

Brandschutzlösungen für den Holzbau

Ausgabe 01/2026

Moderne Abschottungslösungen für CLT-Wände und -Decken



CLT-Wände			CLT-Decken		
Feuerwiderstands- klasse	Mindestdicke	Dicke der ersten Lage	Feuerwiderstands- klasse	Mindestdicke	Dicke der ersten Lage
EI 30	80 mm	≥ 20 mm			
EI 60	100 mm	≥ 20 mm	EI 60	100 mm	≥ 20 mm
EI 90	100 mm	≥ 30 mm	EI 90	140 mm	≥ 40 mm
EI 120	160 mm	≥ 40 mm	EI 120	160 mm	≥ 40 mm



Brandschutz im Holzbau

Nachhaltiges Bauen mit Holz findet immer größere Verbreitung. Holz ist leistungsfähig, vielseitig verarbeitbar und bietet nicht zuletzt auch eine hohe Wohn- und Lebensqualität. Als nachhaltiger Rohstoff bindet es CO₂ über die Lebensdauer eines Gebäudes. In mehrgeschossigen Gebäuden kommt in der Regel die Holzmassivbauweise aus Brettspertholz (CLT – Cross Laminated Timber) zum Einsatz. Brettspertholz besteht aus mehreren Brettlagen, die miteinander kreuzweise verleimt sind und dadurch eine hohe Tragfähigkeit aufweisen.

Wegen der wachsenden Beliebtheit von Holz besteht auch eine immer größer werdende Nachfrage nach modernen Lösungen für den baulichen Brandschutz im Holzbau. Trotz des Brandverhaltens „normal entflammbar“, das nach der europäischen Norm 13501-1 klassifiziert wird, können Holzbauteile dem Feuer ebenso Widerstand leisten wie klassische Wände und Decken aus Beton oder Mauerwerk. Holzbauteile müssen die baurechtlichen Vorgaben an den Feuerwiderstand erfüllen, was auch für die Brandschutzsysteme zum Verschließen von Öffnungen gilt. Elektro- und Rohrinstallationen für die Ver- und Entsorgung des Gebäudes durchdringen – wie in jedem klassischen Gebäude auch – die raumabschließenden Bauteile aus Holz. Die Öffnungen in den feuerwiderstandsfähigen Bauteilen müssen mit Brandabschottungen in der gleichen Feuerwiderstandsqualität verschlossen werden.

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

Aus diesem Grund hat Flamro seine bewährten Abschottungssysteme nunmehr auch umfassend in Holzwänden und -decken prüfen lassen.





Ihr Spezialist für bauliche Brandschutzlösungen

Brandschutzsysteme von Flamro

Flamro bietet eine umfassende Palette von Produkten und Systemen für den vorbeugenden baulichen Brandschutz, die über allgemeine Bauartgenehmigungen verfügen. Unsere Produkte schützen Menschenleben, begrenzen Sachschäden, verhindern Betriebsausfälle und vermeiden Umweltschäden.

Die Brandschutzsysteme von Flamro sind für den Einsatz in Brettsperrholz nach EN 1366-3 getestet. Dabei wurden die bewährten Brandschutzprodukte bei gleichbleibenden Einbaubedingungen und identischem Leistungsumfang verwendet. Das bedeutet, unsere Abschottungssysteme bieten die Leistung, die sie in Massivbauteilen und leichten Trennwänden erreichen, ebenfalls in Holz.





Ihre Vorteile

Umfangreiche Anwendungslösungen

- ✓ Klassifizierte Abschottung für maximal 120 Min. Feuerwiderstand für alle marktüblichen Medienleitungen mit den Kombi-Abschottungssystemen KSL ein- und zweilagig
- ✓ Großer Anwendungsumfang verschiedenster Medienleitungen mit einem breiten Spektrum an Durchmessern und Isoliertypen
- ✓ Abschottung von nichtbrennbaren Rohrleitungen aus Stahl, Edelstahl, Guss bis Außen-Ø 219,1 mm mit Isolierung aus flexiblem Elastomerschaum (FEF) oder Mineralwolle
- ✓ Abschottung von nichtbrennbaren Rohren mit Isolierung aus PIR (KSL einlagig)
- ✓ Umfangreiche Kombinationsmöglichkeiten mit Produkten aus dem Brandschutzprogramm von Flamro (Brandschutzbandagen, -manschetten, Cable Tube)
- ✓ Einzelabschottungen

Besonders einfacher Einbau und Nachbelegung

- ✓ Keine Beplankung mit Gipskartonplatten erforderlich
- ✓ Geeignet für modulartige Vorfertigung
- ✓ Direkte Montage unserer Einzelabschottungsprodukte in das Holzbauteil
- ✓ Geringe Trockenschichtdicke auf der Schottoberfläche sowie auf durchgeführten Kabeln, Kabelbündeln und Kabeltrassen, welche ebenfalls nur auf sehr kurzer Länge beschichtet werden müssen
- ✓ Besonders einfache Nachbelegung: Einzeln durchgeführte Kabel bis Außen-Ø 21 mm müssen nicht beschichtet werden. In den Mineralfaserplatten lassen sich mit einfachen Werkzeugen Ausschnitte und Öffnungen herstellen.



Hochwertige Materialien

- ✓ Die Konsistenz der BML-Beschichtungsmasse ermöglicht ein sauberes Beschichten der Kabel und Schottoberflächen. Auch nach Durchtrocknung bleibt die Beschichtung flexibel.
- ✓ Die geforderte Trockenschichtdicke kann in einem Arbeitsgang aufgebracht werden.
- ✓ Die Brandschutzbeschichtung BML kann mit anderen Anstrichen überstrichen werden.
- ✓ Alle verwendeten Materialien sind unempfindlich gegen Feuchtigkeit.

Nullabstände möglich

- ✓ Geprüfte Nullabstände zwischen Kupfer- und Stahlrohrleitungen
- ✓ Geprüfte Nullabstände zwischen brennbaren Rohrtypen



Anwendungsmöglichkeiten

Die beschriebenen Anwendungsmöglichkeiten sind noch nicht unmittelbar vom Anwendbarkeitsnachweis der Abschottungssysteme erfasst. Die zusätzlichen Belegungsvarianten haben ihre brandschutztechnische Leistungsfähigkeit nachweislich über maximal 90 Minuten erbracht. Als Inhaber der oben genannten europäischen Nachweise bestehen für die zusätzlichen Belegungsvarianten unter Einhaltung der weiteren Rahmenbedingungen der zugrundeliegenden europäischen technischen Bewertungen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken, und wir betrachten den Einbau als nicht wesentliche Abweichung.

Mindestanforderungen:

Wand

- Hersteller: Stora Enso
- Dicke
 - EI 30 $\geq$ 80 mm (erste Lage: $\geq$ 20 mm)
 - EI 60 $\geq$ 100 mm (erste Lage: $\geq$ 20 mm)
 - EI 90 $\geq$ 100 mm (erste Lage: $\geq$ 30 mm)
 - EI 120 $\geq$ 160 mm (erste Lage: $\geq$ 40 mm)

Decke

- Hersteller: Stora Enso
- Dicke
 - EI 60 $\geq$ 100 mm (erste Lage: $\geq$ 20 mm)
 - EI 90 $\geq$ 140 mm (erste Lage: $\geq$ 40 mm)
 - EI 120 $\geq$ 160 mm (erste Lage: $\geq$ 40 mm)

Die erzielten Ergebnisse gelten ebenfalls für gleich aufgebaute Brettsperrholzwände und -decken mit gleicher und größerer Dicke.

Eine Brettsperrholzwand/-decke kann als der geprüften Wand/Decke entsprechend angesehen werden, wenn die folgenden Eigenschaften erfüllt werden:

- Die Konstruktion der Wand/Decke ist gleich.
- Die Wand/Decke hat die gleiche oder eine höhere Feuerwiderstandsklasse.
- Die Konstruktion ist nach EN 13501-2 klassifiziert.
- Die Konstruktion besteht aus denselben massiven Holzplatten wie geprüft.
- Die massiven Holzplatten haben die gleiche Baustoffklasse wie geprüft oder eine bessere Baustoffklasse.
- Die Festigkeitsklasse der Holzplatten nach EN 338 entspricht der Klasse der geprüften Platten oder einer höheren Klasse.
- Die Abbrandrate der massiven Holzplatten nach EN 1995-1-2 entspricht der Klasse der geprüften Platten oder einer höheren Klasse.
- Die Dicke der massiven Holzplatte entspricht mindestens der geprüften Platte.

Da bei diesem Aufbau besonders kritische Wände und Decken geprüft wurden, sind wir ebenfalls in der Lage, unsere Abschottungen für Holzbauteile von weiteren Herstellern anzubieten, darunter:

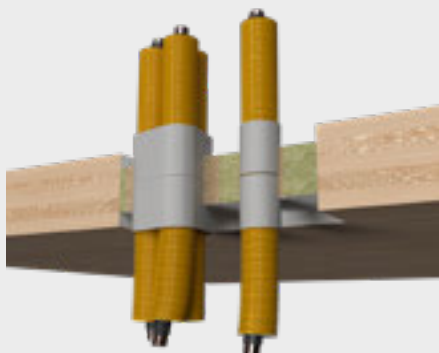
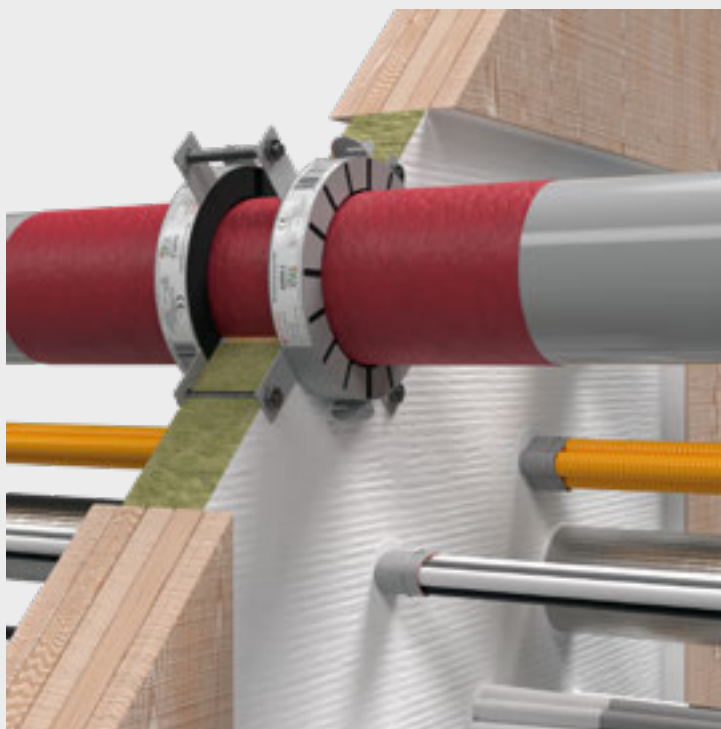
- | | | |
|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| • KLH | • DERIX | • Schilliger Holz |
| • Mayr-Melnhof | • Eugen Decker | • ZÜBLIN Timber GmbH |
| • Binderholz | • HASSLACHER | |
| • best wood SCHNEIDER | • Pfeifer Timber GmbH | |

Unser technischer Service berät Sie gern in allen Detailfragen.

Unsere Anwendungen und Produkte werden fortlaufend optimiert und geprüft. Erkundigen Sie sich bei unserem Support über den aktuellen Stand der Klassifizierung.

Inhalte

Kombiabschottungen	8
Einlagig – 1 × 60 für EI 30 und EI 60.....	8
Kombiabschottungen	34
Zweilagig – 2 × 50 für EI 90 und 2 × 60 für EI 120	34
Einzeldurchführungen	65
System Cable Tube	66
Brennbare Rohre	68
Mehrschichtverbundrohre	72
Nichtbrennbare Rohre	75
Nullabstände	79
Unser Produktportfolio	80



Kombiabschottungen – Einlagig – 1 × 60 für EI 30 und EI 60



KSL einlagig

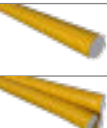
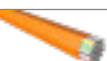
Ablative Kombiabschottung

Die bewährte Kombiabschottung aus einer 60 mm-Mineralfaserplatte und einer ablativen Brandschutzbeschichtung wurde als Leerschott in Brettsperrholzwänden und -decken von Stora Enso geprüft. Damit ist es möglich, das gesamte Spektrum an Medienleitungen in 100 mm-Abständen von der Bauteillaubung auch im Holzbau einzusetzen. Auf weitere Laibungsbeplankungen mit Gipsplatten kann dabei vollständig verzichtet werden.

Weitere Vorteile

- ✓ Großer Anwendungsumfang verschiedenster Medienleitungen mit einem breiten Spektrum an Durchmessern und Isoliertypen
- ✓ Geringe Trockenschichtdicke auf Schottoberfläche sowie auf durchgeführten Kabeln, Kabelbündeln und Kabeltrassen
- ✓ Trockenschichtdicke kann in einem Arbeitsgang aufgebracht werden
- ✓ Umfangreiche Kombinationsmöglichkeiten
- ✓ Unempfindlich gegen Feuchtigkeit
- ✓ Einfache Montage und Nachinstallation

Belegung

Medienleitungen		max. Durchmesser
	Kabel	≤ 80
	Kabelbündel	≤ 100 / ≤ 21
	Kabeltrassen	✓
	Hohlleiter/Koaxialkabel	≤ 51,1
	EIR (Kunststoff)	ein- zeln ≤ 32
		Bün- del ≤ 100
	speedpipes	Bündel ≤ 40; Einzelrohr ≤ 14

Alle Angaben in mm

Medienleitungen		max. Durchmesser
	Nichtbrennbare Rohre mit Mineralfaserisolierung	≤ 219,1 (Stahl) ≤ 88,9 (Kupfer)
	Nichtbrennbare Rohre mit FEF-Isolierung	≤ 219,1 (Stahl) ≤ 88,9 (Kupfer)
	Nichtbrennbare Rohre mit PIR-Isolierung	≤ 219,1 (Stahl) ≤ 108,0 (Kupfer)
	Brennbare Rohre	≤ 160
	Mehrschichtverbundrohre	≤ 75
	Klimasplit-Leitungskombinationen	✓

Alle Angaben in mm

Systemdaten

EI 60 in CLT-Wänden und Decken

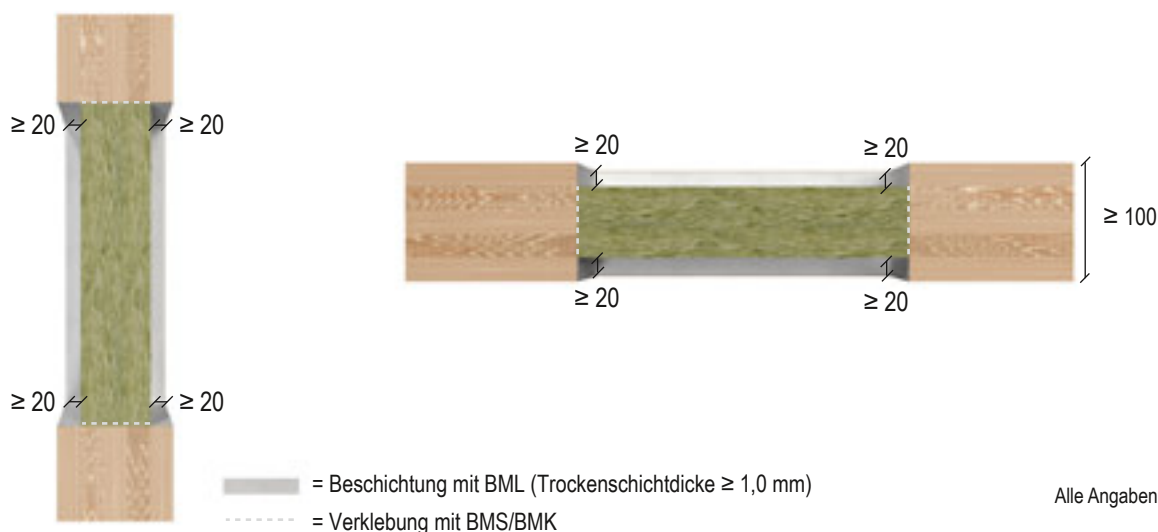
Nachweise		ETA-22/0052 KB 323032803-A
Bauteilstärke	Wand	≥ 100
	Decke	≥ 100
Schottstärke	Wand	≥ 60
	Decke	≥ 60
Schottgröße	Wand	800 × 600
	Decke	800 × 600

EI 30 in CLT-Wänden

Nachweis		KB 324042303-A
Bauteilstärke	Wand	≥ 80
Schottstärke	Wand	≥ 60
Schottgröße	Wand	800 × 600

Alle Angaben in mm

Ausführungsvarianten



Alle Angaben in mm

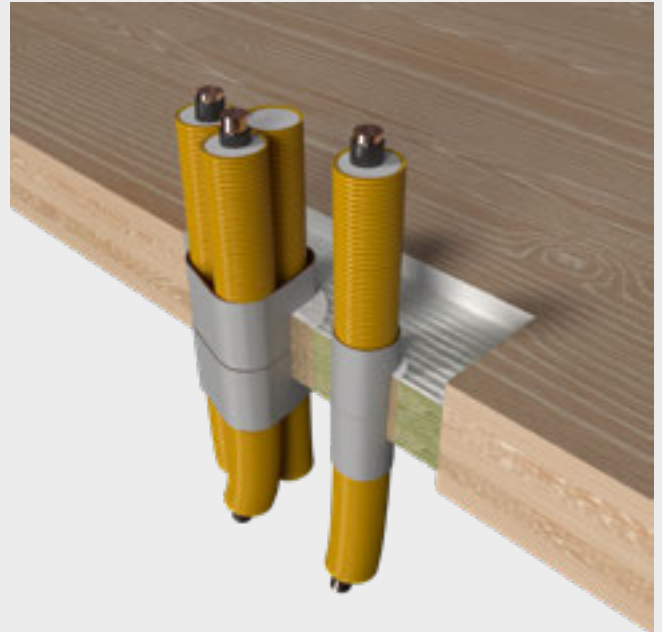
Spezifischere Angaben und Details entnehmen Sie der zugehörigen Einbauanleitung.

Kabel und weitere Leitungen

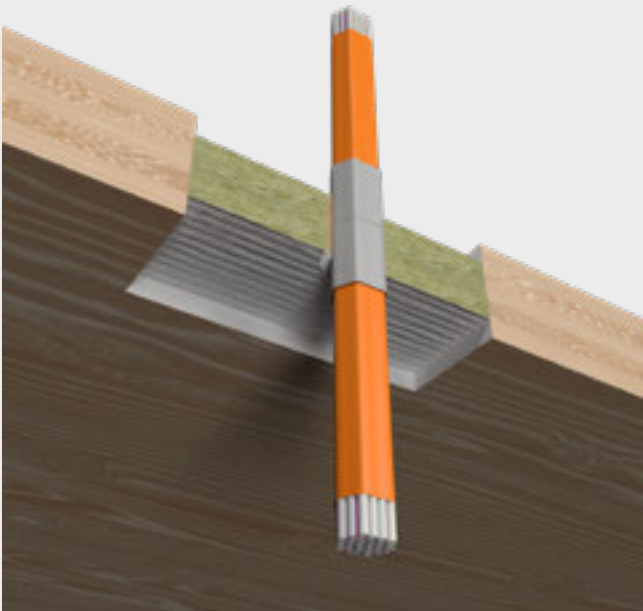
- Kabel , Kabelbündel und Kabeltrassen



- Elektroinstallationsrohre



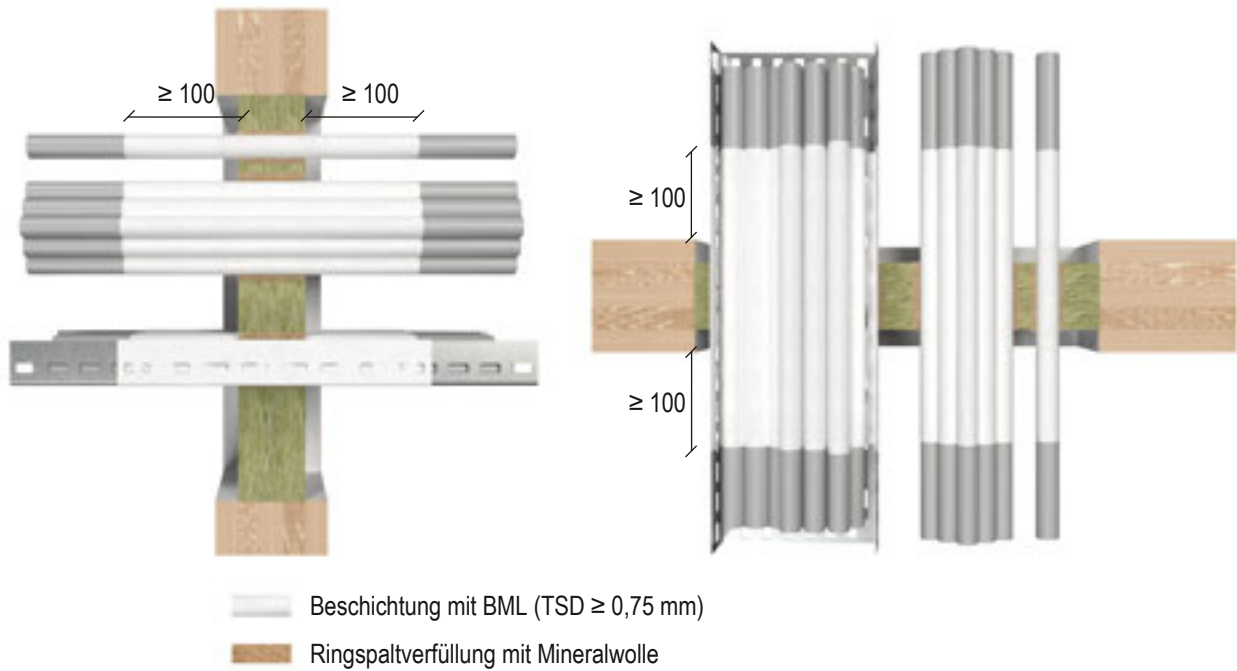
- speedpipes



- Hohlleiter und Koaxialkabel



Kabeldurchführungen bei Wand- und Deckenabschottung

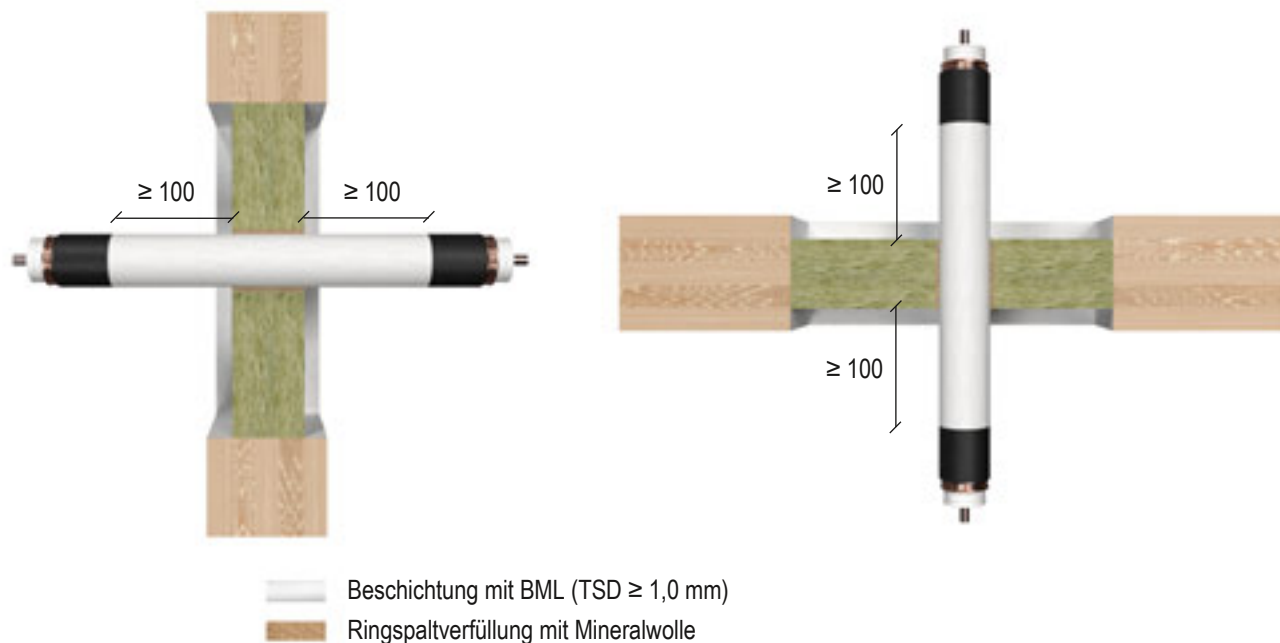


Alle Angaben in mm

Wand		
Belegung	beidseitige Beschichtung mit BML	Feuerwiderstandsklasse
Kabel $\varnothing \leq 21$ mm	≥ 100 mm $\times$ $\geq 0,75$ mm TSD	EI 60
Kabel $\varnothing \leq 50$ mm		EI 60
Kabel $\varnothing \leq 80$ mm		EI 60
Kabelbündel $\varnothing \leq 100$ mm		EI 60
Leerrohre aus Stahl $\varnothing \leq 16$ mm		EI 60 U/C
Leerrohre aus Kunststoff $\varnothing \leq 16$ mm		EI 60 U/U

