

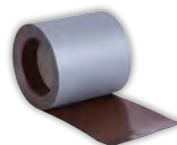
Die Ausbreitung von Feuer
und Rauchgas effektiv verhindern!

**Befestigung von
Löschwasserleitungen**

Mehr erfahren auf S. 83

Brandschutz Planungsratgeber

Rohr- und Kabelabschottungen | Brandgeprüfte Befestigungstechnik





Inhaltsverzeichnis

Vorwort		3
Über Walraven Systemdenken Walraven heißt Qualität.....		4-5
Landesbauordnungen / Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Bestimmungen (MVV-TB)		6
Eingeführte technische Baubestimmungen		6
Musterbauordnung		7-10
Muster-Garagenverordnung Weitere Regelwerke		11
Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie 2016		12-14
Anwendungstabelle zum Abschnitt 4.2 (MLAR)		15
Anwendungstabelle zum Abschnitt 4.3 (MLAR)		16
Abschottungen in Bestands- und Sonderdecken		17
Abstandsregeln bei Rohr- und Kabelabschottungen		18-20
Nullabstand bei Rohrabschottungen im Walraven-System		21
Übereinstimmungsbestätigung		22
Auswahlhilfe Rohrabschottungen		24
Auswahlhilfe Kabelabschottungen		25

ROHRABSCHOTTUNG

Walraven Pacifyre® MK II Brandschutzmanschette	 	26-29
Walraven Pacifyre® IWM III Brandschutzbandage	 	30-33
Walraven Pacifyre® AWM II Brandschutzmanschette	 	34-37
Walraven Pacifyre® AWM III Brandschutzmanschette	 	38-41
Walraven Pacifyre® M Rohrummantelung		42-45
Walraven Pacifyre® NBR-plus Brandschutzband.....	 	46-49
Walraven Pacifyre® SML-MI Brandschutz-Set		50-51
Walraven Pacifyre® MLAR Strip und MLAR Flexmatte	 	52-53
Walraven Pacifyre® EFC Brandschutzmanschette	 	54-57
Walraven Pacifyre® FPM Brandschutzmörtel	  	59-60

KOMBIABSCHOTTUNG

Walraven Pacifyre® Cable Tube Brandschutzröhre	 	61-62
Tangit FP 550 2K-Brandschutz-Schaum		63-64
Tangit FP: Bsp. Decken- & Wandabschottungen		65
Tangit Rohr-, Kabel- & Kombischott (R90) in Decken		66
Tangit Rohr-, Kabel- & Kombischott (R90) in Holzbalkendecken.....		67
Vorteile des Tangit Brandschutz-Systems		68
Walraven Pacifyre® Sibalit DX Brandschutz-Fugenfüllmasse		69-70

KABEL-ABSCHOTTUNG

Walraven Pacifyre® AWM II Leerrohrschott		71-72
--	---	-------

BEFESTIGUNGSTECHNIK

Die Befestigung erlaubt keine Schwachstellen - Haben Sie an alles gedacht?	 	74
Übersicht brandgeprüfte Dübeltechnik	 	75
Übersicht brandgeprüfte Rohrschellen	 	76
Anwendung brandgeprüfte Rohrschellen	 	77
Übersicht brandgeprüftes Montageschienensystem	 	78
Befestigung von Sprinklerleitungen		79-83

Ihre Ansprechpartner in der Region im Gebiet		84
Bestellhilfe		85-86
Weiterführende "Technische Informationen"		87



Willkommen in der Walraven-Brandschutzwelt

Sehr geehrte Damen und Herren, werte Geschäftspartner, Kolleginnen und Kollegen,

es freut mich sehr, dass wir Ihnen hiermit die 21. Auflage unseres Brandschutz Planungsratgebers überreichen beziehungsweise übermitteln können. Diese Unterlage richtet sich in erster Linie an Fachplaner und ausführende Fachbetriebe, die nach Systemlösungen für Herausforderungen im Bereich der Rohr- und Kabelabschottung suchen. Darüber hinaus soll sie aber auch interessierte Fachleute der Bau- und Immobilienbranche ansprechen, die das Thema Brandschutz vorausschauend und ganzheitlich betrachten und planen möchten.

Der gebäudetechnische, bauliche Brandschutz ist oft ein essenzieller und hochsensibler Bereich in der Bauplanung und -ausführung. Insbesondere bei komplexen Objekten und nicht-standardisierten Bauten herrscht viel Unsicherheit. Die Vielzahl an Gesetzen, Vorschriften, Richtlinien, Normen und ergänzenden Regelwerken, erscheint überwältigend. Es entsteht der Eindruck, dass der vielzitierte Hang zur Überregulierung und Bürokratie in der Bundesrepublik erneut zuschlägt. Wir nehmen also wahr, dass dem baulichen Brandschutz noch immer mit großem Respekt oder gar Berührungsängsten begegnet wird.

Als Hersteller und Spezialist von Brandabschottungssystemen und klassifizierter beziehungsweise brandgeprüfter Befestigungstechnik für Rohre und Kabel, möchten wir genau an dem Punkt ansetzen. Indem wir – unter anderem mit diesem Fachmedium – unser Wissen mit Ihnen teilen und unsere anwendungstechnische sowie projektbezogene Unterstützung anbieten. Durch die langjährige Erfahrung unserer 30 qualifizierten, überwiegend zum EIPOS-Brandschutzfachplaner ausgebildeten Kollegen im Gebiet, verstehen wir uns als Lösungspartner für Ihr Installationsprojekt. Darüber

hinaus ist es unser langfristiges Ziel, Berührungsängste abzubauen und die beteiligten Gewerke der TGA-Branche dazu zu bringen, den baulichen Brandschutz als erweitertes Tätigkeitsfeld zu betrachten. Egal, ob Sie sich gerade in der Erstellung des Brandschutz-Vorentwurfs, der Konzepterstellung in der Genehmigungsphase oder bereits in der Ausführungsplanung und Objektüberwachungsphase mit anschließenden Betriebs- und Wartungsaufgaben befinden, unsere Brandschutzexperten sind täglich für Sie vor Ort oder in der Bayreuther Zentrale erreichbar, um eine durchgängige Beratung sowie bedarfsorientierte Produkt- und Ausführungsempfehlungen sicherzustellen.

Zudem profitieren Sie, durch das dichte Netz an Fachhandelspartnern, von weiteren Kapazitäten, kooperierende Schulungsangeboten, ausgefeilten Logistiklösungen und daraus resultierenden Warenverfügbarkeiten.

Ich wünsche Ihnen stets ein glückliches Händchen und nahezu reibungslose Abläufe bei Ihren anstehenden Aufgaben und Projekten. Ganz ohne Reibung wird es jedoch selten verlaufen, da Menschen miteinander arbeiten, interagieren und kommunizieren. Gerade das sollte der Ansporn für unsere tägliche Lern- und Weiterentwicklungsbereitschaft sein. Wichtig hierbei sind pragmatische und werteorientierte Partner, die Ihnen aufrichtig und verlässlich zur Seite stehen.

Mit Walraven an Ihrer Seite werden Sie genau das erfahren. Nicht umsonst stehen bei uns der Mensch, ebenso wie das Motto "No-Nonsense", im Mittelpunkt unseres Werteverständnisses.

Es grüßt Sie herzlichst

Toni Sebald

*Fachplaner für gebäudetechnischen Brandschutz (EIPOS)
Walraven GmbH*

Legende | Symbole

 zugelassen in DE

 zugelassen in EU exkl. DE

 zugelassen in CH

 geprüft für Anwendungen im Holzbau

Über Walraven

Walraven Group

Die Walraven Group, mit Sitz in Mijdrecht (Niederlande), ist ein internationales und inhabergeführtes Unternehmen mit mehr als 30 eigenen Produktions- und Verkaufsniederlassungen in Europa, Amerika, Ostasien und dem Mittleren Osten. Über 1.250 Mitarbeiter(-innen) engagieren sich weltweit für eine nachhaltige Entwicklung unserer Produkte und unseres Unternehmens. Für Walraven tätig sein bedeutet, sich auf die Bedürfnisse

unserer Partner einzustellen, Mensch zu sein und mitzugestalten sowie Bewegung und Begegnung in einem multinationalen Umfeld mit Herz.

Walraven-Produktsysteme werden von mehreren zehntausend Installationsbetrieben in Europa, Asien, Nord- und Südamerika, Afrika, Australien und dem Mittleren Osten verbaut. Dabei kommen

sie als Befestigungs- und Brandschutzlösungen in der Gebäudetechnik aber auch in Infrastrukturprojekten und im industriellen Anlagenbau zum Einsatz.

Mit ihrer deutschen Niederlassung, der Walraven GmbH in Bayreuth, ist die Walraven Group seit 1986 der Partner für Installationstechnik in Deutschland, Österreich und der Schweiz.



■ Walraven International, Mijdrecht (NL)



■ Walraven GmbH, Bayreuth (DE)

Genial einfach! Von Beginn an ...

Walraven, gegründet 1942 von Jan van Walraven senior, einem echten Erfindergeist, der einfache aber geniale Lösungen liebte, ist heute ein global agierender „Hidden Champion“ für Montagetechnik in der Installationsbranche. Das noch immer inhabergeführte Familienunternehmen entwickelt die ursprüngliche Philosophie „Nutzen stiften durch smarte Lösungen“, wie beispielsweise die inspirierende Büroklammer, konsequent weiter.

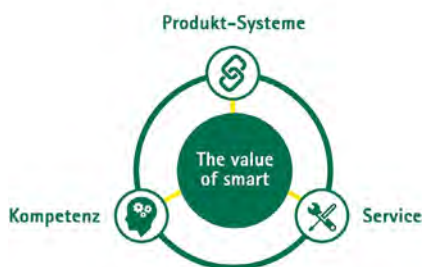
Mit einem ganzheitlichen Ansatz, beginnend beim Systemgedanken in Bezug auf Produkte über umfassende Serviceleistungen bis hin zur technischen Expertise, bieten wir Ihnen Lösungen für nahezu jedes Projekt, egal ob für Einfamilienhäuser oder Industriebauten.

Im Kern fokussiert, in der Wertschöpfung ganzheitlich denkend

Montagesysteme für SHK- und Elektroinstallationen (Befestigungs-, Brand-

abschottungs- und Sanitärtechnik) zu entwickeln, herzustellen und zu vermarkten ist seit über 75 Jahren unsere Kernkompetenz. Unser Know-how und unsere Erfahrung in Verbindung mit den Fähigkeiten unserer exzellenten Belegschaft, machen uns zum flexiblen Spezialisten in einem technisch hochanspruchsvollen Segment. Gerade im Rahmen großer Bauprojekte besteht die Anforderung, unsere zahlreichen Kleinteile zu einer sicheren, leicht montierbaren und nutzenstiftenden Gesamtlösung zu formen.

Nutzen stiften durch smarte Lösungen!



Wenn man 95 Stockwerke hoch baut, gibt es keine Kleinteile.



Systemdenken

Befestigungssysteme

Befestigungstechnik für Sanitär-, Heizungs-, Klima-, Lüftungs-, Sprinkler- und Elektroinstallationen. Darunter Rohrschellen, Montageschienen inklusive Zubehör, Verbindungselemente, Fixpunkt- und Ausgleichsbefestigungen, Dübel, Montagesysteme zur Aufständerung von Flachdachinstallationen, Kabelclips, Trägerklammern u. v. m.



Brandschutzsysteme

Abschottungsprodukte für den baulichen Brandschutz. Darunter intumeszierende Brandschutzmanschetten, -bandagen und -massen zur Abschottung von Rohren und Kabeln, Dehnungs- und Baufugen sowie Hohlräumen. Komplettiert wird das Sortiment durch brandgeprüfte Befestigungstechnik für Rohre und Kabel, Sonderlösungen für den Holzbau und DIN-konforme Befestigungen für Löschwasserleitungen.



Sanitärsysteme

Walraven Sanitärsysteme umfassen Sanitär-silikone, Fugendichtmassen und Montageklebstoffe.



Walraven heißt Qualität

ISO 9001:2015 zertifiziert

Walraven steht für Qualität. Deshalb ist die J. van Walraven Holding B.V. mit ihren Betrieben J. van Walraven B.V. und Walraven B.V. sowie Suchánek & Walraven s.r.o. zertifiziert und unterhalten ein Qualitätsmanagementsystem nach den Anforderungen der EN-ISO 9001:2015. Dies gewährleistet eine kontinuierliche Optimierung der Produktions- und Vermarktungsprozesse, was sich auf die Qualität unserer gesamten Organisation niederschlägt.



Produktqualität

Auch für spezielle Anwendungsgebiete erfüllen unserer Produkte höchste Qualitätsanforderungen. Neben anderen Prüfkriterien werden unsere Produkte stets auf die maximal zulässige Last geprüft. Die Testverfahren in eigenen Prüfständen und auch in externen, unabhängigen Institutionen stellen die Einhaltung strengster Qualitätsrichtlinien sicher.

RAL Gütezeichen

Walraven ist einer der Initiatoren der "RAL Gütegemeinschaft Rohrbefestigung". Herstellerübergreifend und unabhängig besteht der Verband aus den wichtigsten Industrieunternehmen für Rohrbefestigungen.

Mit dem Zweck, technische Werte vergleichbar zu machen, wurden bzw. werden strenge und einheitliche Prüfrichtlinien sowie Testverfahren entwickelt. So zum Beispiel die maximal zulässige Last von Rohrschellen unter mechanischer Belastung und während der Belastung im Brandfall.

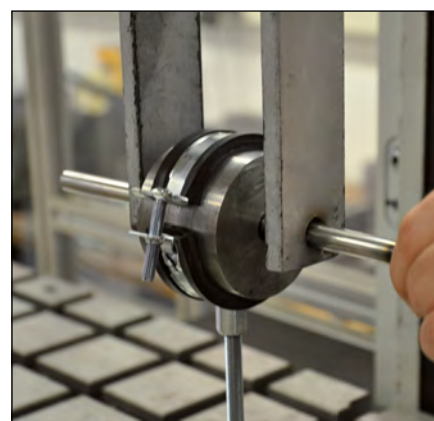
Als Qualitätsmerkmal vergibt die Gütegemeinschaft Rohrbefestigung die RAL-Gütezeichen ausschließlich für Produkte, die nach den Güterichtlinien RAL-GZ 655/656 geprüft und fremdüberwacht werden.



RAL-GZ 655/B



RAL-GZ 656



Landesbauordnungen / Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV-TB)

Die Landesbauordnungen (LBO) der einzelnen Bundesländer werden Schritt für Schritt auf Grundlage der MBO (Fassung November 2002 zuletzt geändert durch Beschluss der Bauministerkonferenz vom 13.05.2016) baurechtlich im jeweiligen Bundesland als Landesbauordnung eingeführt. In diesen Landesbauordnungen, die sich im Detail voneinander unterscheiden können, sind u. a. die Rechtsgrundlagen des vorbeugenden baulichen Brandschutzes verankert. Dies ist bei erforderlichen Brandschutzkonzepten für Sonderbauten in Betracht zu ziehen. Darüber hinaus gelten u. a. Richtlinien zu Leitungs- und Lüftungsanlagen sowie diverse Normen und andere technische Regelwerke, z. B. TRGI*, EnEV**, Schallschutzrichtlinien usw. Der aktuelle Stand der Einführungen dieser Regelwerke kann im Internet unter „mlpartner.de/taetigkeitsbereiche/verordnungen-richtlinien-regelwerke/“ entnommen werden.

In Bezug auf den Brandschutz werden in den Bundesländern bereits Anforderungen an feuerhemmende (F30) Bauteile gestellt. In diesen Bundesländern sind in allen F30, F60 und F90 Bauteilen, Abschottungen für Rohrleitungs- und Kabelanlagen zu erstellen. Zulässig sind zum einen klassifizierte Durchführungen in R- (für Rohrab-schottungen) oder S-Qualität (für Kabel- und Kombiabschottungen). Zum anderen aber auch Abschottungsmaßnahmen nach den Abschnitten 4.2 und 4.3 „Erleichterungen“ der MLAR2016/LAR/RbALei.

* Technische Regeln für Gas-Installationen (TRGI) | ** Energiesparverordnung

Die Musterverwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen führt die Technischen Bestimmungen abgeändert fort. Bis dahin bestanden die Bauregellisten (BRL) aus den Technischen Bestimmungen und einer Muster-Liste Technische Baubestimmungen (MLTB). Nach dem Rechtsstreit zur Bauregelliste musste die Musterbauordnung und die entsprechenden BRL und MLTB neu formuliert werden, damit die europäischen Anforderungen der Bauproduktenverordnung (Verordnung 305/2011/EU) zur Vermarktung von europäischen harmonisierten Bauprodukten umgesetzt werden können. Des weiteren mussten auch bauordnungsrechtliche Definitionen für die nicht von der Bauproduktenverordnung gelisteten Bauprodukte geschaffen werden, da eine Veranschaulichung der zu verwirklichenden Kriterien deutlich gemacht werden musste.

Aus der Einleitung der MVV TB kann abgelesen werden, welchen Sinn die Anforderungen dieser "Verwaltungsvorschrift" ergibt.

Quelle: Kommentar zur MLAR 2016, 5. Auflage

Hinweis:

Bezugsquelle der kompletten Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen unter:

www.dibt.de > Technische Baubestimmungen

Eingeführte technische Baubestimmungen

Landesbauordnung

In der Liste der eingeführten technischen Baubestimmungen (ETB) sind die technischen Regeln (Richtlinien und Normen) aufgeführt, die zu beachten sind:

- Bei der Installation
- Bei der Planung
- Bei der Erstellung eines Brandschutzkonzeptes

Entsprechend müssen insbesondere die „technischen Regeln zum Brandschutz“ und die „technischen Regeln zum Wärme- und Schallschutz“ aus den ETB beachtet werden. Diese Detaillisten der ETB können unter <http://www.is-argbau.de> bzw. von den Webseiten der Bundesländer heruntergeladen werden.



Musterbauordnung

Grundsatzanforderungen

Die folgenden Auszüge beschreiben den heute gültigen und für den Brandschutz relevanten Teil der Musterbauordnung 2016. Sie sollen die Randbedingungen in Bezug auf den vorbeugenden baulichen Brandschutz verdeutlichen und als Entscheidungsgrundlage zur Planung für Architekten, Fachplaner sowie Fachhandwerker dienen.

Auch wenn die Musterbauordnung (MBO) in der Fassung November 2016 noch nicht in allen Bundesländern in das jeweilige Landesrecht als Landesbauordnung baurechtlich eingeführt wurde, ist sie dennoch aufgrund des Paragraphen § 1 Abs. 1 auf alle Leitungsanlagen innerhalb von Gebäuden anzuwenden, da diese und deren Komponenten sowohl bauliche Anlagen als auch Bauprodukte darstellen.

MBO 2016, § 1 Abs. 1 – Anwendungsbereich:

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

Als wesentliche Schutzziele werden in der MBO 2016 die § 3 und § 14 herausgezogen:

MBO 2016, § 3 Abs. 1: Allgemeine Anforderungen

„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.“

Absatz 1 des § 3 der MBO 2016 nimmt alle Personengruppen, die bei der Errichtung und Instandhaltung eines Gebäudes beteiligt sind, in die Pflicht. Diese allgemeinen Anforderungen, die im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht gelten, werden im § 14 an den Brandschutz

konkretisiert:

MBO 2016, § 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.“

Aus dem Vorgenannten ergeben sich somit folgende Schutzziele, die unbedingt von allen am Bau beteiligten Personen (z. B. Architekten, Fachplaner, Fachhandwerker, Gebäudebesitzer und –betreiber) einzuhalten sind:

- Die Entstehung eines Brandes und die Ausbreitung von Feuer und Rauch gilt es zu verhindern.
- Die Rettung von Menschen und Tieren bei einem Brand muss ermöglicht werden.
- Wirksame Löscharbeiten müssen möglich sein.

Wir raten daher, dass Fachhandwerker, Fachplaner und Architekten die Anforderungen an den Brandschutz in der Planung, Ausschreibung und natürlich auch in der Ausführung mit berücksichtigen und einfließen lassen.

Auch die VOB-C 2002-12 schreibt in den „Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen“ (ATV) der Gewerke die detaillierte Ausschreibung aller Maßnahmen für den vorbeugenden baulichen Brandschutz in Menge und Beschaffenheit als eigenständige Leistungsposition (= besondere Leistung) vor. Eine Ausschreibung der Abschottungsmaßnahmen im Rahmen der Vorbemerkungen ist somit nicht mehr der VOB-C entsprechend!

Gebäudeklassen nach MBO

In der MBO 2016 werden im Paragraph § 2 Gebäude aller Art, wie z. B. Wohn-, Büro- und Verwaltungsgebäude sowie industrielle Bauwerke, Gebäudekomplexe und Sonderbauten beschrieben und in verschiedene Gebäudeklassen unterteilt.

Die Anforderungen an die Bauteile dieser Gebäude, wie z. B. an Wänden oder Decken in Kellergeschossen oder in Obergeschossen

sowie an Wänden von Flucht- und Rettungswegen, sind hierin festgelegt. Diese Anforderungen an die technische Gebäudeausrüstung, d. h. an Decken- und Wanddurchführungen mit Rohrleitungen oder Kabelanlagen, sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt und dargestellt:

Musterbauordnung

		GK 1 (a+b)	GK 2	GK 3
Gebäudeklasse				
Eigenschaften des Gebäudes	MBO	§ 2(3) ¹⁾	§ 2(3) ¹⁾	§ 2(3) ¹⁾
	Erklärung (OKFFB = Oberkante Fertigfußboden von Aufenthaltsräumen bis Oberkante Erreich)	Freistehende Gebäude ≤ 7m OKFFB ■ Max. 2 Nutzungseinheiten ■ Insgesamt ≤ 400 m ² oder freistehende land- oder forstwirtschaftl. genutzte Gebäude	Gebäude ≤ 7m OKFFB ■ Max. 2 Nutzungseinheiten ■ Insgesamt ≤ 400 m ²	Sonstige Gebäude ≤ 7m OKFFB
	Beispiele	Einfamilienhaus, kleine Bürogebäude	Doppelhaushälfte, Reihenhäuser	Mehrfamilienhaus, Bürogebäude
	Bauteile von Kellergeschossdecken MBO § 31(2)	Keine Anforderungen an Brand- und Wärmeschutz; Anforderung an Schall- und Wärmeschutz beachten!	Keine Anforderungen an Brand- und Wärmeschutz; Anforderung an Schall- und Wärmeschutz beachten!	F90 ⁴⁾
	Bauteile von Obergeschossdecken MBO § 31(1) ²⁾	Keine Anforderungen an Brand-, Schall- oder Wärmeschutz	Keine Anforderungen an Brand-, Schall- oder Wärmeschutz; Anforderung an Schall- und Wärmeschutz beachten! ²⁾	F30 ²⁾
	Raumabschließende Trennwände in Obergeschossen (z.B. Wohnungstrennwand) MBO § 29	Keine Anforderungen an Brand-, Schall- oder Wärmeschutz	F30	F30
	Wände von notwendigen Fluren und Ausgängen ins Freie MBO § 36(4)	Keine Anforderungen an Brand-, Schall- oder Wärmeschutz	Keine Anforderungen an Brand-, Schall- oder Wärmeschutz	Obergeschoss: F30 Kellergeschoss: F30
Beschaffenheit des Bauteils	Wände von notwendigen Treppenträumen MBO § 35(3)	Keine Anforderungen an Brand-, Schall- oder Wärmeschutz	F30-A	F30-A
	Brandwände / Gebäudetrennwände MBO § 30	Keine Anforderungen an Brand-, Schall- oder Wärmeschutz	F60-AB* / F90-AB	F60-AB* / F90-AB

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

²⁾ Für Decken zu Dachräumen und Flachdächern gelten keine besonderen Anforderungen, wenn sich im Dachraum kein Aufenthaltsraum befindet.

³⁾ In Sonderbauten gelten eigene Anforderungen. Diese sind den Sonderbauordnungen bzw. dem jeweiligen speziellen Brandschutzkonzept, welches Bestandteil der Baugenehmigung ist, zu entnehmen.

⁴⁾ In Hessen und Hamburg gelten F30-Anforderungen für tragende Bauteile (Wände und Decken) in Kellergeschossen.

*) Abschottungen für F60-Bauteile sind zur Zeit am Markt nicht verfügbar. Deshalb sollten Abschottungen für F90-Bauteile eingesetzt werden, um die Schutzzieleanforderungen zu erfüllen!

Tabelle 1: Übersicht der Gebäudeklassen und deren Anforderungen an die Leitungsdurchführungen nach MBO 2002

		GK 4	GK 5	Sonderbauten
Gebäudeklasse				
Eigenschaften des Gebäudes	MBO	§ 2(3) ¹⁾ Gebäude ≤ 13m OKFFB ■ Nutzungseinheiten mit jeweils nicht mehr als 400 m ²	§ 2(3) ¹⁾ sonstige Gebäude einschließlich unterirdischer Gebäude	§ 2(4) ²⁾ z. B. ■ Hotels ■ Kindergärten ■ Schulen ■ Sportstätten/-hallen ■ Krankenhäuser jeder Höhe ■ Hochhäuser
	Beispiele	Mehrfamilienhaus, Bürogebäude	Mehrfamilienhaus, Bürogebäude	---
	Bauteile von Kellergeschossdecken MBO § 31(2)	F90	F90	F90 / F120 ³⁾
	Bauteile von Obergeschossdecken MBO § 31(1) ²⁾	F60* / F90 ²⁾	F90 ²⁾	F90 ^{2), 3)}
	Raumabschließende Trenn- wände in Obergeschossen (z.B. Wohnungstrennwand) MBO § 29	F60* / F90	F90	F90 ³⁾
	Wände von notwendigen Fluren und Ausgängen ins Freie MBO § 36(4)	Obergeschoss: F30 Kellergeschoss: F90	Obergeschoss: F30 Kellergeschoss: F90	Obergeschoss: F30 ³⁾ Kellergeschoss: F90 ³⁾
	Wände von notwendigen Treppenträumen MBO § 35(3)	F60-A* / F90-A	F90-A	F90-A ³⁾
Beschaffenheit des Bauteils	Brandwände / Gebäudetrennwände MBO § 30	F60-AB* / F90-AB	F90-A	F90-A ³⁾

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

²⁾ Für Decken zu Dachräumen und Flachdächern gelten keine besonderen Anforderungen, wenn sich im Dachraum kein Aufenthaltsraum befindet.

³⁾ In Sonderbauten gelten eigene Anforderungen. Diese sind den Sonderbauordnungen bzw. dem jeweiligen speziellen Brandschutzkonzept, welches Bestandteil der Baugenehmigung ist zu entnehmen.

⁴⁾ In Bayern, Hessen und Hamburg gelten F30-Anforderungen für tragende Bauteile (Wände und Decken) in Kellergeschossen.

*) Abschottungen für F60-Bauteile sind zur Zeit am Markt nicht verfügbar. Deshalb sollten Abschottungen für F90-Bauteile eingesetzt werden, um die Schutzzieleanforderungen zu erfüllen!

Tabelle 1: Übersicht der Gebäudeklassen und deren Anforderungen an die Leitungsdurchführungen nach MBO 2002

Musterbauordnung

Gebäudebereiche mit erhöhter Brandlast

In Gebäudebereichen mit erhöhter Brandlast kommen u. U. mitgeltende Richtlinien bzw. Verordnungen zum Tragen, die zwingend eingehalten werden müssen. Zu diesen besonderen Räumen gehören

z. B. Heizräume, Räume, in denen eine Heizungsanlage aufgestellt ist (Aufstellräume für Feuerstätten), Brennstofflagerräume oder Tiefgaragen, wenn sie innerhalb von Gebäuden angeordnet sind.

Muster-Feuerverordnung

Die wesentlichen baurechtlichen Anforderungen an Feuerungsanlagen sind im § 42 „Feuerungsanlagen“ MBO 2002 zusammengefasst. Im § 5 (in Zusammenhang mit § 6) der Muster-Feuerungsverordnung (MFeuVO) vom September 2007 werden die Anforderungen an Räume geregelt, in denen Feuerstätten aufgestellt werden. Diese Anforderungen richten sich nach der Art des Brennstoffs und der Summe der Nennleistungen der Feuerstätten, die gleichzeitig betrieben werden sollen.

Art und Leistung der Kesselanlage	Öl- und Gaskessel beliebige Größe oder Feststoffbrandkessel < 50 kW	Feststoffbrandkessel 50 kW
Wand	Ergibt sich durch angrenzenden Nutzungsbereich	F90
Decke	Ergibt sich durch angrenzenden Nutzungsbereich	F90

Tabelle 2: Anforderungen an Bauteile in Heiz- und Abstellräumen

Bei Heiz- und Abstellräumen sowie Brennstoffräumen ist darauf zu achten, dass neben den Anforderungen der MBO bzw. LBO auch die der Feuerungsverordnung (FeuVO) § 5 + § 6 und der Technischen

Heiz- und Aufstellräume werden zum einen unterteilt in die Art und Leistung der Kesselanlage und zum anderen in die Art und Menge des vorhandenen Brennstoffs. Aus diesen Unterteilungen ergeben sich die erhöhten Anforderungen zur Durchführung von Rohrleitungen bzw. Kabeln durch die angrenzenden Wände und Decken dieser Bereiche, die in den nachfolgenden Tabellen aufgeführt sind:

Art und Menge des vorhandenen Brennstoff	< 5.000 l Heizöl oder < 15.000 kg Festbrennstoff oder < 14 kg Flüssiggas	> 5.000 l Heizöl oder > 15.000 kg Festbrennstoff oder > 14 kg Flüssiggas
Wand	Ergibt sich durch angrenzenden Nutzungsbereich	F90
Decke	Ergibt sich durch angrenzenden Nutzungsbereich	F90

Tabelle 3: Anforderungen an Bauteile in Brennstofflagerräumen

Regeln für Gas-Installationen (TRGI) und der Technischen Regeln für Ölanlagen (TRÖL) eingehalten werden.

Muster-Garagenverordnung

In der Muster-Garagenverordnung (MGarVO) von Juli 2022 werden u. a. Tiefgaragen beschrieben und deren baurechtliche Anforderungen an den Brandschutz festgelegt. Soweit in dieser Verordnung nichts Abweichendes geregelt ist, sind auf tragende und aussteifende, sowie auf raumabschließende Bauteile von Garagen die Anforderungen der Musterbauordnung (MBO) an diese Bauteile in Gebäuden der Gebäudeklasse 5 anzuwenden.

Eine Verlegung von brennbaren und nicht brennbaren Rohrleitungen ist zulässig. Wir empfehlen, für diese Installationen brandschutz-

geprüfte Befestigungen zu verwenden. Dadurch wird sichergestellt, dass Fluchtwege im Brandfall nicht durch herabfallende Leitungen beeinträchtigt werden.

Abschottungsmaßnahmen für Rohr- und Kabeldurchführungen in Tiefgaragen sind generell in der Qualität des jeweiligen Bauteils herzustellen. Diese können auch gemäß den Erleichterungen der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR), Abschnitt 4.3 "Erleichterungen für einzelne Leitungen" ausgeführt werden.

Weitere Regelwerke

Neben den o. g. Verordnungen gelten ggf. weitere Regelwerke (bzw. Mustervorschriften), auf die hier nicht näher eingegangen wird. Muster- ...:

- Beherbergungsstättenverordnung - MBeVO (Fassung 05.2014)
- Feuerungsverordnung - MFeuV (Fassung 09.2007)
- Richtlinie über den Bau und Betrieb von Hochhäusern - MHHR (Fassung 04.2008)
- Garagenverordnung - MGarVO (Fassung 07.2022)
- Verkaufsstättenverordnung - MVkVO (Fassung 09.1995)
- Versammlungsstättenverordnung - MVStättV (Fassung 06.2005)
- Schulbau-Richtlinie - MSchulbauR (Fassung 04.2009)
- Industriebau-Richtlinie - MIndBauRL (Fassung 05.2014)

- Lüftungsanlagen-Richtlinie - MLüAR (zuletzt geändert durch Beschluss der Fachkommission Bauaufsicht vom 03.09.2020)
 - Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Bauteile und Außenwandbekleidungen in Holzbauweise - MHolzBauRL (Fassung 10.2020)
 - Systemböden-Richtlinie-SysBöR (Fassung 07.2005)
- Zudem beinhalten die verschiedenen Normen Anforderungen an den Brandschutz: DIN 4102 bzw. DIN EN 1366, DIN EN 13501. Weiterhin sind die Richtlinien bzw. Normen zum Schall- und Wärmeschutz (z. B. DIN 4109, EnEV) sowie der Trinkwasserverordnung (DIN 1988) einzuhalten.

Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie 2016

Grundlegendes

Durch die Fachkommission Bauaufsicht der Bauministerkonferenz wurde im November 2005 eine Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen bei Leitungsanlagen (MLAR) erarbeitet und herausgegeben. Diese wurde in den Mitteilungen des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt), Berlin, im August 2006 veröffentlicht und für die Übernahme in die technischen Baubestimmungen der Länder empfohlen. Seitdem wurde die MLAR 2005 bereits in fast allen Bundesländern baurechtlich als LAR/RbALei eingeführt. Die als MLAR 2016 bezeichnete Fassung wird baurechtlich wie folgt beschrieben: MLAR 2005, Fassung 10.02.2015, Redaktionsstand 05.04.2016. Veröffentlicht durch das DIBt-Berlin am 11.10.2016, im

Folgenden MLAR 2016 genannt.

Die MLAR befasst sich hauptsächlich mit der Verlegung von Leitungsanlagen in Flucht- und Rettungswegen, mit Durchführungen durch klassifizierte Wände und Decken sowie dem elektrischen Funktionserhalt.

Die MLAR gilt für alle Gebäude bei denen Auflagen durch das Baurecht gemacht bzw. an den Brandschutz gestellt werden (vgl. Tabelle 1 Seite 8 und 9).

Die folgende Abbildung soll die Struktur der MLAR 2016 verdeutlichen:

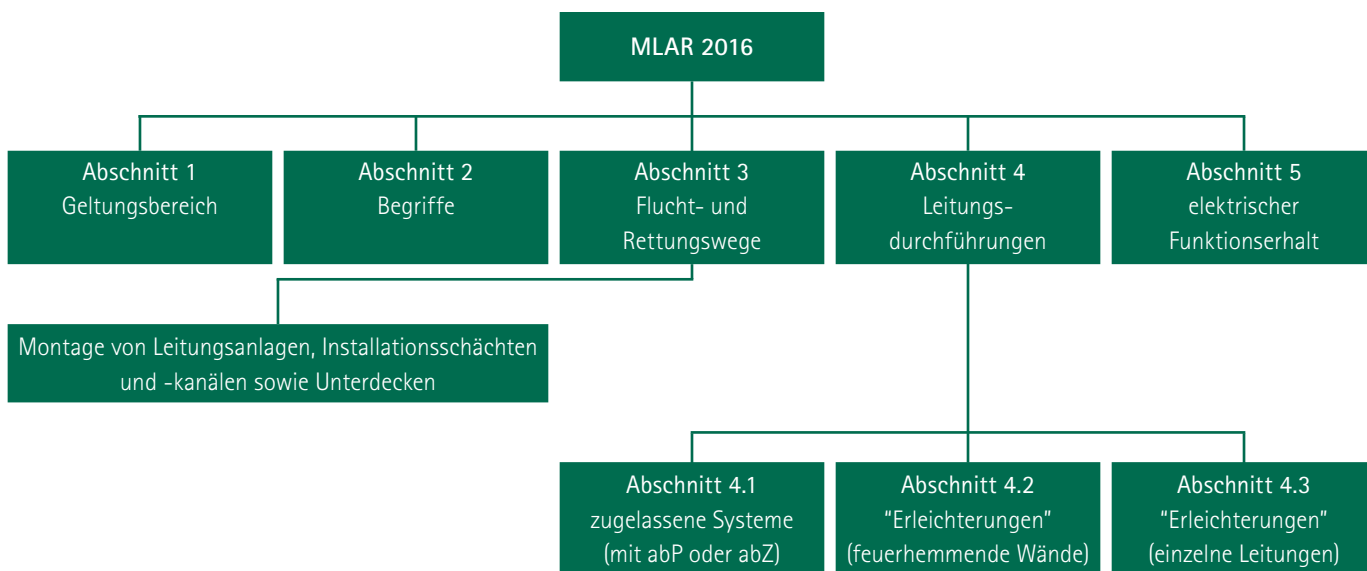


Abb. 2: Struktur der MLAR 2005 (Stand 12/2008)

Montage von Leitungsanlagen in Flucht- und Rettungswegen (Abschnitt 3)

Eine Verlegung bzw. Montage von Leitungsanlagen in Flucht- und Rettungswegen ist grundsätzlich nach MLAR/LAR/RbALei in zwei verschiedenen Verfahrensweisen möglich. Zum einen zeigt sie die Möglichkeit einer offenen Verlegung von Leitungsanlagen für nicht brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube auf, wobei die Verlegung der Rohrleitungen und ggf. deren Dämmungen ausschließlich nicht brennbar (Baustoffklasse A1 bzw. A2) auszuführen ist. Brennbar Rohrbeschichtungen bis 0,5 mm Stärke sind zulässig. Zum anderen müssen Rohrleitungsanlagen mit brennbaren Baustoffen bzw. mit brennbaren Dämmungen brandschutztechnisch gekapselt werden. Das heißt, dass diese Rohrleitungen bzw. verwendeten Dämmstoffe nur

- in Schlitzten mit einer Überdeckung von mind. 15 mm nicht brennbarem, mineralischem Baustoff,
- in klassifizierten Installationsschächten oder -kanälen (F30-F90),
- über klassifizierten Unterdecken (F30-F90) oder
- unter System- bzw. Hohlraumböden (F30-F90) verlegt werden dürfen.

