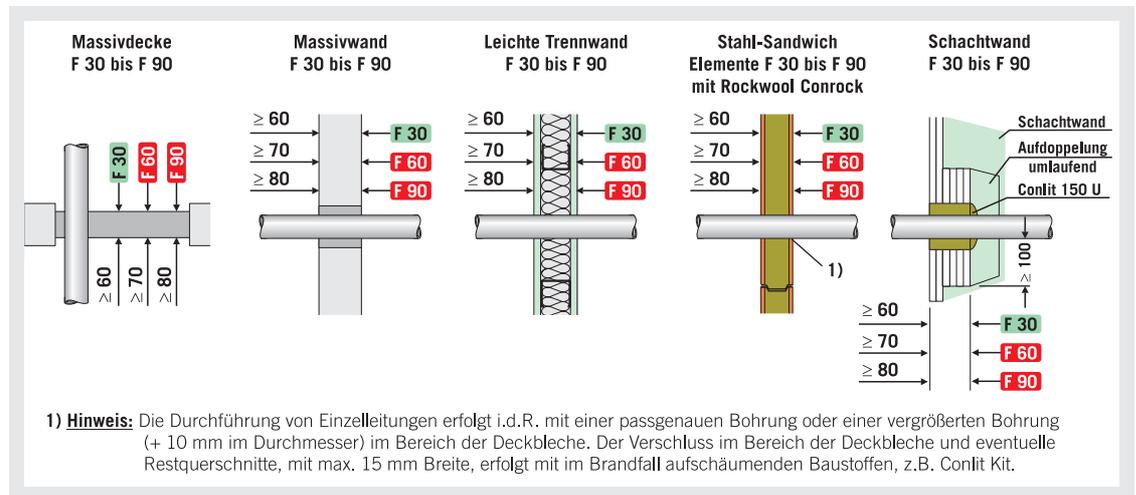


Bild 2-9: Bauteile bei denen die Erleichterung der MLAR / LAR / RbALei angewendet werden dürfen

4.3.3 Einzelne Rohrleitungen mit Dämmung in Durchbrüchen oder Bohröffnungen

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

- 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.

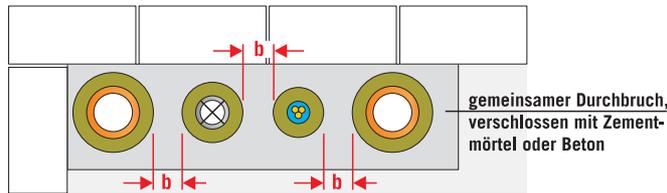
Bei Rohrleitungen mit Dämmungen aus brennbaren Baustoffen außerhalb der Durchführung ist eine durchgängige Umhüllung aus Stahlblech oder beidseitig der Durchführung auf eine Länge von jeweils 500 mm eine Dämmung aus nichtbrennbaren Baustoffen anzuordnen.

Wichtiger Hinweis:

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.

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

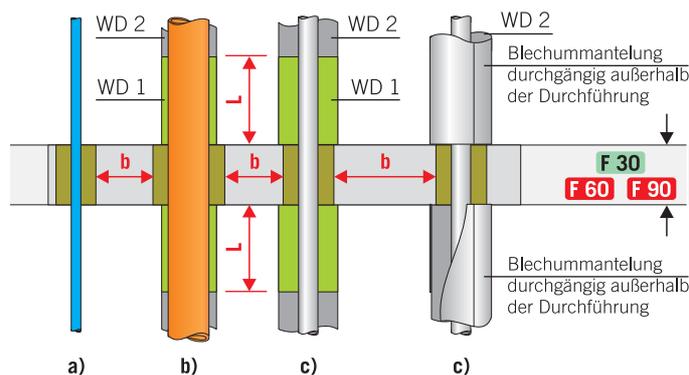


b = Abstandsregelung bei gedämmten Leitungen untereinander oder gegenüber ungedämmten Leitungen neben einer gedämmten Leitung. Der Abstand b gilt zwischen den Durchführungsdämmungen.

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											
	Variante 1	Variante 2 1)	Variante 3 2)									
<table border="0"> <tr> <td>a)</td> <td>b)</td> <td>c)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$d \infty$</td> <td>$d \leq 160$ mm</td> <td>$d \leq 32$ mm</td> </tr> </table>	a)	b)	c)				$d \infty$	$d \leq 160$ mm	$d \leq 32$ mm	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
a)	b)	c)										
$d \infty$	$d \leq 160$ 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									



Mindestbauteildicke der Decke oder Wand entsprechend der geforderten Feuerwiderstandsdauer, siehe Seite 34

- 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.) durchgängig 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.

Wichtiger Hinweis:

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.

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

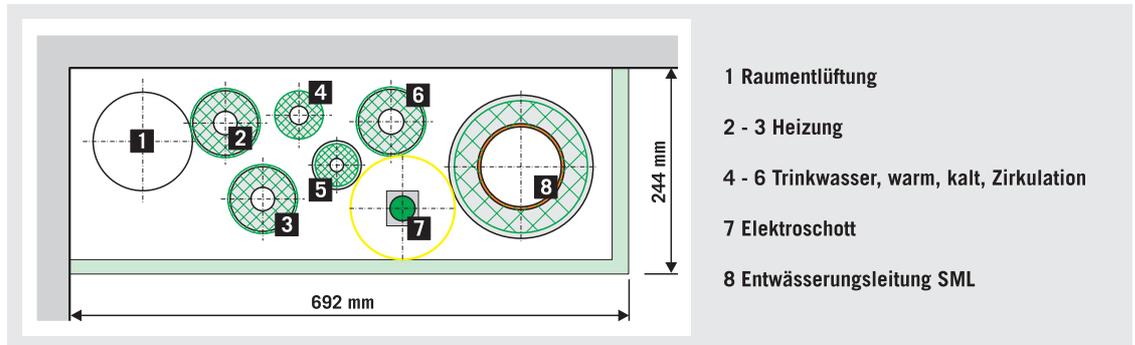


Bild 2-11: Planungsbeispiel einer „Sammeldurchführung“

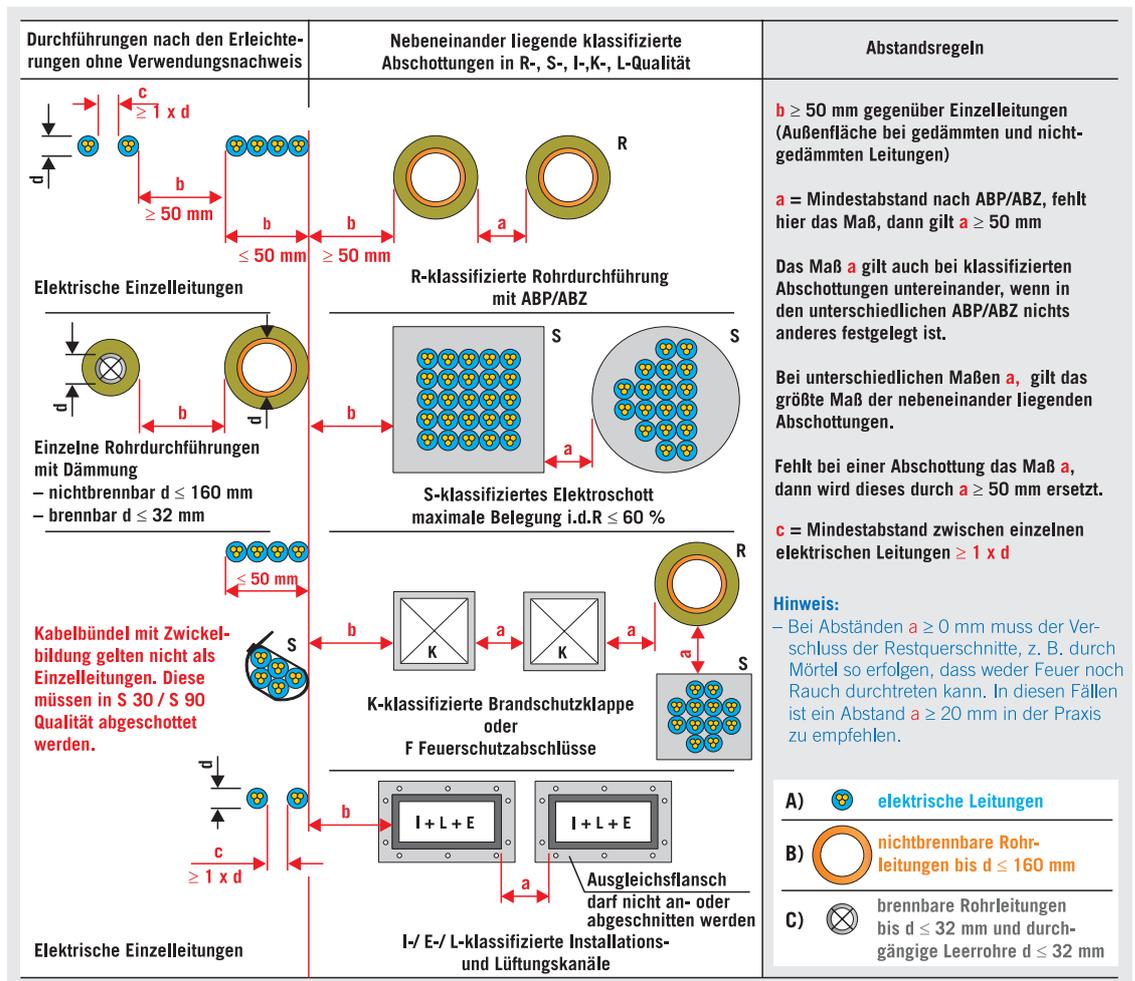


Bild 2-12: Übersicht über die Abstandsregeln zwischen den Abschottungen/Durchführungen

Hinweis:

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

2.5 Anforderungen der Energieeinspar-Verordnung (EnEV) an die Mindestdämm-dicken für warmgehende Leitungen Trinkwasser (TWW), Trinkwasser (TWZ), Heizung (HZ)

Die Energieeinspar-Verordnung regelt die Mindestdämm-dicken von warmgehenden Rohrleitungen, z.B. Trinkwasser warm (TWW), Trinkwasser Zirkulation (TWZ) und Heizungs-leitungen (HZ).

Die Mindestdämm-dicken für warmgehende Rohrleitungen nach EnEV wurden am 01.02.2002 baurechtlich eingeführt.

Bei warmgehenden Leitungen sind die folgenden Anforderun-gen der Energieeinsparverordnung (EnEV), § 12, Anhang 5, Tabelle 1 zu beachten.

Zeile	Art der Leitungen / Armaturen	Mindestdicke der Dämmschicht, bezogen auf eine Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(mK)	Zeile 1 - 4 Dämmdicke 100 % Zeile 5 - 6 Dämmdicke 50 % Hinweis: Leitungen von Zentral-heizungen sind nicht mit Warmwasserleitungen gleichzusetzen. Für Warm-wasserleitungen in Fuß-bodenkonstruktionen gelten die Anforderungen der Zeilen 1 - 4.
1	Innendurchmesser bis 22 mm	20 mm	
2	Innendurchmesser von 22 mm bis 35 mm	30 mm	
3	Innendurchmesser über 35 mm bis 100 mm	gleich Innendurchmesser di	
4	Innendurchmesser über 100 mm	100 mm	
5	Leitungen und Armaturen nach den Zeilen 1 bis 4 in Wand- und Deckendurchbrüchen, im Kreuzungsbereich von Leitungen, an Leitungsverbindungsstellen, bei zentralen Leitungsnetzverteilern.	½ der Anforderungen der Zeilen 1 bis 4	
6	Leitungen von Zentralheizungen nach den Zeilen 1 bis 4, die nach Inkrafttreten dieser Verordnung in Bauteilen zwischen beheizten Räumen verschiedener Nutzer verlegt werden.	½ der Anforderungen der Zeilen 1 bis 4	
7	Leitungen nach Zeile 6 im Fußbodenaufbau	6 mm	

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 Wärmeabgaben durch freiliegende Absperrrichtungen beeinflusst werden kann, werden keine Anforderungen an die Mindestdämm-dicke der Dämmschicht gestellt. Dies gilt auch für Warmwasserleitungen in Wohnungen bis zum Innendurchmesser 22 mm, die weder in den Zirkulationskreislauf einbezogen noch mit elektrischer Begleitheizung ausgestattet sind.

Bei Materialien mit anderer Wärmeleitfähigkeit als 0,035 W/(mK) sind die Mindestdämm-dicken der Dämmschicht entsprechend umzurechnen. Für die Umrechnung und die Wärmeleitfähigkeit des Dämmaterials sind die in Regeln der Technik enthaltenen Rechenverfahren und Rechenwerte zu verwenden.

Bei Trinkwasserleitungen kalt (TWK) sind die Dämmvorschriften der DIN 1988-2 zu beachten.

Bild 2-13: Anforderungen der EnEV, Anhang 5, Tabelle 1 (Auszug)

DN	äußeres Rohr ø			Mindestdicke der Dämm-dicke 100 % nach EnEV in mm	
	Kupfer	Stahl ** nach DIN 2441	Kunststoff	Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) Rockwool 800	Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK) Rockwool Klimarock
10	12		14	20	30
12	15	17,2	16	20	30
15	18	21,3	20	20	30
20	22	26,9	25	20	30
25	28	33,7	32	30	40
32	35	42,4	40	30	40
40	42	48,3	50	40	60
50	54	60,3	63	50	70
	64			60	80
65		76,1	75	70	90
65	76,1			80 *	90
80		88,9	90	80	100
80	88,9			100 *	110
100	108	114,3	110	100	130
> 100	---	---	---	100	130

* Verfügbare Dämm-dicken unter Berücksichtigung der Mindestdämm-dicken nach EnEV

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

Bild 2-14: Umrechnungstabelle der Mindestdämm-dicken nach EnEV

* 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.

2.6 Anforderungen der DIN 1988-2 an die Mindestdämmdicken für kaltgehende Leitungen Trinkwasser (TWK)

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

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

Tabelle 9: Richtwerte für Mindestdämmschichten zur Dämmung von Trinkwasserleitungen (kalt) Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(mK)

Einbausituation	Dämmschichtdicke bei 0,040 W/(mK)* mm	
Rohrleitungen frei verlegt, in nicht beheiztem Raum (z. B. Keller)	4	* Für andere Wärmeleitfähigkeiten sind die Dämmschichtdicken, bezogen auf einen Durchmesser von $d = 20$ mm, entsprechend umzurechnen.
Rohrleitungen frei verlegt, in beheiztem Raum	9	
Rohrleitungen im Kanal, ohne warmgehende Rohrleitungen	4	
Rohrleitungen im Kanal, neben warmgehende Rohrleitungen	13	
Rohrleitungen im Mauerschlitze, Steigleitung	4	
Rohrleitungen in Wandaussparungen neben warmgehende Rohrleitungen	13	
Rohrleitungen auf Betondecke	4	

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

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 Mindestdämmdicke von 20 mm mit der Rockwool 800 ausgeführt werden. Dadurch wird eine unerwünschte Erwärmung des Trinkwassers vermieden. Bei größeren Rohrdurchmessern ist die Dämmdicke zu erhöhen (siehe „Rockwool Systemlösungen - Dämmtabellen“ Kapitel 3.2).

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

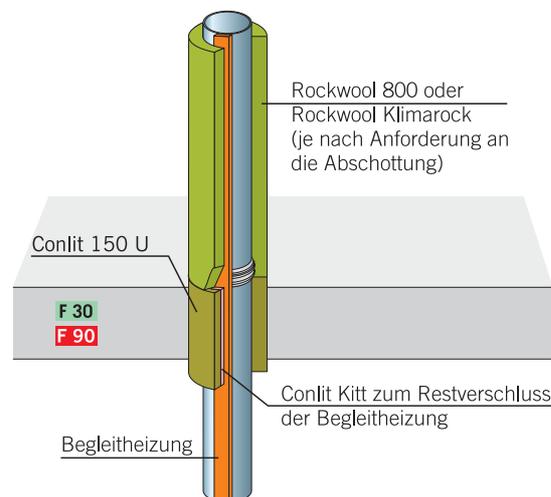
In Gebäuden müssen Entwässerungsleitungen, die kaltes Wasser führen (z.B. Regenwasserleitungen), gegen Schwitzwasserbildung gedämmt werden, wenn die klimatischen Verhältnisse, die Temperaturen im Gebäude und die Luftfeuchtigkeit dies erforderlich machen.

DIN EN 12056-3, Nr. 7.6.6

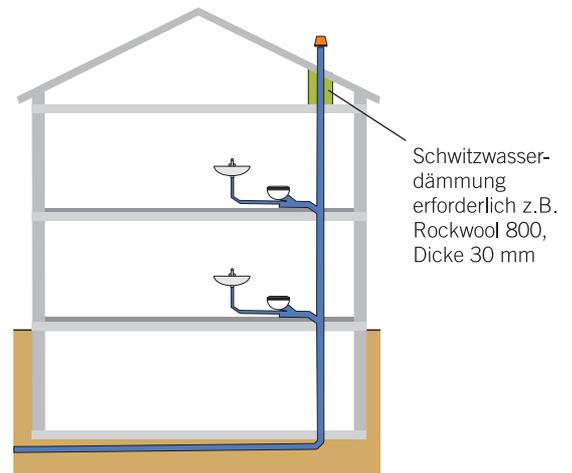
Wo Schwitzwasserbildung Probleme bereiten kann, sind Regenwasserleitungen innerhalb von Gebäuden zu dämmen.

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

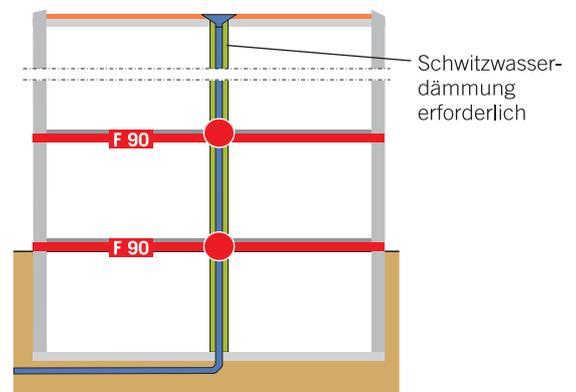
In Gebieten mit häufigem Frost sollte eine Begleitheizung in innenliegenden Dachrinnen oder Rohren in Betracht gezogen werden, wo Eis die Abläufe blockieren und Eindringen von Wasser in das Gebäude die Folge sein kann.



Bei Schmutzwasserleitungen (Metall oder Kunststoff) müssen insbesondere die Hauptentlüftungsleitungen im Dachraumbereich gegen Schwitzwasserbildung gedämmt werden z.B. mit der Rockwool 800, Dicke 30 mm.



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



Dämmung mit diffusionshemmendem Dämmstoff und Abschottung mit Conlit Pyrostat Uni gemäß ABP 3940/2554 MPA BS (siehe S.78-81) oder Rockwool Dämmstoff z.B. Rockwool 800 oder Klimarock mit Begleitheizung. Die Begleitheizung kann innerhalb der Rockwool Dämmung, Schmelzpunkt > 1000 °C verlegt werden. Im Bereich von Rockwool Abschottungen R 30/ R 90 dürfen die Begleitheizungen zwischen der Conlit 150 U und dem Rohr durchgeführt werden. Der Restspalt ist mit dem Conlit Kitt zu verschließen. Die Durchführung der Begleitheizung ist bei Regenwasserleitungen aus Kunststoffrohren mit Brandschutzmanschetten nicht zulässig. In diesem Fall muss die Begleitheizung außerhalb der BSM geführt werden (Abstand 50 mm).

Die Dämmung mit Rockwool Dämmstoff kann ohne Begleitheizung erfolgen, wenn unkritische Temperaturbedingungen in der Umgebung nachgewiesen sind.

2.8 Anforderungen der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“

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.

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 59 „Rockwool Systemlösungen - Schalltechnischer Eignungsnachweis“ vorgestellt.

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)	$L_{in} \leq 30$ a, b	$L_{in} \leq 35$ a
2	Sonstige haustechnische Anlagen	$L_{AFmax} \leq 30$ c	$L_{AFmax} \leq 35$ c
3	Betriebe tags 6 bis 22 Uhr	$L_r \leq 35$	$L_r \leq 35$ c
4	Betriebe nachts 22 bis 6 Uhr	$L_r \leq 25$	$L_r \leq 35$ 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 „Teilabnahme“

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

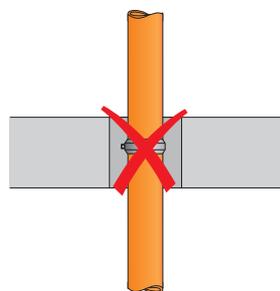


Bild 2-18:
Rohr direkt eingemörtelt
= keine Körperschallentkopplung

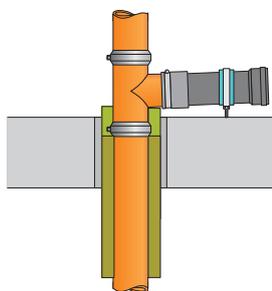


Bild 2-19:
Rohr mit Rockwool-Dämmstoffen
= Körperschallentkopplung
- Conlit 150 U
- Rockwool 800
- Klimarock-Matte

Hinweis:

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

2.9 Anforderungen weiterer Regelwerke, Normen und brandschutztechnische 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 1988-6 : 2002-05 „Techn. Regeln für Trinkwasserinstallationen (TRWI), Feuerlösch- und Brandschutzanlagen, Technische Regeln des DVGW“
 - DIN 14462 : 1988-01 „Löschwasserleitungen-Begriffe, schematische Darstellungen“
(gültig für „nass“)
 - DIN 14463 : 2003-07 „Löschwasseranlagen - Fernbetätigte Füll- und Entleerungsstationen“
(gültig für Löschwasserleitungen „nass / trocken“ und „trocken“)
 - Die VdS-Regelwerke für Feuerlöschleitungen sind zu beachten
 - Bei Verlegung durch andere Brandabschnitte müssen die Feuerlöschleitungen in F 30 bis F 90 Qualität ummantelt werden (siehe www.rockwool-rti.com > Deutschland > Service & Infos > Downloads/ Prospekte > Techn. Isolierung/Conlit > Rohrleitungsanlagen > Bekleidung von Feuerlöschleitungen)
- Verlegung von Sprinklerleitungen:
 - DIN 1988-6: 2002-05 „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-rti.com > Deutschland > Service & Infos > Downloads/ Prospekte > Techn. Isolierung/Conlit > Rohrleitungsanlagen > Conlit Feuerschutz- Brandschutz von Sprinkler- und Feuerlöschleitungen)

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

Autoren: Lippe/Wesche/Rosenwirth“ (siehe Seite 7) oder den genannten Quellen entnommen werden.

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

Bezugsquelle Kommentar:
www.MLpartner.de > geöffnetes Infofenster

Bezugsquelle DIN-Normen:
www.Beuth.de

Bezugsquelle VdS-Regelwerke:
www.VdS.de

Bezugsquelle VDE-Vorschriftenwerke:
www.VDE.de

2.9 Anforderungen weiterer Regelwerke, Normen und brandschutztechnische 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 - GarVO) **1)**
- Muster einer Verordnung über den Bau und Betrieb von Krankenhäusern (Krankenhausbauverordnung - KhBauVO) **1)**
- Muster-Verordnung über den Bau und Betrieb von Versammlungsstätten (Muster-Versammlungsstättenverordnung - MVStättV) **1)**
- Musterverordnung über den Bau und Betrieb von Hochhäusern (Hochhausverordnung - MHochhVO) **1)**
- Muster-Richtlinie über bauaufsichtliche Anforderungen an Schulen (Muster-Schulbau-Richtlinie - MSchulbauR) **1)**
- Muster-Richtlinie über den bauaufsichtlichen Brandschutz im Industriebau (Muster-Industriebaurichtlinie - MIndBauRL) **1)**
- Muster-Richtlinie über die bauaufsichtlichen Anforderungen an Systemböden (Muster-Sytembödenrichtlinie-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 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.

2.10 Anforderungen an die Befestigung von Rohrleitungsanlagen

Befestigung von offen verlegten Rohrleitungen oder Rohrleitungen oberhalb von nichtklassifizierten 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

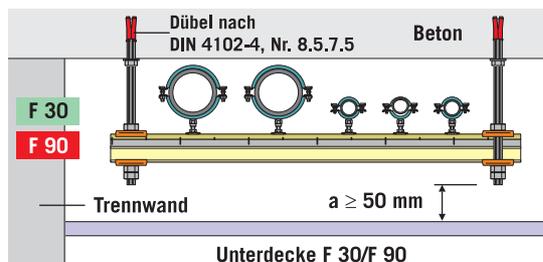


Bild 2-20: Rohrleitungsbefestigung oberhalb einer klassifizierten Unterdecke

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.

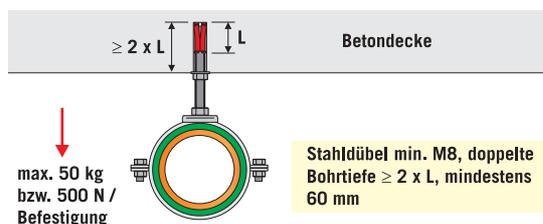


Bild 2-21: Nichtbrennbare Aufhängung nach DIN 4102-4, Nr. 8.5.7.5

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.

2.10 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.

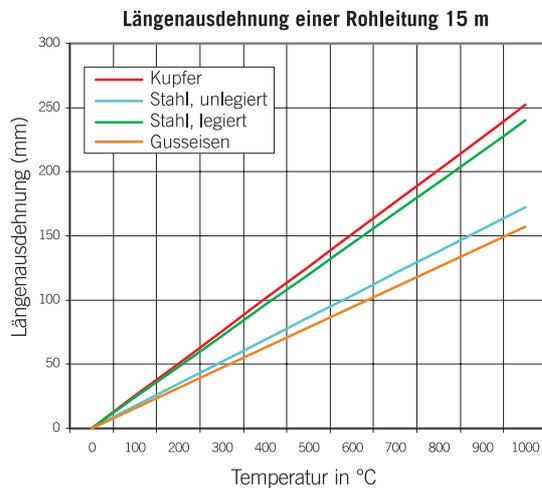


Bild 2-22: Längenausdehnung von nichtbrennbaren Rohrleitungen im Brandfall

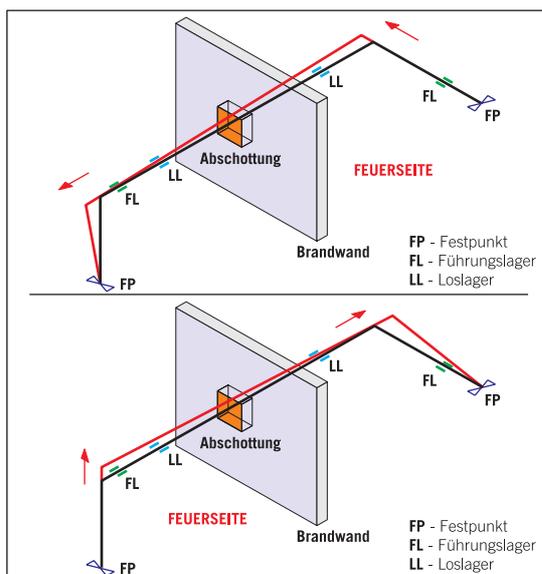


Bild 2-23: Längenausdehnung eines nichtbrennbaren Rohrsystems im Brandfall

Rockwool Systemlösungen für Leitungsanlagen

3.1 Produkte und Verarbeitungshinweise



Brandschutzrohrschalen Conlit 150 U

Die Conlit 150 U Brandschutzrohrschalen sind nichtbrennbare, druckfeste und formstabile Steinwolle Rohrschalen, die einen Schmelzpunkt von $> 1000\text{ °C}$ gemäß DIN 4102-17 aufweisen. Sie werden mit einer Kaschierung aus reißfester, gitternetzverstärkter und farbig gekennzeichnete Aluminium-Sandwich-Folie angeboten. Die Conlit 150 U hat eine Mindestrohdichte von $\geq 150\text{ kg/m}^3$ und weist eine Wärmeleitfähigkeit von $\lambda_{\text{R}} = 0,040\text{ W/(mK)}$ auf. Die Conlit 150 U Brandschutzrohrschale 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 Brandschutzrohrschalen ermöglicht somit eine schnelle, saubere und sichere Verarbeitung. Sie erfüllen auf Grund ihrer hohen Druckfestigkeit und der hohen Rohdichte die speziellen Anforderungen an Rauchdichtigkeit, Wärme-, Schall- und Brandschutz im Bereich von Wand- und Deckendurchführungen von brennbaren und nichtbrennbaren Rohrleitungen.

Aluminiumkaschierte Rockwool 800

Die Rohrschalen 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 $\lambda_{\text{R}} = 0,035\text{ W/(mK)}$. 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 $\lambda_{\text{R}} = 0,040\text{ W/(mK)}$. 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 60 „Rauch- und Luftdichtheit der Durchführungen“.

3.1 Produkte und Verarbeitungshinweise



Montage der Rockwool 800 an Heizungs- und Trinkwasserleitungen

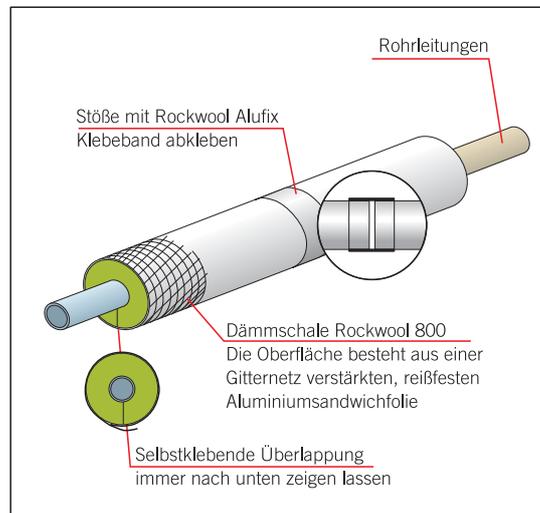
Verarbeitung der Rockwool 800

Die aluminiumkaschierte Dämmschale 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 Querfugen mit dem Rockwool Alufix Klebeband verschlossen werden. Es ist darauf zu achten, dass alle Klebestellen staub-, fettfrei und trocken sind. Die Rockwool 800 muss gegebenenfalls zusätzlich mit Bindedraht oder Klebebändern gesichert werden.



Montage der Dämmschale Rockwool 800 an T -Stücken



Abkleben der Rundstöße bei der Dämmschale Rockwool 800

Verarbeitung der Klimarock (Steinwollmatte)

Zur Dämmung von Rohrleitungen wird die Rockwool Klimarock (Steinwollmatte) 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. 8 Windungen Bindedraht pro lfd. M. gesichert werden.

Ummantelung

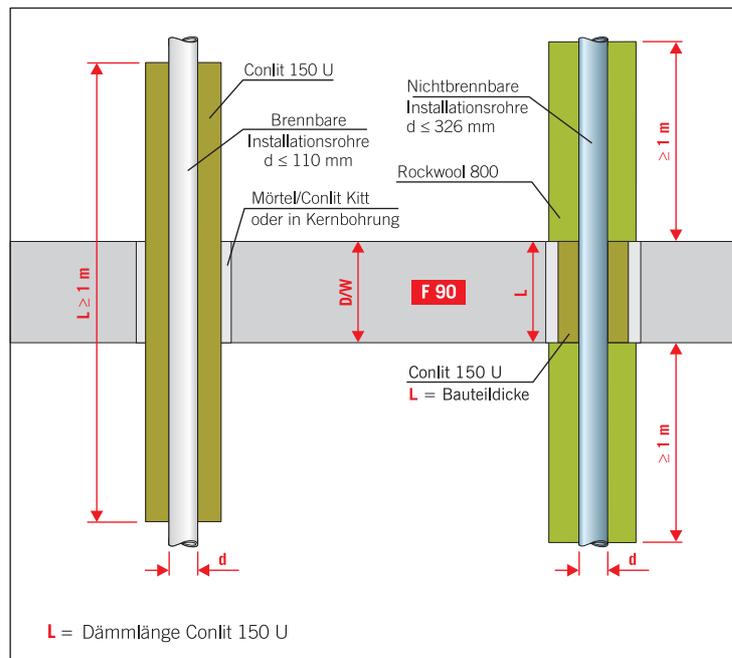
Bei der Dämmung von Rohrleitungen werden aus unterschiedlichen Gründen Ummantelungen eingesetzt. Sie dienen zum einen als Schutzmantel vor mechanischen Beanspruchungen, zum anderen zur Verbesserung des optischen Erscheinungsbildes. Die häufigsten Ummantelungen in der Haustechnik sind Kunststofffolien, 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 Kitt verschlossen.

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

Vermeidung von Schallbrücken

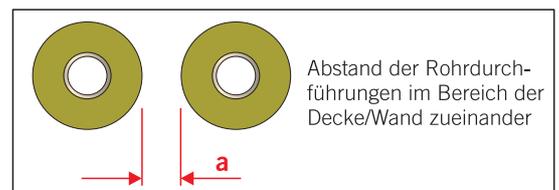
Zur Verhinderung von Körperschallbrücken muss beim Einmörteln der Conlit 150 U sichergestellt werden, dass es zu keinem Kontakt zwischen Rohrleitung und Mörtel kommt. Bei Verwendung einer Conlit 150 U Schale in der Deckendurchführung eines SML Abwasserrohres hat sich bei Schallmessungen gezeigt, dass 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

Mit der Conlit 150 U können Rohrabschottungen für nicht-brennbare und brennbare Rohrleitungen mit der Feuerwiderstandsklasse R 30 bis R 90 gemäß der DIN4102-11 ausgeführt werden. Die notwendigen Bekleidungs-längen bzw. -dicken der Durchführung und der weiterführenden Dämmung sind vom eingesetzten Rohrwerkstoff abhängig. Entnehmen Sie bitte die Angaben den Tabellen bzw. Ausführungs-details 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 8 Windungen 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 Kitt 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 Kleber 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 wurden der Abstand **a = 0 mm** ermittelt.

3.2 Dämmtabellen / Typenauswahl Rockwool Conlit 150 U für nichtbrennbare Versorgungsleitungen

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

Leitungswerkstoff / Dimension für Versorgungsleitungen				Leitungen warmgehend TWW, TWZ, HZ	Leitungen kalt TWK	Conlit 150 U		
Gewinderohr/ Siederohr Da [mm]	Kupfer- rohr Da [mm]	Edelstahl- rohr Da [mm]	DN	EnEV 50 % 4)	DIN 1988 1) 3)	Bezeichnung, Typ 3)	Dämmdicke s [mm] 2)	Kern- bohrung Dk [mm]
10,2			8	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	42/19	19,0	80
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	325
219,1			200		x	219/40	40,0	299
219,1			200	x		219/60	60,0	339
273,0			250		x	273/40	40,0	353
273,0			250	x		273/60	60,0	393
323,9			300		x	324/40	40,0	404
323,9			300	x		324/60	60,0	444

Materialeigenschaften:

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

Die Anwendung entspricht der 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 Kitt verfüllt werden.

Bei rechteckigen Durchbrüchen werden die verbleibenden Zwischenräume mit Mörtel oder Beton aufgefüllt.

Typenbeschreibung:

Typ XX / XX



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 Rockwool Conlit 150 U für brennbare Versorgungsleitungen

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

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 Verbundöhre mit einer Alutragschicht 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
32,0	27,0	32,0	x	x	27/16,5	16,5	60
	32,0		x	x	32/24	24,0	80
40,0	34,0	40,0	x	x	34/23	23,0	80
	40,0		x	x	40/20	20,0	80
50,0	42,0	50,0	x	x	42/19	19,0	80
	50,0		x	x	50/25	25,0	100
63,0	52,0	63,0	x	x	52/24	24,0	100
	63,0		x	x	63/33,5	33,5	100
75,0	65,0	75,0	x	x	65/57,5	57,5	180
	75,0		x	x	75/52,5	52,5	180
90,0	77,0	90,0	x	x	77/51,5	51,5	180
	90,0		x	x	90/65	65,0	220
110,0	92,0	110,0	x	x	92/64	64,0	220
	110,0		x	x	110/70	70,0	250
	113,0		x		113/68,5	68,5	250

Hinweis:

- 1) Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-2 eine Dampfbremse vorhanden sein,
- 2) Dämmdicke auf die Maße der Kernbohrung abgestimmt
- 4) Mindestanforderungen bei Wand- und Deckendurchführungen gemäß EnEV

Materialeigenschaften:

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

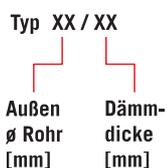
Die Anwendung ent-
spricht der ABP-Nr.
P - 3726/4140-MPA BS,
siehe Kapitel 3.8

Praxistipp:

Die Conlit 150 U wird
formschlüssig in Kern-
bohrungen eingebaut.
Ringspalten bis 30 mm
Breite können mit dem
Conlit Kitt verfüllt werden.

Bei rechteckigen Durch-
brüchen werden die ver-
bleibenden Zwischen-
räume mit Mörtel oder
Beton aufgefüllt.

Typenbeschreibung:



3.2 Dämmtabellen / Typenauswahl Rockwool Conlit 150 U für nichtbrennbare Entwässerungsleitungen

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

Leitungswerkstoff / Dimension für offene Entwässerungsleitungen				Conlit 150 U		
Guss Da [mm]	Stahl verzinkt Da [mm]	Edelstahlrohr Da [mm]	DN	Bezeichnung, Typ	Dämmdicke s [mm] 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	73/38,5	38,5	150
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	200/40	40,0	280
210,0			200	210/40	40,0	290
274,0			250	274/40	40,0	354
326,0			300	326/40	40,0	406

Materialeigenschaften:

- Guss
- Stahl verzinkt
- Edelstahl

Die Anwendung entspricht der 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 Kitt verfüllt werden.

Bei rechteckigen Durchbrüchen werden die verbleibenden Zwischenräume mit Mörtel oder Beton aufgefüllt.