Decke		
Belegung	beidseitige Beschichtung mit BML	Feuerwiderstandsklasse
Kabel $\varnothing \leq 21$ mm	≥ 100 mm $\times$ $\geq 0,75$ mm TSD	EI 60
Kabel $\varnothing \leq 50$ mm		EI 60
Kabel $\varnothing \leq 80$ mm		EI 60
Kabelbündel $\varnothing \leq 100$ mm		EI 60
Leerrohre aus Stahl $\varnothing \leq 16$ mm		EI 60 U/C
Leerrohre aus Kunststoff $\varnothing \leq 16$ mm		EI 60 U/U

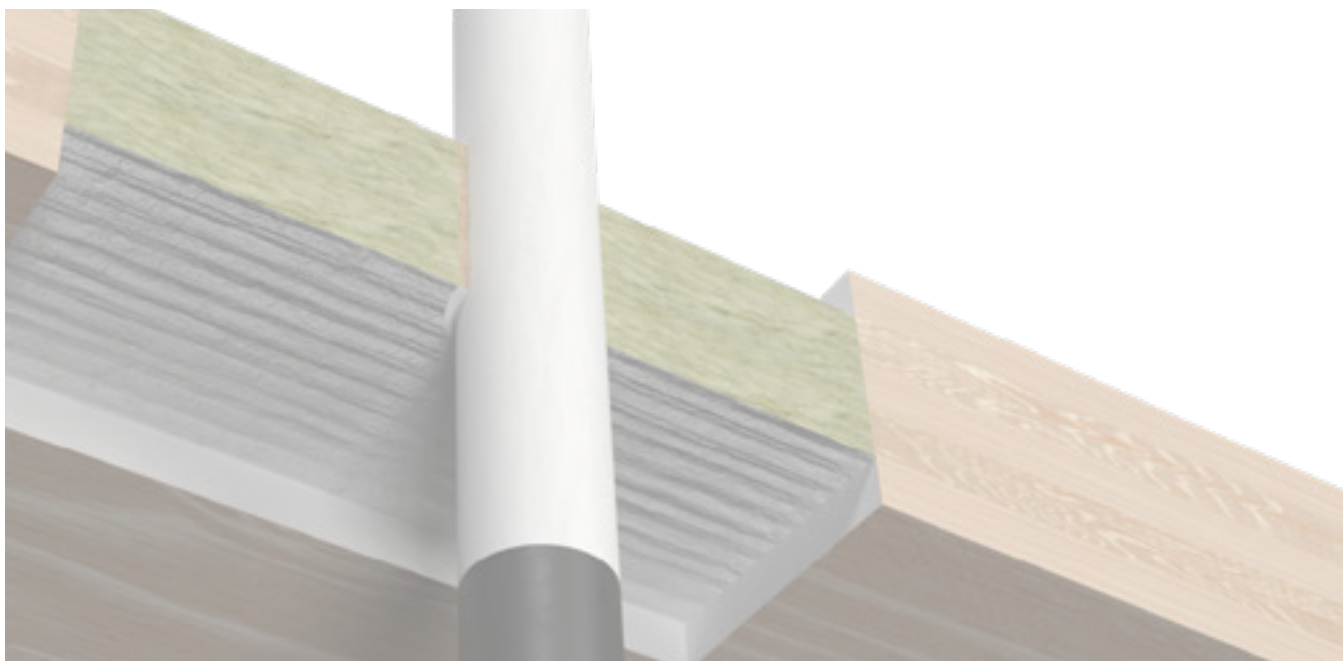
Durchführungen von Hohlleitern und Koaxialkabeln bei Wand- und Deckenabschottung



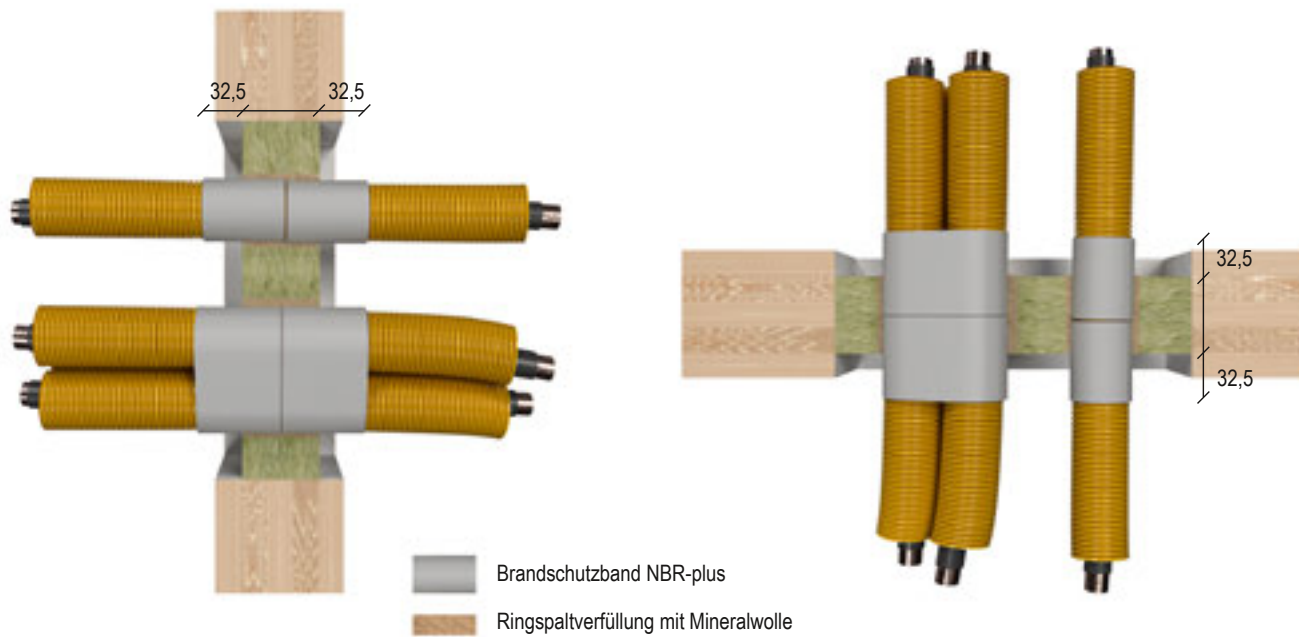
Alle Angaben in mm

Wand		
Belegung	beidseitige Beschichtung mit BML	Feuerwiderstandsklasse
CommScope HELIAX®, $\varnothing \leq 51,1$	$\geq 100 \text{ mm} \times \geq 1,0 \text{ mm TSD}$	EI 45 U/C / E 60 U/C
RFS CELLFLEX®, $\varnothing \leq 50,3$		EI 60 U/C
RFS RADIAFLEX®, $\varnothing \leq 48,2$		EI 60 U/C

Decke		
Belegung	beidseitige Beschichtung mit BML	Feuerwiderstandsklasse
CommScope HELIAX®, $\varnothing \leq 51,1$	$\geq 100 \text{ mm} \times \geq 1,0 \text{ mm TSD}$	EI 45 U/C / E 60 U/C
RFS CELLFLEX®, $\varnothing \leq 50,3$		EI 45 U/C / E 60 U/C
RFS RADIAFLEX®, $\varnothing \leq 48,2$		EI 60 U/C



Durchführungen von Elektroinstallationsrohren bei Wand- und Deckenabschottung

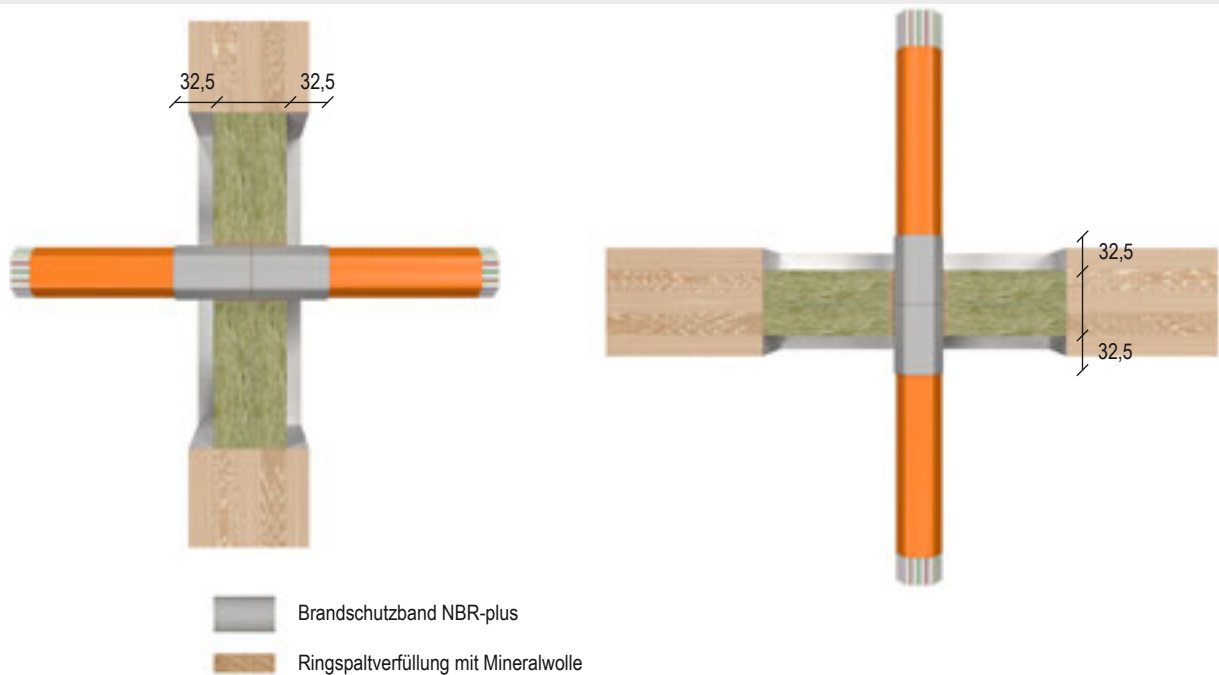


Alle Angaben in mm

Wand							
Belegung	Außendurchmesser [mm]	NBR-plus					Feuerwiderstandsklasse
		Breite [mm]	Überlappung [mm]	Im Schott [mm]	Vorm Schott [mm]	Anzahl Lagen [n]	
Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff, einzeln mit/ohne Kabel ≤ 21 mm	$\leq 32,0$	2 × 62,5 oder 1 × 125,0	0	2 × 30,0 oder 1 × 60,0	2 × 32,5	2	EI 60 U/U
Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff, Bündel mit/ohne Kabel ≤ 21 mm	$\leq 100,0$						

Decke							
Belegung	Außendurchmesser [mm]	NBR-plus					Feuerwiderstandsklasse
		Breite [mm]	Überlappung [mm]	Im Schott [mm]	Vorm Schott [mm]	Anzahl Lagen [n]	
Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff, einzeln mit/ohne Kabel ≤ 21 mm	$\leq 32,0$	2 × 62,5 oder 1 × 125,0	0	2 × 30,0 oder 1 × 60,0	2 × 32,5	2	EI 45 U/U / E 60 U/U
Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff, Bündel mit/ohne Kabel ≤ 21 mm	$\leq 100,0$						

Durchführungen von speedpipes bei Wand- und Deckenabschottung



Alle Angaben in mm

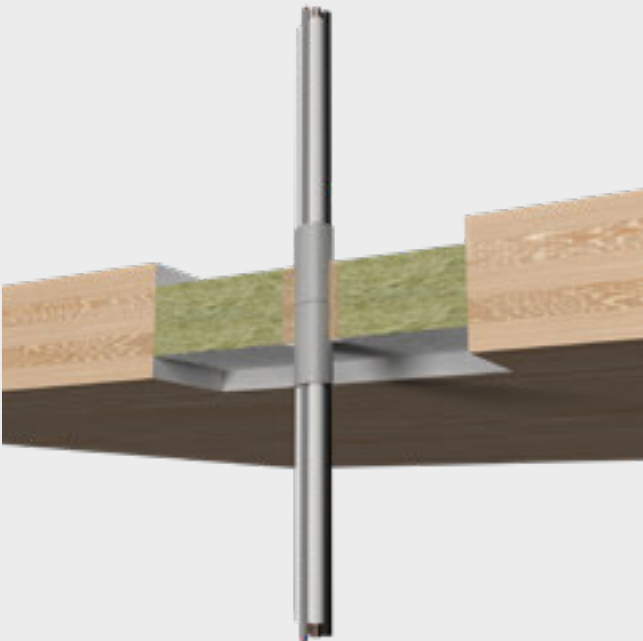
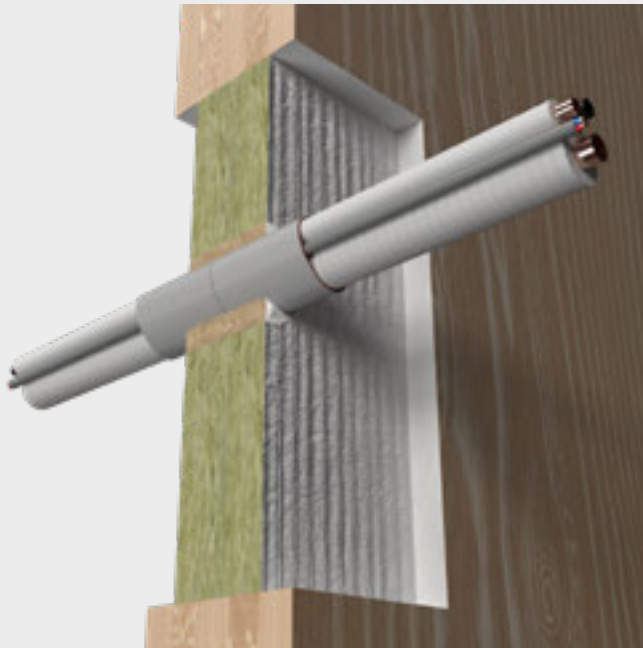
Wand						
Belegung	NBR-plus					Feuerwiderstandsklasse
	Breite [mm]	Überlappung [mm]	Im Schott [mm]	Vorm Schott [mm]	Anzahl Lagen [n]	
Bündel $\varnothing \leq 40$ mm mit Einzelrohren $\varnothing \leq 7$ mm	2 × 62,5 oder 1 × 125,0	0	2 × 30,0 oder 1 × 60,0	2 × 32,5	1	EI 60 U/U
Bündel $\varnothing \leq 40$ mm mit Einzelrohren $\varnothing \leq 14$ mm						

Decke						
Belegung	NBR-plus					Feuerwiderstandsklasse
	Breite [mm]	Überlappung [mm]	Im Schott [mm]	Vorm Schott [mm]	Anzahl Lagen [n]	
Bündel $\varnothing \leq 40$ mm mit Einzelrohren $\varnothing \leq 7$ mm	2 × 62,5 oder 1 × 125,0	0	2 × 30,0 oder 1 × 60,0	2 × 32,5	1	EI 60 U/U
Bündel $\varnothing \leq 40$ mm mit Einzelrohren $\varnothing \leq 14$ mm						

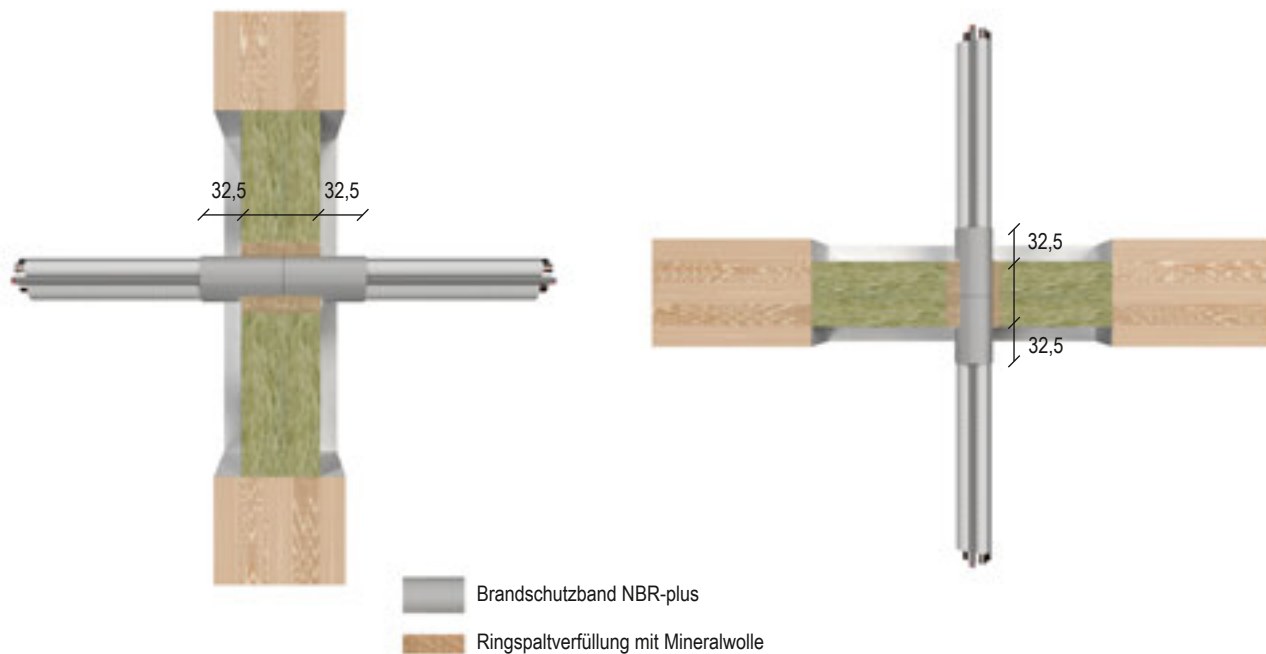


Klimasplit-Leitungskombinationen

- Abschottungen mit dem Brandschutzband NBR-plus

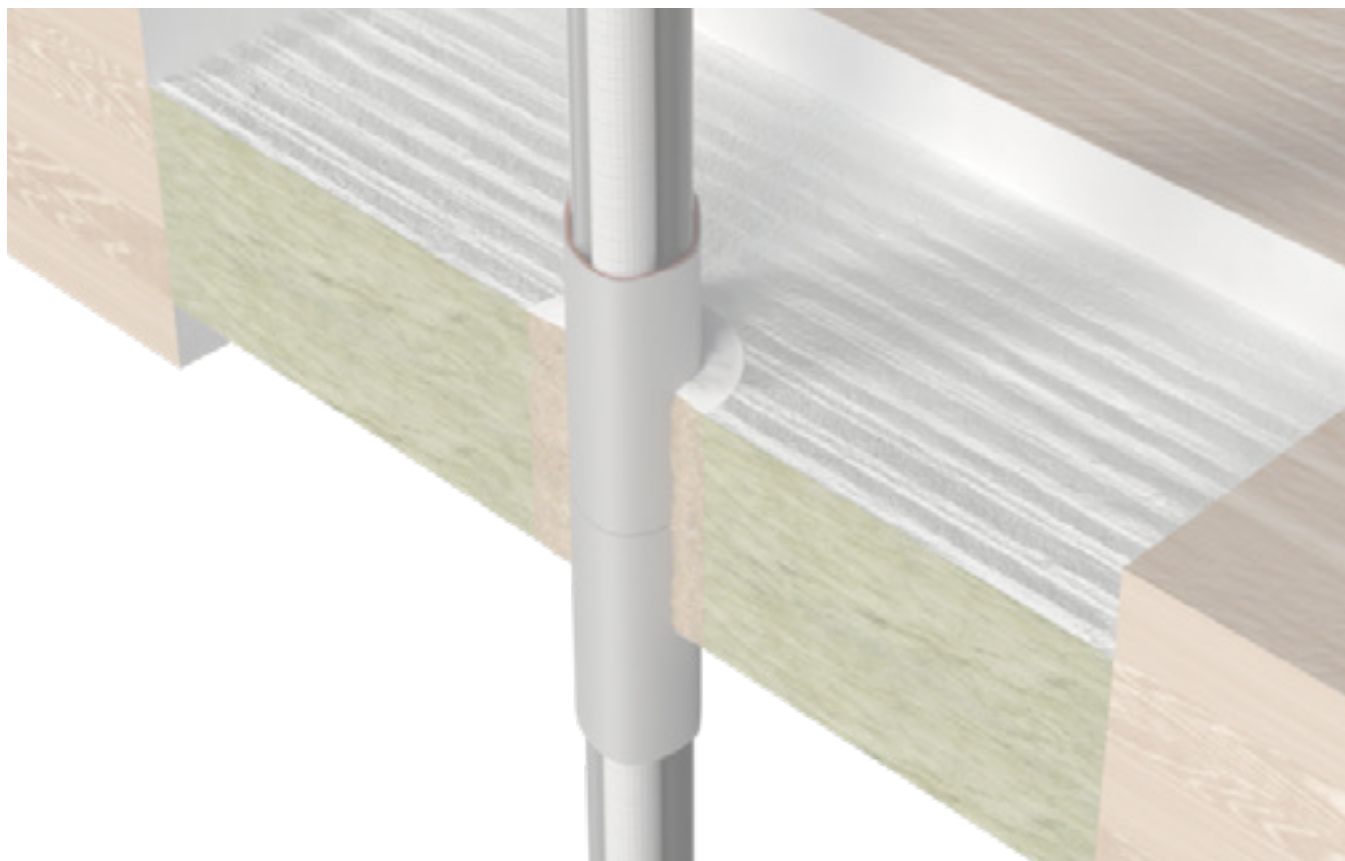


Durchführungen von Klimasplit-Leitungskombinationen bei Wand- und Deckenabschottung



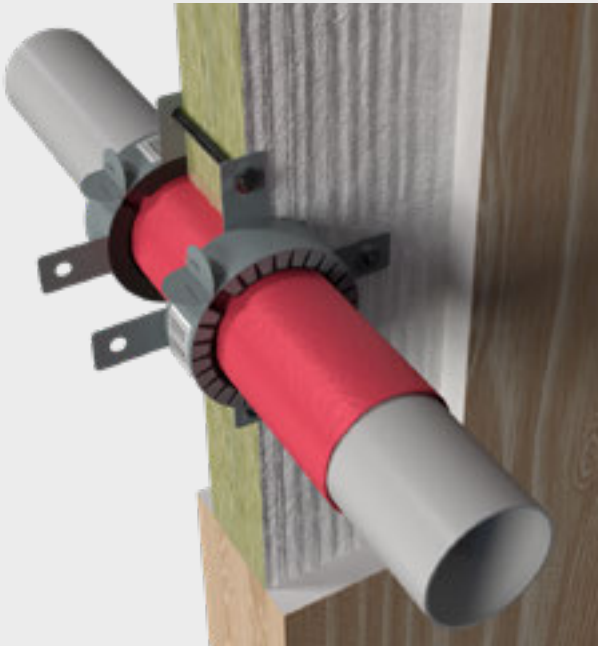
Alle Angaben in mm

Wand/Decke						
Belegung	NBR-plus					Feuerwiderstands- standsklasse
	Breite [mm]	Über- lappung [mm]	Im Schott [mm]	Vorm Schott [mm]	Anzahl Lagen [n]	
bis zu 2 Kupferrohre $\varnothing \leq 18,0$ mm, RWD 1,0–14,2 mm, 9 mm PE-Schaum, + 1 Rohr PVC-U/PVC-C $\varnothing \leq 25,0$ mm, RWD 1,5 mm, + bis zu 3 Kabel $\varnothing \leq 14,0$ mm	2 × 62,5 oder 1 × 125	0	2 × 30 oder 1 × 60	2 × 32,5	2	EI 60