Eine Ausnahme bilden elektrische Leitungen, die für den Betrieb des Flucht- bzw. Rettungsweges notwendig sind. Diese Leitungen dürfen grundsätzlich offen verlegt werden. Auf die Art der Befestigungen (mit oder ohne Eignungsnachweis) für die o. g. Anwendungsfälle ist zu achten! Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel „Befestigungen“.

Baurechtliche Einführung der LAR über die MVV TB

Bundesland	Baurechtliche Einführung der VV TB	Fundstelle/Bezug auf LBO	Pos. in der VV TB	Grundlage ist die MLAR aus dem Jahr	Einführung ¹⁾ als
Baden-Württemberg	20.12.2017	GABI Nr. 13 vom 29.12.2017, S. 656/LBO BW, § 73a	A 2.2.1.8	MLAR 2005	LAR-BW (Stand 2006-11)
Bayern	27.09.2018	AIIMBI. Nr. 12	A 2.2.1.8	MLAR 2016	LAR-Bayern
Berlin	10.08.2018	ABl. 2020, S. 4017	A 2.2.1.8	MLAR 2016	LAR-Berlin
Brandenburg	21.04.2020	ABl. 2020, S. 434	A 2.2.1.8	MLAR 2016	LAR-BBG
Bremen	01.12.2018	Brem. ABl. S.946	A 2.2.1.8	MLAR 2016	LAR-Bremen
Hamburg	29.06.2020	Amtl. Anz. 25020, S. 853	A 2.2.1.8	MLAR 2016	LAR-Hamburg
Hessen	13.06.2018, geändert vom 18.09.2018 und 22.11.2018	StAnz. 218, S. 831 und S. 1118	A 2.2.1.8	MLAR 2016	LAR-Hessen
Mecklenburg-Vorpommern	05.02.2020	AmtsBl. M-V 2020 S. 75	A 2.2.1.8	MLAR 2016	LAR-M-V
Niedersachsen	30.07.2020	Nds. MBL 36/2020 S. 783	A 2.2.1.8	MLAR 2016	LAR-Nds
Nordrhein-Westfalen	07.12.2018, zuletzt geändert 28.09.2020	MBL. NRW. 2018, S. 775; 2020, S. 623	A 2.2.1.8	MLAR 2016	LAR-NRW
Rheinland-Pfalz	02.01.2020	MinBl. 2019, S. 381	A 2.2.1.8	MLAR 2016	LAR-Rheinland Pfalz
Saarland	12.03.2020	Amtsbl. SL S. 228	A 2.2.1.8	MLAR 2016	LAR-Saarland
Sachsen	06.01.2021	SächsABL 3/2021 S. 52	A 2.2.1.8	MLAR 2016	LAR-Sachsen
Sachsen-Anhalt (LSA)	04.06.2020	MBL LSA 2020, Nr. 24	A 2.2.1.8	MLAR 2016	LAR-LSA
Schleswig-Holstein	05.02.2020	Amtsbl. Schl.-H. 10/2020, S. 322	A 2.2.1.8	MLAR 2016	LAR-SH
Thüringen	18.11.2020	ThürStAnz 51 + 52/2020 S. 1822	A 2.2.1.8	MLAR 2016	LAR-Thür

Quelle: Mitteilung des DIBt Referat P 5 vom 03.02.2021

Die Wichtiger Hinweis zu baurechtlichen Abweichungsmöglichkeiten:

Es besteht die Möglichkeit der baurechtlichen Abweichung gemäß MBO § 85a, bzw. den entsprechenden Paragraphen in den Landesbauordnungen. § 16a Abs. 2 und § 17 Abs. 1 MBO bleiben unberührt.

Tabelle 4: Einführungsstand der MVV TB mit der MLAR in der Bundesrepublik (Stand gemäß DIBt-Information vom 06.01.2020)

Geprüfte und zugelassene Systeme (Abschnitt 4.1)

Nach § 40 Abs. 1 MBO dürfen Leitungen nur durch klassifizierte Wände und Decken geführt werden, wenn ein entsprechender Nachweis auf eine bestimmte Feuerwiderstandsdauer vorliegt bzw. „eine Brandausbreitung ausreichend lang nicht zu befürchten ist oder Vorkehrungen hiergegen getroffen sind“. Somit ist es nach Abschnitt 4.1 MLAR nur möglich, Leitungen (brennbare und nicht brennbare Rohre sowie Elektrokabel) mit geprüften oder zugelassenen Brandschutzsystemen abzuschotten. Zugelassene Systeme für brennbare Rohrleitungen oder Kabelsysteme werden i. d. R. durch eine allgemein bauaufsichtliche Zulassung (abZ) beschrieben, die vom DIBt, Berlin erteilt wird. Voraussetzung für eine solche Zulassung ist auch eine Brandprüfung in einer akkreditierten Materialprüfungsanstalt (z. B. MPA NRW oder MPA Braunschweig). Abschottungen für nicht brennbare Rohre werden üblicherweise in einem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis (abP) dargestellt. Dieses wird von einer staatl. anerkannten Materialprüfungsanstalt, wie z.B. der MPA

Braunschweig oder MPA NRW, auf Grundlage von Brandprüfungen ausgestellt.

Erforderlich sind diese geprüften und zugelassenen Systeme, wenn geringste Montageabstände eingehalten werden müssen. Daher sind die Abstände nach abP oder abZ zwingend einzuhalten. Fehlt ein entsprechendes Abstandsmaß in einem dieser Verwendbarkeitsnachweise, so greift die „50 mm Regelung“ nach MLAR/LAR/RbALei als Mindestmaß zwischen zwei Abschottungen.

Durch die geprüften und zugelassenen Abschottungssysteme von Walraven ist sichergestellt, dass kein Sekundärbrand auf der feuerabgewandten Seite stattfinden kann, da keine Temperaturerhöhungen von mehr als 180 Kelvin stattfinden. Des Weiteren wurde jedes Produkt des BIS Brandschutzsystems auf Nullabstand geprüft, d. h., dass der Abstand zwischen gleichartigen Abschottungen von ≥ 0 mm nachgewiesen und zugelassen ist, so dass eine Reduzierung der Sehachtgröße in der Praxis realisiert werden kann.

Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie 2016

Erleichterungen für feuerhemmende Wände (Abschnitt 4.2)

Da in der Musterbauordnung 2002 das Anforderungsniveau an die Durchführung von Leitungen durch raumabschließende Bauteile mit einer Feuerwiderstandsdauer von F30–F120 besteht, benötigen seit der Herausgabe der MLAR2005 nunmehr auch feuerhemmende (F30) und hochfeuerhemmende (F60) Bauteile in Bezug auf deren Durchdringungen Abschottungsmaßnahmen.

Nach Abschnitt 4.2 der MLAR 2016 besteht die Möglichkeit der sogenannten „Erleichterungen“ bei der Durchführung und Abschottung in Verbindung mit feuerhemmenden (F30) Wänden. Bei dieser Abschottungsvariante, die sich lediglich auf F30-Wände bezieht, können Abschottungen ohne Zulassungen bzw. Prüfzeugnisse hergestellt werden. Die Richtlinie besagt, dass bei der Durchführung von nicht brennbaren Rohrleitungen (hier ist keine Durchmesserbegrenzung vorhanden) oder elektrischen Leitungen (z. B. Einzelkabel, Kabelbündel oder Kabeltrassen) die Verwendung von nicht brennbaren Baustoffen, wie Beton, Gips- oder Zementmörtel (Walraven

Pacifyre® FPM Brandschutzmörtel), oder im Brandfall aufschäumende (intumeszierende) Baustoffe (Walraven Pacifyre® Sibralit DX Brandschutz-Fugenfüllmasse oder Walraven Pacifyre® MLAR Strip bzw. MLAR Flexmatte) zum Verschluss des Ringspaltes zulässig sind und daher ohne weitere Maßnahmen verwendet werden können. Es ist lediglich darauf zu achten, dass die Größe des Ringspaltes, also die Öffnung zwischen der Leitung und dem Bauteil, bei der Verwendung von Beton, Gips- oder Zementmörtel o. ä. unbegrenzt ist und bei aufschäumenden Materialien max. 50 mm betragen darf. Eine Mindestbauteilstärke im Bereich der Durchführung von mind. 60 mm ist in Anlehnung an Abschnitt 4.3 der MLAR zu berücksichtigen. Obwohl diese Durchführungsvariante nicht kennzeichnungspflichtig ist, empfehlen wir dennoch ein „Walraven Pacifyre® Kennzeichnungsschild“ neben jeder Abschottung zu platzieren, um möglichen Problemen im späteren Nachweisverfahren vorzubeugen! Bitte beachten Sie auch Tabelle 5 (Seite 15)!

Erleichterungen für einzelne Leitungen (Abschnitt 4.3)

Neben dem Einsatz von geprüften und zugelassenen Systemen bzw. der Möglichkeit der Abschottung bei F30-Wänden (s. o.) beschreibt die MLAR auch die Möglichkeit der Abschottung einzelner Leitungen nach den sogenannten „Erleichterungen“ gemäß Abschnitt 4.3. Bei dieser Abschottungsmöglichkeit, die wie auch in Abschnitt 4.2 ohne entsprechende Nachweise hergestellt werden kann, sind u. a. bestimmte Abstände der Rohr- und Kabeldurchführungen zu beachten und zwingend einzuhalten. Diese Abstände werden einerseits durch die Art der Leitung – Kabel, brennbare oder nicht brennbare Rohrleitungen – und andererseits durch die

ggf. verwendeten Dämmstoffe geregelt.

Weitere Voraussetzungen für die Abschottung nach den Erleichterungen nach Abschnitt 4.3. sind:

- Abschottungsstärke (i. d. R. = Wandstärke bzw. Deckenstärke) von
 - mind. 60 mm für F30 (feuerhemmend),
 - mind. 70 mm für F60 (hochfeuerhemmend) und
 - mind. 80 mm für F90 (feuerbeständig)
- Außendurchmesser brennbarer Rohrleitungen $\varnothing_{br} \leq 32$ mm
- Außendurchmesser nicht brennbarer Rohrleitungen $\varnothing_{nbr} \leq 160$ mm

In Tabelle 6 (Seite 16) sind die einzuhaltenden Abstände der Leitungen untereinander (gemäß Abschnitt 4.3.1–4.3.3 der MLAR 2016) aufgezeigt, sowie der mögliche zu realisierende Ringspaltverschluss aufgeführt.

Da die Praxis gezeigt hat, dass es bei dieser Abschottungsvariante immer wieder zu Problemen kommt, z. B. Körperschallübertragung durch direktes Einmörteln der Rohrleitung, empfehlen wir den Einsatz von geprüften und zugelassenen Systemen – auch in Hinblick auf die „Platzproblematik“.

Anwendungstabelle zum Abschnitt 4.2 (MLAR)

für feuerhemmende (F30) Wände

a) nicht brennbare Rohre aus Kupfer, Stahl, Edelstahl, Guss/SML ohne Durchmesserbegrenzung (D) für brennbare, brandfördernde und nicht brennbare Medien (z.B. Flüssigkeiten, Gase oder Stäube)

Art der Rohrdurchführung	Rest- bzw. Ringspaltverschluss			Abstandsregelungen nach MLAR2016/LAR/RbALei		ab Seite
	Produkt	Spaltbreite	Spalttiefe	zu Elektro- leitungen (elek)	zu anderen Rohrleitungen nicht brennbar (nbr)	
		max.	min.	min.	min.	
nicht brennbare Rohrleitung ohne Dämmung	Walraven Pacifyre® MLAR Strip od. Flexmatte mit Walraven Pacifyre® FPM Brandschutzmörtel	nicht begrenzt	durchgängig	≥ 0 mm	≥ 0 mm	52/58
	Walraven Pacifyre® Sibralit DX ¹⁾	≤ 50 mm	durchgängig	≥ 0 mm	≥ 0 mm	68
	Walraven Pacifyre® Sibralit DX mit Stopfwolle ²⁾	≤ 50 mm	≥ 5 mm	≥ 0 mm	≥ 0 mm	68
	Walraven Pacifyre® FPM Brandschutzmörtel (kein Schallschutz)	nicht begrenzt	durchgängig	≥ 0 mm	≥ 0 mm	58

b) elektrische Leitungen ohne Durchmesserbegrenzung (D) (z. B. Telefon-, Antennen-, EDV-, Glasfaserleitungen, [Strom-]Kabel und Lichtwellenleiter)

Art der Elektro- oder Kabeldurchführung	Rest- bzw. Ringspaltverschluss			Abstandsregelungen nach MLAR2016/LAR/RbALei		ab Seite
	Produkt	Spaltbreite	Spalttiefe	zu Elektro- leitungen (elek)	zu anderen Rohrleitungen nicht brennbar (nbr)	
		max.	min.	min.	min.	
Einzelkabel	Walraven Pacifyre® Sibralit DX ¹⁾	nicht begrenzt	durchgängig	≥ 0 mm	≥ 0 mm	68
	Walraven Pacifyre® Sibralit DX mit Stopfwolle ²⁾	≤ 50 mm	durchgängig	≥ 0 mm	≥ 0 mm	68
	Walraven Pacifyre® FPM Brandschutzmörtel	≤ 50 mm	≥ 5 mm	≥ 0 mm	≥ 0 mm	58
Einzelkabel nebeneinander	Walraven Pacifyre® Sibralit DX ¹⁾	≤ 50 mm	durchgängig	≥ 0 mm	≥ 0 mm	68
	Walraven Pacifyre® Sibralit DX mit Stopfwolle ²⁾	≤ 50 mm	≥ 5 mm	≥ 0 mm	≥ 0 mm	68
	Walraven Pacifyre® FPM Brandschutzmörtel	nicht begrenzt	durchgängig	≥ 0 mm	≥ 0 mm	58
Kabelbündel, dichtgepackt bis Ø 50 mm	Walraven Pacifyre® Sibralit DX ¹⁾	≤ 50 mm	durchgängig	≥ 0 mm	≥ 0 mm	68
	Walraven Pacifyre® Sibralit DX mit Stopfwolle ²⁾	≤ 50 mm	≥ 5 mm	≥ 0 mm	≥ 0 mm	68
	Walraven Pacifyre® FPM Brandschutzmörtel	nicht begrenzt	durchgängig	≥ 0 mm	≥ 0 mm	58
Kabeltrasse ³⁾	Walraven Pacifyre® Sibralit DX ¹⁾	≤ 50 mm	durchgängig	≥ 0 mm	≥ 0 mm	68
	Walraven Pacifyre® Sibralit DX mit Stopfwolle ²⁾	≤ 50 mm	≥ 5 mm	≥ 0 mm	≥ 0 mm	68
	Walraven Pacifyre® FPM Brandschutzmörtel	nicht begrenzt	durchgängig	≥ 0 mm	≥ 0 mm	58

Wichtige Hinweise:

- Mindestbauteilstärke für feuerhemmende (F30) Wände ≥ 60 mm
- Die Befestigung der Rohre erfolgt nach den Angaben der Rohrerhersteller bzw. nach Tabelle 7, Seite 76; spezielle Befestigungsabstände sind nicht einzuhalten.
- Die Mindestdämmstärke gemäß EnEV, DIN 1988-2 bzw. VDI 2055 ist einzuhalten.
- Der Abstand zwischen den Dämmungen zu anderen Rohrdurchführungen kann ≥ 50 mm betragen, wenn im abP/abZ von nebenliegenden, klassifizierten Abschottungen nichts anderes geregelt ist.

¹⁾ Bei der Montage von weiterführenden Dämmungen können diese in der Baustoffklasse A1/A2/B1/B2 ausgeführt werden.

²⁾ Stopfwolle = (lose) nicht brennbare Mineralwolle (Schmelzpunkt ≥ 1.000° C, Baustoffklasse A)

³⁾ Größe der Kabeltrasse ist nicht begrenzt.

Tabelle 5: Anwendungstabelle mit Abschottungsmöglichkeiten nach MLAR2016, Abschnitt 4.2 „Erleichterungen“

Anwendungstabelle zum Abschnitt 4.3 (MLAR)

für feuerhemmende bis feuerbeständige Wände (F30 bis F90) und Decken

a) nicht brennbare Rohre aus Kupfer, Stahl, Edelstahl, Guss/SML mit Außendurchmesser $D_A \leq 160$ mm für brennbare, brandfördernde und nicht brennbare Medien (z. B. Flüssigkeiten, Gase oder Stäube)

Art der Rohrdurch- führung	Rest- bzw. Ringspaltverschluss			Abstandsregelungen nach MLAR2016/LAR/RbALei			ab Seite
	Produkt	Spaltbreite	Spalttiefe	zu Elektro- leitungen (elek)	zu anderen Rohrleitungen		
		max.	min.	min.	nicht brennbar (nbr) min.	brennbar (br) min.	
nicht brennbare Rohrleitung ohne Dämmung	Walraven Pacifyre® MLAR Strip od. Flexmatte mit Pacifyre® FPM Brandschutzmörtel	nicht begrenzt	durchgängig	1 x D _(elek) oder 1 x D _(nbr)	1 x D _(nbr)	1 x D _(nbr) oder 5 x D _(br) *	52/58
	Walraven Pacifyre® Sibralit DX ¹⁾	≤ 15 mm	durchgängig	1 x D _(elek) oder 1 x D _(nbr)	1 x D _(nbr)	1 x D _(nbr) oder 5 x D _(br) *	68
	Walraven Pacifyre® Sibralit DX mit Stopfwolle ²⁾	≤ 50 mm	≥ 5 mm	1 x D _(elek) oder 1 x D _(nbr)	1 x D _(nbr)	1 x D _(nbr) oder 5 x D _(br) *	68
	Walraven Pacifyre® FPM Brand- schutzmörtel (kein Schallschutz)	nicht begrenzt	durchgängig	1 x D _(elek) oder 1 x D _(nbr)	1 x D _(nbr)	1 x D _(nbr) oder 5 x D _(br) *	58

*Abstandsregelung brennbare Rohrleitung: Maßgeblich ist der größere der beiden Werte

b) brennbare Rohre oder Mehrschichtverbundrohre mit Außendurchmesser $D_A \leq 32$ mm für nichtbrennbare Medien (z. B. Flüssigkeiten, Gase oder Stäube)

Art der Rohrdurchführung	Rest- bzw. Ringspaltverschluss			Abstandsregelungen nach MLAR2016/LAR/RbALei			ab Seite
	Produkt	Spaltbreite	Spalttiefe	zu Elektro- leitungen (elek)	zu anderen Rohrleitungen		
		max.	min.	min.	nicht brennbar (nbr) min.	brennbar (br) min.	
brennbare Rohrleitung ohne Dämmung	Walraven Pacifyre® MLAR Strip od. Flexmatte mit Walraven Pacifyre® FPM Brandschutzmörtel	nicht begrenzt	durchgängig	1 x D _(elek) oder 5 x D _(br)	1 x D _(nbr) oder 5 x D _(br)	5 x D _(br)	52/58
	Walraven Pacifyre® Sibralit DX ¹⁾	≤ 15 mm	durchgängig	1 x D _(elek) oder 5 x D _(br)	1 x D _(nbr) oder 5 x D _(br)	5 x D _(br)	68
	Walraven Pacifyre Sibralit DX mit Stopfwolle ²⁾	≤ 50 mm	≥ 5 mm	1 x D _(elek) oder 5 x D _(br)	1 x D _(nbr) oder 5 x D _(br)	5 x D _(br)	68
	Walraven Pacifyre® FPM Brandschutzmörtel (kein Schallschutz)	nicht begrenzt	durchgängig	1 x D _(elek) oder 5 x D _(br)	1 x D _(nbr) oder 5 x D _(br)	5 x D _(br)	58

c) elektrische Leitungen ohne Durchmesserbegrenzung D (z.B. Telefon-, Antennen-, EDV-, Glasfaserleitungen, (Strom-)Kabel, Lichtwellenleiter)

Art der	Rest- bzw. Ringspaltverschluss			Abstandsregelungen nach MLAR2016/LAR/RbALei			ab Seite
Elektro- oder Kabeldurch- führung	Produkt	Spaltbreite	Spalttiefe	zu Elektro- leitungen (elek)	zu anderen Rohrleitungen		
		max.	min.	min.	nicht brennbar (nbr)	brennbar (br)	
Einzelkabel	Walraven Pacifyre® Sibralit DX ¹⁾	≤ 15 mm	durchgängig	1 x D _(elek)	1 x D _(elek) oder 1 x D _(nbr)	1 x D _(elek) oder 5 x D _(br)	68
	Walraven Pacifyre® Sibralit DX mit Stopfwolle ²⁾	≤ 50 mm	≥ 5 mm	1 x D _(elek)	1 x D _(elek) oder 1 x D _(nbr)	1 x D _(elek) oder 5 x D _(br)	68
	Walraven Pacifyre® FPM Brandschutzmörtel	nicht begrenzt	durchgängig	1 x D _(elek)	1 x D _(elek) oder 1 x D _(nbr)	1 x D _(elek) oder 5 x D _(br)	58
Einzelkabel nebeneinander ²⁾	Walraven Pacifyre® Sibralit DX ¹⁾	≤ 15 mm	durchgängig	≥ 50 mm	1 x D _(elek) oder 1 x D _(nbr)	1 x D _(elek) oder 5 x D _(br)	68
	Walraven Pacifyre Sibralit DX mit Stopfwolle ²⁾	≤ 50 mm	≥ 5 mm	≥ 50 mm	1 x D _(elek) oder 1 x D _(nbr)	1 x D _(elek) oder 5 x D _(br)	68
	Walraven Pacifyre® FPM Brandschutzmörtel	nicht begrenzt	durchgängig	≥ 50 mm	1 x D _(elek) oder 1 x D _(nbr)	1 x D _(elek) oder 5 x D _(br)	58

Wichtige Hinweise:

- Mindestbauteilstärke in Abhängigkeit von der Feuerwiderstandsdauer (FWD) F30 ≥ 60 mm, F60 ≥ 70 mm, F90 ≥ 80 mm
- Die Befestigung der Rohre erfolgt nach den Angaben der Rohrerhersteller bzw. nach Tabelle 7, Seite 76 (spezielle Befestigungsabstände sind nicht einzuhalten).
- Die Mindestdämmstärke gemäß EnEV, DIN 1988-2 bzw. VDI 2055 ist einzuhalten.
- Der Abstand zwischen den Dämmungen zu anderen Rohrdurchführungen kann ≥ 50 mm betragen, wenn im abP/abZ von nebenliegenden, klassifizierten Abschottungen nichts anderes geregelt ist.
- Abstandsregel: Der größere Wert ist maßgebend.

¹⁾ Bei der Montage von weiterführenden Dämmungen müssen diese beidseitig des Bauteils in einer Länge von ≥ 500 mm und einer Mindeststärke von 4 mm als nicht brennbare Dämmung (Baustoffklasse A1/A2) ausgeführt werden. Danach kann eine brennbare oder nicht brennbare Dämmung (Baustoffklasse A1/A2/B1/B2) verwendet werden.

²⁾ Stopfwolle = (lose) nicht brennbare Mineralwolle (Schmelzpunkt $\geq 1.000^\circ$ C, Baustoffklasse)

Tabelle 6: Anwendungstabelle mit Abschottungsmöglichkeiten nach MLAR2016, Abschnitt 4.3 „Erleichterungen“



Abschottungen in Bestands- & Sonderdecken



Holzbalkendecke ohne Unterdecke



Holzbalkendecke mit Unterdecke



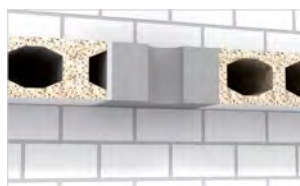
Holzbalkendecke (siehe S. 64)



Rippen- bzw. Ziegelementdecke



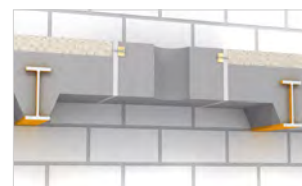
Kappendecke



Hohlkammerdecke

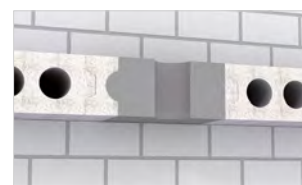


Balkendecke



Stahlträgerverbunddecke

Sonderdecken weichen von einer Massivdecke, gemäß Verwendbarkeitsnachweis (abP/abZ) für Rohr- bzw. Kabelabschottungen, ab. Die Rücksprache mit einem Statiker ist in jedem Fall zu empfehlen. Die baurechtliche Einbauabweichung der Abschottung gegenüber Massivdecken muss im Vorfeld mit dem verantwortlichen Bauleiter, Architekten bzw. dem baubegleitenden Brandschutzsachverständigen abgestimmt werden. Bei Einstufung als wesentliche Abweichung vom Verwendbarkeitsnachweis (abP/abZ), muss eine Zustimmung im Einzelfall (ZiE) bei der oberen Baubehörde durch den Bauherrn oder dessen Vertreter beantragt werden.



Porenbetondecke (ggf. mit Hohlkammern)

Walraven BISOFIX® MW Nichtbrennbare Kälteschellen

Anforderungen an Wärmedämmung und Brandschutz erfüllen

Walraven bietet ein vollständiges System gedämmter und vor allem schutzbietender Kälterohrbefestigungen, das Zukunftssicherheit, Langlebigkeit und Nachhaltigkeit, unter Berücksichtigung und Einhaltung der Anforderungen des GEG 2024, gewährleistet.



walraven.com/de/kaelterrohrtraeger

Abstandsregeln bei Rohr- und Kabelabschottungen

Grundsätzliche Regelungen zu Abständen bei Rohr- und Kabelabschottungen

(Auszüge aus dem DIBt-Newsletter 5/2013)

In den Zulassungsbescheiden für Rohr- und Kabelabschottungen werden – unter anderem auf Grund der Vielfältigkeit der Abschottungsarten – Angaben zu unterschiedlichen Abständen gemacht. So werden z.B. bestimmte Mindestabstände gefordert: zwischen Abschottungen, zwischen Abschottungen und anderen Öffnungen oder Einbauten sowie zwischen einzelnen Leitungen innerhalb einer Öffnung. Die Angaben zu den Mindestabständen sind erforderlich, weil bei Unterschreitung dieser Abstände eine

(z. T. erhebliche) Verminderung der angegebenen Feuerwiderstandsklassen nicht ausgeschlossen werden kann. Dies haben brandschutztechnische Versuche bestätigt.

Da es bei der Umsetzung und Einhaltung dieser Abstände in der Praxis häufig zu Unsicherheiten kommt, sollen die einzelnen Abstandsarten im Folgenden erläutert werden.

Abstände zwischen Abschottungen und anderen Öffnungen/Einbauten

In allen Zulassungen für Abschottungen wird der erforderliche Abstand a zwischen der durch die jeweilige Abschottung zu verschließenden Bauteilöffnung und anderen (noch zu verschließenden) Öffnungen bzw. zu anderen bereits durch Brandschutzmaßnahmen verschlossenen Öffnungen (auch Einbauten oder Öffnungsverschlüsse genannt) angegeben.

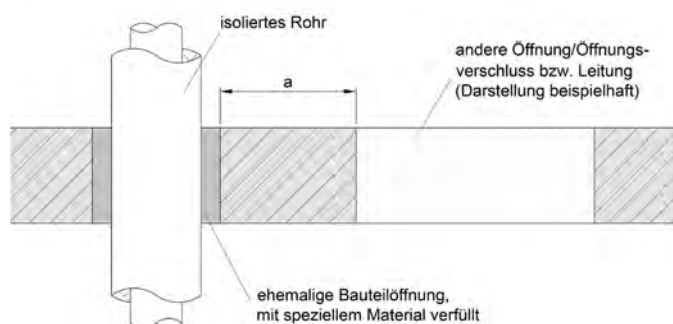
Sofern keine brandschutztechnischen Nachweise für einen kleineren Abstand vorgelegt werden, beträgt der erforderliche Abstand $a \geq 20$ cm. Für sehr kleine nebeneinander liegende Öffnungen oder Einbauten wird hierfür ein Abstand von 10 cm akzeptiert, weil

insgesamt eine geringere Beeinflussung von diesen erwartet wird als von größeren Öffnungen/Einbauten. Die nebeneinander liegenden Öffnungen dürfen für diesen Fall jeweils nicht größer als 20 cm x 20 cm sein, d.h. kein Bereich der jeweiligen Öffnung darf aus einer Fläche von 20 cm x 20 cm hinausragen.

Der Mindestabstand ist im Allgemeinen zwischen den mit einem bestimmten brandschutztechnisch nachgewiesenen Material zu verschließenden bzw. bereits verschlossenen Bauteilöffnungen zu messen (s. Beispiel A).

Beispiel A: Abstand zwischen Öffnungen, die mit speziellen brandschutztechnisch nachgewiesenen Materialien verschlossen sind/werden

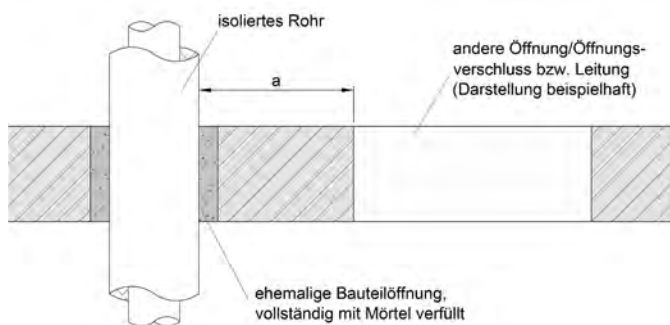
Schnittansicht:



Wird die feuerwiderstandsfähige Wand oder Decke im Bereich der Abschottung durch das Einbringen eines formbeständigen nicht brennbaren (Baustoffklasse DIN 4102 A) Baustoffs – wie z. B. Beton, Zement- oder Gipsmörtel – "wiederhergestellt", so gilt dieser Bereich als Teil der Wand/Decke. Das heißt, der Abstand wird dann von dem Rand der wiederhergestellten Wand/Decke ausgemessen, was dem äußeren Rand der Leitung/Isolierung/Brandschutzmaßnahme (je nachdem, was näher an der anderen Öffnung oder dem anderen Öffnungsverschluss liegt) entspricht (s. Beispiele B und C). Bei der "Wiederherstellung" der Wand/Decke ist darauf zu achten, dass der Feuerwiderstand der Wand/Decke im Bereich der Verfüllung erhalten bleibt; z. B. ist auf einen ausreichenden Verbund bei den Wand-/Deckenbereichen zu achten. Die Wiederherstellung der Wand/Decke wird über die Abschottungszulassung nicht mitgeregelt und die korrekte Ausführung liegt in der Verantwortung des Verarbeiters.

Beispiel B: Abstand zwischen Öffnungen, die mit Mörtel verschlossen sind/werden („Wiederherstellung“ der Wand bzw. Decke)

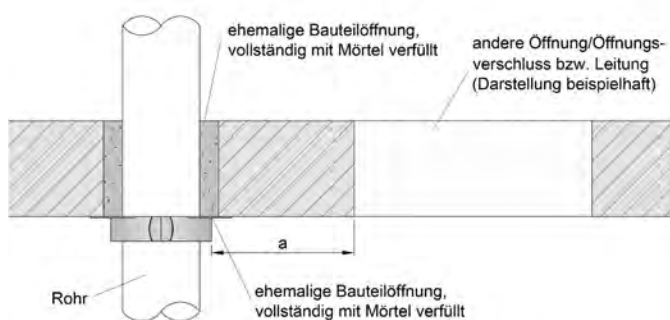
Schnittansicht:



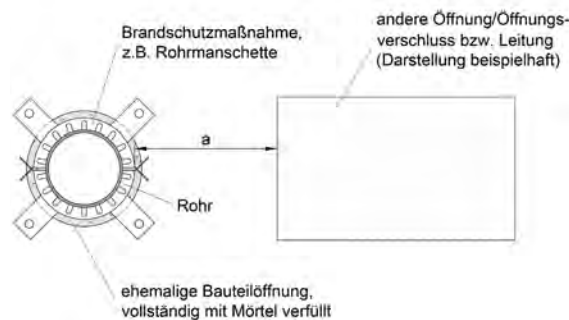
Unabhängig von der Art der Verfüllung (Beispiel A bzw. Beispiel B) kann es zu einer Abweichung von der vorgenannten Festlegung kommen. Dies ist der Fall, wenn die Abschottung oder der andere Öffnungsverschluss über die Bauteilöffnung übersteht (z.B. bei Montage einer auf die Wand bzw. Decke aufgesetzten Rohrmanschette, s. Beispiel C). Der Abstand muss dann vom äußeren Rand der Brandschutzmaßnahme aus gemessen werden (s. Beispiel C).

Beispiel C: Abstand bei öffnungsüberdeckenden Abschottungen/Einbauten

Schnittansicht:



Draufsicht:



Abstände zwischen Leitungen innerhalb einer zu verschließenden Öffnung

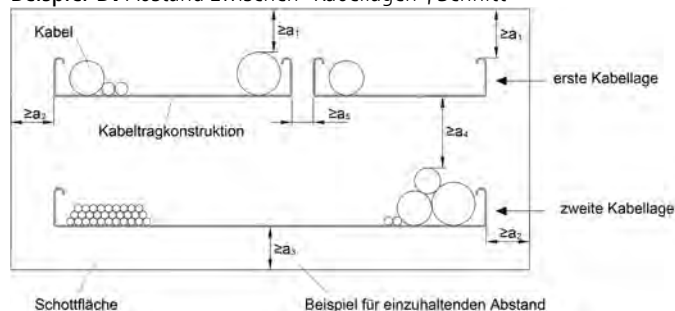
Bei sog. Mehrfachdurchführungen (im Gegensatz zu Einzeldurchführungen) werden durch eine Öffnung mehrere Leitungen hindurchgeführt. Bei Kabelabschottungen kann es sich bei den Leitungen um Kabel, Kabeltragekonstruktionen und Kabelrinnen oder -leitern, Elektroinstallationsrohre, Stromschienen und/oder Steuerröhrchen handeln, bei Rohrabschottungen um Kunststoff- oder Metallrohre. Öffnungen, durch die sowohl Leitungen als auch Rohre führen, müssen mit sog. Kombiabschottungen verschlossen werden. Sofern keine brandschutztechnischen Nachweise für einen kleineren Abstand vorgelegt werden, muss der Abstand zwischen den vorgenannten Leitungen mindestens 10 cm betragen. Die Bereiche zwischen den Leitungen werden gelegentlich auch noch als "Arbeitsraum" bezeichnet und in der Zulassung wird dann dessen erforderliche Höhe und Breite angegeben.

Werden in der Brandprüfung kleinere Abstände als 10 cm gewählt,

so werden diese in die Zulassung aufgenommen und dürfen in der Praxis so umgesetzt werden. In der Regel wird im Zulassungsbescheid genau definiert, zwischen welchen Teilen der Leitungen bzw. der ggf. daran angeordneten Abschottungsmaßnahmen der genannte Abstand eingehalten werden muss. Dürfen gemäß den Angaben der jeweiligen Zulassungen auch Kabeltragekonstruktionen durch die Öffnung geführt werden, so wird nicht der Abstand zwischen den einzelnen Kabeln angegeben, sondern der Abstand zwischen den einzelnen Kabellagen. Die Kabel dürfen dann –sofern keine weiteren Angaben dazu gemacht werden – aneinander grenzen (hierbei werden nur die brandschutztechnischen und nicht die anlagentechnischen Erfordernisse betrachtet). Der Abstand zwischen zwei Kabellagen wird zwischen der Unterseite der oberen Kabeltragekonstruktion und dem Holm der darunter liegenden Kabeltragekonstruktion bzw. dem obersten auf dieser Kabeltragekonstruktion liegenden Kabel gemessen (je nachdem, was dichter zusammen liegt, s. Beispiel D, Abstand a_4).

Abstandsregeln bei Rohr- und Kabelabschottungen

Beispiel D: Abstand zwischen "Kabellagen"; Schnitt



Bez.	Mindestabstand zwischen ...
a_1	... Kabeln (einschließlich Kabeltragekonstruktionen) und oberer Bauteillaubung
a_2	... Kabeln (einschließlich Kabeltragekonstruktionen) und seitlicher Bauteillaubung
a_3	... Kabeln (einschließlich Kabeltragekonstruktionen) und unter Bauteillaubung
a_4	... übereinander liegenden Kabellagen
a_5	... nebeneinander liegenden Kabeltragekonstruktionen

Darstellungsform in den Zulassungen für Abschottungen

Die einzuhaltenden Abstände werden in den Zulassungsbescheiden in verschiedenen Abschnitten aufgeführt.

Im Abschnitt 3.1 der Zulassungen ("Bauteile") werden die Anforderungen bzgl. der Bauteilöffnung und damit auch die Abstände

zu benachbarten Öffnungen oder Einbauten (inkl. Abschottungen) geregelt. Die Darstellung erfolgt in der Regel in Tabellenform (siehe nachfolgend - Beispiel E).

Beispiel E: Exemplarische Abstandstabelle für eine Rohrabschottung

Der Abstand der zu verschließenden Bauteilöffnung zu anderen Öffnungen oder Einbauten muss den Angaben der Tabelle entsprechen:

Abstand der Rohrabschottung zu:	Größe der nebeneinander liegenden Öffnungen	Abstand zwischen den Öffnungen
Rohrabschottungen nach dieser Zulassung	gemäß den Angaben der betreffenden Zulassung	häufig Nullabstand
anderen Rohr- oder Kabelabschottungen	eine/beide Öffnung(en) $> 40 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$	$\geq 20 \text{ cm}$
	beide Öffnung(en) $\leq 40 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$	$\geq 10 \text{ cm}$
anderen Öffnungen oder Einbauten	eine/beide Öffnung(en) $> 20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$	$\geq 20 \text{ cm}$
	beide Öffnung(en) $\leq 20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$	$\geq 10 \text{ cm}$

Werden zu bestimmten Einbauten geringere Abstände nachgewiesen, so kann die Tabelle auf Antrag entsprechend ergänzt werden.