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

Typenbeschreibung:

Typ XX / XX



3.3 Dämmtabellen / Typenauswahl Rockwool 800 für nichtbrennbare Versorgungsleitungen

Materialeigenschaft Rockwool 800: Alukaschierung, WLG 035, Baustoffklasse A2

Leitungswerkstoff/Dimension für Versorgungsleitungen				Leitungen warmgehend TWW, TWZ, HZ		Leitungen kalt TWK	Rockwool 800	
Gewinderohr/Siederohr* Da [mm]	Kupferrohr Da [mm]	Edelstahlrohr 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			42/30	30,0
48,3			40		x	x	48/20	20,0
48,3			40	x			48/40	40,0
	54,0	54,0	50		x	x	54/30	30,0
	54,0	54,0	50	x			54/50	50,0
60,3			50		x	x	60/30	30,0
60,3			50	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		89/40	40,0
88,9			80	x			89/80	80,0
	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

Hinweis:

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

Materialeigenschaften:

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

Die Anwendung entspricht der 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.

Typenbeschreibung:

Typ XX / XX



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, PVC-H
ABS/ASA, PB
Da [mm]
- Metall-Kunststoff-
Verbundrohre mit
Alutragschicht
Da [mm]
- Faser-Verbundrohre
PP, PB
Da [mm]

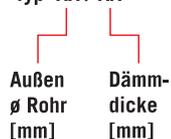
Leitungswerkstoff/Dimension für Versorgungsleitungen			Leitungen warmgehend TWW, TWZ, HZ		Leitungen kalt TWK	Rockwool 800	
Kunststoffrohr PE-HD, PE-X PE-weich, PP PP-R, PVC-U PVC-C, PVC-H ABS/ASA, PB Da [mm]	Metall-Kunststoff Verbundrohre mit einer Alutragschicht bis 1,5 mm Dicke Da [mm]	Faser- Verbund- 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			54/40	40,0
63,0	63,0	63,0		x	x	64/30	30,0
63,0	63,0	63,0	x			64/50	50,0
	65,0			x	x	70/30	30,0
	65,0		x			70/50	50,0
75,0	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
	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	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
	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	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
	113,0				x	114/30	30,0
	113,0			x		114/50	50,0
	113,0		x			114/100	100,0

Hinweis:

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

Typenbeschreibung:

Typ XX / XX



3.3 Dämmtabellen / Typenauswahl Rockwool 800

für brennbare Versorgungs- und Entwässerungsleitungen mit brandschutz-technischer Ummantelung in Flucht- und Rettungswegen

Materialeigenschaft Rockwool 800: Alukaschierung, WLG 035, Baustoffklasse A2

Brennbare Rohre	Rockwool 800				Funktion/Dämmdicke
	Außendurchmesser Da [mm]	Typ	Di [mm]	Dämmdicke [mm]	Da [mm]
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 54 entnommen werden.

Wichtige Hinweise:

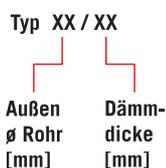
- Diese Tabelle gilt für Versorgungs- und Entwässerungsleitungen aus brennbaren Baustoffen bis $d \leq 160$ mm
- Die R 30 bis R 90 Abschottungen von Kunststoff-Hausabflussrohren muss über Brandschutzmanschetten (BSM) mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung erfolgen.

Materialeigenschaften:

Kunststoffrohre bis $d \leq 160$ 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

Die Anwendung entspricht der gutachterlichen Stellungnahme Nr. 3335/1111-Mer vom 01.03.2001, siehe Kapitel 3.7

Typenbeschreibung:



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

Materialeigenschaft Rockwool 800: Alukaschierung, WLG 035, Baustoffklasse A2

Leitungswerkstoff / Dimension für Lüftungsleitungen			Rockwool 800	
Guss RML Da [mm]	Wickelfalzrohr Da [mm]	DN	Bezeichnung, Typ 3)	Dämmdicke s [mm] 3)
78,0		70	89/30	30
110,0		100	114/30	30
135,0		125	140/30	30
160,0		150	169/30	30
210,0		200	219/30	30
	100,0	100	102/30	30
	125,0	125	133/30	30
	140,0	140	140/30	30
	160,0	160	169/30	30
	180,0	180	194/30	30
	200,0	200	219/30	30

Hinweis:

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

Materialeigenschaften:

– Wickelfalzrohr aus verz. Blech

– RML-Lüftungsrohr aus Guss

Anwendung siehe Kapitel 3.13

3.3 Dämmtabellen / Typenauswahl Rockwool 800 für nichtbrennbare Entwässerungsleitungen

Materialeigenschaft Rockwool 800: Alukaschierung, WLG 035, Baustoffklasse A2

Leitungswerkstoff / Dimension für Entwässerungsleitungen			Rockwool 800	
Stahl verzinkt Da [mm]	Edelstahlrohr Da [mm]	DN	Bezeichnung, Typ 3)	Dämmdicke s [mm] 3)
40,0	40,0	40	42/30	30
53,0	53,0	50	54/30	30
73,0	73,0	70	76/30	30
89,0	89,0	80	89/30	30
102,0	102,0	100	102/30	30
133,0	133,0	125	133/30	30
159,0	159,0	150	159/30	30
	160,0	150	169/30	40
	219,0	200	219/30	40

Hinweis:

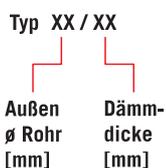
3) In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindest-Dämmdicke angegeben

Materialeigenschaften:

– Stahl verzinkt
– Edelstahl

Die Anwendung entspricht der ABP-Nr. P - 3725 / 4130 - MPA BS, als weiterführende Dämmung, siehe Kapitel 3.6 und Kapitel 3.8

Typenbeschreibung:



3.4 Dämmtabellen / Typenauswahl Rockwool Klimarock Matten für nichtbrennbare Entwässerungsleitungen

Materialeigenschaft Rockwool Klimarock: Alukaschierung, Baustoffklasse A2

Leitungswerkstoff / Dimension für Entwässerungsleitungen		Klimarock Matte	
Guss Da [mm]	DN	Dämmdicke s [mm]	Verbrauch pro Meter Rohr [m ²]
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	30	0,85
274,0	250	30	1,05
326,0	300	30	1,21

Materialeigenschaften:

– SML / Guss

Anwendung siehe Kapitel 3.8

3.5 Schalltechnischer Eignungsnachweis für Rockwool Systemlösungen

Anforderungen an den Schallschutz bei haustechnischen Anlagen gegenüber fremden Nutzungsbereichen

Anforderungsprofil gemäß	Maximal zulässiger Schallpegel [dB(A)]	
	gegenüber schutzbedürftigen Wohn- und Schlafräumen	gegenüber schutzbedürftigen Arbeits- und Unterrichtsräumen
DIN 4109 / A1 Januar 2001	30	35
DIN 4109 Beiblatt 2 (erhöhter Schallschutz)	25 2)	30

Wichtiger Hinweis

2) Erhöhter Schallschutz nach DIN 4109, Beiblatt 2

Download:

„Rockwool-Schalltechnischer Eignungsnachweis“

www.rockwool-rti.com

> Deutschland

> Service & Infos

> Downloads/Prospekte

> Techn. Isolierung/Conlit

> Rohrleitungsanlagen

> Schallschutzprüfzeugnis

P-BA 216/2000

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 Rohrabschottung. 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 Rohrabschottung in den Deckendurchbrüchen (Deckendurchbrüche zubetoniert). Schalldruckpegel bei verschiedenen Volumenströmen in den Messräumen des Prüfstandes (stationäre Wasserleitung im DG).

Abwassersystem: Messraum Volumenstrom [l/s]	Schalldruckpegel L _{AF, 10} [dB (A)]							
	EG hinten				UG hinten			
	0,5	1,0	2,0	4,0	0,5	1,0	2,0	4,0
A mit Rohrummantelung Klimarock und Rohrabschottung Conlit 150 U in den Deckendurchbrüchen	17	19	23	28	17	20	24	28 2)
B ohne Rohrummantelung und ohne Rohrabschottung 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 Rohrabschottung 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 Rohrabschottung Conlit 150 U in den Deckendurchbrüchen	≤ 16	≤ 17
B ohne Rohrummantelung und ohne Rohrabschottung in den Deckendurchbrüchen (Decken zubetonieren)	≤ 34	≤ 33

Berechneter Installations-Schallpegel L_{in} im Prüfstand bei Verwendung einer Armatur der Armaturengruppe I (Armaturengeräuschpegel) L_{ap} ≤ 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

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.

§ 14 Brandschutz der MBO 2002

§ 5 Dichtheit, Mindestluftwechsel der EnEV

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

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

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

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.

- 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.

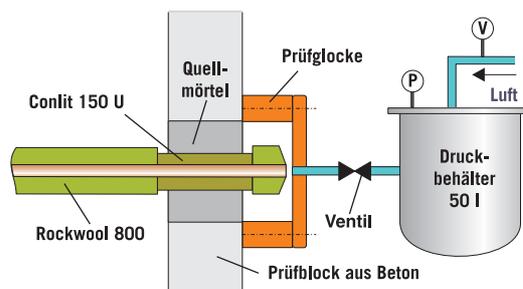


Bild 3-1: Prüfaufbau mit eingemörteltem isoliertem Kupferrohr

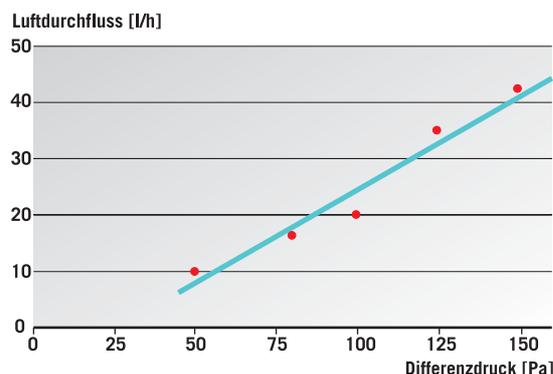


Bild 3-2: Messergebnisse der Blower-Door-Prüfung „Conlit 150 U, Rohrdurchführung R 30 bis R 90“

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)**
- Sicherheitstrepenträume **1)**

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

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

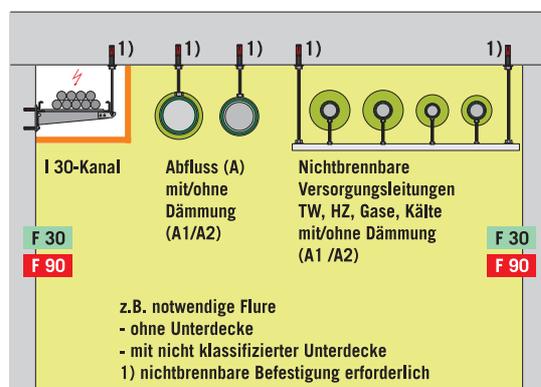


Bild 3-3: Verlegung von nichtbrennbaren Leitungsanlagen in Flucht- und Rettungswegen

Als Rohrdämmung sind folgende Rohrdämmstoffe geeignet:

- **Rockwool 800**
 - Versorgungsleitungen, siehe Dämmtabelle Kapitel 3.3, Seite 54
 - Raumentlüftungsleitungen, siehe Dämmtabelle Kapitel 3.3, Seite 57
 - Entwässerungsleitungen, siehe Dämmtabelle Kapitel 3.3, Seite 57
- **Rockwool Klimarock Matte, Dicke 30 mm**
 - Entwässerungsleitungen, siehe Dämmtabelle Kapitel 3.4, Seite 58

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)

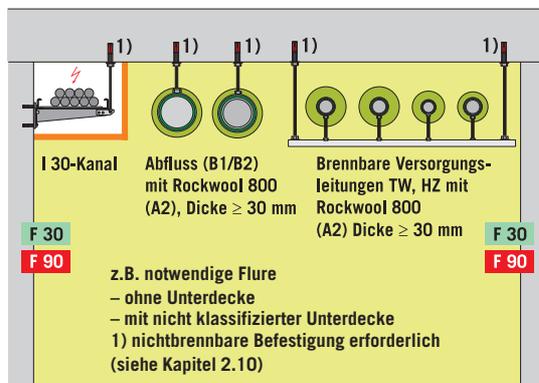


Bild 3-4: Verlegung von brennbaren Leitungsanlagen in Flucht- und Rettungswegen

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 56
 - Nichtbrennbare Rohre mit Stegmantel (B1/B2), Kapitel 3.3, Seite 54

Brandschutztechnische Kapselung von Kälteleitungen

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

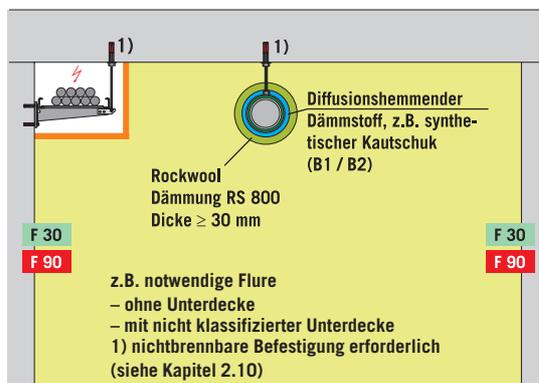


Bild 3-5: Verlegung von Kälteleitungen in Flucht- und Rettungswegen

Die offene Verlegung von diffusionshemmenden Dämmstoffen, z.B. synthetischer Kautschuk (B1/B2), ist in notwendigen Fluren, notwendigen Treppenträumen, Ausgängen ins Freie und Sicherheitstreppenträumen nicht zulässig.

Die Verlegung ist unter Verwendung einer brandschutztechnischen Ummantelung (BSU) mit der Rockwool 800 möglich. Als brandschutztechnische Ummantelung (BSU) sind folgende Rockwool Dämmstoffe geeignet:

- **Rockwool 800, Mindestdämmdicke 30 mm**

Wichtige Hinweise:

Die Brandschutztechnische Ummantelung (BSU) mit der Rockwool 800 ist nur in Verbindung mit der Gutachterlichen Stellungnahme Nr. 3335/1111 -Mer- vom 01.03.2001 Anlage 1 zulässig.

Download: www.rockwool-rti.com > Deutschland > Service & Infos > Downloads/Prospekte > Techn. Isolierung/Conlit > Rohrleitungsanlagen > Gutachterliche Stellungnahme zu Rohrleitungen in Rettungswegen

Die Bauteildurchführungen sind entsprechend Kapitel 3.8 auszuführen.

Wichtige Hinweise:

Die Brandschutztechnische Ummantelung (BSU) mit der Rockwool 800 ist nur in Verbindung mit der Gutachterlichen Stellungnahme Nr. 3335/1111 -Mer- vom 01.03.2001 Anlage 1 zulässig.

Download: www.rockwool-rti.com > Deutschland > Service & Infos > Downloads/Prospekte > Techn. Isolierung/Conlit > Rohrleitungsanlagen > Gutachterliche Stellungnahme zu Rohrleitungen in Rettungswegen

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

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!

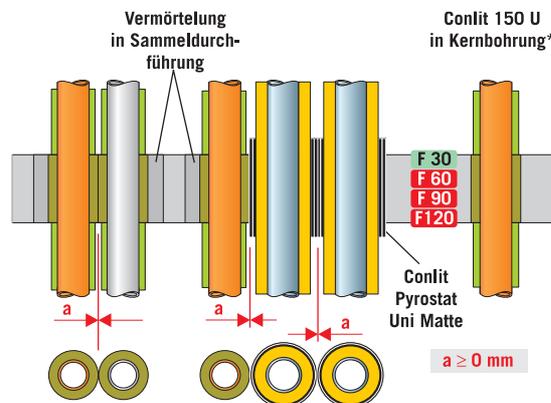
Download: www.rockwool-rti.com > Deutschland > Service & Infos > Downloads/Prospekte > Techn. Isolierung/Conlit > Rohrleitungsanlagen > Taupunktberechnung

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 Systemlösungen in R 30 bis R 120 Qualität gilt **die platzsparende Abstandsregelung von $a \geq 0$ mm**.



* Restspalte bis 30 mm mit Conlit Kitt verfüllen.

Bild 3-6: Abstandsdarstellung mit Rockwool Systemlösung

Wichtiger Hinweis zu Kapitel 3.8:

Zur Planung und Ausführung müssen neben den gezeigten Abschottungsbildern auch alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (ABP) und allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen (ABZ) Berücksichtigung finden.

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

3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

Abzweigende Leitungen

Bei abzweigenden Leitungen innerhalb der Mindestdämm-längen müssen diese auch an den abgehenden Rohr-leitungen 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 68 und 69.

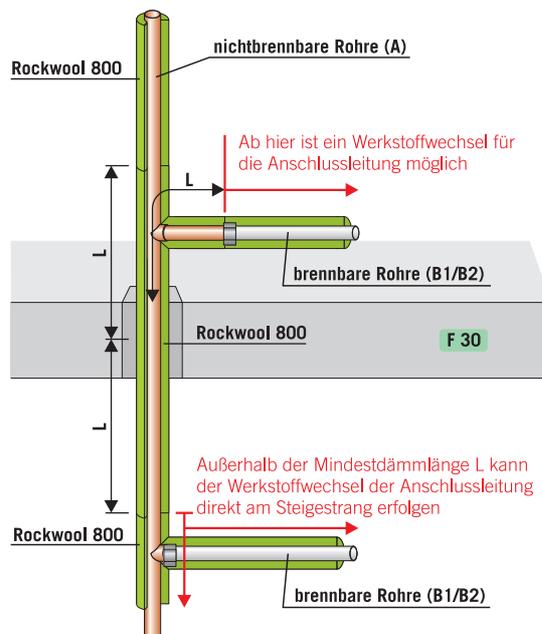


Bild 3-7: Anschlussleitungen an Steigleitungen mit Durchführungs-dämmungen R 30, bei Angabe einer Mindestdämmlänge L beidseitig der Durchführung

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

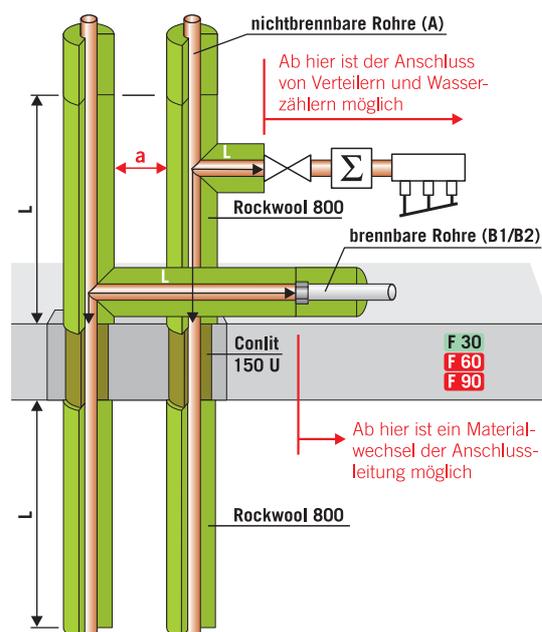


Bild 3-8: Anschlussleitungen und Verteiler an Steigleitungen mit Durchführungs-dämmungen R 60 bis R 90, bei Angabe einer Mindestdämmlänge L beidseitig der Durchführung

3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

Abschottung in Kernbohrungen

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.

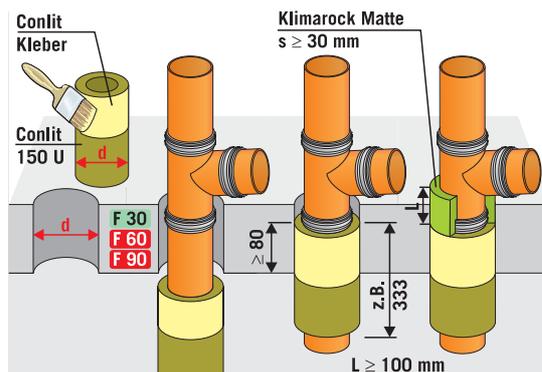


Bild 3-9: Montage der Conlit 150 U in Kernbohrungen in Verbindung mit Conlit Kleber

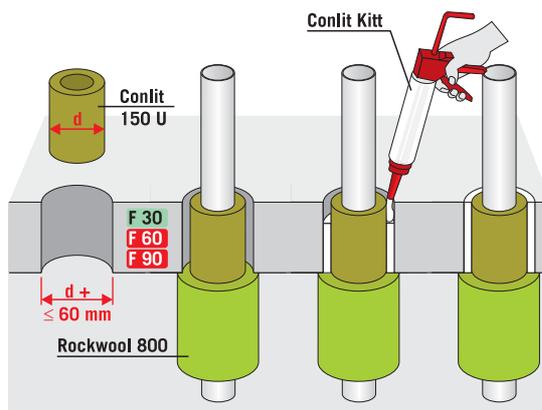


Bild 3-10: Montage der Conlit 150 U in Kernbohrungen in Verbindung mit Conlit Kitt

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

www.rockwool-rti.com > Deutschland > Service & Infos > Download/Prospekte > Techn. Isolierung/Conlit > Rohrleitungsanlagen

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 Kleber 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.

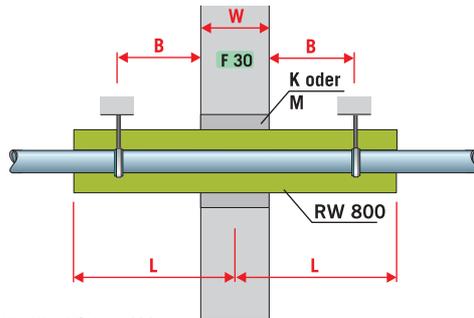
Das Bild 3-10 zeigt eine Durchführung für Heizungs- und Trinkwasserleitungen mit weiterführender Dämmung.

Sollten die Spaltbreiten aufgrund ungenauer Bohrungen > 2,5 mm bis 30 mm ausfallen, dann kann ein Verschluss der Restquerschnitte zwischen Conlit 150 U und Massivbauteil mit dem Conlit Kitt vorgenommen werden (siehe Rockwool ABP). Größere Spaltbreiten werden mit Beton/ Mörtel in Bauteildicke geschlossen.

3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

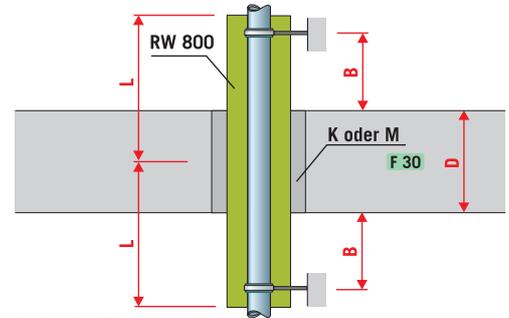
R 30 Abschottungen in Massivwänden und -decken für nichtbrennbare Versorgungsrohre und Entwässerungsleitungen

R 30 Abschottungen in Massivwand



W = Wanddicke ≥ 100 mm
 K = Conlit Kitt Spaltbreite ≤ 30 mm
 M = Mörtel MG II, IIa, III / Beton
 B = Befestigungsabstand ≤ 600 mm

R 30 Abschottungen in Massivdecke



D = Deckendicke ≥ 150 mm
 K = Conlit Kitt Spaltbreite ≤ 30 mm
 M = Mörtel MG II, IIa, III / Beton
 B = Befestigungsabstand entsprechend Angaben der Rohrhersteller

Tabelle für R 30 Rohrabschottung Wand

Rohrwerkstoff	Außen ϕ 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)
	$> 42 - \leq 76,1$	$\geq 1,2 - \leq 2,5$		1000	
	$> 76,1 - \leq 108$	$\geq 2,0 - \leq 3,0$			
Stahl Edelstahl Guss (z.B. SML)	$\leq 48,3$	$\geq 1,2 - \leq 14,2$	≥ 20	500	
	$> 48,3 - \leq 76,1$	$\geq 2,0 - \leq 14,2$		1000	
	$> 76,1 - \leq 108$	$\geq 3,5 - \leq 14,2$	≥ 30		
	$> 108 - \leq 114,3$	$\geq 4,0 - \leq 14,2$	≥ 40		
	$> 114,3 - \leq 160$	$\geq 4,0 - \leq 14,2$			
	$> 160 - \leq 273$	$\geq 4,0 - \leq 14,2$			
	$> 273 - \leq 326$	$\geq 5,6 - \leq 14,2$			

Tabelle für R 30 Rohrabschottung Decke

Rohrwerkstoff	Außen ϕ 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 1) 2)
	$> 42 - \leq 76,1$	$\geq 1,2 - \leq 2,5$			
	$> 76,1 - \leq 108$	$\geq 2,0 - \leq 3,0$			
Stahl Edelstahl Guss (z.B. SML)	48,3	$\geq 1,2 - \leq 14,2$			
	$> 48,3 - \leq 76,1$	$\geq 2,0 - \leq 14,2$			
	$> 76,1 - \leq 114,3$	$\geq 4,0 - \leq 14,2$	≥ 30		
	$> 114,3 - \leq 160$	$\geq 4,0 - \leq 14,2$	≥ 40		
	$> 160 - \leq 273$	$\geq 4,0 - \leq 14,2$			
	$> 273 - \leq 326$	$\geq 5,6 - \leq 14,2$			

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

Rohrwerkstoff	Außen ϕ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Dämmdicke Rohrschale/Wand		Dämmdicke Rohrschale/Decke		Produkt
			d [mm]	L [mm]	d [mm]	L [mm]	
Copatin mit PP-Mantel 0,7 mm	12 - 108	1,0 - 2,5	≥ 20	≥ 500	≥ 20	≥ 500	Rockwool 800 1)
WICU mit PVC-Mantel 2,0 - 3,0 mm	8 - 54	1,0 - 2,0	≥ 20	≥ 500	≥ 20	≥ 500	
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 8 Wicklungen/lfd. M. am Rohr zu fixieren
- 2) Klimarock ist nur bei Gussrohren bis Da 160 mm zulässig

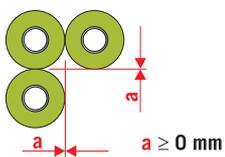
Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABP P-3725/4130-MPA BS

- Massivwand = Anlage 1
- Massivdecke = Anlage 10
- Copatin, WICU und Geberit Mapress C-Stahl Rohre = Anlage 7 und 20

Dämmstoff-Typenauswahl

- Rockwool 800 siehe Seite 54
- Klimarock Matte für SML Rohre siehe Seite 58

Abstandsregelung:

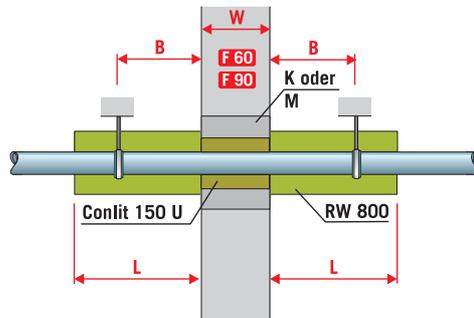


Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 63 beachten.

3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

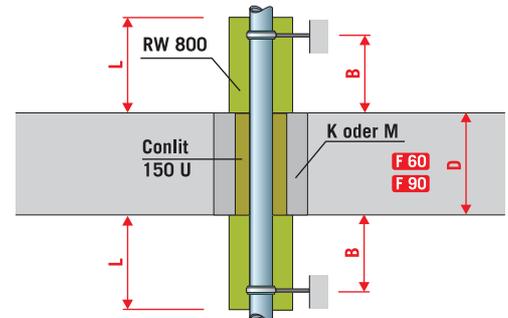
R 60 bis R 90 Abschottungen in Massivwänden und -decken für nichtbrennbare Versorgungsrohre und Entwässerungsleitungen

R 60 bis R 90 Abschottungen in Massivwand



W = Wanddicke ≥ 100 mm
 K = Conlit Kitt Spaltbreite ≤ 30 mm
 M = Mörtel MG II, IIa, III/ Beton
 B = Befestigungsabstand ≤ 600 mm

R 60 bis R 90 Abschottungen in Massivdecke



D = Deckendicke ≥ 150 mm
 K = Conlit Kitt Spaltbreite ≤ 30 mm
 M = Mörtel MG II, IIa, III/ Beton
 B = Befestigungsabstand entsprechend Angaben der Rohrhersteller

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 21

Tabelle für R 60 bis R 90 Rohrabstottung Wand

Rohrwerkstoff	Außen ϕ 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)
	$> 42 - \leq 76,1$	$\geq 1,2 - \leq 2,5$	≥ 20	≥ 20		
	$> 76,1 - \leq 108$	$\geq 2,0 - \leq 3,0$	≥ 20	≥ 20		
Stahl Edelstahl Guss (z.B. SML)	$\leq 48,3$	$\geq 1,2 - \leq 14,2$	≥ 15	≥ 20		
	$> 48,3 - \leq 76,1$	$\geq 2,0 - \leq 14,2$	≥ 20	≥ 20		
	$> 76,1 - \leq 108$	$\geq 2,0 - \leq 14,2$	≥ 30	≥ 30		
	$> 108 - \leq 114,3$	$\geq 3,5 - \leq 14,2$	≥ 30	≥ 30		
	$> 114,3 - \leq 160$	$\geq 4,0 - \leq 14,2$	≥ 40	≥ 40		
$> 160 - \leq 273$	$\geq 4,0 - \leq 14,2$	≥ 40	≥ 40			
$> 273 - \leq 326$	$\geq 5,6 - \leq 14,2$	≥ 40	≥ 40			

Tabelle für R 60 bis R 90 Rohrabstottung Decke

Rohrwerkstoff	Außen ϕ 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 Dämmschale RS 800 1) 2)
	$> 42 - \leq 76,1$	$\geq 1,2 - \leq 2,5$	≥ 20	≥ 30		
	$> 76,1 - \leq 108$	$\geq 2,0 - \leq 3,0$	≥ 20	≥ 30		
Stahl Edelstahl Guss (z.B. SML)	$\leq 48,3$	$\geq 1,2 - \leq 14,2$	≥ 15	≥ 20		
	$> 48,3 - \leq 76,1$	$\geq 2,0 - \leq 14,2$	≥ 20	≥ 30		
	$> 76,1 - \leq 114,3$	$\geq 2,0 - \leq 14,2$	≥ 30	≥ 30		
	$> 114,3 - \leq 160$	$\geq 4,0 - \leq 14,2$	≥ 30	≥ 30		
	$> 160 - \leq 273$	$\geq 4,0 - \leq 14,2$	≥ 40	≥ 40		
$> 273 - \leq 326$	$\geq 5,6 - \leq 14,2$	≥ 40	≥ 40			

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

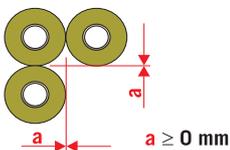
Rohrwerkstoff	Außen ϕ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Conlit 150 U Dämmdicke d [mm]	Weiterführende Dämmung d [mm]	L [mm]	Produkt weiterführende Dämmung
Copatin mit PP-Mantel 0,7 mm	12 - 42	1,0 - 1,5	≥ 15	≥ 20	≥ 1000	Rockwool 800 1)
	54 - 108	2,0 - 2,5	≥ 20	≥ 30		
WICU mit PVC.Mantel 2,0 - 3,0 mm	8 - 35	1,0 -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

- 1) Alle Dämmungen sind mit einem Wickeldraht $d \geq 0,6$ mm mit 8 Wicklungen / lfd. M. am Rohr zu fixieren
- 2) Klimarock ist nur bei Gussrohren bis Da 160 mm zulässig

Dämmstoff-Typenauswahl

- Conlit 150 U siehe Seite 51
- Rockwool 800 siehe Seite 54
- Klimarock Matte für SML Rohre siehe Seite 58

Abstandsregelung:



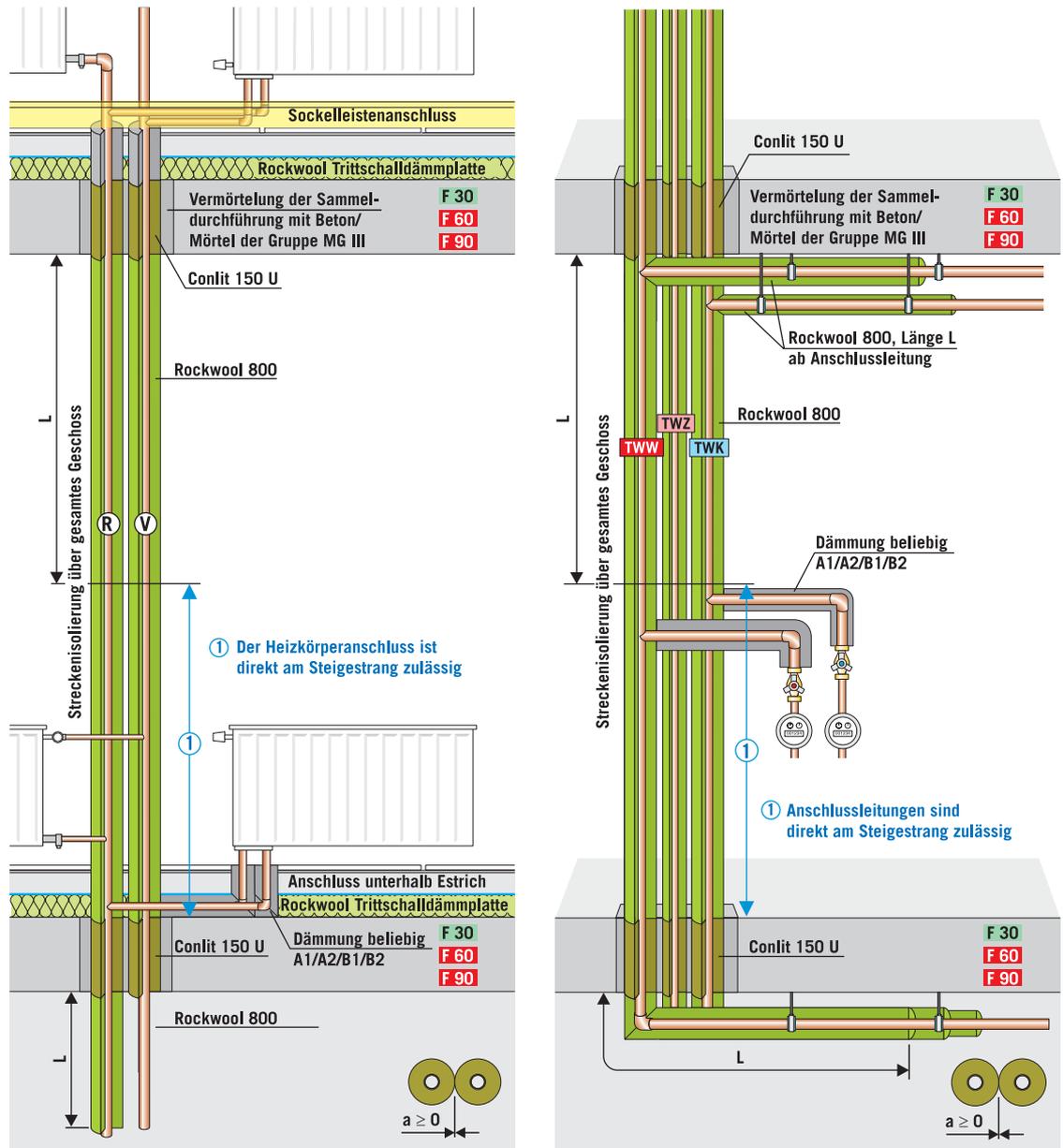
Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 63 beachten.

3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

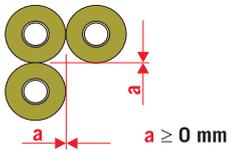
R 30 bis R 90 Abschottungen in Massivdecken für nichtbrennbare Versorgungsleitungen (Heizung und Trinkwasser)

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

- Dämmstoff-Typenauswahl
- Conlit 150 U siehe Seite 51
 - Rockwool 800 siehe Seite 54



Abstandsregelung:



Rohrwerkstoff	Außen ϕ D_a [mm]	Wandstärke [mm]	Conlit 150 U Dämmdicke d [mm]	Weiterführende Dämmung d [mm]	Produkt weiterführende Dämmung L [mm]	Produkt weiterführende Dämmung
Kupfer, Stahl, Edelstahl	≤ 22	$\geq 1,0 - \leq 14,2$	≥ 19	≥ 20	1500	Rockwool 800 und Rockwool 835 1)
	≤ 28	$\geq 1,5 - \leq 14,2$	≥ 35	≥ 40	2000	
	≤ 54	$\geq 2,0 - \leq 14,2$	≥ 30	≥ 30		
	$\leq 88,9$	$\geq 2,0 - \leq 14,2$				

1) Alle Dämmungen sind mit einem Wickeldraht $d \geq 0,6 \text{ mm}$ mit 8 Wicklungen /lfd. M. am Rohr zu fixieren

Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 63 beachten.

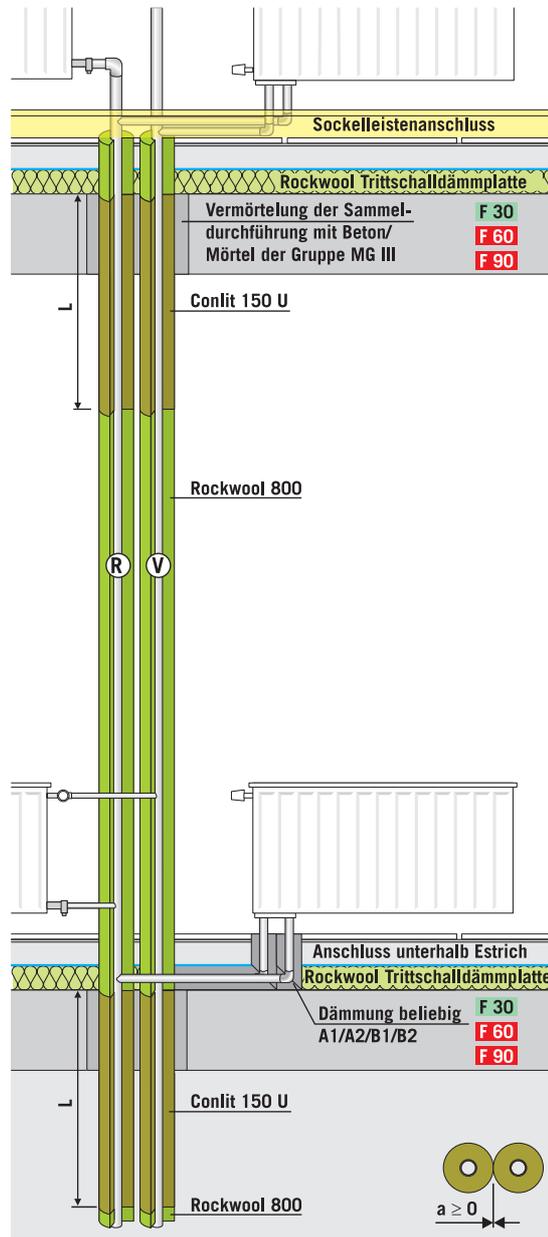
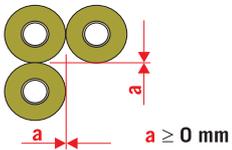
3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

R 30 bis R 120 Abschottungen in Massivdecken für brennbare Heizungsleitungen

Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABP P - 3726 / 4140 - MPA BS Anlage 18

Dämmstoff-Typenauswahl
 – Conlit 150 U siehe Seite 52
 – Rockwool 800 siehe Seite 55

Abstandsregelung:



Rohrwerkstoff	Außen \varnothing 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	1000	≥ 15	Conlit 150 U
	$> 27 - \leq 42$			≥ 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 8 Wicklungen / lfd. M. am Rohr zu fixieren

Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 63 beachten.