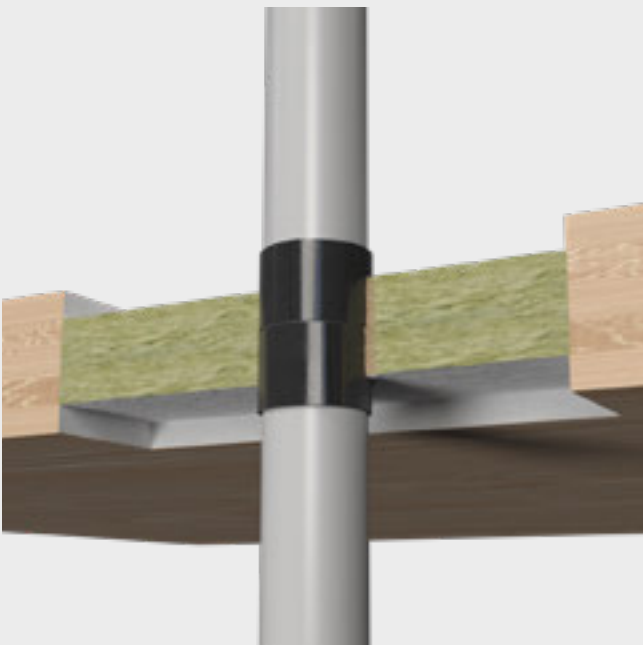


Brennbare Rohre

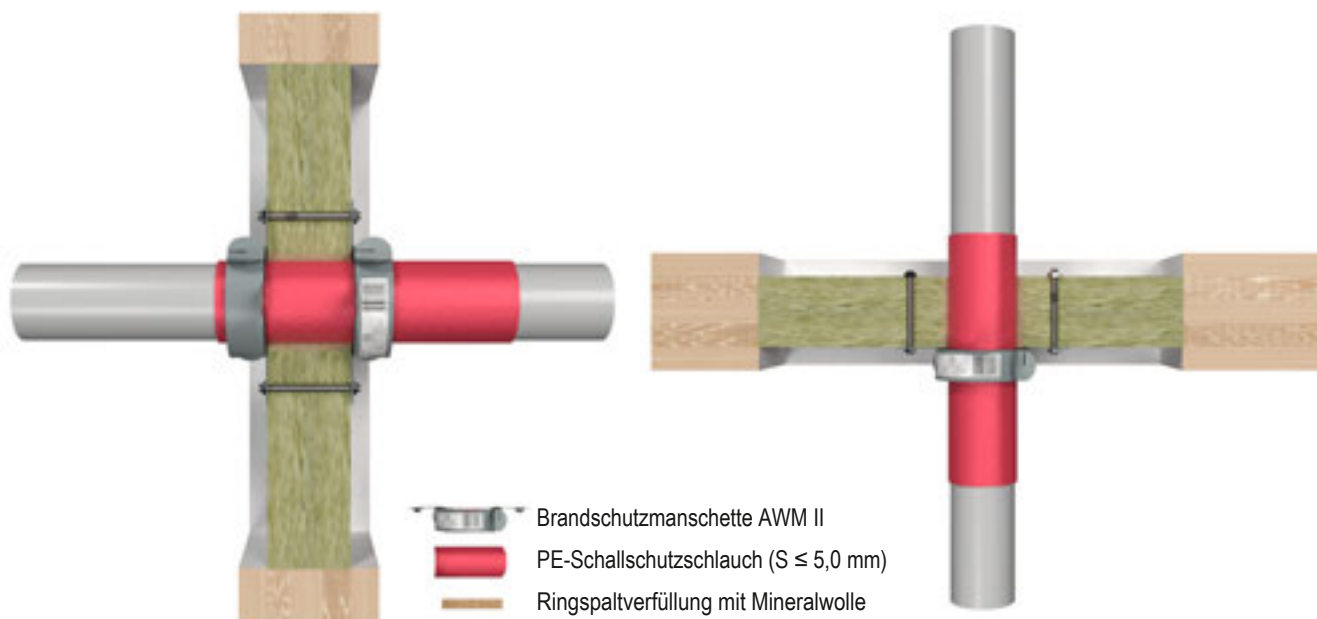
- Abschottungen mit Brandschutzmanschette AWM II



- Abschottungen mit Brandschutzband KSL-W



Durchführungen von brennbaren Rohren mit Brandschutzmanschette bei Wand- und Deckenabschottung



Alle Angaben in mm

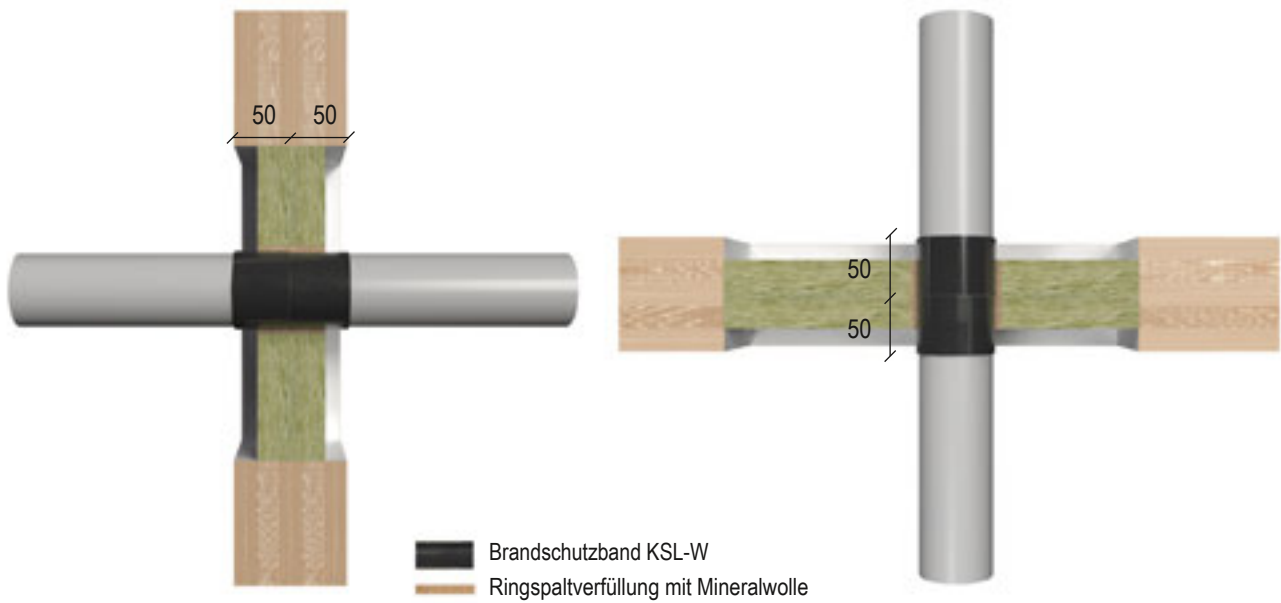
Wand – geregelte Rohre				
Rohrwerkstoff	Außendurchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	Rohrmanschette	Feuerwiderstandsklasse
PVC-U, PVC-C	32,0–50,0	1,5–5,6	AWM II auf beiden Seiten	EI 90 U/U
	63,0–75,0	1,6–6,6		
	90,0–110,0	1,8–8,1		
	125,0–160,0	3,2–11,8		
PE-HD, ABS, SAN + PVC	32,0–50,0	1,8–4,6		EI 90 U/U
	63,0–75,0	2,2–6,6		EI 60 U/U / E 90 U/U
		5,1–6,6		EI 90 U/U
	90,0–110,0	2,7–10,0		EI 60 U/U / E 90 U/U
		10,0		EI 90 U/U
	125,0–160,0	4,0–14,6		EI 90 U/U
	PP-H	32,0–50,0		1,8–4,6
63,0–75,0		2,2–6,6		
90,0–110,0		2,7–10,0		
125,0–160,0		4,0–14,6		

Wand – nicht-geregelte Rohre			
Rohrtyp	Außendurchmesser [mm]	Rohrmanschette	Feuerwiderstandsklasse
REHAU RAUPIANO LIGHT, CONEL DRAIN	≤ 75,0	AWM II auf beiden Seiten	EI 90 U/U
	90,0		EI 60 U/U / E 90 U/U
	110,0		EI 90 U/U
Geberit Silent-db20	≤ 160,0		EI 90 U/U
Geberit Silent-PP	≤ 160,0		EI 90 U/U
Geberit Silent-Pro	≤ 160,0		EI 90 U/U
POLOPLAST POLO-KAL 3S POLOPLAST POLO-KAL NG POLOPLAST POLO-KAL XS	≤ 160,0	AWM II auf beiden Seiten	EI 90 U/U
REHAU RAUPIANO PLUS	50,0		EI 90 U/U
	75,0		EI 60 U/U / E 90 U/U
	≤ 110,0		EI 90 U/U
Wavin AS+	≤ 160,0		EI 90 U/U

Decke – geregelte Rohre				
Rohrwerkstoff	Außendurchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	Rohrmanschette	Feuerwiderstandsklasse
PVC-U, PVC-C	32,0–50,0	1,5–5,6	AWM II deckenunterseitig	EI 60 U/U / E 90 U/U
	63,0–75,0	1,6–6,6		EI 60 U/U / E 90 U/U
	90,0–110,0	1,8–7,0/8,1		EI 60 U/U / E 90 U/U
	125	2,5–9,2		EI 60 U/U / E 90 U/U
	140,0–160,0	3,2–11,8		EI 60 U/U / E 90 U/U
PE-HD, ABS, SAN + PVC	32,0–50,0	1,8–4,6		EI 60 U/U
	63,0–75,0	2,3–6,6		EI 90 U/U
	90,0	2,8–8,2		EI 90 U/U
	110,0	3,4–10,0		EI 90 U/U
	125,0– ≤ 160,0	4,0–14,6		EI 60 U/U
PP-H	32,0–50,0	1,8–4,6		EI 60 U/U
	63,0–75,0	1,9–8,6		EI 90 U/U
	90,0	2,2–8,2		EI 90 U/U
	110,0	2,7–10,0		EI 90 U/U
	125,0	3,1–3,9		EI 90 U/U
	125,0–160,0	4,0–14,6		EI 60 U/U

Decke – nicht-geregelte Rohre			
Rohrtyp	Außendurchmesser [mm]	Rohrmanschette	Feuerwiderstandsklasse
Geberit Silent-db20	≤ 160	AWM II deckenunterseitig	EI 90 U/U
Geberit Silent-PP	≤ 160		EI 90 U/U
Geberit Silent-Pro	≤ 110		EI 90 U/U
	≤ 160		EI 60 U/U / E 90 U/U

Durchführungen von brennbaren Rohren mit Brandschutzband bei Wand- und Deckenabschottung



Alle Angaben in mm

Wand – geregelte Rohre									
Rohrwerkstoff	Außendurchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	KSL-W						Feuerwiderstandsklasse
			Breite [mm]	Anz. Bänder [n]	Überlappung	Im Schott [mm]	Vorm Schott [mm]	Anzahl Lagen [n]	
PVC-U, PVC-C	32,0–50,0	2,4–5,6	50	2	0	2 × 30	2 × 20	2	EI 60 U/U
	63,0–75,0	2,8–4,6						3	EI 60 U/U
	90,0–110,0	3,2						4	EI 60 U/U
PE-HD, ABS, SAN + PVC	32,0–50,0	1,8–4,6						2	EI 60 U/U
	63,0–75,0	2,2–5,4						3	EI 60 U/U
		> 5,4–6,9						4	EI 30 U/U
	90,0–110,0	2,7–6,6						4	EI 60 U/U
		> 6,6–10,0						4	EI 30 U/U
PP-H	32,0–50,0	2,0–6,9						2	EI 90 U/U
	63,0–75,0	2,2–8,1						3	EI 60 U/U
		2,6–5,5						3	EI 90 U/U
	90,0	2,9–4,5						4	EI 90 U/U
	90,0–110,0	2,7–10,0						4	EI 60 U/U
	110,0	3,4						4	EI 90 U/U

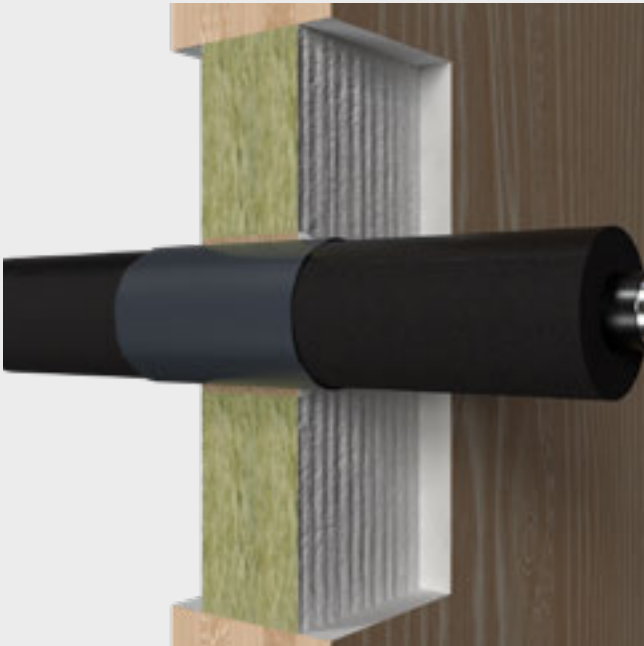
Wand – nicht-geregelte Rohre								
Rohrtyp	Außendurchmesser [mm]	KSL-W						Feuerwiderstandsklasse
		Breite [mm]	Anz. Bänder [n]	Überlappung [mm]	Im Schott [mm]	Vorm Schott [mm]	Anzahl Lagen [n]	
REHAU RAUPIANO LIGHT, CONEL DRAIN	50	50	2	0	2 × 30	2 × 20	2	EI 90 U/U
	≤ 110,0						4	EI 90 U/U
Geberit Silent-db20	56						2	EI 90 U/U
	≤ 110,0						4	
Geberit Silent-PP	50						2	EI 60 U/U / E 90 U/U
	≤ 110,0						4	
Geberit Silent-Pro	50						2	EI 60 U/U / E 90 U/U
	≤ 110,0						4	
POLOPLAST POLO-KAL 3S	75,0						3	EI 60 U/U / E 90 U/U
	≤ 110,0						4	
POLOPLAST POLO-KAL NG POLOPLAST POLO-KAL XS	50						2	EI 90 U/U
	≤ 110,0						4	
REHAU RAUPIANO PLUS	50,0						2	EI 90 U/U
	≤ 110,0						4	EI 90 U/U
Wavin AS+	50						2	EI 90 U/U
	≤ 110,0						4	

Decke – geregelte Rohre													
Rohrwerkstoff	Außendurchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	KSL-W						Feuerwiderstands- klasse				
			Breite [mm]	Anz. Bänder [n]	Überlappung [mm]	Im Schott [mm]	Vorm Schott [mm]	Anzahl Lagen [n]					
PVC-U, PVC-C	32,0–50,0	2,4	50	2	0	2 × 30	2 × 20	2	EI 60 U/U				
		2,4–3,7							EI 30 U/U				
	63,0	3,7–5,5						3	EI 30 U/U				
	75,0	4,8–5,5						3	EI 30 U/U				
	90,0	6,0–6,5						4	EI 30 U/U				
	110,0	8,1						4	EI 30 U/U				
PE-HD, ABS, SAN + PVC	32,0–50,0	1,8–4,6						2	0	2 × 30	2 × 20	2	EI 90 U/U
	63,0–75,0	2,2–6,9										3	EI 90 U/U
	90,0–110,0	2,7–10,0										4	EI 90 U/U
PP-H	32,0	6,9						2	0	2 × 30	2 × 20	2	EI 90 U/U
	32,0–50,0	2,0–6,9										2	EI 60 U/U / E 90 U/U
	63,0–75,0	2,3–8,1										3	EI 60 U/U / E 90 U/U
		5,1–6,7										3	EI 90 U/U
	90,0–110,0	2,7–6,3										4	EI 90 U/U
		2,7–10,0										4	EI 60 U/U / E 90 U/U

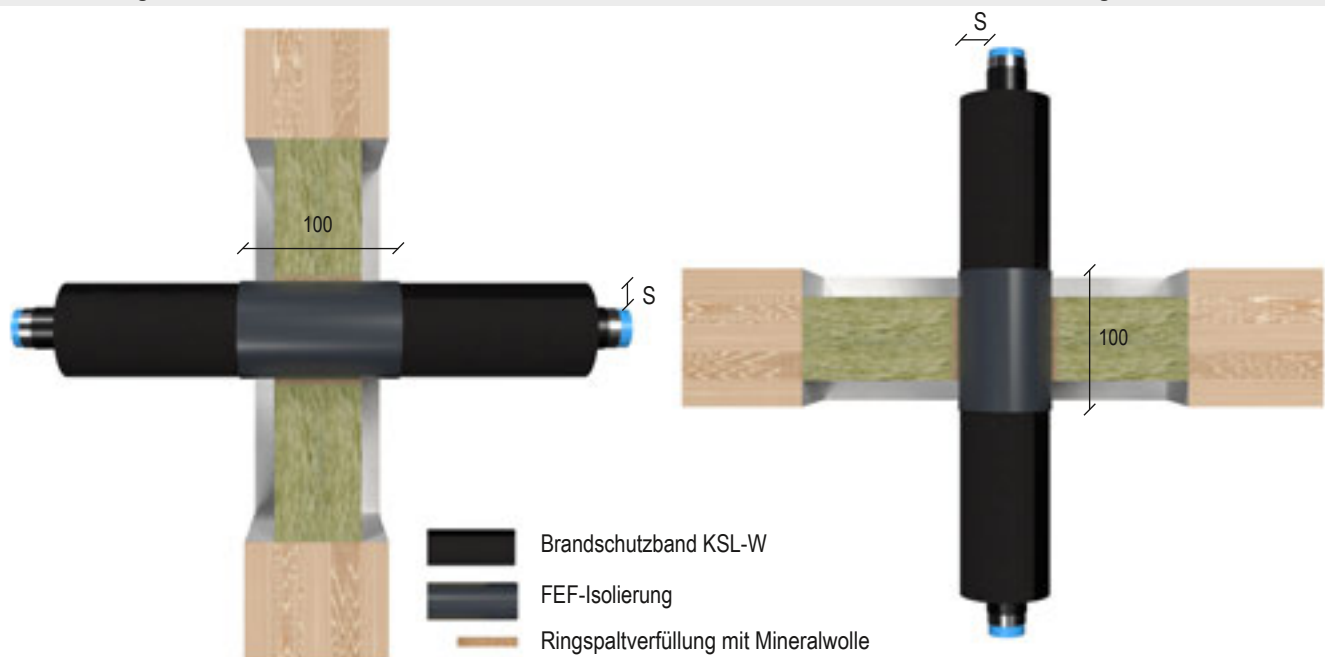
Decke – nicht-geregelte Rohre								
Rohrtyp	Außendurchmesser [mm]	KSL-W						Feuerwiderstandsklasse
		Breite [mm]	Anz. Bänder [n]	Überlappung [mm]	Im Schott [mm]	Vorm Schott [mm]	Anzahl Lagen [n]	
REHAU RAUPIANO LIGHT, CONEL DRAIN	50	50	2	0	2 × 30	2 × 20	2	EI 60 U/U / E 90 U/U
Geberit Silent-db20	56						2	EI 90 U/U
	≤ 110						4	EI 90 U/U
Geberit Silent-PP	50						2	EI 60 U/U / E 90 U/U
	≤ 110						4	EI 60 U/U / E 90 U/U
Geberit Silent-Pro	50						2	EI 90 U/U
	≤ 110						4	EI 90 U/U
POLOPLAST POLO-KAL 3S	75						3	EI 60 U/U / E 90 U/U
	≤ 110						4	EI 60 U/U / E 90 U/U
POLOPLAST POLO-KAL NG POLOPLAST POLO-KAL XS	50						2	EI 60 U/U
	≤ 110						4	EI 60 U/U
REHAU RAUPIANO PLUS	50						2	EI 60 U/U / E 90 U/U
Wavin AS+	50						2	EI 90 U/U
	≤ 110						4	EI 90 U/U

Mehrschichtverbundrohre

- Abschottungen mit Brandschutzband KSL-W



Durchführungen von Mehrschichtverbundrohren mit Brandschutzband bei Wand- und Deckenabschottung

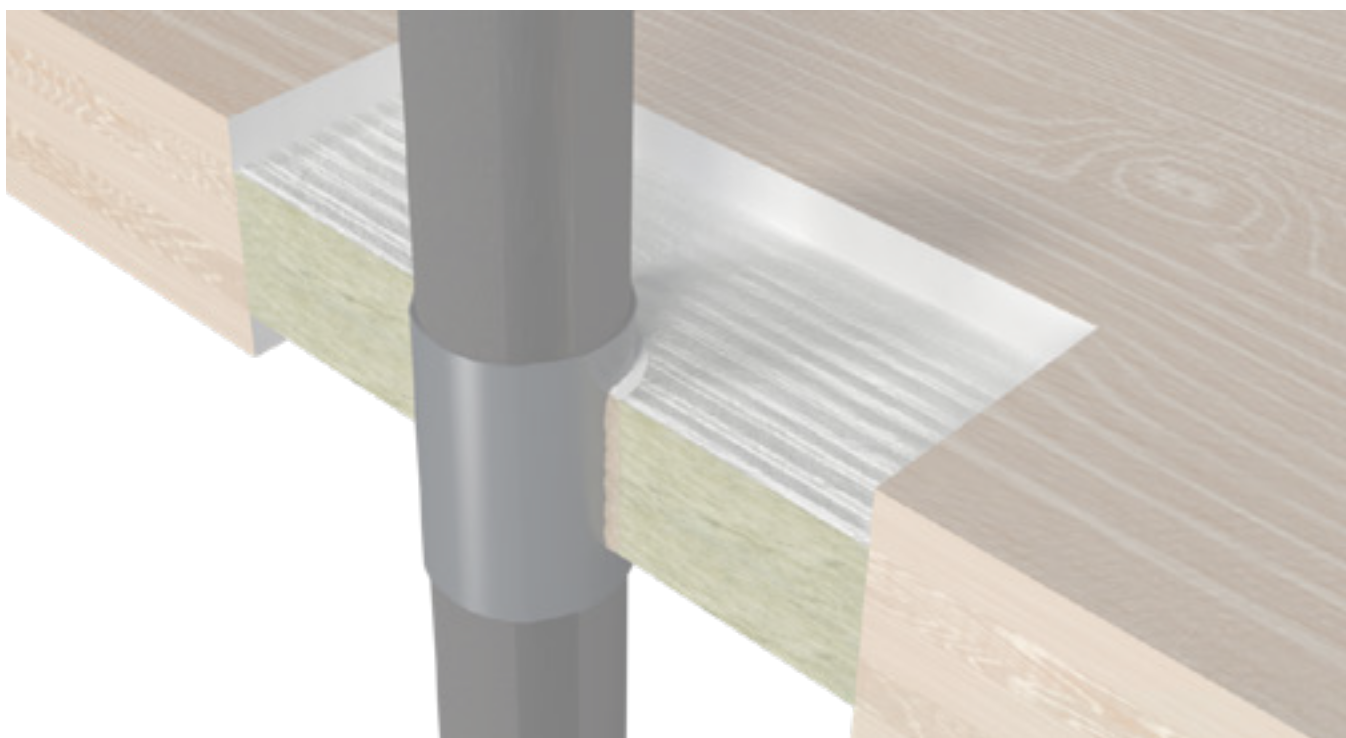


Alle Angaben in mm

Wand												
Rohrtyp	Außen-Ø [mm]	Wanddicke [mm]	Isolier-typ	Iso-lier-länge [mm]	Isolier-dicke S [mm]	KSL-W						Feuerwider-standsklasse
						Breite [mm]	Anz. Bänder [n]	Über-lappung	Im Schott [mm]	Vorm Schott [mm]	Anzahl Lagen [n]	
Geberit Mepla	16,0	2,25	FEF	CS	8,0–35,0	50	2	0	2 × 30	2 × 20	1	EI 60 U/C / E 90 U/C
	20,0	2,5			16,0–35,0						1	EI 60 U/C / E 90 U/C
	26,0	3,0			16,0–35,0						1	EI 60 U/C / E 90 U/C
	32,0	3,0			16,0–35,0						1	EI 60 U/C / E 90 U/C
	40,0	3,5			13,5–39,0						2	EI 60 U/C / E 90 U/C
	50,0	4,5			14,0–39,0						2	EI 60 U/C / E 90 U/C
	63,0	4,5			14,0–40,5						2	EI 60 U/C / E 90 U/C
	75,0	4,7			14,0–40,5						2	EI 60 U/C / E 90 U/C