Der in der Tabelle angegebene Abstand von 20 cm zwischen einer Abschottung und anderen Öffnungen oder Einbauten beruht auf den Prüfbedingungen für Abschottungen und den Annahmen, auf denen diese Prüfbedingungen basieren. Der Abstand wurde früher in den Zulassungen nicht explizit erwähnt, da man annahm, die Praxis entsprechend zu simulieren. Durch die in den letzten Jahrzehnten zu beobachtende Zunahme/Verdichtung von Durchführungen bzw. Einbauten wurde es erforderlich, den Abstand in den Zulassungen konkret anzugeben.

Im Abschnitt 3.2 der Zulassungen ("Leitungen" bzw. "Installationen")

wird der erforderliche Abstand zwischen den Leitungen angegeben. Dies kann sowohl für Einzeldurchführungen als auch für Mehrfachdurchführungen gelten und hängt von den Prüfbedingungen ab. Bei Kombiaberschottungen unterscheidet man den Abstand zwischen gleichartigen Leitungen (z.B. zwischen Kabeln, zwischen brennbaren Rohren und/oder zwischen nicht brennbaren Rohren) und zwischen unterschiedlichen Leitungen (z.B. zwischen Kabeln und nicht brennbaren Rohren). Können einzelne Leitungen mit unterschiedlichen Abschottungskomponenten versehen werden (z.B. wahlweise Anordnung von Manschette oder Bandagen an Kunststoffrohren), so kommen ggf. weitere einzuhaltende Abstände hinzu. Wird die Anzahl der verschiedenen Mindestabstände auf Grund der gewählten Prüfanordnung sehr hoch, so erfolgt deren Angabe lediglich in den Anlagen, z.B. in Tabellenform.

Abbildungen: Walraven

Nullabstand bei Rohrabschottungen im Walraven-System

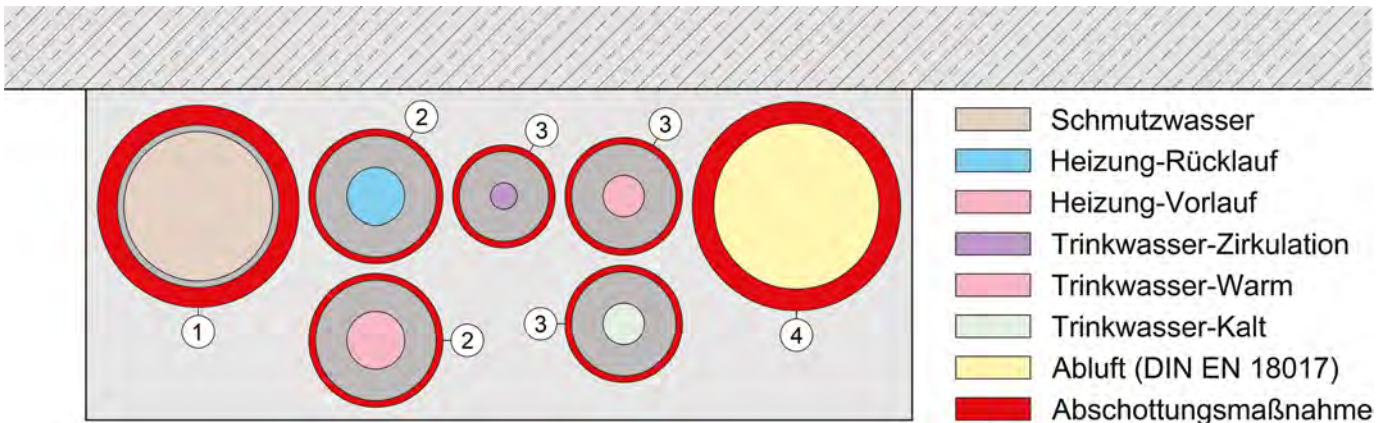


Die nach den Vorgaben des DIBt geforderten „großen Abstände“ können in der Praxis oftmals nicht umgesetzt werden. Veranlasst durch diesen Sachverhalt, wurden Abschottungen für nichtbrennbare und brennbare Rohre so geprüft, dass dabei ein Abstand von 0 mm zwischen den einzelnen Abschottungen, sowie zwischen Abschottung und Bauteillaubung eingehalten werden kann.

In akkreditierten Prüfinstituten wurden hierfür praxisgerechte Einbausituationen montiert und gemäß DIN 4102 bzw. EN 1366 geprüft. Der Prüfaufbau umfasste z. B. mit Steinwolle gedämmte Kupferrohre, faserverstärkte Kunststoffabwasserrohre, mit Synthesekautschuk isolierte Mehrschichtverbundrohre und Lüftungsleitungen gemäß DIN 18017. Bedingt möglich sind alle in der unteren Tabelle aufgeführten Rohrkombinationen. Diese sind zum momentanen Zeitpunkt teilweise über die allgemeine Bauartgenehmigung (aBG) Z-19.53-2550 abgedeckt.

Rohrtypen und Einbausituationen, welche aktuell nicht in dieser Zulassung erwähnt sind, werden durch uns gesichtet und ggf. positiv beurteilt.

Bitte richten Sie Ihre Anfrage inklusive Belegungsplan an technik.de@walraven.com.



Pos.	Rohrmaterial)*	Dämmung)*	Abschottungsmaßnahme
1	Kunststoffrohr	PE-Schlauch	Walraven Pacifyre® EFC Brandschutzmanschette Walraven Pacifyre® AWM II Brandschutzmanschette Walraven Pacifyre® IWM III Brandschutzbandage
2	Kupfer oder C-Stahl Mehrschichtverbundrohr	Synthesekautschuk ohne Synthesekautschuk	Walraven Pacifyre® M Rohrummantelung Rockwool RS 800 oder Conlit 150U Walraven Pacifyre® IWM III Brandschutzbandage
3	Kupfer oder C-Stahl Mehrschichtverbundrohr	Synthesekautschuk ohne Synthesekautschuk	Walraven Pacifyre® M Rohrummantelung Rockwool RS 800 oder Conlit 150U Walraven Pacifyre® IWM III Brandschutzbandage
4	Wickelfalzrohr	ohne	Wildeboer TopSchott oder Geba AVR

)* Genaue Rohrmaterialien, maximale Rohraußendurchmesser und Dämmstärken gemäß allgemeiner Bauartgenehmigung aBG Z-19.53-2550

In der Praxis kann es zu diversen Kombinationen der einzelnen Rohre untereinander kommen. All diese Kombinationen zu prüfen, würde den Umfang der Zulassung sprengen. Daher werden die Anwendungen nach Sichtung des genauen Sachverhaltes, auf Basis unserer erworbenen Prüferfahrung bewertet – natürlich nur unter Angabe aller relevanten Baustellenfakten. Die Anordnung der Rohrleitungen hat generell so zu erfolgen, dass eine hohlraumfreie Vermörtelung des Druckbruches möglich ist.

Abbildungen: Walraven

Übereinstimmungsbestätigung

walraven

Übereinstimmungsbestätigung

Rohr- und Kabelabschottungen mit Pacifyre® und Tangit

Montagefirma und Adresse:

Name Bauvorhaben:

Datum (Zeitraum) der Herstellung:

Erhältlich im Downloadbereich
unserer Website ...
walraven.com/de/downloads

Feuerwiderstandsklasse der Rohrabschottung(en):

☐ R30

☐ R60

☐ R90

Feuerwiderstandsklasse der Kabelabschottung(en):

☐ S30

☐ S60

☐ S90

Hiermit wird bestätigt, dass ...

- die Walraven-Rohrabschottungen der Feuerwiderstandsklasse R30 bis R90 bzw. Kabelabschottungen S30 bis S90 zum Einbau in Wand und Decke der Feuerwiderstandsklassen F30 bis F90 hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen Zulassungen, der allgemeinen Bauartengenehmigungen des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) bzw. der allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse der Materialprüfung für das Bauwesen bzw. nach der (Muster-) Leitungsanlagen-Richtlinie hergestellt und eingebaut wurde(n).
- die für die Herstellung des Zulassungsgegenstandes verwendeten Bauprodukte entsprechend der Bestimmungen der Verwendbarkeitsnachweise gekennzeichnet waren.

- ☐ Pacifyre® MK II Brandschutzmanschette
- ☐ Pacifyre® IWM III Brandschutzbandage
- ☐ Pacifyre® AWM II Brandschutzmanschette
- ☐ Pacifyre® AWM III Brandschutzmanschette
- ☐ Pacifyre® M Rohrummantelung
- ☐ Pacifyre® NBR-plus Brandschutzband
- ☐ Pacifyre® MLAR Strip
- ☐ Pacifyre® MLAR Flexmatte
- ☐ Pacifyre® SML-MI Set
- ☐ Pacifyre® AWM II Leerrohrschott
- ☐ Pacifyre® Cable Tube Brandschutzröhre
- ☐ Pacifyre® EFC Brandschutzmanschette
- ☐ Pacifyre® Sibralit DX
- ☐ System Tangit Kombischott (Wand)
- ☐ System Tangit Kombischott (Decke)

- aBG Z-19.53-2506
- aBG Z-19.53-2371 | Z-19.53-2695
- aBG Z-19.53-2331
- aBG Z-19.53-2433
- P-3155/0966-MPA BS
- P-2401/142/19-MPA BS
- MLAR | LAR | RbALei
- MLAR | LAR | RbALei
- aBG Z-19.53-2388
- aBG Z-19.53-2574
- aBG Z-19.53-2324
- aBG Z-19.53-2544
- MLAR | LAR | RbALei
- aBG Z-19.53-2558
- aBG Z-19.53-2653

Diese Bescheinigung ist dem Bauherren bei Bedarf zur erforderlichen Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

Ort, Datum

Stempel Montagefirma, Unterschrift

walraven.com





Ihr Projekt, unser Support



Flachdachinstallationen & -konstruktionen müssen speziellen, individuellen Anforderungen standhalten.

Als **Spezialist für Befestigungs- & Montagetechnik** kennen wir die besonderen Herausforderungen in der Montage von Flachdachinstallationen.

Neben einem kompletten System an zukunftsfähigen und einfach montierbaren Produkten, bieten wir Ihnen die technische und logistische Unterstützung unserer erfahrenen Experten, inklusive einer bedarfsgenauen, belastbaren und zuverlässigen Lösung für Ihr Projekt.

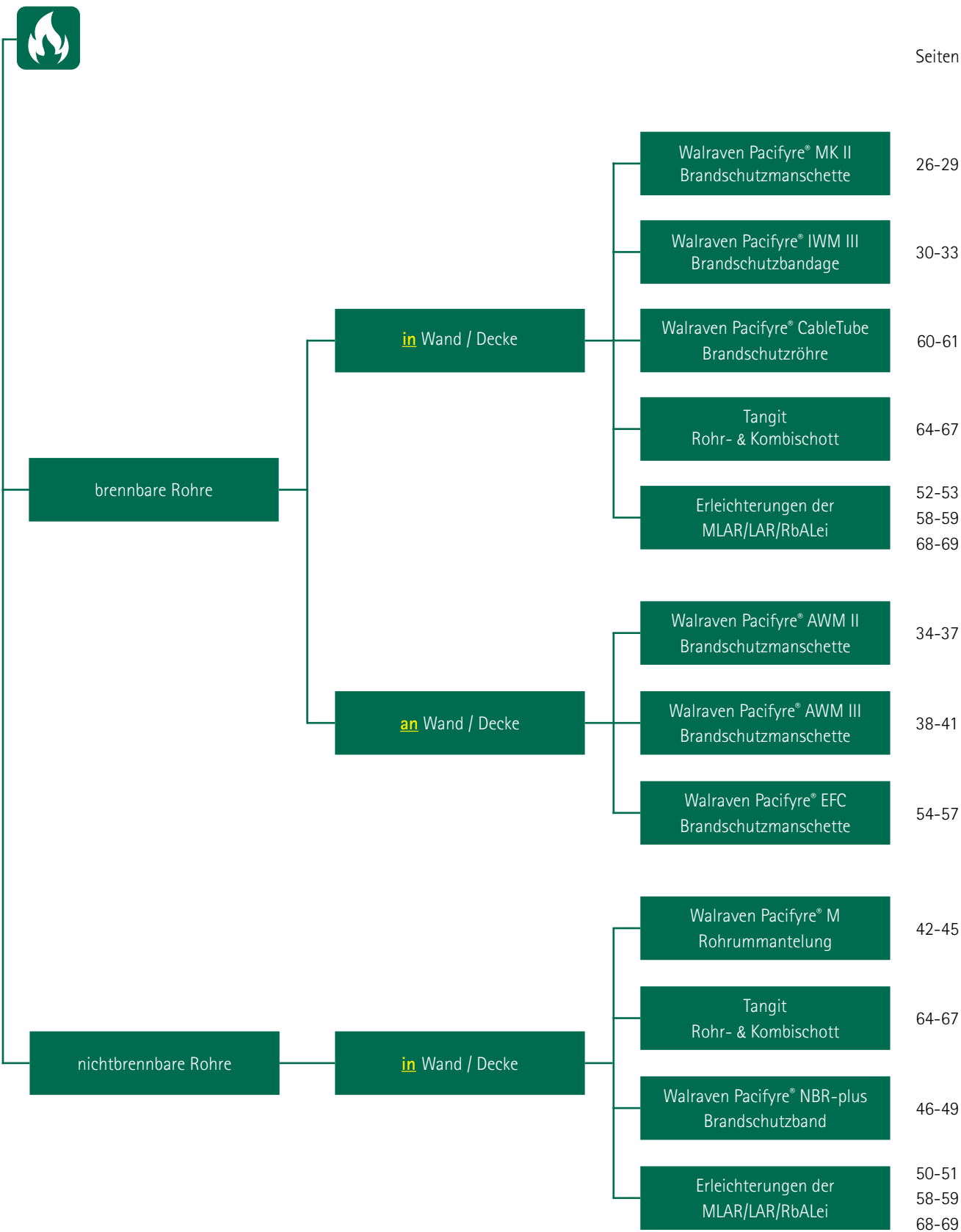
Finden Sie heraus, wie wir Ihnen behilflich sein können. Telefonisch unter +49 (0)921 75600 oder auf walraven.com/de/flachdachinstallation



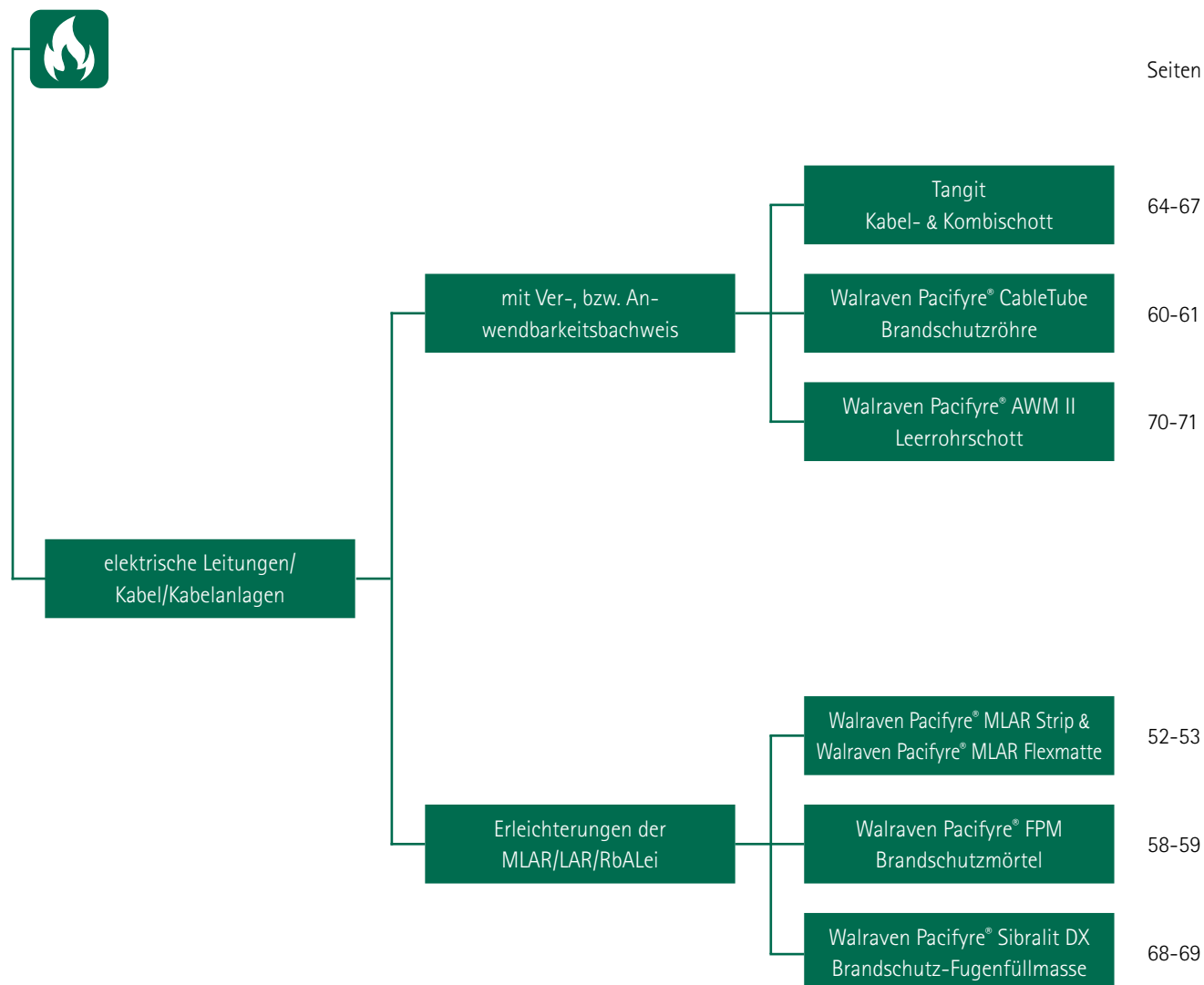
walraven



Auswahlhilfe Rohrabschottungen



Auswahlhilfe Kabelabschottungen



Walraven Pacifyre® MK II Brandschutzmanschette

Produktbeschreibung

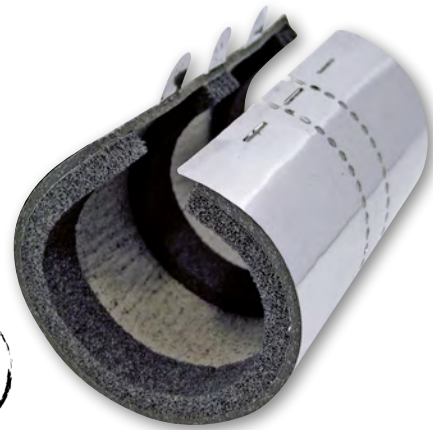
Zur Abschottung brennbarer Rohre und gedämmter Mehrschichtverbundrohre in R90/El90-Qualität nach DIN 4102-11 bzw. EI 120 gemäß EN 13501 in Wänden (Massivwände oder leichte Trennwände ≥ 100 mm) und Decken (≥ 150 mm) mit Brandschutzanforderungen nach MBO bzw. MLAR/LAR/RbALei.

Die Walraven Pacifyre® MK II Brandschutzmanschette ist vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) zugelassen nach **Z-19.53-2506** und wird vom MPA NRW fremdüberwacht.

Europäischer Eignungsnachweis: ETA-20/0732

Technische Daten

- Baulänge 205 mm
- Anwendungstemperatur max. 120° C
- Schallschutz geprüft



* In Kombination mit Tangit FP 550 bei Kombischott-Installationen

Einsatz- und Anwendungsbereich

Zugelassene Rohre bzw. Rohrsysteme:

- Schallgedämmte Abflussrohre bis max. Außen-Ø 135 mm wie z. B.
 - Friatec: System Friaphon
 - Geberit: System Silent-dB20; PE;
 - Geberit: System Silent-PP (nur Decke) bis max. Außen-Ø 110 mm
 - Ostendorf: System Skolan dB, dB Safe®, HT, HT-Safe®
 - Poloplast: Polokal NG* bis max. Außen-Ø 110 mm
 - Wavin: System Wavin AS; PE
 - Wavin: System SiTech (nur Decke) bis max. Außen-Ø 110 mm
- Brennbare Ver- und Entsorgungsrohre bis max. Außen-Ø 200 mm in allen gängigen Rohrwerkstoffen wie z. B.
 - PVC-U, PVC-C oder PVC-HI (TECE, Friatherm, GF)
 - PP (HT-Rohr)
 - PE-HD bis max. Außen-Ø 140 mm
 - PE-X bis max. Außen-Ø 140 mm
 - ABS oder ASA bis max. Außen-Ø 140 mm
- Mehrschichtverbundrohre bis max. Außen-Ø 75 mm (gedämmt)
- Staub-Saug-Leitungen bis max. Außen-Ø 200 mm
- Rohrpost-Leitungen bis max. Außen-Ø 200 mm

Zugelassene Dämmungen:

- FEF-Isolierung in Abhängigkeit vom Rohraußen-Ø zwischen 11 mm und 44 mm Stärke gemäß Zulassung (Mehrschichtverbundrohr)

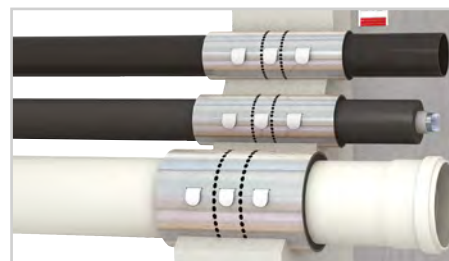
Die Abschottung ist kennzeichnungspflichtig!

HINWEIS: Bitte beachten Sie, dass die Walraven Pacifyre® MK II Brandschutzmanschette auch im Tangit Brandschutz-System eingesetzt werden kann (siehe Seite 63 ff.)

* in Verbindung mit Tangit FP550/FP800

Produkteigenschaften und -vorteile

- Nullabstand zwischen gleichen Manschetten möglich (abhängig von der Einbauart)
- Kein Werkzeug und kein Bohren erforderlich
- Nur eine Manschette für Wandabschottungen bis 150 mm Wandstärke
- Sehr leichtes Einbauen (geeignet f. schwer zugängliche Bereiche): Manschette um das Rohr legen, verschließen, fertig!
- Geringer Platzbedarf
- Hohe Flexibilität durch geringe Überstände bei Wand- und Deckenabschottungen
- Brand-, Schall- und Rauchschutz werden durch die Manschettenbauart gewährleistet
- Schallschutzprüfzeugnis vom Fraunhofer Institut für Bauphysik (IBP) vorhanden
- Anwendungshinweise:
 - Zentrischer Einbau in Wänden (bis Wandstärke 150 mm)
 - Bei Wänden > 150 mm müssen 2 Manschetten eingesetzt werden. Stoß mittig oder ohne Stoß jeweils am Anfang und am Ende des Bauteils (Überstand aus Bauteil $\geq 27,5$ mm beidseitig)
 - Bei Deckenabschottungen muss ein Überstand von 15 - 55 mm unterseitig (Deckenstärke ≥ 150 mm) eingehalten werden
 - Mind. zwei Laschen müssen im Bauteil verbaut sein
 - Einbau 90° zum Bauteil



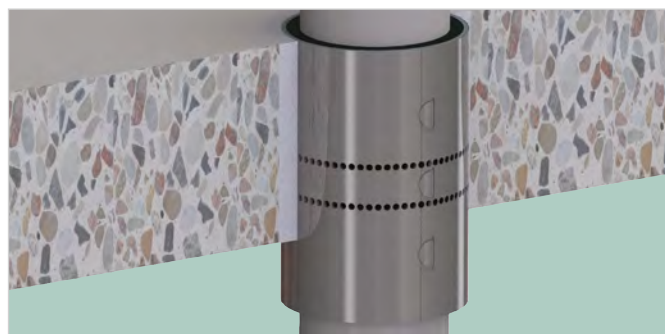
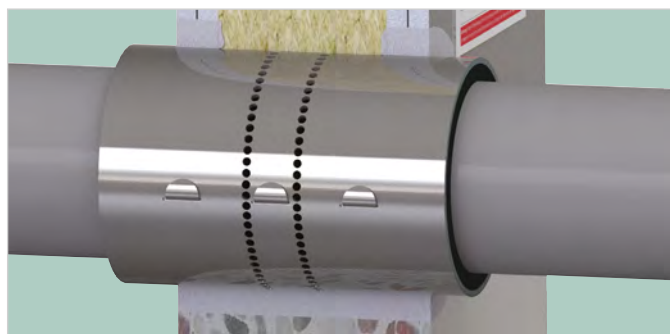


Anwendung

Rohr außen- durchmesser D_A (mm)	Manschetten-		Art.Nr.	Empfohlene Kernbohrung mit Walraven Pacifyre® FPM Brandschutzmörtel (mm)
	innen-Ø D (mm)	außen-Ø D (mm)		
16	15 - 17	40	2151015017	71
20	18 - 20	45	2151018020	71
25	23 - 28	50	2154024026	86
32	29 - 36	55	2154030032	91
40	38 - 44	65	2154039041	101
50	46 - 52	75	2154048050	111
52	48 - 55	75	2154051053	111
56	52 - 58	80	2154054056	116
58	55 - 61	85	2154057059	126
63	61 - 67	90	2154063065	126
75	70 - 79	100	2154075077	142
80	78 - 80	105	2154078080	142
90	86 - 94	115	2154090092	152
100	95 - 103	125	2154099101	172
110	104 - 113	135	2154108110	172
120	120 - 128	160	2158123125	202
135	131 - 139	170	2158135137	202
140	136 - 144	175	2158138140	222
160	155 - 164	195	2158159161	252
180	175 - 184	215	2158180182	252
200	195 - 204	245	2152198200	282

ROHRABSCHÜTTUNG

Anwendung in Wand und Decke



Walraven Pacifyre® MK II Brandschutzmanschette

Montageanleitung



1 Rohrleitung installieren und Manschettengröße auswählen.



2 Manschette um das Rohr legen.



3 Ohne Werkzeug mit Hilfe der Laschen verschließen.



4 Manschette in die Bauteilöffnung schieben (Überstände beachten).



5 Restspalt rauchgasdicht (mit Tangit FP 550 oder Walraven Pacifyre® FPM Brandschutzmörtel) verschließen.



6 Das Kennzeichnungsschild ausfüllen und neben der Abschottung anbringen.

ROHRABSCHÜTTUNG

Hinweis: Die Einbaurichtlinien und Spezifikationen der jeweiligen Verwendbarkeitsnachweise sind zwingend zu beachten!



Kombination mit

Tangit FP 550 2K-Brandschutz-Schaum

Zum sicheren und rauchgasdichten Verschluss von Rest- bzw. Ringspalten und Durchbrüchen bis max. 1.225 cm² (0,1225m²) Größe.

Art.Nr. 2181550



Tangit FP 800 Brandschutz-Anstrich

Abschließender Brandschutz-Anstrich nach der Verwendung von Tangit FP 550 2K-Brandschutz-Schaum.

Art.Nr. 2181801



Walraven Pacifyre® FPM Brandschutzmörtel

Zum Verschluss von Rest- bzw. Ringspalten.

Art.Nr. 2180015300



Walraven Pacifyre® Kennzeichnungsschild

Doppelseitiges Kennzeichnungsschild für die gängigen Walraven Pacifyre® & Tangit FP Abschottungen.

Art.Nr. 2149999901



ROHRABSCHOTTUNG

Sonderanwendungen



Nullabstand in
Massivbauteilen



Nullabstand in
leichten Trennwänden



Verschluss von Rest-
bzw. Ringspalten oder
Durchbrüchen mit Tangit
FP 550 2K-Brandschutz-
Schaum. Voraussetzung:
Ringspalt nimmt min.
40 % des Volumens der
Kernbohrung ein.



Brennbare Rohre bis
Außen-Ø 200 mm mit
Walraven Pacifyre® FPM
Brandschutzmörtel



Mehrschichtverbundrohre
bis Außen-Ø 75 mm mit
FEF-Isolierung

Walraven Pacifyre® IWM III Brandschutzbandage

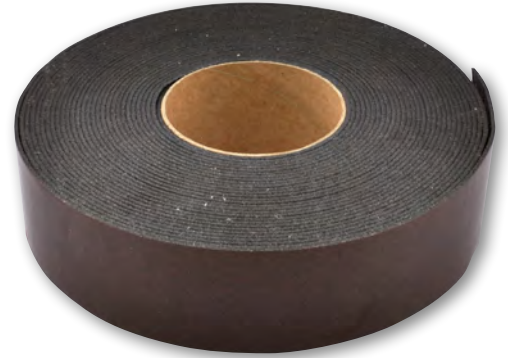
Produktbeschreibung

Zur Abschottung brennbarer Rohre in R90-Qualität nach DIN 4102-11 bzw. EI 120 gemäß EN 13501 **in** Wänden (Massivwände oder leichte Trennwände ≥ 100 mm) und Decken (≥ 150 mm) mit Brandschutzanforderungen nach MBO bzw. MLAR/LAR/RbALei. Die Walraven Pacifyre® IWM III Brandschutzbandage ist vom Deutschen Institut für Bau-technik (DIBt) zugelassen nach **Z-19.53-2695** und **Z-19.53-2371** und wird von der MPA Braunschweig fremdüberwacht.

Europäischer Eignungsnachweis: ETA-18/0918

Technische Daten

- Rollenabmessung Art.Nr.
 12.500 x 50 x 2,0 mm 2136050125
 6.250 x 50 x 2,0 mm 2136050625
 25.000 x 50 x 2,0 mm 2136050250
- Auf gesamter Länge selbstklebend



Einsatz- und Anwendungsbereich

Zugelassene Rohre bzw. Rohrsysteme:

- Schallgedämmte Abflussrohre bis max. Außen-Ø 160 mm
Spezielle Prüfungen:
 - Friatec: System Friaphon bis max. Außen-Ø 160 mm
 - Geberit: System Silent-dB20 + PE bis max. Außen-Ø 160
 - Geberit: System Silent-PP* bis max. Außen-Ø 110 mm (nur Decke, Wand bis Außen-Ø 50 mm)
- Geberit: System Silent Pro* bis max. Außen-Ø 125 mm
- Ostendorf: System Skolan dB, dB Safe®, HT, HT-Safe® bis max. Außen-Ø 160 mm
 - Poloplast: System PoloKal NG bis max. Außen-Ø 160 mm (Decke, Wand bis Außen-Ø 110 mm)
 - Rehau: System Raupiano PLUS* bis max. Außen-Ø 125 mm
 - Wavin: System AS und PE bis max. Außen-Ø 160 mm
 - Wavin: System AS+ bis max. Außen-Ø 160 mm (Decke, Wand bis Außen-Ø 110 mm)
- Wavin: System SiTech** bis max. Außen-Ø 110 mm
- Conel: System Conel Drain* bis max. Außen-Ø 110 mm (Decke)
- Georg Fischer: System Silenta Premium* bis max. Außen-Ø 135 mm
- Gedämmte oder ungedämmte Versorgungsrohre bis max. Außen-Ø 110 mm und ungedämmte Entsorgungsrohre bis max. Außen-Ø 200 mm in allen gängigen Rohrwerkstoffen wie z. B.
 - PVC-U, PVC-C, PVC-HI, PP, PE-HD oder PE-X
 - ABS oder ASA
- Mehrschichtverbundrohre bis max. Außen-Ø 110 mm (gedämmt in Wand und Decke sowie ungedämmt nur in Decke)
- Staub-Saug-Leitungen bis max. Außen-Ø 160 mm
- Rohrpost-Leitungen bis max. Außen-Ø 160 mm
- brennbare Gasleitungen (PE-X) bis max. Außen-Ø 63 mm

Zugelassene Dämmungen:

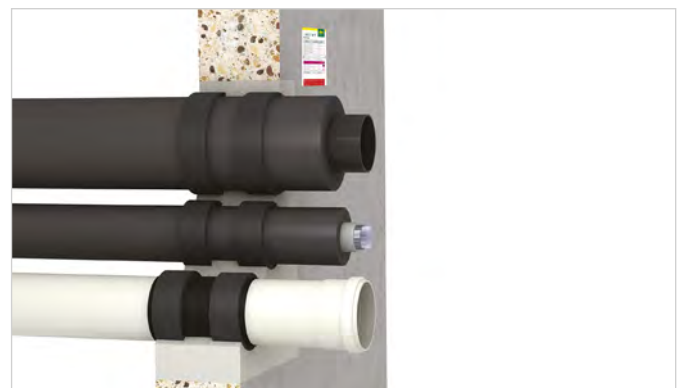
- FEF-Isolierung in Abhängigkeit vom Rohraußen-Ø zwischen 6 mm und 32 mm Stärke gemäß Zulassung (nur Versorgungsrohre)
- PE Schlauch 5 mm

Die Abschottung ist kennzeichnungspflichtig!

* Zulassung beantragt | ** Zulassung beantragt - Deckenstärke > 200 mm

Produkteigenschaften und -vorteile

- Nullabstand zwischen gleichen Bandagen und zu verschiedenen Fremdlösungen gem. Z-19.53-2550 möglich (abhängig vom Ver- bzw. Anwendbarkeitsnachweis – Details siehe S. 21).
- Kein Werkzeug und kein Bohren erforderlich
- Bis zu 164 Abschottungen mit nur 1 Rolle (s. Verbr.-Tabelle S. 31)
- Leichte und effiziente Verarbeitung:
 Band um das Rohr legen, in das Bauteil schieben, fertig!
 (Wicklungsanzahl beachten)
- Geringer Platzbedarf durch geringe Anzahl an Lagen.
 Somit optimal für schwer zugängliche Bereiche
- Hohes Aufschäumverhalten und hoher Blähdruk, daher nur wenige Lagen notwendig
- Bündig abschließend mit Wand/Decke
- Hohe Flexibilität durch selbstklebendes Band
- Für den Einbau in Feuchträumen geeignet (feuchtigkeitsunempfindlich)
- Kein Verschnitt, da freie Dimensionsanpassung auf der Baustelle möglich
- Einbau 90° zum Bauteil





Anwendungs- und Verbrauchstabelle

Kunststoffrohre (Entsorgung) – IWM III plus mit Zulassungsnummer Z-19.53-2371

Außen-Ø (mm)	Rohre mit 5 mm PE-Schallschutzschlauch		
	Anzahl Lagen (Stück)	Länge (mm)	Anzahl** Abschottungen mit 1 Rolle (Stück)
32	2	321	38
40	2	371	33
50	2	434	28
63	5	1.392	8
75	5	1.581	7
90	5	1.816	6
110	5	2.131	5
125	6	2.885	4
140	6	3.167	3
160	6	3.544	3
180	8	10.701	1
200	8	11.707	1

** Bei Bandlänge 6,25 m kann die Hälfte der genannten Abschottungen realisiert werden.

Hinweis: Die angegebenen Längen beziehen sich auf Deckenabschottungen. Bei Wandabschottungen sind diese Längen zu verdoppeln!

Mehrschichtverbundrohre – IWM III plus ISO mit Zulassungsnummer Z-19.53-2695

Außen-Ø (mm)	Rohre ohne Dämmung			Rohre mit FEF-Isolierung				
	Anzahl Lagen (Stück)	Länge (mm)	Anzahl** Abschottungen mit 1 Rolle (Stück)	Anzahl Lagen (Stück)	Bandagenlänge bei Dämmstärke			
					13 mm	19 mm	25 mm	32 mm
16	2	158	79	2	321	396	472	---
20	2	183	68	2	349	422	497	---
25	2	214	58	2	378	453	528	---
32	2	258	48	2	422	497	572	---
40	2	308	40	2	472	547	623	---
50	4	795	15	4	1.122	1.273	1.424	1.600
63	4	959	13	4	1.285	1.436	1.587	1.763
75	4	1.110	11	4	1.436	1.587	1.738	1.914
90	4	1.298	9	4	1.625	1.776	1.926	2.102
110	4	1.549	8	4	1.876	2.027	2.178	2.354

** Bei Bandlänge 6,25 m kann die Hälfte der genannten Abschottungen realisiert werden.

Kunststoffrohre (Versorgung) – IWM III plus ISO mit Zulassungsnummer Z-19.53-2695

Außen-Ø (mm)	Rohre ohne Dämmung			Rohre mit FEF-Isolierung						
	Anzahl Lagen (Stück)	Länge (mm)	Anzahl** Abschottungen mit 1 Rolle (Stück)	Anzahl Lagen (Stück)	Bandagenlänge bei Dämmstärke					
					6 mm	9 mm	13 mm	19 mm	25 mm	32 mm
16	1	86	145	1	---	143	168	205	243	---
20	1	99	126	1	---	155	180	218	256	---
25	1	114	109	1	---	171	196	234	271	---
32	1	136	91	1	---	193	218	256	293	---
40	1	161	77	2	394	422	472	547	623	---
50	1	193	64	2	447	484	535	610	685	---
63	1	234	53	2	528	566	616	692	767	---
75	1	271	46	2	604	641	692	767	843	---
90	2	623	20	3*	1.066	1.122	1.198	1.311	1.424	gem. abZ
110	2	748	16	3*	1.254	1.311	1.386	1.499	1.612	gem. abZ

* Bei Deckenabschottungen sind 4 Lagen notwendig!