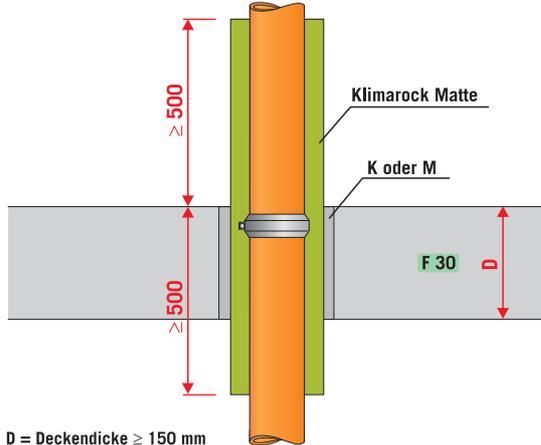
3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

R 30 bis R 90 Abschottungen in Massivdecken für SML-Entwässerungs- und Anschlußleitungen

Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABP P-3725/4130-MPA BS Anlage 9 und 12

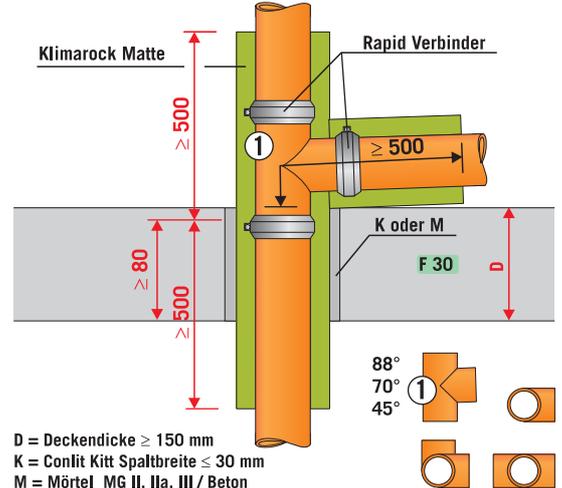
Dämmstoff-Typenauswahl
 – Conlit 150 U siehe Seite 53
 – Klimarock Matte für SML Rohre siehe Seite 58

R 30 Abschottung Gussrohr ohne Abzweig



D = Deckendicke ≥ 150 mm
 K = Conlit Kitt Spaltbreite ≤ 30 mm
 M = Mörtel MG II, IIa, III / Beton

R 30 Abschottung Gussrohr mit Abzweig

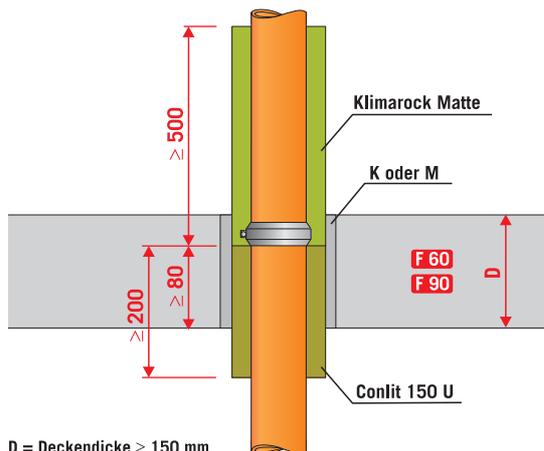


D = Deckendicke ≥ 150 mm
 K = Conlit Kitt Spaltbreite ≤ 30 mm
 M = Mörtel MG II, IIa, III / Beton

Tabelle für R 30 Rohrabschottung Decke

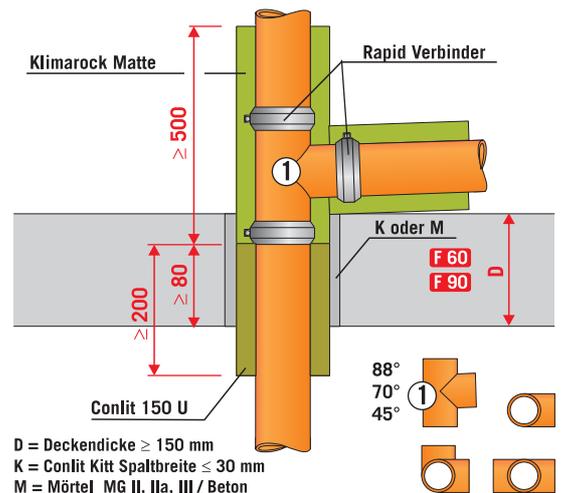
Rohrwerkstoff	Außen ϕ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Weiterführende Dämmung d [mm]	Produkt weiterführende Dämmung
Guss (z.B. SML)	≤ 48	$\geq 3,0 - \leq 14,2$	≥ 30	Klimarock 1)
	$> 48 - \leq 110$	$\geq 3,5 - \leq 14,2$		
	$> 110 - \leq 160$	$\geq 4,0 - \leq 14,2$		
	$> 160 - \leq 273$	$\geq 4,0 - \leq 14,2$	≥ 40	
	$> 273 - \leq 326$	$\geq 5,5 - \leq 14,2$		

R 60 bis R 90 Abschottungen Gussrohr ohne Abzweig



D = Deckendicke ≥ 150 mm
 K = Conlit Kitt Spaltbreite ≤ 30 mm
 M = Mörtel MG II, IIa, III / Beton

R 60 bis R 90 Abschottungen Gussrohr mit Abzweig



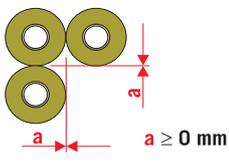
D = Deckendicke ≥ 150 mm
 K = Conlit Kitt Spaltbreite ≤ 30 mm
 M = Mörtel MG II, IIa, III / Beton

Tabelle für R 60 bis R 120 Rohrabschottung Decke

Rohrwerkstoff	Außen ϕ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Conlit 150 U Dämmdicke d [mm]	Weiterführende Dämmung d [mm]	Produkt weiterführende Dämmung
Guss (z.B. SML)	≤ 48	$\geq 3,0 - \leq 14,2$	≥ 20	≥ 30	Klimarock 1)
	$> 48 - \leq 110$	$\geq 3,5 - \leq 14,2$	≥ 30		
	$> 110 - \leq 160$	$\geq 4,0 - \leq 14,2$			

1) Alle Dämmungen sind mit einem Wickeldraht $d \geq 0,6$ mm mit 8 Wicklungen/lfd. M. am Rohr zu fixieren

Abstandsregelung:



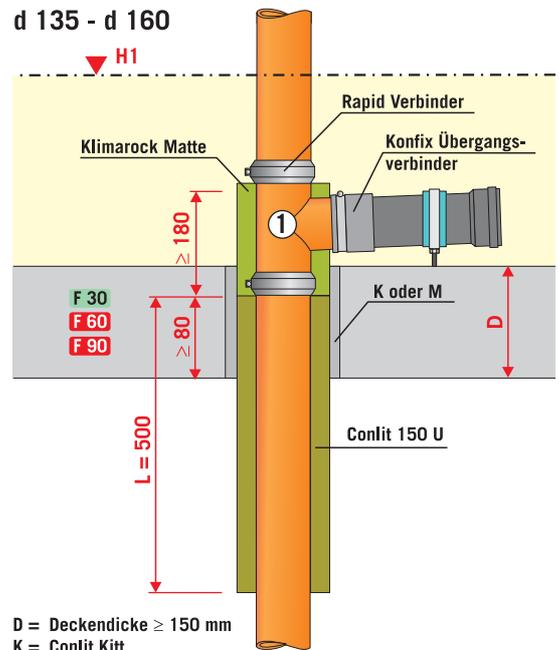
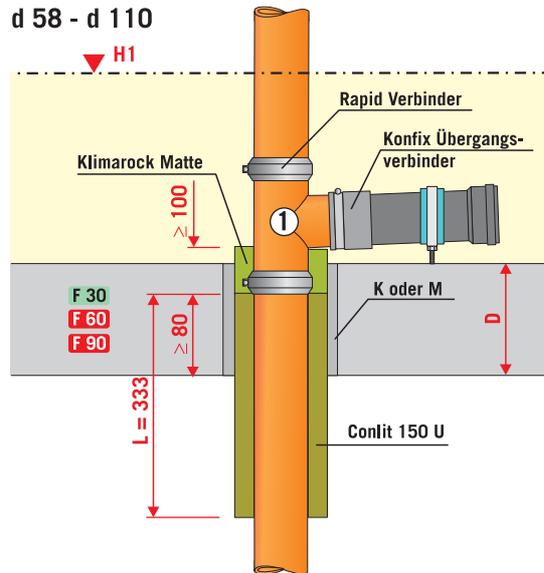
Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 63 beachten.

3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

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

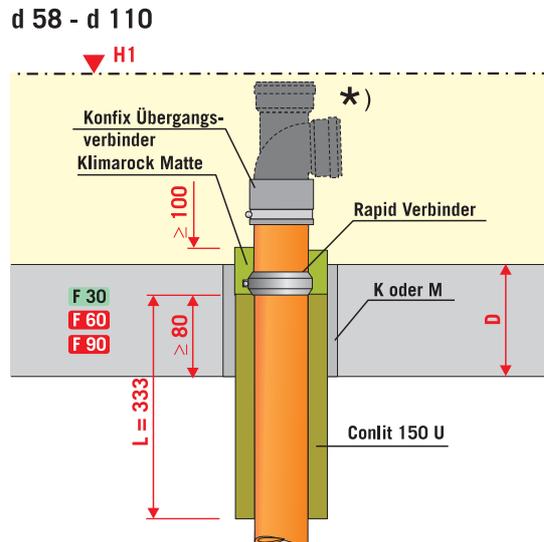
Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABP P-3725/4130-MPA BS Anlage 16

Dämmstoff-Typenauswahl
 – Conlit 150 U siehe Seite 53
 – Klimarock Matte für SML Rohre siehe Seite 58

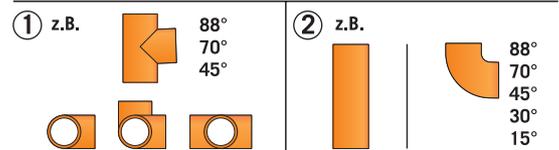


D = Deckendicke ≥ 150 mm
 K = Conlit Kitt, Spaltbreite ≤ 30 mm
 M = Mörtel MG II, IIa, III / Beton

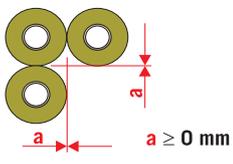
D = Deckendicke ≥ 150 mm
 K = Conlit Kitt, Spaltbreite ≤ 30 mm
 M = Mörtel MG II, IIa, III / Beton



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



Abstandsregelung:



*) Nur zum Anschluß von lokalen Geräten, ein Materialwechsel ist im Fallstrang nicht erlaubt.

Rohrwerkstoff	Außen ϕ 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 - \leq 110	\geq 3,5 - \leq 14,2	\geq 333	\geq 30	\geq 100	\geq 30	Klimarock 1)
	> 135 - \leq 160	\geq 4,0 - \leq 14,2	\geq 500		\geq 180 2)		

1) Alle Dämmungen sind mit einem Wickeldraht $d \geq 0,6$ mm mit 8 Wicklungen / lfd. M. am Rohr zu fixieren
 2) Stets bis unterhalb Rapid-Verbinder

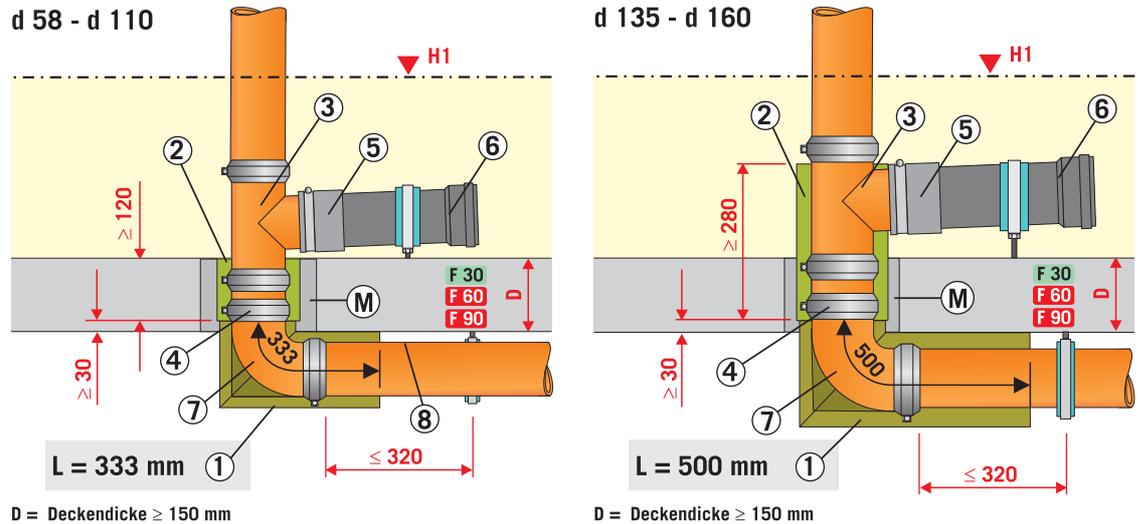
Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 63 beachten.

3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

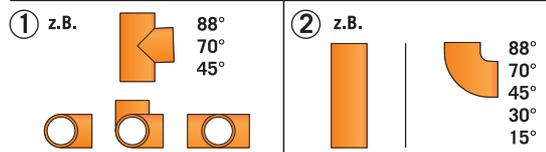
R 30 bis R 90 Abschottungen bei SML-Entwässerungsleitungen mit Kunststoff Anschlussleitungen, Rohrbogen unterhalb der Decke

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

Dämmstoff-Typenauswahl
 – Conlit 150 U siehe Seite 53
 – Klimarock Matte für SML Rohre siehe Seite 58

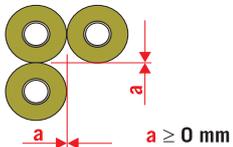


H1 = Maximale Anschlusshöhe (+ 300 mm) über OKFFB für brennbare Rohre B1/B2 am Fallstrang



- 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 Dämmmatte, 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°
- 8) Wenn das Rohr an der Decke anliegt, kann die Dämmung Deckenbündig angepaßt werden
- M) Passende Kernlochbohrung oder Restspalt mit Beton, Mörtel (MG II, IIa, III) oder Conlit Kitt verschließen

Abstandsregelung:



Rohrwerkstoff	Außen ϕ 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 - \leq 110	$\geq 3,5$ - $\leq 14,2$	≥ 333	≥ 30	≥ 120	≥ 30	Klimarock 1)
	> 135 - \leq 160	$\geq 4,0$ - $\leq 14,2$	≥ 500	≥ 30	≥ 280 2)	≥ 30	

- 1) Alle Dämmungen sind mit einem Wickeldraht $d \geq 0,6$ mm mit 8 Wicklungen /lfd. M. am Rohr zu fixieren
- 2) Stets bis unterhalb Rapid-Verbinder

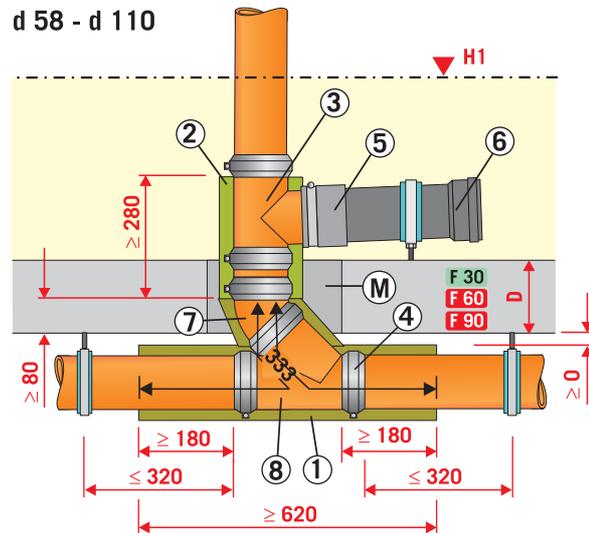
Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 63 beachten.

3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

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

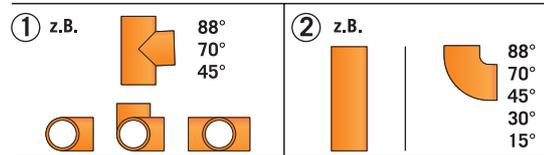
Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABP P - 3725/4130- MPA BS Anlage 18

Dämmstoff-Typenauswahl
 – Conlit 150 U siehe Seite 53
 – Klimarock Matte für SML Rohre siehe Seite 58



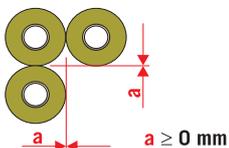
D = Deckendicke ≥ 150 mm

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 Dämmmatte, 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 (MG II, IIa, III) oder Conlit Kitt verschließen

Abstandsregelung:



Rohrwerkstoff	Außen ϕ 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 $d \geq 0,6$ mm mit 8 Wicklungen/ffd. M. am Rohr zu fixieren

Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 63 beachten.

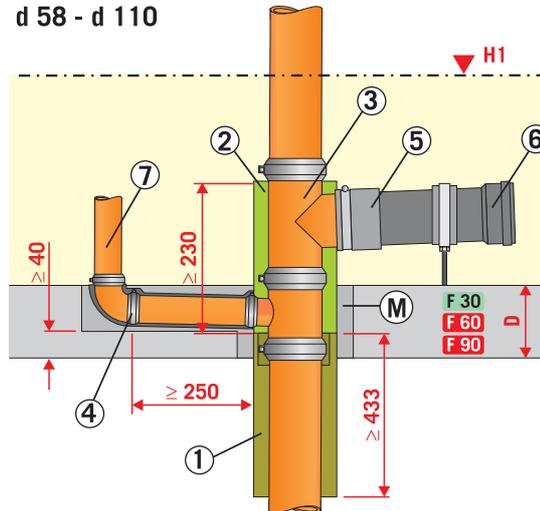
3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

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

Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABP P - 3725 / 4130 - MPA BS Anlage 19

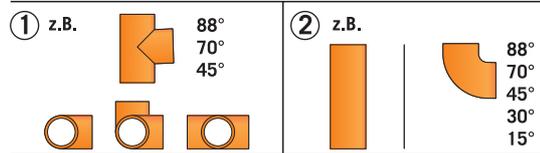
Dämmstoff-Typenauswahl
 – Conlit 150 U siehe Seite 53
 – Klimarock Matte für SML Rohre siehe Seite 58

d 58 - d 110



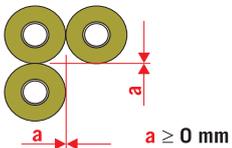
D = Deckendicke \geq 150 mm

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



- 1) Rockwool Conlit Muffenrohr-Schale 150 U (Dicke \geq 30 mm)
- 2) Rockwool Klimarock Dämmmatte, bei:
 - DN 50 - 100, Länge \geq 100 mm, Dicke \geq 30 mm
- 3) Guss- Abweig z.B. 88°
- 4) Rapti-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) Abweig DN 50 (Rohraußendurchmesser $d \leq$ 54 mm), umwickelt mit brennbaren Band (Baustoffklasse B2, DIN 4102- 1) zur Schallentkopplung, deckenbündig ablängen
- M) Passende Kernlochbohrung oder Restspalt mit Beton, Mörtel (MG II, IIa, III) oder Conlit Kitt verschließen

Abstandsregelung:



Rohrwerkstoff	Außen ϕ 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 - \leq 110	\geq 3,5 - \leq 14,2	\geq 433	\geq 30	\geq 230	\geq 30	Klimarock 1)

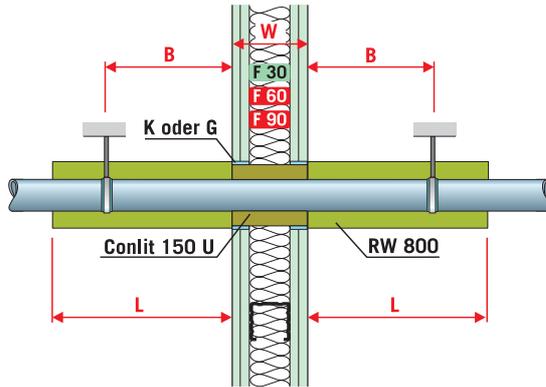
1) Alle Dämmungen sind mit einem Wickeldraht $d \geq$ 0,6 mm mit 8 Wicklungen /lfd. M. am Rohr zu fixieren

Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 63 beachten.

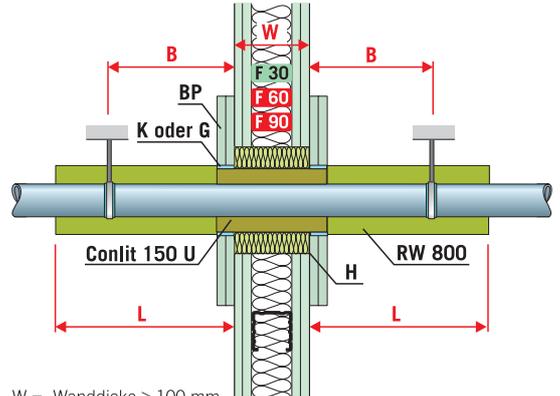
3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

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

R 30 bis R 90 Abschottungen in leichten Trennwänden mit Kernbohrung

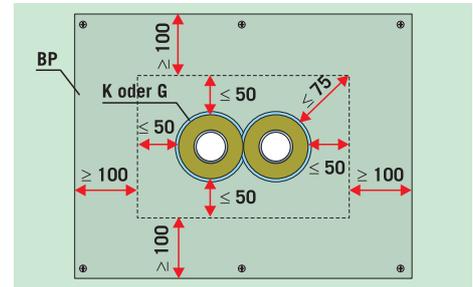
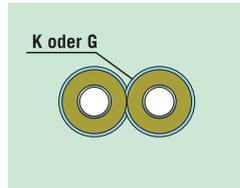


R 30 bis R 90 Abschottungen in leichten Trennwänden mit Rechteck-Durchbruch



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

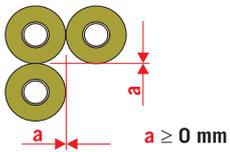
W = Wanddicke ≥ 100 mm
 B = Befestigungsabstand ≤ 600 mm
 G = Restspalt mit Gipsfüllspachtel oder mit
 K = Conlit Kitt, Spaltbreite ≤ 30 mm verschliessen



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

- Dämmstoff-Typenauswahl
- Conlit 150 U siehe Seite 51 und 53
 - Rockwool 800 siehe Seite 54
 - Klimarock Matte für SML-Rohre siehe Seite 58

Abstandsregelung:



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

- 1) Alle Dämmungen sind mit einem Wickeldraht $d \geq 0,6$ mm mit 8 Wicklungen/lfd. M. am Rohr zu fixieren
- 2) Klimarock ist nur bei Gussrohren ≤ 160 mm zulässig

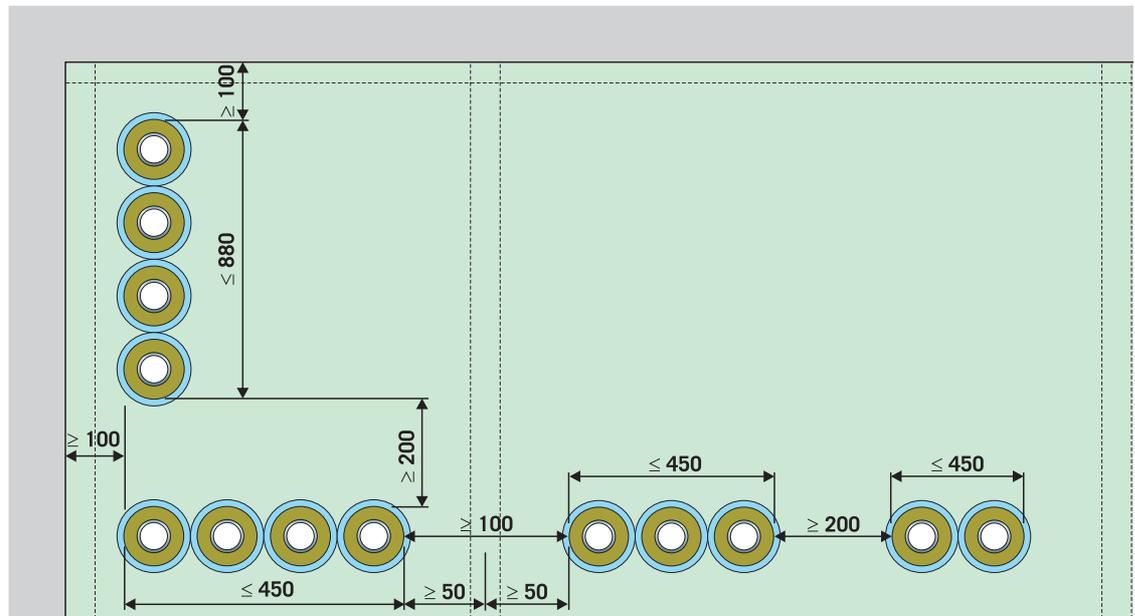
Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 63 beachten.

3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

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

R 30 bis R 90 Abschottungen in leichten Trennwänden - Gruppenanordnung

Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABP P-3725/4130-MPA BS Anlage 32



Abstand der Gruppen untereinander ≥ 100 mm wenn ein Ständerprofil vorhanden

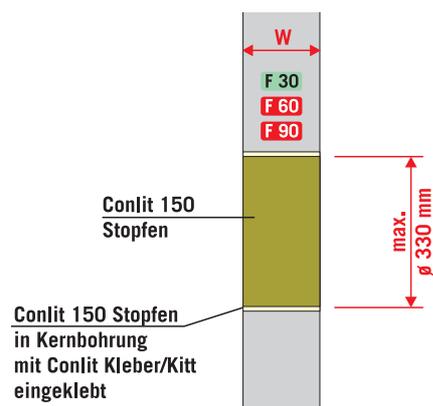
Abstand der Gruppen untereinander ≥ 200 mm wenn kein Ständerprofil vorhanden

Reserveabschottungen in massiven Bauteilen

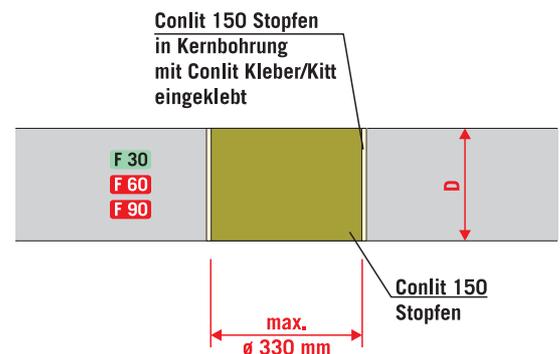
R 30 bis R 90 Reserveabschottungen in Wänden

F 30 bis F 90 Reserveabschottungen in Decken

Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABP P-3725/4130-MPA BS Anlage 28



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



D = Deckendicke ≥ 150 mm
Feuerwiderstandsfähige Massivdecke aus Beton bzw. Stahlbeton gem. DIN 1045 oder Porenbeton gem. DIN 4223

Die eingeklebten Conlit 150 Stopfen sind durch Sicherheitsmaßnahmen (z.B. Anordnung eines Trittschutzes) so zu sichern, dass der Conlit 150 Stopfen nicht heraus getreten werden kann.

Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 63 beachten.

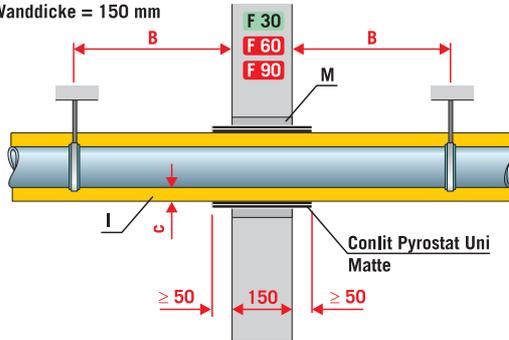
Hinweis: Bei Nachbelegung sind die Randbedingungen gem. ABP P-3725/4130 - MPA BS, Anlage 1, 2, 6-27 sowie 29-31 berücksichtigen.

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

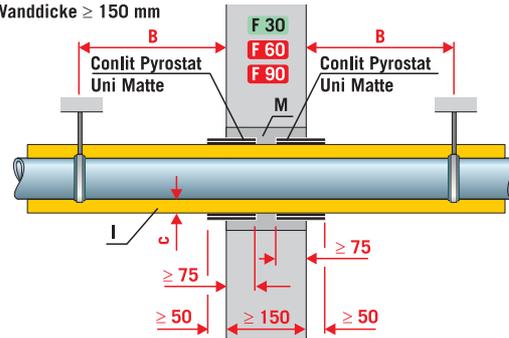
R 30 bis R 90 Abschottungen in Massiwänden

Wanddicke = 150 mm



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

Wanddicke ≥ 150 mm



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

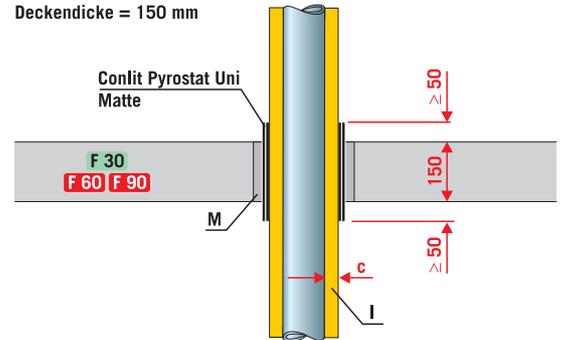
I = Isolierung A, B1 oder B2, mit Draht $\geq 0,8$ mm, bzw. Stahlbändern mit jeweils ≤ 150 mm gesichert (bei Synthesekautschuk, siehe ABP, Abschnitt 2.2)

M = Mörtel MG II, IIa, III / Beton

B = Befestigungsabstand ≤ 650 mm

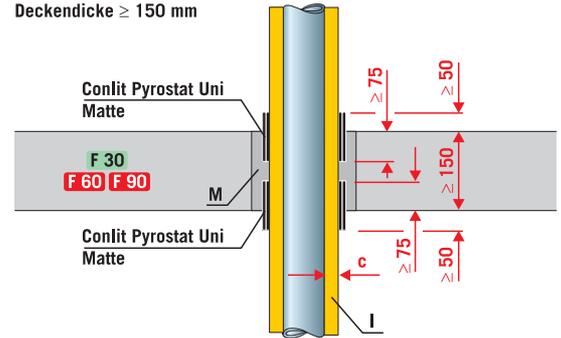
R 30 bis R 90 Abschottungen in Massivdecken

Deckendicke = 150 mm



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

Deckendicke ≥ 150 mm



Conlit Pyrostat Uni Matte (Zulassung Nr. Z-19.11-1598) Bandagenlänge 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 $\geq 0,8$ mm, bzw. Stahlbändern mit jeweils ≤ 150 mm gesichert (bei Synthesekautschuk, siehe ABP, Abschnitt 2.2)

M = Mörtel MG II, IIa, III / Beton

Mindestabstände der Isolierungsaußendurchmesser bei Wand- und Deckendurchführungen bzw. Aufdoppelung bei Decken / Wänden < 150 mm, siehe Seite 78 und 79.

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

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

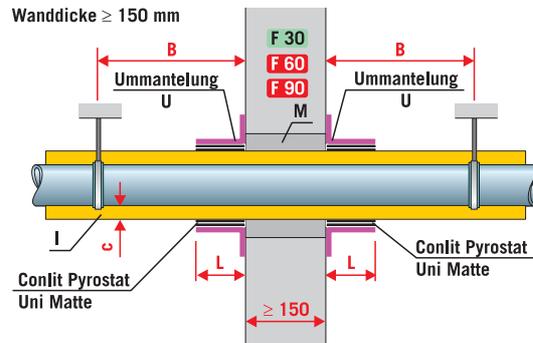
Wichtiger Hinweis:
Größere Rohrdurchmesser auf Anfrage

Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 63 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

R 30 bis R 90 Abschottungen in Massivwänden



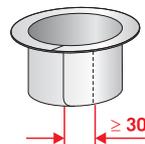
Conlit Pyrostat Uni Matte (Zulassung Nr. Z-19.11-1598) Bandagenlänge siehe Tabelle unten, 2-lagig umwickelt.

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)

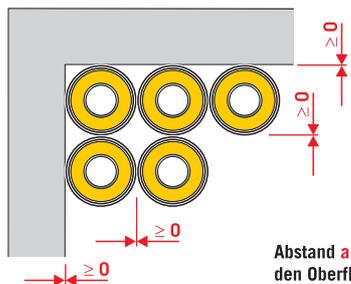
M = Mörtel MG II, IIa, III / Beton

B = Befestigungsabstand ≤ 650 mm



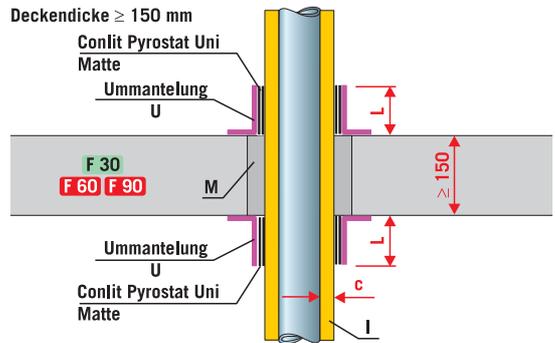
Ummantelung aus 0,8 mm verzinktem / V2A Blech Überlappung des Stahlblechzylinders ≥ 30 mm. Befestigt mit Blechtreiberschrauben oder Nieten.

Mindestabstände der Isolierungsaußendurchmesser bei Wand- und Deckendurchführungen



Abstand $a \geq 0$ mm zwischen den Oberflächen der Bandagen

R 30 bis R 90 Abschottungen in Massivdecken



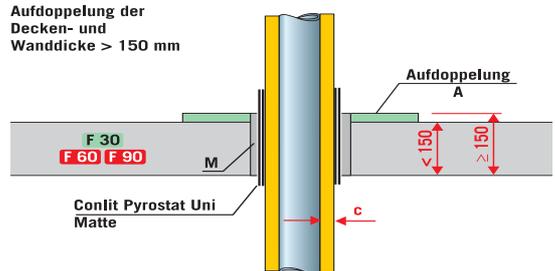
Conlit Pyrostat Uni Matte (Zulassung Nr. Z-19.11-1598) Bandagenlänge siehe Tabelle unten, 2-lagig umwickelt.

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 MG II, IIa, III / Beton

Aufdoppelung der Decken- und Wanddicke > 150 mm



Aufdoppelung umlaufend aus nichtbrennbaren Baustoffen (Baustoffklasse A1 nach DIN 4102) z.B. Porenbetonplatten, Kalzium-Silikat-Platten etc.

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

M = Beton / Mörtel MG II, IIa, III

Rohrwerkstoff	Außen ϕ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Conlit Pyrostat Matte Länge je Seite L [mm]	Isolierung Dicke c [mm]	Isolierung Typ, Baustoffklasse
Kupfer	≤ 28	$\geq 1,0 - \leq 14,2$	≥ 150	13 - 100	Polyurethan B1/B2 Synthese Kautschuk B1/B2 Schaumglas A1 Mineralwolle A1/A2 (Schmelzpunkt > 500 °C, Rohdichte ≥ 30 kg/m ³ und ≤ 115 kg/m ³)
	$> 28 - \leq 54$	$\geq 1,2 - \leq 14,2$	≥ 250		
	$> 54 - \leq 88,9$	$\geq 2,0 - \leq 14,2$	≥ 150		
Stahl Guss	$\leq 28,0$	$\geq 1,0 - \leq 14,2$	≥ 150	6 - 100	
	$> 28,0 - \leq 54$	$\geq 1,5 - \leq 14,2$	≥ 250	9 - 100	
	$\leq 88,9$	$\geq 2,0 - \leq 14,2$			
	$> 88,9 - \leq 114,3$	$\geq 3,2 - \leq 14,2$			
	$> 114,3 - \leq 160$	$\geq 4,0 - \leq 14,2$			
	$> 160 - \leq 274$	$\geq 5,0 - \leq 14,2$			
$> 274 - \leq 326$	$\geq 5,6 - \leq 14,2$				
Edelstahl	$\leq 28,0$	$\geq 1,0 - \leq 14,2$	≥ 150	6 - 100	
	$> 28,0 - \leq 54$	$\geq 1,5 - \leq 14,2$	≥ 250	9 - 100	
	$> 54 - \leq 88,9$	$\geq 2,0 - \leq 14,2$		13 - 100	
	$> 88,9 - \leq 108$			40 - 100	
	$> 108 - \leq 204$				

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 und 3

Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 63 beachten.

3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

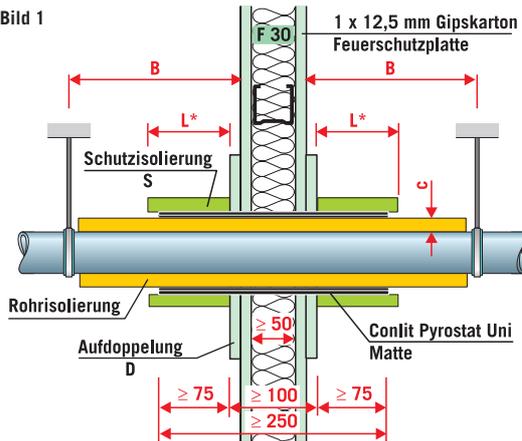
R 30 Abschottungen von nichtbrennbaren Leitungen mit Conlit Pyrostat Uni bei leichten Trennwänden

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

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 A 1
	> 28 - ≤ 54	≥ 1,5 - ≤ 14,2	30 - 100	
	> 54 - ≤ 88,9	≥ 2,0 - ≤ 14,2		
Stahl Edelstahl	≤ 28,0	≥ 1,0 - ≤ 14,2	9 - 100	
	> 28,0 - ≤ 54	≥ 1,5 - ≤ 14,2	13 - 100	
Guss	> 54 - ≤ 204	≥ 2,0 - ≤ 14,2	30 - 100	
Stahl Guss	> 204,0 - ≤ 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		
Stahl Edelstahl	≤ 28,0	≥ 1,0 - ≤ 14,2	9 - 100	
	> 28,0 - ≤ 54	≥ 1,5 - ≤ 14,2	19 - 100	
Guss	> 54 - ≤ 204	≥ 2,0 - ≤ 14,2	30 - 100	
Stahl Guss	> 204,0 - ≤ 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 63 beachten.