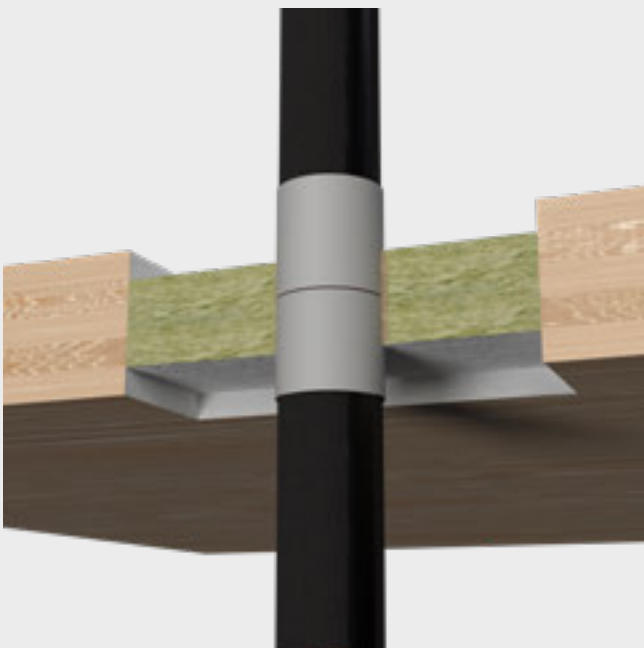
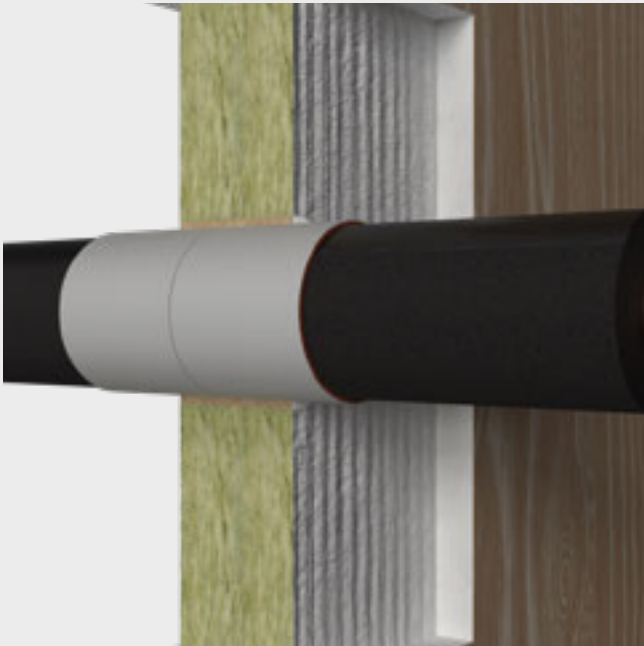
Wand												
Rohrtyp	Außen- Ø [mm]	Wand- dicke [mm]	Isolier- typ	Iso- lier- länge [mm]	Isolier- dicke S [mm]	KSL-W						Feuerwider- standsklasse
						Breite [mm]	Anz. Bänder [n]	Über- lappung	Im Schott [mm]	Vorm Schott [mm]	Anzahl Lagen [n]	
Geberit FlowFit	16,0	2,0	FEF	CS	8,5–33,5	50	2	0	2 × 30	2 × 20	1	EI 60 U/C / E 90 U/C
	20,0	2,0			13,0–33,5						1	EI 60 U/C / E 90 U/C
	26,0	2,5			13,0–33,5						1	EI 60 U/C / E 90 U/C
	32,0	2,8			13,0–33,5						1	EI 60 U/C / E 90 U/C
	40,0	3,0			16,5–40,5						2	EI 60 U/C / E 90 U/C
	50,0	3,8			17,0–40,5						2	EI 60 U/C / E 90 U/C
	63,0	4,0			17,0–40,5						2	EI 60 U/C / E 90 U/C
	75,0	4,6			17,0–40,5						2	EI 60 U/C / E 90 U/C
KE KELIT KELOX KM 100, KE KELIT KELOX KM 110	16,0	2,0	FEF	≥ 250 je Seite	8,0–35,0	50	2	0	2 × 30	2 × 20	1	EI 60 U/C / E 90 U/C
	18,0	2,0			8,0–35,0						1	EI 60 U/C / E 90 U/C
	20,0	2,25			8,5–35,0						1	EI 60 U/C / E 90 U/C
	25,0	2,5			8,5–35,0						1	EI 60 U/C / E 90 U/C
	32,0	3,0			9,0–35,0						1	EI 60 U/C / E 90 U/C
	40,0	4,0			13,0–40,5						2	EI 60 U/C / E 90 U/C
	50,0	4,5		≥ 500 je Seite	13,0–40,5						2	EI 60 U/C / E 90 U/C
	63,0	6,0			13,0–40,5						2	EI 60 U/C / E 90 U/C
	75,0	7,5			13,0–40,5						2	EI 60 U/C / E 90 U/C

Decke																			
Rohrtyp	Außen- Ø [mm]	Wand- dicke [mm]	Isolier- typ	Isolier- länge [mm]	Isolier- dicke S [mm]	KSL-W						Feuerwider- standsklasse							
						Breite [mm]	Anz. Bänder [n]	Über- lap- pung [mm]	Im Schott [mm]	Vorm Schott [mm]	Anzahl Lagen [n]								
90 Minuten																			
Geberit Mepla	≥ 40,0 – ≤ 63,0	3,5–4,5	FEF	CS	35,0–39,0	50	2	0	2 × 30	2 × 20	2	EI 90 U/C							
	63,0	4,5									1								
Geberit FlowFit	16,0	2,0		≥ 250 je Seite	8,5–35,0						1								
	20,0	2,0			8,5–35,0						1								
	26,0	2,5			13,0–35,0						1								
	32,0	2,8			13,0–35,0						1								
	40,0	3,0			20,5–40,5						2								
	50,0	3,8			≥ 500 je Seite						40,5		2						
	63,0	4,0		40,5							2								
	75,0	4,6		40,5							2								
	60 Minuten																		
Geberit Mepla	16,0	2,25		FEF	CS						8,0–35,0		50	2	0	2 × 30	2 × 20	1	EI 60 U/C / E 90 U/C
	20,0	2,5	8,0–35,0			1													
	26,0	3,0	8,0–35,0			1													
	32,0		8,0–35,0			1													
	40,0	3,5	9,0–40,5			2													
	50,0	4,5	14,0–40,5			2													
	63,0	4,5	14,0–40,5			2													
	75,0	4,7	17,0–40,5			2													

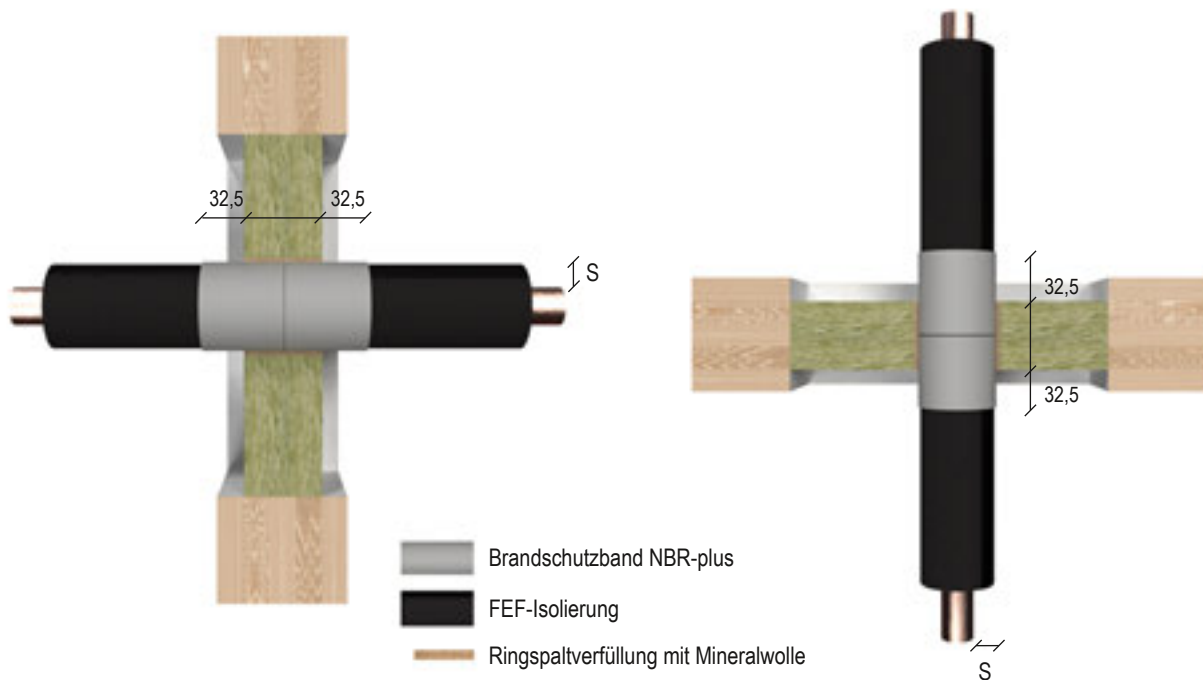


Nichtbrennbare Rohre

- Abschottungen mit Brandschutzband NBR-plus



Durchführungen von nichtbrennbaren Rohren mit Brandschutzband bei Wand- und Deckenabschottung



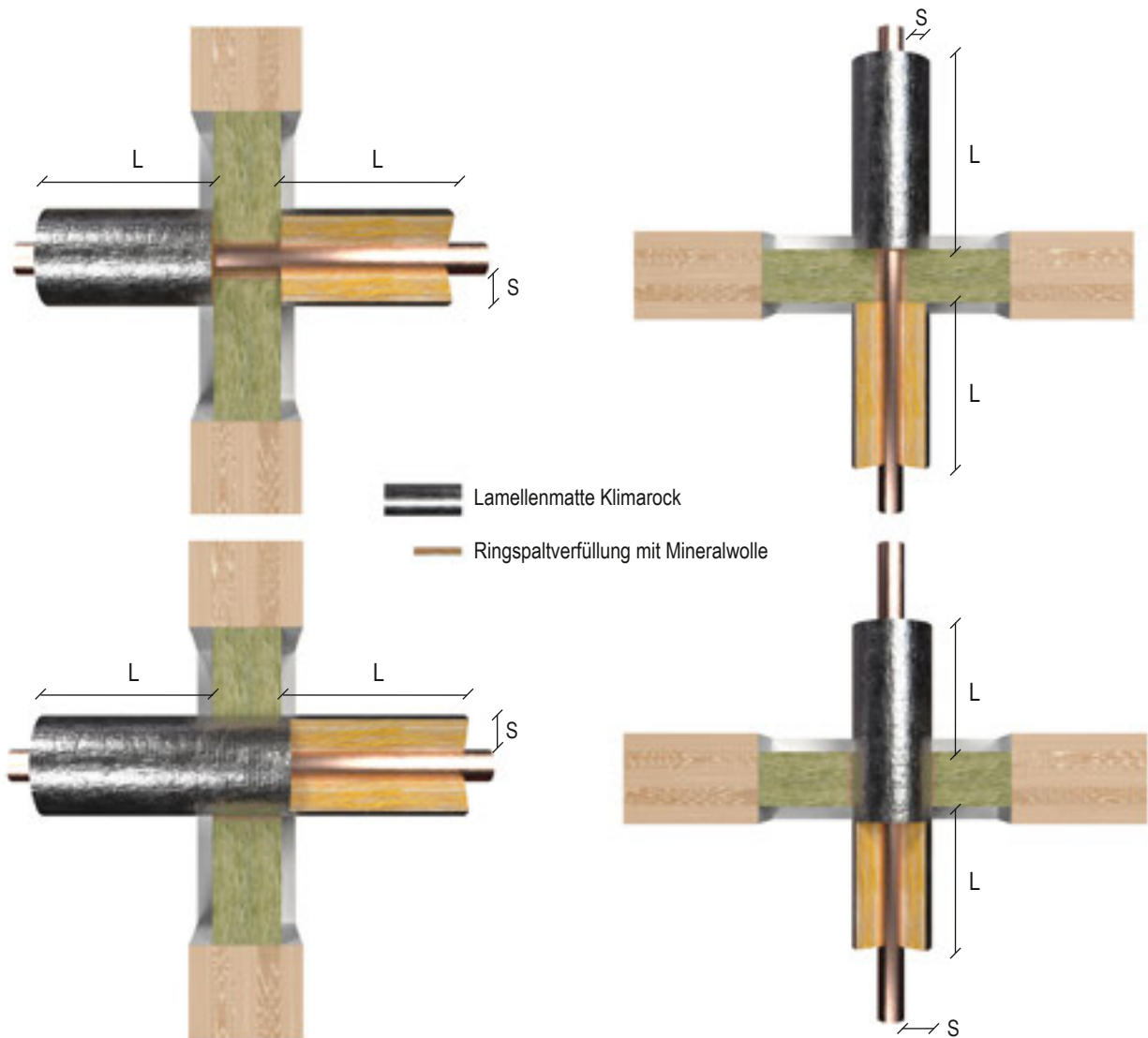
Alle Angaben in mm

Wand												
Rohr- werkstoff	Außen- Ø [mm]	Wand- dicke [mm]	Strecken- isolierung		Schutz- isolierung		NBR-plus					Feuerwider- standsklasse
			Isolier- länge	Isolier- dicke S [mm]	Isolier- länge [mm]	Isolier- dicke [mm]	Breite [mm]	Über- lappung [mm]	Im Schott [mm]	Vorm Schott [mm]	Anzahl Lagen [n]	
60 Minuten												
Kupfer, Stahl, Edel- stahl, Guss	≤ 15,0	0,6– 14,2	CS	10,0–38,0	–	–	2 × 62,5 oder 1 × 125	0	2 × 30 oder 1 × 60	2 × 32,5	2	EI 60 U/C
	≤ 42,0			12,0–38,0	–	–					2	
	≤ 60,0			19,0–38,0	–	–					2	
	≤ 88,9			22,5–38,0	–	–					2	
Stahl, Edel- stahl, Guss	≤ 88,9			15,5–38,0	–	–					2	
	≤ 114,3			15,0–38,0	–	–					2	
	≤ 159,0			25,0–38,0	250,0	19,0					2	
	≤ 219,1			25,0–38,0	250,0	38,0					2	

Wand												
Rohr- werkstoff	Außen- Ø [mm]	Wand- dicke [mm]	Strecken- isolierung		Schutz- isolierung		NBR-plus					Feuerwider- standsklasse
			Isolier- länge	Isolier- dicke D [mm]	Isolier- länge [mm]	Isolier- dicke [mm]	Breite [mm]	Über- lappung [mm]	Im Schott [mm]	Vorm Schott [mm]	Anzahl Lagen [n]	
30 Minuten												
Kupfer, Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 42,0	0,6–14,2	CS	10,0–38,0	–	–	2 × 62,5 oder 1 × 125	0	2 × 30 oder 1 × 60	2 × 32,5	2	EI 30 U/C
	≤ 88,9			18,0–38,0	–	–					2	

Decke																
Rohr- werkstoff	Außen- Ø [mm]	Wand- dicke [mm]	Strecken- isolierung		Schutz- isolierung		NBR-plus					Feuerwider- standsklasse				
			Isolier- länge	Isolier- dicke S [mm]	Isolier- länge [mm]	Isolier- dicke [mm]	Breite [mm]	Über- lappung [mm]	Im Schott [mm]	Vorm Schott [mm]	Anzahl Lagen [n]					
60 Minuten																
Kupfer, Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 15,0	0,6–14,2	CS	10,0–38,0	–	–	2 × 62,5 oder 1 × 125	0	2 × 30 oder 1 × 60	2 × 32,5	2	EI 60 U/C				
	≤ 42,0			12,0–38,0	–	–					2					
	> 42,0 – ≤ 88,9			19,0	–	–					2					
	≤ 88,9			22,5–38,0	–	–					2					
Stahl, Edel- stahl, Guss	≤ 15,0	3,2–14,2		10,0–38,0	–	–					2 × 62,5 oder 1 × 125		0	2 × 30 oder 1 × 60	2 × 32,5	2
	≤ 42,0			15,0–38,0	–	–										2
	≤ 88,9			18,5–38,0	–	–										2
	≤ 114,3			18,5–38,0	–	–										2
	≤ 159,0	4,0–14,2	25,0–38,0	250	19	2										
	≤ 219,1	4,5–14,2	25,0–38,0	250	38	2										
30 Minuten																
Kupfer, Stahl, Edel- stahl, Guss	≤ 42,0	0,6–14,2	CS	10,0–38,0	–	–	2 × 62,5 oder 1 × 125	0	2 × 30 oder 1 × 60	2 × 32,5		2				EI 30 U/C
	≤ 88,9			19,0–38,0	–	–					2					

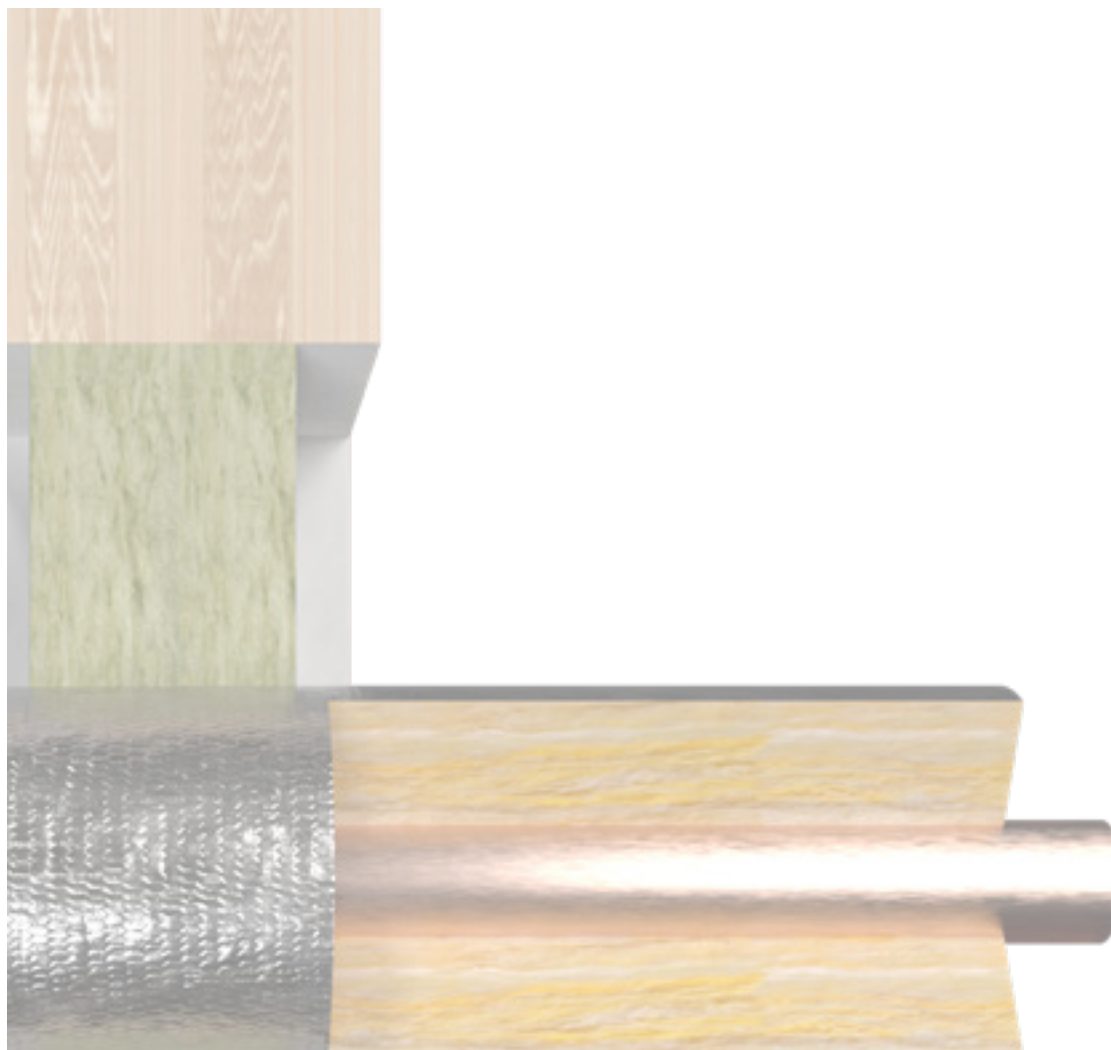
Durchführungen von nichtbrennbaren Rohren mit Lamellenmatte bei Wand- und Deckenabschottung



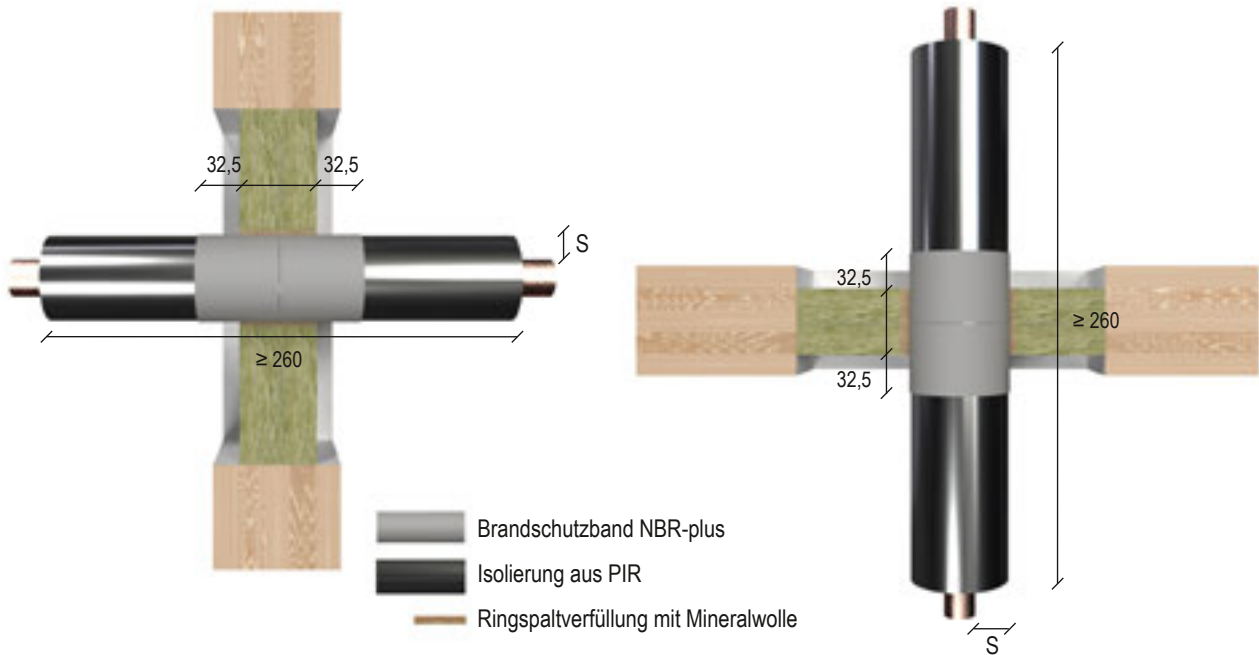
Alle Angaben in mm

Wand					
Rohrwerkstoff	Außen-Ø [mm]	Wanddicke [mm]	Lamellenmatte		Feuerwider- standsklasse
			Isolierlänge L (LS/LI) [mm]	Isolierdicke S [mm]	
60 Minuten					
Kupfer, Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 60,0	0,6–14,2	beidseitig ≥ 470	30–100	EI 60 U/C
	≥ 60,0 – 88,9	0,6 / 2,0–14,2	beidseitig ≥ 720		
Stahl, Edelstahl, Guss	≥ 60,0 – < 114,3	0,6 / 2,8–14,2	beidseitig ≥ 470		
	≥ 114,3 – < 219,1	2,8–14,2	beidseitig ≥ 470		
		2,8 / 4,5–14,2	beidseitig ≥ 970		
	219,1	4,5–14,2	beidseitig ≥ 970		
Mehrfachdurchführung					
bis zu drei Rohre aus Kupfer, Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 22,0	1,0–14,2	beidseitig ≥ 470	30	EI 60 U/C