** Bei Bandlänge 6,25 m kann die Hälfte der genannten Abschottungen realisiert werden.

ENTSORGUNGSRÖHRE

MEHRSCICHTVERBUNDROHRE

VERSORGUNGSRÖHRE

Walraven Pacifyre® IWM III Brandschutzbandage

Montageanleitung



Rohrleitung (ggf. mit FEF-Isolierung) installieren.



Bandage um Rohrleitung (bzw. Dämmung) legen (Lagenanzahl beachten!) und Überlappung (ca. 20 mm) verkleben.



Bandage in Bauteilöffnung schieben (bündig mit Bauteiloberfläche).



Rest- bzw. Ringspalt rauchgasdicht (mit z. B. Walraven Pacifyre® FPM Brandschutzmörtel) verschließen.



Ggf. Kontrolle der Abschottung.



Das Kennzeichnungsschild ausfüllen und neben der Abschottung anbringen.

ROHRABSCHOTTUNG

Hinweis: Die Einbaurichtlinien und Spezifikationen der jeweiligen Verwendbarkeitsnachweise sind zwingend zu beachten!



Kombination mit

Walraven Pacifyre® FPM Brandschutzmörtel

Zum Verschluss von Rest- bzw. Ringspalten.

Art.Nr. 2180015300



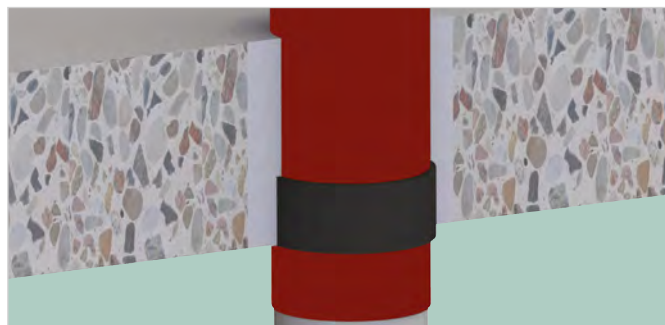
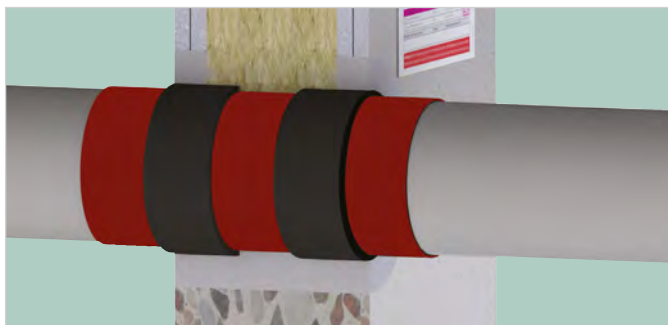
Walraven Pacifyre® Kennzeichnungsschild

Doppelseitiges Kennzeichnungsschild für die gängigen Walraven Pacifyre® & Tangit FP Abschottungen.

Art.Nr. 2149999901



Anwendung in Wand und Decke



ROHRABSCHOTTUNG

Sonderanwendungen



Nullabstand in leichten Trennwänden und Massivbauteilen



Brennbare Rohre bis Außen-Ø 110 mm mit FEF-Isolierung



Brennbare Rohre bis Außen-Ø 200 mm (Schallschutz durch z. B. PE-Schallschutzschlauch)



Mehrschichtverbundrohre bis Außen-Ø 110 mm mit FEF-Isolierung

Walraven Pacifyre® AWM II Brandschutzmanschette

Produktbeschreibung

Zur Abschottung brennbarer Rohre und gedämmter Mehrschichtverbundrohre in EI 120 gemäß EN 13501 **an** Wänden (Massivwände oder leichte Trennwände ≥ 100 mm) und Decken (≥ 150 mm) mit Brandschutzanforderungen nach MBO bzw. MLAR/LAR/RbALei.

Die Walraven Pacifyre® AWM II Brandschutzmanschette ist vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) zugelassen nach **Z-19.53-2331** und wird von der MPA Braunschweig fremdüberwacht.

Europäischer Eignungsnachweis: ETA-13/0906.

Technische Daten

Rohrdurchmesser	Manschettenhöhe
■ DN 32 - 100	26 mm
■ DN 125 - 200	40 mm
■ DN 225 - 400	50 mm

Einsatz- und Anwendungsbereich

Zugelassene Rohre bzw. Rohrsysteme:

- Schallgedämmte Abflussrohre wie z. B.:
 - Friatec: System Friaphon bis max. Außen-Ø 200 mm
 - Geberit: System Silent-dB20 + PE bis max. Außen-Ø 280 mm und Silent PP* (bis 160 mm)
 - Geberit: System Silent Pro* bis Außen-Ø 160 mm (Decke, Wand bis Außen-Ø 125 mm)
 - Ostendorf: System Skolan dB, dB Safe®, HT, HT-Safe® bis max. Außen-Ø 200 mm
 - Poloplast: System PoloKal NG bis max. Außen-Ø 160 mm und XS* bis max. Außen-Ø 110 mm
 - Rehau: System Raupiano PLUS bis max. Außen-Ø 125 mm
 - Wavin: System AS bis max. Außen-Ø 200 mm
 - Wavin: System AS+* bis max. Außen-Ø 160 mm
 - Wavin: System PE bis max. Außen-Ø 315 mm
 - Wavin: System SiTech bis max. Außen-Ø 160 mm
 - Wavin: System SiTech+* bis max. Außen-Ø 160 mm
 - Conel: System Conel Drain bis max. Außen-Ø 110 mm*
 - Georg Fischer: System Silenta Premium bis max. Außen-Ø 160 mm
- Brennbare Ver- und Entsorgungsrohre bis max. Außen-Ø 400 mm in allen gängigen Rohrwerkstoffen (teilweise gedämmt od. ungedämmt), z. B.
 - PVC-U, PVC-C, PVC-HI oder PE-HD
 - PP und PE-X bis max. Außen-Ø 315 mm
 - ABS oder ASA bis max. Außen-Ø 315 mm
 - GF Cool Fit 2.0* bis Ø 200/140 mm und 4.0* Ø 500/355 mm
 - Aquatherm blue pipe bis Außen 355 mm*
- brennbare Gasleitungen bis max. Außen-Ø 63 mm
- Mehrschichtverbundrohre bis max. Außen-Ø 110 mm (gedämmt)
- Staub-Saug-Leitungen bis max. Außen-Ø 315 mm
- Rohrpost-Leitungen bis max. Außen-Ø 315 mm
- Rohr-in-Rohr-Systeme (Doppelrohre) bis max. Außen-Ø 160 mm
- Pythonleitungen (Getränkeleitungen ggf. mit Schutzrohr) bis max. Außen-Ø 108 mm
- PVDF-Rohr bis max. Außen-Ø 90 mm (nur in Massivwand)

Zugelassene Dämmungen:

- FEF-Isolierung in Abhängigkeit vom Rohraußen-Ø (bzw. Rohrgruppe) von 9 mm bis 43 mm Stärke gemäß Zulassung
- PE-Schallschutzschlauch bis 5 mm Stärke

Die Abschottung ist kennzeichnungspflichtig!

* positiv geprüft, Prüfbericht liegt vor



Produkteigenschaften und -vorteile

- Nullabstand zwischen gleichen Manschetten möglich (abhängig von der Einbauart)
- Durch niedrige Manschettenhöhe ist der Einbau von Rohrbögen, Kniestücken, Muffen oder Abzweigen in der Wand bzw. direkt in oder unterhalb der Decke möglich
- Manschette darf bei Schrägdurchführungen und über Muffen bis zu 3 Dimensionen größer gewählt werden. **Es ist die kleinst mögliche Manschettengröße (max. Ø160 mm) zu wählen.**
- Einbau von Rohrpost-Leitungen oder Rohr-in-Rohr-Systemen mit bis zu 2 Steuer- bzw. Leckagekabeln
- Versetzter Manschetteneinbau möglich
- Ringspaltverschluss mit z. B. Walraven Pacifyre® FPM Brandschutzmörtel
- Für den Einbau in Feuchträumen geeignet (feuchtigkeitsunempfindlich)
- Einbau ohne zusätzliche Befestigungen möglich, durch Umbiegen und Einschieben der Laschen in den frischen Beton bzw. Mörtel
- Auf beiden Seiten der Wand bzw. an der Unterseite der Decke zu montieren
- Inkl. Befestigungs-Set

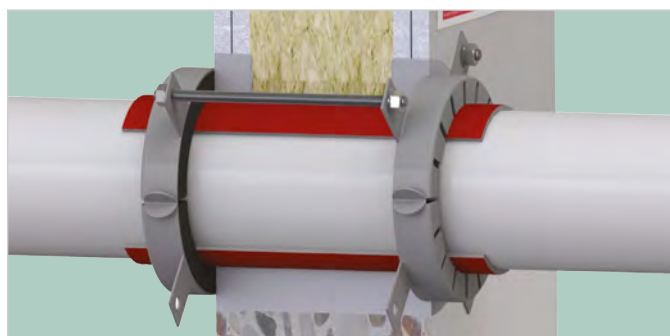


Anwendungstabelle

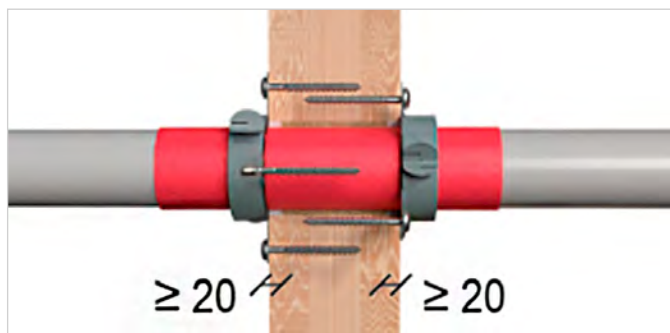
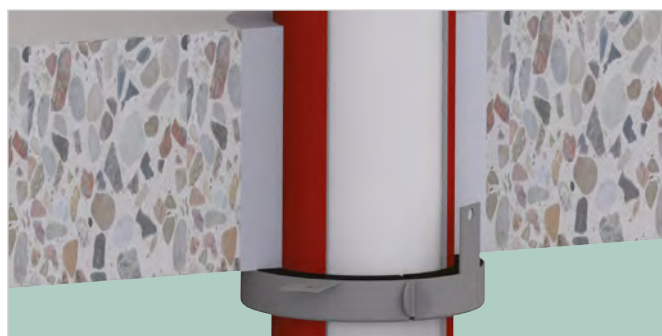
Manschette (Nenngröße)	Manschetten-		Art.Nr.	Anzahl Befestigungslaschen (Stück)
	innen-Ø (mm)	außen-Ø (mm)		
32*	36	50	2134032034	2
40*	44	58	2134040042	2
50*	54	68	2134050052	2
63*	67	94	2134063065	4
75*	79	106	2134075077	4
90*	94	132	2134090092	4
110*	114	155	2134110112	4
125*	129	172	2134125125	4
140*	144	200	2134140140	6
160*	164	220	2134160160	6
180	184	264	2134180180	8
200	204	284	2134200200	8
225	239	328	2134225225	10
250	264	353	2134250250	10
280	289	378	2134280280	12
300	314	403	2134300300	12
315	328	417	2134315315	12
355	364	453	2134355355	12
400	414	503	2134400400	12

*Schrägdurchführung max. bis Manschettengröße 160 mm möglich. Dabei muss jeweils, entsprechend dem gegebenen Rohr, die kleinstmögliche Abmessung gewählt werden.

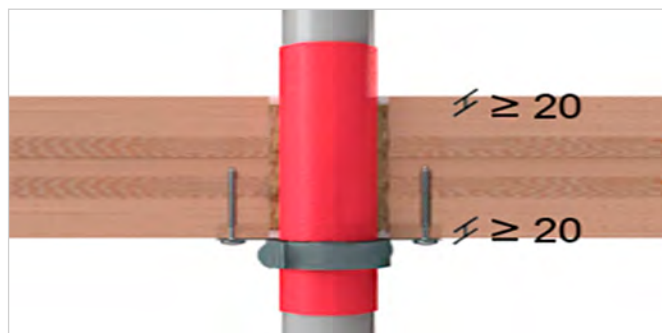
Anwendung an Wand und Decke



Anwendung in Massivwänden und -decken.



Sonderanwendung Holzbau: Geprüfte Abschüttung in CLT-Wänden und -Decken.



Walraven Pacifyre® AWM II Brandschutzmanschette

Montageanleitung



Rohrleitung (ggf. mit Schallschutzschlauch) installieren.



Restspalt rauchgasdicht (mit z. B. Walraven Pacifyre® FPM Brandschutzmörtel) verschließen.



Manschettengröße auswählen.



Ggf. anzeichnen und erstellen der Befestigungspunkte (optional dürfen die Laschen auch 90° umgebogen und eingemörtelt werden).



Andübeln der Haltelasche mit dem mitgelieferten Befestigungsset.



Das Kennzeichnungsschild ausfüllen und neben der Abschottung anbringen.

ROHRABSCHÜTTUNG

Hinweis: Die Einbaurichtlinien und Spezifikationen der jeweiligen Verwendbarkeitsnachweise sind zwingend zu beachten!



Kombination mit

Walraven Pacifyre® FPM Brandschutzmörtel

Zum Verschluss von Rest- bzw. Ringspalten.
Art.Nr. 2180015300



Walraven Pacifyre® Sibralit DX Brandschutz-Fugenfüllmasse

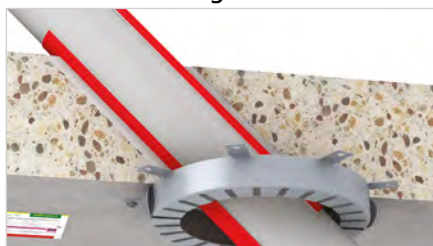
Zum Verschließen, bei verschiedenen unisolierten Rohren, von Ringspalten bis 15 mm möglich.
Art. Nr. 2181470

Walraven Pacifyre® Kennzeichnungsschild

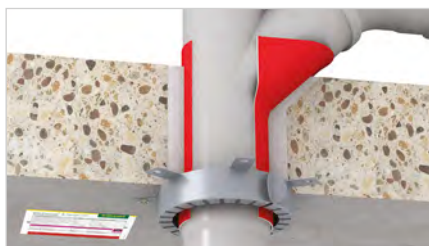
Doppelseitiges Kennzeichnungsschild für die gängigen Walraven Pacifyre® & Tangit FP Abschottungen.
Art.Nr. 2149999901



Sonderanwendungen



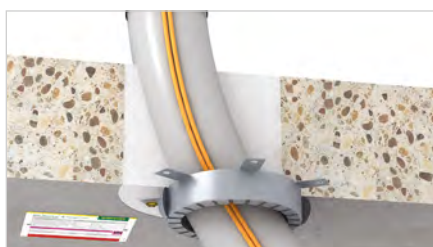
Schrägdurchführungen bis Manschettengröße 160 mm
(ohne Muffe)



Abschottung von Muffen bis Rohraußen-Ø 110 mm



Abschottung von brennbaren Gasleitungen
(nach DVGW G600) bis 63mm



Rohrpostleitungen mit bis zu 2 Steuerkabeln
(Leckagekabeln)



Kniestück bzw. Abzweige (ggf. Haltetaschen eingemörtelt)
bis Manschettengröße 160 mm (abhängig vom Rohrtyp)



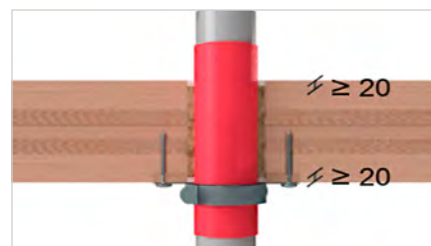
Abschottung von +GF+JRG CoolFit-Rohren bis Cool-Fit-
Rohren 2.0 und 4.0



Pythonleitungen (Getränkeleitungen) ggf. mit Schutzrohr



Rohr-in-Rohr-System (Doppelrohre) mit bis zu 2 Lecka-
gekabeln



Wand- & Decken-Abschottung in Holzbauteilen (CLT)

Walraven Pacifyre® AWM III Brandschutzmanschette

Produktbeschreibung

Zur Abschottung brennbarer Rohre in R90-Qualität nach DIN 4102-11 bzw. EI 120 gemäß EN 13501 **an** Wänden (Massivwände oder leichte Trennwände ≥ 100 mm) und Decken mit Brandschutzanforderungen (≥ 150 mm) nach MBO bzw. MLAR/LAR/RbALei. Die Walraven Pacifyre® AWM III Brandschutzmanschette ist vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) zugelassen nach **Z-19.53-2433** und wird von der MPA Braunschweig fremdüberwacht. **Europäischer Eignungsnachweis: ETA-13/0906.**

Technische Daten

Rohrdurchmesser	Manschettenhöhe
■ DN 32 – 100	26 mm
■ DN 125 – 200	40 mm



Einsatz- und Anwendungsbereich

Zugelassene Rohre bzw. Rohrsysteme:

- Schallgedämmte Abflussrohre wie z. B.
 - Friatec: System Friaphon bis max. Außen-Ø 160 mm
 - Geberit: System Silent-PP* + dB20 + PE bis max. Außen-Ø 125 mm
 - Ostendorf: System Skolan dB, dB Safe®, HT, HT-Safe® bis max. Außen-Ø 160 mm
 - Poloplast: System PoloKal NG + 3S bis max. Außen-Ø 160 mm
 - Rehau: System Raupiano PLUS bis max. Außen-Ø 125 mm
 - Wavin: System AS und PE + SiTech bis max. Außen-Ø 160 mm
- Brennbare Ver- und Entsorgungsrohre bis max. Außen-Ø 160 mm in allen gängigen Rohrwerkstoffen wie z. B.
 - PVC-U, PVC-C, PVC-HI oder PP
 - PE-HD oder PE-X
 - ABS oder ASA
- Staub-Saug-Leitungen bis max. Außen-Ø 160 mm
- Rohrpost-Leitungen bis max. Außen-Ø 160 mm

Zugelassene Dämmungen:

- PE-Schallschutzschlauch bis 5 mm Stärke

Die Abschottung ist kennzeichnungspflichtig!

* positiv geprüft, Prüfbericht liegt vor

Produkteigenschaften und -vorteile

- Nullabstand zwischen gleichen Manschetten möglich (abhängig von der Einbauart)
- Manschette darf bei Schrägdurchführungen bis zu 3 Dimensionen größer gewählt werden. **Es ist die kleinst mögliche Manschettengröße (max. Ø160 mm)** zu wählen.
- Für den Einbau in Feuchträumen geeignet (feuchtigkeitsunempfindlich)
- Einbau ohne zusätzliche Befestigungen möglich, durch Umbiegen und Einschieben der Laschen in den frischen Beton bzw. Mörtel
- Auf beiden Seiten der Wand bzw. an der Unterseite der Decke zu montieren
- Durch niedrige Manschettenhöhe ist der Einbau von Rohrbögen, Kniestücken, Muffen (nicht bei Schrägdurchführungen) oder Abzweigen in der Wand bzw. direkt in oder unterhalb der Decke möglich.
- Inkl. Befestigungs-Set



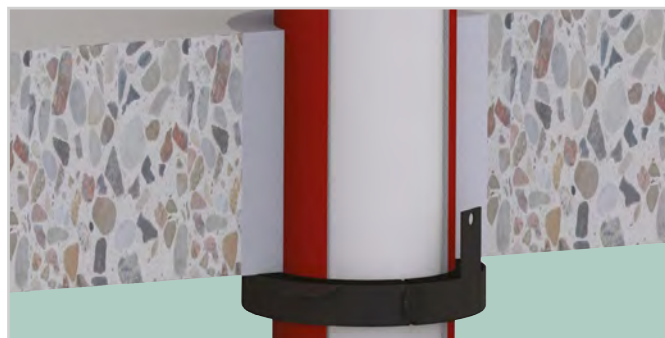
Anwendungstabelle

Manschette (Nenngröße)	Manschetten-		Art.Nr.	Anzahl Befestigungslaschen (Stück)
	innen-Ø (mm)	außen-Ø (mm)		
32*	38	47	2135032034	2
40*	46	55	2135040042	2
50*	56	65	2135050052	2
63*	69	82	2135063065	4
75*	81	94	2135075077	4
90*	96	114	2135090092	4
110*	116	134	2135110112	4
125*	132	150	2135125125	4
140*	144	168	2135140140	4
160*	164	188	2135160160	4

* Manschette darf bei Schrägdurchführungen bis zu 3 Dimensionen größer gewählt werden. Es ist die nächstmögliche Manschettengröße (max. Ø160 mm) zu wählen.

Es muss, dem Rohr entsprechend jeweils kleinst mögliche Abmessung gewählt werden.

Anwendung an Wand und Decke



Walraven Pacifyre® AWM III Brandschutzmanschette

Montageanleitung



Rohrleitung (ggf. mit PE-Schallschutzschlauch) durchführen.



Restspalt rauchgasdicht (mit z. B. Walraven Pacifyre® FPM Brandschutzmörtel) verschließen.



Manschettengröße auswählen.



Ggf. anzeichnen und erstellen der Befestigungspunkte (optional dürfen die Laschen auch 90° umgebogen und eingemörtelt werden).



Andübeln der Haltelasche mit dem mitgelieferten Befestigungsset.



Das Kennzeichnungsschild ausfüllen und neben der Abschottung anbringen.

Hinweis: Die Einbaurichtlinien und Spezifikationen der jeweiligen Verwendbarkeitsnachweise sind zwingend zu beachten!

Kombination mit

Walraven Pacifyre® FPM Brandschutzmörtel

Zum Verschluss von Rest- bzw. Ringspalten.
Art.Nr. 2180015300



Walraven Pacifyre® Kennzeichnungsschild

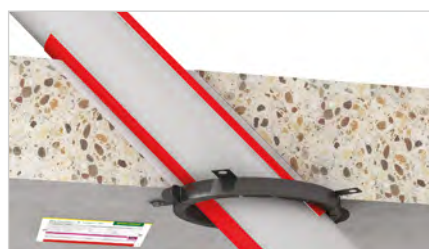
Doppelseitiges Kennzeichnungsschild für die gängigen Walraven Pacifyre® & Tangit FP Abschottungen.
Art.Nr. 2149999901



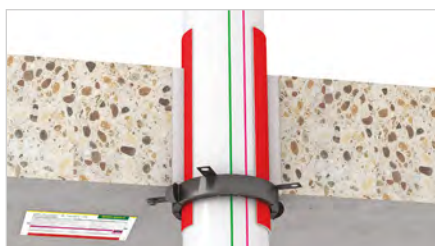
Sonderanwendungen



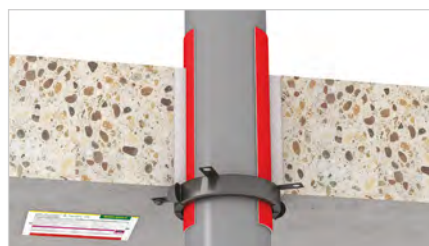
Nullabstand in leichten
Trennwänden und
Massivbauteilen



Schrägdurchführungen
bis Rohrgröße 125 mm
(gemäß aBG und ohne
Muffe)



Raupiano plus bis Außen-
Ø 125 mm



Brennbare Rohre bis
Außen-Ø 160 mm



Halteflaschen einge-
mörtelt (90° umgebogen)

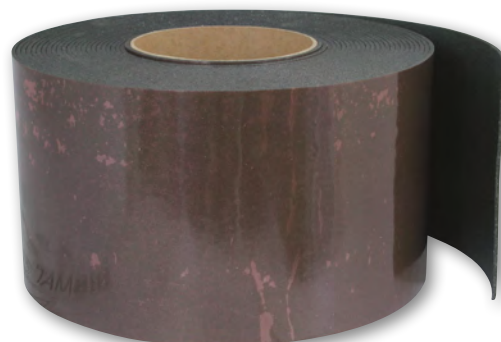


Polokal NG 110 mit Muffe

Walraven Pacifyre® M Rohrummantelung

Produktbeschreibung

Zur Abschottung gedämmter, nicht brennbarer Rohre in R90-Qualität nach DIN 4102-11 bzw. EI 90/120 gemäß EN 13501 in Wänden (Massivwände ≥ 150 mm oder leichte Trennwände ≥ 100 mm) und Decken (≥ 150 mm) mit Brandschutzanforderungen nach MBO bzw. MLAR/LAR/RbALei. Die Walraven Pacifyre® M Rohrummantelung ist von der Materialprüfanstalt für das Bauwesen (MPA) Braunschweig geprüft nach P-3155/0966-MPA BS und wird fremdüberwacht.



Technische Daten

- Rollenabmessung 5.000 x 100 x 1,5 mm
Art.Nr. 2136100050
- Rollenabmessung 10.000 x 100 x 1,5 mm
Art.Nr. 2136100100
- Auf gesamter Länge selbstklebend

Einsatz- und Anwendungsbereich

Zugelassene Rohre bzw. Rohrsysteme:

- Nicht brennbare Rohre aus
 - Stahl bis max. Außen-Ø 244 mm
(in Decke bis Außen-Ø 108 mm (abhängig von der Dämmung))
 - Edelstahl bis max. Außen-Ø 244 mm
(in Decke bis Außen-Ø 108 mm (abhängig von der Dämmung))
 - Guss-/SML bis max. Außen-Ø 244 mm
(in Decke bis Außen-Ø 108 mm (abhängig von der Dämmung))
 - Kupfer bis max. Außen-Ø 108 mm (in Wand bis 88,9 mm (abhängig von der Dämmung))

Zugelassene Dämmungen bis 100 mm Stärke:

- FEF-Isolierung
- Mineralfaser- oder Glaswolldämmung
(Schmelzpunkt ≥ 500 °C und Rohdichte ≥ 30 kg/m³)

Wir empfehlen die Abschottung zu kennzeichnen!

Produkteigenschaften und -vorteile

- Nullabstand zwischen baugleichen Produkten und zu verschiedenen Fremdlösungen gem. Z-19.53-2550 möglich (Details siehe S. 21).
- Kein Werkzeug und kein Bohren erforderlich
- Nur eine Rolle für viele Abschottungen
- Leichte und effiziente Verarbeitung:
Band um die Dämmung legen (Lagenanzahl beachten!), in das Bauteil schieben, fertig!
- Geringer Platzbedarf durch geringe Anzahl an Lagen. Somit optimal für schwer zugängliche Bereiche
- Leichte Anwendung und hohe Flexibilität durch selbstklebendes Band
- Für den Einbau in Feuchträumen geeignet
- Kein Verschnitt, da freie Dimensionsanpassung möglich
- Streckenisolierung möglich
- Das Band muss aus dem Bauteil ragen:
 - Bei Massivbauteilen beidseitig 25 mm
 - Bei leichten Trennwänden beidseitig 50 mm
- Anzahl der Lagen bei:
 - Nicht brennbarer Dämmung : 1 Lage
 - Brennbarer Dämmung : 2 Lagen (ab Rohr-Ø $\geq 88,9$ mm a. A.)
 - Sonderanwendungen : siehe abP





Anwendungs- und Verbrauchstabelle für Kupfer- oder Edelstahlrohr bei Einbau in Massivwand/-decke

Dämmung aus Mineralwolle

Rohr Außendurchmesser (AD)				Dämmstärke und errechnete Länge der Rohrummantelung								
DN	Zoll (")	Kupfer (mm)	Edelst. (mm)	9 (mm)	20 (mm)	25 (mm)	30 (mm)	40 (mm)	50 (mm)	65 (mm)	80 (mm)	100 (mm)
10	---	15,0	15,0	136	205	237	268	331	394	488	582	708
15	---	18,0	18,0	146	215	246	278	340	403	498	592	717
20	---	22,0	22,0	158	227	259	290	353	416	510	604	730
25	---	28,0	28,0	177	246	278	309	372	435	529	623	749
32	---	35,0	35,0	199	268	300	331	394	457	551	645	771
40	---	42,0	42,0	221	290	322	353	416	479	573	667	793
50	---	54,0	54,0	259	328	359	391	454	516	611	705	831
65	---	76,1	76,1	---	---	429	460	523	586	680	774	900
80	---	88,9	88,9	---	---	469	500	563	626	720	815	940
100	---	---	108,0	---	---	---	---	---	---	780	875	1.000

Dämmung aus FEF-Isolierung

Rohr Außendurchmesser (AD)				Dämmstärke und errechnete Länge der Rohrummantelung							
DN	Zoll (")	Kupfer (mm)	Edelst. (mm)	9 (mm)	13 (mm)	19 (mm)	25 (mm)	40 (mm)	50% EnEV (mm)	100% EnEV (mm)	
10	---	15,0	15,0	255	305	381	456	645	268	393	
15	---	18,0	18,0	274	324	400	475	663	268	412	
20	---	22,0	22,0	299	349	425	500	689	312	437	
25	---	28,0	28,0	337	387	462	538	726	412	601	
32	---	35,0	35,0	381	431	506	582	770	456	645	
40	---	42,0	42,0	425	475	550	626	814	563	814	
50	---	54,0	54,0	500	550	626	701	890	701	1.015	
65	---	76,1	76,1	---	689	765	840	1.029	934	1.343	
80	---	88,9	88,9	---	770	845	920	1.109	1.109	1.612	
100	---	---	108,0	---	---	965	1.040	1.229	1.355	1.983	

Anwendungs- und Verbrauchstabelle für Stahl- oder Guss/SML-Rohr bei Einbau in Massivwand/-decke

Dämmung aus Mineralwolle

Rohr Außendurchmesser (AD)				Dämmstärke und errechnete Länge der Rohrummantelung								
DN	Zoll (")	Stahl (mm)	Guss/SML (mm)	6 (mm)	9 (mm)	20 (mm)	30 (mm)	40 (mm)	50 (mm)	65 (mm)	80 (mm)	100 (mm)
10	3/8	17,2	---	---	143	212	275	338	401	495	589	715
15	1/2	21,3	---	---	156	225	288	351	414	508	602	728
20	3/4	26,9	---	---	174	243	306	368	431	525	620	745
25	1	33,7	---	---	195	264	327	390	453	547	641	767
32	1 1/4	42,4	---	---	222	291	354	417	480	574	668	794
40	1 1/2	48,3	48,0	---	241	310	373	436	498	593	687	813
50	2	60,3	58,0	---	---	348	410	473	536	630	725	850
65	2 1/2	76,1	78,0	---	---	403	466	529	592	686	780	906
80	3	88,9	83,0	---	---	438	500	563	626	720	815	940
100	4	114,3	110,0	---	---	---	580	643	706	800	894	1.020

Dämmung aus FEF-Isolierung

Rohr Außendurchmesser (AD)				Dämmstärke und errechnete Länge der Rohrummantelung							
DN	Zoll (")	Stahl (mm)	Guss/SML (mm)	6 (mm)	9 (mm)	13 (mm)	19 (mm)	25 (mm)	40 (mm)	50% EnEV (mm)	100% EnEV (mm)
10	3/8	17,2	---	231	269	319	395	470	658	281	407
15	1/2	21,3	---	257	295	345	420	496	684	307	433
20	3/4	26,9	---	292	330	380	455	531	719	342	468
25	1	33,7	---	335	373	423	498	574	762	448	636
32	1 1/4	42,4	---	390	427	477	553	626	817	503	691
40	1 1/2	48,3	48,0	427	464	515	590	665	854	603	854
50	2	60,3	58,0	---	---	590	665	741	929	741	1.055
65	2 1/2	76,1	78,0	---	---	701	777	852	1.040	946	1.355
80	3	88,9	83,0	---	---	770	845	920	1.109	1.109	1.612
100	4	114,3	110,0	---	---	---	---	1.080	1.269	1.394	2.023

Bitte beachten: Die angegebenen Längen sind Zuschnittmaße und werden je Abschnittung zweimal benötigt!

Walraven Pacifyre® M Rohrummantelung

Montageanleitung



Rohrleitung mit Dämmung installieren.



Rohrummantelung um die Dämmung legen (Lagenzahl beachten!) und Überlappung (ca. 20 mm) verkleben.



Rohrummantelung in die Bauteilöffnung schieben (Überstände beachten).



Ringspalt rauchgasdicht (mit z. B. Walraven Pacifyre® FPM Brandschutzmörtel) verschließen.



Ggf. Kontrolle der Abschottung.



Das Kennzeichnungsschild ausfüllen und neben der Abschottung anbringen.

Hinweis: Die Einbaurichtlinien und Spezifikationen der jeweiligen Verwendbarkeitsnachweise sind zwingend zu beachten!

Kombination mit

Walraven Pacifyre® FPM Brandschutzmörtel

Zum Verschluss von Rest- bzw. Ringspalten.
Art.Nr. 2180015300

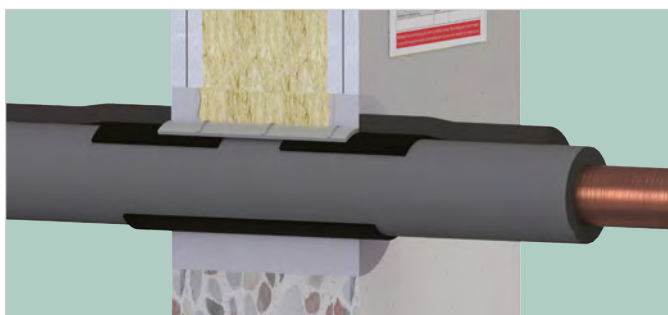


Walraven Pacifyre® Kennzeichnungsschild

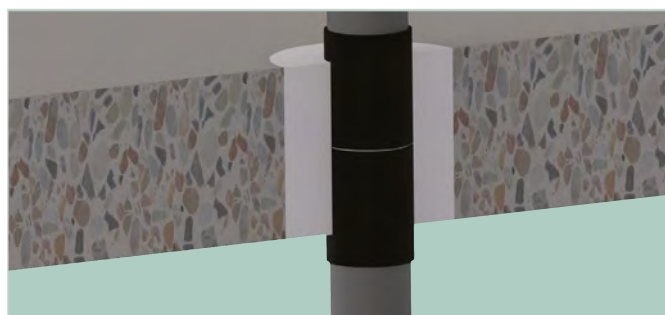
Doppelseitiges Kennzeichnungsschild für die gängigen Walraven Pacifyre® & Tangit FP Abschottungen.
Art.Nr. 2149999901



Anwendung in Wand und Decke



Bei Leichtbauwänden mit einer Bauteilstärke von ≥ 100 mm müssen Zusatzmaßnahmen für die Auslaibung (z.B. Einbau von Blechhülsen) getroffen werden. Bei Rohren mit einem Außen- $\varnothing \geq 88,9$ mm wird zudem eine Schutzisolierung benötigt.



Bei bestimmten Situationen besteht die Möglichkeit, die Bandage nur deckenunterseitig anzubringen.

ROHRABSCHOTTUNG

Sonderanwendungen



Nullabstand in
Massivbauteilen



Nullabstand in
leichten Trennwänden



Anschlussleitungen für
Solaranlagen (flexibles
Edelstahlwellrohr) mit
integrierter Fühlerleitung



Anschlussleitungen für
Kältegeräte (Splitgeräte)
mit Kondensatleitung und
einem Kabel

Walraven Pacifyre® NBR-plus Brandschutzband

Produktbeschreibung

Zur Abschottung gedämmter, nicht brennbarer Rohre in R120-Qualität nach DIN 4102-11 bzw. EI 120 gemäß EN 13501 in Wänden (Massivwände oder leichte Trennwände ≥ 100 mm bzw. Massivwände ≥ 150 mm) und Decken (≥ 150 mm) mit Brandschutzanforderungen nach MBO bzw. MLAR/LAR/RbALei. Das Walraven Pacifyre® NBR-plus Brandschutzband ist von der Materialprüfanstalt für das Bauwesen (MPA) Braunschweig geprüft nach **P-2401/142/19-MPA BS** und wird fremdüberwacht.

Europäischer Eignungsnachweis: **ETA-16/0320**



Technische Daten

- Rollenabmessung 10.000 x 125 (teilbar zu 2 x 62,5 mm) x 1,5 mm
Art.Nr. 2136125010
- Rollenabmessung 5.000 x 125 (teilbar zu 2 x 62,5 mm) x 1,5 mm
Art.Nr. 2136125005

ROHRABSCHOTTUNG

Einsatz- und Anwendungsbereich

Zugelassene Rohre bzw. Rohrsysteme:

- Gedämmte nicht brennbare Rohre aus
 - Stahl bis max. Rohraußen-Ø 323,9 mm
 - Edelstahl bis max. Rohraußen-Ø 323,9
 - Guss-/SML bis max. Rohraußen-Ø 323,9 mm
 - Kupfer bis max. Rohraußen-Ø 88,9 mm
 - Klimasplit-Leitungskombinationen
(2x Cu-Rohr ≤ 22 mm + 9 mm PEF Isolierung + PE-Rohr ≤ 25 mm + 3 Kabel ≤ 14 mm)

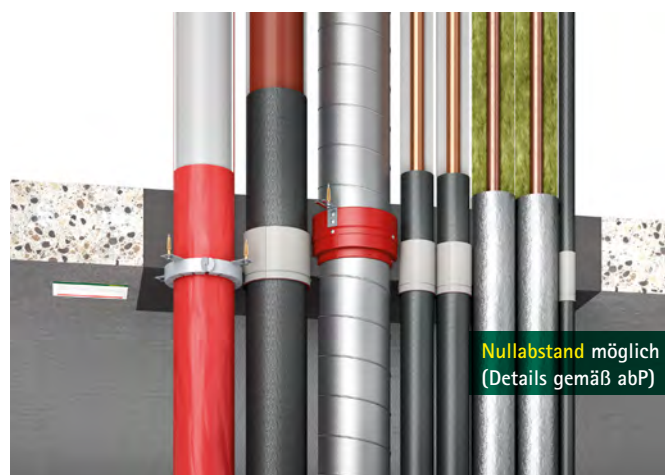
Zugelassene Dämmung:

- FEF-Isolierung bis max. 50 mm Stärke
(in Abhängigkeit von den Anwendungen)
- Glaswolle
(nicht brennbare Mineralwolle mit einem Schmelzpunkt von > 500 °C und einer Rohdichte von 30 kg/m^3)

Die Abschottung ist kennzeichnungspflichtig!