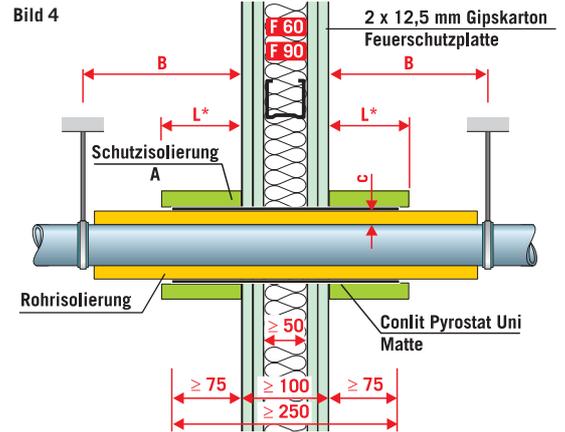
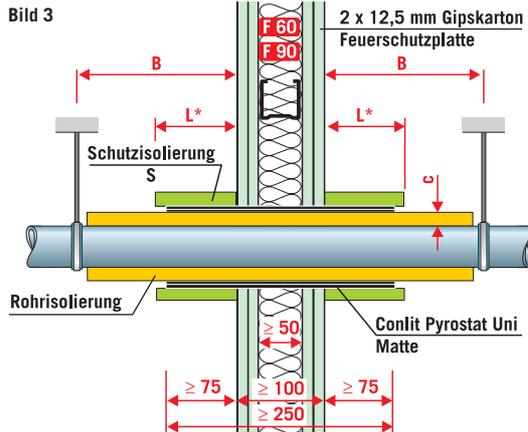
3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

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

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

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



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

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 ϕ 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		
Stahl Edelstahl	≤ 28,0	≥ 1,0 - ≤ 14,2	9 - 100	
	> 28,0 - ≤ 54	≥ 1,5 - ≤ 14,2	13 - 100	
	> 54 - ≤ 204	≥ 2,0 - ≤ 14,2	30 - 100	
Stahl Guss	> 204,0 - ≤ 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 ϕ 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		
Stahl Edelstahl Guss	≤ 28,0	≥ 1,0 - ≤ 14,2	9 - 100	
	> 28,0 - ≤ 54	≥ 1,5 - ≤ 14,2	19 - 100	
	> 54 - ≤ 204	≥ 2,0 - ≤ 14,2	30 - 100	
Stahl Guss	> 204,0 - ≤ 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 63 beachten.

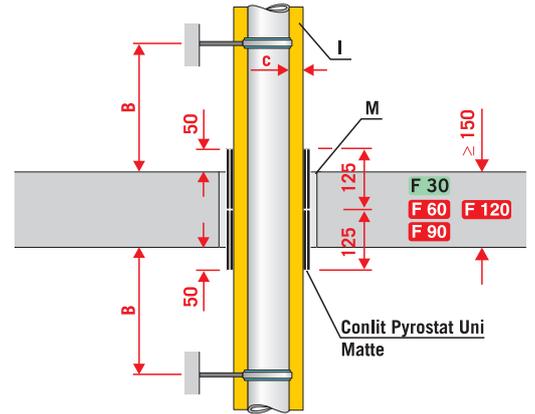
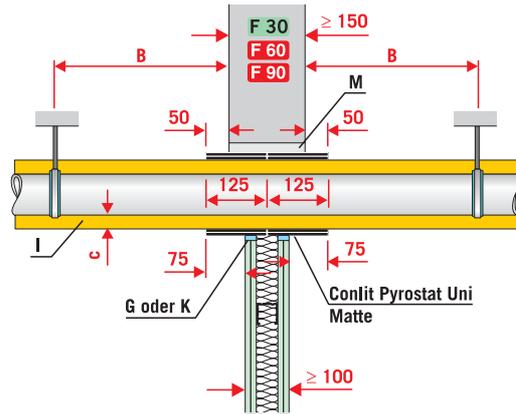
3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

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

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

R 30 bis R 90 Abschottung in einer Massivdecke F 120 nach DIN 4102-4

Leitungsanlagen mit unterschiedlichen Dämmstoffe B1 z.B. für Kälteleitungen



Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABP P - MPA - E - 06 - 005 Anlage 1 und 2

Conlit Pyrostat Uni Matte (Zulassung Nr. Z-19.11-1598) Bandagenlänge 125 mm, 2-lagig umwickelt und mit mindestens 2 Stück Draht $\geq 0,8$ mm oder Stahlbändern gesichert.
 I = Isolierung B1 (Synthese-Kautschuk)
 M = Beton / Mörtel MG II, IIa, III
 G = Restspalt mit Gipsfüllspachtel oder mit
 K = Conlit Kitt, Spaltbreite ≤ 30 mm verschliessen
 B = Befestigungsabstand ≤ 650 mm

Conlit Pyrostat Uni Matte (Zulassung Nr. Z-19.11-1598) Bandagenlänge 125 mm, 2-lagig umwickelt und mit mindestens 2 Stück Draht $\geq 0,8$ mm oder Stahlbändern gesichert.
 I = Isolierung B1 (Synthese-Kautschuk)
 M = Beton / Mörtel MG II, IIa, III

Wichtiger Hinweis:
 Der Rohrwerkstoff für B1-, B2- und Kunststoffverbundrohre entsprechen dem Rockwool ABP P - MPA - E - 06 - 005 Abschnitt 2.2.1 - 2.2.3 (siehe ABP Seite 5 und 6)

Rohrwerkstoff	Außen ϕ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Isolierung Dicke c [mm]	Isolierung Typ, Baustoffklasse
B1-Rohre	$\leq 16 - \leq 110$	$\geq 1,5 - \leq 12,3$	0 - 32	Synthese Kautschuk B1
B2-Rohre	$\leq 16 - \leq 110$	$\geq 2,3 - \leq 10,0$	0 - 32	
Kunststoffverbundrohre	$\leq 16 - \leq 110$	$\geq 2,0 - \leq 10,0$	0 - 32	

Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 63 beachten.

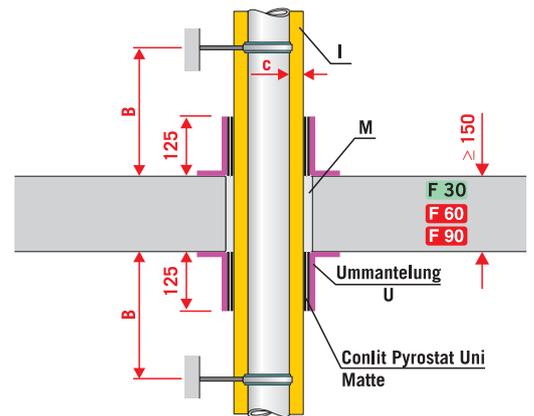
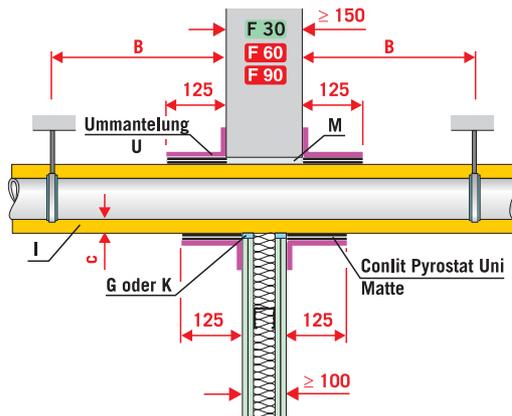
3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

R 30 bis R 90 Abschottungen von brennbaren Leitungen mit Conlit Pyrostat Uni beim nachträglichen Einbau bei Massivwänden, leichten Trennwänden und Decken

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

Leitungsanlagen mit unterschiedlichen Dämmstoffe B1 z.B. für Kälteleitungen



Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABP P - MPA - E - 06 - 005 Anlage 3 und 4

Conlit Pyrostat Uni Matte (Zulassung Nr. Z-19.11-1598) Bandagenlänge 125 mm, 2-lagig umwickelt und mit mindestens 2 Stück Draht $\geq 0,8$ 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 MG II, IIa, III

G = Restspalt mit Gipsfüllspachtel oder mit

K = Conlit Kitt, Spaltbreite ≤ 30 mm verschliessen

B = Befestigungsabstand ≤ 650 mm

Conlit Pyrostat Uni Matte (Zulassung Nr. Z-19.11-1598) Bandagenlänge 125 mm, 2-lagig umwickelt und mit mindestens 2 Stück Draht $\geq 0,8$ 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 MG II, IIa, III

Wichtiger Hinweis:

Der Rohrwerkstoff für B1-, B2- und Kunststoffverbundrohre entsprechen dem Rockwool ABP P - MPA - E - 06 - 005 Abschnitt 2.2.1 - 2.2.3 (siehe ABP Seite 5 und 6)

Rohrwerkstoff	Außen ϕ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Isolierung Dicke c [mm]	Isolierung Typ, Baustoffklasse
B1-Rohre	$\leq 16 - \leq 110$	$\geq 1,5 - \leq 12,3$	0 - 32	Synthese Kautschuk B1
B2-Rohre	$\leq 16 - \leq 110$	$\geq 2,3 - \leq 10,0$	0 - 32	
Kunststoffverbundrohre	$\leq 16 - \leq 110$	$\geq 2,0 - \leq 10,0$	0 - 32	

Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 63 beachten.

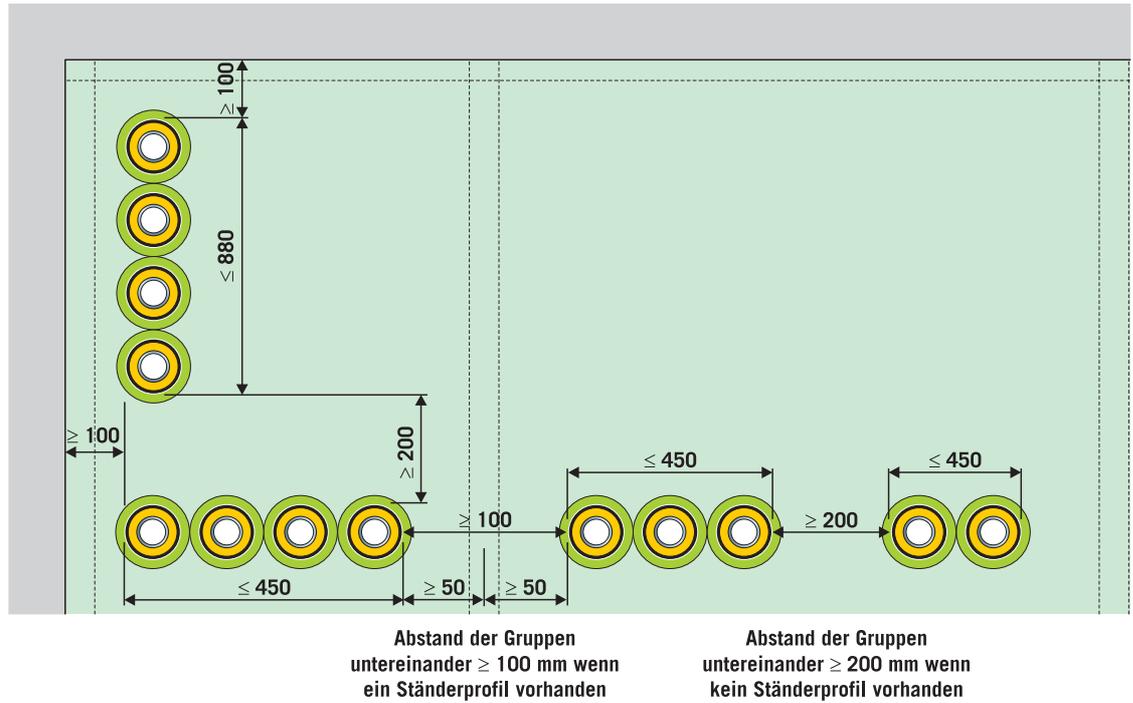
3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

R 30 bis R 90 Abschottungen von nichtbrennbaren Leitungen mit Conlit Pyrostat Uni / leichte Trennwände

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

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

Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABP P - 3941 / 2564 - MPA BS Anlage 5



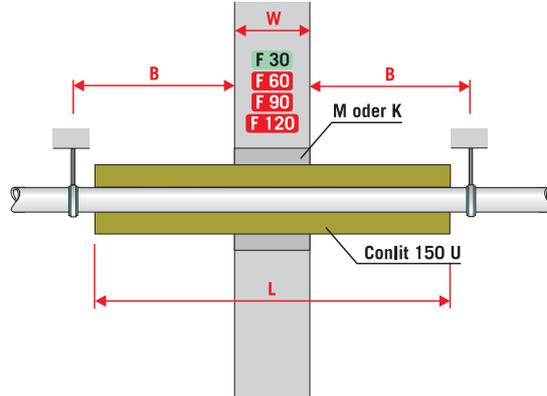
Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 63 beachten.

3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

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

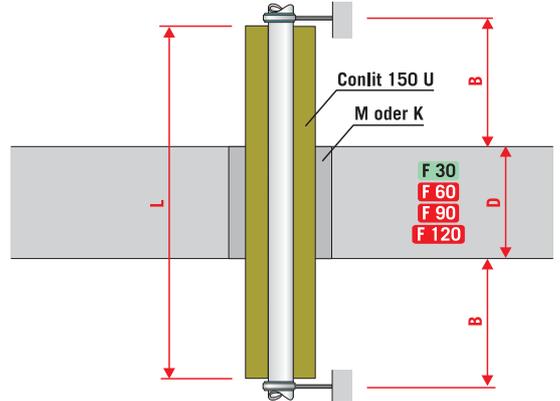
Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABP P - 3726 / 4140 - MPA BS Anlage 1, 4 und 10

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 Kitt, 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 Kitt, Spaltbreite ≤ 30 mm
B = Befestigungsabstand entsprechend Angaben der Rohrhersteller

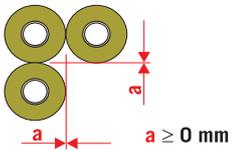
Dämmstoff-Typenauswahl
– Conlit 150 U
siehe Seite 52

Tabelle für R 30 bis R 120 Rohrabschottung Wände und Decken

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	1000	≥ 15	Conlit 150 U
	$> 27 - \leq 42$			≥ 19	
	$> 42 - \leq 52$			≥ 24	
	$> 52 - \leq 63$			≥ 30	
	$> 63 - \leq 110$			≥ 50	

1) Die Conlit 150 U ist mit einem Wickeldraht $d \geq 0,6$ mm mit 8 Wicklungen/lfd. M. am Rohr zu fixieren.

Abstandsregelung:



Alle Rohre können in Wand und Decke mit Null-Abstand verlegt werden

Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 63 beachten.

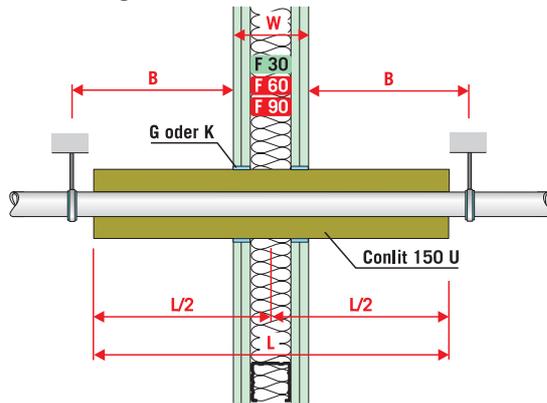
3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

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

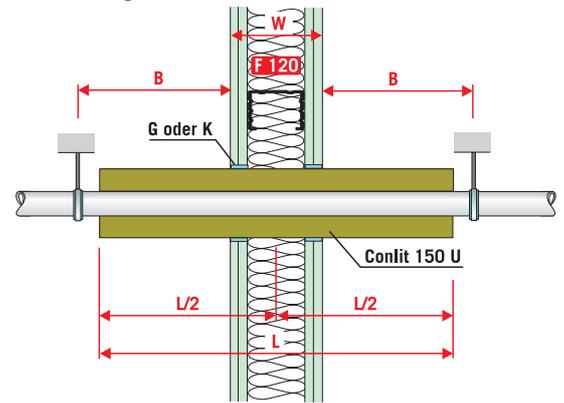
Dämmstoff-Typenauswahl
– Conlit 150 U
siehe Seite 52

R 30 bis R 90 Abschottungen in leichten Trennwänden mit Kernbohrung



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

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



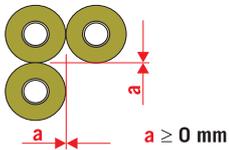
W = Wanddicke ≥ 120 mm
G = Restspalt mit Gipsfüllspachtel oder
K = Conlit Kitt, Spaltbreite ≤ 30 mm verschliessen
B = Befestigungsabstand ≤ 600 mm

Tabelle für R 30 bis R 120 Rohrabschottung 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, Mehrschicht- verbundrohre mit Alu-Sper- und Tragschicht (Details siehe ABP)	≤ 27	Gemäß Anlage 5 - 9 des ABP	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 Schale 150 U ist mit einem Wickeldraht $d \geq 0,6$ mm mit 8 Wicklungen/lfd. M. am Rohr zu fixieren.

Abstandsregelung:



Alle Rohre können in Wand und Decke mit Null-Abstand verlegt werden

Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 63 beachten.

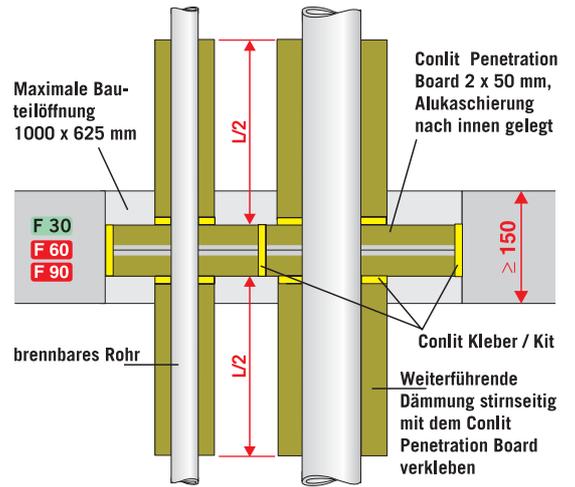
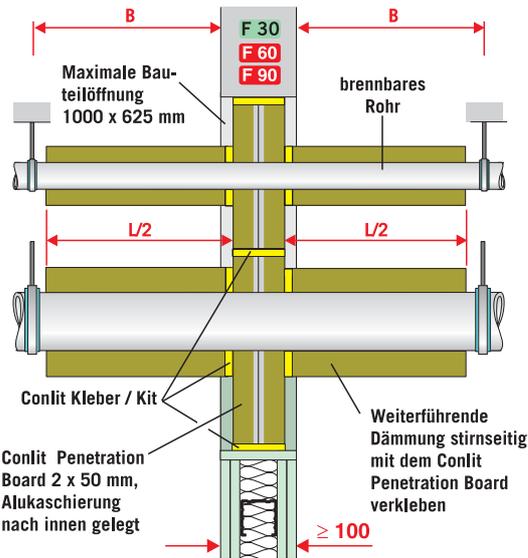
3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

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

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

R 30 bis R 90 Rockwool Systemschott in Massivdecke

Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABP P-3726/4140-MPA BS Anlage 14 bis 17



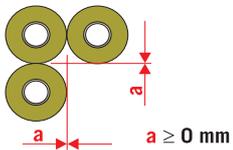
Dämmstoff-Typenauswahl – Conlit 150 U siehe Seite 52

B = Befestigungsabstand ≤ 600 mm

Rohrwerkstoff	Außen ϕ 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, Mehrschicht-verbundrohre mit Alu-Sperr- und Tragschicht (Details siehe ABP)	≤ 27	Gemäß Anlage 5 - 9 des ABP	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 ist mit einem Wickeldraht $d \geq 0,6$ mm mit 8 Wicklungen/lfd. M. am Rohr zu fixieren. Kombinationen mit Durchführungen von nichtbrennbaren Rohren gemäß ABP P-3725/4130-MPA BS zulässig.

Abstandsregelung:



Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 63 beachten.

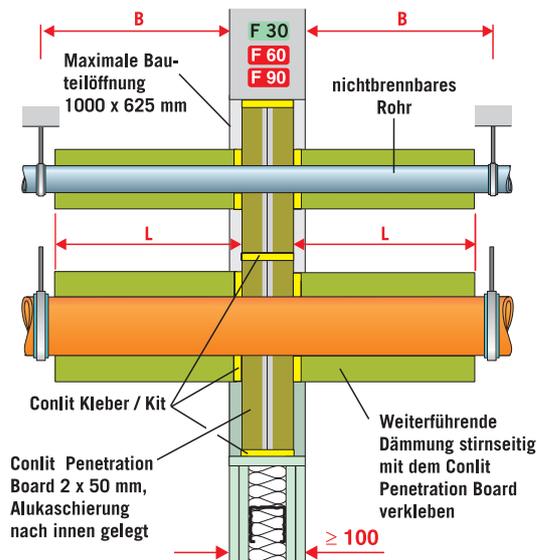
3.8 Abschottungen von Leitungsanlagen

R 30 bis R 90 Abschottungen mit einem Rockwool Systemschott für nichtbrennbare Leitungen

Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABP P-3725/4130-MPA BS Anlage 22, 23 und 24

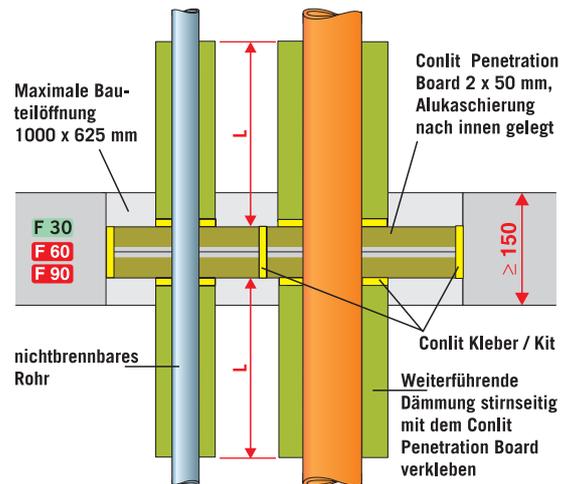
Dämmstoff-Typenauswahl – Rockwool 800 siehe Seite 54

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



B = Befestigungsabstand ≤ 600 mm

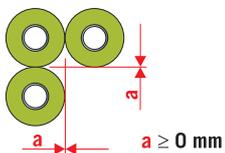
R 30 bis R 90 Rockwool Systemschott in Massivdecke



Rohrwerkstoff	Außen ϕ D_a [mm]	Wandstärke [mm]	Weiterführende Dämmung		Produkt weiterführende Dämmung
			Bekleidungslänge L [mm]	Dämmdicke d [mm]	
Kupfer	≤ 42	≥ 1,0 - ≤ 2,5	Wand F 30 - F 90 1000 mm	≥ 20	Rockwool 800 1)
	> 42 - ≤ 76,1	≥ 1,2 - ≤ 2,5			
	> 76,1 - ≤ 108	≥ 2,0 - ≤ 3,0			
Stahl Edelstahl Guss	≤ 48,3	≥ 1,2 - ≤ 14,2	Decke F 30 500 mm	≥ 30	Klimarock 1)
	> 48,3 - ≤ 76,1	≥ 2,0 - ≤ 14,2			
	> 76,1 - ≤ 114,3	≥ 3,0 - ≤ 14,2			
	> 114,3 - < 160	≥ 4,0 - ≤ 14,2			
	> 160 - ≤ 273	≥ 5,6 - ≤ 14,2			
Guss (z.B. SML)	≤ 48	≥ 3,0 - ≤ 14,2	Decke F 60 - F 90 1000 mm	≥ 30	Rockwool 800 1)
	> 48 - ≤ 110	≥ 3,5 - ≤ 14,2			
	> 110 - ≤ 160	≥ 4,0 - ≤ 14,2			
	> 160 - ≤ 273	≥ 4,0 - ≤ 14,2			
	> 273 - ≤ 326	≥ 5,6 - ≤ 14,2		≥ 40	

1) Alle Dämmungen sind mit einem Wickeldraht $d \geq 0,6$ mm mit 8 Wicklungen/lfd. M. am Rohr zu fixieren. Kombinationen mit Durchführungen von brennbaren Rohren gemäß ABP P-3726/4140-MPA BS zulässig.

Abstandsregelung:

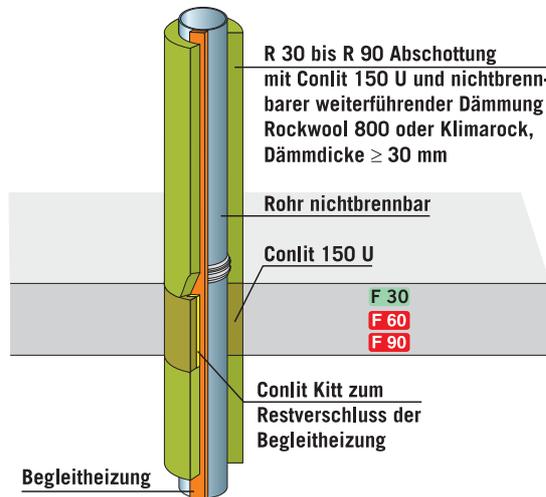


Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 63 beachten.

3.9 Begleitheizung im R 30 bis R 90 Abschottungsbereich

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

Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABP P - 3725/4130-MPA BS Anlage 26



Hinweis: Gilt auch für Wanddurchführungen durch Massivwände und leichte Trennwände

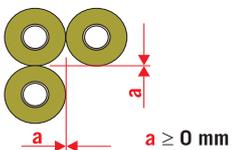
1) Verarbeitungshinweis:

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

Dämmstoff-Typenauswahl
 – Conlit 150 U siehe Seite 51 und 53
 – Rockwool 800 siehe Seite 54

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	AC 230 V	AC 230 V	AC 230 V	AC 230 V	AC 230 V	AC 230 V	AC 230 V
Nennspannung (* auf gedämmte 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 63 beachten.

3.10 Abschottungen von Rohrleitungen mit brennbaren und brandfördernden Medien

Abschottungsbeispiele von Abschottungen in F 30 bis F 90 Bauteilen

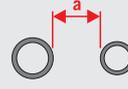
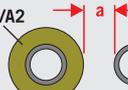
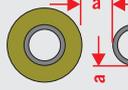
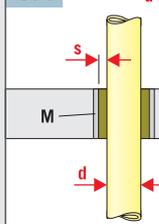
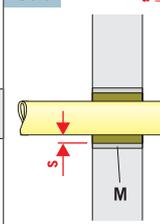
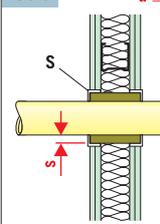
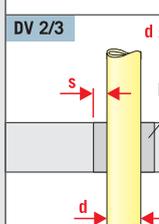
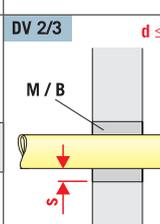
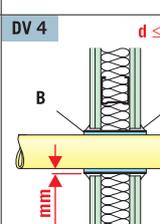
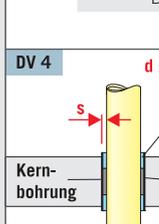
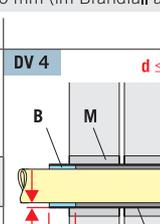
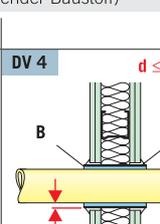
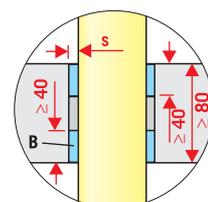
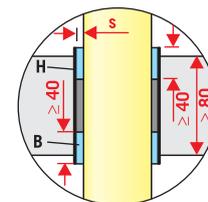
Durchführungsvarianten	Bauteil		
	Massivdecke F 30 bis F 90 Bauteildicke ≥ 80 mm	Massivwände F 30 bis F 90 Bauteildicke ≥ 80 mm	Leichte Trennwände F 30 bis F 90 Bauteildicke ≥ 80 mm
<p>– Nichtbrennbare Rohre für brennbare Gase $d \leq 160$ mm</p> <p>– Nichtbrennbare Rohre für brennbare Gase mit werkseitiger brennbarer Rohrbeschichtung als Korrosionsschutz bis 2 mm Dicke, bei WICU-Rohren bis 3 mm Dicke</p> <p>Abstandsregelung – untereinander $d \leq 160$ mm</p> <p>DV 1 - 4</p>  <p>$a \geq 1 \times d$ des größten Durchmessers</p> <p>– gegenüber Rohren mit weiterführenden nichtbrennbaren Dämmstoffen (A1/A2)</p> <p>DV 1 - 4</p>  <p>$a \geq 50$ mm</p> <p>– gegenüber Rohren mit weiterführenden brennbaren Dämmstoffen (B1/B2)</p> <p>DV 1 - 4</p>  <p>$a \geq 160$ mm</p> <p>– gegenüber Elektrokabeln und Abschottungen mit ABP / ABZ</p> <p>DV 1 - 4</p>  <p>R 30 - R 90 S 30 - S 90</p> <p>$a \geq 50$ mm</p> <p>Es gilt der Wert des ABP/ABZ, wenn kein Maß vorhanden, gilt $a \geq 50$ mm</p>	<p>DV 1 $d \leq 160$ mm</p> 	<p>DV 1 $d \leq 160$ mm</p> 	<p>DV 1 $d \leq 160$ mm</p> 
	<p>DV 2/3 $d \leq 160$ mm</p> 	<p>DV 2/3 $d \leq 160$ mm</p> 	<p>DV 4 $d \leq 160$ mm</p> 
	<p>DV 4 $d \leq 160$ mm</p> 	<p>DV 4 $d \leq 160$ mm</p>  <p>z.B. zweischalige Wände mit Gefahr des Höhenversatzes</p>	<p>DV 4 $d \leq 160$ mm</p> 
	<p>DV 4 $d \leq 160$ mm</p> 	<p>DV 4 $d \leq 160$ mm</p> 	<p>DV 4 $d \leq 160$ mm</p> 
	<p>Detail DV 2/3</p> 	<p>Detail DV 4</p> 	

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

3.11 Leitungsdurchführungen und Abschottungen bei Sonder-/Bestandsdecken

Wichtige Hinweise:

Bei den in Kapitel 3.11 (Seite 91 bis 94) dargestellten Abschottungsvarianten für Sonder-/Bestandsdecken handelt es sich um Ausführungsvorschläge, die zusammen mit dem Brandschutzsachverständiger Herrn Dipl. Ing. Manfred Lippe erarbeitet wurden. Ein allgemeiner Verwendbarkeitsnachweis in Form eines ABP oder ABZ liegt nicht vor.

Vor der Anwendung dieser Ausführungsempfehlungen ist in jedem Fall die Zustimmung der für das Objekt verantwortlichen Brandschutzsachverständigen einzuholen.

Die Bauart für hochfeuerhemmende Holzbalkendecken lässt sich direkt auf feuerhemmende Holzbalkendecken oder Holzbalkendecken mit einer feuerbeständigen Unterdecke übertragen.

Die Anforderungen der Holzbau-Richtlinie sind zu beachten.

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

Auslaibung

Die Auslaibung ist in der Bauart eines I-Kanals in der erforderlichen Feuerwiderstandsdauer, z.B. aus Calcium-Silikat-Platten nach deren Herstellerangaben herzustellen und zu verschrauben.

Da sich die Bautätigkeit inzwischen sehr stark auch auf den Aufgabenbereich „Bauen im Bestand“ und Sanierung von Bestandsbauten konzentriert, müssen für die Planung und Ausführung von Leitungsanlagen Konzepte zur Durchführung und Abschottung von Leitungs- und Lüftungsanlagen durch Bestandsdecken entwickelt werden. Die folgenden Darstellungen sollen bei der Umsetzung im bauaufsichtlichen Bereich und in der Praxis Empfehlungen geben.

Es gibt eine Vielzahl von Geschossdecken - insbesondere bei Bestandsbauten, die durch den Anwendungsbereich bauaufsichtlich nachgewiesener Abschottungsmaßnahmen (ABZ/ABP/MLAR) nicht ausreichend abgedeckt sind.

Als Beispiele werden genannt:

- Holzbalkendecken
- Holzbalkendecken mit F 30-/F 90-Unterdecken
- Rippen-/Ziegeldecken
- Hohlkammerdecken
- Stahlträger-Verbunddecken
- Balkendecken
- Kappendecken

Durchführung und Abschottung von Leitungsanlagen durch hochfeuerhemmende Holzbalkendecken (F 60)

Bei hochfeuerhemmenden Holzbalkendecken (F 60) können die Durchführungen und Abschottungen entsprechend der Holzbau-Richtlinie ausgeführt werden. (Download der Muster-Holzbaurichtlinie unter www.is-argebau.de > Mustervorschriften / Mustererlasse > Bauaufsicht / Bautechnik)

Die Holzbaurichtlinie ist in einigen Bundesländern bereits bauaufsichtlich eingeführt.

Abschottung in einer F 30- bis F 60-Holzbalkendecke

Die Abschottungsbauart entspricht den Vorgaben der Holzbau-Richtlinie für hochfeuerhemmende Holzbalkendecken. Bei Anwendung dieser Bauart auf Grundlage der Holzbau-Richtlinie liegt keine Abweichung vor. (siehe auch Kommentar zur MLAR 2005/LAR/RbALei)

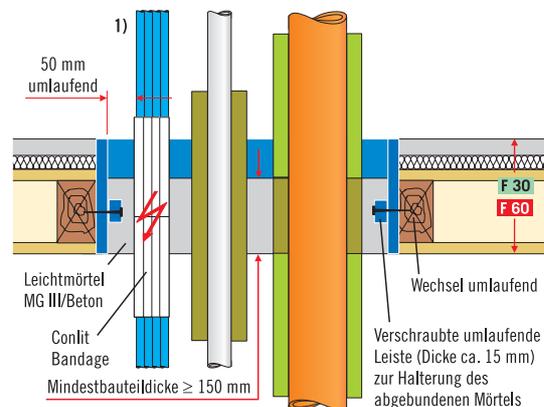


Bild 3-12: Beispiel zur Abschottung in einer F 30- bis F 60-Holzbalkendecke (gilt für die Gesamtkonstruktion) mit Verschluss aus Leichtmörtel MG III/Beton

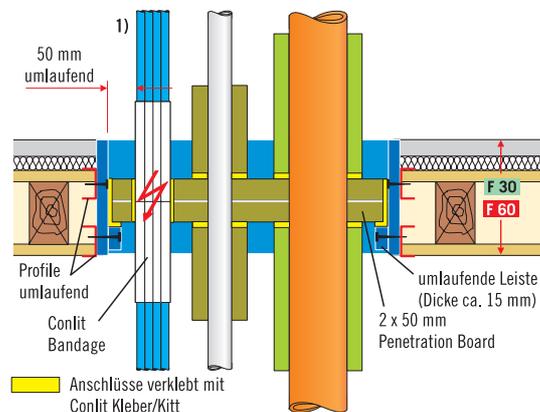


Bild 3-13: Beispiel zur Abschottung in einer F 30- bis F 60-Holzbalkendecke (gilt für die Gesamtkonstruktion) mit Rockwool Penetration Board

1) Hinweis zur Rockwool S 90 Kabelabschottung:

Die Brandprüfungen für Massivbauteile, leichte Trennwand und Weichschott wurden bei der MPA Braunschweig mit Erfolg durchgeführt. Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wurde beim DIBt beantragt.

3.11 Leitungsdurchführungen und Abschottungen bei Sonder-/Bestandsdecken

Abschottung in einer Holzbalkendecke mit F 90-Unterdecke

Die Gesamtabstottung kann mit einer Auslaibung analog zur Holzbaurichtlinie erstellt werden. Die Gesamtkonstruktion muss bei einer Beflammung von unten und oben einer Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten entsprechen.

Bei dem Beispiel handelt es sich um eine Ausführungsempfehlung die im Detail mit dem vor Ort tätigen Brandschutzsachverständigen bzw. der unteren Baubehörde abzustimmen ist (siehe auch Kommentar zur MLAR 2005/LAR/RbALei). Vor Herstellung der Durchbrüche sind die statischen Belange mit dem Statiker vor Ort abzustimmen.

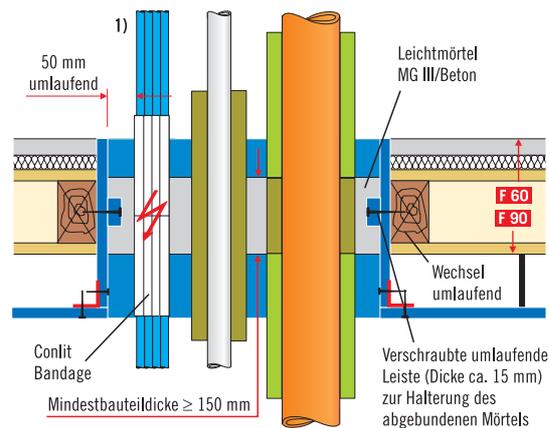


Bild 3-14: Beispiel zur Abschottung einer Holzbalkendecke mit F 90-Unterdecke und integriertem Leichtmörtel MG III/Beton innerhalb einer F 90-Auslaibung

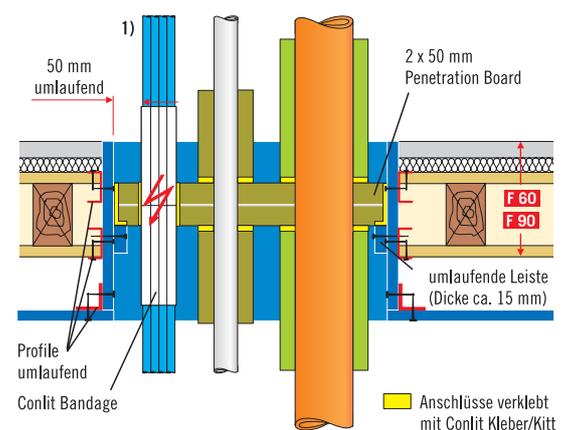


Bild 3-15: Beispiel zur Abschottung einer Holzbalkendecke mit F 90-Unterdecke und Rockwool Penetration Board innerhalb einer F 90-Auslaibung

Auslaibung

Die Auslaibung ist in der Bauart eines I-Kanals in der erforderlichen Feuerwiderstandsdauer, z.B. aus Calcium-Silikat-Platten nach deren Herstellerangaben herzustellen und zu verschrauben.