Decke					
Rohrwerkstoff	Außen-Ø [mm]	Wanddicke [mm]	Lamellenmatte		Feuerwider- standsklasse
			Isolierlänge L (LS/LI) [mm]	Isolierdicke S [mm]	
60 Minuten					
Kupfer, Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 15,0	0,8–14,2	beidseitig ≥ 220	30–100	EI 60 U/C
	≥ 15,0 – ≤ 42,0	1,0–14,2	beidseitig ≥ 470		
	≥ 42,0 – ≤ 88,9	1,0 / 2,0–14,2	beidseitig ≥ 970		
Stahl, Edelstahl, Guss	≥ 159,0 – ≤ 219,1	3,6 / 4,0–14,2	beidseitig ≥ 970		
45 Minuten					
Kupfer, Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 15,0	0,6–14,2	beidseitig ≥ 220	30–100	EI 45 U/C
	≥ 15,0 – ≤ 60,0	0,6–14,2	beidseitig ≥ 470		
	≥ 60,0 – ≤ 88,9	0,6 / 2,0–14,2	beidseitig ≥ 720		
Mehrfachdurchführung					
bis zu drei Rohre aus Kupfer, Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 22,0	1,0–14,2	beidseitig ≥ 425	30	EI 45 U/C / E 60 U/C



Durchführungen von nichtbrennbaren Rohren mit PIR-Isolierung und Brandschutzband bei Wand- und Deckenabschottung



Alle Angaben in mm

Wand															
Rohrwerkstoff	Außen-Ø [mm]	Wanddicke [mm]	Isolierung aus PIR	NBR-plus					Feuerwiderstandsklasse						
			Dicke S [mm]	Breite [mm]	Anzahl Lagen [n]	Überlappung [mm]	Im Schott [mm]	Vorm Schott [mm]							
60 Minuten															
Kupfer, Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 15,0	0,6–14,2	20–80	2 × 62,5 oder 1 × 125	2	0	2 × 30 oder 1 × 60	2 × 32,5	EI 60 U/C						
	> 15 – ≤ 88,9		30–80												
	108,0	2,5–14,2	40–80												
Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 15,0	0,6–14,2	20–80												
	> 15,0 – ≤ 88,9		30–80												
	> 88,9 – ≤ 108,0	2,5–14,2	40–80												
	> 108,0 – ≤ 168,3	4,0–14,2													
	> 168,3 – ≤ 219,1	4,5–14,2													
45 Minuten															
Kupfer, Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 42,0	0,6–14,2	20–80	2 × 62,5 oder 1 × 125	2	0	2 × 30 oder 1 × 60	2 × 32,5	EI 45 U/C						
	> 42 – ≤ 88,9		30–80												
	108,0	2,5–14,2	50												
Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 42,0	0,6–14,2	20–80												
	> 42,0 – ≤ 88,9		30–80												
	> 88,9 – ≤ 108,0	2,5–14,2													
	> 108,0 – ≤ 168,3	4,0–14,2													
	> 168,3 – ≤ 219,1	4,5–14,2	50												

Wand														
Rohrwerkstoff	Außen-Ø [mm]	Wanddicke [mm]	Isolierung aus PIR	NBR-plus					Feuerwiderstands- klasse					
			Dicke S [mm]	Breite [mm]	Anzahl Lagen [n]	Über- lappung [mm]	Im Schott [mm]	Vorm Schott [mm]						
30 Minuten														
Kupfer, Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 88,9	0,6–14.2	20–80	2 × 62,5 oder 1 × 125	2	0	2 × 30 oder 1 × 60	2 × 32,5	EI 30 U/C					
	108,0	2,5–14,2	30–80											
Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 88,9	0,6–14,2	20–80											
	> 88,9 – ≤ 108,0	2,5–14,2	30											
	> 108,0 – ≤ 168,3	4,0–14,2												
	> 168,3 – ≤ 219,1	4,5–14,2	50											

Decke															
Rohrwerkstoff	Außen-Ø [mm]	Wanddicke [mm]	Isolierung aus PIR	NBR-plus					Feuerwiderstandsklasse						
			Dicke S [mm]	Breite [mm]	Anzahl Lagen [n]	Überlappung [mm]	Im Schott [mm]	Vorm Schott [mm]							
60 Minuten															
Kupfer, Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 15,0	0,6–14,2	20–80	2 × 62,5 oder 1 × 125	2	0	2 × 30 oder 1 × 60	2 × 32,5	EI 60 U/C						
	> 15 – < 88,9		30–80												
	> 88,9 – ≤ 108,0	2,5–14,2													
Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 15,0	0,6–14,2	20–80												
	> 15,0 – ≤ 88,9		30–80												
	> 88,9 – ≤ 108,0	2,5–14,2													
	> 108,0 – ≤ 168,3	4,0–14,2													
	> 168,3 – ≤ 219,1	4,5–14,2	100												
45 Minuten															
Kupfer, Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 42,0	0,6–14,2	20–80	2 × 62,5 oder 1 × 125	2	0	2 × 30 oder 1 × 60	2 × 32,5	EI 45 U/C						
	> 42 – ≤ 88,9		30–80												
	> 88,9 – ≤ 108,0	2,5–14,2													
30 Minuten															
Kupfer, Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 88,9	0,6	20–80	2 × 62,5 oder 1 × 125	2	0	2 × 30 oder 1 × 60	2 × 32,5	EI 30 U/C						
	> 88,9 – ≤ 108,0	2,5–14,2	30–80												

Kombiabschottungen

Zweilagig – 2 × 50 für EI 90 und 2 × 60 für EI 120



KSL zweilagig

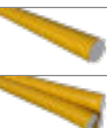
Ablative Kombiabschottung

Die bewährte Kombiabschottung aus zwei 50 mm-Mineralfaserplatten und einer ablativen Brandschutzbeschichtung wurde als Leerschott in Brettsperrholzwänden und -decken von Stora Enso geprüft. Damit ist es möglich, das gesamte Spektrum an Medienleitungen in 100 mm-Abständen von der Bauteillaubung auch im Holzbau einzusetzen. Auf weitere Laibungsbeplankungen mit Gipsplatten kann dabei vollständig verzichtet werden.

Weitere Vorteile

- ✓ Einfache Montage und Nachinstallation
- ✓ Hohe Flexibilität

Belegung

Medienleitungen			max. Durchmesser*
	Kabel		≤ 80
	Kabelbündel		≤ 100 / ≤ 21
	Kabeltrassen		✓
	Hohlleiter/Koaxialkabel		≤ 51.1
	EIR	einzel	≤ 63 / ≤ 21
		Bündel	≤ 100 / ≤ 63 / ≤ 21

Alle Angaben in mm

		max. Durchmesser*
	Nichtbrennbare Rohre mit Mineralfaserisolierung	≤ 219,1 (Stahl) ≤ 88,9 (Kupfer)
	Nichtbrennbare Rohre mit FEF-Isolierung	≤ 219,1 (Stahl) ≤ 88,9 (Kupfer)
	Brennbare Rohre	≤ 160
	Mehrschichtverbundrohre	≤ 75
	Klimasplit-Leitungskombinationen	✓

Alle Angaben in mm

Systemdaten

EI 90-Anwendungen mit zwei 50 mm-Mineralfaserplatten

Nachweise		ETA-22/0052 KB 321100703-A KB 322042005-A
Bauteilstärke	Wand	≥ 100
	Decke	≥ 140
Schottstärke	Wand	≥ 100
	Decke	≥ 140
Schottgröße	Wand	600 × 1000
	Decke	600 × 1000

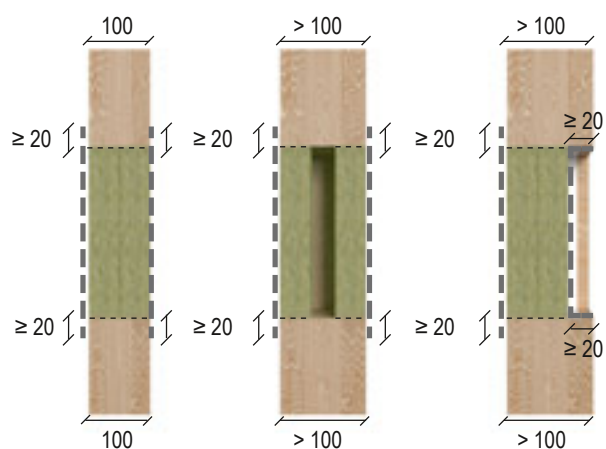
Alle Angaben in mm

EI 120-Anwendungen mit zwei 60 mm-Mineralfaserplatten

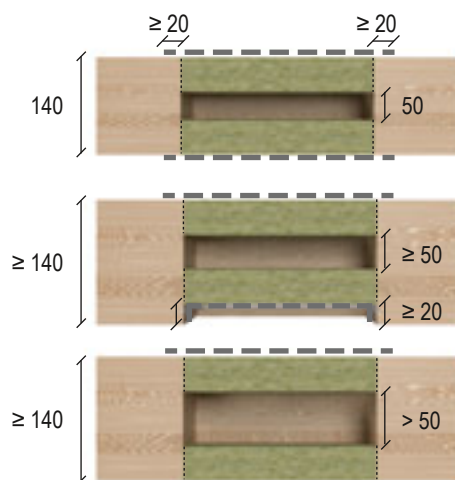
Nachweise		ETA-22/0052 KB 324041001
Bauteilstärke	Wand	≥ 160
	Decke	≥ 160
Schottstärke	Wand	≥ 120
	Decke	≥ 160
Schottgröße	Wand	600 × 1000
	Decke	600 × 1000

Alle Angaben in mm

Ausführungsvarianten



--- = Beschichtung mit BML (Trockenschichtdicke ≥ 1,0 mm)
 = Verklebung mit BMS/BMK



--- = Beschichtung mit BML (Trockenschichtdicke ≥ 1,0 mm)
 = Verklebung mit BMS/BMK

Spezifischere Angaben und Details entnehmen Sie der zugehörigen Einbauanleitung.

Alle Angaben in mm

Kabel und weitere Leitungen

- Kabel , Kabelbündel und Kabeltrassen



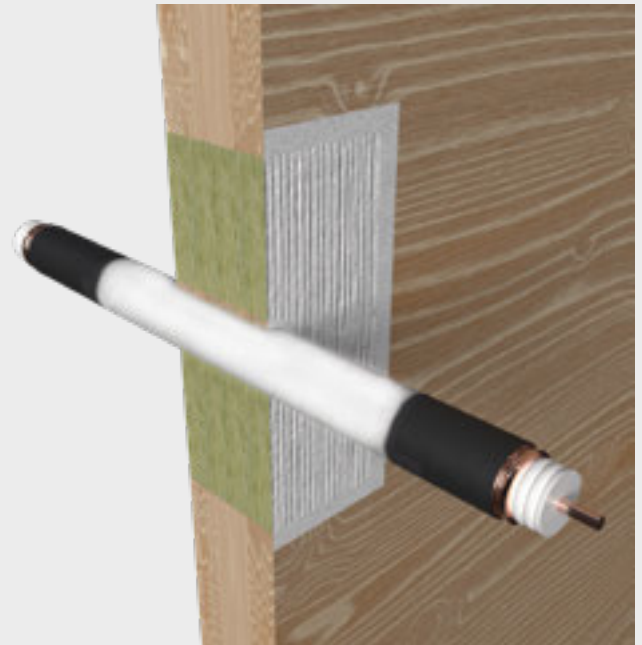
- Elektroinstallationsrohre



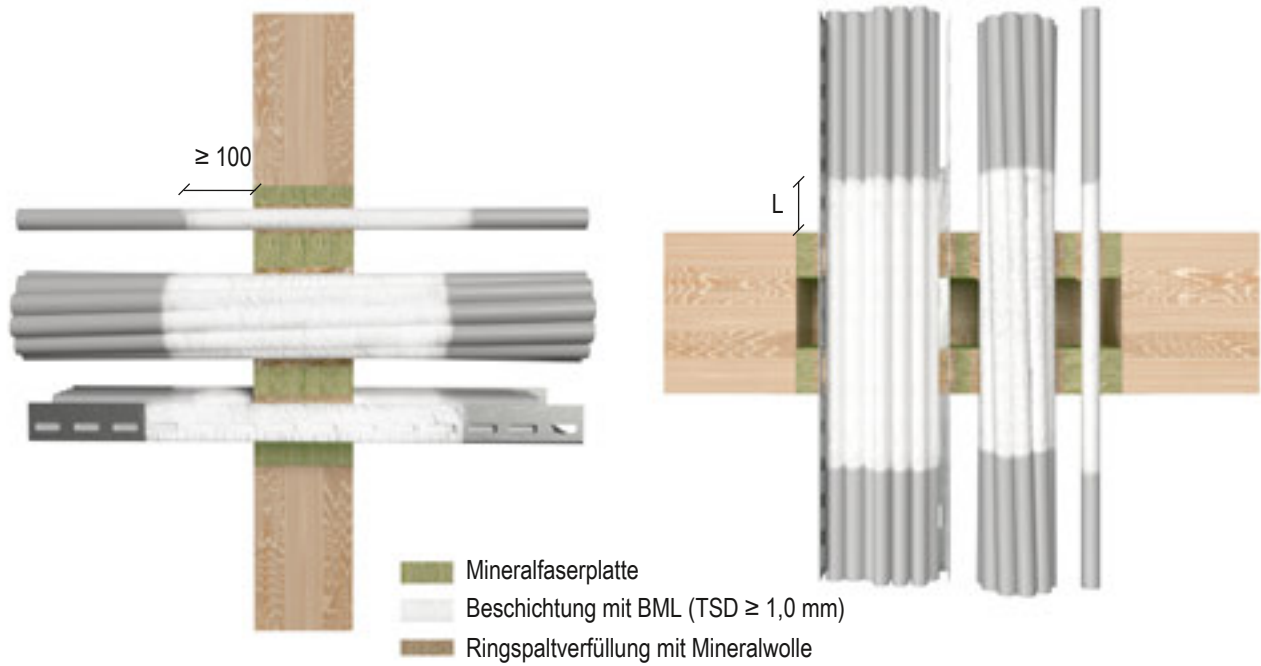
- Cable Tube CT



- Hohlleiter und Koaxialkabel



Kabeldurchführungen bei Wand- und Deckenabschottung

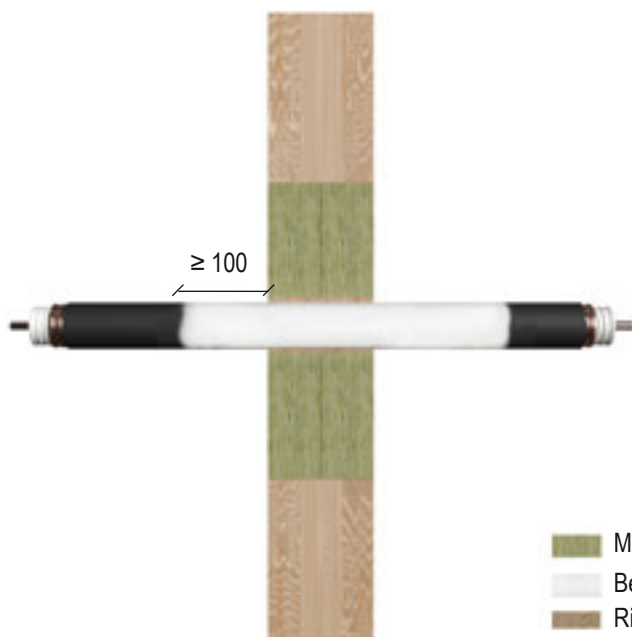


Alle Angaben in mm

Wand		
Belegung	beidseitige Beschichtung mit BML	Feuerwiderstandsklasse*
Kabel $\varnothing \leq 21$ mm	100 × 1,0 mm (L × TSD)	EI 90
Kabel $\varnothing \leq 50$ mm		EI 90
Kabel $\varnothing \leq 80$ mm		EI 90
Kabelbündel $\varnothing \leq 100$ mm mit Einzelkabeln $\varnothing \leq 21$ mm		EI 90

Decke		
Belegung	beidseitige Beschichtung mit BML	Feuerwiderstandsklasse*
Kabel $\varnothing \leq 21$ mm	100 × 1,0 mm (L × TSD)	EI 90
Kabel $\varnothing \leq 50$ mm		EI 90
Kabel $\varnothing \leq 80$ mm	100 × 1,0 mm (L × TSD)	EI 90
	150 × 1,0 mm (L × TSD)	EI 90
Kabelbündel $\varnothing \leq 100$ mm mit Einzelkabeln $\varnothing \leq 21$ mm	100 × 1,0 mm (L × TSD)	EI 90

* Bei Einsatz von zwei Mineralfaserplatten mit einer Dicke von 60 mm oder drei Mineralfaserplatten mit einer Dicke von 50 mm erhöht sich die Feuerwiderstandsklasse auf EI 120.

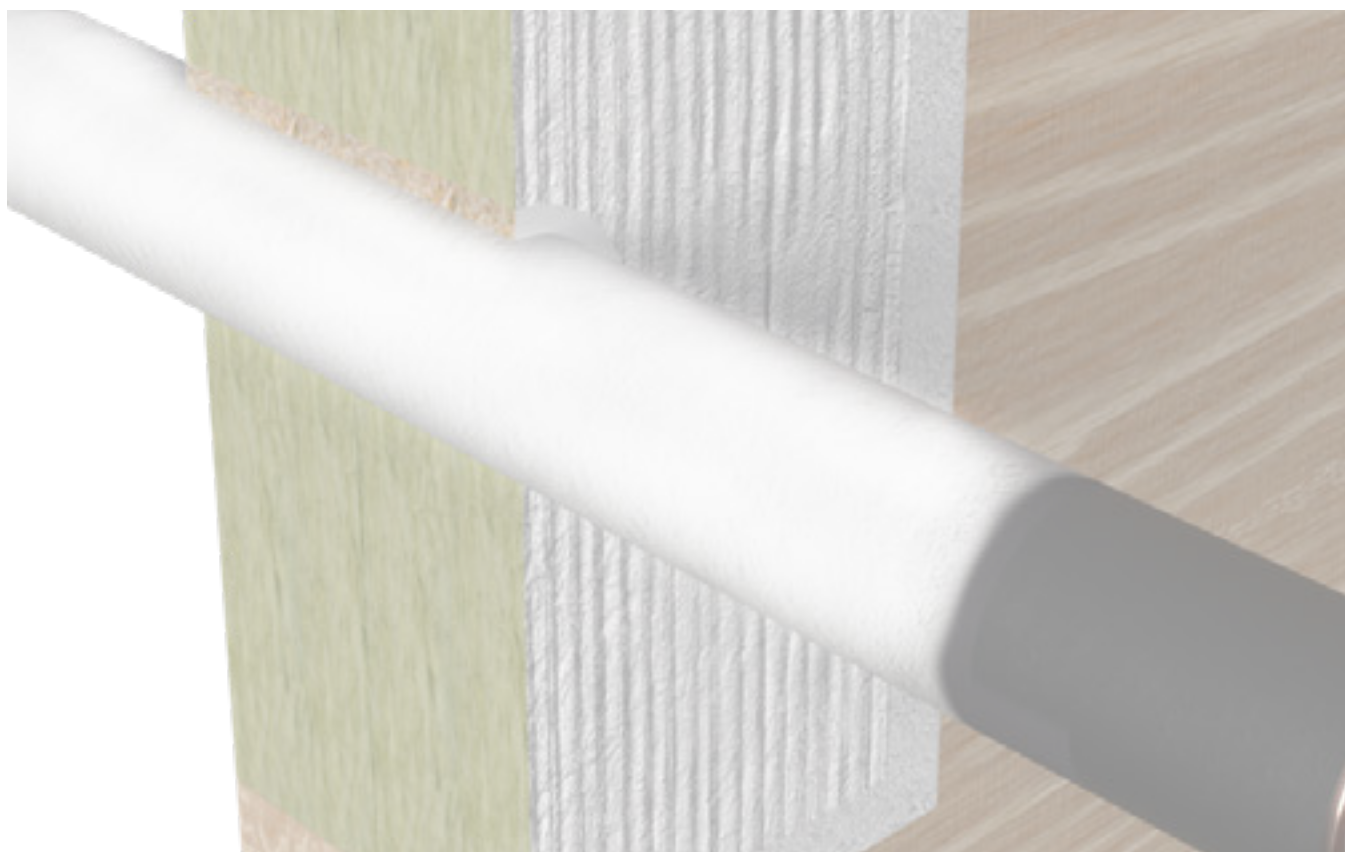


- Mineralfaserplatte
- Beschichtung mit BML (TSD $\geq 1,0$ mm)
- Ringspaltverfüllung mit Mineralwolle

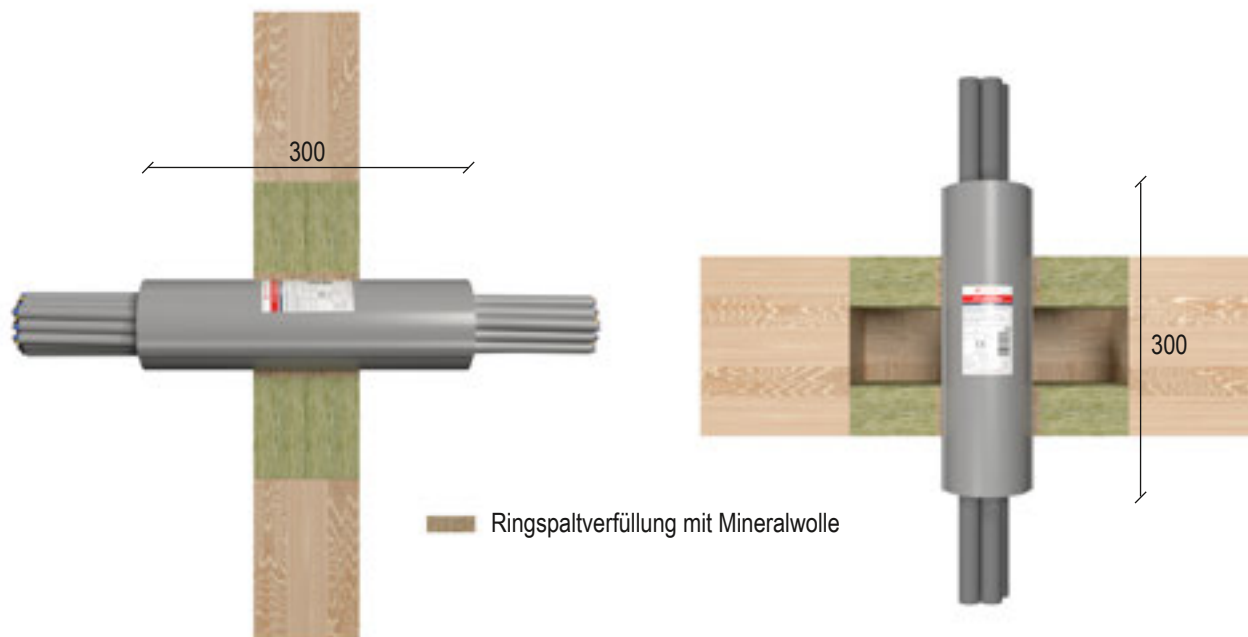
Alle Angaben in mm

Wand		
Belegung	beidseitige Beschichtung mit BML	Feuerwiderstandsklasse*
CommScope HELIAX®, $\varnothing \leq 51,1$	100 × 1,0 mm (L × TSD)	EI 90 U/C
RFS CELLFLEX®, $\varnothing \leq 50,3$		
RFS RADIAFLEX®, $\varnothing \leq 48,2$		

* Bei Einsatz von zwei Mineralfaserplatten mit einer Dicke von 60 mm oder drei Mineralfaserplatten mit einer Dicke von 50 mm erhöht sich die Feuerwiderstandsklasse auf EI 120.