Produkteigenschaften und -vorteile

- Abschottung aller marktüblichen Elastomerschaum Dämmungen (FEF)
- Ausführung ohne Schutzisolierung bis Rohraußen-Ø 114,3 mm
- Abschottung von vorisolierten Klimasplit-Leitungen
- In Wänden besonders wenig Materialbedarf durch Teilbarkeit der Bandage
- Witterungsbeständiges Material - resistent gegen Feuchtigkeit und UV-Strahlung (Nutzungskategorie X)
- Überstreichbar mit Anstrichen auf der Basis von Acryldispersion, Alkydharz, Polyuretanacryl und Expositidharz
- Das Band muss aus dem Bauteil ragen:
 - Bei Wänden 15 mm (Zollstockbreite)
 - Bei Decken 50 mm
- Erste Halterung bei ≤ 710 mm



Hinweis: Die Einbaurichtlinien und Spezifikationen der jeweiligen Verwendbarkeitsnachweise sind zwingend zu beachten!



Anwendungs- und Verbrauchstabelle

Notwendige Wickellänge je Seite an nichtbrennbaren Rohren mit FEF-Isolierung (Angabe bei zweilagiger Wicklung)

Bitte stets die entsprechende Montageanleitung und den Anwendbarkeitsnachweis beachten!

Rohr		18 mm	22 mm	28 mm	42 mm	48 mm	54 mm	76 mm	89 mm
FEF-Isolierdicke	9 mm	29 cm	32 cm	35 cm	---	---	---	---	---
	13 mm	34 cm	37 cm	40 cm	49 cm	---	---	---	---
	19 mm	42 cm	44 cm	48 cm	57 cm	60 cm	64 cm	78 cm	86 cm
	25 mm	49 cm	52 cm	55 cm	64 cm	68 cm	72 cm	86 cm	94 cm
	32 mm	58 cm	60 cm	64 cm	73 cm	77 cm	81 cm	94 cm	103 cm
	38 mm	68 cm	70 cm	74 cm	83 cm	87 cm	91 cm	104 cm	113 cm
	50 mm	---	---	---	96 cm	99 cm	103 cm	117 cm	125 cm
Rohr		108 mm	114 mm	135 mm	168 mm	219 mm	273 mm	324 mm	
FEF-Isolierdicke	9 mm	---	---	---	---	---	---	---	
	13 mm	---	---	---	---	---	---	---	
	19 mm	98 cm	102 cm	115 cm	136 cm	168 cm	---	---	
	25 mm	106 cm	109 cm	123 cm	143 cm	175 cm	209 cm	241 cm	
	32 mm	114 cm	118 cm	131 cm	152 cm	184 cm	218 cm	250 cm	
	38 mm	125 cm	128 cm	141 cm	162 cm	194 cm	228 cm	260 cm	
	50 mm	137 cm	141 cm	154 cm	175 cm	207 cm	241 cm	273 cm	

Kombination mit

Walraven Pacifyre® FPM Brandschutzmörtel

Zum Verschluss von Rest- bzw. Ringspalten.

Art.Nr. 2180015300

Flammotect-A Spachtelmasse 310 ml Kartusche

Alternative zum Verschluss von Rest- bzw. Ringspalten ≤ 25 mm in Wänden

Art.Nr. 2139900001

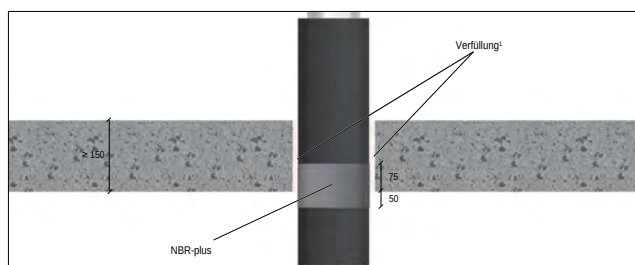
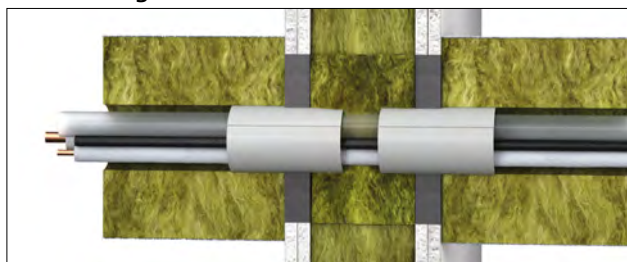
Walraven Pacifyre® Kennzeichnungsschild

Doppelseitiges Kennzeichnungsschild für die gängigen Walraven Pacifyre® & Tangit FP Abschottungen.

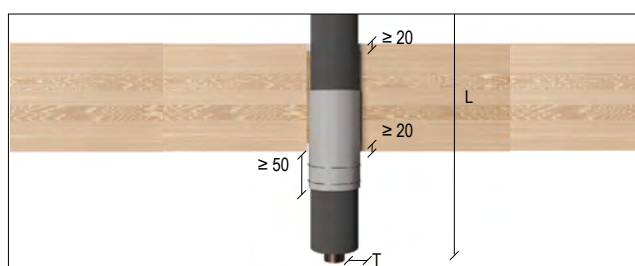
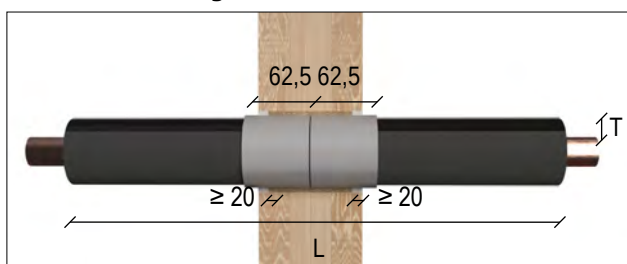
Art.Nr. 2149999901



Anwendung in Wand und Decke



Sonderanwendung Holzbau



Geprüfte Abschottung in CLT-Wänden & -Decken

Walraven Pacifyre® NBR-plus Brandschutzband

Montageanleitung: Anwendung in Wand



Das Brandschutzgewebe ist werkseitig mittig vorgeschlitzt. Bandage ablängen und entlang der vorgeschlitzten Linie mit einem Cuttermesser oder Schere mittig teilen.



Je Bauteilseite eine Bandagenhälfte so anordnen, dass 15 mm - entspricht einer Zollstockbreite - aus dem Bauteil hervorsteht.



Brandschutzbandage mit Klebeband fixieren.



Ringspalt verschließen, z.B.

- mit Walraven Pacifyre® FPM Brandschutzmörtel, Beton, Zementmörtel oder Gips
- oder mit Mineralwolle und Flammotect-A Spachtelmasse



Abschottung kennzeichnen.

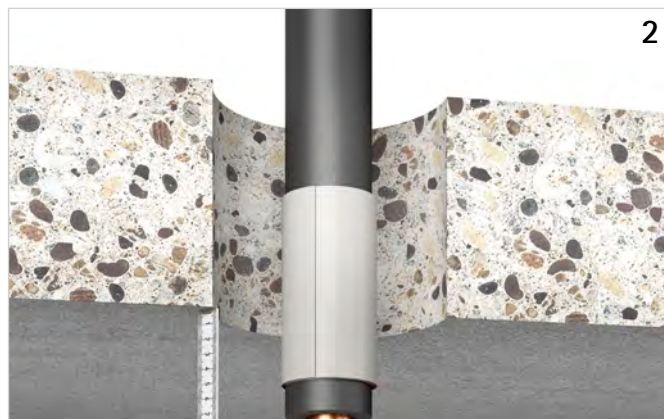
Hinweis: Die Einbaurichtlinien und Spezifikationen der jeweiligen Verwendbarkeitsnachweise sind zwingend zu beachten!

Montageanleitung: Anwendung in Decke



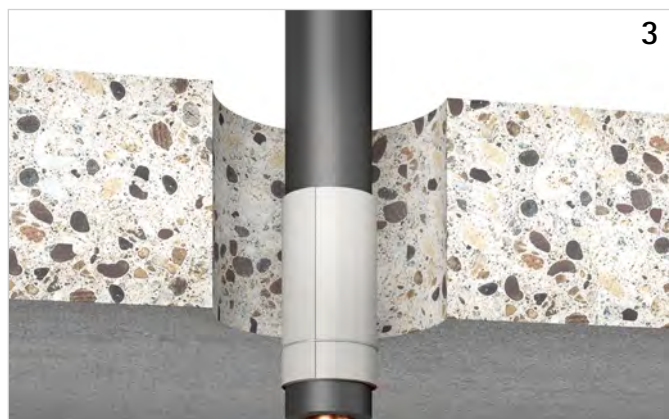
1

Bei Einbau in Decken wird der Wickel nicht geteilt.



2

Eine Bandage in gesamter Breite wird deckenunterseitig so montiert, dass 50 mm aus der Decke hervorstehen. Deckenoberseitig muss kein Wickel angeordnet werden.



3

Rohrbandage mit min. 1 Stück Wickeldraht $d \geq 0,6 \text{ mm}$ unterhalb der Decke fixieren.



4

Ringspalt verschließen, z.B. mit Walraven Pacifyre® FPM Brandschutzmörtel, Beton, Zementmörtel oder Gips.



5

Abschottung kennzeichnen.

ROHRABSCHOTTUNG

Hinweis: Die Einbaurichtlinien und Spezifikationen der jeweiligen Verwendbarkeitsnachweise sind zwingend zu beachten!

Walraven Pacifyre® SML-MI Brandschutz-Set

Produktbeschreibung

Zur Abschottung von Gussrohren in R 90-Qualität nach DIN 4102-11 **nur in** Massivdecken (≥ 150 mm) mit Brandschutzanforderungen nach MBO bzw. MLAR/LAR/RbALei und R 90 Rohrabschottungen in F 90 Bauteilen.

Das zur **Abschottung von Mischinstallationen** geeignete Walraven Pacifyre® SML-MI Brandschutz-Set besteht aus einer intumeszierenden Brandschutzmatte, einer KonFix Hülse und einer Isoliermatte. Das Walraven Pacifyre® SML-MI Brandschutz-Set ist vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) zugelassen nach **Z-19.53-2388** und wird von einer MPA fremdüberwacht.

Technische Daten

- Brandschutzmatte im Bauteil H 245 x B 460 x S 3 mm
- Isoliermatte aus Steinwolle H 250 x B 620 x S 30 mm
- KonFix Hülse mit Brandschutzeinlage für Übergang auf Kunststoffrohre

Außen-Ø KonFix Hülse (mm)	Länge KonFix Hülse (mm)	Für Übergang auf Kunststoffrohre	Art. Nr.
104	145	DN 50	2136200050
125	175	DN 70 + DN 80	2136200080
157	175	DN 100	2136200100



Produkteigenschaften und -vorteile

- Nullabstand zu Abschottungen mit Walraven Pacifyre® IWM III Brandschutzbandage und Walraven Pacifyre® EFC Brandschutzmanschette sowie zu Metallrohren mit Steinwolle Typ RS 800 (≥ 90 kg/m³) und Absperrvorrichtungen nach DIN 18017 (z. B. Wildeboer oder Geba)
- Kabelabschottungen können mit einem Abstand von nur 50 mm installiert werden (von Isolierung bis Kabelaußenkante)
- Keine Schachtverkleidung in Keller- und Haustechnikräumen nötig
- Leichte Verarbeitung und hohe Flexibilität durch selbstklebende Matte: Matte um das Rohr legen, in die Decke schieben, fertig.
- Schallschutzprüfzeugnis (P-BA 108/2008) des IBP (Fraunhofer Inst.).
- Übergang von Guss- auf Kunststoffrohr unterhalb und oberhalb der Decke möglich.
- Übergang auf Kunststoffrohr bis max. 110 mm.
- Formteile und Verbinder im Bauteil sind erlaubt, müssen aber umwickelt werden.
- Möglicher Abzweig im Bauteil 45 Grad.
- Möglicher Abzweig unter- und oberhalb des Bauteils 88 Grad.

Einsatz- und Anwendungsbereich

Zugelassene Rohre bzw. Rohrsysteme:

- Guss-/SML-Rohre bis max. Außen-Ø 135 mm

Kombination mit

Walraven Pacifyre® FPM Brandschutzmörtel

Zum Verschluss von Rest- bzw. Ringspalten.
Art.Nr. 218 0 015300

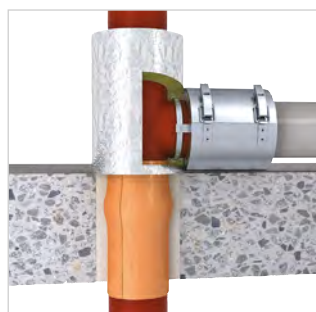


Walraven Pacifyre® SML-MI Kennzeichnungsschild

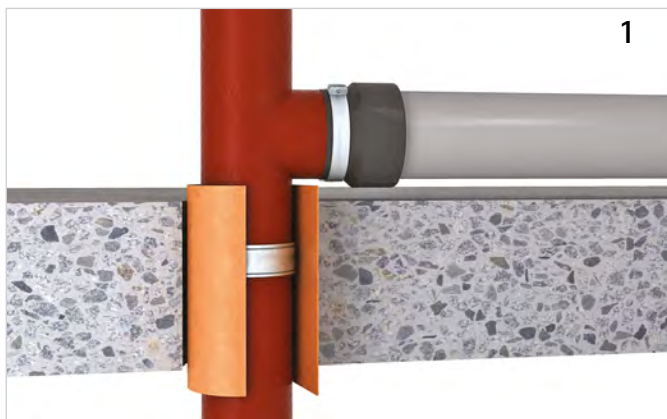
Schild zur Kennzeichnung der Abschottung ist im Lieferumfang enthalten.



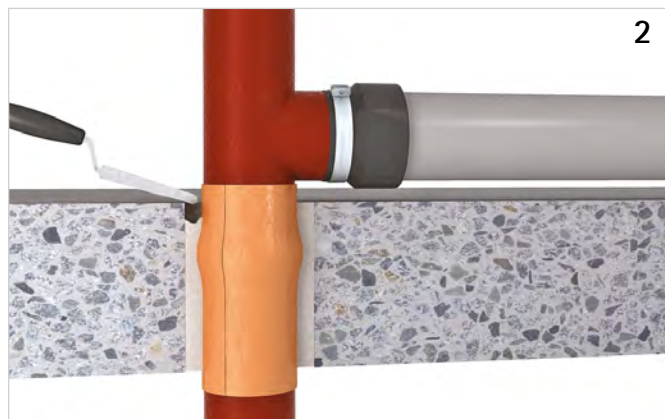
Die Abschottung ist kennzeichnungspflichtig!



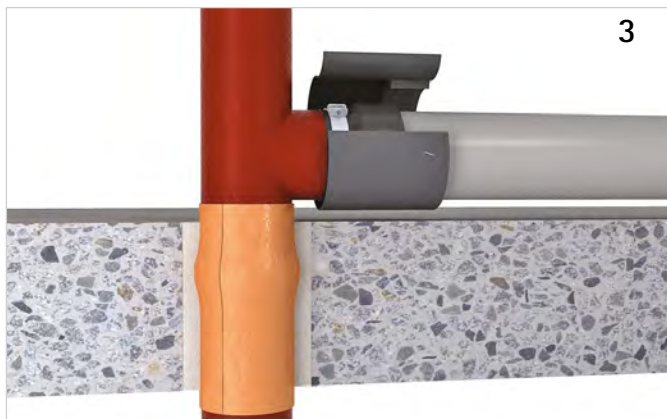
Montageanleitung



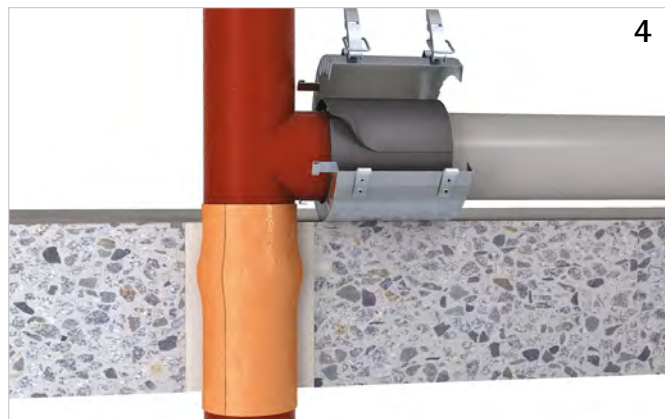
Walraven Pacifyre® SML Flex Brandschutzmatte einlagig um das Rohr legen, in das Bauteil schieben und andrücken.



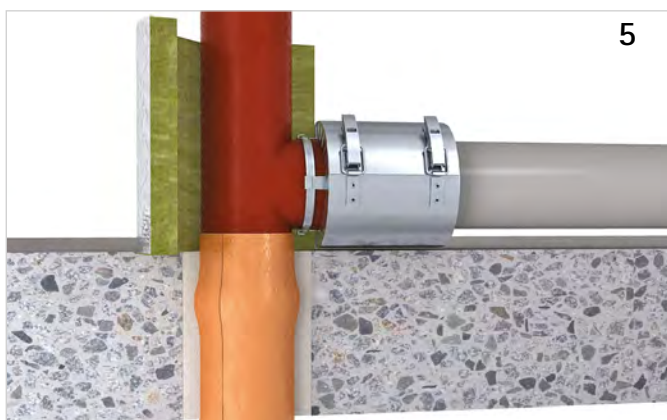
Restöffnungen in der Decke mit Walraven Pacifyre® FPM Brandschutzmörtel schließen.



Intumeszierendes Band der Walraven Pacifyre® KonFix Hülse um den Verbinder und das Kunststoffrohr wickeln.



Blechgehäuse der Walraven Pacifyre® KonFix Hülse öffnen, bündig um das Band legen, Laschen schließen und mit dem Metallspannband fest am Rohr fixieren.



Walraven Pacifyre® Isoliermatte ($H \geq 250 \text{ mm}$) um das Rohr legen und mit Aluband sowie Bindedraht verschließen.



Walraven Pacifyre® SML-MI Kennzeichnungsschild anbringen.

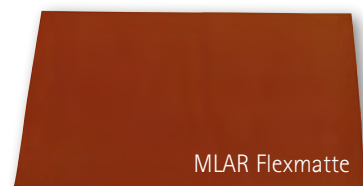
Hinweis: Die Einbaurichtlinien und Spezifikationen der jeweiligen Verwendbarkeitsnachweise sind zwingend zu beachten!

Walraven Pacifyre® MLAR Strip und MLAR Flexmatte

Produktbeschreibung (nach Erleichterungen MLAR)

Zur Abschottung von Rohren und Kabeln nach MLAR/LAR/RbALei, Abschnitt 4.2 bzw. 4.3 „Erleichterungen“ **in** Wänden (Massivwände oder leichte Trennwände ≥ 60 mm) und Decken (≥ 60 mm) mit Brandschutzanforderungen nach MBO bzw. MLAR/LAR/RbALei.

Der Walraven Pacifyre® MLAR Strip ist vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) als dämmschichtbildender Baustoff zugelassen nach **ETA-12/0152** und die Walraven Pacifyre® MLAR Flexmatte nach **Z-19.11-2021**. Darüber hinaus ist die Walraven Pacifyre® MLAR Flexmatte gemäß **P-3119/727-MPA BS** geprüft. Beide werden von der MPA Braunschweig fremdüberwacht. Gültigkeit abP wird noch geprüft



Technische Daten

■ Abmessung (Länge x Breite x Stärke):

■ MLAR Strip	2.500 x 250 x 3,0 mm
Art.Nr.	2136250025
■ MLAR Flexmatte	245 x 460 x 4,0 mm
Art.Nr.	2136245460

Einsatz- und Anwendungsbereich

Zugelassene Rohre bzw. Rohrsysteme:

- Rohrabschottungen nach MLAR/LAR/RbALei
 - Nicht brennbare Rohre bis max. Außen-Ø 160 mm
 - Brennbare Rohre bis max. Außen-Ø 32 mm

Zugelassene Kabel bzw. elektr. Leitungen:

- Elektroabschottungen nach MLAR/LAR/RbALei
 - Einzelkabel gemäß MLAR (Erl. Abs. 4.2 + 4.3)
 - Bis zu 5 Kabel nebeneinander gemäß Kommentar zur MLAR

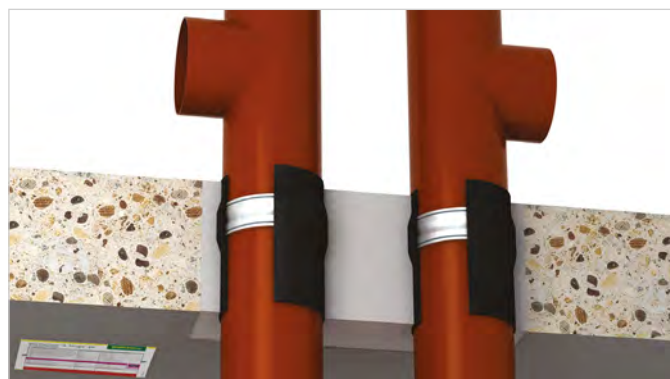
ACHTUNG: Abschottung nach den „Erleichterungen“ der MLAR/LAR/RbALei

HINWEIS: Bitte beachten Sie auch die Anwendungstabellen auf S. 15 und S. 16

Wir empfehlen die Abschottung zu kennzeichnen!

Produkteigenschaften und -vorteile

- Strip oder Matte in Bauteilstärke um das Rohr legen, Restöffnung mit Walraven Pacifyre® FPM Brandschutzmörtel rauchgasdicht verschließen
- Einbau nach Abschnitt 4.2 bzw. 4.3 „Erleichterungen“ der MLAR2016/LAR/RbALei
- Einbau von Verbindern (bei Guss-/SML-Rohren) in der Wand/Decke möglich
- Bis zu 47 Abschottungen mit nur einer Rolle (bzw. Strip)
- Leichte und effiziente Verarbeitung: Kein Verschnitt und auf gesamter Länge selbstklebend
- Schallschutzprüfzeugnis (P-BA 108/2008) des Fraunhofer Instituts für Bauphysik (IBP)
- Für Einbau in Feuchträumen geeignet
- Übergang auf Kunststoff (bei Guss-/SML-Rohren) $\geq 0,5$ m gemäß Kommentar zur MLAR/LAR/RbALei



Anwendungs- und Verbrauchstabelle

Für Walraven Pacifyre® MLAR Strip und Pacifyre® MLAR Flexmatte

Rohr außen-Ø (AD)						Mindestlänge (mm) Walraven Pacifyre® MLAR Strip bzw. MLAR Flexmatte	Anzahl Abschottungen	
DN	Zoll (")	Kupfer (Cu) (mm)	Stahl (St) (mm)	Edelstahl (EST) (mm)	Guss (SML) (mm)		mit 1 Rolle (Stück)	mit 1 Matte (Stück)
6	1/8	10,0	10,2	12,0		53	47	9
8	1/4	15,0	13,5	15,0		63	39	7
10	3/8	18,0	17,2	18,0		72	34	6
15	1/2	22,0	21,3	22,0		85	29	5
20	3/4	28,0	26,9	28,0		103	24	4
25	1	35,0	33,7	35,0		125	20	4
32	1 1/4	42,0	42,4	42,0		147	17	3
40	1 1/2		48,3		48	167	14	2
		54,0		54,0		185	13	2
50	2		60,3		58	205	12	2
		64,0	63,5	64,0		217	11	2
65	2 1/2	76,1	76,1	76,1		255	9	1
80	3	88,9	88,9	88,9	83	295	8	1
		108,0		108,0		355	7	1
100	4		114,3		110	375	6	1
125	5		139,7		135	454	5	1

ROHRABSCHOTTUNG

Kombination mit

Walraven Pacifyre® FPM Brandschutzmörtel

Zum Verschluss von Rest- bzw. Ringspalten.

Art.Nr. 2180015300



Walraven Pacifyre® Kennzeichnungsschild

Doppelseitiges und universell einsetzbares Schild zur Kennzeichnung aller Walraven Pacifyre® & Tangit FP Abschottungen.

Art.Nr. 2149999901



Hinweis: Die Einbaurichtlinien und Spezifikationen der jeweiligen Verwendbarkeitsnachweise sind zwingend zu beachten!

Walraven Pacifyre® EFC Brandschutzmanschette

Produktbeschreibung

Zur Abschottung brennbarer Rohre in R120 bzw. EI120-Qualität nach DIN 4102-11 bzw. EN 1366-3 und EN 13501-2 **auf** Wänden (Massivwände oder leichte Trennwände ≥ 100 mm) und **an** Decken (≥ 150 mm | ≥ 200 mm) mit Brandschutzanforderungen nach MBO bzw. MLAR/LAR/RbALei.

Europäischer Nachweis: ETA-13/0793

allgemeine Bauartgenehmigung (aBG) Z-19.53-2544

Lieferumfang und technische Daten:

- Art. Nr. Montageset Deutschland | Österreich: 2132100700
- Art. Nr. Montageset für weitere EU-Staaten: 2132100600
- Inhalt Montageset (Spenderbox):
 - 10 m Walraven Pacifyre® Brandschutzband (selbstklebend)
 - 3 m Edelstahl-Metallband (192 Metallglieder)
 - 1 Befestigungsset inkl. 18 Edelstahlhaken
 - 6 Kennzeichnungsschilder
 - 1 Montageanleitung

Einsatz- und Anwendungsbereich

Zugelassene Rohre bzw. Rohrsysteme:

- Schallgedämmte Abflussrohre bis max. Außen-Ø 160 mm
Spezielle Prüfungen:
 - Geberit: System Silent-PP bis max. Außen-Ø 160 mm
 - Geberit: System Silent-dB20 bis max. Außen-Ø 110 mm
 - Ostendorf: System Skolan dB, dB Safe® bis max. Außen-Ø 110 mm
 - Poloplast: System PoloKal NG bis max. Außen-Ø 160 mm
 - Rehau: System Raupiano PLUS bis max. Außen-Ø 160 mm
 - Wavin: System Wavin SiTech bis max. Außen-Ø 110 mm
 - Wavin: System AS bis max. Außen-Ø 110 mm
- Brennbare Entsorgungsrohre in allen gängigen Rohrwerkstoffen bis max. Außen-Ø 110 mm, bzw. 160 mm (nur in Wand) wie z. B.
 - PVC, PP und PE

Zugelassene Dämmungen:

- Kunststoffrohre: PE-Schallschutzschlauch ≤ 4 mm

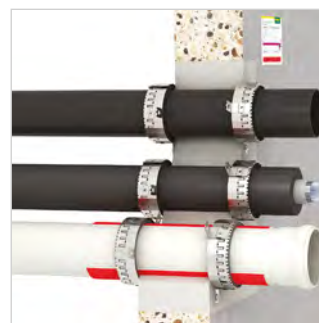
Die Abschottung ist kennzeichnungspflichtig!



Für alle Fälle
und mit hoher Ergiebigkeit.
Spenderbox ins Auto,
Lösung immer dabei. →

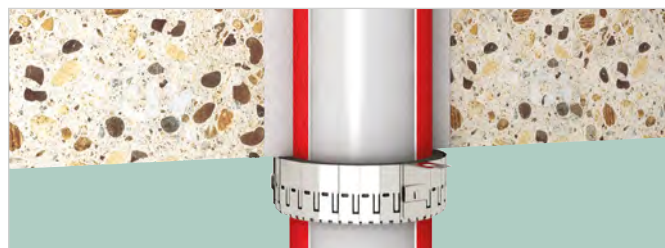
Produkteigenschaften und -vorteile

- Flexibel einsetzbare Manschette zur Abschottung von
 - brennbaren Rohren bis max. Außen-Ø 160 mm
 - Rohrleitungen im Bestand (auf dem Bauteil)
 - ungeplanten Rohrabschottungen im Projekt
- Besonders geeignet bei eingeschränkten Platzverhältnissen:
 - als Ecklösung (2/3-Umwicklung des Rohres ausreichend)
 - Nullabstand zu baugleichen und weiteren Produkten möglich (Details siehe Seite 21)
 - geringe Aufbauhöhe (40 mm) und Anzahl an Wicklungen
- Hohe Ergiebigkeit:
 - kein Verschnitt durch freie Dimensionsanpassung
 - kein Ausschuss durch einzeln nachbestellbares Zubehör
 - Edelstahl-Metallband - Art. Nr. 2132100601
 - Befestigungsset mit 18 Edelstahlhaken - Art. Nr. 2132100602
 - Kennzeichnungsschilder - Art. Nr. 2132100703
 - 6 Manschetten DN 100 aus einem Montageset (Spenderbox)



Nullabstand möglich
(Details S. 21)

Anwendung an Wand und Decke



Anwendungstabelle Wicklungen – Wand

Anzahl der Wicklungen des intumeszierenden Baustoffes Walraven Pacifyre® Brandschutzband in Wänden

Abwasserrohre in leichten Trennwänden und Massivwänden ≥ 100 mm

Rohr- typ	Rohr- Ø (mm)	Anzahl Wicklungen	Rohr- Ø (mm)	Anzahl Wicklungen	Rohr- Ø (mm)	Anzahl Wicklungen	Rohr- Ø (mm)	Anzahl Wicklungen	Rohr- Ø (mm)	Anzahl Wicklungen
Polokal NG	≤ 50	2	≤ 75	3	≤ 110	4	≤ 125	5	≤ 160	6
Geberit db 20	≤ 50	2	≤ 75	3	≤ 110	4	---	---	---	---
Geberit Silent PP	≤ 50	2	≤ 75	3	≤ 110	4	≤ 125	5	≤ 160	6
Wavin AS	≤ 50	2	≤ 75	3	≤ 110	4	---	---	---	---
Wavin Si Tech	≤ 50	2	≤ 75	3	≤ 110	4	---	---	---	---
Rehau Raupiano	≤ 50	2	≤ 75	3	≤ 110	4	---	---	---	---
Skolan db	≤ 50	2	≤ 75	3	≤ 110	4	---	---	---	---
PVC	≤ 50	2	≤ 75	3	≤ 110	4	≤ 125	5	≤ 160	6
PE	≤ 50	2	≤ 75	3	≤ 110	4	---	---	---	---
PP	≤ 50	2	≤ 75	3	≤ 110	4	---	---	---	---

Anwendungstabelle Wicklungen – Decke

Anzahl der Wicklungen des intumeszierenden Baustoffes Walraven Pacifyre® Brandschutzband in Massivdecken

Abwasserrohre in Massivdecken ≥ 150 mm

Rohr- typ	Rohr- Ø (mm)	Anzahl Wicklungen	Rohr- Ø (mm)	Anzahl Wicklungen	Rohr- Ø (mm)	Anzahl Wicklungen	Rohr- Ø (mm)	Anzahl Wicklungen	Rohr- Ø (mm)	Anzahl Wicklungen
Ostendorf Skolan	≤ 50	2	≤ 75	3	≤ 110	4	---	---	---	---
Polokal NG	≤ 50	2	≤ 75	3	≤ 110	4	≤ 125	5	≤ 160	6
Geberit Silent PP	≤ 50	2	≤ 75	3	≤ 110	4	≤ 125	5	≤ 160	6
Wavin Si Tech	≤ 50	2	≤ 75	3	≤ 110	4	---	---	---	---
Rehau Raupiano	≤ 50	2	≤ 75	3	≤ 110	4	≤ 125	5	≤ 160	6

Abwasserrohre an Massivdecken ≥ 150 mm mit 2 x 45° Bogen

Massivdecken ≥ 150 mm Ecklösung mit 2/3 Umwicklung

Rohr- typ	Rohr- Ø (mm)	Anzahl Wicklungen	Rohr- Ø (mm)	Anzahl Wicklungen	Rohr- Ø (mm)	Anzahl Wicklungen	Rohr- Ø (mm)	Anzahl Wicklungen
Polokal NG	≤ 50	3	≤ 75	4	≤ 110	5	≤ 110	5
Geberit Silent PP	≤ 50	3	≤ 75	4	≤ 110	5	≤ 110	5
Wavin Si Tech	≤ 50	3	≤ 75	4	≤ 110	5	≤ 110	5
Rehau Raupiano	≤ 50	3	≤ 75	4	≤ 110	5	≤ 110	5
Ostendorf Skolan	≤ 50	3	---	---	---	---	---	---

Weitere Montagehinweise finden Sie auf S. 56 f.

Hinweis: Die Einbaurichtlinien und Spezifikationen der jeweiligen Verwendbarkeitsnachweise sind zwingend zu beachten!

Walraven Pacifyre® EFC Brandschutzmanschette

Weitere Montagehinweise

Bandlänge, Metallglieder und Befestigungshaken

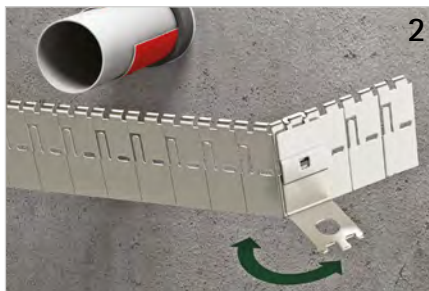
D _A Rohr-Ø (mm)	Nötige Bandlänge (mm)	Anzahl Metallglieder	Anzahl Haken gerade Durchführung	Anzahl Haken Schrägdurchführung
ohne Isolierung				
32	250	12	2	3
40	320	14	2	3
50	375	16	2	3
63	960	20	3	4
75	1.110	23	3	4
90	1.290	25	3	4
110	1.545	29	3	4
125	2.670	34	4	6
140	2.860	36	4	6
160	3.365	41	4	6
mit 4 mm Isolierstärke				
32	320	14	2	3
40	360	15	2	3
50	440	17	2	3
63	1.090	22	3	4
75	1.235	25	3	4
90	1.400	27	3	4
110	1.660	31	3	4
125	2.860	36	4	6
140	3.050	38	4	6
160	3.520	44	4	6

ROHRABSCHÜTTUNG

Montageanleitung



Brandschutzband um Rohrleitungen (bzw. Dämmung) legen (Lagenanzahl beachten!) und Überlappung (ca. 20 mm) verkleben.



Notwendige Gliederanzahl (siehe Tabelle oben) vom Metallband mit Hilfe des Hakens ablängen.



Befestigungspunkt für Haken festlegen, durch Aufbiegen der Nasen des Metallbandes um 90°



Haken einhängen und die umgebogene Nase des Metallbandes über den Haken zurückbiegen.



Zum Verschluss des Metallbandes 2 Nasen am Ende des Bandes aufbiegen. Beide Enden übereinanderlegen und Nasen zurückbiegen, um Band zu verschließen.



Andübeln der Haken mit dem mitgelieferten Befestigungsset. Das Kennzeichnungsschild ausfüllen und neben der Abschüttung anbringen.



Kombination mit

Walraven Pacifyre® FPM Brandschutzmörtel

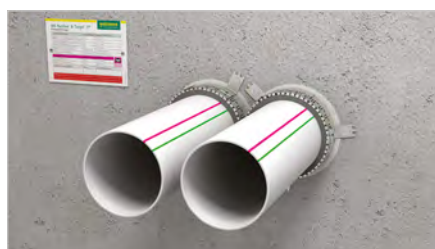
Zum Verschluss von Rest- bzw. Ringspalten.
Art.Nr. 2180015300

Walraven Pacifyre® EFC Kennzeichnungsschild im Lieferumfang enthalten

Zur Kennzeichnung der Abschottung



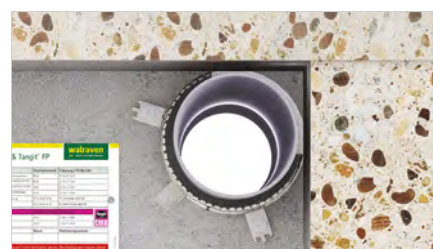
Sonderanwendungen



Nullabstand bei ungedämmten Rohren



Nullabstand gedämmte Rohre



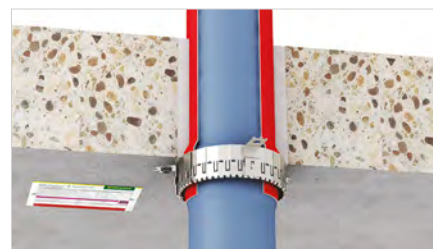
Besonders geeignet für Ecklösungen - 2/3 Umwicklung
(abhängig von Rohrgruppe gemäß Verwendbarkeitsnachweis)



2 x 45°-Bögen, Muffen, andere Verbindungen



schallgedämmte Abwasserrohre mit PE-Schallschutzschlauch



schallgedämmte Abwasserrohre mit PE-Schallschutzschlauch

Walraven Pacifyre® FPM Brandschutzmörtel

Produktbeschreibung

Zum Restspaltverschluss bei Rohrabschottungen R90 nach DIN 4102-11 und Einzelkabelabschottungen S90 nach DIN 4102-9 in Massivwänden und -decken mit Brandschutzanforderungen nach MBO bzw. MLAR/LAR/RbALei. Insbesondere geeignet, um Brandschutzklappen K 90, Lüftungsleitungen L 90 und Brandschutztüren T 30-T 90 rauchgasdicht und feuerfest einzumörteln.

Der Walraven Pacifyre® FPM Brandschutzmörtel ist von der MPA BAU Hannover nach Prüfberichtsnummer **114745** geprüft. Dieser ist nach DIN 4102-4 in die Baustoffklasse A1 und nach DIN V 18580 bzw. DIN EN 998-2 in die Mörtelgruppe MG III (M10) eingeteilt worden.