Abschottung in einer Rippen-/Ziegeldecke

Die Abschottung kann mit einem ausreichend großen Verschluss der Durchführung mit Mörtel/Beton analog zu einer Abschottung innerhalb einer Massivdecke erstellt werden (umlaufend um die Rohrdurchführungen mindestens 50 mm Beton/Mörtel mit Bewehrung).

Alternativ kann innerhalb der Auslaibung der Einbau eines Rockwool Penetration Board erfolgen

Bei dem Beispiel handelt es sich um eine Ausführungsempfehlung die im Detail mit dem vor Ort tätigen Brandschutzsachverständigen bzw. der unteren Baubehörde abzustimmen ist (siehe auch Kommentar zur MLAR 2005/LAR/RbALei). Vor Herstellung der Durchbrüche sind die statischen Belange mit dem Statiker vor Ort abzustimmen.

1) Hinweis zur Rockwool S 90 Kabelabschottung:

Die Brandprüfungen für Massivbauteile, leichte Trennwand und Weichschott wurden bei der MPA Braunschweig mit Erfolg durchgeführt. Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wurde beim DIBt beantragt.

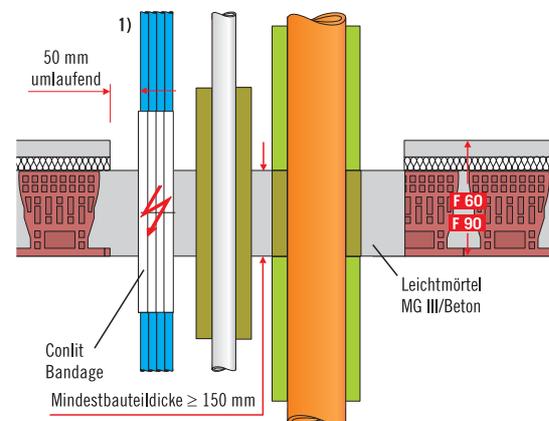


Bild 3-16: Beispiel zur Abschottung einer Rippen-/Ziegeldecke mit Leichtmörtel MG III/Beton

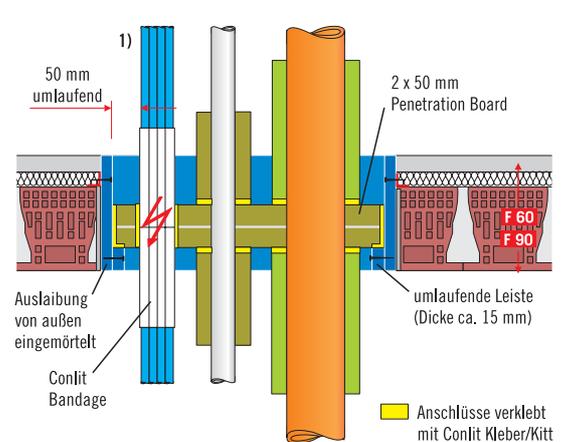


Bild 3-17: Beispiel zur Abschottung einer Rippen-/Ziegeldecke mit Rockwool Penetration Board innerhalb einer eingemörtelten Auslaibung

3.11 Leitungsdurchführungen und Abschottungen bei Sonder-/Bestandsdecken

Abschottung in einer Hohlkammerdecke

Die Grundlagen und Empfehlungen entsprechen dem Einbau in der Rippen-/Ziegeldecke

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-rti.com > **Deutschland**

Service & Downloads >

Fragenforum >

Haustechnik und Conlit Brandschutzsysteme

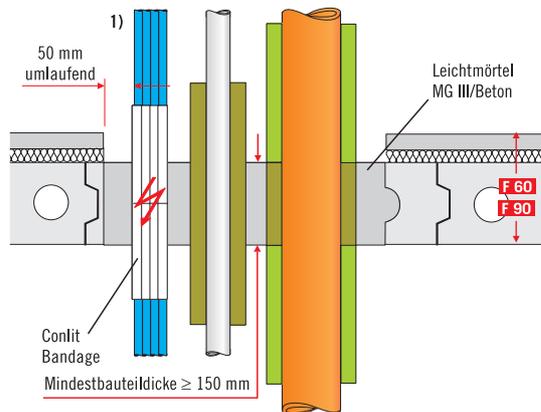


Bild 3-18: Beispiel zur Abschottung einer Hohlkammerdecke mit Leichtmörtel MG III/Beton

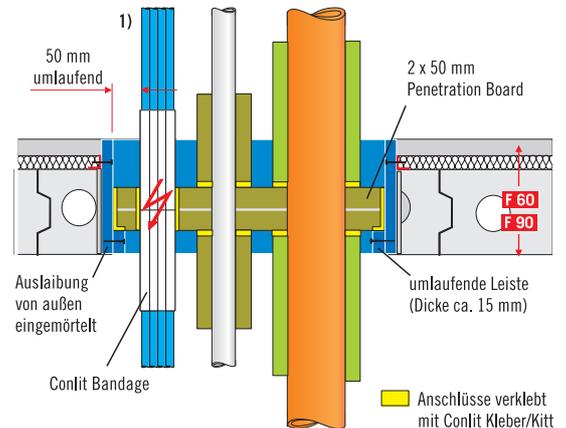


Bild 3-19: Beispiel zur Abschottung einer Hohlkammerdecke mit Rockwool Penetration Board innerhalb einer eingemörtelten Auslaibung

Auslaibung

Die Auslaibung ist in der Bauart eines I-Kanals in der erforderlichen Feuerwiderstandsdauer, z.B. aus Calcium-Silikat-Platten nach deren Herstellerangaben herzustellen und zu verschrauben.

Abschottung in einer Kappendecke

Bei Leitungsdurchführungen in Kappendecken müssen die brandschutztechnischen und statischen Begebenheiten mit den Sonderfachleuten vor Ort geklärt werden.

Zum Einbau von Abschottungen wird als eindeutige Gewerkeschnittstelle der Einbau einer Auslaibung empfohlen. Die brandschutztechnische Einbindung der Auslaibung in die Kappendecke ist im Hinblick auf die Befestigung und Verschluss des Restspaltes mit den o.g. Sonderfachleuten abzustimmen.

Bei dem Beispiel handelt es sich um eine Ausführungsempfehlung die im Detail mit dem vor Ort tätigen Brandschutzsachverständigen bzw. der unteren Baubehörde abzustimmen ist (siehe auch Kommentar zur MLAR 2005/LAR/RbALei).

1) Hinweis zur Rockwool S 90 Kabelabschottung:

Die Brandprüfungen für Massivbauteile, leichte Trennwand und Weichschott wurden bei der MPA Braunschweig mit Erfolg durchgeführt. Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wurde beim DIBt beantragt.

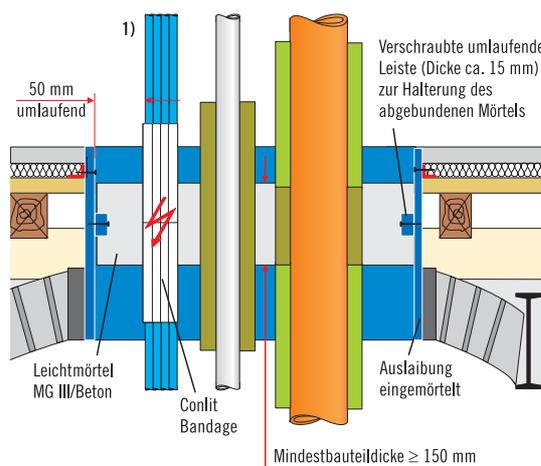


Bild 3-20: Beispiel zur Abschottung einer Kappendecke mit Leichtmörtel MG III/Beton innerhalb einer eingemörtelten Auslaibung

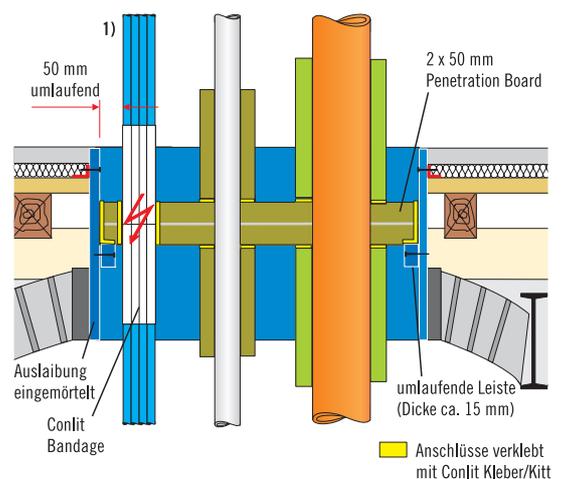


Bild 3-21: Beispiel zur Abschottung einer Kappendecke mit Rockwool Penetration Board innerhalb einer eingemörtelten Auslaibung

3.11 Leitungsdurchführungen und Abschottungen bei Sonder-/Bestandsdecken

Abschottung in einer Stahlträger-Verbunddecke und Balkendecke

Die Grundlagen und Empfehlungen entsprechen dem Einbau in der Rippen-/Ziegeldecke

Die Aufdoppelung kann wahlweise ober- oder unterhalb der „flachen Bereiche“ der Stahlträger-Verbunddecke/Balkendecke montiert werden. Auf eine fachgerechte Verankerung ist zu achten.

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-rti.com >

Deutschland

Service & Downloads >

Fragenforum >

Haustechnik und Conlit

Brandschutzsysteme

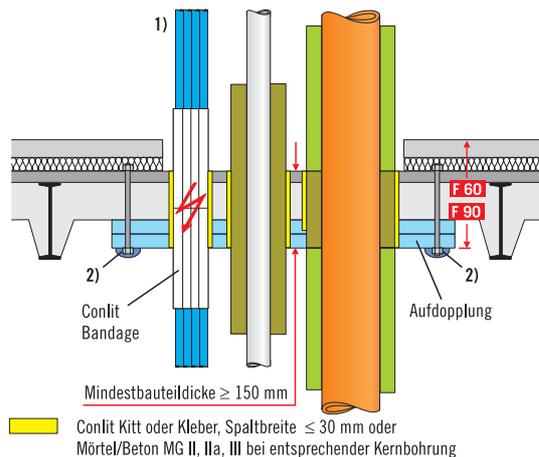


Bild 3-22: Beispiel einer Abschottung innerhalb einer Stahlträger-Verbunddecke mit Aufdoppelung auf die Mindestbauteildicke, z.B. mit Kernbohrung

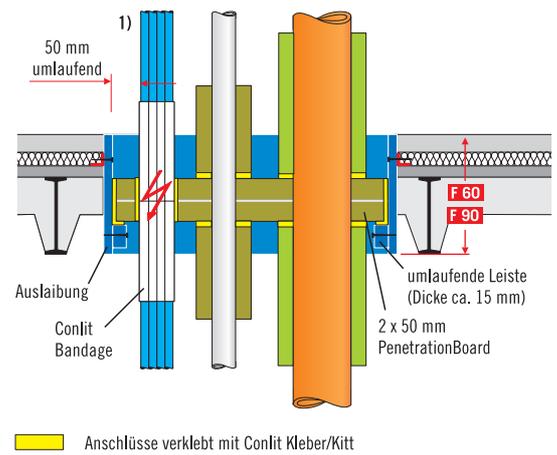


Bild 3-23: Beispiel einer Abschottung innerhalb einer Stahlträger-Verbunddecke mit Rockwool Penetration Board innerhalb einer eingemörtelten Auslaibung

Auslaibung

Die Auslaibung ist in der Bauart eines I-Kanals in der erforderlichen Feuerwiderstandsdauer, z.B. aus Calcium-Silikat-Platten nach deren Herstellerangaben herzustellen und zu verschrauben.

1) Hinweis zur Rockwool S 90 Kabelabschottung:

Die Brandprüfungen für Massivbauteile, leichte Trennwand und Weichschott wurden bei der MPA Braunschweig mit Erfolg durchgeführt. Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wurde beim DIBt beantragt.

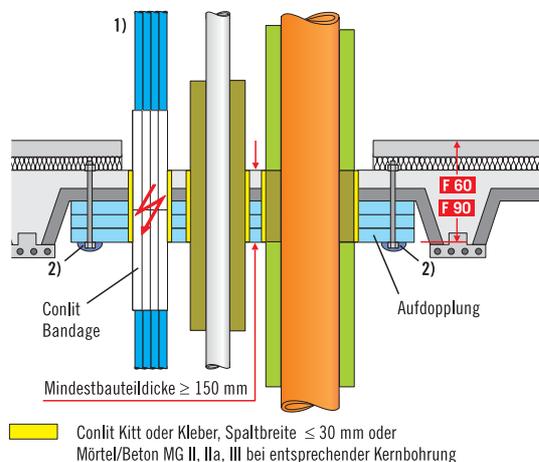


Bild 3-24: Beispiel einer Abschottung innerhalb einer Balkendecke mit Aufdoppelung auf die Mindestbauteildicke, z.B. mit Kernbohrung

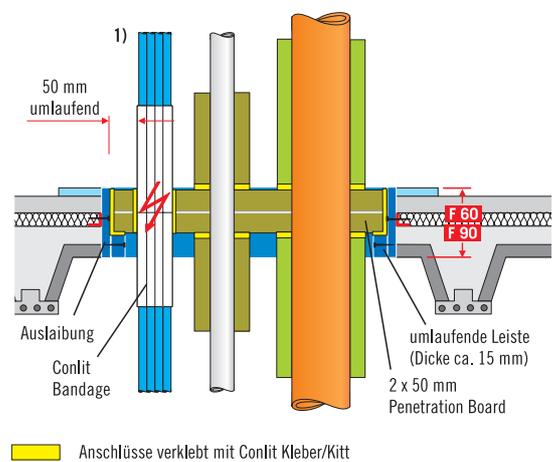


Bild 3-25: Beispiel einer Abschottung innerhalb einer Balkendecke mit Rockwool Penetration Board innerhalb einer eingemörtelten Auslaibung

3.12 Brandschutz von Feuerlösch- und Sprinklerleitungen

Brandschutzbekleidung

Als Brandschutzbekleidung von Sprinkler- und Feuerlöschleitungen können die aluminiumkaschierten Conlit Steelprotect Section Alu (150 U) verwendet werden. Sie können bei Rohrleitungen aus Stahl und Hartkupfer mit Rohrwandstärken ab 2 mm und Feuerwiderstandsdauer F 90 eingesetzt werden. Sie sind wirtschaftliche Lösungen für die Erhöhung der Feuerwiderstandsklasse und einfach zu montieren, es können sowohl trockene als auch Wasser gefüllte Rohrleitungen bekleidet werden. Sprinkler- und Feuerlöschleitungen aus Kunststoff sind gemäß der VDS CEA Richtlinien generell nicht zulässig.

Dimensionierung

Sprinkler- und Feuerlöschleitungen einschließlich Halterungen müssen im Brandfall so geschützt werden, dass sich die Bauteile nicht über die kritische Temperatur von 500 °C erwärmen. Hierzu werden die Leitungen und Halterungen mit der Conlit Steelprotect Section Alu (150 U) bekleidet. Die Bekleidungsstärke muss für jedes Bauteil separat entsprechend des jeweiligen Verhältniswertes U/A ermittelt werden.

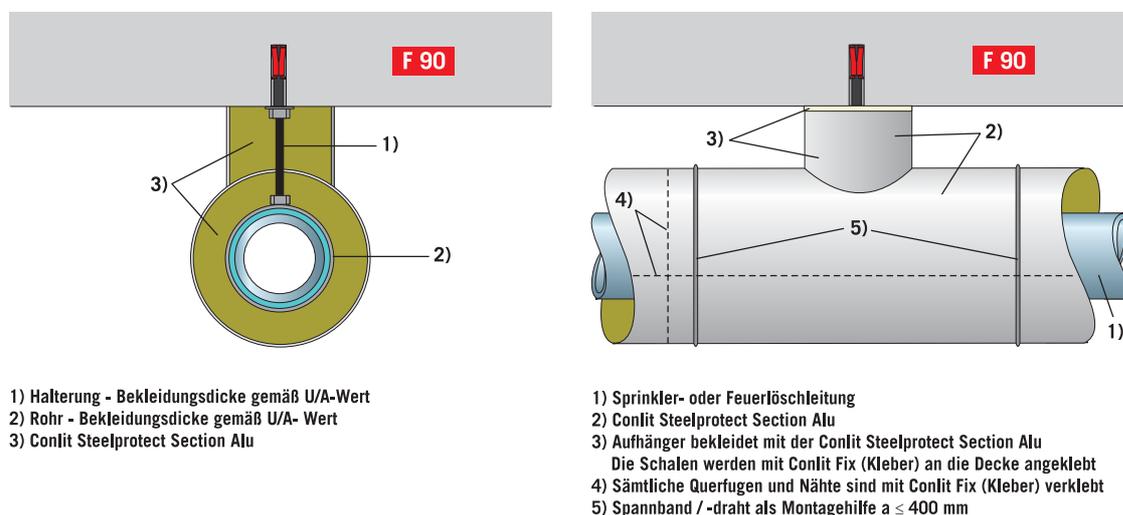


Bild 3-15: Bekleidung von Feuerlösch- und Sprinklerleitungen

Ausführliche Informationen, Dimensionierungs- und Verwendungshinweise stehen im Internet zur Verfügung:

www.rockwool-rti.com > Deutschland > Service & Infos > Downloads/Prospekte > Techn. Isolierung/Conlit > Rohrleitungsanlagen > Diverse Informationen zur Bekleidung von Feuerlösch- und Sprinklerleitungen

3.13 Brandschutz von Raumentlüftungsanlagen

Ummantelung von Raumentlüftungsanlagen mit zugelassenen Deckenschotts K 30 - 18017 und K 90 - 18017

Die Ummantelung von Raumentlüftungsanlagen nach DIN 18017-3 sollte bei der projektspezifischen Planung aus den folgenden Gründen Anwendung finden.

- Verhinderung von Sekundärbränden durch zu hohe Oberflächentemperaturen an den Wickelfalzrohren

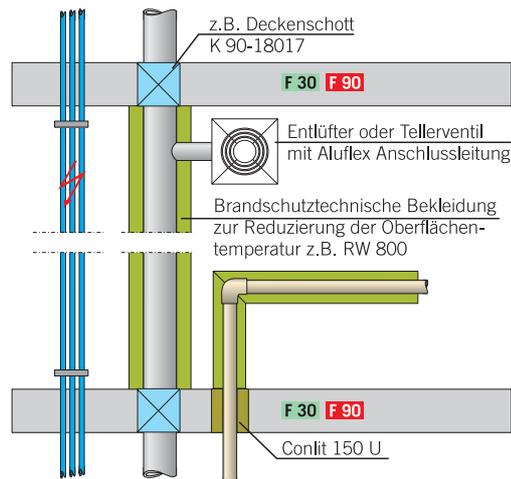


Bild 3-16: Brandschutztechnische Bekleidung zur Reduzierung der Oberflächentemperatur bei eng anliegenden brennbaren Werkstoffen, z.B. hinter einer Vorwandinstallation

Liegt ein Verwendungsnachweis in Form einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (ABZ) über die maximale zulässige Übertemperatur von 180 °C/bzw. 140 °C am Wickelfalzrohr vor, kann die Bekleidung ganz oder teilweise entfallen.

Ummantelung von Raumentlüftungsanlagen mit zulassungskonformen Systemdämmungen K 30 - 18017 S und K 90 - 18017 S

Bei Raumentlüftungsanlagen mit integrierter Systemdämmung kann die zusätzliche komplette Bekleidung der Systemrohre entfallen.

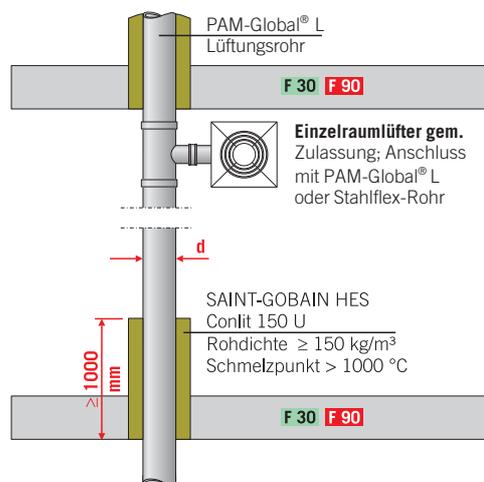


Bild 3-17: Ausführungsbeispiel Saint Gobain mit RML Lüftungsrohre und Systemdämmung, Schmelzpunkt 1000 °C, zur Verhinderung von Übertemperaturen oberhalb der Durchführung

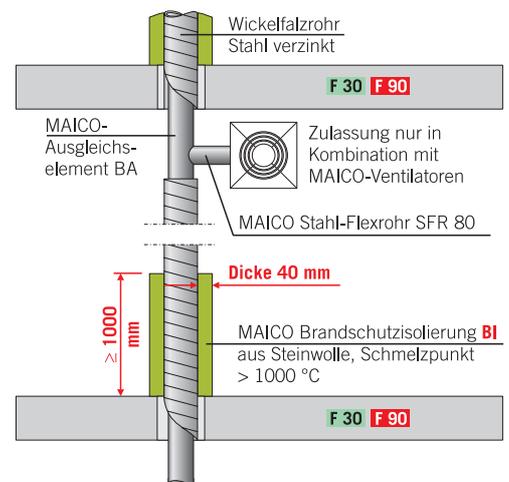


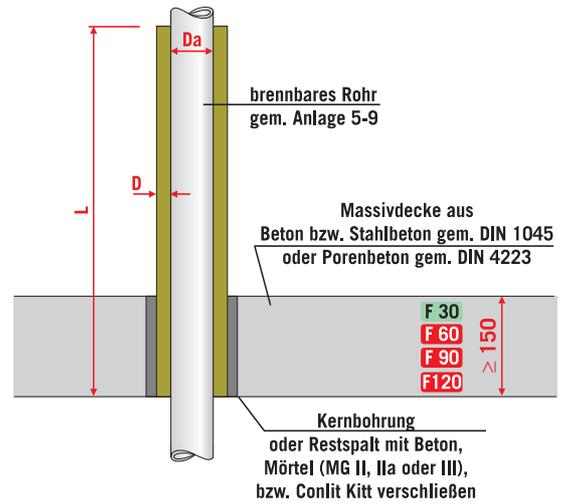
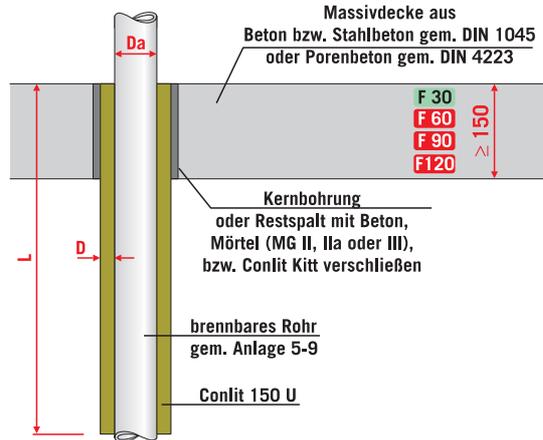
Bild 3-18: Ausführungsbeispiel Maico / Helios / Strulik mit Ausdehnungsstück und Systemdämmung, zur Verhinderung von Übertemperaturen oberhalb der Durchführung

3.14 Sonderlösungen bei Abschottungen von Rohrleitungen

Abschottung von brennbaren Rohrleitungen

Abschottungsbeispiele in F 30 bis F 120 Massivdecken (PVC -Rohre bis F 90)

Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABP P - 3726 / 4140 - MPA BS Anlage 12 und 13

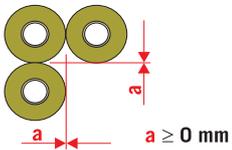


Dämmstoff-Typenauswahl
– Conlit 150 U
siehe Seite 52

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	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 ist mit einem Wickeldraht $d \geq 0,6$ mm mit 8 Wicklungen /fd. M. am Rohr zu fixieren

Abstandsregelung:

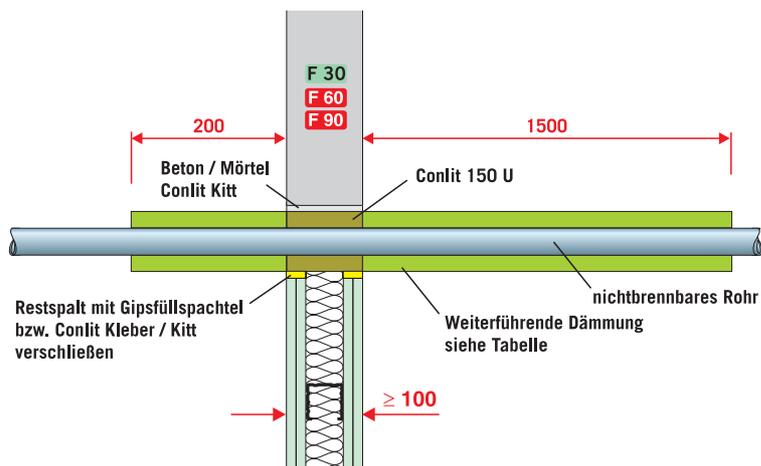


Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 63 beachten.

3.14 Sonderlösungen bei Abschottungen von Rohrleitungen

Abschottung von nichtbrennbaren Rohrleitungen

Abschottungsbeispiele in F 30 bis F 90 leichte Trennwand /Massivwand



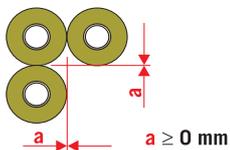
Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABP P - 3725 /4130- MPA BS Anlage 6

Dämmstoff - Typenauswahl

- Conlit 150 U siehe Seite 51 und 53
- Rockwool 800 siehe Seite 54

Rohrwerkstoff	Außen ϕ Da [mm]	Wandstärke [mm]	Conlit 150 U Dämmdicke d [mm]	Weiterführende Dämmung		Produkt weiterführende Dämmung
				d [mm]	L [mm]	
Kupfer, Copatin, Wicu	≤ 28	$\geq 1,0 - \leq 2,5$	≥ 19	$\geq 20 - \leq 40$	siehe Zeichnung	Rockwool 800
	$> 28 - \leq 35$	$\geq 1,5 - \leq 2,5$	≥ 29			
	$> 35 - \leq 42$	$\geq 1,5 - \leq 2,5$	≥ 29			
Stahl Edelstahl	≤ 28	$\geq 1,0 - \leq 2,5$	≥ 19	$\geq 20 - \leq 40$	siehe Zeichnung	Rockwool 800
	$> 28 - \leq 35$	$\geq 1,5 - \leq 2,5$	≥ 19			
	$> 35 - \leq 42$	$\geq 1,5 - \leq 2,5$	≥ 29			

Abstandsregelung:



Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 63 beachten.

- Alle Dämmungen sind mit einem Wickeldraht $d \geq 0,6$ mm mit 8 Wicklungen /lfd. M. am Rohr zu fixieren

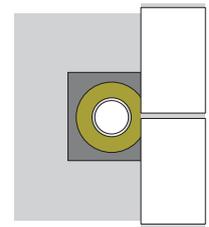
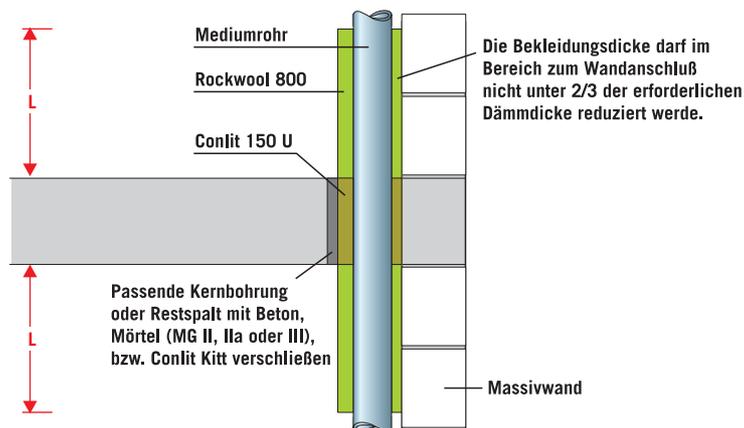
3.14 Sonderlösungen bei Abschottungen von Rohrleitungen

R 30 - 90 Deckendurchführung im Wandbereich mit nichtbrennbaren Rohren

Durchführung einzelner Rohre mit einem Abstand untereinander von $a \geq 100\text{mm}$ -

Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABP nichtbrennbare Rohre P - 3725/4130 - MPA BS Anlage 25

Dämmstoff-Typenauswahl
 - Conlit 150 U siehe Seite 51 und 53
 - Rockwool 800 siehe Seite 54

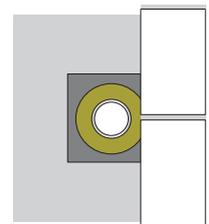
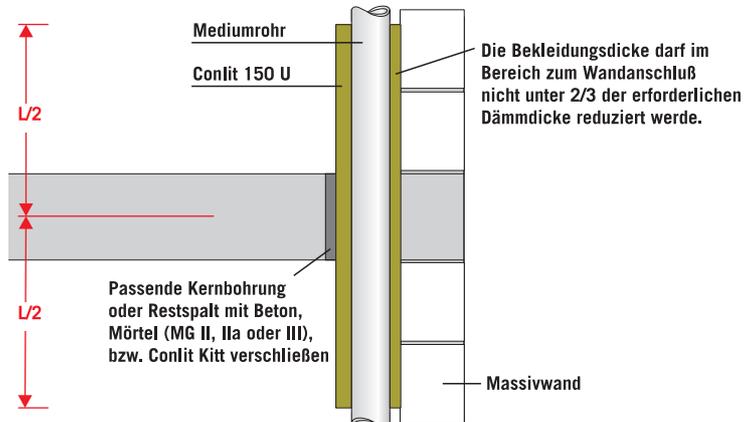


R 30 - 120 Deckendurchführung im Wandbereich mit brennbaren Rohren

Durchführung einzelner Rohre mit einem Abstand untereinander von $a \geq 100\text{mm}$ -

Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABP brennbare Rohre P - 3726/4140 - MPA BS Anlage 23

Dämmstoff-Typenauswahl
 - Conlit 150 U siehe Seite 52



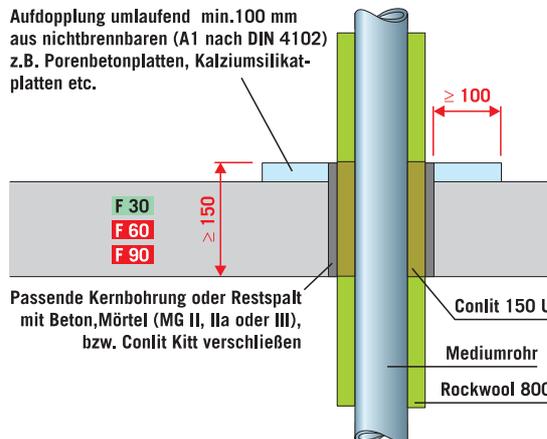
Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 63 beachten.

- Alle Dämmungen sind mit einem Wickeldraht $d \geq 0,6\text{ mm}$ mit 8 Wicklungen / lfd. M. am Rohr zu fixieren

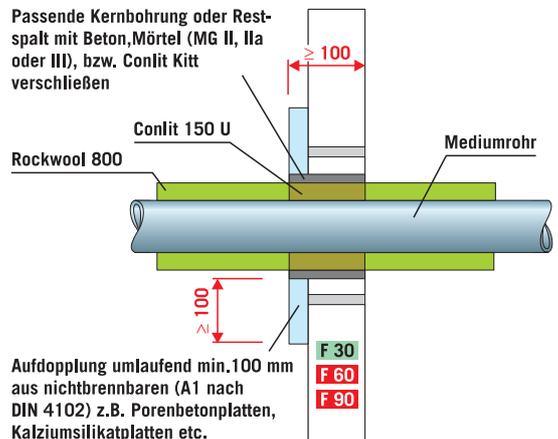
3.14 Sonderlösungen bei Abschottungen von Rohrleitungen

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

Aufdopplung umlaufend min. 100 mm aus nichtbrennbaren (A1 nach DIN 4102) z.B. Porenbetonplatten, Kalziumsilikatplatten etc.



Passende Kernbohrung oder Restspalt mit Beton, Mörtel (MG II, IIa oder III), bzw. Conlit Kitt verschließen

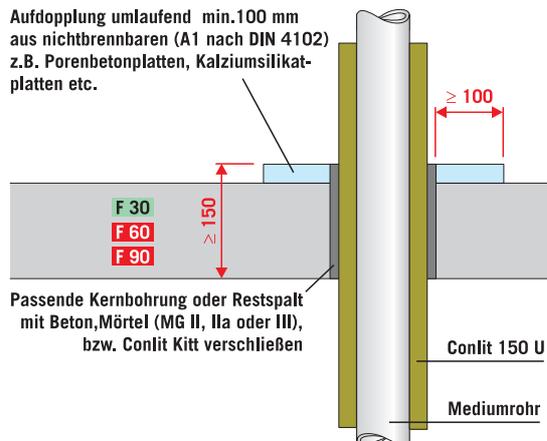


Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABP nichtbrennbare Rohre P - 3725/4130- MPA BS Anlage 30

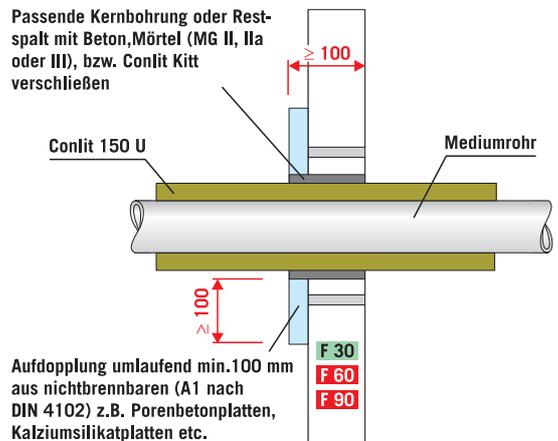
- Dämmstoff - Typenauswahl
- Conlit 150 U siehe Seite 51 und 53
 - Rockwool 800 siehe Seite 54

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

Aufdopplung umlaufend min. 100 mm aus nichtbrennbaren (A1 nach DIN 4102) z.B. Porenbetonplatten, Kalziumsilikatplatten etc.

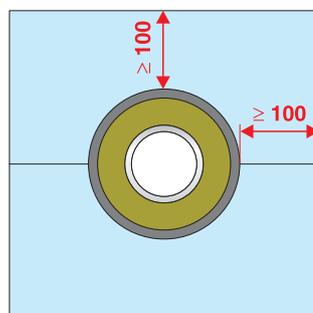


Passende Kernbohrung oder Restspalt mit Beton, Mörtel (MG II, IIa oder III), bzw. Conlit Kitt verschließen



Die Ausführungen entsprechen dem Rockwool ABP brennbare Rohre P - 3726/4140- MPA BS Anlage 24

- Dämmstoff - Typenauswahl
- Conlit 150 U siehe Seite 52



Die Wände bzw. Decken müssen eine Mindestdicke entsprechend F 90 DIN 4102-04 : 1994-03 aufweisen

Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 63 beachten.

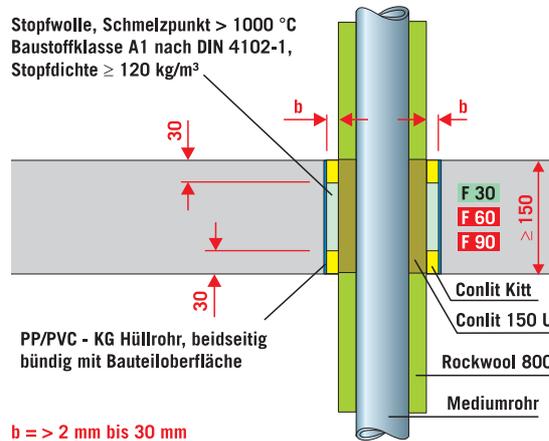
- Alle Dämmungen sind mit einem Wickeldraht $d \geq 0,6$ mm mit 8 Wicklungen/lfd. M. am Rohr zu fixieren

3.14 Sonderlösungen bei Abschottungen von Rohrleitungen

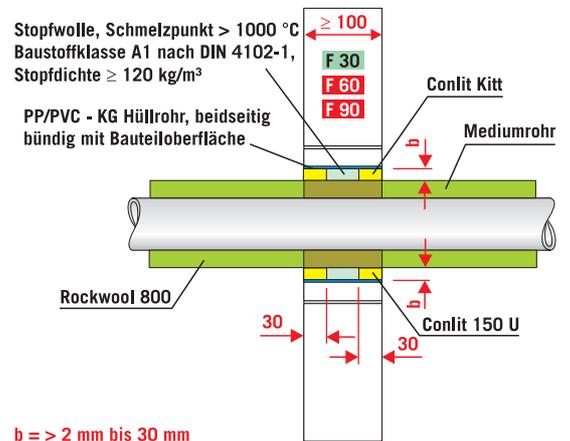
R 30 - 90 Wand-/Deckendurchführung mit Hüllrohr bei nichtbrennbaren Rohrleitungen

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

- Dämmstoff-Typenauswahl
- Conlit 150 U siehe Seite 51 und 53
 - Rockwool 800 siehe Seite 54



$b = > 2 \text{ mm bis } 30 \text{ mm}$

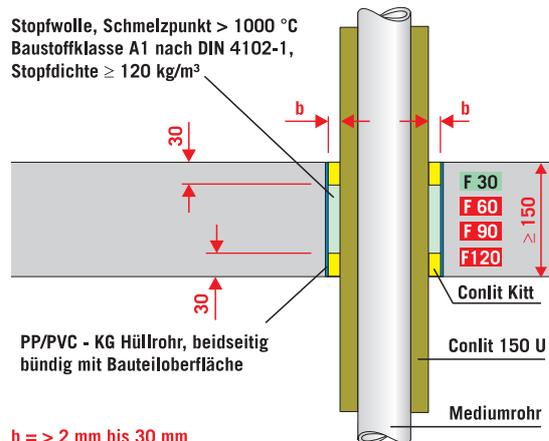


$b = > 2 \text{ mm bis } 30 \text{ mm}$

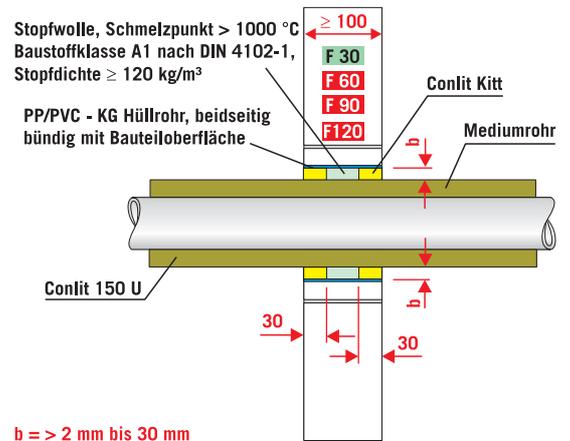
R 30 - 120 Wand-/Deckendurchführung mit Hüllrohr bei brennbaren Rohrleitungen

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

- Dämmstoff-Typenauswahl
- Conlit 150 U siehe Seite 52



$b = > 2 \text{ mm bis } 30 \text{ mm}$



$b = > 2 \text{ mm bis } 30 \text{ mm}$

Bitte „Wichtigen Hinweis“ auf Seite 63 beachten.