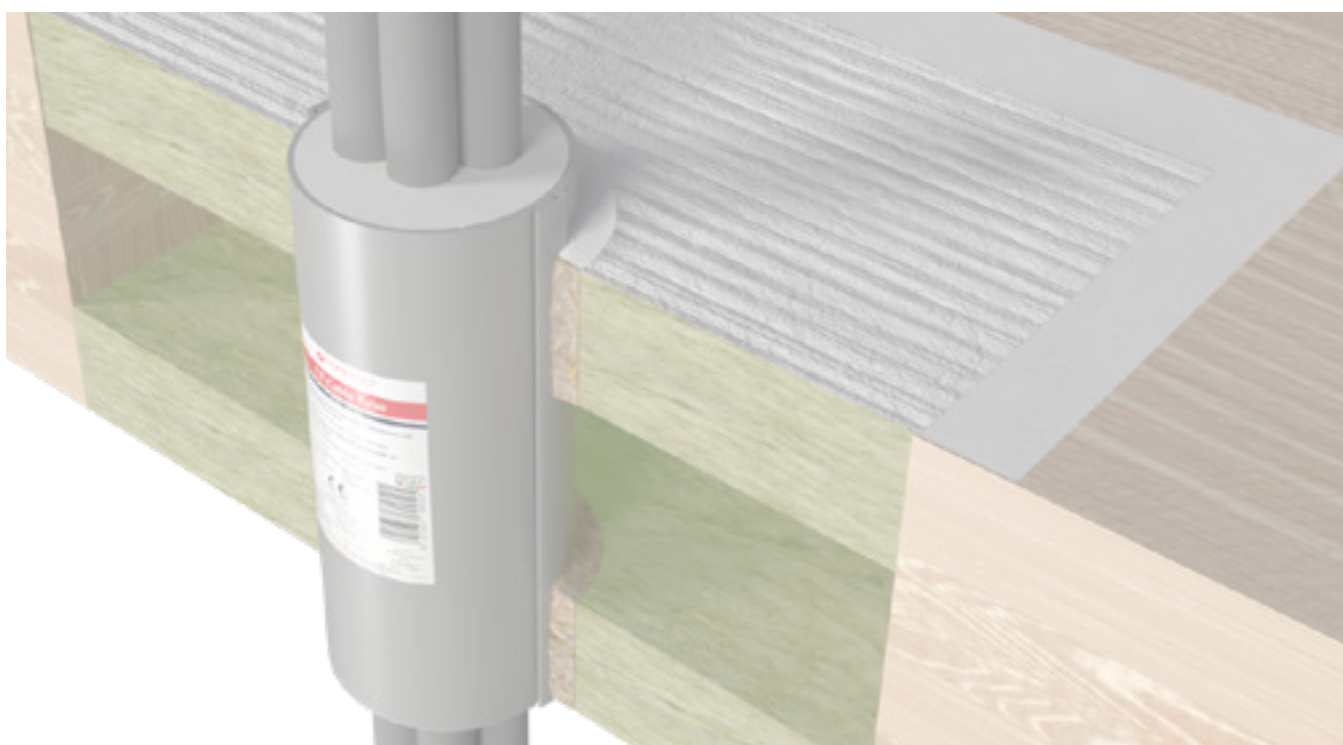
Ausführung mit Cable Tube bei Wand- und Deckenabschottung



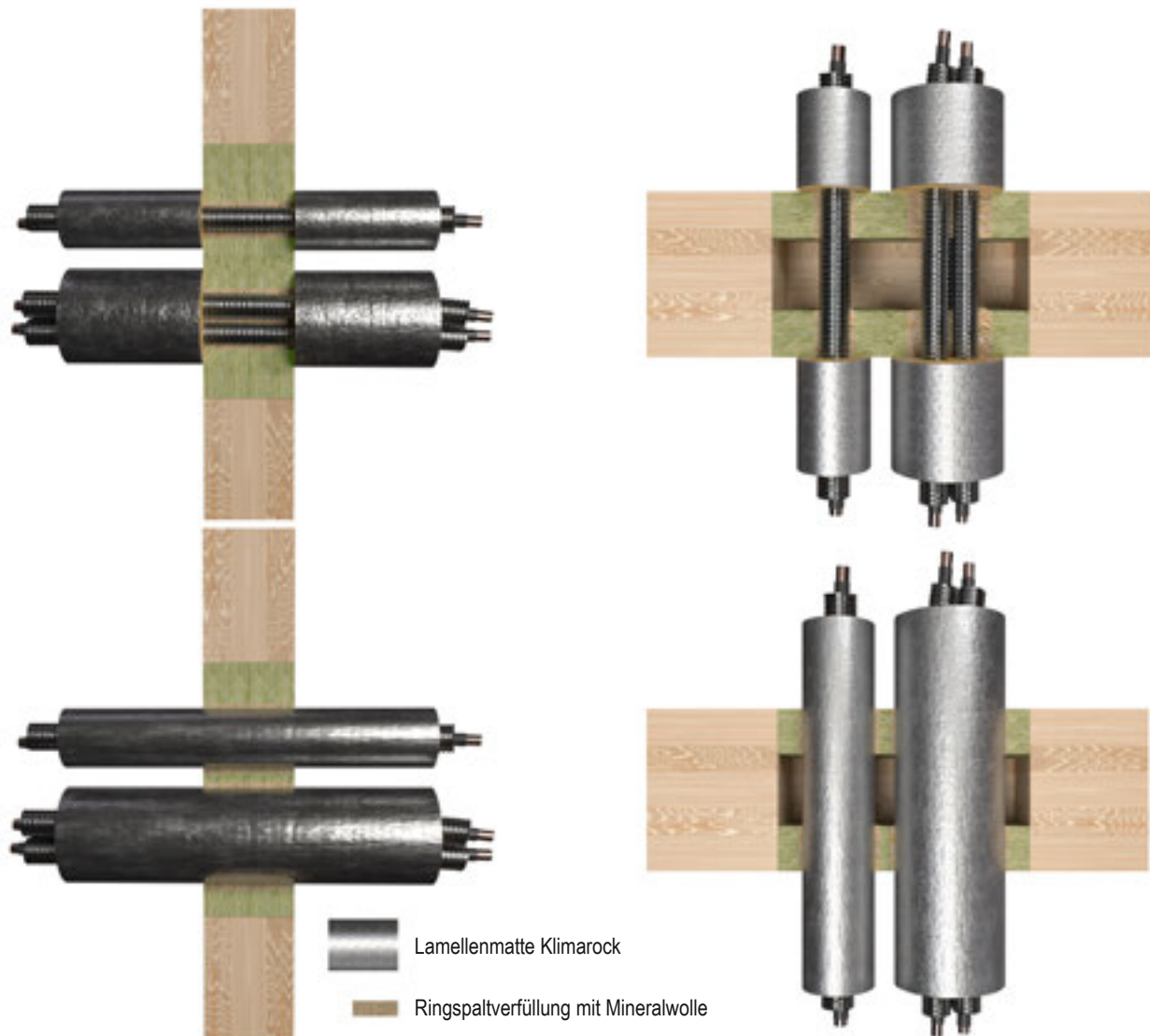
Alle Angaben in mm

Wand		
Belegung	Außendurchmesser [mm]	Feuerwiderstandsklasse
Kabel	≤ 21	EI 90
Kabelbündel	≤ 100	

Decke		
Belegung	Außendurchmesser [mm]	Feuerwiderstandsklasse
Kabel	≤ 21	EI 90
Kabelbündel	≤ 100	



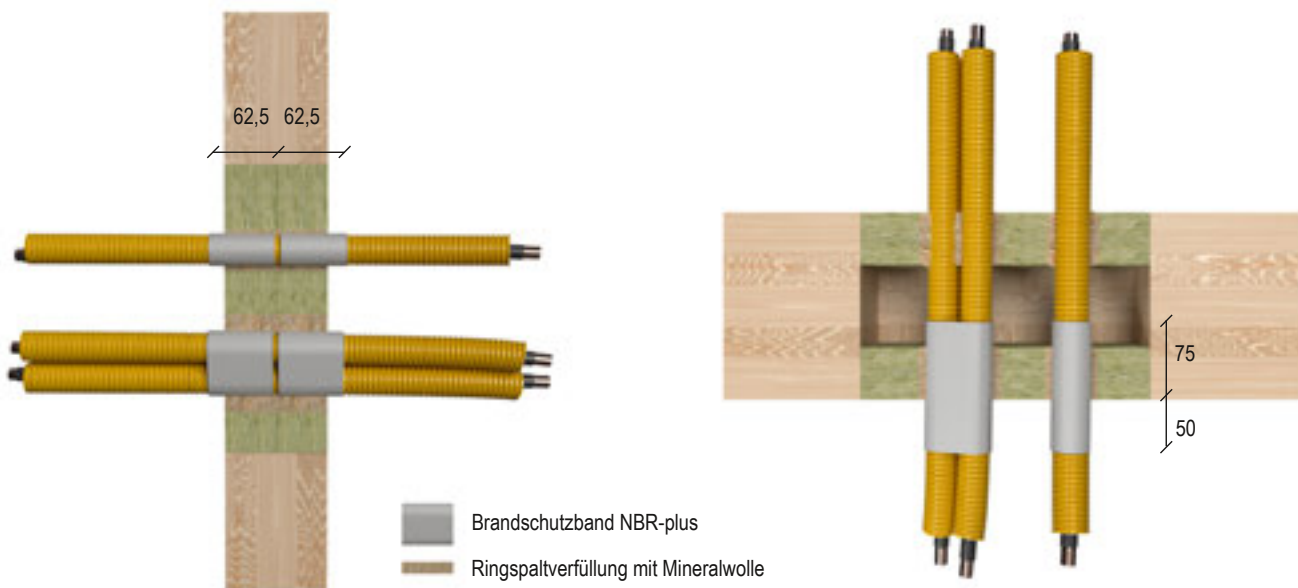
Durchführungen von Elektroinstallationsrohren aus Stahl bei Wand- und Deckenabschottung



Alle Angaben in mm

Wand und Decke				
Belegung	Außendurchmesser [mm]	Lamellenmatte		Feuerwiderstandsklasse
		Isolierdicke [mm]	Isolierlänge [mm]	
Elektroinstallationsrohre aus Stahl, einzeln mit/ohne Kabel ≤ 21 mm	≤ 32	30	500	EI 90 U/C
Elektroinstallationsrohre aus Stahl, Bündel mit/ohne Kabel ≤ 21 mm	$3 \times \leq 32$	30	500	EI 90 U/C

Durchführungen von Elektroinstallationsrohren aus Kunststoff bei Wand- und Deckenabschottung

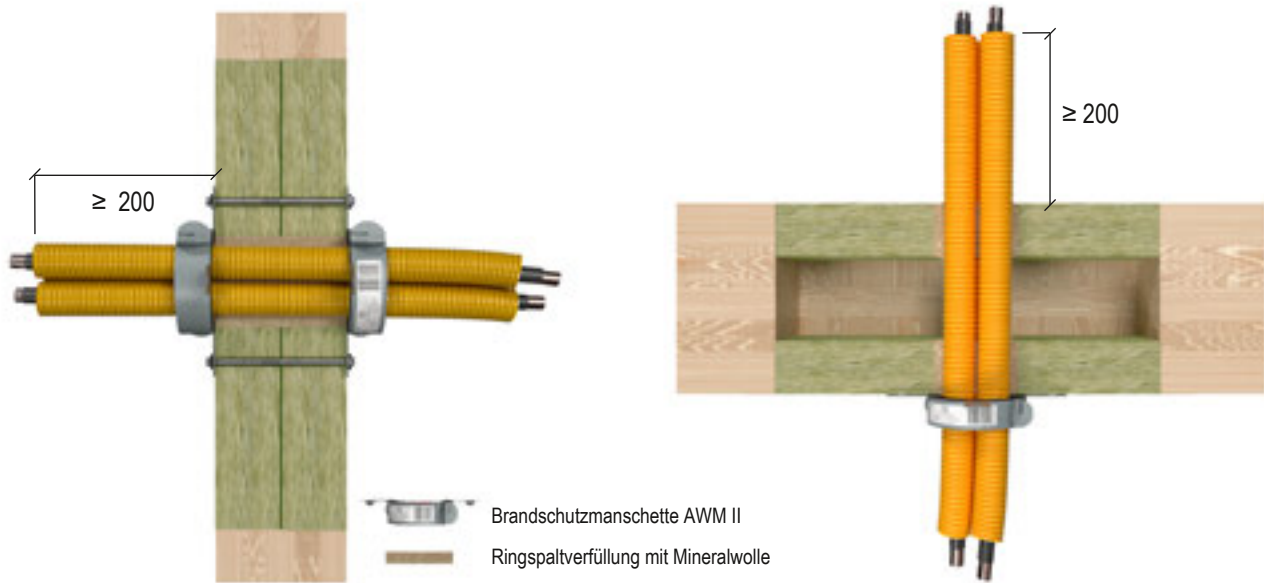


Alle Angaben in mm

Wand								
Belegung	Außendurchmesser [mm]	NBR-plus						Feuerwiderstandsklasse
		Breite [mm]	Anzahl Bänder [n]	Überlappung [mm]	Im Schott [mm]	Vorm Schott [mm]	Anzahl Lagen [n]	
Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff, einzeln mit/ohne Kabel ≤ 21 mm	≤ 32	62,5	2	–	47,5–50,0	12,5–15,0	1	EI 90 U/U
Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff, Bündel mit/ohne Kabel ≤ 21 mm	≤ 32 , gebündelt zu ≤ 100						2	

Decke								
Belegung	Außendurchmesser [mm]	NBR-plus						Feuerwiderstandsklasse
		Breite [mm]	Anzahl Bänder [n]	Überlappung [mm]	Im Schott [mm]	Vorm Schott [mm]	Anzahl Lagen [n]	
Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff, einzeln mit/ohne Kabel ≤ 21 mm	≤ 32	125	1	–	75	50	1	EI 90 U/U
Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff, Bündel mit/ohne Kabel ≤ 21 mm	≤ 32 , gebündelt zu ≤ 100						2	

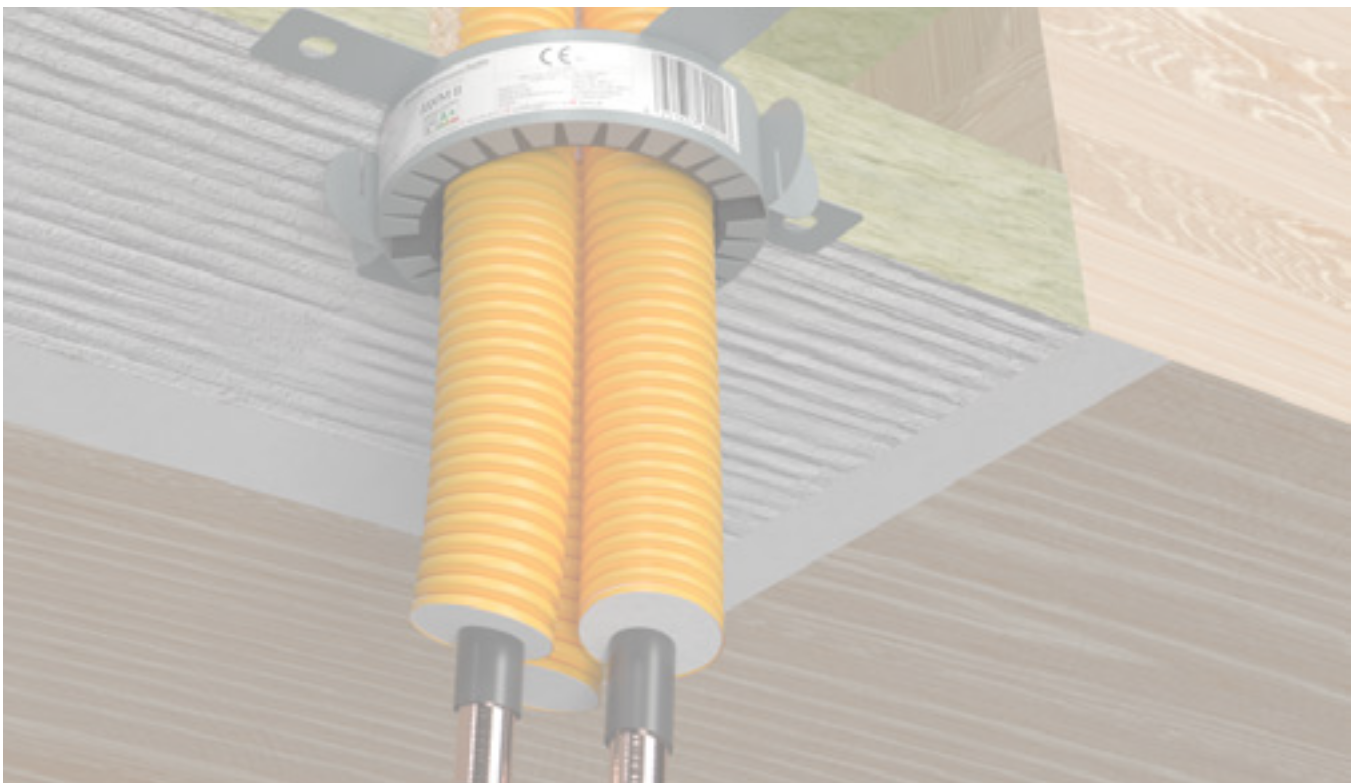
Durchführungen von Elektroinstallationsrohren aus Kunststoff mit Brandschutzmanschette bei Wand- und Deckenabschottung



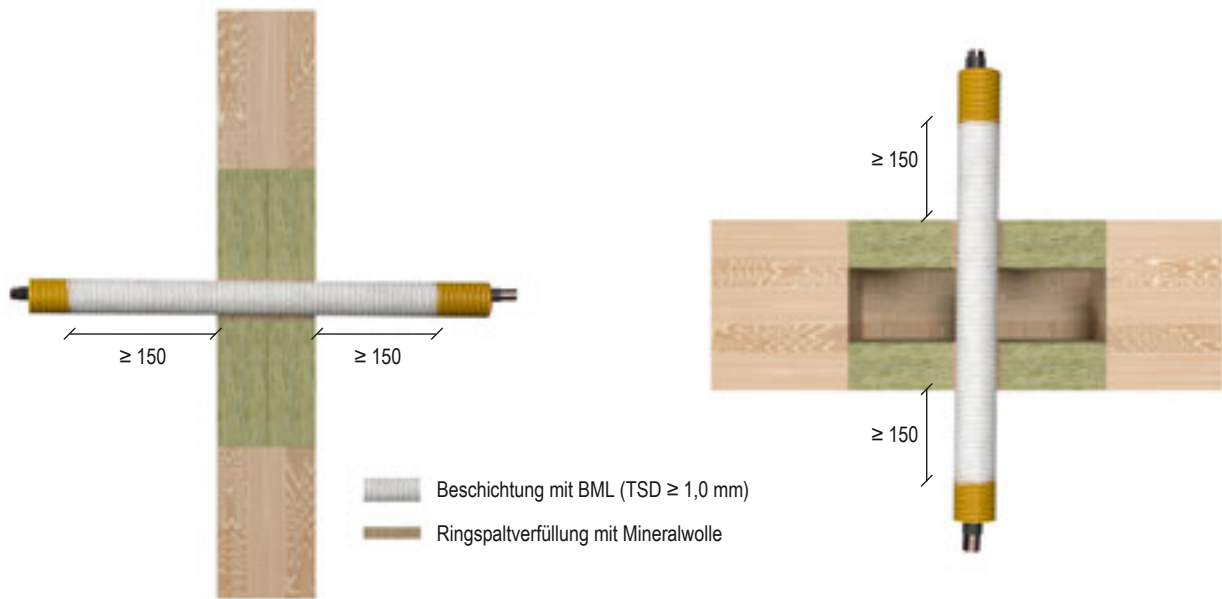
Alle Angaben in mm

Wand und Decke			
Belegung	Außendurchmesser [mm]	Brandschutzmanschetten	Feuerwiderstandsklasse*
Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff, einzeln mit/ohne Kabel ≤ 21 mm	≤ 63	Wand: AWM II auf beiden Seiten	EI 90 U/C
Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff, Bündel mit/ohne Kabel ≤ 21 mm	≤ 32, gebündelt zu ≤ 125	Decke: AWM II deckenunterseitig	

* Bei Einsatz von zwei Mineralfaserplatten mit einer Dicke von 60 mm oder drei Mineralfaserplatten mit einer Dicke von 50 mm erhöht sich die Feuerwiderstandsklasse auf EI 120.



Durchführungen von Elektroinstallationsrohren aus Kunststoff mit Beschichtung bei Wand- und Deckenabschottung

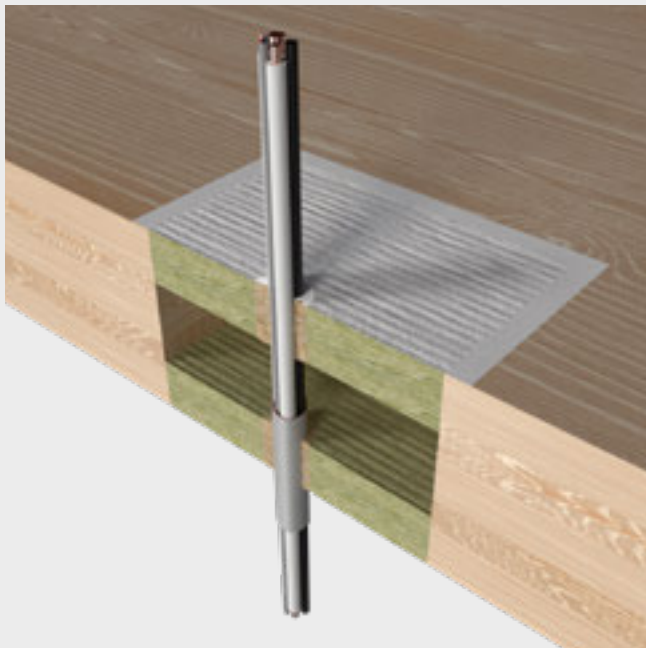


Alle Angaben in mm

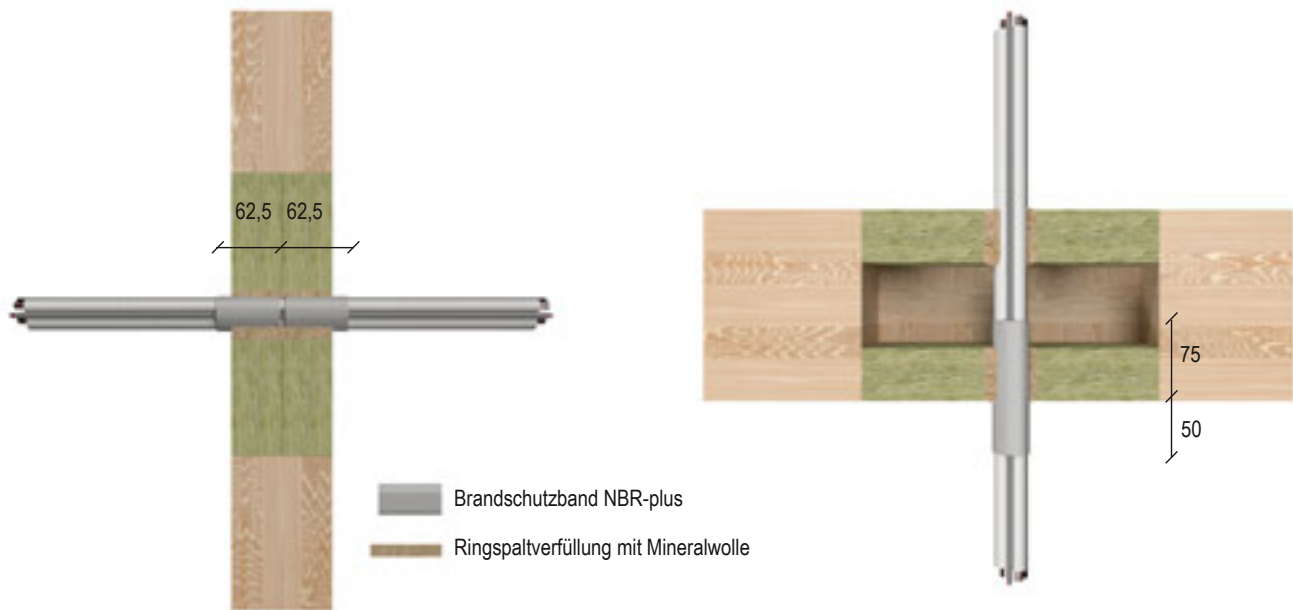
Wand und Decke			
Belegung	Außendurchmesser [mm]	beidseitige Beschichtung mit BML	Feuerwiderstandsklasse
Elektroinstallationsrohre aus Kunststoff, einzeln mit/ohne Kabel ≤ 21 mm	≤ 32	≥ 150 × ≥ 1,0 mm (L × TSD)	EI 90 U/C

Klimasplit-Leitungskombinationen

- Abschottungen mit Brandschutzband NBR-plus



Durchführungen von Klimasplit-Leitungskombinationen bei Wand- und Deckenabschottung



Alle Angaben in mm

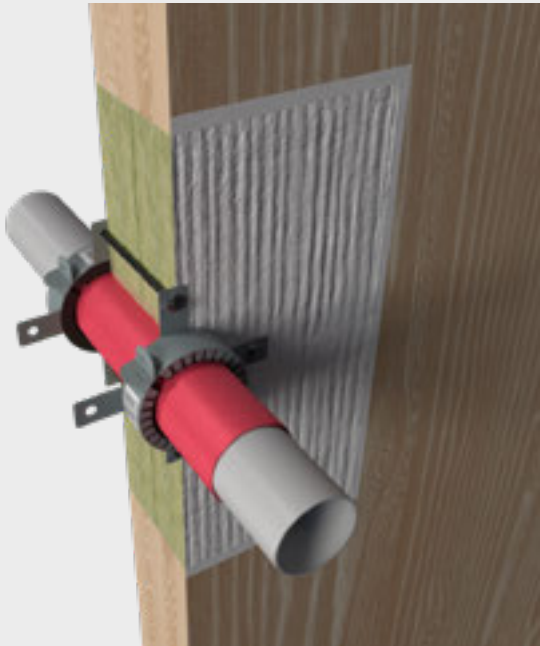
Wand							
Belegung	NBR-plus						Feuerwiderstands-klassse*
	Breite [mm]	Anzahl Bänder [n]	Über-lappung [mm]	Im Schott [mm]	Vorm Schott [mm]	Anzahl Lagen [n]	
bis zu 2 Kupferrohre $\varnothing \leq 18,0$ mm, RWD 1,0–14,2 mm, 9 mm PE-Schaum, 1 Rohr PVC-U/PVC-C $\varnothing \leq 25,0$ mm, RWD 1,5 mm, bis zu 3 Kabel $\varnothing \leq 14,0$ mm	62,5	2	0	47,5–50,0	12,5–15,0	2	EI 90

Decke							
Belegung	NBR-plus						Feuerwiderstands-klassse*
	Breite [mm]	Anzahl Bänder [n]	Über-lappung [mm]	Im Schott [mm]	Vorm Schott [mm]	Anzahl Lagen [n]	
bis zu 2 Kupferrohre $\varnothing \leq 18,0$ mm, RWD 1,0–14,2 mm, 9 mm PE-Schaum, 1 Rohr PVC-U/PVC-C $\varnothing \leq 25,0$ mm, RWD 1,5 mm, bis zu 3 Kabel $\varnothing \leq 14,0$ mm	125	1	0	75	50	2	EI 90

* Bei Einsatz von zwei Mineralfaserplatten mit einer Dicke von 60 mm oder drei Mineralfaserplatten mit einer Dicke von 50 mm erhöht sich die Feuerwiderstandsklasse auf EI 120.