Technische Daten

- Eimerinhalt 15 kg mischfertiges Mörtelpulver ergibt ca. 8,0 Liter Fertigmörtel
- Art.Nr. 2180015300



Technische Eigenschaften nach EN 1015

- Rohdichte ca. 1.970 kg/m³ (Frischmörteldichte)
- Rohdichte 1.740 kg/m³ (Trockenrohdichte)
- Biegezugfestigkeit 7,2 N/mm² (Mittelwert)
- Druckfestigkeit 28,4 N/mm² (Mittelwert)
- Haftscherfestigkeit 0,84 N/mm² (Mittelwert)
- Verarbeitungstemperatur mind. +5° C

Einsatz- und Anwendungsbereich

Zugelassene Rohre bzw. Rohrsysteme:

- Rohrabschottungen nach abP/abZ bzw. MLAR/LAR/RbALei
- Kombiabschottungen nach Erleichterungen der MLAR/LAR/RbALei
 - Einzelkabel
 - Brennbare Rohre mit oder ohne Dämmung (ggf. mit Zusatzmaßnahmen)
 - Nicht brennbare Rohre mit oder ohne Dämmung (ggf. mit Zusatzmaßnahmen)

Zugelassene andere Brandschutzsysteme:

- Brandschutzklappen nach abZ
- Lüftungsleitungen nach abZ
- Brandschutztüren nach abZ

HINWEIS: Bitte beachten Sie auch die Anwendungstabellen auf S. 15 und S. 16

Produkteigenschaften und -vorteile

- Ringspalt- bzw. Restöffnungen von Rohr- und Einzelkabeldurchführungen können nach Abschnitt 4.2 und 4.3 „Erleichterungen“ der MLAR2016/LAR/RbALei verschlossen werden
- Brandschutzklappen, Lüftungsleitungen und Brandschutztüren lassen sich aufgrund der guten Produkteigenschaften einmörteln
- Der Richtwert für eine fachgerechte Aufbereitung: 15 kg mischfertiges Mörtelpulver (1 Eimer) mit ca. 2,7 Liter Wasser mischen (geringe Abweichungen sind zulässig, um die Konsistenz den Arbeitsanforderungen anzupassen)
- Verschmutzte Arbeitsgeräte können einfach mit Wasser gereinigt werden
- Schnelle Trocknungszeit



Walraven Pacifyre® FPM Brandschutzmörtel

Kombination mit

Walraven Pacifyre® MK II Brandschutzmanschette

Zur Abschottung von brennbaren Rohren (R90) und Mehrschichtverbundrohren mit brennbarer Dämmung (R90).

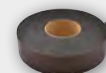
Art.Nr. 215xxxxxxx



Walraven Pacifyre® IWM III Brandschutzbandage

Zur Abschottung von brennbaren Rohren (R90) und Mehrschichtverbundrohren mit brennbarer Dämmung (R90).

Art.Nr. 2136050125



Walraven Pacifyre® AWM II Brandschutzmanschette

Zur Abschottung von brennbaren Rohren (R90) und Mehrschichtverbundrohren mit brennbarer Dämmung (R90).

Art.Nr. 2134xxxxxx



Walraven Pacifyre® AWM III Brandschutzmanschette

Zur Abschottung von brennbaren Rohren (R90).

Art.Nr. 2135xxxxxx



Walraven Pacifyre® M Rohrummantelung

Zur Abschottung von nicht brennbaren Rohren mit brennbarer oder nicht brennbarer Dämmung (R90).

Art.Nr. 2136100100



Walraven Pacifyre® NBR-plus Brandschutzband

Zur Abschottung von nicht brennbaren Rohren mit brennbarer oder nicht brennbarer Dämmung (R90).

Art.Nr. 21361250xx



Walraven Pacifyre® MLAR Flexmatte

Zur Abschottung nach den Erleichterungen der MLAR/LAR.

Art.Nr. 2136245460



Walraven Pacifyre® MLAR Strip

Zur Abschottung nach den Erleichterungen der MLAR/LAR.

Art.Nr. 2136250025



Walraven Pacifyre® EFC Brandschutzmanschette

Zur Abschottung von gedämmten und ungedämmten brennbaren sowie gedämmter nicht brennbarer Rohrleitungen (R120).

Art.Nr. 2132100700



Walraven Pacifyre® Cable Tube Brandschutzröhre

Zur Abschottung von Kabel- und/oder Klimasplitleitungen.

Art.Nr. 21379xxxxx



Walraven Pacifyre® AWM II Leerrohrschott

Zur Abschottung von belegten oder unbelegten Kabellerohren (S90).

Art.Nr. 2134xxxxxx



Walraven Pacifyre® SML-MI Brandschutz-Set

Zur Abschottung von Gussrohren (R 90).

Art.Nr. 2136200xxx



ROHRABSCHOTTUNG

Hinweis: Die Einbaurichtlinien und Spezifikationen der jeweiligen Verwendbarkeitsnachweise sind zwingend zu beachten!

Walraven Pacifyre® Cable Tube Brandschutzröhre

Produktbeschreibung

Zur Abschottung von Kabel- und Rohrleitungen (Kombiabschottung) in feuerbeständiger Qualität in Wänden (Massivwände oder leichte Trennwände ≥ 100 mm) und Decken (≥ 125 mm) mit Brandschutzanforderung nach MBO bzw. MLAR/LAR/RbALei. Die Walraven Pacifyre® Cable Tube Brandschutzröhre sind vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) zugelassen nach **aBG Z-19.53-2324** und wird von einer MPA fremdüberwacht.

Europäischer Eignungsnachweis: ETA-16/0016

Bezeichnung

- | | |
|---|--------------------|
| ■ Walraven Pacifyre® Cable Tube 60 150
Abmessung: Ø 60 mm x Länge 150 mm | Art.Nr. 2137915060 |
| ■ Walraven Pacifyre® Cable Tube 90 300
Abmessung: Ø 90 mm x Länge 300 mm | Art.Nr. 2137930090 |
| ■ Walraven Pacifyre® Cable Tube 120 300
Abmessung: Ø 120 mm x Länge 300 mm | Art.Nr. 2137930120 |
| ■ Walraven Pacifyre® Flammotec A
Inhalt: 310 ml | Art.Nr. 2139900001 |

Einsatz- und Anwendungsbereich

Zugelassene Kabel- und Rohrsysteme:

- Elektrokabel und -leitungen aller Art (auch Lichtwellenleiter)
- Hohlleiter Fabrikat CommScope und RFS verschiedene Typen gem. aBG
- Kabelbündel bis Ø ≤ 100 mm (Einzelkabel Ø ≤ 21 mm)
- Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff gem. DIN EN 61386-22 (mit und ohne Belegung). Einzeln bis Außen-Ø ≤ 40 mm (Ø ≤ 63 mm in Decken) oder gebündelt bis Außen-Ø ≤ 100 mm (mit/ohne Kabel Ø 21 mm)
- Klimasplitleitungskombinationen
- PE-Leitungen speedpipes Fabrikat Gabocom (gebündelt oder einzeln, mit oder ohne Glasfaserkabel) bis Ø 12 mm x $\leq 2,0$ mm
- Brennbare Rohre aus PVC nach EN 1452 und DIN 8061/8062 bis Ø 32 mm

Die Abschottung ist kennzeichnungspflichtig!



Produkteigenschaften und -vorteile

- Besonders leichte Anwendung bei einfachen Einzelabschottungen in Kernlochbohrungen
- Nachträglicher Einbau möglich
- 100%ige Belegung der Walraven Pacifyre® Cable Tube Brandschutzröhre möglich
- Auch für Klimasplitleitungskombinationen zugelassen
- Verschiedene Dimensionen
- Staub- und faserfreier Einbau möglich
- Keine Laibungsmaßnahmen bei leichten Trennwänden
- Gruppenanordnung mit Nullabstand möglich



Kombination mit

Walraven Pacifyre® FPM Brandschutzmörtel

Zum Verschluss von Rest- bzw. Ringspalten.

Art.Nr. 2180015300

Flammotect-A Spachtelmasse 310 ml Kartusche

Zur Versiegelung der Stopfen in den Röhren

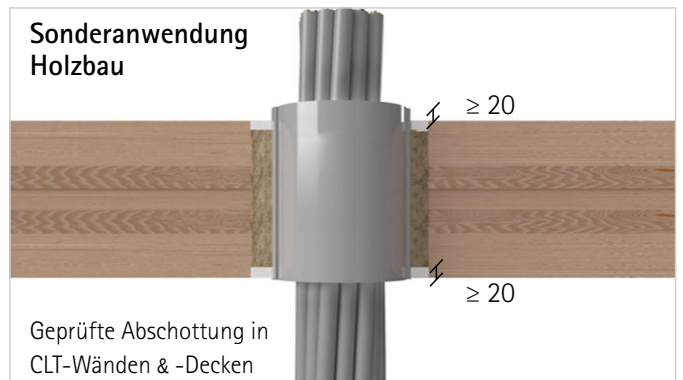
Art.Nr. 2139900001

Walraven Pacifyre® Kennzeichnungsschild

Doppelseitiges und universell einsetzbares Schild zur Abschottungskennzeichnung | Art.Nr. 2149999901



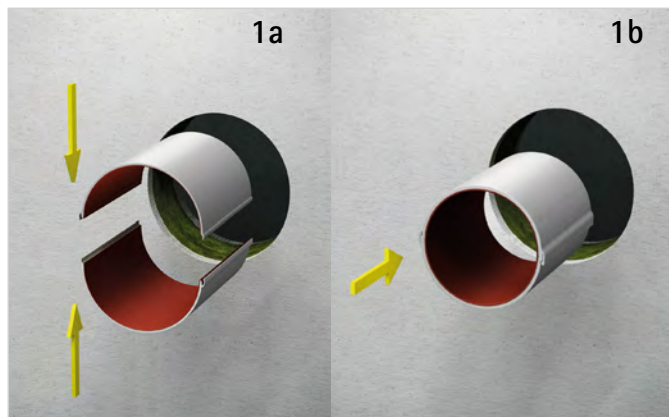
Sonderanwendung Holzbau



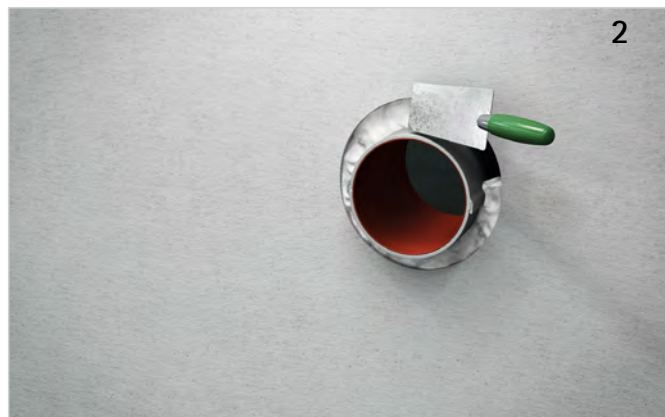
Geprüfte Abschottung in CLT-Wänden & -Decken

Walraven Pacifyre® Cable Tube Brandschutzröhre

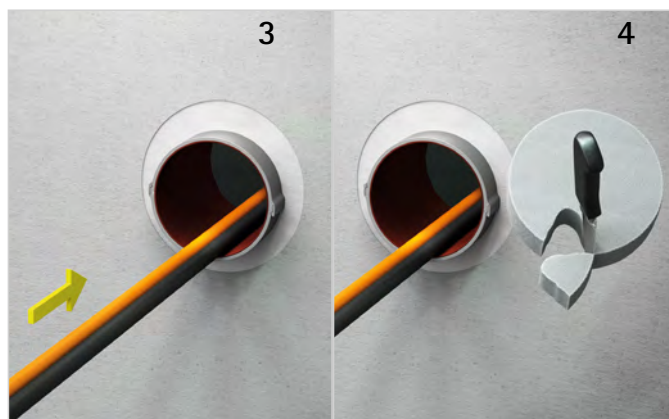
Montageanleitung



Walraven Pacifyre® Cable Tube mittig mit gleichem Überstand je Seite einschieben oder die Halbschalen um die Installationen legen und durch Zusammenklicken verbinden.



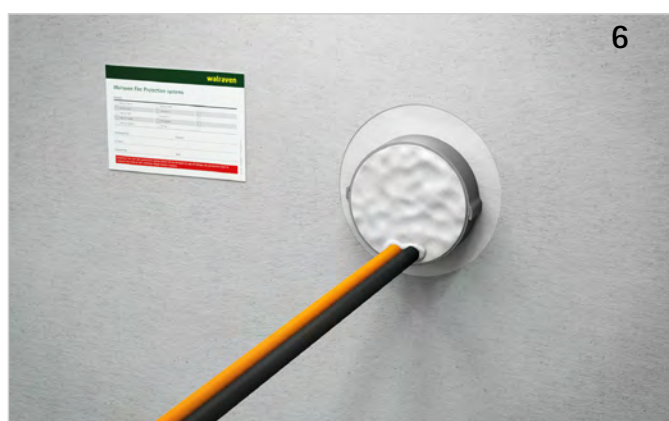
Ringspalt mit Walraven Pacifyre® FPM Brandschutzmörtel verschließen.



Installationen durchführen.
Stopfen entsprechend zuschneiden und beidseitig einpassen.



Stopfen komplett in Dicke ≥ 2 mm (TSD ≥ 1 mm) mit FLAMMOTECT-A versiegeln.



Schott kennzeichnen.

KOMBIABSCHOTTUNG

Hinweis: Die Einbaurichtlinien und Spezifikationen der jeweiligen Verwendbarkeitsnachweise sind zwingend zu beachten!

Tangit FP 550 2K-Brandschutz-Schaum

Produktbeschreibung

Für feuerbeständige und rauchgasdichte Abschottungen nach DIN EN 1366-3, DIN 4102-9 und -11 und MLAR2016/LAR/RbALei in Wänden (leichte Trennwand und Massivwand ≥ 100 mm) bei einer Schottstärke ≥ 150 mm und Decken (≥ 150 mm) bei einer Schottstärke ≥ 200 mm:

- brennbare und nicht brennbare Rohre (R90)
- Einzelkabel (S90) ($\emptyset$ unbegrenzt Decke)
- Kabelbündel (S90)
(gesamt $\emptyset \leq 100$ mm | je Kabel $\emptyset \leq 21$ mm (nur Decke))
- Kabeltrassen (S90)
- Kombischotts (S90)

Zulassungen: **Z-19.53-2558** (Wand)
Z-19.53-2653 (Decke)
 Gutachterl. Stellungnahme: **128-PG-2011** (Holzbalkendecke)
 mit Ergänzung vom 18.11.2013

Technische Daten

- Art.Nr. 2181550
- Inhalt 300 ml

Verwendungszweck

- Für die feuerbeständige und rauchgasdichte Abschottung von Rohrschotts (Kabel- und Kombischott nur in Decke)
- Für Abschottungen von max. 50 cm Breite (B) und 35 cm Höhe (H) (Fläche: $B \times H \leq 1.225 \text{ cm}^2$ bzw. $0,1225 \text{ m}^2$) bzw. 35 cm Durchmesser
- Auch für leichte Trennwände ab 10 cm Stärke

Verarbeitungshinweise

- Der Untergrund muss tragfähig, sauber und staubfrei sein
- Vorlauf verwerfen (ca. 3 Hübe) bis eine vollständige Durchmischung erkennbar ist
- Die Kartusche kann nach Reinigung der Austrittsöffnung wieder verschlossen werden
- Ersatz-Mischrohre sind als Artikel (Tangit FP 504 Mischrohre) erhältlich

Besondere Hinweise

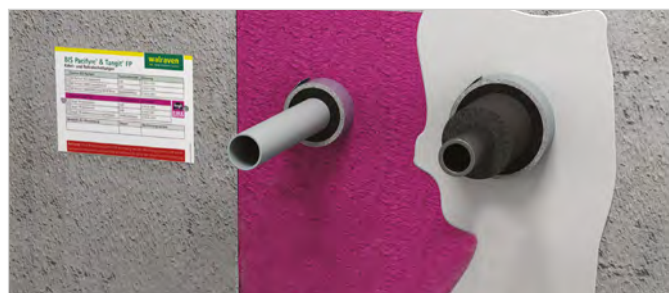
- Der Tangit FP 800 Brandschutz-Anstrich ist notwendiger Systembestandteil in Kombination mit Tangit FP 550 2K-Brandschutz-Schaum
- Brandschutzschott ist mit Schild zu kennzeichnen
- Bitte beachten Sie auch unser technisches Merkblatt, das Sicherheitsdatenblatt und die jeweilige Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ)

Die Abschottung ist kennzeichnungspflichtig!



Produkteigenschaften und -vorteile

- Schnellste Erst- und Nachbelegung von Kombischotts (bis zu 60 % schneller) in Kombination mit Walraven Pacifyre® MK II Brandschutzmanschette – zertifiziert durch REFA
- Selbstverfüllend für unterschiedliche Belegungen und individuelle Schottausformungen bis 1225 cm^2
- Brandschutzsicher und rauchgasdicht für mind. 90 Minuten
- Erfüllt DIN 4102 und MLAR2016/LAR/RbALei
- Kostensparende Schaumausbeute von ca. 3,2 Litern je Kartusche
- Schnelle Aushärtung: Schneidbar nach vier Minuten, Endfestigkeit nach 20 Minuten
- Flexible, unkomplizierte Nachbelegung von Kabeln und Rohren
- Kein Ausschuss: Materialüberschuss für weitere Abschottungen wiederverwendbar
- Sehr gute Schallschutzwerte für DIN 4109
- Zur Verwendung des Systems ist ein Fachkundenachweis erforderlich. Bitte wenden Sie sich hierzu an den Ansprechpartner in Ihrem Gebiet (Seite 91).



Tangit FP 550 2K-Brandschutz-Schaum

Kombination mit

Walraven Pacifyre® MK II Brandschutzmanschette

Zur Abschottung von brennbaren Rohren (R90) und Mehrschichtverbundrohren mit brennbarer Dämmung (R90).
Art.Nr. 215xxxxxx



Tangit FP 800 Brandschutz-Anstrich

Abschließender Brandschutz-Anstrich nach dem Einbringen von Tangit FP 550 2K-Brandschutz-Schaum.
Art.Nr. 2181801



Tangit FP 504 Mischrohre

Spezialwerkzeug für Tangit FP 550 2K-Brandschutz-Schaum als Mischaufsatz.
Art.Nr. 2181504



Tangit PP6 2K-Kartuschen-Pistole

Profi-Spezialpistole zur Verwendung von Tangit FP 550 2K-Brandschutz-Schaum.
Art.Nr. 2181526



Walraven Pacifyre® Kennzeichnungsschild

Doppelseitiges und universell einsetzbares Schild zur Kennzeichnung aller Walraven Pacifyre® & Tangit FP Abschottungen.
Art.Nr. 214999901



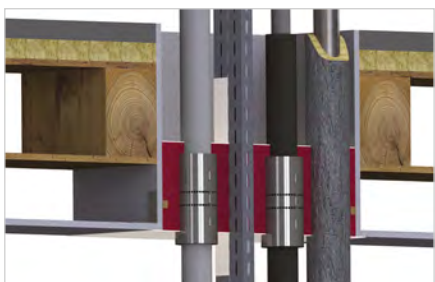
Hinweis: Die Einbaurichtlinien und Spezifikationen der jeweiligen Verwendbarkeitsnachweise sind zwingend zu beachten!

Tangit FP: Bsp. Decken- & Wandabschottungen

Deckenabschottung



Tangit Kombischott (S90)



Walraven Pacifyre® und Tangit Sonderanwendung Holz balkendecke

Wandabschottung



Nicht brennb. Rohr mit brennb. Dämmung.

Einsatz- und Anwendungsbereich:

- Abschottung bis 1.225 cm² (0,1225 m²)
 - Max. Höhe: 35 cm oder
 - Max. Breite: 50 cm
- Deckenstärke ≥ 15 cm (Schott ≥ 20 cm)
- Wandstärke ≥ 10 cm (Schott ≥ 15 cm)
- Massivbauteile
- Leichte Trennwände
- Geprüft nach DIN 4102-9/-11 und nach DIN EN 1366-3

Zugelassene Dämmungen:

- FEF-Isolierung je nach Rohrwerkstoff bzw. Rohraußen-durchmesser bis max. 52 mm Stärke
- Mineralfaserdämmung > 1.000°C

Zugelassene Rohre bzw. Rohrsysteme:

- Brennbare Rohre bis Außen-Ø 140 mm (in Verbindung mit Pacifyre® MK II Brandschutzmanschette)
- Schallgedämmte Abwasserrohrsysteme, wie z. Bsp. Polokal NG (nur in Wand) sowie Geberit Silent PP und Wavin SiTech (beide nur in Decke) bis Außen-Ø 110 mm (in Verbindung mit Pacifyre® MK II Brandschutzmanschette)
- Mehrschichtverbundrohre bis Außen-Ø 75 mm mit
 - Synthesekautschukdämmung + Walraven Pacifyre® MK II Brandschutzmanschette
 - Mineralfaserdämmung
- Nicht brennbare Rohre
 - Stahl, Edelstahl bis Außen-Ø 139,7 mm mit
 - FEF-Isolierung + Pacifyre® MK II Brandschutzmanschette
 - Mineralfaserdämmung
 - Kupfer bis Außen-Ø 88,9 mm mit
 - Mineralfaserdämmung
 - Dünnwandige Stahl- bzw. Edelstahlabflussrohre bis Außen-Ø 139,7 mm
 - Mineralfaserdämmung

Hinweis: Die Einbaulinien und Spezifikationen der jeweiligen Verwendbarkeitsnachweise sind zwingend zu beachten!

Tangit Rohr-, Kabel- & Kombischott (R90) in Decken

Abschottung von brennbaren und nicht brennbaren Rohren sowie Kabeln bzw. elektrischen Leitungen.
Auch in Kombination möglich (Kombischott).



Deckenschott säubern und verlorene Schalung mit Klebeband erstellen.



Tangit FP 550 Brandschutz-Schaum einbringen.



Falls gewünscht, überschüssigen Schaum abschneiden.



Tangit FP 800 Brandschutz-Anstrich oberhalb des Deckenschotts auf den Schaum und 3 cm des angrenzenden Bereichs, bzw. 15 cm auf die Kabel(-trasse) auftragen.



Tangit FP 800 Brandschutz-Anstrich unterhalb des Deckenschotts auf den Schaum und 3 cm des angrenzenden Bereichs, bzw. 15 cm auf die Kabel(-trasse) auftragen.



Kennzeichnungsschild ausfüllen und neben der Abschottung anbringen.

Verwendete Produkte

Walraven Pacifyre® MK II Brandschutzmanschette (Art.Nr. 215xxxxxx)

Zur Abschottung von brennbaren Rohren (R90) und Mehrschichtverbundrohren mit brennbarer Dämmung (R90).

Tangit FP 550 2K-Brandschutz-Schaum (Art.Nr. 2181550)

Zum sicheren und rauchgasdichten Verschluss von Rest- bzw. Ringspalten und Durchbrüchen.

Tangit FP 800 Brandschutz-Anstrich (Art.Nr. 2181801)

Abschließender Brandschutz-Anstrich nach dem Einbringen von Tangit FP 550 2K-Brandschutz-Schaum.

Walraven Pacifyre® Kennzeichnungsschild (Art.Nr. 2149999901)

Doppelseitiges und universell einsetzbares Schild zur Kennzeichnung aller Walraven Pacifyre® & Tangit FP Abschottungen.

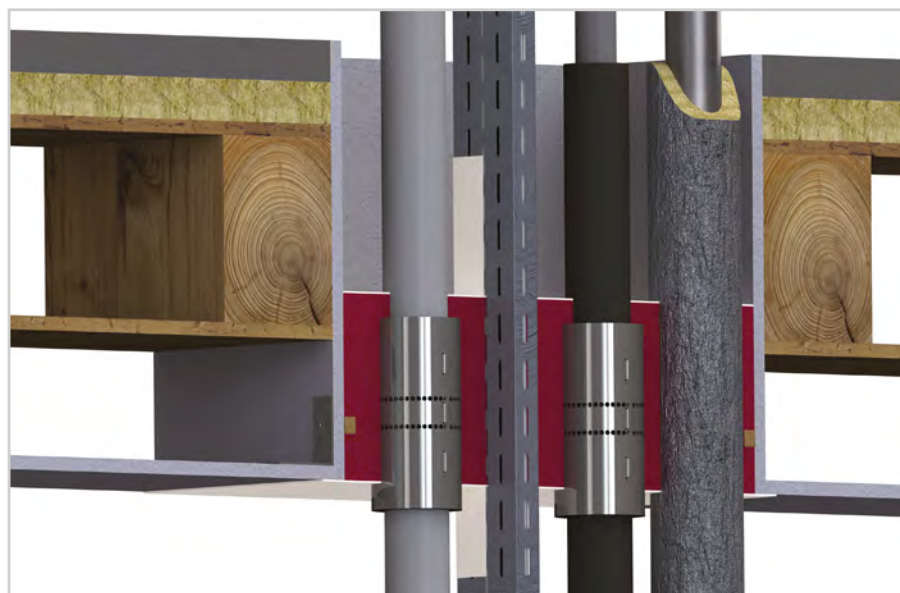
Wichtig: Die Abbildungen oben zeigen einen viereckigen Durchbruch. Für eine Kernbohrung gilt die gleiche Vorgehensweise und es werden die gleichen Produkte verwendet.



Hinweis: Die Einbaurichtlinien und Spezifikationen der jeweiligen Verwendbarkeitsnachweise sind zwingend zu beachten!

Tangit Rohr-, Kabel- & Kombischott (R90) in Holzbalkendecken

Abschottung von brennbaren und nicht brennbaren Rohren sowie Kabeln bzw. elektrischen Leitungen.
Auch in Kombination möglich (Kombischott).



Holzbalkendecken richtig
abschotten



Optimale Lösung für die Abschottung in Holzbalkendecken

Verwendete Produkte

Walraven Pacifyre® MK II Brandschutzmanschette (Art.Nr. 215xxxxxx)

Zur Abschottung von brennbaren Rohren (R90) und Mehrschichtverbundrohren mit brennbarer Dämmung (R90).



Tangit FP 550 2K-Brandschutz-Schaum (Art.Nr. 2181550)

Zum sicheren und rauchgasdichten Verschluss von Rest- bzw. Ringspalten und Durchbrüchen.



Tangit FP 800 Brandschutz-Anstrich (Art.Nr. 2181801)

Abschließender Brandschutz-Anstrich nach dem Einbringen von Tangit FP 550 2K-Brandschutz-Schaum.



Walraven Pacifyre® Kennzeichnungsschild (Art.Nr. 2149999901)

Doppelseitiges und universell einsetzbares Schild zur Kennzeichnung aller Walraven Pacifyre® & Tangit FP Abschottungen.



Wichtig: Die Abbildungen oben zeigen einen viereckigen Durchbruch. Für eine Kernbohrung gilt die gleiche Vorgehensweise und es werden die gleichen Produkte verwendet.

Hinweis: Die Einbaurichtlinien und Spezifikationen der jeweiligen Verwendbarkeitsnachweise sind zwingend zu beachten!

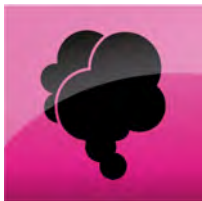
Vorteile des Tangit Brandschutz-Systems

Das Tangit Brandschutz-System bietet eine einzigartige Kombination an messbaren Vorteilen:



Zukunftssicherer Brandschutz

Durch die Europäisierung werden speziell im Brandschutz nationale Normen und Gesetze immer mehr an die EN Standards angepasst. Das Tangit Brandschutz-System ist bereits nach der neuen Euronorm (EN) 1366 geprüft und nach DIN EN 1366 und DIN 4102 zugelassen.



Hundertprozentige, lebensrettende Rauchgasisolierung

95 % aller Brandopfer sterben an einer Rauchvergiftung und nicht durch das Feuer selbst. Kleinste Fehler bei der Installation führen zu Durchlässigkeiten mit tödlichem Ausgang. Selbst bei Kaltrauch bildet das Tangit Brandschutz-System eine hundertprozentige Rauchbarriere im Gegensatz zu den meisten herkömmlichen Systemen.



Präzise, selbstverfüllende Ausschäumung

Das Tangit Brandschutz-System verfüllt selbstständig sämtliche Durchgangsgeometrien. Jeder Spalt und jede Lücke wird somit sicher verschlossen. Selbst bei komplizierter Schottbelegung oder schwer zugänglicher Einbausituation gelingt immer eine professionelle und 100 % rauchgasdichte Abschottung. Der neue Tangit FP 550 2K-Brandschutz-Schaum bietet auch thermische Dämmung und akustische Entkopplungen.



Der REFA-Testsieger

Das Tangit Brandschutz-System überzeugt nicht nur Verarbeiter, Planer und Bauherren, sondern auch REFA - den weltweit führenden Verband für unabhängige Zeitstudien. Im Vergleich zu Brandschutzsystemen wie Mineralwolle, Mörtel, Steinen und alternativen Schäumen bietet das Tangit Brandschutz-System eine einzigartige Kombination an messbaren Vorteilen. Überzeugen Sie sich selbst und probieren Sie den Testsieger!



Kosteneffiziente Lösungen und hohe Ausbeute

Zeit ist Geld. Mit dem Tangit Brandschutz-System sparen Sie beides. Neben der hohen Arbeitskostensparnis bietet dieses innovative Brandschutzsystem zusätzlich einen kostengünstigen Materialverbrauch. Mit ca. 3,2 l Schaumausbeute pro Kartusche erhalten Sie fast die doppelte Ausbeute im Vergleich zu anderen 2K-Schäumen. Dies mindert auch Ihre Lager- und Transportkosten.

Flexible Nachbelegung von Kabeln und Rohren

Der Tangit 2K-Schaum ist selbst im ausgehärteten Zustand elastisch und kann einfach mit einem Messer oder Schraubendreher durchstoßen werden. Nachträgliche Installationen sind im Handumdrehen erledigt. Das macht sich auch bei der Einbauzeit bemerkbar.

Walraven Pacifyre® Sibralit DX Brandschutz-Fugenfüllmasse

Produktbeschreibung

Zur Rohr- und Kabelabschottung nach MLAR2016/LAR/RbALei, Abschnitt 4.2 bzw. 4.3 „Erleichterungen“ **in** Wänden (Massivwand oder leichte Trennwand ≥ 60 mm) und Decken (≥ 60 mm) mit Brandschutzanforderungen nach MBO bzw. MLAR/LAR/RbALei.

Die Walraven Pacifyre® Sibralit DX Brandschutz-Fugenfüllmasse ist vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) als dämmschichtbildender Baustoff zugelassen nach **ETA-22/0151** und wird von der MPA Braunschweig fremdüberwacht.



Technische Daten

■ Kartuscheninhalt	310 ml
■ Art. Nr.	2181470
■ Farbe	weiß

Einsatz- und Anwendungsbereich

Zugelassene Rohre bzw. Rohrsysteme:

- Rohrabschottungen nach MLAR/LAR/RbALei
 - Nicht brennbare Rohre bis max. Außen-Ø 160 mm
 - Brennbare Rohre bis max. Außen-Ø 32 mm

Zugelassene Kabel bzw. elektr. Leitungen:

- Elektroabschottungen nach MLAR/LAR/RbALei
 - Einzelkabel mit unbegrenztem Durchmesser (Erl. Abs. 4.2+4.3)
 - Kabeltrassen mit unbegrenzter Größe (Erl. Abs. 4.2)
 - Bis zu 5 Kabel nebeneinander verlegt gemäß Kommentar zur MLAR

HINWEISE:

- Abschottung nach „Erleichterungen“ der MLAR2016/LAR/RbALei! Bitte beachten Sie auch die Anwendungstabellen auf S. 15 und S. 16

Wir empfehlen die Abschottung zu kennzeichnen!

Produkteigenschaften

- Fugenfüllmasse nach den Vorgaben der Abschnitte 4.2 oder 4.3 „Erleichterungen“ der MLAR2016/LAR/RbALei einbringen
- Einbau von Verbindern bei Gussrohrleitungen in der Wand/Decke möglich
- Brand- und Rauchschutz werden gewährleistet!
- Einfache Verarbeitung mit handelsüblichen 1K-Silikon-Pistolen
- Masse kann mit feuchtem Spachtel oder Pinsel geglättet werden
- Verschmutzte Arbeitsgeräte können einfach mit Wasser gereinigt werden
- Schnelle Trocknungszeit



Kombination mit

Walraven Pacifyre® AWM II Brandschutzmanschette

Zur Abschottung von brennbaren Rohren (R90) und Mehrschichtverbundrohren mit brennbarer Dämmung (R90).
Art.Nr. 2134xxxxxx

Walraven Pacifyre® AWM II Leerrohrschott

Zur Abschottung von belegten oder unbelegten Kabellerohren (S90).
Art.Nr. 2134xxxxxx

Walraven Pacifyre® MLAR Flexmatte

Zur Abschottung nach den Erleichterungen der MLAR/LAR.
Art.Nr. 2136245460

Walraven Pacifyre® MLAR Strip

Zur Abschottung nach den Erleichterungen der MLAR/LAR.
Art.Nr. 2136250025

Tangit PP6 2K-Kartuschen-Pistole

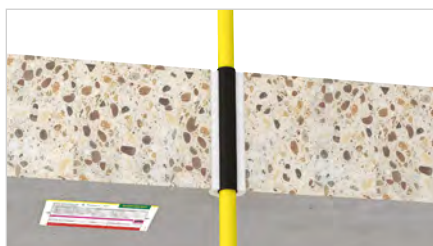
Profi-Spezialpistole zur Verwendung von Tangit FP 550 2K-Brandschutz-Schaum.
Art.Nr. 2181526

Walraven Pacifyre® Kennzeichnungsschild

Doppelseitiges und universell einsetzbares Schild zur Kennzeichnung aller Walraven Pacifyre® & Tangit FP Abschottungen.
Art.Nr. 2149999901



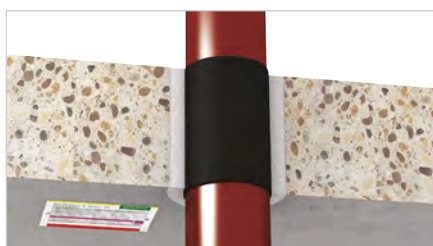
Sonderanwendungen für Walraven Pacifyre® MLAR Strip bzw. Walraven Pacifyre® MLAR Flexmatte und Walraven Pacifyre® Sibralit DX Brandschutz-Fugenfüllmasse nach MLAR2016/LAR/RbALei, Abschnitt 4.2 und 4.3 „Erleichterungen“



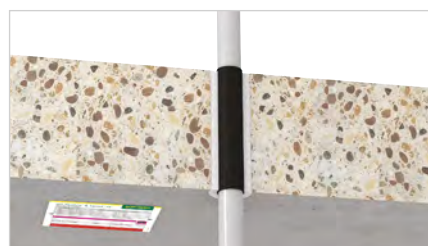
Rohrleitungen für brennbare oder brandfördernde Medien
(z. B. Gasrohrleitungen)



Nicht brennbare (bis Außen-Ø 160 mm) oder brennbare (bis Außen-Ø 32 mm) Sprinklerleitung



Nicht brennbare Rohrleitungen bis Außen-Ø 160 mm



Brennbare Rohrleitungen bis Außen-Ø 32 mm

Hinweis: Die Einbaurichtlinien und Spezifikationen der jeweiligen Verwendbarkeitsnachweise sind zwingend zu beachten!

Walraven Pacifyre® AWM II Leerrohrschott

Produktbeschreibung

Zur Kabelabschottung in EI 120 gemäß EN 13501 **an** Wänden (Massivwände oder leichte Trennwände ≥ 100 mm) und Decken (≥ 150 mm) mit Brandschutzanforderungen nach MBO bzw. MLAR/LAR/RbALei.

Europäischer Eignungsnachweis: ETA-11/0372

Das Walraven Pacifyre® AWM II Leerrohrschott ist vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) zugelassen nach **aBG Z-19.53-2574** und werden von einer MPA fremdüberwacht.

Technische Daten

- Standardabmessungen
Manschettendurchmesser 75 mm, 90 mm, 110 mm, 125 mm
Art.Nr.: 2138075075, 2138090090, 2138110110, 2138125125
- Weitere Dimensionen auf Anfrage lieferbar



Einsatz- und Anwendungsbereich

Zugelassene Kabel bzw. elektr. Leitungen:

- Einzelleerrohre bis max. Außen-Ø 63 mm aus PVC bzw. Polyolefine (mit oder ohne Kabelbelegung)
- Leerrohrbündel bis max. Außen-Ø 125 mm (mit oder ohne Kabelbelegung)

Die Abschottung ist kennzeichnungspflichtig!