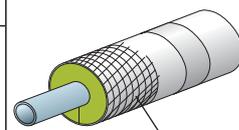
- Alle Dämmungen sind mit einem Wickeldraht $d \geq 0,6 \text{ mm}$ mit 8 Wicklungen / lfd. M. am Rohr zu fixieren

Herstellerverzeichnis

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

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

Bauteil F 30 bis F 90	● 8) R 30	● 8) R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			Nichtbrennbare Wärmedämmung
Massivwand Dicke mind. 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mind. 100 mm			



Rockwool 800 (RW 800) 6)

Weitere Hinweise zur Planung/Montage, siehe Kapitel 3.7

System	Rohrdimension		Conlit 150 U Baulänge = Wand-/Deckendicke			Rockwool 800 1) 2) 3) 7)		
	Außen ø Da [mm]	DN	Typ 3)	Dämmdicke 4) s [mm]	Kernbohrung 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		

Hinweis / Besondere Einbaubedingung

- 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® Extra muss der Dämmmantel im R 30 bis R 90 Durchführungsbereich (DV und WD) entfernt werden.
- 6) Bei den Rohrtypen WICU® Rohr, WICU® Flex, WICU® Extra und CUPROTHERM® muss im Bereich der Flucht- und Rettungswege eine durchgehende Dämmschale (Rockwool 800, mindestens 30 mm dick) montiert werden (siehe Seite 56).
- 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.

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

Ausführung mit dem Systemhersteller:

SANCO®
WICU® Rohr
WICU® Flex
WICU® Extra
COPATIN®
CUPROTHERM®

Produktname/Werkstoff:

SANCO®

Kupferrohr

WICU® Rohr 5) 6) 8)

Kupferrohr mit

Kunststoffstegmantel

WICU® Flex 5) 6)

Kupferrohr mit flexibler

PE - Dämmung

WICU® Extra 5) 6)

Wärmedämmtes

Kupferrohr mit

PUR -Wärmedämmung

COPATIN®

Innenverzinnetes

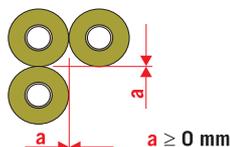
Kupferrohr

CUPROTHERM® 5) 8)

Kupferrohr mit

Kunststoffglättmantel

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Außen ø Rohr [mm]

Dämmdicke [mm]

● 8)

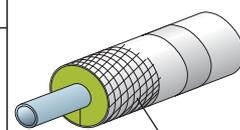
● 8)

Anforderungsprofile nach Gebäudeklassen siehe Seite 16 - 21

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

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

Bauteil F 30 bis F 90	● 8)	R 30	● 8)	R 60 bis R 90	←
Massivdecke Dicke mind. 150 mm					Nichtbrennbare Wärmedämmung
Massivwand Dicke mind. 100 mm					
Leichte Trennwand Dicke mind. 100 mm					



Rockwool 800
(RW 800)
6)

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]	Kernbohrung Dk [mm]	EnEV 100 % Warm, Typ	EnEV 50 % Warm, Typ	DIN 1988 Kalt Typ 3)
Mapress	12,0	10	12/24	24,0	60	15/20	15/20	15/20
Edelstahl I-	15,0	12	15/22,5	22,5	60	15/20	15/20	15/20
Systemrohr	18,0	15	18/21	21,0	60	18/20	18/20	18/20
Mapress	22,0	20	22/19	19,0	60	22/20	22/20	22/20
C-Stahl	28,0	25	28/26	26,0	80	28/30	28/20	28/20
Systemrohr	35,0	32	35/22,5	22,5	80	35/30	35/20	35/20
außen verzinkt	42,0	40	42/29	29,0	100	42/40	42/20	42/20
für Heizung	54,0	50	54/38	38,0	130	54/50	54/30	54/30
C-Stahl	76,1	65	76/37	37,0	150			76/30
Systemrohr	76,1	65	76/52	52,0	180	76/80	76/40	
kunststoff-	88,9	80	89/30,5	30,5	150			89/30
ummantelt für	88,9	80	89/65,5	65,5	220	89/100	89/50	
Heizung 5) 6) 8)	108,0	100	108/36	36,0	180			108/30
Mapress	108,0	100	108/71	71,0	250	108/100	108/50	
Kupfer								
d 12 - 54 mm								

Hinweis / Besondere Einbaubedingung

- In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindest-Dämmdicke angegeben
- Als weiterführende Dämmung muss die Dämmschale Rockwool 800 verwendet werden
- Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-2 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale Rockwool 800 verwenden
- Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser Dk
- Der Kunststoff-Stegmantel des C-Stahlrohres darf durch die R 30 bis R 90 Abschottung durchgeführt werden.
- 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 56).
- Bei der Auswahl der Conlit 150 U ist der vergrößerte Durchmesser von 2 x Stegmanteldicke zu berücksichtigen.

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

Ausführung mit dem
Systemhersteller:

GEBERIT
Sanitärtechnik mit System
Mapress Installationssysteme

www.geberit.de

Produktname/ Werkstoff:

Mapress

Edelstahl-Systemrohr
für Trinkwasser, Heizung
und Gase

Mapress

C-Stahl Systemrohr
außen verzinkt für
Heizung

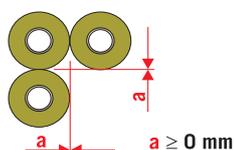
C-Stahl Systemrohr

kunststoffummantelt für
Heizung 5) 6) 8)

Mapress

Kupfer für Trinkwasser
Heizung und Gase

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Außen
ø Rohr
[mm]

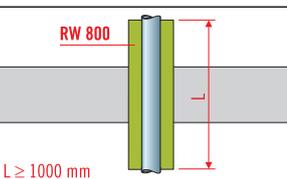
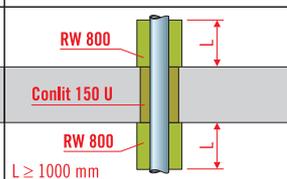
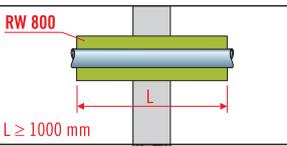
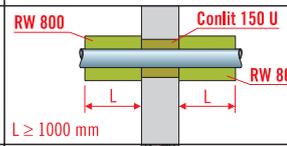
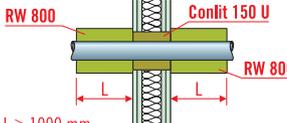
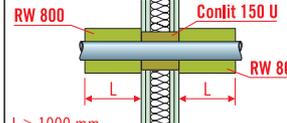
Dämm-
dicke
[mm]

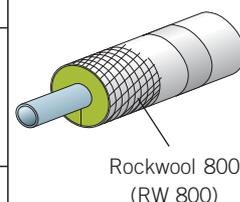
● 8) | style="color: red;">● 8)

Anforderungsprofile
nach Gebäudeklassen
siehe Seite 16 - 21

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

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

Bauteil F 30 bis F 90	● 8) R 30	● 8) 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)		
	Außen ø Da [mm]	DN	Typ 3)	Dämmdicke 4) s [mm]	Kernbohrung Dk [mm]	EnEV 100 % Warm, Typ	EnEV 50 % Warm, Typ	DIN 1988 Kalt Typ 3)
VSH DOMINOX® Rohr Edelstahl	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
	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		

Hinweis / Besondere Einbaubedingung

- In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindest-Dämmdicke angegeben
 - Als weiterführende Dämmung muss die Dämmschale Rockwool 800 verwendet werden
 - Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-2 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale Rockwool 800 verwenden
 - Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser Dk
 - Verfügbare Dämmdicken unter Berücksichtigung der Mindestdämmdicke nach EnEV bzw. DIN 1988
- Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (ABP) müssen berücksichtigt werden.**

Ausführung mit dem Systemhersteller:

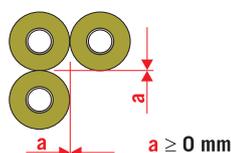
Simplex

www.simplex-fit.de

Produktname/Werkstoff:

VSH DOMINOX®-Rohre aus Edelstahl

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

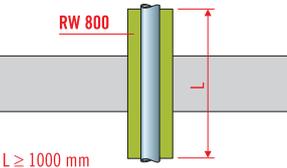
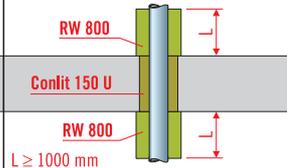
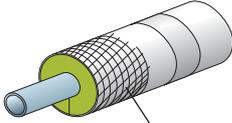
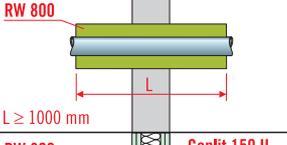
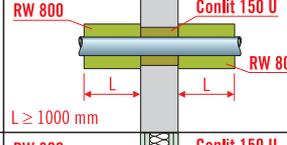
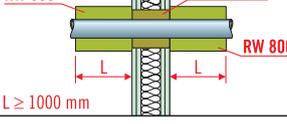
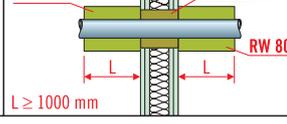
Außen ø Rohr [mm] Dämmdicke [mm]

● 8) | ● 8)

Anforderungsprofile nach Gebäudeklassen siehe Seite 16 - 21

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

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

Bauteil F 30 bis F 90	● 8) R 30	● 8) R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			Nichtbrennbare Wärmedämmung  Rockwool 800 (RW 800) 6)
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]	Kernbohrung 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	
	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	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	
	Copatin®- System 5) 6)	76,1	65	76/52	52,0	180	76/80	76/40	
		88,9	80	89/30,5	30,5	150			89/30
Prestabo- System	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		
	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	

Hinweis / Besondere Einbaubedingung

- 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 dem Copatin® Rohrsystem darf der Kunststoff-Stegmantel durch die R 30 bis R 90 Abschottung durchgeführt werden
- 6) Bei dem COPATIN® Rohrsystem mit brennbarem Kunststoff-Stegmantel muss im Bereich der Flucht- und Rettungswege eine durchgehende Dämmschale Rockwool 800, mind. 30 mm, montiert werden (siehe Seite 56).

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

Ausführung mit dem Systemhersteller:



www.viega.de

Produktname/ Werkstoff:

Sanpress- System

Edelstahlrohr Typ 1.4401 mit Pressfittings aus Rotguss

Sanpress INOX-System

Edelstahlrohr Typ 1.4401 mit Pressfittings aus Edelstahl

Profipress- System

Kupferrohr mit Pressfittings aus Kupfer und Rotguss

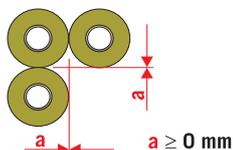
Copatin® -System 5) 6)

innenverzinnertes Kupferrohr mit innenverzinneten Pressfittings

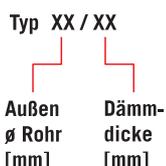
Prestabo-System

Stahlrohr verzinkt mit Pressfittings verzinkt

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

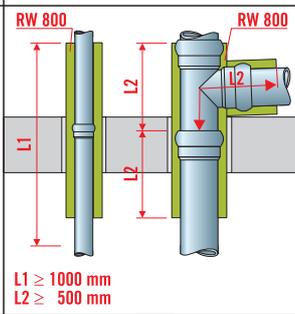
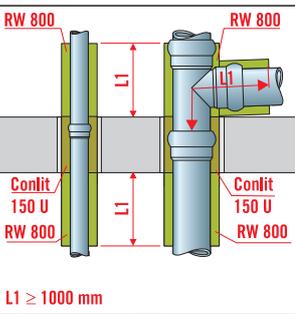
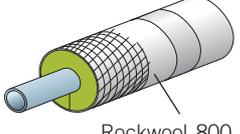
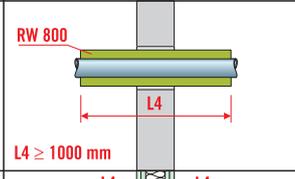
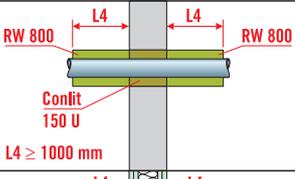
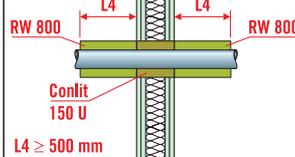
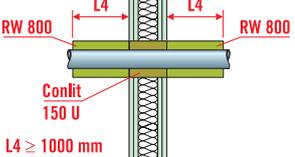


● 8) ● 8)

Anforderungsprofile nach Gebäudeklassen siehe Seite 16 - 21

4.2 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die ACO GM-X-Rohrsysteme bei Abflussleitungen für innenliegende Entwässerung mit nichtbrennbaren Medien

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

Bauteil F 30 bis F 90	● 8) R 30	● 8) 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 ϕ Da [mm]	DN	Typ 3)	Dämmdicke 4) s [mm]	Kernbohrung 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	73/38,5	38,5	150	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

Hinweis / Besondere Einbaubedingung

- 1) Dämmschale Rockwool 800 mit Alukaschierung gem. DIN 1986 als Dampfbremse erforderlich
- 2) Der Restquerschnitt bis zur Kernbohrung ist mit Conlit Kitt, bzw. Mörtel MG II, IIa, III durchgehend zu verschließen (max. Spaltbreite 30 mm)
- 3) Brandschutzrohrschale 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.

Ausführung mit dem Systemhersteller:



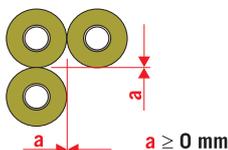
www.aco-haustechnik.de

Produktname/Werkstoff:

GM-X-Abflussrohre

Stahl feuerverzinkt
DIN EN 1123

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

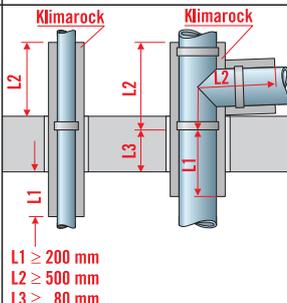
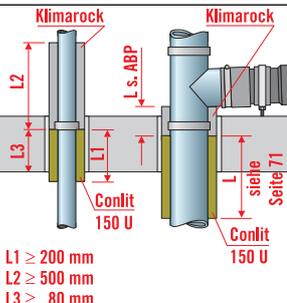
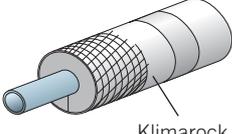
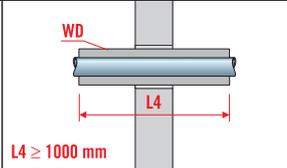
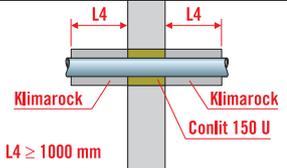
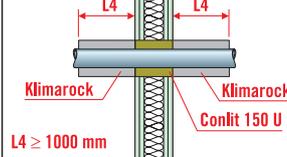
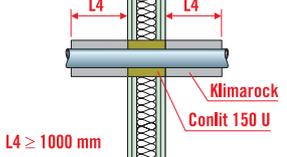
Außen ϕ Rohr [mm] Dämmdicke [mm]

● 8) | ● 8)

Anforderungsprofile nach Gebäudeklassen siehe Seite 16 - 21

4.2 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die DÜKER Abwasser-Systeme bei Abflussleitungen für innenliegende Entwässerung mit nichtbrennbaren Medien

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

Bauteil F 30 bis F 90	● 8) R 30	● 8) R 60 bis R 90	
<p>Ausführung mit dem Systemhersteller:</p> <p>Düker</p> <p>www.dueker.de</p> <p>Produktname/Werkstoff: SML-Rohre DIN EN 877 DIN 19522 Gusseisen DIN EN 1561</p>	 <p>L1 ≥ 200 mm L2 ≥ 500 mm L3 ≥ 80 mm</p>	 <p>L1 ≥ 200 mm L2 ≥ 500 mm L3 ≥ 80 mm</p>	<p>Nichtbrennbare Dämmung mit Dampfbremse siehe Kapitel 3.3</p>  <p>Klimarock</p>
<p>Massivwand Dicke mind. 100 mm</p>	 <p>L4 ≥ 1000 mm</p>	 <p>L4 ≥ 1000 mm</p>	
<p>Leichte Trennwand Dicke mind. 100 mm</p>	 <p>L4 ≥ 1000 mm</p>	 <p>L4 ≥ 1000 mm</p>	

Weitere Hinweise zur Planung/Montage, siehe Kapitel 3.7

System	Rohrdimension		Conlit 150 U			Klimarock 1)	
	Außen ϕ 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	135/42,5	42,5	220	Klimarock	30
	160,0	150	160/30	30,0	220	Klimarock	30

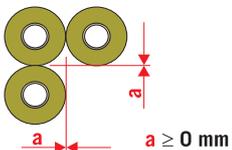
Hinweis / Besondere Einbaubedingung

- 1) Steinwollematte Klimarock mit Alukaschierung gem. DIN 1986 als Dampfbremse erforderlich
- 2) Brandschutzrohrschale Conlit 150 U mit Alukaschierung gem. DIN 1986 als Dampfbremse erforderlich
- 3) Dämmdicke passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser Dk
- 4) Auslaufdimension

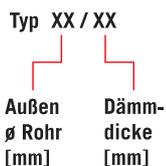
Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (ABP) müssen berücksichtigt werden.

Ausführungen von Rohrabschottungen mit $d_a > 160$ mm siehe Seite 66/67

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

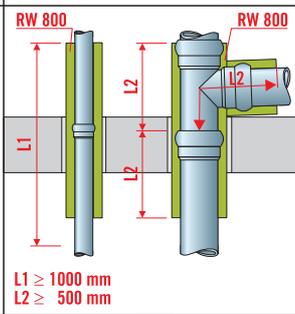
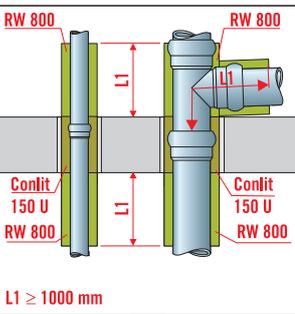
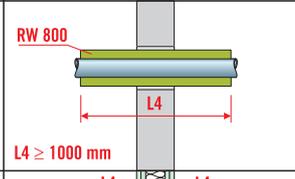
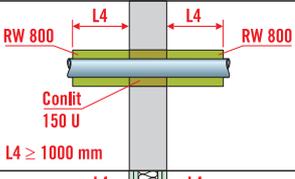
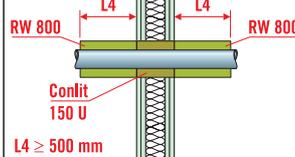
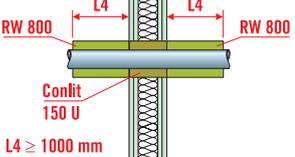


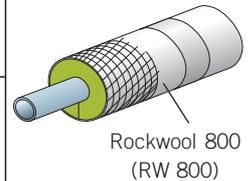
● 8) ● 8)

Anforderungsprofile nach Gebäudeklassen siehe Seite 16 - 21

4.2 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die LORO Abwasser-System bei Abflussleitungen für innenliegende Entwässerung mit nichtbrennbaren Medien

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

Bauteil F 30 bis F 90	● 8) R 30	● 8) 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 ϕ Da [mm]	DN	Typ 3)	Dämmdicke s [mm]	Kernbohrung Dk [mm]	Typ	Dämmdicke s [mm]
LORO-X LORO-XC	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	73/38,5	38,5	150	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

Hinweis / Besondere Einbaubedingung

- 1) Dämmschale Rockwool 800 mit Alukaschierung gem. DIN 1986 als Dampfbremse erforderlich
- 2) Der Restquerschnitt bis zur Kernbohrung ist mit Conlit Kitt, bzw. Mörtel MG II, IIa, III durchgehend zu verschließen (max. Spaltbreite 30 mm)
- 3) Brandschutzrohrschale 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.

Ausführung mit dem Systemhersteller:

LORO[®]

www.loro.de

Produktname/Werkstoff:

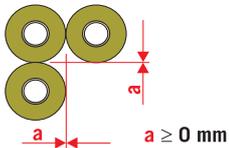
LORO-X

Stahl feuerverzinkt
DIN EN 1123

LORO-XC

Edelstahl
DIN EN 1124

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

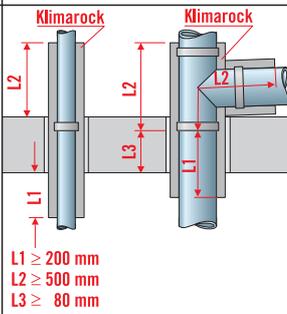
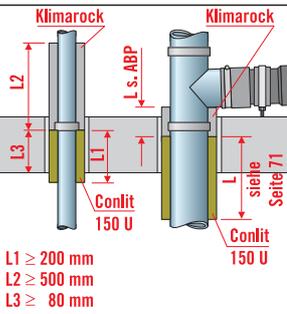
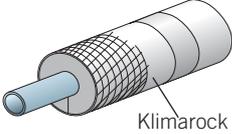
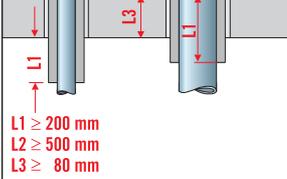
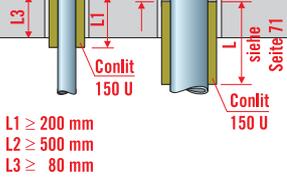
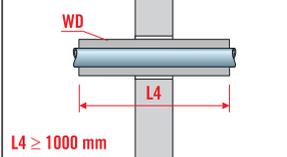
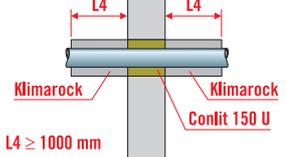
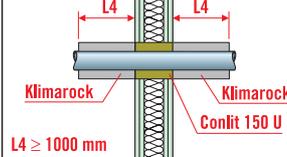
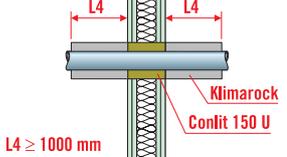
Außen ϕ Rohr [mm] | Dämmdicke [mm]

● 8) | ● 8)

Anforderungsprofile nach Gebäudeklassen siehe Seite 16 - 21

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

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

Bauteil F 30 bis F 90	● 8) R 30	● 8) R 60 bis R 90	
<p>Ausführung mit dem Systemhersteller:</p>  <p>www.saint-gobain-hes.de www.pam-global.de</p> <p>Produktname/ Werkstoff: PAM-GLOBAL® S (SML)</p> <p>DIN EN 877 DIN 19522</p> <p>Gusseisen DIN EN 1561</p>	 <p>L1 ≥ 200 mm L2 ≥ 500 mm L3 ≥ 80 mm</p>	 <p>L1 ≥ 200 mm L2 ≥ 500 mm L3 ≥ 80 mm</p>	<p>Nichtbrennbare Dämmung mit Dampfbremse siehe Kapitel 3.3.1</p> 
<p>Massivdecke Dicke mind. 150 mm</p>			
<p>Massivwand Dicke mind. 100 mm</p>	 <p>L4 ≥ 1000 mm</p>	 <p>L4 ≥ 1000 mm</p>	
<p>Leichte Trennwand Dicke mind. 100 mm</p>	 <p>L4 ≥ 1000 mm</p>	 <p>L4 ≥ 1000 mm</p>	

Weitere Hinweise zur Planung/Montage, siehe Kapitel 3.7

System	Rohrdimension		Conlit 150 U			Klimarock 1)	
	Außen ϕ 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	135/42,5	42,5	220	Klimarock	30
	160,0	150	160/30	30,0	220	Klimarock	30

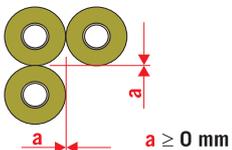
Hinweis / Besondere Einbaubedingung

- 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

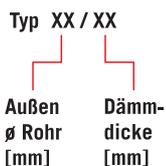
Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (ABP) müssen berücksichtigt werden.

Ausführungen von Rohrabschottungen mit $da > 160$ mm siehe Seite 66/67

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:



● 8) | ● 8)

Anforderungsprofile nach Gebäudeklassen siehe Seite 16 - 21

4.3 Deckendurchführungen für MAICO aerodukt Raumentlüftungs-System nach DIN 18017-3

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des DIBt-Berlin Z-41.6-573

Bauteil F 30 bis F 90	● 8)	R 30	● 8)	R 60 bis R 90
-----------------------	------	------	------	---------------

System	Rohrdimension		Brandschutzisolierung 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.

Ausführung mit dem Systemhersteller:



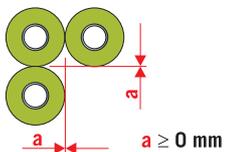
www.maico.de

Produktname/Werkstoff:

MAICO aerodukt

Wickelfalzrohr mit Brandschutz Ausgleichselement BA

Abstandsregelung:



Typ XX / XX

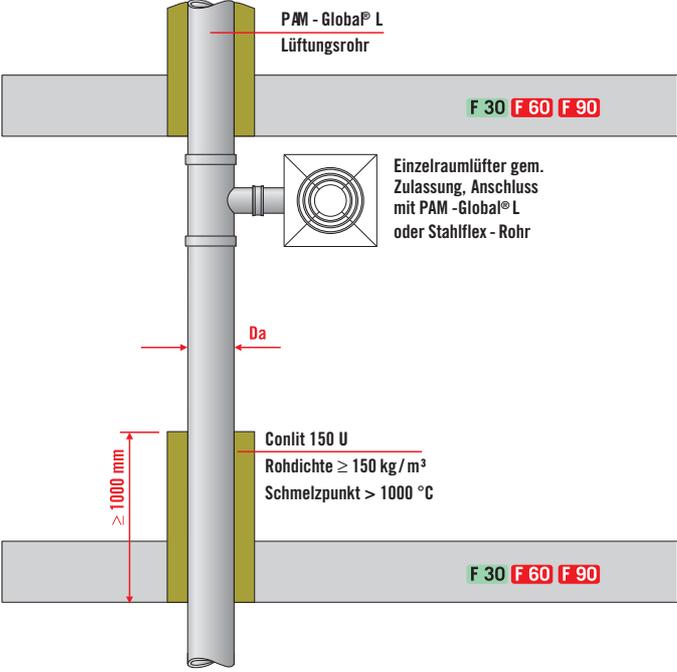
Außen ø Rohr [mm] Dämmdicke [mm]

● 8) | ● 8)

Anforderungsprofile nach Gebäudeklassen siehe Seite 16 - 21

4.3 Deckendurchführungen für das SAINT-GOBAIN HES, PAM GLOBAL® L, Raumentlüftung-System aus Gusseisen nach DIN 18017-3

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des DIBt - Berlin Z - 41.6 - 603

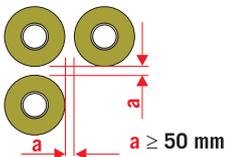
Bauteil F 30 bis F 90	● 8)	R 30	● 8)	R 60 bis R 90
<p>Ausführung mit dem Systemhersteller:</p>  <p>www.saint-gobain-hes.de www.pam-global.de</p> <p>Produktname/ Werkstoff: PAM - GLOBAL® L Rohrsystem aus Guss für die Raumentlüftung nach DIN 18017-3</p>				

System	Rohrdimension		Conlit 150 U	
	Außen ϕ Da [mm]	DN	Typ 1)	Dämmdicke s [mm]
PAM-GLOBAL® L	110,0	100	110/30	30
	135,0	125	135/30	30
	160,0	150	160/30	30
	210,0	200	210/30	30

Hinweis:

Alle Randbedingungen der angegebenen bauaufsichtlichen Zulassung (ABZ) müssen berücksichtigt werden.

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Außen ϕ Rohr [mm] Dämmdicke [mm]

● 8) ● 8)

Anforderungsprofile nach Gebäudeklassen siehe Seite 16 - 21

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die fusiotherm® Installations-Systeme mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung, Kälte

Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P - 3726/4140 -MPA BS

Bauteil F 30 bis F 90	● 8) R 30	● 8) R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			Brandschutz- ummantelung siehe Seite 56 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)			
		Typ 3)	Dämmdicke 4) s [mm]	Kernbohrung Dk [mm]	EnEV 100 % Warm, Typ	EnEV 50 % Warm, Typ	DIN 1988 Kalt Typ 3)	
fusiotherm® 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	
fusiotherm® Faser- 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	
	fusiotherm® Stabi- Verbundrohr	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	92/54	54,0	200	102/80	102/40	102/30		
110,0	113/53,5	53,5	220	114/100	114/50	114/30		

Hinweis / Besondere Einbaubedingung

- 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.**

Ausführung mit dem
Systemhersteller:

aquatherm

www.aquatherm.de

Produktname/Werkstoff:

fusiotherm®

Rohr, PN 20, PP-R 80

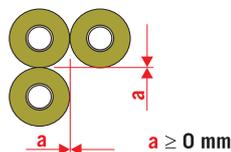
fusiotherm®

Faser- Verbundrohr,
PN 20, PP-R 80 mit
Faserverstärkung

fusiotherm®

Stabi- Verbundrohr,
PN 20, PP-R 80 mit
Alu-Sperrschicht

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

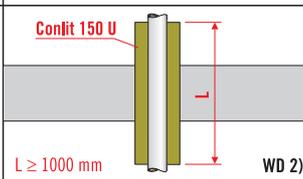
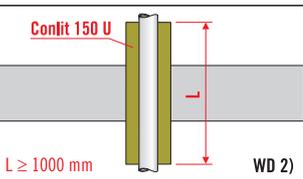
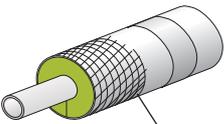
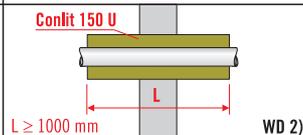
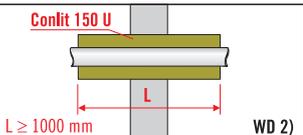
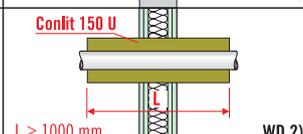
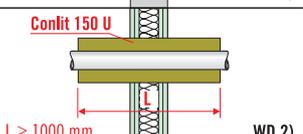
Typ XX / XX
 Außen
 ø Rohr
 [mm]
 Dämm-
 dicke
 [mm]

● 8) | ● 8)

Anforderungsprofile
nach Gebäudeklassen
siehe Seite 16 - 21

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die Bänninger Installations- Systeme mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung

Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P-3726/4140-MPA BS

Bauteil F 30 bis F 90	● 8) R 30	● 8) R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			Brandschutz- ummantelung siehe Seite 56  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 ϕ Da [mm]	Typ 3)	Dämmdicke 4) s [mm]	Kernbohrung Dk [mm]	EnEV 100 % Warm, Typ	EnEV 50 % Warm, Typ
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	190	102/80	102/40	102/30
PP-RTC 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	

Hinweis / Besondere Einbaubedingung

- 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.

Ausführung mit dem Systemhersteller:



www.baenninger.de

Produktname/ Werkstoff:

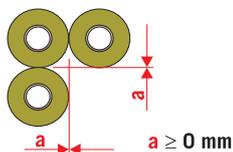
PP-RCT

Rohr SDR 7,4 SDR 9
SDR 11

PP-RCT

Stabi- Verbundrohr
SDR 7,4 SDR 9

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

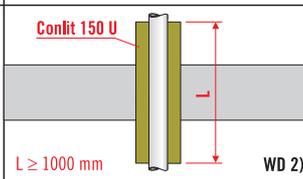
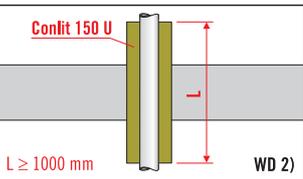
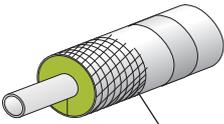
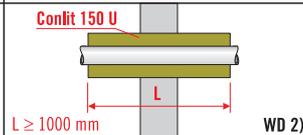
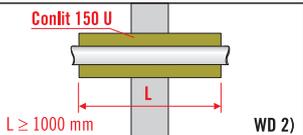
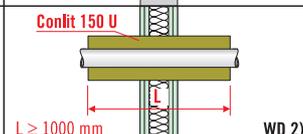
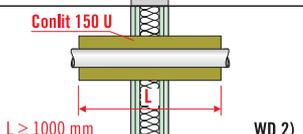
Außen ϕ Rohr [mm] Dämmdicke [mm]

● 8) ● 8)

Anforderungsprofile nach Gebäudeklassen siehe Seite 16 - 21

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für das emcal Installations-System mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung

Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P - 3726/4140 -MPA BS

Bauteil F 30 bis F 90	● 8) R 30	● 8) R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			Brandschutz- ummantelung siehe Seite 56  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 ϕ Da [mm]	Conlit 150 U			Rockwool 800 1) 2) 3)		
		Typ 3)	Dämmdicke 4) s [mm]	Kernbohrung 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	54/40	54/30	54/30

Hinweis / Besondere Einbaubedingung

- 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.

Ausführung mit dem
Systemhersteller:

emcal

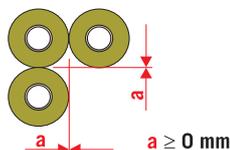
www.emcal.de

Produktname/Werkstoff:

**PRESSO Laserflex
Verbundrohr**

PE-X/Al/PE-X

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

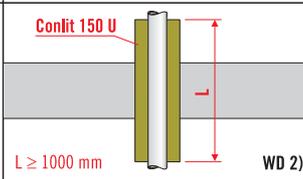
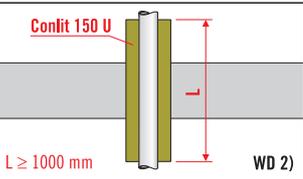
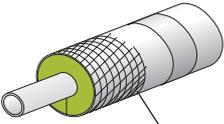
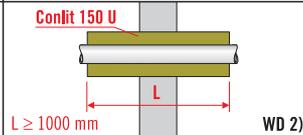
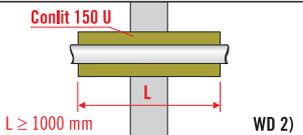
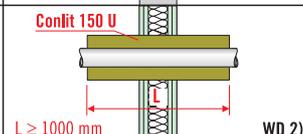
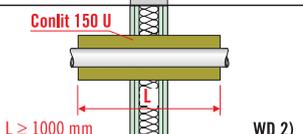
Außen ϕ Rohr [mm] Dämmdicke [mm]

● 8) | ● 8)

Anforderungsprofile
nach Gebäudeklassen
siehe Seite 16 - 21

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die apex Installations - Systeme mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung

Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P -3726/4140 - MPA BS

Bauteil F 30 bis F 90	● 8) R 30	● 8) R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			Brandschutz- ummantelung siehe Seite 56  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)		
		Typ 3)	Dämmdicke 4) s [mm]	Kernbohrung Dk [mm]	EnEV 100 % Wam, 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-duo	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

Hinweis / Besondere Einbaubedingung

- 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.