Brennbare Rohre

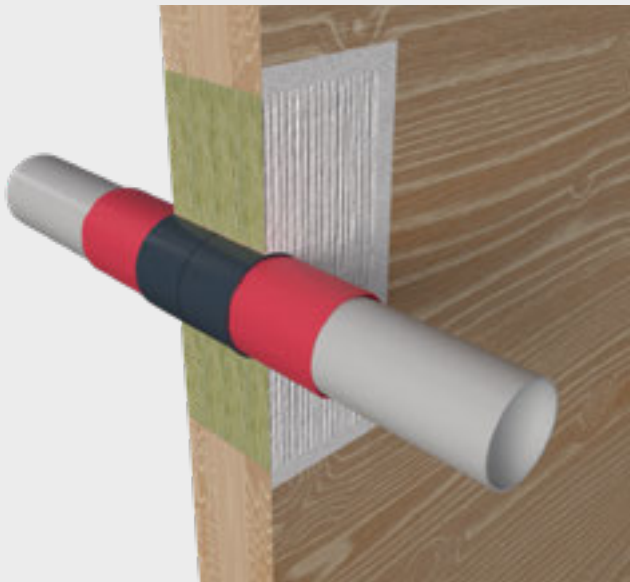
- Abschottungen mit Brandschutzmanschette AWM II

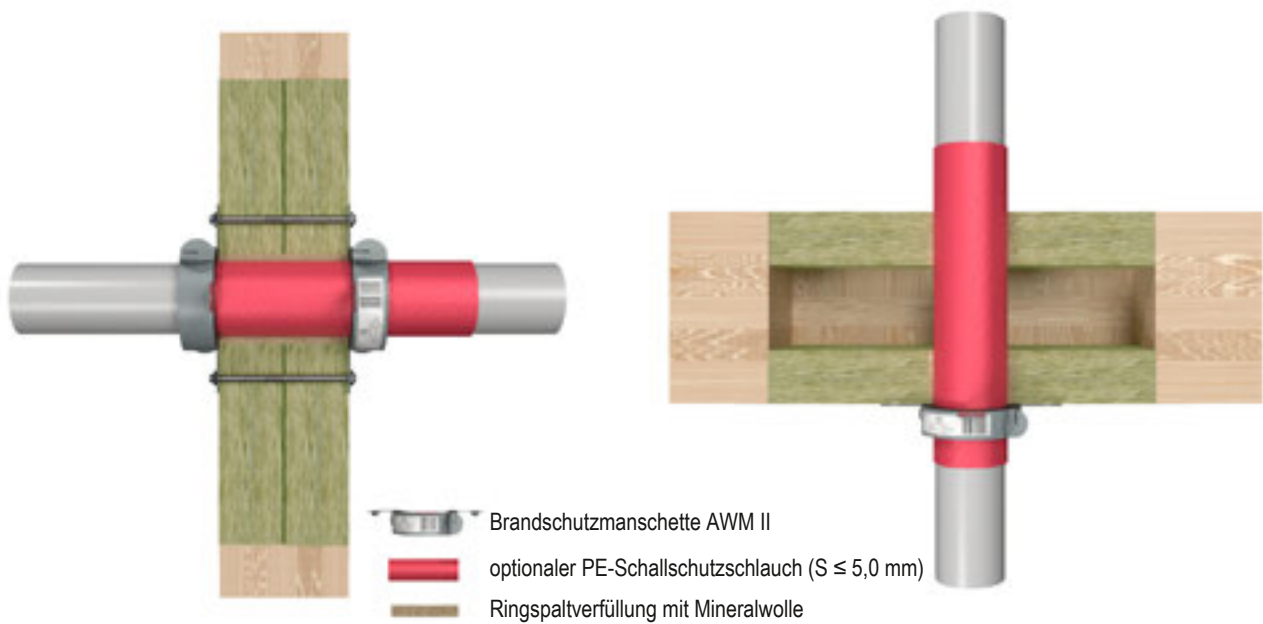


- Abschottungen mit Endlosmanschette Endless Collar



- Abschottungen mit Brandschutzbandage KSL-W





Alle Angaben in mm

Spezifische Informationen zur Befestigung der Manschette können Sie der zugehörigen Einbauanleitung entnehmen.

Wand – geregelte Rohre (Befestigung mit Grobgewindeschrauben)				
Rohrwerkstoff	Außendurchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	Rohrmanschette	Feuerwiderstandsklasse*
PVC-U, PVC-C	32,0–160,0	1,8–11,9	AWM II auf beiden Seiten	EI 90 U/U
PE-HD, ABS, SAN + PVC	32,0–50,0	1,8–4,6		EI 90 U/U
	> 50,0–160,0	1,9–14,6		EI 90 U/U
PP	32,0–50,0	1,8–4,6		EI 90 U/U
	> 50,0–160,0	1,9–14,6		EI 90 U/U
PE-HD, ABS, SAN + PVC	32,0–160,0	2,7–4,6		EI 90 U/U
PP	110,0	10,0		EI 90 U/U

Wand – nicht-geregelte Rohre (Befestigung mit Grobgewindeschrauben)			
Rohrtyp	Außendurchmesser [mm]	Rohrmanschette	Feuerwiderstandsklasse*
CONEL DRAIN	40,0–160,0	AWM II auf beiden Seiten	EI 90 U/U
Pipelife Master 3	40,0–160,0		EI 90 U/U
KE KELIT PHON EX AS	58,0–160,0		EI 90 U/U
Wavin AS	58,0–160,0		EI 90 U/U
POLO-KAL 3S	90,0–110,0		EI 90 U/U
POLO-KAL NG, POLO-KAL XS	40,0–110,0		EI 90 U/U
REHAU RAUPIANO PLUS	50,0–160,0		EI 90 U/U
REHAU RAUPIANO LIGHT	40,0–160,0		EI 90 U/U
Geberit Silent-dB20	56,0–110,0		EI 90 U/U
	56,0–160,0		EI 90 U/U
Geberit Silent-PP	32,0–160,0		EI 90 U/U
Geberit Silent-Pro	50,0–160,0		EI 90 U/U
GF Silenta Premium	58,0–160,0		EI 90 U/U
Hakan Silenta Premium	58,0–160,0		EI 90 U/U
Wavin SiTech+	32,0–160,0		EI 90 U/U
Valsir Triplus	32,0–160,0		EI 90 U/U

* Bei Einsatz von zwei Mineralfaserplatten mit einer Dicke von 60 mm oder drei Mineralfaserplatten mit einer Dicke von 50 mm erhöht sich die Feuerwiderstandsklasse auf EI 120 (Ausnahme: Wavin SiTech+).

Decke – geregelte Rohre (Befestigung mit Grobgewindeschrauben)				
Rohrwerkstoff	Außendurchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	Rohrmanschette	Feuerwiderstandsklasse*
PVC-U, PVC-C	32,0–50,0	1,8–5,6	AWM II deckenunterseitig	EI 90 U/U
	> 50,0–160,0	1,8–12,3		EI 90 U/U
PE-HD, ABS, SAN + PVC	32,0–125,0	1,8–14,6		EI 90 U/U
PP	32,0–50,0	1,8–4,6		EI 90 U/U
	> 50,0–160,0	1,9–14,6		EI 90 U/U
PE-HD, ABS, SAN + PVC	160,0	4,0		EI 90 U/U

Decke – nicht-geregelte Rohre (Befestigung mit Grobgewindeschrauben)			
Rohtyp	Außendurchmesser [mm]	Rohrmanschette	Feuerwiderstandsklasse*
REHAU RAUPIANO LIGHT	75,0–110,0	AWM II deckenunterseitig	EI 90 U/U
CONEL DRAIN	75,0–110,0		EI 90 U/U
POLO-KAL NG, POLO-KAL XS	90,0–160,0		EI 90 U/U
Geberit Silent-PP	40,0–110,0		EI 90 U/U
Geberit Silent-Pro	50,0–110,0		EI 90 U/U
GF Silenta Premium	58,0–110,0		EI 90 U/U
Hakan Silenta Premium	58,0–110,0		EI 90 U/U
Wavin SiTech+	32,0		EI 90 U/U
	75,0–160,0		EI 90 U/U
Valsir Triplus	32,0–50,0		EI 90 U/U

* Bei Einsatz von zwei Mineralfaserplatten mit einer Dicke von 60 mm oder drei Mineralfaserplatten mit einer Dicke von 50 mm erhöht sich die Feuerwiderstandsklasse auf EI 120 (Ausnahme: Wavin SiTech+).

Durchführungen von brennbaren Rohren mit Endlosmanschette bei Wand- und Deckenabschottung



Alle Angaben in mm

Spezifische Informationen zur Befestigung der Manschette können Sie der zugehörigen Einbauanleitung entnehmen.

Wand - geregelte Rohre (Befestigung mit Grobgewindeschrauben)				
Rohrwerkstoff	Außen-Ø [mm]	Wanddicke [mm]	EC Endless Collar	Feuerwiderstandsklasse
			Anzahl Lagen [n]	
PVC-U, PVC-C	90,0–110,0	1,8	4	EI 90 U/U
	40,0–50,0	2,0–5,6	2	EI 90 U/U
	50,0 – < 75,0	1,9–7,0	3	
	75,0–110,0	1,8–9,0	4	
	110,0–125,0	1,8–9,8	5	
	125,0–160,0	2,3–11,9	6	
PE-HD, ABS, SAN+PVC	40,0–50,0	1,8–4,6	2	EI 90 U/U
	50,0–75,0	1,8–3,8	3	EI 90 U/U
	63,0–75,0	2,2–3,8		
	90,0	2,7	4	
	110,0	2,7		
PP	90,0–110,0	2,7	4	EI 90 U/U

Wand – nicht-geregelte Rohre (Befestigung mit Grobgewindeschrauben)			
Rohrtyp	Außen-Ø [mm]	EC Endless Collar	Feuerwiderstandsklasse
		Anzahl Lagen [n]	
POLO-KAL NG, POLO-KAL XS	90,0–110,0	4	EI 90 U/U
	110,0–125,0	5	
	125,0–160,0	6	
REHAU RAUPIANO PLUS	75,0–90,0	4	EI 90 U/U
	90,0–110,0	4	EI 90 U/U
	110,0–125,0	5	
	125,0–160,0	6	
Geberit Silent-PP	32,0–50,0	2	EI 90 U/U
	50,0–75,0	3	EI 90 U/U
	75,0–90,0	4	
	90,0–110,0	4	
		4	EI 90 U/U
Wavin SiTech+	32,0–50,0	2	EI 90 U/U
		2	EI 90 U/U
	50,0–75,0	3	
	75,0–90,0	4	
	90,0–110,0	4	
		4	

Decke – geregelte Rohre (Befestigung mit Grobgewindeschrauben)				
Rohrwerkstoff	Außen-Ø [mm]	Wanddicke [mm]	EC Endless Collar	Feuerwiderstandsklasse
			Anzahl Lagen [n]	
PVC-U, PVC-C	40,0–50,0	1,8–5,6	2	EI 90 U/U
	50,0–75,0	2,1–5,1	3	
	75,0–110,0	2,1–4,3	4	
	110,0–125,0	2,6–4,0	5	
	125,0	2,8–4,0	5	
	140,0–160,0	3,2	6	
PE-HD, ABS, SAN+PVC	40,0–50,0	4,6	2	EI 90 U/U
	50,0–63,0	3,8–4,6	3	
	63,0–75,0	3,8	4	
	75,0–90,0	2,7–3,8	4	
	90,0–110,0	2,7–4,6	4	
		2,7–4,6	4	EI 90 U/U
PP	40,0–50,0	1,8–4,6	2	EI 90 U/U
	50,0–63,0	4,6–5,2	3	
	63,0–75,0	5,2–6,8	3	
	75,0–90,0	5,2–10,0	4	
	90,0–110,0	10,0	4	

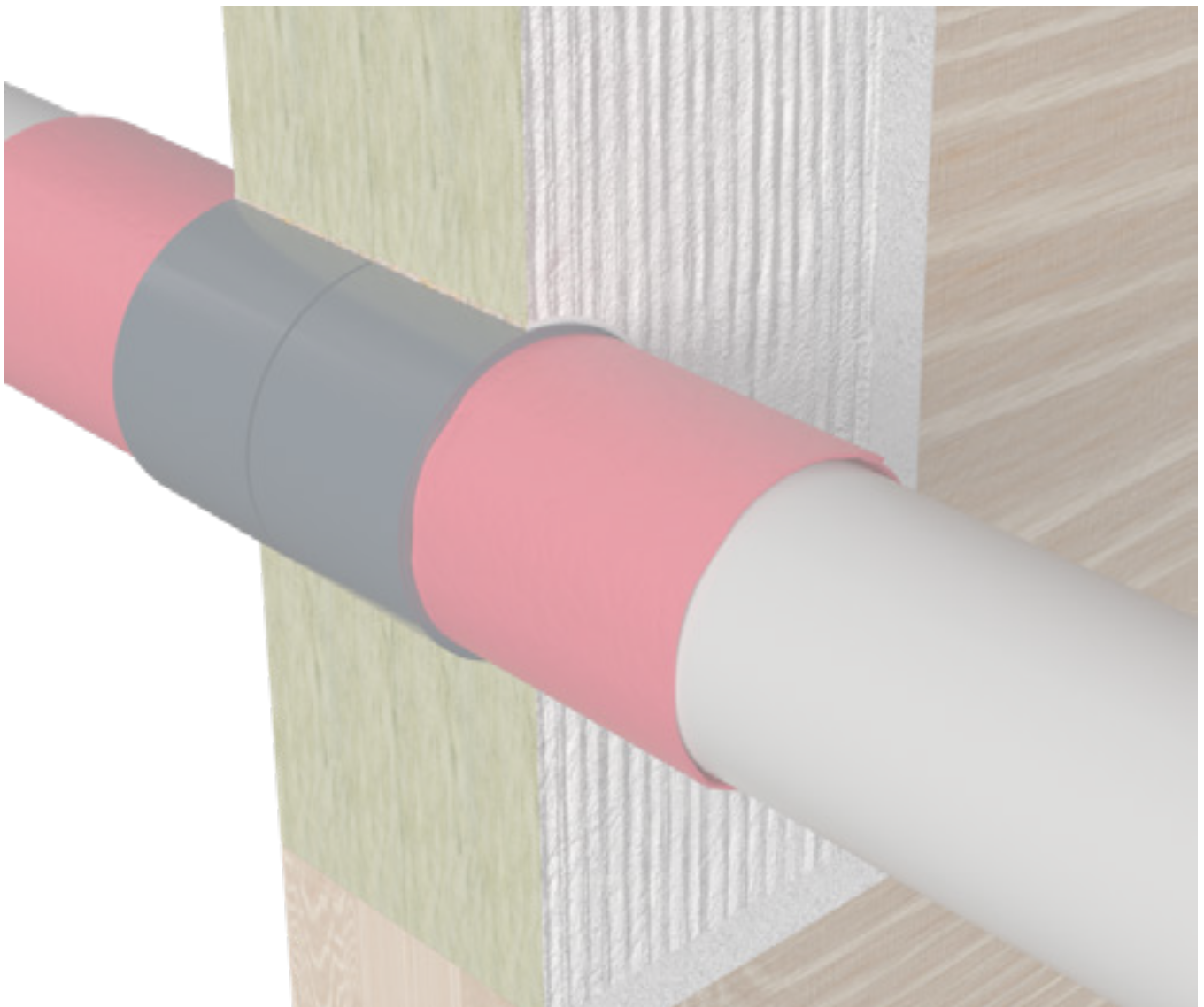
Decke – nicht geregelte Rohre (Befestigung mit Grobgewindeschrauben)			
Rohrtyp	Außen-Ø [mm]	EC Endless Collar	Feuerwiderstandsklasse
		Anzahl Lagen [n]	
REHAU RAUPIANO PLUS	75,0–90,0	4	EI 90 U/U
Geberit Silent-PP	32,0–50,0	2	EI 90 U/U
Wavin SiTech+	32,0–50,0	3	EI 90 U/U

Durchführungen von brennbaren Rohren mit Brandschutzband bei Wand- und Deckenabschottung



Alle Angaben in mm

Das Brandschutzband KSL-W kann entweder bündig mit der Schottoberfläche eingesetzt werden oder bis zu 5 mm aus dem Schott herausragen.



Wand – geregelte Rohre								
Rohrwerkstoff	Außendurchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	KSL-W					Feuerwiderstandsklasse
			Breite [mm]	Anz. Bänder [n]	Im Schott [mm]	Vorm Schott [mm]	Anzahl Lagen [n]	
PVC-U	≤ 50,0	1,8–5,6	50	2	45–50	0–5	2	EI 90 U/U
	> 50,0 – ≤ 110,0	1,8–12,3					4	
PE-HD	≤ 50,0	1,8–4,6					2	
	> 50,0 – ≤ 110,0	1,8–10,0					4	
PP	≤ 50,0	1,8–4,6					2	
	> 50,0 – ≤ 110,0	1,8–10,0					4	

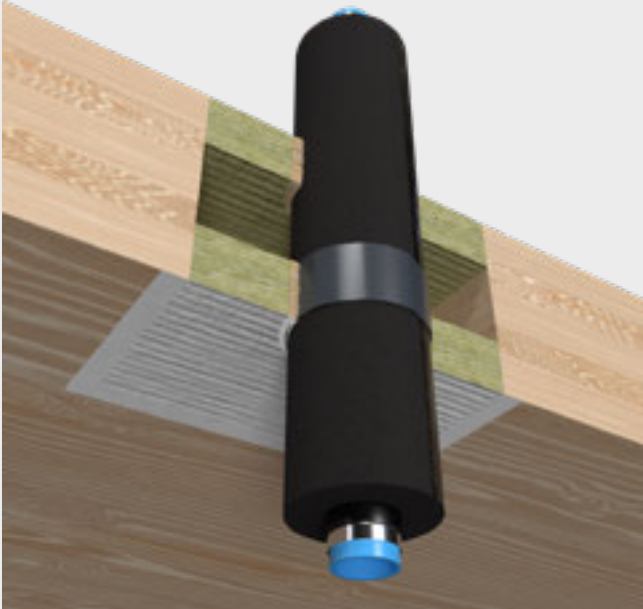
Wand – nicht-geregelte Rohre							
Rohrtyp	Außendurchmesser [mm]	KSL-W					Feuerwider- standsklasse
		Breite [mm]	Anz. Bänder [n]	Im Schott [mm]	Vorm Schott [mm]	Anzahl Lagen [n]	
Geberit Silent-PP	≤ 50,0	50	2	45–50	0–5	2	EI 90 U/U
	≤ 110,0					4	
Geberit Silent-Pro	≤ 75,0					2	
	≤ 110,0					4	
KE KELIT PHON EX AS	≤ 56,0					2	
	≤ 110,0					4	
Pipelife Master 3	≤ 50,0					2	
	≤ 110,0					4	
POLO-KAL NG	≤ 50,0					2	
	≤ 110,0					4	
CONEL DRAIN	≤ 50,0					2	
	≤ 110,0					4	
Geberit Silent-dB 20	≤ 56,0					2	
	≤ 110,0					4	
Wavin SiTech+	≤ 50,0					2	
	≤ 110,0					4	
POLO-KAL XS	≤ 50,0					2	
	≤ 110,0					4	
REHAU RAUPIANO PLUS	≤ 50,0					2	
	≤ 110,0					4	
REHAU RAUPIANO LIGHT	≤ 50,0					2	
	≤ 110,0					4	
Silenta Premium	≤ 58,0					2	
	≤ 110,0					4	

Decke – geregelte Rohre								
Rohrwerkstoff	Außendurchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	KSL-W					Feuerwiderstandsklasse
			Breite [mm]	Anz. Bänder [n]	Im Schott [mm]	Vorm Schott [mm]	Anzahl Lagen [n]	
PVC-U, PVC-C	≤ 50,0	1,8–5,6	50	1	45–50	0–5	2	EI 90 U/U
	≤ 110,0	1,8–12,3					4	EI 90 U/U
PE-HD, ABS, SAN + PVC	≤ 50,0	1,8–4,6					2	EI 90 U/U
	≤ 110,0	1,8–10,0					4	
PP	≤ 50,0	1,8–4,6					2	EI 90 U/U
	≤ 110,0	1,8–10,0					4	

Decke – nicht-geregelte Rohre							
Rohrtyp	Außendurchmesser [mm]	KSL-W					Feuerwiderstandsklasse
		Breite [mm]	Anz. Bänder [n]	Im Schott [mm]	Vorm Schott [mm]	Anzahl Lagen [n]	
Geberit Silent-PP	≤ 50,0	50	1	45–50	0–5	2	EI 90 U/U
	≤ 110,0					4	
Geberit Silent-Pro	≤ 75,0					2	
	≤ 110,0					4	
KE KELIT PHON EX AS	≤ 56,0					2	
	≤ 110,0					4	
Pipelife Master 3	≤ 50,0					2	
	≤ 110,0					4	
POLO-KAL NG	≤ 50,0					2	
	≤ 110,0					4	
CONEL DRAIN	≤ 50,0					2	
	≤ 110,0					4	
Geberit Silent-dB 20	≤ 56,0					2	
	≤ 110,0					4	
Wavin SiTech+	≤ 50,0					2	
	≤ 110,0					4	
POLO-KAL XS	≤ 110,0					4	
REHAU RAUPIANO PLUS	≤ 110,0					4	
REHAU RAUPIANO LIGHT	≤ 110,0					4	
Silenta Premium	≤ 58,0					2	
	≤ 110,0					4	