Produkteigenschaften und -vorteile

- Nullabstand zwischen gleichen Manschetten möglich
- Sehr gute Nachbelegbarkeit
- Hervorragend geeignet in der Sanierung
- System kann sehr gut nachträglich montiert werden
- Öffnung kann zu 100 % belegt werden
- Bei Massivbauteilen bis Kernbohr-Ø 125 mm
- Bei leichten Trennwänden bis Kernbohr-Ø 90 mm

Kombination mit

Walraven Pacifyre® Sibralit DX Brandschutz-Fugenfüllmasse

Zum sicheren und rauchgasdichten Verschluss von Restöffnungen der Kabelleerrohre.
Art.Nr. 2181470



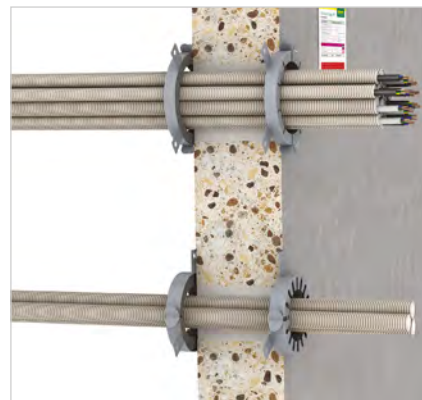
Walraven Pacifyre® FPM Brandschutzmörtel

Zum Verschluss von Restöffnungen im Bauteil.
Art.Nr. 2180015300



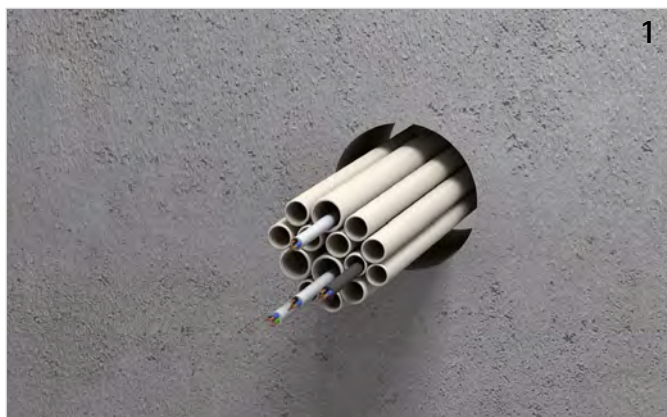
Walraven Pacifyre® & Tangit FP Kennzeichnungsschild

Doppelseitiges und universell einsetzbares Schild zur Kennzeichnung aller Walraven Pacifyre® & Tangit FP Abschottungen.
Art.Nr. 2149999901



Walraven Pacifyre® AWM II Leerrohrschott

Montageanleitung



1
Kabelleerrohre durch das Bauteil führen und außerhalb des Bauteils mit Kabelbinder o. ä. bündeln.



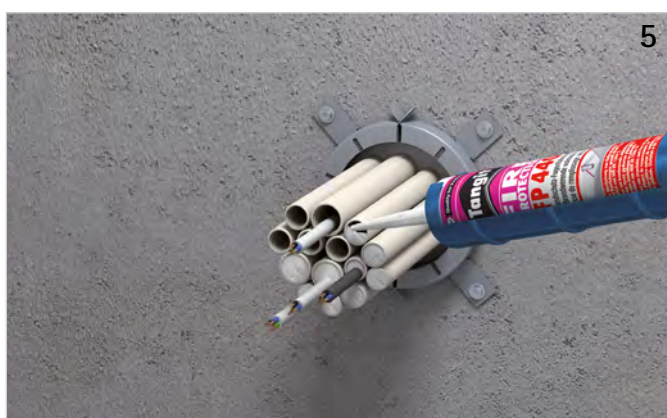
2
Passende Manschettengröße wählen.



3
Restspalte mit z. B. Walraven Pacifyre® FPM Brandschutzmörtel verschließen.



4
Die ausgewählte Manschette montieren.



5
Die unbelegten Leerrohre und andere Restöffnungen rauchgasdicht mit z. B. Walraven Pacifyre® Sibralit DX Brandschutz-Fugenfüllmasse verschließen.



6
Das Kennzeichnungsschild ausfüllen und neben der Abschottung anbringen.

KABEL-
SCHOTT

Hinweis: Die Einbaurichtlinien und Spezifikationen der jeweiligen Verwendbarkeitsnachweise sind zwingend zu beachten!



Baulicher Brandschutz im Holzbau

Moderne Abschottungslösungen für CLT-Wände und -Decken

Aufgrund steigender Beliebtheit von Gebäuden in Holzbauweise, muss sich gerade der bauliche Brandschutz weiterentwickeln, um verlässliche Sicherheit bieten zu können.

Zugelassene Brandabschottungssysteme sind umfassend geprüft, das aber überwiegend für den Einbau in Massivbauteilen oder leichten Trennwänden. Da Holz im Brandfall ein deutlich anderes Verhalten aufweist, kann sich das auf die Funktion der Schutzsysteme auswirken. Eine Verwendung bisher geprüfter Produkte, ohne weitere Nachweise, ist daher nicht ohne Weiteres möglich.

Aus diesem Grund hat Walraven nun sein Angebot um **geprüfte Abschottungssystem für den Holzbau** erweitert.

Sie wollen mehr erfahren?

QR-Code scannen und Broschüre herunterladen!



Die Befestigung erlaubt keine Schwachstellen

Haben Sie an alles gedacht?

Die Aufgabenstellung

Innerhalb von notwendigen Fluren und Ausgängen ins Freie (Flucht- und Rettungswege) gilt nach der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR/LAR/RbALei) vom November 2005 ein Schutzziel von mind. 30 Minuten.

Die letzten Jahre haben gezeigt, dass Leitungsanlagen vermehrt innerhalb dieser Fluchtwege installiert werden und anschließend eine brandschutztechnisch klassifizierte Unterdecke montiert wird. Derartige Unterdecken dürfen im Brandfall, in Bezug auf deren ausgelegte Feuerwiderstandsdauer (z. B. F30), nicht mechanisch belastet werden! D. h., dass bei einem Brand im Zwischendeckenbereich (verursacht z. B. durch einen elektrischen Kurzschluss) auf diese Decken weder etwas herabfallen noch aufdrücken darf. Ergänzend können brandgeprüfte Befestigungen vor und nach einem Rohrschott erforderlich werden. Dies und die jeweiligen maximalen Abstände zu den Schottungen sind in den jeweiligen Zulassungen der Rohrabschottungen geregelt.

Umsetzbarkeit

Um praxismögliche Einsatzmöglichkeiten bei der Befestigung von Rohrleitungen im brandschutzrelevanten Zwischendeckenbereich zu ermöglichen, wurden durch Walraven zahlreiche Anwendungen bzw. Befestigungssysteme – nach DIN EN 13501 und DIN EN 1363-1 – geprüft. Diese Prüfungen wurden durch diverse Prüfberichte bestätigt und sind unter [walraven.com](https://www.walraven.com) abrufbar.

Fazit

Wenn in notwendigen Fluren oder Ausgängen ins Freie (Flucht- und Rettungswege) Installationsleitungen über brandschutztechnisch relevanten Unterdecken installiert werden, ist zwingend auf eine fachgerechte Befestigung zu achten. Hierfür ist die Verwendung von brandgeprüften Produkten/Produktsystemen unter Einhaltung der im jeweiligen Prüfbericht definierten zulässigen Belastungen unumgänglich.

Aktuelle Brandschutzprodukte, Verwendbarkeitsnachweise und technische Dokumentationen auf www.walraven.com/de/downloads



Walraven-Akademie

Digitale Lerninhalte
und Technikwissen

Live und auf Abruf!



BEFESTIGUNGSTECHNIK

Übersicht brandgeprüfte Dübeltechnik

		Gerissener Beton	Ungerissener Beton	Porenbeton	Mauerwerk	ETA Zulassung	Nationale Zulassung	Brandgeprüft	Sprinklerereignung VdS konform gemäß CEA 4001	Stahl, verzinkt	Edelstahl A4	Edelstahl HCR, 1.4529
Walraven WTB1 Bolzenanker		✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	
Walraven WDI1L Einschlaganker		✓	✓			✓		✓		✓		
Walraven WDI1R Einschlaganker		✓	✓			✓		✓	✓	✓		
Walraven WIS Injektionsmörtel WPSF100			✓		✓	✓				✓	✓	
Walraven MKT-VMU Plus Injektionsmörtel		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Walraven MKT Bolzenanker BZplus		✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	
Walraven MKT Easy Hohldeckenanker		✓	✓				✓	✓	✓	✓		
Walraven WGB-M Porenbetonanker				✓			✓	✓	✓	✓		
Walraven MKT Nagelanker N-M		✓	✓			✓		✓	✓	✓		
Walraven Nagelanker B6/L		✓	✓				✓	✓		✓		
Walraven Nagelanker BDM/L		✓	✓				✓	✓		✓		
Walraven Metallspreizdübel 609				✓				✓		✓		
Betonankerschrauben												
Walraven W-LX-P W-LX-PX Linsenkopfschraube		✓	✓			✓		✓	✓	✓		
Walraven W-LX-M - Außengewinde		✓	✓			✓		✓	✓	✓		
Walraven W-LX-N - Innengewinde		✓	✓			✓		✓	✓	✓		
Walraven W-LX-H - Sechskantschraube mit angeschweißter U-Scheibe		✓	✓			✓		✓	✓	✓		

Hinweis: Bitte beachten Sie auch die VdS- und FM-geprüften Sprinklerbefestigungen. Die Einbaurichtlinien und Spezifikationen der jeweiligen Eignungsnachweise sind zwingend zu beachten!

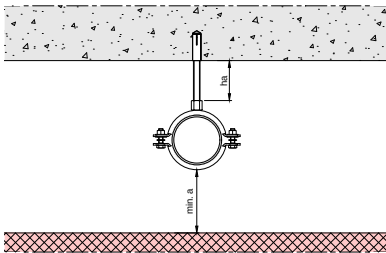
Übersicht brandgeprüfte Rohrschellen



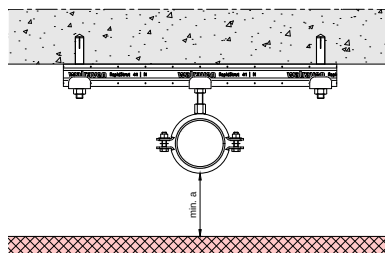
Produktbezeichnung	Walraven BISMAT® Flash				Walraven BISMAT® 2000				Walraven HD 1501 Schwerlastschelle				Walraven HD 500 Schwerlastschelle			
Spannbereich [mm]	15 - 63				11 - 114				15 - 509				15 - 509			
Einlage	EPDM (schwarz) Schallschutzeinlage				EPDM (schwarz) Schallschutzeinlage				EPDM (schwarz) Schallschutzeinlage				ohne			
Verzinkungsart	galvanisch				galvanisch				BIS UltraProtect® 1000				BIS UltraProtect® 1000			
Anschlussmutter	M8 oder M8/M10				M8 oder M8/M10				M8/M10; M10/12; M16				M8/M10; M10/12; M16			
max. zul. Lasten gem. Spannbereich [mm]	15 - 35	40 - 63	15 - 35	40 - 63	15 - 35	40 - 63	57 - 80	83 - 114	15 - 64	65 - 140	159 - 227	229 - 509	15 - 71	72 - 154	159 - 227	229 - 509
F 0 [kN]	≤ 0,50	≤ 0,70	≤ 0,60	≤ 0,80	≤ 0,52	≤ 0,93	≤ 1,50	≤ 2,30	≤ 3,80	≤ 9,20	≤ 2,10	≤ 4,00	≤ 8,20	≤ 12,00	≤ 2,10	≤ 4,00
F 30 [kN]	≤ 0,23	≤ 0,36	≤ 0,25	≤ 0,37	≤ 0,46	≤ 0,72	≤ 1,15	≤ 1,79	≤ 1,79	≤ 4,00	≤ 1,15	≤ 1,79	≤ 1,79	≤ 4,00	≤ 1,15	≤ 1,79
F 60 [kN]	≤ 0,10	≤ 0,19	≤ 0,10	≤ 0,16	≤ 0,25	≤ 0,34	≤ 0,65	≤ 0,99	≤ 0,99	≤ 1,70	≤ 0,65	≤ 0,99	≤ 0,99	≤ 1,70	≤ 0,65	≤ 0,99
F 90 [kN]	---	---	---	---	---	---	≤ 0,46	≤ 0,70	≤ 0,70	≤ 1,03	≤ 0,46	≤ 0,70	≤ 0,70	≤ 1,03	≤ 0,46	≤ 0,70
F 120 [kN]	---	---	---	---	---	---	≤ 0,37	≤ 0,55	≤ 0,55	≤ 0,73	≤ 0,37	≤ 0,55	≤ 0,55	≤ 0,73	≤ 0,37	≤ 0,55
Zertifikatsnummer	2011-09				2011-10a				GU - MPA Braunschweig (Nr. 2100/927/15 - CM)							

Geprüfte Einbausituationen

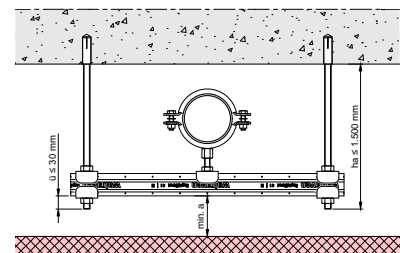
Einzelabhängung



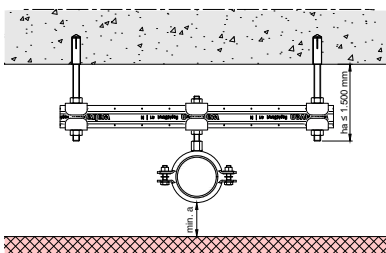
Profilschiene direkt montiert



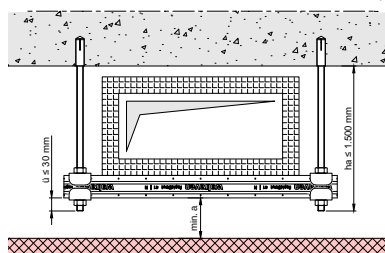
Profilschiene abgehängt



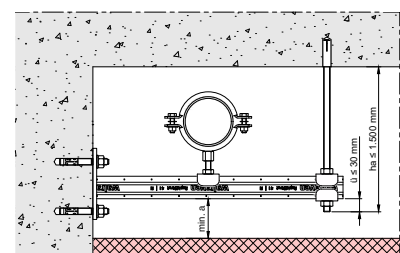
Profilschiene abgehängt mit abgehängter Rohrschelle



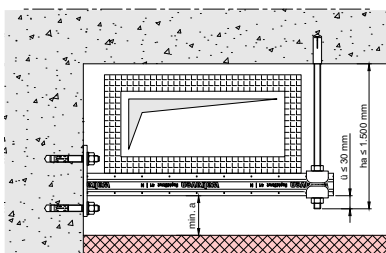
Profilschiene abgehängt mit Luftkanal oder Kabeltrasse



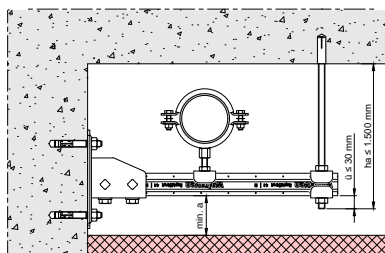
Wandkonsole



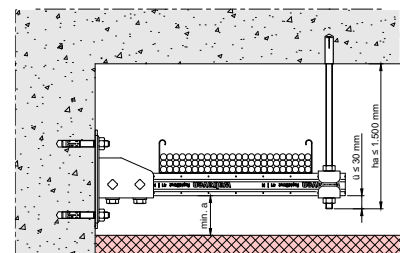
Wandkonsole mit Luftkanal oder Kabeltrasse



Schienenfuß und Profilschiene



Schienenfuß und Profilschiene mit Kabeltrasse oder Luftkanal



Hinweis: Die Einbaurichtlinien und Spezifikationen der jeweiligen Verwendbarkeitsnachweise sind zwingend zu beachten!

Übersicht brandgeprüftes Schienensystem



Produktbezeichnung	Walraven RapidStrut® Profilschiene	Walraven RapidStrut® Konsole	Walraven RapidStrut® Schienenfuß G2	Walraven Strut Schienenfuß G2 (ev)	Walraven RapidStrut® Hammerfix
Profil/Abmessung [mm]	41 H oder 62 H	41 H	180 x 85	180 x 85	M10, M12
Technische Infos	- BIS UltraProtect® 1000 - sendzimierverzinkt - Edelstahl - gelocht	- BIS UltraProtect® 1000 - Edelstahl - gelocht	- BIS UltraProtect® 1000 - Edelstahl	- elektrolytisch verzinkt	- BIS UltraProtect® 1000 - komplett vormontiert für Schnellmontage
GuSt-Nummer	2103/523/21-CM	2103/523/21-CM	2103/523/21-CM	2103/523/21-CM	2103/523/21-CM



Produktbezeichnung	Walraven RapidStrut® Schiebemutter G2	Walraven Strut Schiebemutter ohne Feder	Walraven RapidStrut® Flügelmutter	Walraven Strut Unterlegscheibe U-förmig	Walraven Sechskantmutter und Gewindestange
Profil/Abmessung [mm]	M10, M12	M10, M12, M16	M10, M12	Ø 11, Ø 13, Ø 17	M8*, M10, M12, M16
Technische Infos	- BIS UltraProtect® 1000 - Edelstahl (nur M10) - mit Klemmfeder für Schnellmontage - inkl. vormontierter Scheibe	- BIS UltraProtect® 1000 - Edelstahl (nur M10/12) - elektrolytisch verzinkt - ohne Feder	- BIS UltraProtect® 1000 - Edelstahl - elektrolytisch verzinkt - mit Fixierhilfe	- BIS UltraProtect® 1000 - Edelstahl (nur Ø 11, 13)	- BIS UltraProtect® 1000 - Edelstahl (nur M10/12) - elektrolytisch verzinkt *Einzelbefestigung für Rohrschellen ab M8
GuSt-Nummer	2103/523/21-CM	2103/523/21-CM	2103/523/21-CM	2103/523/21-CM	2103/523/21-CM

Hinweis: Die Einbaurichtlinien und Spezifikationen der jeweiligen Verwendbarkeitsnachweise sind zwingend zu beachten!

Befestigung von Sprinklerleitungen

Grundlegendes

Die folgenden Ausführungen und Auszüge beziehen sich auf die Richtlinien der VdS Schadenverhütung **VdS CEA 4001 „Richtlinien für Sprinklerleitungen: Planung und Einbau“**, Ausgabe 2021-01 (07) (der originäre Wortlaut kann den Richtlinien entnommen werden). Diese Richtlinien enthalten die Anforderungen und geben Empfehlungen für Planung, Einbau und Wartung von ortsfesten Sprinkleranlagen in Gebäuden und Industrieanlagen. Sie legen zudem besondere Anforderungen an Sprinkleranlagen fest, die für Maßnahmen des Personenschutzes wesentlich sind. Die Anforderungen und Empfehlungen dieser Richtlinien gelten auch für jede Ergänzung, Erweiterung, Reparatur, Wartung oder sonstige Veränderung von Sprinkleranlagen. Sie umfassen die Klassifizierung von Gefahren, die Art der Wasserversorgung, die zu verwendenden Bauteile, den Einbau und die Prüfung der Anlage sowie die Wartung und Erweiterung bestehender Anlagen. An Gebäude und Abtrennungen werden Anforderungen gestellt, die für das ordnungsgemäße Funktionieren von Sprinkleranlagen, entsprechend dieser Richtlinien, erforderlich sind. Im Folgenden wird insbesondere auf die Rohrhalterungen eingegangen. Denn diese müssen direkt am Gebäude oder, falls erforderlich, an

Maschinen, Lagerregalen oder sonstigen Konstruktionen befestigt werden. Sie dürfen nicht zur Befestigung anderer Installationen benutzt werden und müssen verstellbar sein, um eine gleichmäßige Tragfähigkeit sicherzustellen. Des Weiteren müssen die Rohrhalterungen das Rohr ganz umschließen und dürfen nicht mit ihnen oder Fittings verschweißt werden.

Rohrleitungen mit Nenndurchmesser $D > DN50$ dürfen nicht an Gasbeton befestigt werden. Rohre von mehr als $DN 65$ Nenndurchmesser dürfen nicht an Trapezblechen befestigt werden.

Verteilerrohre bzw. Steigleitungen müssen bezüglich der Anzahl der Befestigungspunkte so bemessen werden, dass alle auftretenden Axialkräfte sicher aufgenommen werden.

Weiterhin darf kein Teil der Befestigung aus brennbarem Material bestehen. Die Verwendung von Nägeln ist unzulässig.

Halterungen für Kupferrohre sind mit einer geeigneten Auskleidung (ausreichende, elektrische Isolierung) zur Vermeidung von Kontaktkorrosion zu versehen. Geeignet hierfür sind z. B. Auskleidungen der Rohrschellen mit PTFE. Werden andere Materialien eingesetzt, muss ihre Eignung nachgewiesen werden.

Abstände und Anordnung der Befestigungen

Rohrhalterungen dürfen im Allgemeinen Abstände von maximal 4 m für Stahlrohre und 2 m für Kupferrohre haben.

Bei Rohren mit einem Nenndurchmesser $D > DN50$ können diese Abstände um 50 % erhöht werden, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt wird:

- Es sind zwei voneinander unabhängige Halterungen direkt am Gebäude befestigt.
- Es kommt eine Halterung zum Einsatz, die eine um 50 % höhere Tragfähigkeit aufweist als ursprünglich angegeben.

Bei Verwendung von zwei voneinander unabhängigen Halterungen (Doppelhalter) können folgende Befestigungsabstände gewählt werden:

- maximal 7 m bei Nenndurchmessern $DN 80$ bis $DN 100$
- maximal 8 m bei Nenndurchmessern $D \geq DN 125$.

Dennoch ist darauf zu achten, dass sich beim Versagen eines einzelnen Halters keine Abstände der verbleibenden Halter zueinander > 8 m ergeben. Außerdem sind am Ende der Rohrleitung zwei Konsolen mit je einem Pendel vorzusehen.

Bei Verwendung mechanischer Rohrverbindungen

- darf die Rohrverbindung maximal 1 m von der Halterung entfernt sein und
- jeder Rohrabschnitt muss mindestens eine Halterung haben.

Der Abstand vom letzten Sprinkler auf einem Rohr zu einer Halterung darf nicht größer sein als

- 0,9 m für Rohrleitungen bis 25 mm Durchmesser und
- 1,2 m für Rohrleitungen mit mehr als 25 mm Durchmesser.

Der Abstand von stehenden Sprinklern zu einer Halterung darf nicht weniger als 15 cm betragen.

Vertikal verlegte Rohre müssen zusätzliche Halterungen besitzen, wenn

- die Rohrlängen über 2 m bzw.
- die Versorgung einzelner Sprinkler durch Rohre mit mehr als 1 m Länge entspricht.

Folgende Rohrleitungen brauchen keine gesonderte Halterung, wenn sie weder auf geringer Höhe installiert, noch auf andere Weise mechanischen Stößen ausgesetzt sind:

- Horizontale Abzweigrohre mit weniger als 45 cm Länge.
- Fall- oder Steigleitungen mit weniger als 60 cm Länge, die einzelne Sprinkler speisen.
- Fall- oder Steigleitungen mit weniger als 1 m Länge, die einzelne Sprinkler speisen, durch eine Zwischendecke geführt werden und dadurch eine horizontale Bewegung des Fall- oder Steigstranges verhindert wird.

Verlängerungsmuffen für Gewindestangen von Halterungen und Gewindestangen zur Befestigung von Trapezblechaufhängern müssen z. B. durch eine Kontermutter gesichert sein.

Die Konstruktion für Befestigungen an Stahl-Trapezblechen, Gas- oder Bimsbetonplatten muss vom VdS genehmigt werden. Dabei ist zu beachten, dass die Aufhängung der Rohre in maximal 12 m Abstand an der Tragkonstruktion erfolgen muss und der letzte Sprinkler nicht mehr als 6 m von einer solchen Aufhängung entfernt ist.

- Sollen Strangleitungen mit einem Nenndurchmesser von $DN 65$ an Trapezblechen befestigt werden, so ist der zulässige Halterungsabstand zu halbieren und ein statischer Nachweis zur Aufnahme der Last für die Deckenkonstruktion zu führen. Als maßgebliche Last für den Nachweis ist das 1,4-Fache des mit Wasser gefüllten Rohres anzunehmen.

Befestigung von Sprinklerleitungen

Befinden sich über dem Sprinklerrohr keine betrieblichen Einrichtungen, kann die zusätzliche Halterung an der Tragkonstruktion entfallen, wenn sichergestellt ist, dass eine Einzellast von 1000 N von der Deckenkonstruktion aufgenommen werden kann. Können Befestigungen an Stahltrapezblechen, Gas- oder Bimsbeton nicht die zweifache Berechnungslast nach Tabelle 9, Seite 80 aufnehmen, so kann die Anforderung bis zur einfachen Berechnungslast gesenkt werden, sofern die Halterungsabstände im gleichen Verhältnis verringert werden, wie die Last gemindert ist. Bei Gas- oder Bimsbetonplatten kann die zusätzliche Halterung an der Tragkonstruktion entfallen, wenn die Befestigung durch die Platte gesteckt und mit einer Stahlplatte verschweißt oder verschraubt wird. Befestigungsdübel in Gasbetonplatten müssen grundsätzlich einen Abstand von mindestens 150 mm vom Plattenrand haben. Sprinklerrohre, die durch Hülsen und Aussparungen geführt werden und dort aufliegen, müssen durch eine Rohrhalterung alle 25 m und bei vermaschten Strangrohren alle 50 m befestigt werden. Die Abstände der Auflagerpunkte dürfen den maximalen Abstand analog zu Doppelhaltern nicht überschreiten und die Rohrhalterung darf

nicht als Festpunkt ausgeführt werden. Werden Sprinklerstrangrohre durch Hülsen geführt, muss zusätzlich das freie Rohrende befestigt werden.

Die Hülsen für Strangrohre dürfen maximal einen Nenndurchmesser von DN 80 haben.

Ist die Auflagefläche in Rohrhülsen mindestens 10 cm lang, kann diese als „zwei unabhängige Halterungen“ gelten.

Trägerklammern für Rohrleitungen bis zu einem Nenndurchmesser von DN 65 dürfen nur an Trägern befestigt werden, wenn deren Auflageflächen nicht mehr als 10° von der Horizontalen abweichen. Die Klammern dürfen nur durch vertikalen Zug belastet werden, wobei die Klemmschrauben an der schrägen Fläche des Trägers angreifen müssen. Hiervon abweichende Trägerklammern müssen von den zuständigen Stellen anerkannt sein, wie z. B. die BIS Trägerklammer Typ C.

Schalldämmende Einlagen in Rohrhalterungen dürfen nur verwendet werden, wenn dies durch die Auflage einer Behörde gefordert wird. Die Art der Schalldämmeinlage muss im Einzelfall mit den zuständigen Behörden abgeklärt werden.

Befestigung von Sprinklerrohren an Holzbalken

Bei Befestigung von Halterungen für Sprinklerrohre an Holzbalken müssen die nachfolgend aufgeführten Mindestwerte eingehalten

werden, wobei die Stärke der Holzbalken 10 cm nicht unterschreiten darf:

Nenndurchmesser D	Bolzendurchmesser (mm)	Holzschraubendurchmesser (mm)
≤ DN 50	6	2 x 6
> DN 50 ≤ DN100	8	2 x 8
> DN100 < D ≤ DN150	10	2 x 10
> DN150 < D ≤ DN200	12	2 x 12

Tabelle 8: Befestigung von Halterungen für Sprinklerrohre an Holzbalken

Schraubbolzen müssen

- beidseitig mit Scheiben unterlegt werden, es sei denn, die Rohrhalterung hat die gleiche Auflagefläche
- mindestens das 3-fache ihres Durchmessers vom Balkenunterrand entfernt sein.

Holzschrauben müssen

- eine Einschraubtiefe von mindestens dem 8-fachen ihres Durchmessers haben
- seitlich am Holzbalken befestigt werden
- einen Abstand zwischen den Schrauben und zum Balkenunterrand von mindestens dem 5-fachen ihres Durchmessers haben.

Bemessung der Halterungen

Halterungsmaterialien müssen aus Stahl bestehen und mindestens 3 mm dick sein bzw. bei verzinkter Ausführung 2,5 mm. Ausgenommen hiervon sind Schlaufen aus feuerverzinktem Material, die für Rohrleitungen bis DN50 die Mindestabmessungen 25 x 1,5 mm haben dürfen.

Die Mindestquerschnitte von Rohrhalterungen (ausgenommen Rohrkonsolen) sind in Tabelle 9, Seite 80 aufgeführt. Rohrhalterungen zur Abhängung einzelner Rohre, die diese Anforderungen nicht erfüllen, müssen anerkannt sein.



Befestigung von Sprinklerleitungen

Rohrdurchmesser (d) (mm)	Mindesttragfähigkeit bei 20° C ¹⁾ (N)	Mindestquerschnitt ²⁾ (mm ²)
$d \leq 50$	2.000	30 (M8)
$> DN50 \leq d \leq DN100$	3.500	50 (M10)
$> DN100 \leq d \leq DN150$	5.000	70 (M12)
$> DN150 \leq d \leq DN200$	8.500	125 (M16)
$> DN200 \leq d \leq DN250$	10.000	150 (M18)
$> DN250 \leq d \leq DN300$	12.500	180 (M20)

¹⁾ Wenn der Werkstoff auf 200° C erhitzt wird, darf sich die Tragfähigkeit um nicht mehr als 25 % verringern.

²⁾ Der Nennquerschnitt von Gewindestäben muss so weit erhöht werden, dass der Mindestquerschnitt noch erreicht wird.

Tabelle 9: Mindestquerschnitt für Rohrhalterungen und deren Mindesttragfähigkeit

Verankerung in Betondecken

Dübel müssen wie folgt bauaufsichtlich zugelassen sein:

- für Einzelbefestigungen in gerissenem Beton oder
- für Mehrfachbefestigungen von nichttragenden Konstruktionen.

Die oben genannten bauaufsichtlichen Nachweise beziehen sich auf europäisch technische Zulassungen (ETA). Vergleichbare nationale Zulassungen wie z. B. die noch gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen (abZ) des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) für Dübel zur Verankerung leichter Deckenbekleidungen und

Unterdecken sind den Zulassungen nach ETAG 001/Teil 6 gleichgestellt.

Die Bemessung der Dübel muss nach bauaufsichtlicher Zulassung erfolgen. Die maßgebliche Belastung ergibt sich aus dem 1,4-fachen der tatsächlichen Last.

Dübel müssen, bezüglich Zugtragfähigkeit ($N_{Rk,s}$) bei Stahlversagen und Gewindeanschluss (falls vorhanden), die Anforderungen folgender Tabelle erfüllen:

Einsatz zur Deckenbefestigung von Rohrleitungen mit Nenndurchmesser D mit einem Dübel je Befestigungsstelle	Mindestgewindeanschluss des Dübels	Charakteristische Zugtragfähigkeit (Stahlversagen) $N_{Rk,s}$ (N)
$D \leq 50$	M8	≥ 6.000
$DN50 < D \leq DN100$	M10	≥ 10.500
$DN100 < D \leq DN150$	M12	≥ 15.000
$DN150 < D \leq DN200$	M16	≥ 25.500
$DN200 < D \leq DN250$	M20	≥ 30.000
$DN250 < D \leq DN300$	M20	≥ 37.500

Tabelle 10: Mindestzugtragfähigkeit und Mindestgewindeanschluss

Beim Einsatz von Dübeln, die für Mehrfachbefestigungen von nichttragenden Konstruktionen zugelassen sind, muss sichergestellt sein, dass auch bei theoretischem Versagen eines Dübels das Rohrnetz funktionstüchtig bleibt.

Dies kann z. B. dadurch erreicht werden, dass an Umlenkungen und bei Endbefestigung auskragender Rohre zwei voneinander unabhängige Befestigungsstellen (Rohrhalter) mit je einem Dübel, der für Mehrfachbefestigungen von nichttragenden Konstruktionen zugelassen ist, ausgeführt werden. Des Weiteren können die Halterungsabstände an diesen Stellen verkürzt werden.

Dabei darf der Abstand des vorletzten Halters zum Rohrende max. 3 m bzw. bei Rohren DN 25 maximal 2,5 m betragen. Befestigungen an Umlenkungen müssen so ausgeführt werden, dass nach einem angenommenen Ausfall des Halters an einer Umlenkung ein Halterungsabstand von 6 m nicht überschritten wird. Auf zusätzliche Sicherungsmaßnahmen kann verzichtet werden, wenn an den entsprechenden Stellen eine Befestigungsstelle mit einem Dübel, der für Einzelbefestigungen im gerissenen Beton zugelassen ist, ausgeführt wird.



Befestigung von Sprinklerleitungen

Produkt-/Sortimentsübersicht

ROHRBEFESTIGUNG	Produktbild	Produktbezeichnung	Größe	Anschluss	Ausführung	Richtlinie
		Walraven Sprinklerschlaufe TA41 Art.Nr. 4535xxx	1/2" bis 8"	M10, M12	Sendzimirverzinkt	FM UL
		Walraven Sprinklerschlaufe VdS FM Art.Nr. 45555xxx (VdS) Art.Nr. 45565xxx (VdS FM)	3/4" bis 2" 1" bis 8"	M8 M10, M12, M16	Sendzimirverzinkt	FM VdS 2100
		Walraven Sprinklerschellen HD500 Art.Nr. 4503xxx	3/4" bis 8"	M8, M10, M12, M16	Elektrolytisch verzinkt	VdS 2100
DÜBEL	Produktbild	Produktbezeichnung	Größe	Ausführung		Richtlinie
		Walraven WDI1R Einschlaganker Art.Nr. 61032xx	M8 - M12	Elektrolytisch verzinkt		CEA 4001
		Walraven MKT Nagelanker N-M Art.Nr. 6096300800	M8/10	Elektrolytisch verzinkt		CEA 4001
		Walraven MKT Easy Hohldeckenanker Art.Nr. 60960xx	M8 - M12	Elektrolytisch verzinkt		CEA 4001
		Walraven WGB-M Porenbetonanker Art.Nr. 610351x	M10 - M12	Elektrolytisch verzinkt		VdS 2001
		Walraven WTB1 Bolzenanker #609831xxx Walraven MKT BZPlus #6093215	M8 - M16 M12	Elektrolytisch verzinkt Elektrolytisch verzinkt		CEA 4001 FM + CEA
BAUTEILE FÜR ROHRABHÄNGUNGEN		Walraven W-LX-N Betonankerschraube Art.Nr. 6243330x	M8/10 (L 35 mm) M8/10 (L 55 mm)	Elektrolytisch verzinkt		CEA 4001
	Produktbild	Produktbezeichnung	Größe	Ausführung		Richtlinie
		Walraven Trägerklammer Modell C Art.Nr. 60xxxxx	M8 bis M12 Ø 9 bis 13 mm Spannbereich bis 26 mm	Elektrolytisch verzinkt		VdS 2100 FM
		Walraven Sicherungslasche Art.Nr. 601511x für Walraven Trägerklammer Modell C	Ø 10,5 mm L 350 mm Ø 12,5 mm L 400 mm	Sendzimirverzinkt		CEA 4001
		Walraven Gelenkträgerklammer Model P Art.Nr. 6078010	M10 Spannbereich bis 17 mm	Elektrolytisch verzinkt		VdS 2100 CEA 4001 FM
		Walraven Trägerklammern Art.Nr. 6072002	Spannbereich bis 35 mm	Feuerverzinkt		CEA 4001
		Walraven Trapezaufhänger VdS Art.Nr. 67850xxx	M8 bis M10 Ø 13 mm	Elektrolytisch verzinkt		VdS 2100
		Walraven Kippdübel Art.Nr. 067060x	M10 x 100 mm	Elektrolytisch verzinkt		VdS 2100
		Walraven Rundstahlbügel Art.Nr. 2084xxxxxx	M8 - M20	Elektrolytisch verzinkt		CEA 4001
		Montageschienen ab 2,5 mm Wand- stärke (Art.Nr. 6505xxx) Wandkonsolen (Art.Nr. 66084xxx)	41x41, 41x62, 41x82, 41x(2 x41) mm 41x41 mm	Sendzimirverzinkt BIS UltraProtect® 1000		CEA 4001
		Montagezubehör für Montageschienen Art.Nr. 665xxxxx	-	BIS UltraProtect® 1000		CEA 4001
		Walraven Wandplatte Art.Nr. 67x30xx	M8 - 1"	Elektrolytisch verzinkt		CEA 4001
		Walraven Gewindestangen Art.Nr. 63x3xxx	M8 - M24 1.000 mm	Elektrolytisch verzinkt BIS UltraProtect® 1000		CEA 4001

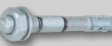
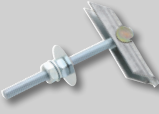
Hinweis:

VdS 2100 VdS-Richtlinien für Wasserlöschanlagen, Anforderungen und Prüfmethoden für Bauteile, Ausgabe 1988-05
CEA 4001 VdS CEA-Richtlinie für Sprinkleranlagen: Planung und Einbau, Ausgabe 2018-01 (06)

BEFESTIGUNGSTECHNIK

Befestigung von Sprinklerleitungen

Schematische Anwendungsdarstellung vom Baukörper bis zur Leitung

Baukörper (Untergrund) / Bauteil	Porenbeton	Beton	Stahlträger	Trapezblech
Baukörper- verankerung / Bauteilanbindung	Walraven WGB-M Porenbetonanker  VdS	Schwerlastanker CEA 4001  Walraven WDI1R Einschlaganker  Walraven MKT Nagelanker N-M  Walraven WHC Hohldeckenanker Easy  Walraven MKT Bolzenanker BZPlus  Walraven WTB1 Bolzenanker  Walraven W-LX-N Betonankerschraube	Walraven Träger- klammer Modell C  UL LISTED FM APPROVED VdS Walraven Gelenk- trägerklammer Modell P  FM APPROVED VdS	Walraven Trapezaufhänger VdS  VdS Walraven Kippsdübel  VdS
Anbindungsteile / Gewinde- komponenten	Walraven Gewindestangen und stifte 			
Leitungs- befestigungen	Walraven Sprinklerschellen HD500 M8, M10, M12, M16 VdS 	Walraven Sprinklerschlaufe FM VdS M8, M10, M12, M16  FM APPROVED VdS		



Befestigung von Löschwasserleitungen

Einführung

Die nachfolgenden Ausführungen und Befestigungsvorschläge beziehen sich auf die DIN 14462:2023-07. Der Anwendungsbereich der Norm umfasst Planung, Einbau, Betrieb und Instandhaltung von

- Wandhydrantenanlagen
- Anlagen mit Über- oder Unterflurhydranten, die sich im nicht öffentlichen Bereich befinden,
- Löschwasseranlagen „trocken“.