Ausführung mit dem Systemhersteller:

FRÄNKISCHE

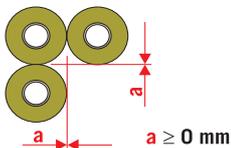
www.fraenkische-haustechnik.de

Produktname/ Werkstoff:

alpeX F50 PROFi
PE-X/Al/PE

alpeX duo
PE-X/Al/PE-X

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Außen
ø Rohr
[mm]

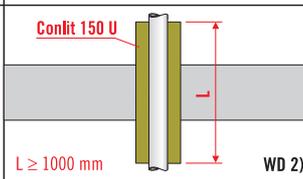
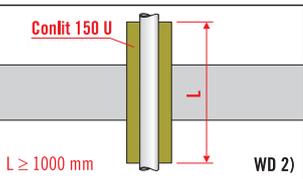
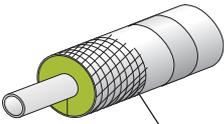
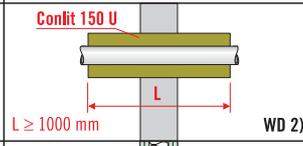
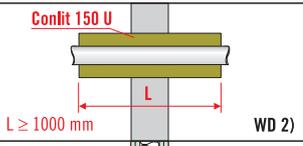
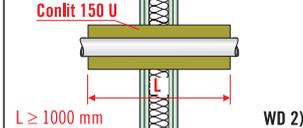
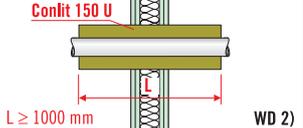
Dämm-
dicke
[mm]

● 8) | ● 8)

Anforderungsprofile
nach Gebäudeklassen
siehe Seite 16 - 21

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die FRIATHERM® Installations-Systeme mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung

Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P - 3726/4140 -MPA BS

Bauteil F 30 bis F 90	● 8) R 30	● 8) R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			Brandschutz- ummantelung siehe Seite 56  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 ϕ Da [mm]	Typ 3)	Dämmdicke 4) s [mm]	Kernbohrung Dk [mm]	EnEV 100 % Warm, Typ	EnEV 50 % Warm, Typ
FRIATHERM® starr	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
FRIATHERM uni®	90,0	90/65	65,0	220	102/80	102/40	102/30
	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
	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
FRIATHERM multi®	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
	25,0	25/17,5	17,5	60	28/20	28/20	28/20

Hinweis / Besondere Einbaubedingung

- 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) FRIATEC hat bei FRIATHERM® starr 16-63 mm und FRIATHERM uni® 16-40 mm in Kombination mit Massivdecken, -wänden und leichten Trennwänden, in Kombination mit FRIATHERM uni® und FRIATHERM multi® kürzere Durchführungsängen L über ein eigenes ABP nachgewiesen, erhältlich auf Anfrage bei FRIATEC AG
 - 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.**

Ausführung mit dem Systemhersteller:



www.friatec.de

Produktname/Werkstoff:

FRIATHERM® starr 5)

PVC-C

für Trinkwasser

FRIATHERM uni® 5) 6)

PE-HD/Al/PE-RT

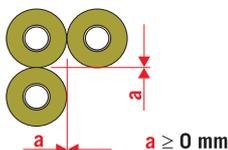
für Trinkwasser/Heizung

FRIATHERM® multi 6)

PE-HD/Al/PE-RT

für Trinkwasser/Heizung

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Außen
 ϕ Rohr
[mm]

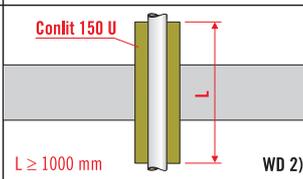
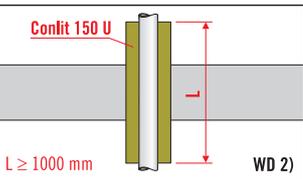
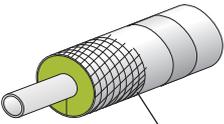
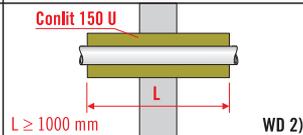
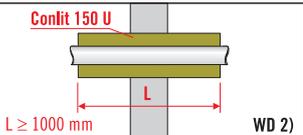
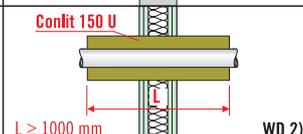
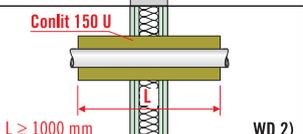
Dämm-
dicke
[mm]

● 8) | ● 8)

Anforderungsprofile nach Gebäudeklassen siehe Seite 16 - 21

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die gabotherm H+S Installations-Systeme mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung

Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P-3726/4140 - MPA BS

Bauteil F 30 bis F 90	● 8) R 30	● 8) R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			Brandschutz- ummantelung siehe Seite 56  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 s [mm]	Kernbohrung Dk [mm]	EnEV 100 % Warm, Typ	EnEV 50 % Warm, Typ	DIN 1988 Kalt Typ 3)
PB-Polybuten	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
	15,0	15/22,5	22,5	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
PE-X	25,0	25/17,5	17,5	60	28/20	28/20	28/20
	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
PE-RT	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	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
MVR Mehrschicht- Verbundrohr	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
	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

Hinweis / Besondere Einbaubedingung

- 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) Ummantelungen wie z.B. Schutzrohre oder werkseitigen Dämmungen müssen im Durchführungsbereich entfernt werden
- Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (ABP) müssen berücksichtigt werden.**

Ausführung mit dem Systemhersteller:



www.gabosys.de

Produktname/ Werkstoff:

gabotherm

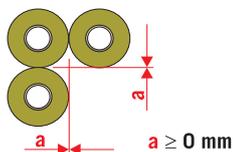
PB - Polybuten 5)

PE - X 5)

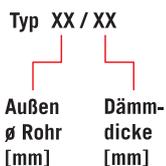
PE - RT 5)

MVR 5)

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

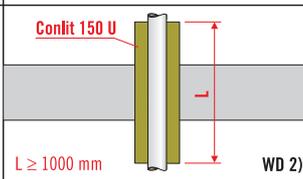
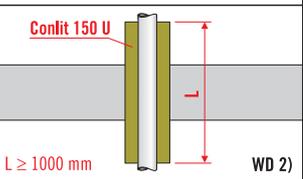
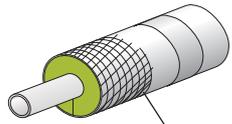
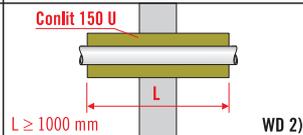
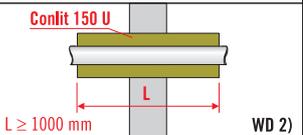
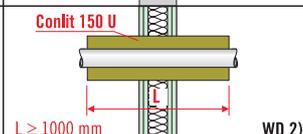
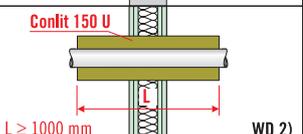


● 8) | ● 8)

Anforderungsprofile nach Gebäudeklassen siehe Seite 16 - 21

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für das MEPLA Installations-System mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung

Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P - 3726/4140 -MPA BS

Bauteil F 30 bis F 90	● 8) R 30	● 8) R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			Brandschutz-ummantelung siehe Seite 56  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 ϕ Da [mm]	Conlit 150 U			Rockwool 800 1) 2) 3)		
		Typ 3)	Dämmdicke 4) s [mm]	Kernbohrung Dk [mm]	EnEV 100 % Warm, Typ	EnEV 50 % Warm, Typ	DIN 1988 Kalt Typ 3)
MEPLA 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	26/17,0	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	54/40	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

Hinweis / Besondere Einbaubedingung

- 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) GEBERIT hat für das MEPLA Verbundrohr in Kombination mit Massivdecken, Massivwände und leichte Trennwände 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.

Ausführung mit dem Systemhersteller:

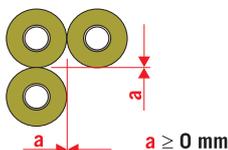
GEBERIT
Sanitärtechnik mit System

www.geberit.de

Produktname/Werkstoff:

MEPLA Verbundrohr
PE-Xb/AI/PE-HD 5)

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

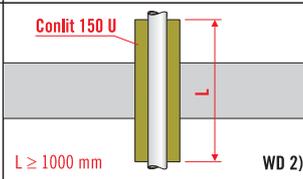
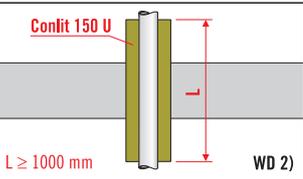
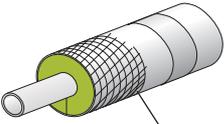
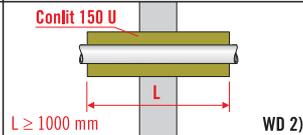
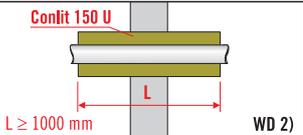
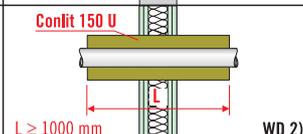
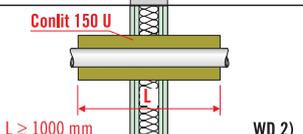
Außen ϕ Rohr [mm] Dämmdicke [mm]

● 8) | ● 8)

Anforderungsprofile nach Gebäudeklassen siehe Seite 16 - 21

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die INSTAFLEX Installations - Systeme mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung

Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P-3726/4140 - MPA BS

Bauteil F 30 bis F 90	● 8) R 30	● 8) R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			Brandschutz- ummantelung siehe Seite 56  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 s [mm] 4)	Kernbohrung 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	54/40	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
iFIT	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

Hinweis / Besondere Einbaubedingung

- 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.**

Ausführung mit dem
Systemhersteller:

GEORG FISCHER
+GF+

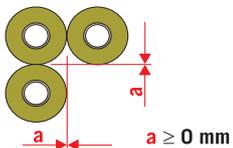
www.georgfischer.de

Produktname/ Werkstoff:

+GF+ INSTAFLEX
PB-Polybuten 5)

iFIT
PE-HD/AI/PE-RT 5)

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Außen
ø Rohr
[mm]

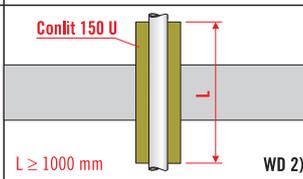
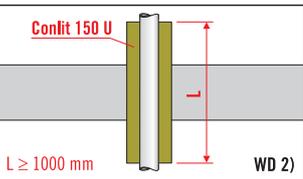
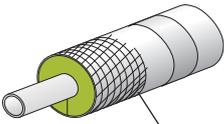
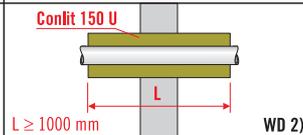
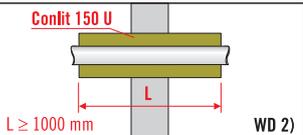
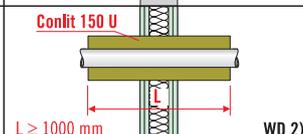
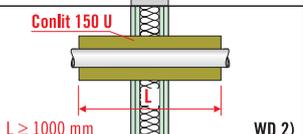
Dämm-
dicke
[mm]

● 8) | ● 8)

Anforderungsprofile
nach Gebäudeklassen
siehe Seite 16 - 21

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die GIACOMINI Installations - Systeme mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung

Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P - 3726/4140 -MPA BS

Bauteil F 30 bis F 90	● 8) R 30	● 8) R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			Brandschutz- ummantelung siehe Seite 56  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]	Kernbohrung 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
110,0	110/70	70,0	250	114/100	114/50	114/50	
Giacotherm® PE- RT	12,0	12/24	24,0	60	15/20	15/20	15/20
Giacotherm® PE- Xb	14,0	14/23	23,0	60	15/20	15/20	15/20
Giacotherm® PB	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
Giacotherm® PB	17,0	17/21,5	21,5	60	18/20	18/20	18/20
Giacotherm® PB	18,0	18/21	21,0	60	18/20	18/20	18/20
Giacomini® PE- X/Al/PE- X	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	26,0	26/17	17,0	60	28/20	28/20	28/20

Hinweis / Besondere Einbaubedingung

- 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.**

Ausführung mit dem
Systemhersteller:



www.giacomini.de

Produktname/Werkstoff:

Giacogreen® PN 20
PP-R Typ 3

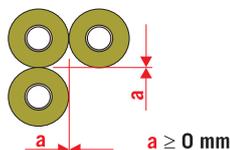
Giacotherm® PN 6
PE- RT

Giacotherm® PN 10/
Giacoflex® PN 10
PE- Xb 5)

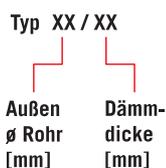
Giacotherm® PN 10/
Giacoflex® PN 10
PB- Polybuten

Giacomini® PN 10
PE- X/Al/PE- X

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

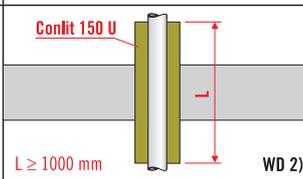
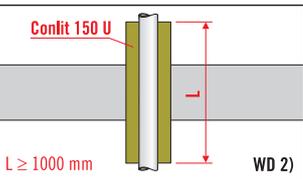
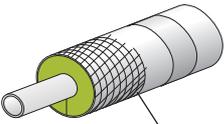
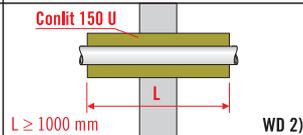
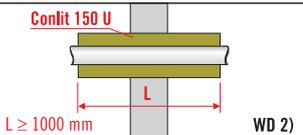
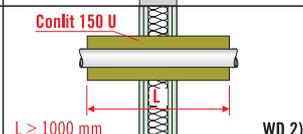
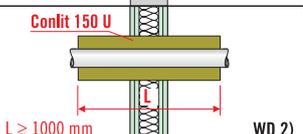


● 8) | ● 8)

Anforderungsprofile
nach Gebäudeklassen
siehe Seite 16 - 21

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die HEWING Installations-Systeme mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung, Kälte

Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P-3726/4140 - MPA BS

Bauteil F 30 bis F 90	● 8) R 30	● 8) R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			Brandschutz- ummantelung siehe Seite 56  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 s [mm] 4)	Kernbohrung 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	54/40	54/30	54/30	
63,0	63/33,5	33,5	130	64/50	64/30	64/30	

Hinweis / Besondere Einbaubedingung

- In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindest- Dämmdicke angegeben
 - Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale Rockwool 800 verwendet werden
 - Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-2 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U/Dämmschale Rockwool 800 verwenden
 - Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser Dk
 - Ummantelungen wie z. B. Schutzrohre oder werkseitigen Dämmungen müssen im Durchführungsbereich entfernt werden
- Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (ABP) müssen berücksichtigt werden.**

Ausführung mit dem Systemhersteller:



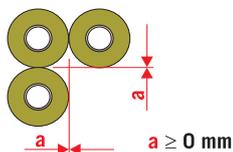
www.hewing.com

Produktname/ Werkstoff:

HEWING PE-Xc
PE-Xc 5)

HEWING
MT- Verbundrohr
PE-X/Al/PE-X

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

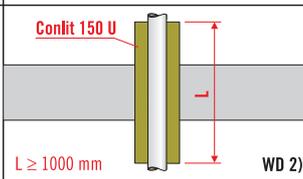
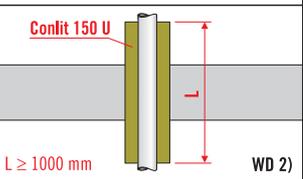
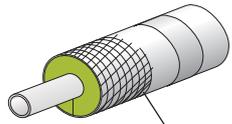
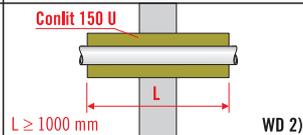
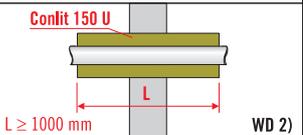
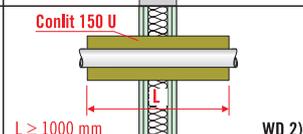
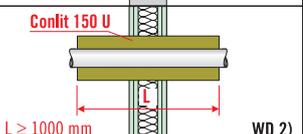
Typ XX / XX
 Außen ø Rohr [mm] Dämmdicke [mm]

● 8) ● 8)

Anforderungsprofile nach Gebäudeklassen siehe Seite 16 - 21

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die PRINETO Installations-Systeme mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung

Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P - 3726/4140 -MPA BS

Bauteil F 30 bis F 90	● 8) R 30	● 8) R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			Brandschutz- ummantelung siehe Seite 56  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]	Kernbohrung 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	42/20	42/20
	52,0	52/24	24,0	100	54/40	54/30	54/30
63,0	63/33,5	33,5	130	64/50	64/30	64/30	

Hinweis / Besondere Einbaubedingung

- 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.

Ausführung mit dem
Systemhersteller:



www.ivt-rohr.de

Produktname/Werkstoff:

Flex-Rohr

PE-X 5)

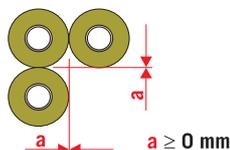
Nanoflex-Rohr

PE-X 5)

Stabil-Rohr

PE-X 5)

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Außen
ø Rohr
[mm]

Dämm-
dicke
[mm]

● 8) | ● 8)

Anforderungsprofile
nach Gebäudeklassen
siehe Seite 16 - 21

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die JRG Gunzenhauser Installations-Systeme mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung

Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P-3726/4140-MPA BS

Bauteil F 30 bis F 90	● 8) R 30	● 8) R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			 Rockwool 800 Mindestdicke 30 mm Brandschutzummantelung siehe Seite 56
Massivwand Dicke mind. 100 mm			
Leichte Trennwand Dicke mind. 100 mm			

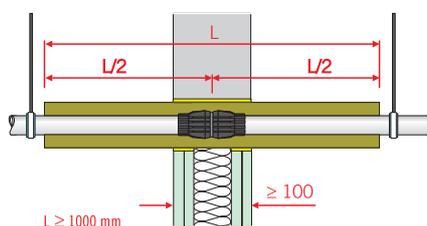
Weitere Hinweise zur Planung/Montage, siehe Kapitel 3.7

System	Rohrdimension Außen ø Da [mm]	Conlit 150 U			Rockwool 800 1) 2) 3)		
		Typ 3)	Dämmdicke 4) s [mm]	Kernbohrung Dk [mm]	EnEV 100 % Warm, Typ	EnEV 50 % Warm, Typ	DIN 1988 Kalt Typ 3)
JRG Sanipex	12,0	12/24	24,0	60	15/20	15/20	15/20
	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	25,0	25/17,5	17,5	60	28/20	28/20	28/20
	32,0	32/24	24,0	80	35/30	35/20	35/20
	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
JRG Sanipex MT	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
	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	54/40	54/30	54/30
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/50	64/30	64/30

Hinweis / Besondere Einbaubedingung

- 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.



R 30 bis R 120 Abschottung in leichten Trennwänden, Massivwänden und Massivdecken

Weiter Hinweise zur Montage des JRG Rohrverbinder in Wand- und Deckendurchführungen, siehe ABP P-3726/4140-MPA BS, Anlage 19

Ausführung mit dem Systemhersteller:

JRG Sanipex

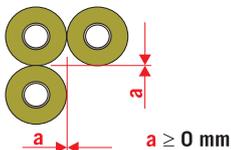
www.jrg.de

Produktname/ Werkstoff:

JRG Sanipex®
PE-Xa 5)

JRG Sanipex MT®
PE-X/Al/PE-X

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Außen ø Rohr [mm] Dämmdicke [mm]

● 8) ● 8)

Anforderungsprofile nach Gebäudeklassen siehe Seite 16 - 21

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die KE KELIT Installations - Systeme mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung

Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P - 3726/4140 -MPA BS

Bauteil F 30 bis F 90	● 8) R 30	● 8) R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			Brandschutz- ummantelung siehe Seite 56 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]	Kernbohrung Dk [mm]	EnEV 100 % Warm, Typ	EnEV 50 % Warm, Typ	DIN 1988 Kalt Typ 3)
KELOX	14	14/23	23,0	60	15/20	15/20	15/20
	16	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
	20	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
KELIT HIT Rohr	25	25/17,5	17,5	60	28/20	28/20	28/20
KELIT HIT Alu-Verbundrohr	32	32/24	24,0	80	35/30	35/20	35/20
KELEN Rohr	40	40/20	20,0	80	42/40	42/20	42/20
	50	50/25	25,0	100	54/40	54/30	54/30
KELEtrix Rohr	63	63/33,5	33,5	100	64/50	64/30	64/30
KELEtrix Rohr	75	75/52,5	52,5	180	76/70	76/40	76/30
	90	90/65	65,0	220	102/80	102/40	102/30
	110	110/70	70,0	250	114/100	114/50	114/30

Hinweis / Besondere Einbaubedingung

- In einzelnen Fällen ist die lieferbare Mindest-Dämmdicke angegeben
 - Als weiterführende Dämmung kann die Dämmschale Rockwool 800 verwendet werden
 - Bei kaltgehenden Leitungen muss nach DIN 1988-2 eine Dampfbremse vorhanden sein, deshalb ausschließlich Brandschutzrohrschale Conlit 150 U / Dämmschale Rockwool 800 verwenden
 - Dämmdicke nach EnEV 50 % sowie nach DIN 1988 passend zu dem Kernbohrungsdurchmesser Dk
- Alle Randbedingungen der angegebenen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (ABP) müssen berücksichtigt werden.**

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

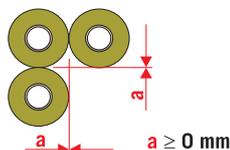
KELEN Rohr PN 20,

PN16 und PN 10
PP-R Typ 3

KELEtrix Rohr

PP

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Außen
ø Rohr
[mm]

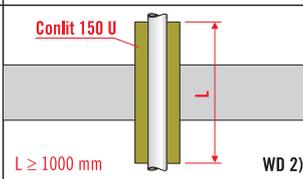
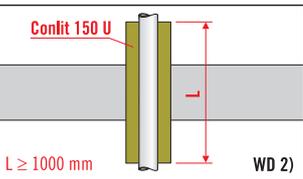
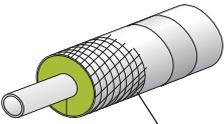
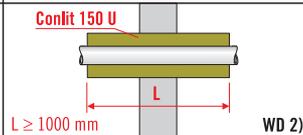
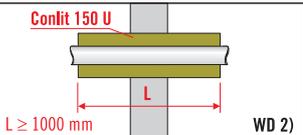
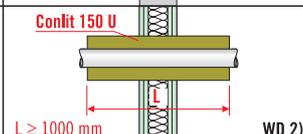
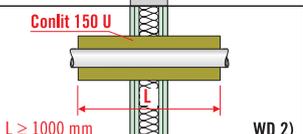
Dämm-
dicke
[mm]

● 8) | ● 8)

Anforderungsprofile
nach Gebäudeklassen
siehe Seite 16 - 21

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für das MEGARO® Installations-System mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung

Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P-3726/4140 - MPA BS

Bauteil F 30 bis F 90	● 8) R 30	● 8) R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			Brandschutz- ummantelung siehe Seite 56  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 s [mm] 4)	Kernbohrung Dk [mm]	EnEV 100 % Warm, Typ	EnEV 50 % Warm, Typ	DIN 1988 Kalt Typ 3)
MEGARO - MSVR	14,0	14/23	23,0	60	15/20	15/20	15/20
	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
	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

Hinweis / Besondere Einbaubedingung

- 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.

Ausführung mit dem
Systemhersteller:

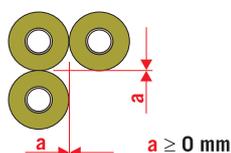


www.megarol.de

Produktname/Werkstoff:

MEGARO - MSVR
PE-RT/Al/PE-RT

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX
 Außen ø Rohr [mm] Dämm- dicke [mm]

● 8) | ● 8)

Anforderungsprofile
nach Gebäudeklassen
siehe Seite 16 - 21

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für das oventrop Installations-System mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung

Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P - 3726/4140 -MPA BS

Bauteil F 30 bis F 90	● 8) R 30	● 8) R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			 Brandschutz- ummantelung siehe Seite 56 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]	Kernbohrung Dk [mm]	EnEV 100 % Warm, Typ	EnEV 50 % Warm, Typ	DIN 1988 Kalt Typ 3)
Copipe	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	54/40	54/30	54/30
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/50	64/30	64/30

Hinweis / Besondere Einbaubedingung

- 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.

Ausführung mit dem Systemhersteller:

oventrop

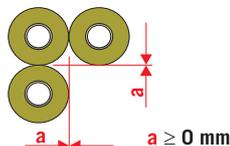
www.oventrop.de

Produktname/Werkstoff:

Copipe

PE-X/Al/PE-X

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

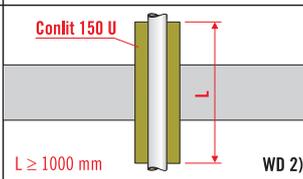
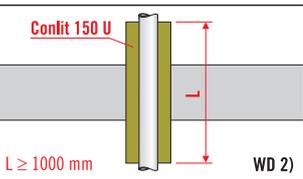
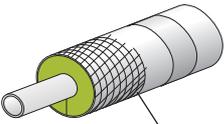
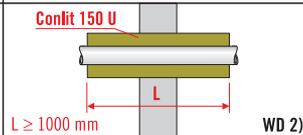
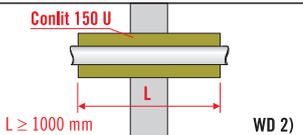
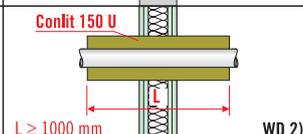
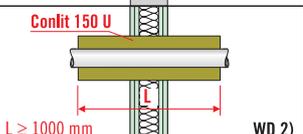
Außen ø Rohr [mm] Dämmdicke [mm]

● 8) | ● 8)

Anforderungsprofile nach Gebäudeklassen siehe Seite 16 - 21

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die poloplast® Installations-System mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung

Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P-3726/4140 - MPA BS

Bauteil F 30 bis F 90	● 8) R 30	● 8) R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			Brandschutz- ummantelung siehe Seite 56  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 s [mm] 4)	Kernbohrung Dk [mm]	EnEV 100 % Warm, Typ	EnEV 50 % Warm, Typ	DIN 1988 Kalt Typ 3)
POLO - POLYMUTAN 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
POLO - TERSIA	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
	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	

Hinweis / Besondere Einbaubedingung

- 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.**

Ausführung mit dem
Systemhersteller:

poloplast 

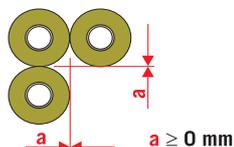
www.poloplast.com

Produktname/ Werkstoff:

POLO - POLYMUTAN
PP-R 80 (PN 20)

POLO - TERSIA
PP - Typ 3 (PN 20)

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Außen
ø Rohr
[mm]

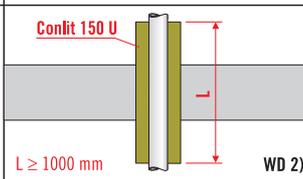
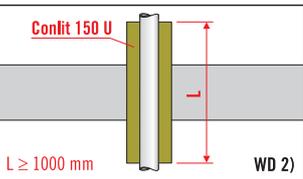
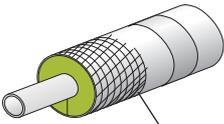
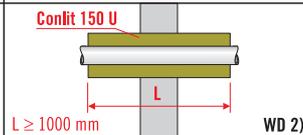
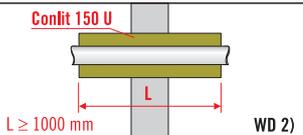
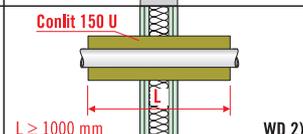
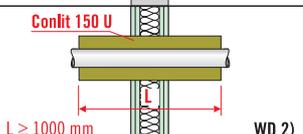
Dämm-
dicke
[mm]

● 8) | ● 8)

Anforderungsprofile
nach Gebäudeklassen
siehe Seite 16 - 21

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die REHAU Installations-Systeme mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung

Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P - 3726/4140 -MPA BS

Bauteil F 30 bis F 90	● 8) R 30	● 8) R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			Brandschutz- ummantelung siehe Seite 56  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 s [mm] 4)	Kernbohrung 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
	16,2	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

Hinweis / Besondere Einbaubedingung

- 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.

Ausführung mit dem Systemhersteller:



www.rehau.com

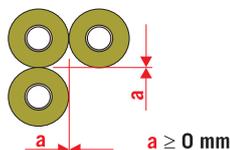
Produktname/Werkstoff:

RAUTITAN his
PE-Xa 5)

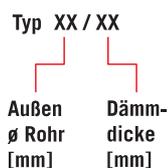
RAUTITAN flex
PE-Xa

RAUTITAN stabil
PE-X/AL/PE

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

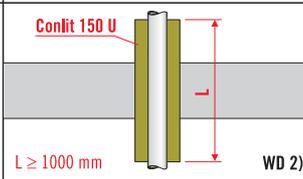
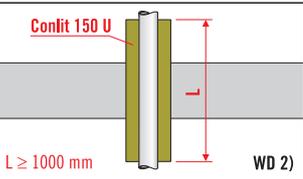
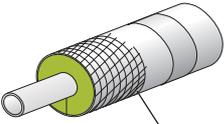
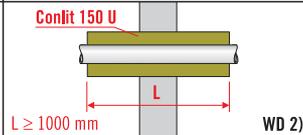
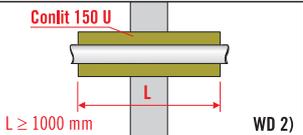
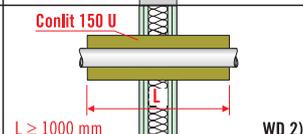
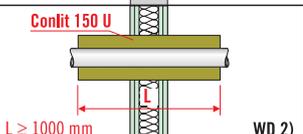


● 8) | ● 8)

Anforderungsprofile nach Gebäudeklassen siehe Seite 16 - 21

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für das Roth Installations - System mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung

Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P -3726/4140 - MPA BS

Bauteil F 30 bis F 90	● 8) R 30	● 8) R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			Brandschutz- ummantelung siehe Seite 56  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]	Kernbohrung 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	54/40	54/30	54/30
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/50	64/30	64/30

Hinweis / Besondere Einbaubedingung

- 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.

Ausführung mit dem
Systemhersteller:

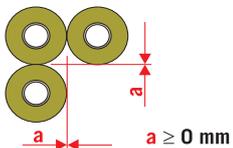
Roth

www.roth-werke.de

Produktname/ Werkstoff:

Alu-Laserplus®
PE-HD / AI/PE

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Außen
ø Rohr
[mm]

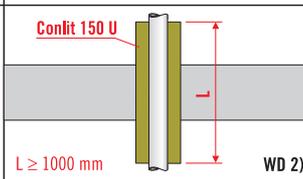
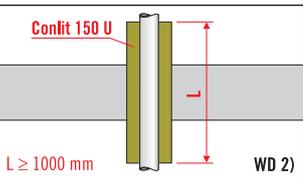
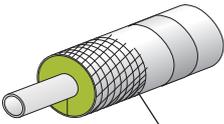
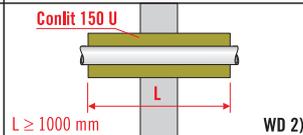
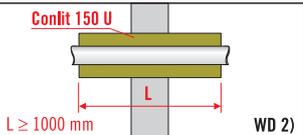
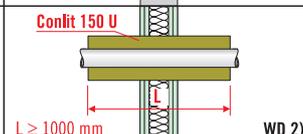
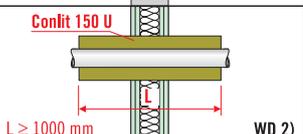
Dämm-
dicke
[mm]

● 8) | ● 8)

Anforderungsprofile
nach Gebäudeklassen
siehe Seite 16 - 21

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die TECE- Installations-Systeme mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung

Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P -3726/4140 -MPA BS

Bauteil F 30 bis F 90	● 8) R 30	● 8) R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			Brandschutz- ummantelung siehe Seite 56  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]	Kernbohrung Dk [mm]	EnEV 100 % Warm, Typ	EnEV 50 % Warm, Typ	DIN 1988 Kalt Typ 3)
TECEquickpipe	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
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
	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	54/40	54/30	54/30
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/50	64/30	64/30

Hinweis / Besondere Einbaubedingung

- 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.

Ausführung mit dem Systemhersteller:

TECE

www.tece.de

Produktname/Werkstoff:

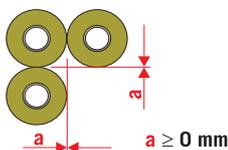
TECEquickpipe

PVC - C

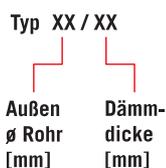
TECEflex- Verbundrohr

PE - HD/Al/PE

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

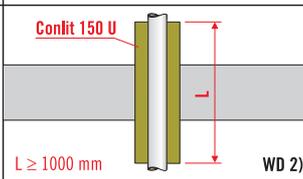
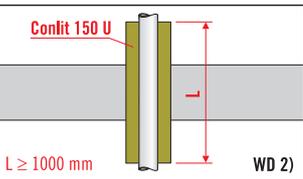
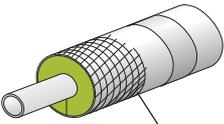
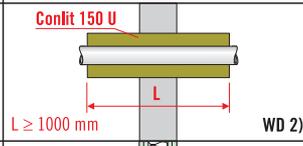
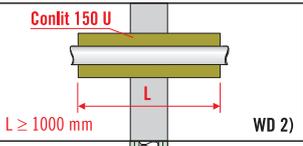
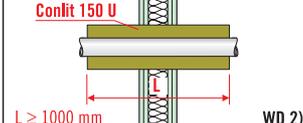
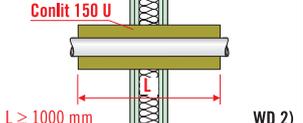


● 8) | ● 8)

Anforderungsprofile nach Gebäudeklassen siehe Seite 16 - 21

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die Uponor Installations-Systeme mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung

Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P-3726/4140 - MPA BS

Bauteil F 30 bis F 90	● 8) R 30	● 8) R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			Brandschutz- ummantelung siehe Seite 56  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]	Kernbohrung Dk [mm]	EnEV 100 % Warm, Typ	EnEV 50 % Warm, Typ	DIN 1988 Kalt Typ 3)
Uponor Unipipe MLC 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
	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 Wirsbo PE-XA Rohr	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

Hinweis / Besondere Einbaubedingung

- 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
 - 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.**

Ausführung mit dem
Systemhersteller:

uponor

www.uponor.de

Produktname/ Werkstoff:

Uponor Unipipe

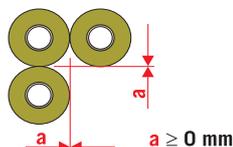
MLC Rohr 5)

PE-RT /AI/PE-RT
nach DIN 16833

Uponor Wirsbo

PE-XA Rohr 6)

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Außen
ø Rohr
[mm]

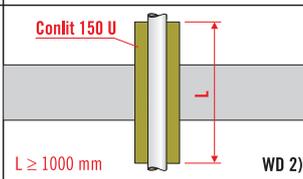
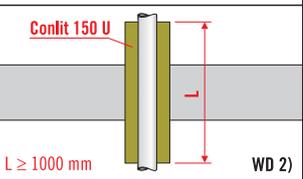
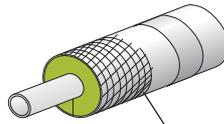
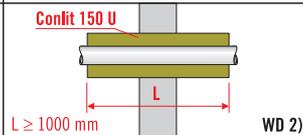
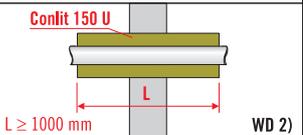
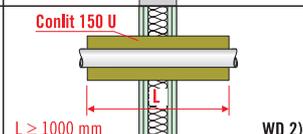
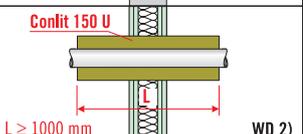
Dämm-
dicke
[mm]

● 8) | ● 8)

Anforderungsprofile
nach Gebäudeklassen
siehe Seite 16 - 21

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die Uponor Installations-Systeme mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung

Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P - 3726/4140 -MPA BS

Bauteil F 30 bis F 90	● 8) R 30	● 8) R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			Brandschutz- ummantelung siehe Seite 56  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)		
		Typ 3)	Dämmdicke 4) s [mm]	Kernbohrung Dk [mm]	EnEV 100 % Warm, Typ	EnEV 50 % Warm, Typ	DIN 1988 Kalt Typ 3)
Uponor Rapex Multi, formstabil	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	54/40	54/30	54/30
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/50	64/30	64/30
Uponor Rapex Multi, flexibel	75,0	75/52,5	52,5	180	76/70	76/40	76/30
	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

Hinweis / Besondere Einbaubedingung

- 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.**

Ausführung mit dem
Systemhersteller:

uponor

www.uponor.de

Produktname/Werkstoff:

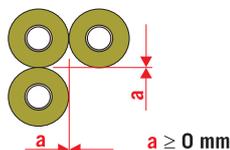
Uponor Rapex Multi
formstabil

PE-X/Al/PE-X

Uponor Rapex Multi
flexibel

PE-Xa 5)

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

├── Außen
└── Dämm-
dicke [mm]

Außen
ø Rohr
[mm]

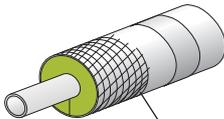
Dämm-
dicke
[mm]

● 8) | ● 8)

Anforderungsprofile
nach Gebäudeklassen
siehe Seite 16 - 21

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die VIEGA Installations-Systeme mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung

Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P-3726/4140 - MPA BS

Bauteil F 30 bis F 90	● 8) R 30	● 8) R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			Brandschutz-ummantelung siehe Seite 56  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)		
		Typ 3)	Dämmdicke 4) s [mm]	Kernbohrung Dk [mm]	EnEV 100 % Warm, Typ	EnEV 50 % Warm, Typ	DIN 1988 Kalt Typ 3)
Sanfix Plus	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	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	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	54/40	54/30	54/30
	63,0	63/33,5	33,5	130	64/50	64/30	64/30

Hinweis / Besondere Einbaubedingung

- 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.**

Ausführung mit dem Systemhersteller:



www.viega.de

Produktname/ Werkstoff:

Sanfix Plus

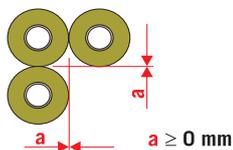
PE-Xc (VPE) 5)

Sanfix Fosta

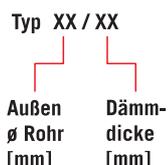
PE-Xc (VPE)

aluminiumverstärkt

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:



● 8) | ● 8)

Anforderungsprofile nach Gebäudeklassen siehe Seite 16 - 21

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die Wavin Installations - Systeme mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung

Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P - 3726/4140 -MPA BS

Bauteil F 30 bis F 90	● 8) R 30	● 8) R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			Brandschutz- ummantelung siehe Seite 56 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]	Kernbohrung Dk [mm]	EnEV 100 % Warm, Typ	EnEV 50 % Warm, Typ	DIN 1988 Kalt Typ 3)
Wavin Future K1	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
Wavin smartFIX	50,0	50/25	25,0	100	54/40	54/30	54/30
	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

Hinweis / Besondere Einbaubedingung

- 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.