Es dürfen nur Bauteile installiert werden, die den geltenden Normen und sonstigen Bestimmungen entsprechen. Wird aufgrund spezieller Einbausituationen oder auch örtlicher Gegebenheiten von den Festlegungen der Norm abgewichen, müssen diese mit den zuständigen Stellen abgestimmt und im zu erstellenden Kontrollbuch schriftlich dokumentiert werden.

Normative Verweisungen sind der genannten DIN zu entnehmen.

Begriffserklärungen gemäß DIN 14462:2023-07

Löschwasserleitung:

Eine fest verlegte Rohrleitung mit absperrbaren Feuerlösch-Schlauchanschlusseinrichtungen bzw. Hydranten, die dazu dient, Wasser zu Feuerlöschzwecken bereitzustellen.

Löschwasseranlage „nass“:

Löschwasseranlage und dessen Rohrleitungsnetz steht ständig unter Druck und ist jederzeit einsatzbereit.

Löschwasseranlage „nass/trocken“:

Löschwasseranlage, die im Normalfall entleert ist und erst im Brandfall durch Fernbetätigung von Armaturen unter Druck gesetzt wird.

Löschwasseranlage „trocken“:

Löschwasseranlage, die im Normalfall entleert ist und im Bedarfsfall von der Feuerwehr über eine Löschwasser-Einspeiseeinrichtung unter Druck gesetzt wird.

Allgemeine Anforderungen an die Befestigung von Leitungsanlagen

Löschwasserleitungen und deren Zuleitungen müssen unter Beachtung der zu erwartenden Einsatzdauer befestigt sein. Dadurch werden grundsätzliche Anforderungen an das Befestigungssystem gestellt.

Dieses muss

- auch bei unmittelbarer Beflammung über die Betriebszeit ausreichend lange standsicher sein
- den zu erwartenden statischen und dynamischen Kräften standhalten
- so ausgeführt sein, dass das Versagen einer einzelnen Halterung nicht zum Systemversagen führen kann.

Zudem dürfen Dübel aus thermoplastischen Materialien sowie Nägel nicht verwendet werden. Rohrhalterungen mit stehend montierten Gewindestangen erfüllen die thermischen Anforderungen in der Regel nicht. Daher empfiehlt Walraven, die Rohrleitungen hängend an der entsprechenden Halterungskonstruktion zu befestigen.

Horizontal verlaufende Löschwasserleitungen mit kleineren vertikalen Leitungsverzügen, deren Länge kleiner oder gleich der maximal zulässigen Stützweite sind, benötigen keine besondere Betrachtung. Walraven empfiehlt auch eine Unterstützung kleinerer Leitungsverzüge, zum Beispiel zur Entlastung der Anschlussstellen an Wandhydrantenkästen. Auf den nachfolgenden Seiten können Sie von Walraven empfohlene Befestigungsabstände je Situation und Rohrleitungssystem gegenüberstellend zu den von der DIN formulierten maximalen Stützweiten einsehen.

Bei Steigleitungen sind unter Berücksichtigung der Verlegerichtlinie des verwendeten Rohrleitungssystems Festpunkte vorzusehen.

Während der Planung von Halterungskonstruktionen für Löschwasserleitungen „nass/trocken“ und „trocken“ sind erhöhte dynamische Kräfte, die möglicherweise im Rahmen des Befüllvorgangs entstehen, besonders zu berücksichtigen. Eine ausreichende Anzahl an Halterelementen müssen durch Schub- und Gewichtskräfte, Einstromen des Wassers in das leere Rohrnetz sowie Richtungsänderungen entstehende Axialkräfte aufnehmen können. Nach jeder Richtungsänderung der Rohrleitung ist daher ein Festpunkt vorzusehen.

Befestigung von Löschwasserleitungen

Besondere Anforderungen an die Befestigung für Löschwasserleitungen „trocken“

Aufgrund der unter anderem zuvor beschriebenen Gründe wird der Befestigung von trockenen Löschwasserleitungen eine besondere Betrachtung eingeräumt. Zudem wurden, je nach Installationssituation der trockenen Leitungsanlage, weitere Anforderungen definiert.

Sobald eine trockene Löschwasserleitung in einem brandlasthaltigen Installationsraum, der nicht durch eine andere automatische Löschanlage geschützt ist, geführt wird, ist eine Heißbemessung entsprechend der Grundsätze der DIN 4102-4 erforderlich.

Dabei müssen folgende Anforderungen eingehalten werden:

- Das Befestigungssystem muss aus Stahl, in hängender Ausführung und ohne elastische Zwischenglieder ausgeführt sein.
- Die Blechdicke der Halterelemente beträgt mindestens 1,5 mm.
- Die maximale Länge der unbedeckten Abhänger beträgt höchstens 1,5 m.
- Dübel/Anker bedürfen eines Verwendbarkeitsnachweises hinsichtlich Verwendung und Traglast (z. B. Europäische Technische Bewertung (ETA) in Verbindung mit Declaration of Performance (DoP) oder allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung (abZ)).
- Die Halterelemente aus Stahl müssen so dimensioniert werden, dass die berechneten Spannungen die Werte der nachfolgenden Tabelle nicht überschreiten.

Art der Belastung	Maximale Spannungen bei Feuerwiderstandsdauer	
	≤ 60 min	> 60 min und ≤ 120 min
Zugspannungen in allen vertikal ausgerichteten Teilen	9 N/mm ²	6 N/mm ²
Scherspannungen in Schrauben der Festigkeitsklasse 4.6 nach DIN EN ISO 989-1	15 N/mm ²	10 N/mm ²

Der Funktionserhalt der Befestigung muss jedoch nicht höher sein als die Feuerwiderstandsdauer des tragenden Bauteils.

Es dürfen auch Dübel ohne Verwendbarkeitsnachweis verwendet werden. Jedoch beträgt die zulässige Zuglast 500 N je Anker. Zusätzlich müssen diese Dübel mit der doppelten Setztiefe im Befestigungsuntergrund verankert sein.

Alternativ zur Heißbemessung können die Rohrleitungen mit anderen (baulichen) Maßnahmen geschützt werden.

Diese können sein:

- Installation in brandlastfreien Bereichen
- Installation innerhalb der Schutzbereiche durch brandschutztechnisch qualifizierte bauliche Abtrennung
- EI 30 ... EI 120 – Ummantelungen unter Beachtung des Verhältnisses U/A nach DIN 4102-4:1994-03 bzw. Ap/V nach DIN EN 1993-1-2 (Profilfaktor)

* Funktionserhalt siehe definierte Betriebsdauer der Löschwasseranlage gemäß Brandschutzkonzept. Wenn dort keine baurechtliche Anforderung definiert ist, ist die Löschwasseranlage auf 2 h Betriebsdauer auszulegen.

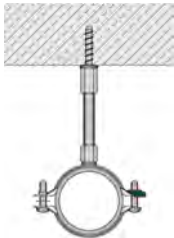
Auszug relevanter Musterordnungen, Richtlinien und Vorschriften hinsichtlich Feuerlöschanlagen (FLA). Die Umsetzung der jeweiligen Bundesländer ist zu beachten.

- Musterbauordnung (MBO) – (§ 3 Allgemeine Anforderungen, § 14 Brandschutz)
- Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB) – (10.4. Planung und Bemessung selbsttätiger und nicht selbsttätiger Feuerlöschanlagen)
- Muster-Industriebau-Richtlinie (MIndBauRL) – (5.14 Sonstige Brandschutzmaßnahmen, Gefahrenverhütung)
- Muster-Hochhaus-Richtlinie (MHHR) – (6.3 Feuerlöschanlagen)
- Muster-Versammlungsstättenverordnung (MVStättVO) – (§ 19 Feuerlöschscheinrichtungen und -anlagen)
- Muster-Verkaufsstättenverordnung (MVKVO) – (§ 20 Feuerlöschscheinrichtungen, Brandmeldeanlagen, Alarmierungseinrichtungen, Brandfallsteuerung der Aufzüge)
- Muster-Garagenverordnung (M-GarVO) – (§ 16 Feuerlöschanlagen (aktuelle Fassung), § 17 Feuerlöschanlagen, Rauch- und Wärmeabzug (aktueller Entwurf))
- DIN 14462:2023-07 – Planung, Einbau, Betrieb und Instandhaltung von Wandhydrantenanlagen, Über- und Unterflurhydrantenanlagen sowie Löschwasseranlagen „trocken“
- sowie weitere mitgeltende Normen und Regelwerke

Befestigung von Löschwasserleitungen

Anforderungen an das Befestigungssystem in Abhängigkeit des Installationsraums

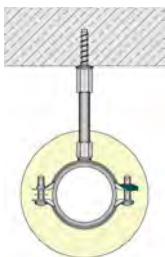
Halterelement und Rohrleitung nicht ummantelt bzw. nicht baulich qualifiziert abgetrennt



Installationsraum brandlastfrei und/oder durch selbsttätige FLA geschützt:

- Bemessung der Halterelemente statisch kalt
 - Das Befestigungssystem muss den statischen und zu erwartenden dynamischen Kräften standhalten
- Installationsraum brandlasthaltig und nicht durch eine andere selbsttätige FLA geschützt
- Heißbemessung der Halterelemente entsprechend den Grundsätzen der DIN 4102-4 erforderlich
 - Weitere Anforderungen an die Halterelemente, u. a. Spannungsregeln, Rohrschellen ohne elastische Zwischeneinlagen, sind zu beachten!
 - Anker nach ETAG (Leitlinien für die europäische technische Zulassung/ European Technical Approval Guideline) Option 1 bzw. mindestens Mehrfachbefestigung gem. ETAG 001 Teil 6

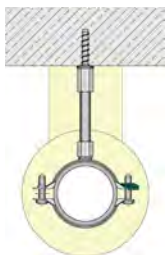
Halterelement nicht ummantelt/Löschwasserleitung ummantelt



Installationsraum brandlasthaltig und nicht durch eine andere selbsttätige FLA geschützt

- Bemessung Rohrschelle statisch, warm ($200\text{ °C } f_y = 0,807$ (DIN EN1993-1-2:2010-12 Tabelle 3.1))
- Bemessung Gewindestab nach max. Spannungen sowie DIN14462:2023-07, Tabelle 3
- Dicke der Ummantelung nach U/A-Wert bzw. Verwendbarkeitsnachweis des Herstellers der Bekleidung
- Bemessung Anker heiß (siehe entsprechende ETA des Dübels, „Einwirkung unter Brandbeanspruchung F30/60/90/120“)
- Anker nach ETAG Option 1 bzw. mindestens Mehrfachbefestigung gem. ETAG 001 Teil 6

Halterelement und Löschwasserleitung ummantelt



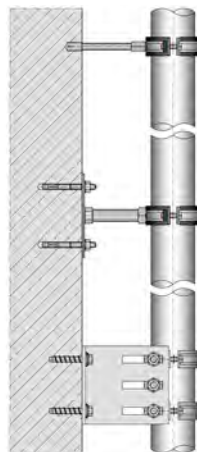
Installationsraum brandlasthaltig und nicht durch eine andere selbsttätige FLA geschützt

- Bemessung Rohrschelle und Gewindestab statisch, warm ($200\text{ °C } f_y = 0,807$ (DIN EN1993-1-2:2010-12 Tabelle 3.1))
- Dicke der Ummantelung nach U/A-Wert bzw. $\leq$ Verwendbarkeitsnachweis des Herstellers der Bekleidung
- Bemessung Anker heiß (siehe entsprechende ETA des Dübels, „Einwirkung unter Brandbeanspruchung F30/60/90/120“)
- Anker nach ETAG Option 1 bzw. mindestens Mehrfachbefestigung gem. ETAG 001 Teil 6

Hinweis:

Bitte kontaktieren Sie Ihren [Walraven-Ansprechpartner](#), sollte eine Heißbemessung, Bemessungen von Halterkomponenten statisch warm, etc. erforderlich sein (z. B. wenn baulich qualifizierte Abtrennung oder Ummantelung der Löschwasserleitung inkl. Befestigung nicht möglich sind).

Befestigung von Steigleitungen



- Bei Steigleitungen sind unter Berücksichtigung der Verlegerichtlinie des Rohrherstellers Festpunkte bzw. Stützhalterungen vorzusehen
- Darüber hinaus ist eine ausreichende Anzahl an Einzelbefestigungen zu berücksichtigen. (Empfehlung Walraven: Maximal 1,5 m Befestigungsabstand bzw. Verlegerichtlinie Rohrhersteller).

Einzelbefestigung bestehend aus:

- 1 Stück Einschlaganker (min. Innengewinde M10), 1 Stück Gewindestab und Rohrschelle gemäß Rohrdimension (Walraven Bifix G2® mit Einlage bzw. Walraven Schwerlastschelle HD1501 mit Einlage)

oder

- 1 Stück Grundplatte mit aufgeschweißter Gewindemuffe (z. B. Art. Nr. 6719027), 2 Stück Bolzenanker (Durchmesser M10), 1 Stück Gewinderohr und Rohrschelle gemäß Rohrdimension (Walraven Schwerlastschelle HD1501 mit Einlage G 1/2")

Festpunkt/Stützhalterung bestehend aus:

- 4 Stück Schraub-/Bolzenanker nach Erfordernis
- 1 Stück Fixpunktconsolensatz nach Erfordernis
- 2 Stück Schwerlastrohrschelle HD500 (siehe auch „Befestigungsvariante Typ 6: Festpunkt“)

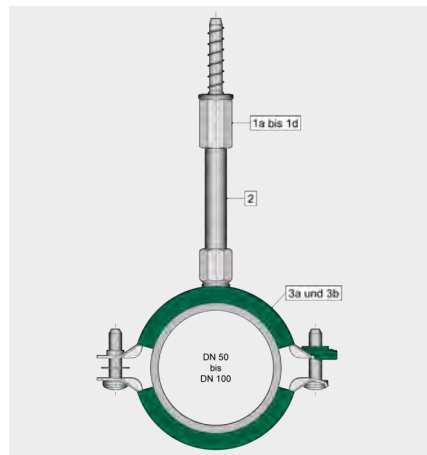
Befestigung von Löschwasserleitungen

Anwendungsbeispiele

Befestigungsvariante Typ 1: Decke

Dimensionen DN 50 bis DN 100

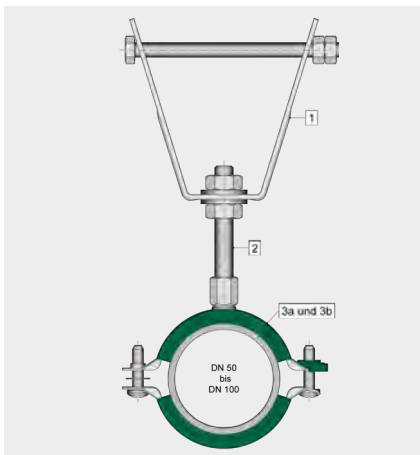
Befestigungsuntergrund: Decke (Stahlbeton)



Befestigungsvariante Typ 2: Trapezblech

Dimensionen DN 50 bis DN 100

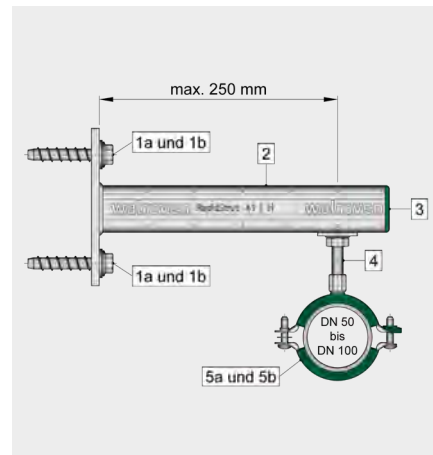
Befestigungsuntergrund: Trapezblech



Befestigungsvariante Typ 3: Wand

Dimensionen DN 50 bis DN 100

Befestigungsuntergrund: Wand (Stahlbeton)

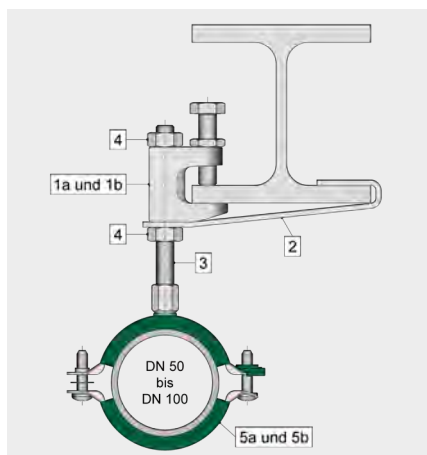


Befestigungsvariante Typ 4a: Stahlträger

Dimensionen DN 50 bis DN 100

Befestigungsuntergrund: Stahlträger

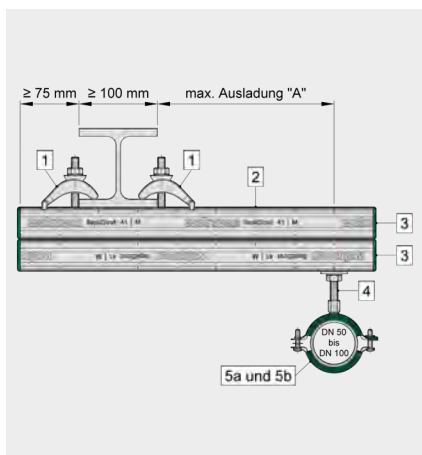
Flanschdicke ≤ 20 mm bzw. ≤ 28 mm



Befestigungsvariante Typ 4b: Stahlträger

Dimensionen DN 50 bis DN 100

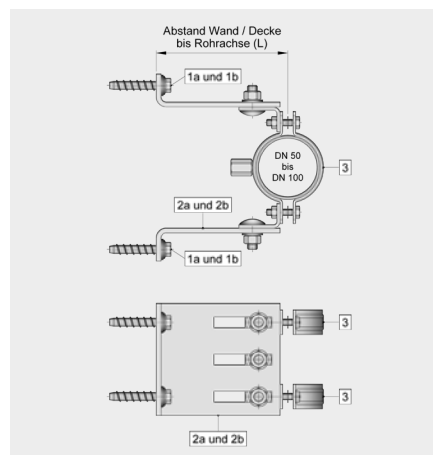
Befestigungsuntergrund: Stahlträger Flanschstärke ≤ 35 mm, Flanschbreite ≥ 100 mm



Befestigungsvariante Typ 6: Festpunkt

Dimensionen DN 50 bis DN 100

Wand oder Decke (Stahlbeton)

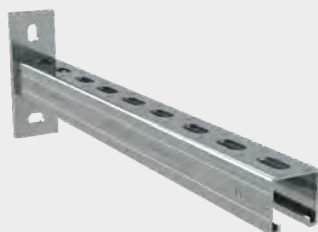


Produktbeispiele



Walraven
HD500 Schwerlastschelle schwarz

- für Rohrdurchmesser 12 - 116 mm
- epoxidpulverbeschichtet, verhindert Kontaktkorrosion zwischen Schelle und Rohr



Walraven
Montageschienensystem RapidStrut®

- universelles Schienensystem
- nach innen gebogene Flanken mit Verzahnung für extra Halt



Walraven
Dübel- und Ankertechnik

- Mechanische und chemische Anker für verschiedene Befestigungsuntergründe
- Walraven Anker-Bemessungssoftware



Löschwasserleitungen

Befestigung gemäß DIN 14462:2023-07

Weiteres im Whitepaper

Sie erhalten ausführliche Informationen zur sicheren Befestigung von Löschwasserleitungen gemäß DIN 14462:2023-07, inklusive der Darstellung von praxisnahen Lösungen für Installationen an Decken, Trapezblechen, Wänden, Stahlträgern und Festpunkten.

Zudem erfahren Sie mehr über maximale Befestigungsabstände, Bemessungsgrundlagen und geeignete Befestigungsuntergründe.

Jetzt QR-Code scannen und weiterlesen!



Bestellhilfe

Kopieren, ausfüllen, mit Ihrem Firmenstempel versehen und per Mail an info.de@walraven.com senden. Abrechnung erfolgt über den Fachgroßhandel.

Abschottung von brennbaren Rohren

Walraven Pacifyre® MK II Brandschutzmanschette für brennbare Rohre <u>in</u> Wand und Decke					
	Rohr außen-Ø	Länge	Art.Nr.	Menge/St.	VPE
	15 - 17 mm	205 mm	2151015017		1
	18 - 20 mm	205 mm	2151018020		1
	23 - 28 mm	205 mm	2154024026		1
	29 - 36 mm	205 mm	2154030032		1
	38 - 44 mm	205 mm	2154039041		1
	46 - 52 mm	205 mm	2154048050		1
	48 - 55 mm	205 mm	2154051053		1
	52 - 58 mm	205 mm	2154054056		1
	55 - 61 mm	205 mm	2154057059		1
	61 - 67 mm	205 mm	2154063065		1
	70 - 79 mm	205 mm	2154075077		1
	74 - 82 mm	205 mm	2154078080		1
	86 - 94 mm	205 mm	2154090092		1
	104 - 113 mm	205 mm	2154108110		1
	120 - 128 mm	205 mm	2158123125		1
	131 - 139 mm	205 mm	2158135137		1
	136 - 144 mm	205 mm	2158138140		1
	155 - 164 mm	205 mm	215159161		1
	175 - 184 mm	205 mm	2158180182		1
	195 - 204 mm	205 mm	2158198200		1

Walraven Pacifyre® AWM II Brandschutzmanschette für brennbare Rohre <u>an</u> Wand und Decke					
	Manschetten-Ø	Höhe	Art.Nr.	Menge/St.	VPE
	32 mm	26 mm	2134032034		10
	40 mm	26 mm	2134040042		10
	50 mm	26 mm	2134050052		10
	63 mm	26 mm	2134063065		10
	75 mm	26 mm	2134075077		10
	90 mm	26 mm	2134090092		10
	110 mm	26 mm	2134110112		10
	125 mm	40 mm	2134125125		2
	140 mm	40 mm	2134140140		2
	160 mm	40 mm	2134160160		2
	180 mm	40 mm	2134180180		2
	200 mm	40 mm	2134200200		2
	239 mm	50 mm	2134225225		1
	264 mm	50 mm	2134250250		1
	289 mm	50 mm	2134280280		1
	314 mm	50 mm	2134300300		1
	328 mm	50 mm	2134315315		1
	364 mm	50 mm	2134355355		1
	414 mm	50 mm	2134400400		1

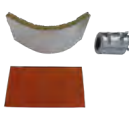
Walraven Pacifyre® AWM III Brandschutzmanschette für brennbare Rohre <u>an</u> Wand und Decke					
	Manschetten-Ø	Höhe	Art.Nr.	Menge/St.	VPE
	32 mm	26 mm	2135032034		10
	40 mm	26 mm	2135040042		10
	50 mm	26 mm	2135050052		10
	63 mm	26 mm	2135063065		10
	75 mm	26 mm	2135075077		10
	90 mm	26 mm	2135090092		10
	110 mm	26 mm	2135110112		10
	125 mm	40 mm	2135125125		10
	140 mm	40 mm	2135140140		2
	160 mm	40 mm	2135160160		2

Walraven Pacifyre® IWM III Brandschutzbandage für brennbare Rohre bis max. Rohr außen-Ø 200 mm <u>in</u> Wand und Decke					
	Abmessung	Länge	Art.Nr.	Menge/St.	VPE
	50 x 2,0 mm	6,25 m	2136050625		1
	50 x 2,0 mm	12,5 m	2136050125		1
	50 x 2,0 mm	25 m	2136050250		1

Walraven Pacifyre® EFC Brandschutzmanschette zur flexiblen Abschottung brennbarer und nicht brennbarer Rohre <u>an</u> Wand und Decke				
	Inhalt Bezeichnung	Art.Nr.	Menge/St.	VPE
	Brandschutzband 10 m, Metallband 3 m, Befestigungsset 1x	2132100700		1
	Edelstahl-Metallband	2132100601		1
	Befestigungsset mit 18 Edelstahlhaken	2132100602		1
	Kennzeichnungsschild	2132100703		1

Abschottung von brennbaren und nichtbrennbaren Rohren

Walraven Pacifyre® MLAR Strip und Flexmatte für brennbare u. nicht brennbare Rohre <u>in</u> Wand und Decke, nach Erleichterung MLAR					
 Nur nach Erleichterungen der MLAR	Typ	Abmessung	Art.Nr.	Menge/St.	VPE
	Strip	2.500 x 250 x 2,0 mm	2136250025		1
	Matte	460 x 245 x 3,0 mm	2136245460		10

Walraven Pacifyre® SML-MI Brandschutz-Set zur Abschottung von Gussrohren <u>in</u> Massivdecken				
	Für	Art.Nr.	Menge/St.	VPE
	KonFix Hülse mit Brandschutzeinlage für Übergang auf Kunststoffrohre mit DN 50	2136200050		1
	KonFix Hülse mit Brandschutzeinlage für Übergang auf Kunststoffrohre mit DN 70/80	2136200080		1
	KonFix Hülse mit Brandschutzeinlage für Übergang auf Kunststoffrohre mit DN 100	2136200100		1

Restspaltverschluss und Zubehör für Rohrabschottungen

Walraven Pacifyre® FPM Brandschutzmörtel				
	Inhalt	Art.Nr.	Menge/St.	VPE
	15 kg Fertigmörtelmischung zum Rest-/Ringspaltverschluss	2180015300		1

Walraven Pacifyre® Sibalit DX Brandschutz-Fugenfüllmasse				
 Nur nach Erleichterungen der MLAR	Inhalt	Art.Nr.	Menge/St.	VPE
	Kartusche 310 ml: Zum Fugenverschluss	2181470		12

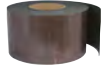
Walraven Pacifyre® Kennzeichnungsschild				
	Abmessung	Art.Nr.	Menge/St.	VPE
	146 x 105 mm	2149999901		1



Bestellhilfe

Kopieren, ausfüllen, mit Ihrem Firmenstempel versehen und per Mail an info.de@walraven.com senden. Abrechnung erfolgt über den Fachgroßhandel.

Abschottung von nichtbrennbaren Rohren

Walraven Pacifyre® M Rohrummantelung  					
für nicht brennbare Rohre bis max. Rohraußen-Ø 326 mm <u>in</u> Wand und Decke					
	Abmessung	Länge	Art.Nr.	Menge/St.	VPE
	100 x 1,5 mm	5 m	2136100050		1
	100 x 1,5 mm	10 m	2136100100		1

Walraven Pacifyre® NBR-plus Brandschutzband  					
zur Abschottung von Kabelleerrohren <u>in</u> Wänden (≥100 mm) und Decken (≥150 mm)					
	Abmessung	Länge	Art.Nr.	Menge/St.	VPE
	125 x 1,5	5 m	2136125010		
	125 x 1,5	10 m	2136125010		

Abschottung von Rohr- und Kabeldurchführungen (Kombischotts)

Walraven Pacifyre® Cable Tube Brandschutzröhre  					
zur Abschottung von Kabelleerrohren <u>in</u> Wänden (≥100 mm) und Decken (≥125 mm)					
	Durchmesser Ø	Länge	Art.Nr.	Menge/St.	VPE
	60 mm	150 mm	2137915060		
	90 mm	300 mm	2137930090		
	120 mm	300 mm	2137930120		
	Flammotect-A Spachtel	Inh.: 310 ml	2139900001		

Tangit FP 550 2K-Brandschutz-Schaum						
zur Abschottung von Rohr- & Kabeldurchführungen <u>in</u> Wänden und Decken						
 immer mit Anstrich verwenden 	Inhalt	Art.Nr.	Menge/St.	VPE		
	FP 550: Kartusche 300 ml	2181550			6	
	FP 800 Anstrich: 1 kg	2181801			2	

Abschottung von Elektroleitungen (Kabel, Kabeltrassen usw.)

Walraven Pacifyre® Cable Tube Brandschutzröhre  					
zur Abschottung von Kabelleerrohren <u>in</u> Wänden (≥100 mm) und Decken (≥125 mm)					
	Durchmesser Ø	Länge	Art.Nr.	Menge/St.	VPE
	60 mm	150 mm	2137915060		
	90 mm	300 mm	2137930090		
	120 mm	300 mm	2137930120		
	Flammotect-A Spachtel	Inh.: 310 ml	2139900001		

Walraven Pacifyre® AWM II Leerrohrschott					 
zur Abschottung von Kabelleerrohren <u>an</u> Wänden (≥100 mm) und Decken (≥150 mm)					
	Durchmesser Ø	Art.Nr.	Menge/St.	VPE	
	75 mm	2138075075		10	
	90 mm	2138090090		10	
	110 mm	2138110110		10	
	125 mm	2138125125		2	

Restspaltverschluss und Zubehör für Kabel- & Kombiabschottungen

Walraven Pacifyre® FPM Brandschutzmörtel  				
	Inhalt	Art.Nr.	Menge/St.	VPE
	15 kg Fertigmörtelmischung zum Rest-/Ringspaltverschluss	2180015300		1

Walraven Pacifyre® Sibalit DX Brandschutz-Fugenfüllmasse  				
	Inhalt	Art.Nr.	Menge/St.	VPE
	Kartusche 310 ml: Zum Fugenverschluss	2181470		12

Walraven Pacifyre® Kennzeichnungsschild  				
	Abmessung	Art.Nr.	Menge/St.	VPE
	146 x 105 mm	2149999901		1

Tangit PP6 2K-Kartuschen-Pistole  			
	Art.Nr.	Menge/St.	VPE
	2181526		1

Tangit FP504 Mischrohre				
	Satz	Art.Nr.	Menge/St.	VPE
	10 Rohre pro Set	2181504		4

Walraven Ausschreibungstexte online und in allen gängigen Formaten

Kostenlos und ohne Registrierung!

AUSSCHREIBEN.DE

https://ausschreiben.de/catalog/walraven_brandschutz

Exportierbare Datenformate für Ihr LV:

■ GAEB 90 ■ GAEB XML ■ ÖNORM ■ DATANORM 5 ■ WORD ■ Text ■ PDF

Die Texte können mit jeder gängigen AVA- und Handwerker-Software verarbeitet werden.

Weiterführende "Technische Informationen"



Holz balkendecken
richtig
abschotten



Leitungsabschottungen
in gedämmten
(Tief-)Garagendecken



Abschottungslösungen
für Schachtwände –
brandsicher und
anwenderfreundlich



Abschottungen
und die Sache mit dem
Ringspaltverschluss



Abstände bei Rohr- und
Kabeldurchführungen



Downloadbereich



Grundlagen der
Befestigungstechnik



Warum brandgeprüfte
Befestigungstechnik?



Befestigung von
Sprinklerleitungen



Rohr- & Kabel-
abschottungen im
Holzbau



Muster- und
Informations-
anforderung



Löschwasserleitungen:
Befestigung gemäß
DIN 14462:2023-07

Flächendeckende Brandschutz-Expertise

29 Experten, darunter 25 ausgebildete EIPOS-Brandschutzfachplaner, zentral oder vor Ort für Sie erreichbar.

Sachverständiger f. gebäudetech. Brandschutz (EIPOS)
Karl-Heinz ULLRICH
Anwendungstechnik Brandschutz D-A-CH
Mob: +49 172 8595336
karl-heinz.ullrich@walraven.com

Geprüfter Sachverständiger Gebäudetechnik
Thomas GEISSLER
Leiter Technik + Projektmanagement D-A-CH
Fon: +49 921 7560118
thomas.geissler@walraven.com

Toni SEBALD
Projektkoordination
Fon: +49 921 7560126
toni.sebald@walraven.com

Region Nord

Nils MEYER
Regionalverkaufsleiter Nord
Mob: +49 172 8668001
nils.meyer@walraven.com

Dipl.-Ing. (FH) Versorgungstechnik
Karsten MERTZDORFF
Anwendungstechnik + Projektmanagement NORDOST
Mob: +49 170 6460967
karsten.mertzdorff@walraven.com

Jonas PETERS
Gebietsverkaufsleiter Großhandel & Projektgeschäft
Hamburg | Schleswig-Holstein | Mecklenburg-Vorpommern
Mob: +49 175 4447084
jonas.peters@walraven.com

B.Sc. Ing. (FH) **Jan Hendrik FRAHM**
Gebietsverkaufsleiter Großhandel & Projektgeschäft
Hamburg | Schleswig-Holstein | Mecklenburg-Vorpommern | Lüneburg
Mob: +49 171 3687481
jan-hendrik.frahm@walraven.com

Harro HAUENSCHILD
Gebietsverkaufsleiter Großhandel & Projektgeschäft
Niedersachsen | Sachsen-Anhalt
Mob: +49 151 40480688
harro.hauenschild@walraven.com

André PYLYPIAK
Industrievertretung
Niedersachsen | Bremen
Mob: +49 172 1751038
andre.pylypiak@t-online.de

Andreas SCHROBSDORFF
Gebietsverkaufsleiter Fachhandel
Berlin | Brandenburg | Sachsen | Thüringen
Mob: +49 172 8668054
andreas.schrobsdorff@walraven.com

René MARZILLIER
Gebietsverkaufsleiter Projektgeschäft
Berlin | Brandenburg
Mob: +49 151 61051221
rene.marzillier@walraven.com

Region Süd-West

Tobias WEBER
Regionalverkaufsleiter Süd-West
Mob: +49 151 41484365
tobias.weber@walraven.com

Heinz-Joachim GUSTKE
Gebietsverkaufsleiter
Westfalen | Ost-Westfalen | Sauer-/Siegerland
Mob: +49 172 8668056
heinz-joachim.gustke@walraven.com

Hans-Georg BERGER
Gebietsverkaufsleiter
Ruhrgebiet | Münsterland
Mob: +49 172 8677110
hans-georg.berger@walraven.com

Stefan MEYER-de BECO
Gebietsverkaufsleiter
Rheinland | Bergisches Land
Mob: +49 172 8595345
stefan.meyerdebeco@walraven.com

Phil HUESMANN
Juniorverkäufer
Nordrhein-Westfalen
Mob: +49 170 9366550
phil.huesmann@walraven.com

Torsten JUNG-STEPHAN
Gebietsverkaufsleiter
Rheinland-Pfalz | Saarland
Mob: +49 172 8595334
torsten.jung@walraven.com

Nik KINDER
Gebietsverkaufsleiter
Hessen
Mob: +49 160 5572613
nik.kinder@walraven.com

Bernd BURRER
Gebietsverkaufsleiter Fachhandel
Baden-Württemberg (West)
Mob: +49 172 8595349
bernd.burrer@walraven.com

Dubravko MATANIC
Gebietsverkaufsleiter Projektgeschäft
Baden-Württemberg
Mob: +49 151 56431091
dubravko.matanic@walraven.com

Peter HEINDL
Verkaufsleiter Export - Schweiz und Industrie
Mob: +49 172 8680635
peter.heindl@walraven.com

Region Süd-Ost

Dipl.-Kfm. (Univ.)
Jochen MADER
Regionalverkaufsleiter Süd-Ost
Mob: +49 172 8677211
jochen.mader@walraven.com

Staatl. gepr. Techniker HLK
Johann ZERHOCH
Anwendungstechnik + Projektmanagement SÜD
Mob: +49 151 64008575
johann.zerhoch@walraven.com

Mathias HEINL
Gebietsverkaufsleiter Projektgeschäft
Nordbayern
Mob: +49 172 8595341
mathias.heinl@walraven.com

Jochen METZNER
Gebietsverkaufsleiter
Südbayern
Mob: +49 172 8668057
jochen.metzner@walraven.com

Simon CHRISTER
Gebietsverkaufsleiter Projektgeschäft & Technik
Südbayern, Österreich
Mob: +49 151 501 900 68
simon.christer@walraven.com

Dipl.-Ing. (FH) **HLS Jörg HAUPT**
Gebietsverkaufsleiter Projektgeschäft
Sachsen-Anhalt | Thüringen | Sachsen
Mob: +49 160 4754183
joerg.haupt@walraven.com

Manfred STÖGER
Gebietsverkaufsleiter Fachhandel
Österreich
Mob: +43 664 4525187
manfred.stoeger@walraven.com

Mario HIRSCHBÖCK
Sales Manager
Österreich
Mob: +43 660 9040141
mario.hirschboeck@walraven.com



Wie können wir Ihnen behilflich sein?

Möchten Sie mehr Details über unsere Produkte erfahren? Oder wünschen Sie eine von uns ausgearbeitete Lösung für Ihren speziellen Anwendungsfall? Dann kontaktieren Sie uns!

Brandschutz Planungsratgeber – 11/2024 – pdf – Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Deutschland Österreich – Schweiz

Walraven GmbH
Karl-von-Linde-Straße 22
D-95447 Bayreuth
Tel. +49 921 75600
Fax +49 921 7560111
info.de@walraven.com

Walraven Group

Mijdrecht (NL) • Tienen (BE) • Bayreuth (DE)
Banbury (GB) • Malmö (SE) • Grenoble (FR)
Barcelona (ES) • Kraków (PL) • Mladá Boleslav (CZ)
Kyiv (UA) • Detroit (US) • Shanghai (CN)
Dubai (AE) • Budapest (HU) • Mumbai (IN)
Singapore (SG) • Burlington (CA)