Ausführung mit dem Systemhersteller:



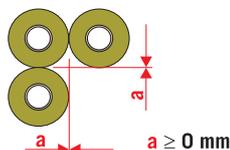
www.wavin.de

Produktname/Werkstoff:

Wavin Future K1
PE-X/Al/PE-HD

Wavin SmartFIX
PE-X/Al/PE-HD

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

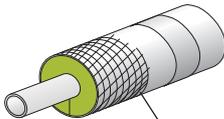
Typ XX / XX
 Außen ø Rohr [mm] Dämmdicke [mm]

● 8) | ● 8)

Anforderungsprofile nach Gebäudeklassen siehe Seite 16 - 21

4.4 R 30 bis R 90 Rohrdurchführungen für die WEFA Installations-Systeme mit nichtbrennbaren Medien, z. B. Trinkwasser, Heizung

Ausführungsvariante entsprechend Rockwool ABP P-3726/4140 - MPA BS

Bauteil F 30 bis F 90	● 8) R 30	● 8) R 60 bis R 90	
Massivdecke Dicke mind. 150 mm			Brandschutz-ummantelung siehe Seite 56  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 ϕ Da [mm]	Typ 3)	Dämmdicke 4) s [mm]	Kernbohrung Dk [mm]	EnEV 100 % Warm, Typ	EnEV 50 % Warm, Typ
WEFATHERM Faser-Rohr	16,0	16/22	22,0	60	18/20	18/20	18/20
	20,0	20/20	20,0	60	22/20	22/20	22/20
	25,0	25/17,5	17,5	60	28/20	28/20	28/20
	32,0	32/24	24,0	80	35/30	35/20	35/20
	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
	90,0	90/65	65,0	220	102/80	102/40	102/30
WEFATHERM Stabi- Verbundrohr	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
WEFATHERM - 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

Hinweis / Besondere Einbaubedingung

- 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.

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

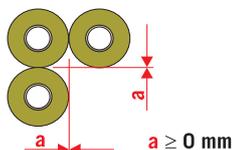
mit Alu-Sperrschicht

WEFATHERM - PRESS

PE-RT/Al/PE-HD

nach DIN 16833

Abstandsregelung:



Typenbeschreibung:

Typ XX / XX

Außen

ϕ Rohr

[mm]

Dämm-

dicke

[mm]



8)



8)

Anforderungsprofile
nach Gebäudeklassen
siehe Seite 16 - 21

Ausschreibung von Rockwool Systemlösungen

Ausschreibungstexte

Die Ausschreibung der Rockwool Systemlösungen kann durch den Fachplaner anhand der Ausschreibungsbeispiele dieses Kapitels erfolgen. Digitale Texte stehen im Internet zur Verfügung:

Word - Text - Format:

www.rockwool-r ti.com > Deutschland > Service & Infos > Downloads/Prospekte > Techn. Isolierung/Conlit > Ausschreibungstexte für die technischen Isolierungen

Data - Norm - Texte:

www.rockwool-r ti.com > Deutschland > Service & Infos > Downloads/Prospekte > Techn. Isolierung/Conlit > Ausschreibungstexte für die technischen Isolierungen

Ausschreibung auf Basis der VOB-C : 2002 - 12

- DIN 18379
„Raumluftechnische Anlagen“
- DIN 18380
„Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen“
- DIN 18381
„Gas-, Wasser- und Entwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden“
- DIN 18382
„Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 36 kV“
- DIN 18421
„Dämmarbeiten an haustechnischen Anlagen“

Wichtige Hinweise für die 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.

Durchführungs- lösung 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	ja	pro eingebautes System
	ABP	nein	ja	pro eingebautes System
LAR Kapitel 4.2	Eignungsnachweis nach den Erleichterungen der LAR / RbALei, Kapitel 4.2	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 Aktzeichen erforderlich	ja auf Basis der Zustimmung	Vollständige Dokumentation in der Bauakte ablegen

Bild 5 - 1: Übersicht über die brandschutztechnische Dokumentation bei Abschottungen/Durchführungen

5.1 R 30 Rohrabschottungen System Conlit / Rockwool 800 / Klimarock

Pos.	Menge	Beschreibung	Einzelpreis	Gesamt
		<p align="center">R 30 Rohrabschottung für nichtbrennbare Versorgungsleitungen in Massivbauteilen</p> <p>Feuerwiderstandsfähige Rohrabschottung mit nichtbrennbarer Dämmschale Rockwool 800 mit einem Schmelzpunkt von > 1000 °C.</p> <p>Ausführung:</p> <p>Erstellen einer Rohrabschottung der Feuerwiderstandsklasse R 30. Hierzu ist die Dämmschale Rockwool 800 mit einer Gesamtlänge von mindestens 1000 mm mittig in die Bauteillaubung einzubauen. Die Dämmschale Rockwool 800 ist entweder formschlüssig in eine Kernbohrung einzupressen oder bei verbleibenden Restfugen bzw. im Durchbruch vollständig einzumörteln (Mörtel MG II, IIa, III). Fugen bis zu einer Breite von 2 mm werden mit vollflächig auf die Rohrschale aufgebrachtem Conlit Kleber abgedichtet. Alternativ können Restspalte bis 30 mm Breite mit dem Conlit Kitt verfüllt werden. Die Rohrschale ist mit verzinktem Bindedraht, 8 Wicklungen pro lfd. Meter, auf dem Rohr zu befestigen.</p> <p>Der Einbau mit „Null- Abstand“ zwischen den Dämmschalen Rockwool 800 im Durchführungsbereich ist lt. Prüfzeugnis zulässig.</p> <p>Die Ausführung muss gemäß ABP Nr. P - 3725/4130- MPA BS erfolgen. Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Abschottung nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.</p> <p>Fabrikat: Rockwool Produkt: Rockwool 800</p> <p>Baustoffklasse: A2 nach DIN 4102-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17 Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/(mK) nach EnEV</p> <p>Rohrwerkstoff/ Dimension [mm]: _____ Dämmdicke [mm]: _____ Verschluss Restquerschnitt: _____</p> <p>Material _____ €/Stück Montage _____ €/Stück</p>		

5.1 R 30 Rohrabschottungen System Conlit / Rockwool 800 / Klimarock

Pos.	Menge	Beschreibung	Einzelpreis	Gesamt
		<p align="center">R 30 Rohrabschottung für nichtbrennbare Versorgungsleitungen in leichten Trennwänden</p> <p>Feuerwiderstandsfähige Rohrabschottung mit nichtbrennbarer hochverdichteter Conlit 150 U mit einem Schmelzpunkt von > 1000 °C und notwendiger weiterführender Dämmung mit der Dämmschale Rockwool 800.</p> <p>Ausführung:</p> <p>Erstellen einer Rohrabschottung der Feuerwiderstandsklasse R 30. Hierzu ist die Conlit 150 U formschlüssig in eine Kernbohrung einzupressen. Verbleibende Öffnungen müssen mit Spachtelmasse für leichte Trennwände bzw. Conlit Kitt vollständig verschlossen werden. Eine weiterführende Dämmung mit der Dämmschale Rockwool 800 ist beidseitig der Durchführung anzubringen. Alle Rohrschalen sind mit verzinktem Bindendraht, 8 Wicklungen pro lfd. Meter, auf dem Rohr zu befestigen.</p> <p>Der Einbau mit „Null-Abstand“ zwischen den Conlit 150 U im Durchführungsbereich ist lt. Prüfzeugnis zulässig.</p> <p>Die Ausführung muss gemäß ABP Nr. P -3725/4130-MPA BS erfolgen. Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Abschottung nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.</p> <p>Fabrikat: Rockwool Produkt: Conlit 150 U</p> <p>Baustoffklasse: A2 nach DIN 4102-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17 Rohdichte: > 150 kg/m³ Wärmeleitfähigkeit: 0,040 W/(mK) nach EnEV</p> <p>Notwendige weiterführende Dämmung:</p> <p>Fabrikat: Rockwool Produkt: Rockwool 800</p> <p>Baustoffklasse: A2 nach DIN 4102-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17 Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/(mK) nach EnEV</p> <p>Bekleidungslänge: gemäß ABP</p> <p>Rohrwerkstoff/ Dimension [mm]: _____</p> <p>Dämmdicke [mm]: _____</p> <p>Verschluss Restquerschnitt: _____</p> <p>Material _____ €/Stück Montage _____ €/Stück</p>		

5.1 R 30 Rohrabschottungen System Conlit / Rockwool 800 / Klimarock

Pos.	Menge	Beschreibung	Einzelpreis	Gesamt
		<p align="center">R 30 Rohrabschottungen für nichtbrennbare SML Schmutz- oder Abwasserleitungen in Massivbauteilen</p> <p>Feuerwiderstandsfähige Rohrabschottung mit nichtbrennbarer Rockwool Klimarock Matte mit einem Schmelzpunkt von > 1000 °C.</p> <p>Ausführung: Erstellen einer Rohrabschottung der Feuerwiderstandsklasse R 30. Hierzu ist die Rohrleitung mit der Rockwool Klimarock Matte zu dämmen. Die Länge der Dämmung ergibt sich je nach Bauteil durch die Bestimmungen des ABP. Die Rockwool Klimarock Matte ist im Durchbruch vollständig einzumörteln (Mörtel MG II, IIa, III). Fugen bis zu einer Breite von ca. 2 mm werden mit vollflächig auf die Rockwool Klimarock Matte aufgebrachtem Conlit Kleber abgedichtet. Alternativ können Restspalte bis 30 mm Breite mit dem Conlit Kitt verfüllt werden. Die Rockwool Klimarock Matten sind mit verzinktem Bindedraht, 8 Wicklungen pro lfd. Meter, auf dem Rohr zu befestigen.</p> <p>Der Einbau mit „Null-Abstand“ zwischen den Rockwool Klimarock Matten im Durchführungsbereich ist lt. Prüfzeugnis zulässig.</p> <p>Die Ausführung muss gemäß ABP Nr. P-3725/4130-MPA BS erfolgen. Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Abschottung nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.</p> <p>Fabrikat: Rockwool Produkt: Klimarock Matte</p> <p>Baustoffklasse: A2 nach DIN 4102-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17 Wärmeleitfähigkeit: 0,040 W/(mK) nach EnEV</p> <p>Rohrwerkstoff/ Dimension [mm]: _____</p> <p>Dämmdicke [mm]: _____</p> <p>Verschluss Restquerschnitt: _____</p> <p>Material _____ €/Stück Montage _____ €/Stück</p>		

5.1 R 30 Rohrabschottungen System Conlit / Rockwool 800 / Klimarock

Pos.	Menge	Beschreibung	Einzelpreis	Gesamt
		<p align="center">R 30 Rohrabschottung für nichtbrennbare SML Schmutz- oder Abwasserleitungen in leichten Trennwänden</p> <p>Feuerwiderstandsfähige Rohrabschottung mit nichtbrennbarer hochverdichteter Conlit 150 U mit einem Schmelzpunkt von > 1000 °C und notwendiger weiterführender Dämmung mit der Rockwool Klimarock Matte.</p> <p>Ausführung:</p> <p>Erstellen einer Rohrabschottung der Feuerwiderstandsklasse R 30. Hierzu ist die Conlit 150 U formschlüssig in eine Kernbohrung einzupressen. Verbleibende Öffnungen müssen mit Spachtelmasse für leichte Trennwände bzw. Conlit Kitt vollständig verschlossen werden. Alle Conlit 150 U bzw. Rockwool Klimarock Matten sind mit verzinktem Bindedraht, 8 Wicklungen pro lfd. Meter, auf dem Rohr zu befestigen. Die Länge der weiterführenden Dämmung ergibt sich je nach Bauteil und Ausführungsart durch die Bestimmungen des ABP.</p> <p>Der Einbau mit „Null-Abstand“ zwischen den Conlit 150 U im Durchführungsbereich ist lt. Prüfzeugnis zulässig.</p> <p>Die Ausführung muss gemäß ABP Nr. P -3725/4130-MPA BS erfolgen. Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Abschottung nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.</p> <p>Fabrikat: Rockwool Produkt: Conlit 150 U</p> <p>Baustoffklasse: A2 nach DIN 4102-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17 Rohdichte: > 150 kg/m³ Wärmeleitfähigkeit: 0,040 W/(mK) nach EnEV</p> <p>Weiterführende Dämmung:</p> <p>Fabrikat: Rockwool Produkt: Klimarock Matte</p> <p>Baustoffklasse: A2 nach DIN 4102-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17 Wärmeleitfähigkeit: 0,040 W/(mK) nach EnEV</p> <p>Rohrwerkstoff/ Dimension [mm]: _____</p> <p>Dämmdicke [mm]: _____</p> <p>Verschluss Restquerschnitt: _____</p> <p>Material _____ €/Stück Montage _____ €/Stück</p>		

5.1 R 30 Rohrabschottungen System Conlit / Rockwool 800 / Klimarock

Pos.	Menge	Beschreibung	Einzelpreis	Gesamt
		<p align="center">R 30 Rohrabschottung für brennbare Versorgungsleitungen in Massivbauteilen und leichten Trennwänden</p> <p>Feuerwiderstandsfähige Rohrabschottung mit nichtbrennbarer hochverdichteter Conlit 150 U mit einem Schmelzpunkt von > 1000 °C.</p> <p>Ausführung:</p> <p>Erstellen einer Rohrabschottung der Feuerwiderstandsklasse R 30. Hierzu ist die Conlit 150 U auf einer Länge von 1000 mm in die Bauteillaubung einzubauen.</p> <p>Die Conlit 150 U ist entweder formschlüssig in eine Kernbohrung einzupressen oder bei verbleibenden Restfugen bzw. im Durchbruch vollständig einzumörteln (Mörtel MG II, IIa, III). Fugen bis zu einer Breite von ca. 2 mm werden mit vollflächig auf die Conlit 150 U aufgebrachtem Conlit Kleber abgedichtet. Alternativ können Restspalte bis 30 mm Breite mit Conlit Kitt verfüllt werden. Die Conlit 150 U ist mit verzinktem Bindedraht, 8 Wicklungen pro lfd. Meter, auf dem Rohr zu befestigen.</p> <p>Der Einbau mit „Null-Abstand“ zwischen den Conlit 150 U im Durchführungsbereich ist lt. Prüfzeugnis zulässig.</p> <p>Die Ausführung muss gemäß ABP Nr. P - 3726/4140-MPA BS erfolgen. Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Abschottung nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.</p> <p>Fabrikat: Rockwool Produkt: Conlit 150 U</p> <p>Baustoffklasse: A2 nach DIN 4102-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17 Rohdichte: > 150 kg/m³ Wärmeleitfähigkeit: 0,040 W/(mK) nach EnEV</p> <p>Rohrwerkstoff/ Dimension [mm]: _____</p> <p>Dämmdicke [mm]: _____</p> <p>Verschluss Restquerschnitt: _____</p> <p>Material _____ €/ Stück</p> <p>Montage _____ €/ Stück</p>		

5.2 R 90 Rohrabschottungen System Conlit / Rockwool 800 / Klimarock

Pos.	Menge	Beschreibung	Einzelpreis	Gesamt
		<p align="center">R 90 Rohrabschottung für nichtbrennbare Versorgungsleitungen in Massivbauteilen und leichten Trennwänden</p> <p>Feuerwiderstandsfähige Rohrabschottung mit nichtbrennbarer hochverdichteter Conlit 150 U mit einem Schmelzpunkt von > 1000 °C und notwendiger weiterführender Dämmung mit der Dämmschale Rockwool 800.</p> <p>Ausführung:</p> <p>Erstellung einer Rohrabschottung der Feuerwiderstandsklasse R 90. Hierzu ist die Conlit 150 U entweder formschlüssig in eine Kernbohrung einzupressen oder bei verbleibenden Restfugen bzw. im Durchbruch vollständig einzumörteln (Mörtel MG II, IIa, III). Fugen bis zu einer Breite von ca. 2 mm werden mit vollflächig auf die Conlit 150 U aufgebrachtem Conlit Kleber abgedichtet. Alternativ können in Massivbauteilen Restspalten bis 30 mm Breite mit dem Conlit Kitt verfüllt werden. Eine weiterführende Dämmung mit der Dämmschale Rockwool 800 ist beidseitig der Durchführung anzubringen. Alle Rohrschalen sind mit verzinktem Bindedraht, 8 Wicklungen pro lfd. Meter, auf dem Rohr zu befestigen.</p> <p>Der Einbau mit „Null-Abstand“ zwischen den Conlit 150 U im Durchführungsbereich ist lt. Prüfzeugnis zulässig.</p> <p>Die Ausführung muss gemäß ABP Nr. P - 3725/4130-MPA BS erfolgen. Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Abschottung nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.</p> <p>Fabrikat: Rockwool Produkt: Conlit 150 U</p> <p>Baustoffklasse: A2 nach DIN 4102-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17 Rohdichte: > 150 kg/m³ Wärmeleitfähigkeit: 0,040 W/(mK) nach EnEV</p> <p>Notwendige weiterführende Dämmung:</p> <p>Fabrikat: Rockwool Produkt: Rockwool 800</p> <p>Baustoffklasse: A2 nach DIN 4102-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17 Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/(mK) nach EnEV Bekleidungslänge: gemäß ABP</p> <p>Rohrwerkstoff/ Dimension [mm]: _____</p> <p>Dämmdicke [mm]: _____</p> <p>Verschluss Restquerschnitt: _____</p> <p>Material _____ €/Stück Montage _____ €/Stück</p>		

5.2 R 90 Rohrabschottungen System Conlit / Rockwool 800 / Klimarock

Pos.	Menge	Beschreibung	Einzelpreis	Gesamt
		<p>R 90 Rohrabschottung für nichtbrennbare SML Schmutz- oder Abwasserleitungen in Massivbauteilen und leichten Trennwänden</p> <p>Feuerwiderstandsfähige Rohrabschottung mit nichtbrennbarer hochverdichteter Conlit 150 U mit einem Schmelzpunkt von > 1000 °C und notwendiger weiterführender Dämmung mit der Rockwool Klimarock Matte.</p> <p>Ausführung:</p> <p>Erstellen einer Rohrabschottung der Feuerwiderstandsklasse R 90. Hierzu ist die Conlit 150 U in die Bauteillaubung einzubauen und eine weiterführende Dämmung mit nichtbrennbaren Rockwool Klimarock Matten anzubringen. Die Länge der weiterführenden Dämmung ergibt sich je nach Bauteil und Ausführungsart durch die Bestimmungen des ABP. Die Conlit 150 U ist entweder formschlüssig in eine Kernbohrung einzupressen oder bei verbleibenden Restfugen bzw. im Durchbruch vollständig einzumörteln (Mörtel MG II, IIa, III). Fugen bis zu einer Breite von ca. 2 mm werden mit vollflächig auf die Conlit 150 U aufgebrachtem Conlit Kleber abgedichtet. Alternativ können in Massivbauteilen Restspalte bis 30 mm Breite mit dem Conlit Kitt verfüllt werden. Alle Conlit 150 U bzw. Rockwool Klimarock Matten sind mit verzinktem Bindedraht, 8 Wicklungen pro lfd. Meter, auf dem Rohr zu befestigen.</p> <p>Der Einbau mit „Null-Abstand“ zwischen den Conlit 150 U im Durchführungsbereich ist lt. Prüfzeugnis zulässig.</p> <p>Die Ausführung muss gemäß ABP Nr. P - 3725/4130-MPA BS erfolgen. Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Abschottung nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.</p> <p>Fabrikat: Rockwool Produkt: Conlit 150 U</p> <p>Baustoffklasse: A2 nach DIN 4102-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17 Rohdichte: > 150 kg/m³ Wärmeleitfähigkeit: 0,040 W/(mK) nach EnEV</p> <p>Weiterführende Dämmung:</p> <p>Fabrikat: Rockwool Produkt: Klimarock Matte</p> <p>Baustoffklasse: A2 nach DIN 4102-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17 Wärmeleitfähigkeit: 0,040 W/(mK) nach EnEV</p> <p>Rohrwerkstoff/ Dimension [mm]: _____</p> <p>Dämmdicke [mm]: _____</p> <p>Verschluss Restquerschnitt: _____</p> <p>Material _____ €/Stück Montage _____ €/Stück</p>		

5.2 R 90 Rohrabschottungen System Conlit / Rockwool 800 / Klimarock

Pos.	Menge	Beschreibung	Einzelpreis	Gesamt
		<p align="center">R 90 Rohrabschottung für brennbare Versorgungsleitungen in Massivbauteilen und leichten Trennwänden</p> <p>Feuerwiderstandsfähige Rohrabschottung mit nichtbrennbarer hochverdichteter Conlit 150 U mit einem Schmelzpunkt von > 1000 °C.</p> <p>Ausführung:</p> <p>Erstellen einer Rohrabschottung der Feuerwiderstandsklasse R 90. Hierzu ist die Conlit 150 U auf einer Länge von 1000 mm in die Bauteillaubung einzubauen.</p> <p>Die Conlit 150 U ist entweder formschlüssig in eine Kernbohrung einzupressen oder bei verbleibenden Restfugen bzw. im Durchbruch vollständig einzumörteln (Mörtel MG II, IIa, III). Fugen bis zu einer Breite von ca. 2 mm werden mit vollflächig auf die Conlit 150 U aufgebrachtem Conlit Kleber abgedichtet. Alternativ können in Massivbauteilen Restspalte bis 30 mm Breite mit dem Conlit Kitt verfüllt werden. Die Conlit 150 U ist mit verzinktem Bindedraht, 8 Wicklungen pro lfd. Meter, auf dem Rohr zu befestigen.</p> <p>Der Einbau mit „Null-Abstand“ zwischen den Conlit 150 U im Durchführungsbereich ist lt. Prüfzeugnis zulässig.</p> <p>Die Ausführung muss gemäß ABP Nr. P -3726/4140-MPA BS erfolgen. Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Abschottung nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.</p> <p>Fabrikat: Rockwool Produkt: Conlit 150 U</p> <p>Baustoffklasse: A2 nach DIN 4102-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17 Rohdichte: > 150 kg/m³ Wärmeleitfähigkeit: 0,040 W/(mK) nach EnEV</p> <p>Rohrwerkstoff/ Dimension [mm]: _____ Dämmdicke [mm]: _____ Verschluss Restquerschnitt: _____</p> <p>Material _____ €/Stück Montage _____ €/Stück</p>		

5.3 R 30 / R 90 Reserveabschottung

Pos.	Menge	Beschreibung	Einzelpreis	Gesamt
		<p align="center">R 30 / R 90* Stopfen für feuerwiderstandsfähige Reserveabschottungen</p> <p>Feuerwiderstandsfähige Reserveabschottung mit nichtbrennbaren hochverdichteten Conlit Brandschutzstopfen 150 P mit einem Schmelzpunkt von > 1000 °C.</p> <p>Ausführung:</p> <p>Erstellung von Reserveabschottungen in feuerwiderstandsfähigen Wänden bzw. Decken mit Conlit Brandschutzstopfen.</p> <p>Der Verschluss der Bauteilöffnung in Massivwänden oder -decken verhindert für 30/90* Minuten eine Übertragung von Feuer und Rauch. Hierzu ist der Conlit Brandschutzstopfen mit einer Gesamtlänge Wand ≥ 100, Decke ≥ 150 mm mittig in die Bauteilaubung mittels Conlit Kleber/Kitt einzukleben oder im Durchbruch einzubetonieren.</p> <p>Die Ausführung muss gemäß ABP Nr. P - 3725/4130-MPA BS erfolgen. Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Reserveabschottung nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.</p> <p>Fabrikat: Rockwool Produkt: Conlit Brandschutzstopfen</p> <p>Baustoffklasse: A1 nach DIN 4102-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17 Rohdichte: > 150 kg/m³ Wärmeleitfähigkeit: 0,040 W/(mK) nach EnEV</p> <p>Außendurchmesser bzw. Kernlochbohrung [mm]: _____</p> <p>Stopfenlänge [mm]: _____</p> <p>Material _____ €/Stück Montage _____ €/Stück</p> <p>* nicht Zutreffendes streichen</p>		

5.4 R 30 / R 90 Rohrabschottungen System Conlit / Pyrostat Uni

Pos.	Menge	Beschreibung	Einzelpreis	Gesamt
		<p style="text-align: center;">R 30 / R 90* Rohrabschottung für nichtbrennbare Rohrleitungen in Massivbauteilen mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis nach DIN 4102-11</p> <p>Feuerwiderstandsfähige Rohrabschottung mit der Conlit Pyrostat Uni Matte.</p> <p>Ausführung: Erstellung einer Rohrabschottung in der Feuerwiderstandsklasse R 30 / R 90*. Das System ist geeignet für nichtbrennbare Rohrleitungen, die durchgängig mit brennbaren bzw. nichtbrennbaren Dämmstoffen gedämmt sind.</p> <p>Die Ausführung muss gemäß den Bestimmungen des ABP P - 3940/2554-MPA BS erfolgen. Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Abschottung nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.</p> <p>Der Einbau mit „Null-Abstand“ zwischen den Conlit Pyrostat Uni Matten im Durchführungsbereich ist lt. Prüfzeugnis zulässig.</p> <p>Fabrikat: Rockwool Produkt: Conlit Pyrostat Uni Matte</p> <p>Rohrwerkstoff / Dimension [mm]: _____</p> <p>Dämmstoffqualität/ Dicke [mm]: _____</p> <p>Verschluss Restquerschnitt: _____</p> <p>Material _____ €/Stück Montage _____ €/Stück</p> <p>* nicht Zutreffendes streichen</p>	_____	_____

5.4 R 30 / R 90 Rohrabschottungen System Conlit / Pyrostat Uni

Pos.	Menge	Beschreibung	Einzelpreis	Gesamt
		<p>R 30 / R 90* Rohrabschottung für nichtbrennbare Rohrleitungen in leichten Trennwänden mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis nach DIN 4102-11</p> <p>Feuerwiderstandsfähige Rohrabschottung mit der Conlit Pyrostat Uni Matte.</p> <p>Ausführung: Erstellung einer Rohrabschottung in der Feuerwiderstandsdauer R 30 / R 90*. Das System ist geeignet für nichtbrennbare Rohrleitungen die durchgängig mit brennbaren bzw. nichtbrennbaren Dämmstoffen gedämmt sind.</p> <p>Die Ausführung muss gemäß den Bestimmungen des ABP P -394 1 /2564-MPA BS erfolgen. Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Abschottung nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.</p> <p>Der Einbau mit „Null-Abstand“ zwischen den Conlit Pyrostat Uni Matten im Durchführungsbereich ist lt. Prüfzeugnis zulässig.</p> <p>Fabrikat: Rockwool Produkt: Conlit Pyrostat Uni Matte</p> <p>Rohrwerkstoff / Dimension [mm]: _____</p> <p>Dämmstoffqualität/ Dicke [mm]: _____</p> <p>Verschluss Restquerschnitt: _____</p> <p>Material _____ €/Stück Montage _____ €/Stück</p> <p>* nicht Zutreffendes streichen</p>		

5.4 R 30 / R 90 Rohrabschottungen System Conlit / Pyrostat Uni

Pos.	Menge	Beschreibung	Einzelpreis	Gesamt
		<p style="text-align: center;">R 30 / R 90* Rohrabschottung für brennbare Rohrleitungen in Massivbauteilen und leichten Trennwänden mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis nach DIN 4102-11</p> <p>Feuerwiderstandsfähige Rohrabschottung mit der Conlit Pyrostat Uni Matte.</p> <p>Ausführung: Erstellung einer Rohrabschottung in der Feuerwiderstandsklasse R 30 / R 90*. Das System ist geeignet für brennbare Rohrleitungen, die durchgängig mit brennbaren bzw. nichtbrennbaren Dämmstoffen gedämmt sind.</p> <p>Die Ausführung muss gemäß den Bestimmungen des ABP P-MPA-E-06-005 erfolgen. Die ordnungsgemäße Ausführung ist vom Ersteller der Abschottung nach Abschluss der Arbeiten durch eine Übereinstimmungserklärung zu bescheinigen.</p> <p>Der Einbau mit „Null-Abstand“ zwischen den Conlit Pyrostat Uni Matten im Durchführungsbereich ist lt. Prüfzeugnis zulässig.</p> <p>Fabrikat: Rockwool Produkt: Conlit Pyrostat Uni Matte</p> <p>Rohrwerkstoff / Dimension [mm]: _____</p> <p>Dämmstoffqualität/ Dicke [mm]: _____</p> <p>Verschluss Restquerschnitt: _____</p> <p>Material _____ €/Stück</p> <p>Montage _____ €/Stück</p> <p>* nicht Zutreffendes streichen</p>	<p style="text-align: center;">_____</p>	<p style="text-align: center;">_____</p>

5.5 Wärmedämmung für Versorgungsleitungen

Pos.	Menge	Beschreibung	Einzelpreis	Gesamt
		Wärmedämmung von Heizungs- und Warmwasserrohrleitungen nach der EnEV		
	_____ lfd. M.	<p>Dämmung von Heizungs- und Warmwasserrohrleitungen mit nichtbrennbaren aluminiumkaschierten Steinwolle Rohrschalen gemäß der EnEV.</p> <p>Ausführung: Rockwool 800 fugendicht auf die Rohrleitung aufbringen. Schutzstreifen der selbstklebenden Längsüberlappung entfernen und damit den Längsschlitz dicht verkleben. Rundstöße mit selbstklebendem Rockwool Alufix Klebeband verkleben. Zusätzlich Rockwool 800 mit verzinktem Bindedraht, 8 Wicklungen pro lfd. Meter, auf der Rohrleitung befestigen.</p> <p>Fabrikat: Rockwool Produkt: Rockwool 800</p> <p>Baustoffklasse: A2 nach DIN 4102-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17 Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/(mK) nach EnEV</p> <p>Rohrwerkstoff/ Dimension [mm]: _____</p> <p>Dämmdicke [mm]: _____</p> <p>Material _____ €/Stück Montage _____ €/Stück</p>	_____	_____

5.5 Wärmedämmung für Versorgungsleitungen

Pos.	Menge	Beschreibung	Einzelpreis	Gesamt
		Dämmung von Trinkwasserleitungen		
	_____ lfd. M.	<p>Dämmung von Rohrleitungen mit nichtbrennbaren aluminiumkaschierten Steinwolle Rohrschalen gemäß der DIN 1988-2.</p> <p>Ausführung: Rockwool 800 fugendicht auf die Rohrleitung aufbringen. Schutzstreifen der selbstklebenden Längsüberlappung entfernen und damit den Längsschlitz dicht verkleben. Die Rundstöße sind mit selbstklebendem Rockwool Alufix Klebeband diffusionsdicht zu verkleben. Zusätzlich Rockwool 800 mit verzinktem Bindendraht, 8 Wicklungen pro lfd. Meter, auf der Rohrleitung befestigen.</p> <p>Fabrikat: Rockwool Produkt: Rockwool 800</p> <p>Baustoffklasse: A2 nach DIN 4102-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17 Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/(mK) nach EnEV</p> <p>Rohrwerkstoff/ Dimension [mm]: _____</p> <p>Dämmdicke [mm]: _____</p> <p>Material _____ €/Stück Montage _____ €/Stück</p>		
			_____	_____

5.6 Brandschutztechnische Kapselung von brennbaren Rohren

Pos.	Menge	Beschreibung	Einzelpreis	Gesamt
		Brandschutztechnische Kapselung von brennbaren Rohren mit der Rockwool 800		
	_____ lfd. M.	<p>Brandschutztechnische Kapselung von brennbaren Rohrleitungsanlagen in Flucht- und Rettungswegen für nichtbrennbare Flüssigkeiten, Dämpfe oder Stäube mit der nichtbrennbaren Rockwool 800 aus Steinwolle in einer Mindestdicke von 30 mm gemäß Gutachten 3335/1111 -Mer</p> <p>Ausführung:</p> <p>Rockwool 800 fugendicht auf die Rohrleitung aufbringen. Schutzstreifen der selbstklebenden Längsüberlappung entfernen und damit den Längsschlitz dicht verkleben. Die Rundstöße sind mit selbstklebendem Rockwool Alufix Klebeband diffusionsdicht zu verkleben. Zusätzlich Rockwool 800 mit verzinktem Bindendraht, 8 Wicklungen pro lfd. Meter, auf der Rohrleitung befestigen.</p> <p>Die Abhängung der Rohrleitung muss mit Stahldübeln und Stahlabhängern erfolgt sein, wobei die Stahlabhängiger nach DIN 4102-4, Nr. 8.5.7.5 auszulegen sind.</p> <p>Fabrikat: Rockwool Produkt: Rockwool 800</p> <p>Baustoffklasse: A2 nach DIN 4102-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17 Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/(mK) nach EnEV</p> <p>Rohrwerkstoff/ Dimension [mm]: _____</p> <p>Dämmdicke [mm]: _____</p> <p>Material _____ €/Stück Montage _____ €/Stück</p>		
			_____	_____

5.7 Brandschutztechnische Kapselung von Kälteleitungen

Pos.	Menge	Beschreibung	Einzelpreis	Gesamt
		<p align="center">Brandschutztechnische Kapselung von mit Synthetikgummi gedämmten, nichtbrennbaren Kälteleitungen mit der Rockwool 800</p> <p>_____ lfd. M. Brandschutztechnische Kapselung von mit synthetischem Gummi gedämmten, nichtbrennbaren Kälteleitungen in Flucht- und Rettungswegen gemäß Gutachten 3335/1111 -Mer-</p> <p>Ausführung: Rockwool 800 auf die gedämmte Rohrleitung aufbringen. Schutzstreifen der selbstklebenden Längsüberlappung entfernen und damit den Längsschlitz dicht verkleben. Die Rundstöße sind mit selbstklebendem Rockwool Alufix Klebeband diffusionsdicht zu verkleben. Zusätzlich Rockwool 800 mit verzinktem Bindedraht, 8 Wicklungen pro lfd. Meter, auf der Rohrleitung befestigen.</p> <p>Die Abhängung der Rohrleitungen muss mit Stahldübeln und Stahlabhängern erfolgt sein, wobei die Stahlabhängiger nach DIN 4102-4, Nr. 8.5.7.5 auszulegen sind.</p> <p>Fabrikat: Rockwool Produkt: Rockwool 800</p> <p>Baustoffklasse: A2 nach DIN 4102-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17 Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/(mK) nach EnEV</p> <p>Rohrwerkstoff/ Dimension [mm]: _____</p> <p>Dämmdicke [mm]: _____</p> <p>Material _____ €/Stück Montage _____ €/Stück</p>		

Muster einer Übereinstimmungserklärung

Ausführendes Unternehmen:

Anschrift:

Baustelle bzw. Gebäude:

Zeitraum der Herstellung:

Feuerwiderstandsklasse:

R _____ bis R _____

Hiermit wird bestätigt, dass alle Rockwool Rohrabschottungen R 30 bis R 120 in dem o.g. Gebäude hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, hergestellt und eingebaut wurden.

- für nichtbrennbare Rohrleitungen AB P-Nr. P-3725/4130-MPA BS
- für brennbare Rohrleitungen AB P-Nr. P-3726/4140-MPA BS
- für Bauteil-Stopfen AB P-Nr. P-3725/4130-MPA BS
- für Bauteil-Stopfen AB P-Nr. P-3726/4140-MPA BS
- für nichtbrennbare Rohrleitungen in Massivbauteilen mit Conlit Pyrostat Uni
ABP-Nr. P-3940/2554-MPA BS
- für nichtbrennbare Rohrleitungen in leichten Trennwänden mit Conlit Pyrostat Uni
ABP-Nr. P-3941/2564-MPA BS
- für brennbare Rohrleitungen mit Conlit Pyrostat Uni ABP P-MPA-E-06-005

Für die nicht vom Unterzeichner hergestellten Bauprodukte oder Einzelteile (z.B. Steinwollschalen) wird dies ebenfalls bestätigt, auf Grund 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 Ausschreibungen / Hotline

Weitere Ausschreibungstexte können der Rockwool Homepage entnommen werden.

- Dämmung von Lüftungsleitungen und -kanälen (rund oder eckig)
- Brandschutzbekleidung von Sprinkler- und Feuerlöschleitungen
- Kabelabschottungen

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an unsere technische Hotline:

Telefon 020 43 / 408-408

Rockwool im Internet

Besuchen Sie uns unter www.rockwool-rti.com > **Deutschland**



Service & Infos

Downloads/Prospekte

Techn. Isolierung/Conlit

Fragenforum

Haustechnik Conlit

Rockwool PlanTec

Rockline24.de

Fon: 02043/408-408 . Fax: -401

Steht für kompetente Fachberatung und technische Informationen zum Wärme-, Schall- und baulichen Brandschutz sowie für individuelle Berechnungen und Verlegepläne zu Systemprodukten.

Sie haben die Wahl:

- Persönliche Beratung am Telefon - unsere Mitarbeiter stehen Ihnen unter 02043/408-408 gerne zur Verfügung (Mo. - Do. 8.00 - 17.30 Uhr und Fr. 8.00 - 16.30 Uhr) oder
- Informationen rund um die Uhr im Internet unter www.rockwool-rti.com
Senden Sie uns Ihre Fragen und Anmerkungen, wann immer Sie möchten.

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 Einzelfalles 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 wir Ihnen auf Anforderung gerne zur Verfügung stellen. Wir verweisen insbesondere auf Ziff. VI. dieser Bedingungen, wonach wir für Planungs-, Beratungs-, Verarbeitungshinweise etc. eine wie auch immer geartete Haftung nur dann übernehmen, wenn wir auf Ihre schriftliche Anfrage hin verbindlich und schriftlich unter Bezugnahme auf ein bestimmtes, uns bekanntes Bauvorhaben mitgeteilt haben; in jedem Falle bleiben Sie verpflichtet, unsere Vorschläge unter Einbeziehung unserer Ware auf die Eignung für den von Ihnen vorgesehenen konkreten Verwendungszweck hin zu untersuchen, ggfs. unter Einbeziehung von Fachingenieuren u. Ä. mehr.

Kommen Sie zu uns. Wir informieren Sie gerne.

Deutsche Rockwool
Mineralwool GmbH & Co. OHG
Rockwool Technical Insulation

Postfach 207
D-45952 Gladbeck
Telefon: +49 (0) 20 43 / 408-0
Telefax: +49 (0) 20 43 / 408-672
www.rockwool-ti.com

Angebote /
Auftragsservice
Telefon: +49 (0) 20 43 / 408-372 / 432 / 448
Telefax: +49 (0) 20 43 / 408-530

Rockwool ist eine registrierte Handelsmarke von Rockwool International. Rockwool Technical Insulation behält sich das Recht vor die Informationen in dieser Broschüre ohne Ankündigung zu verändern.



EXCELLENCE
IN FIRESAFE SOLUTIONS