Mehrschichtverbundrohre

- Abschottungen mit Brandschutzband KSL-W



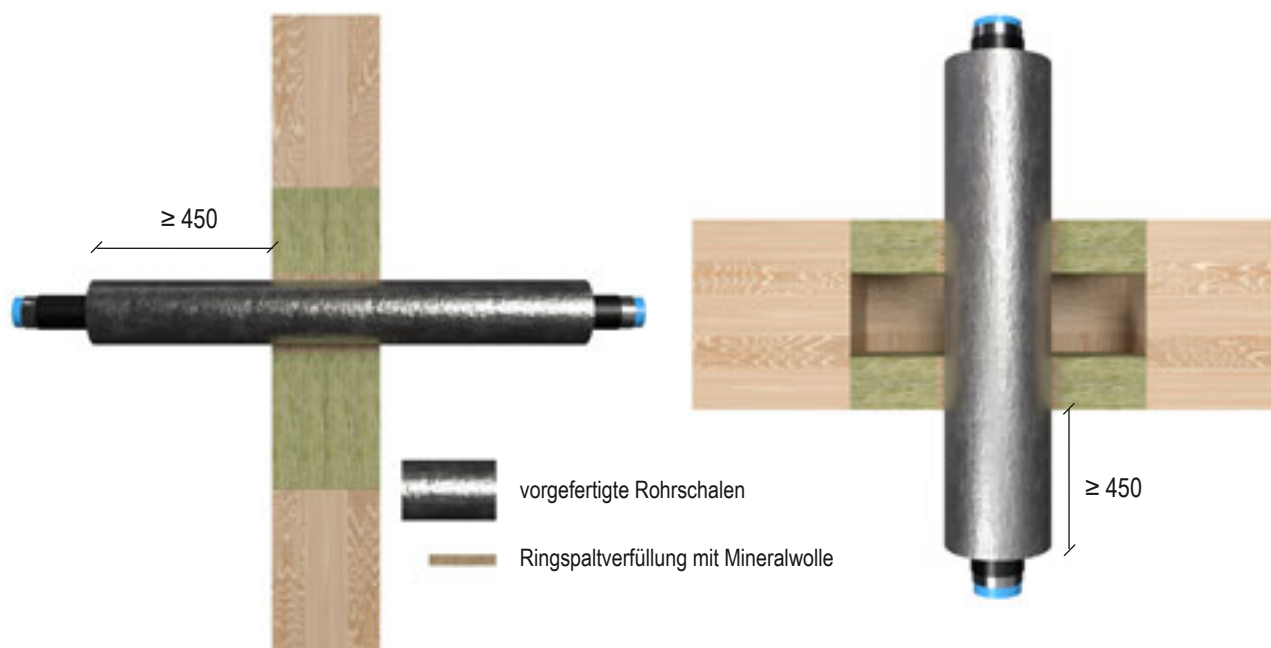
- Abschottungen mit Endlosmanschette EC Endless Collar



- Abschottungen mit Rohrschalen



Durchführungen von Mehrschichtverbundrohren bei Wand- und Deckenabschottung



Alle Angaben in mm

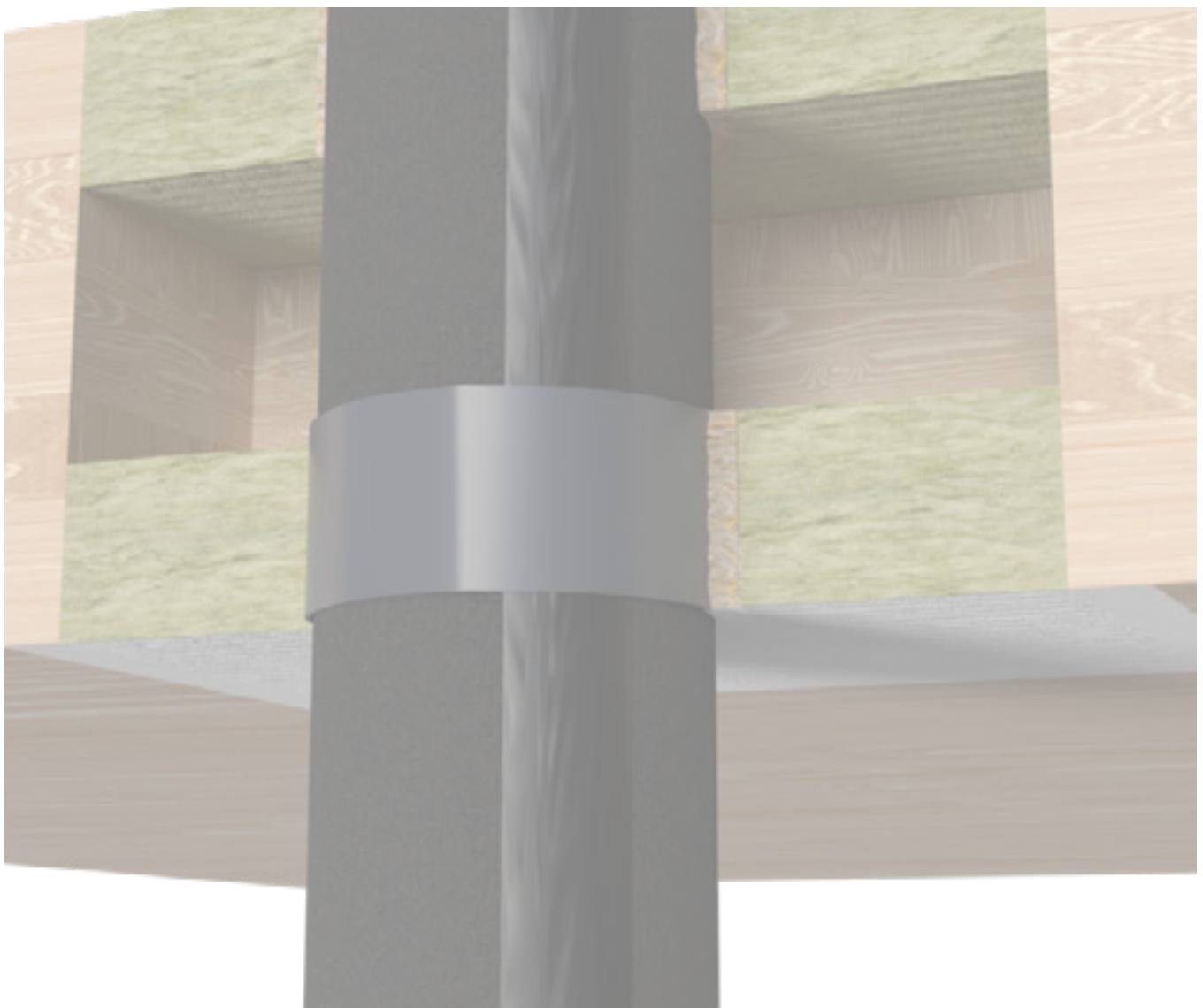
Wand und Decke					
Rohrtyp	Außendurchmesser [mm]	Wanddicke [mm]	Vorgefertigte Rohrschalen*		Feuerwiderstandsklasse
			Länge [mm]	Dicke [mm]	
Geberit Mepla	16,0	2,25	≥ 450	20–30	EI 90 U/C
	20,0	2,5		20–40	
	26,0	3,0		20–50	
	32,0	3,0		20–60	
	40,0	3,5		20–80	
	50,0	4,0			
	63,0	4,5			
	75,0	4,7			

* Vorgefertigte Rohrschalen gemäß EN 14303 aus Steinwolle mit Klassifizierung A2L-s1,d0 oder A1L gemäß EN 13501-1, einer Mindestdichte von 80 kg/m³, kaschiert mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie mit einem Selbstklebestreifen.



Alle Angaben in mm

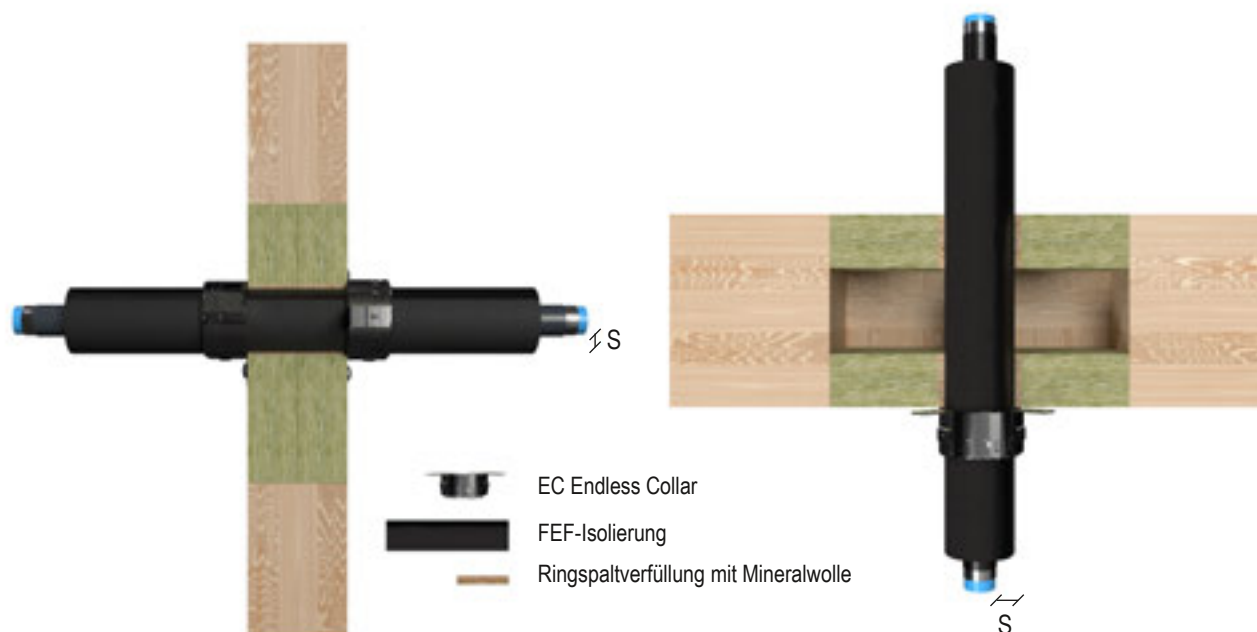
Das Brandschutzband KSL-W kann entweder bündig mit der Schottoberfläche eingesetzt werden oder bis zu 5 mm aus dem Schott herausragen.



Wand												
Rohrtyp	Außen-Ø [mm]	Wand- dicke [mm]	Isoliertyp	Iso- lier- länge L [mm]	Isolier- dicke S [mm]	KSL-W					Feuerwider- standsklasse	
						Breite [mm]	Anz. Bänder [n]	Im Schott [mm]	Vorm Schott [mm]	Anzahl Lagen [n]		
Geberit Mepla	16,0	2,25	AF/ ArmaFlex	≥ 350	8,0–32,0	50	2	50	0	1	EI 90 U/C	
	20,0	2,5			8,5–35,0							
	26,0	3,0			9,0–35,0							2
	32,0	3,0										
	40,0	3,5										
	50,0	4,0			9,0–39,0							
	63,0	4,5								9,5		
	75,0	4,7									9,5–40,5	
	REHAU RAU- TITAN stabil	16,0			2,6					8,0–32,0	1	EI 90 U/C
20,0		2,9			8,5–35,0							
25		3,79			9,0–35,0					2		
32		4,7										
40		6,0										
KE KELIT KELOX	16,0	2,0			8,0–32,0					1	EI 90 U/C	
	18,0				8,5–35,0							
	20,0	2,25										
	25,0	2,5										
	32,0	3,0			9,0–35,0					2		
	40,0	4,0										
	50,0	4,5										
	63,0	6,0			9,0							
	75,0	7,5										9,0–39,0
												9,5–40,5

Decke															
Rohrtyp	Außen-Ø [mm]	Wand- dicke [mm]	Isoliertyp	Iso- lier- länge L [mm]	Isolier- dicke D [mm]	KSL-W					Feuerwider- standsklasse				
						Breite [mm]	Anz. Bänder [n]	Im Schott [mm]	Vorm Schott [mm]	Anzahl Lagen [n]					
Geberit Mepla	16,0	2,25	AF/ ArmaFlex	≥ 350	8,0–32,0	50	1	50	0	1	EI 90 U/C				
	20,0	2,5			8,0–32,0						EI 90 U/C				
	26,0	3,0			8,5–35,0						EI 90 U/C				
	32,0				9,0–35,0						EI 90 U/C				
	40,0	3,5			9,0–35,0					2	EI 90 U/C				
	50,0	4,0			9,0–35,0						EI 90 U/C				
	63,0	4,5			9,0–39,0						EI 90 U/C				
	75,0	4,7			9,5						EI 90 U/C				
					9,5–40,5						EI 90 U/C				
REHAU RAU- TITAN stabil	16,0	2,6			8,0–32,0					1	EI 90 U/C				
	20,0	2,9									EI 90 U/C				
	25,0	3,79			8,5–35,0						EI 90 U/C				
	32,0	4,7			9,0–35,0						EI 90 U/C				
	40,0	6,0									2	EI 90 U/C			
KE KELIT KELOX	16,0	2,0			8,0–32,0					1	EI 90 U/C				
	18,0										EI 90 U/C				
	20,0	2,25									EI 90 U/C				
	25,0	2,5			8,5–35,0						EI 90 U/C				
	32,0	3,0									EI 90 U/C				
	40,0	4,0			9,0–35,0					2	EI 90 U/C				
	50,0	4,5									EI 90 U/C				
	63,0	6,0			9,0–39,0						EI 90 U/C				
	75,0	7,5			9,5–40,5						EI 90 U/C				

Durchführungen von Mehrschichtverbundrohren mit Endlosmanschette bei Wand- und Deckenabschottung



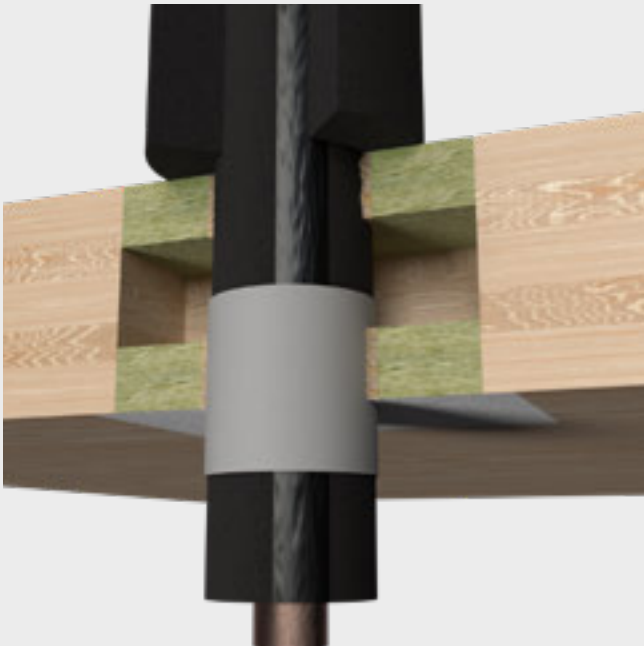
Alle Angaben in mm

Wand							
Rohrtyp	Außen-Ø [mm]	Wanddicke [mm]	Isoliertyp	Isolierlänge	Isolierdicke S [mm]	EC Endless Collar	Feuerwiderstandsklasse
						Anzahl Lagen [n]	
FRÄNKISCHE alpex L / FRÄNKISCHE alpex F50	16,0–20,0	2,0	FEF B-s3,d0 (z. B. AF/ArmaF- lex)	CS	8,0–30,0	2	EI 90 U/C

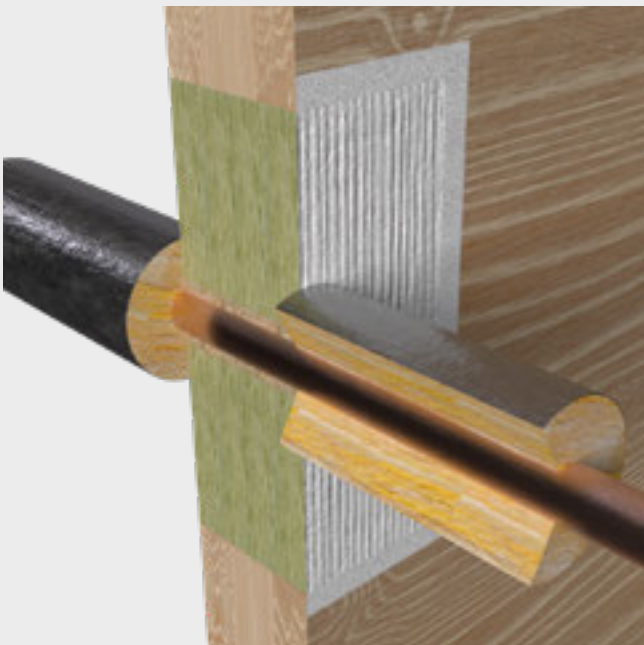
Decke							
Rohrtyp	Außen-Ø [mm]	Wanddicke [mm]	Isoliertyp	Isolierlänge	Isolierdicke S [mm]	EC Endless Collar	Feuerwiderstandsklasse
						Anzahl Lagen [n]	
FRÄNKISCHE alpex L / FRÄNKISCHE alpex F50	16,0–75,0	2,0–5,0	FEF B-s3,d0 (z. B. AF/ArmaF- lex)	CS	9,0–38,0	2	EI 90 U/C

Nichtbrennbare Rohre

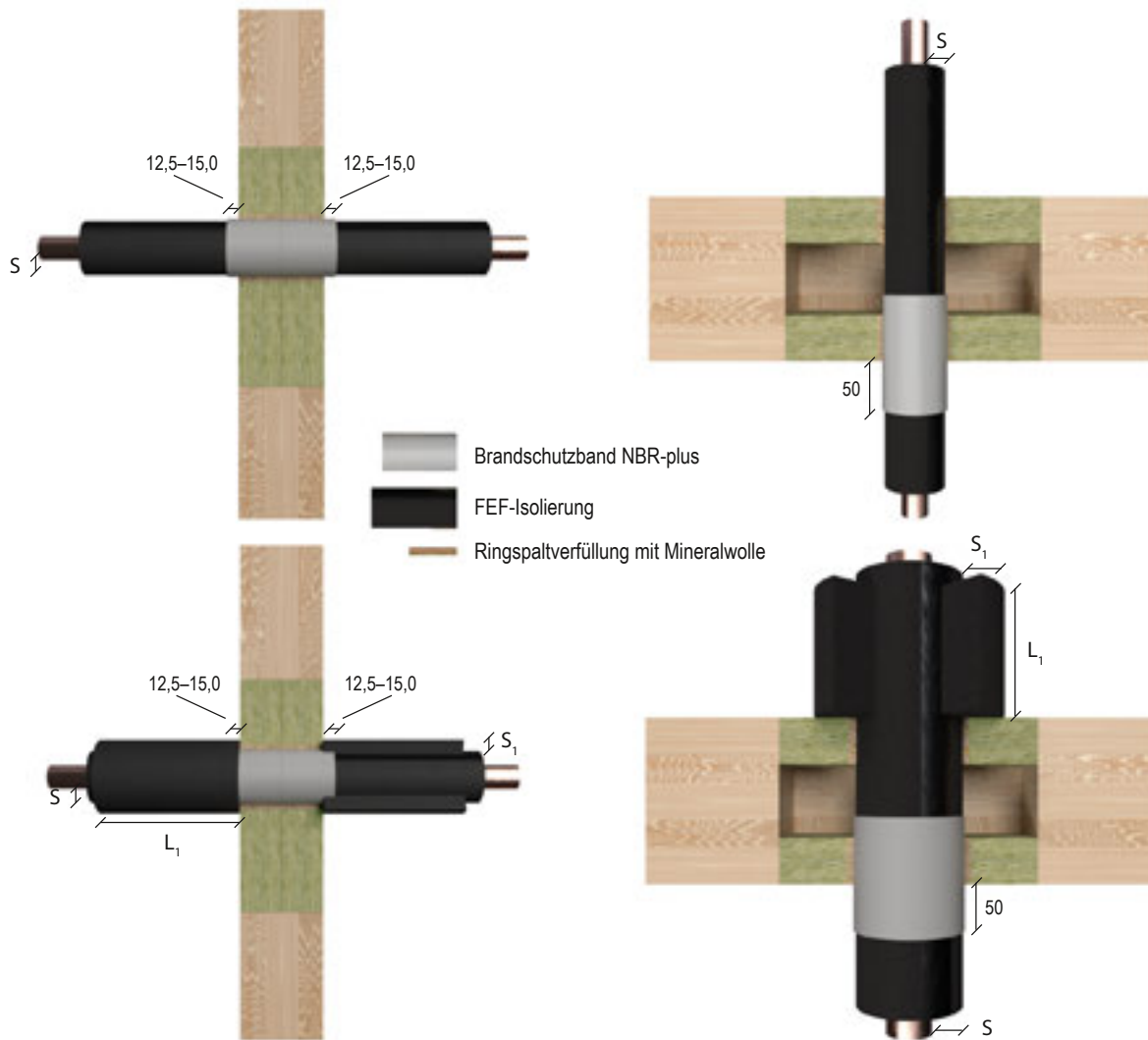
- Abschottungen mit Brandschutzband NBR-plus



- Abschottungen mit Lamellenmatte



Durchführungen von nichtbrennbaren Rohren mit Brandschutzband bei Wand- und Deckenabschottung



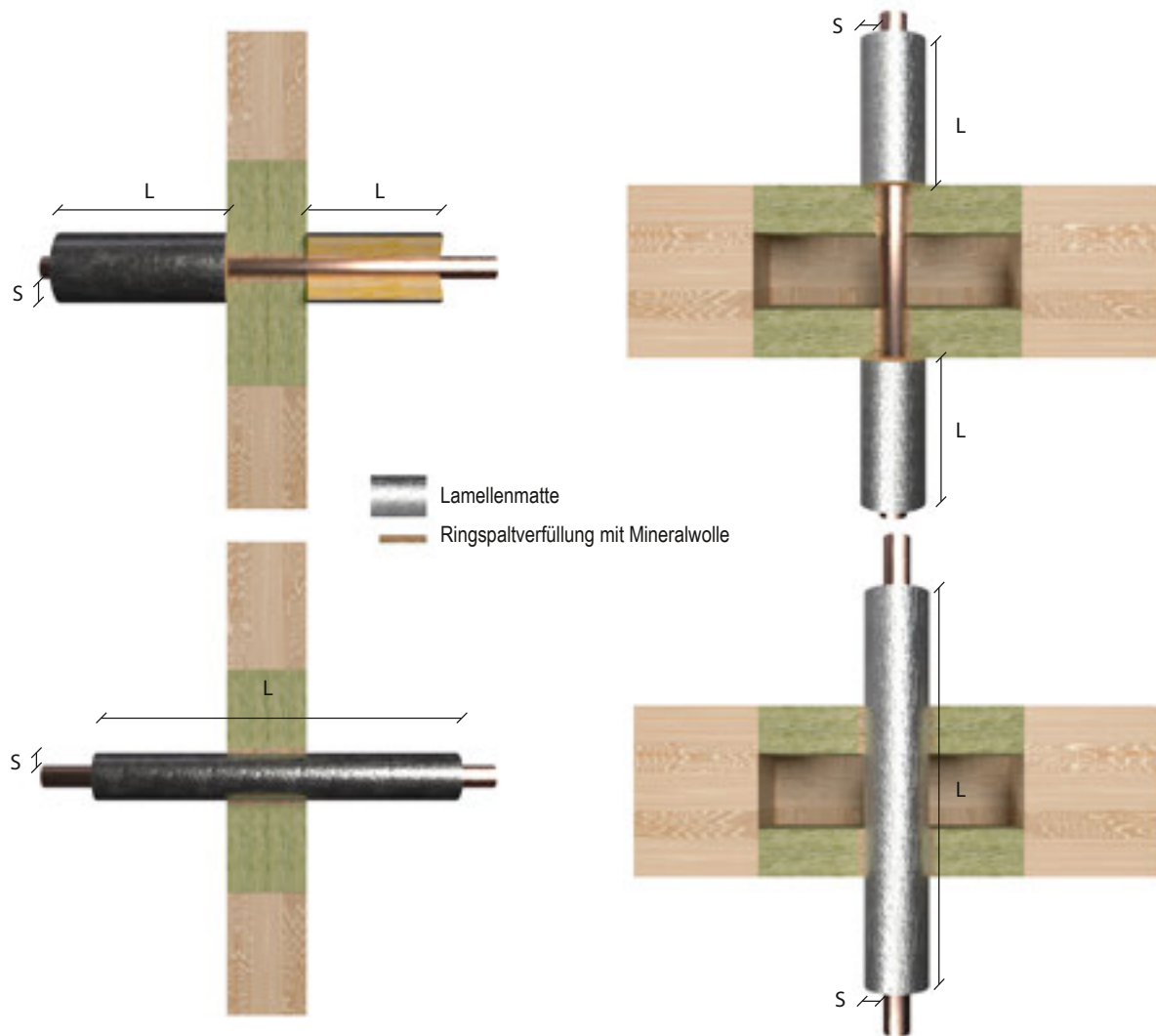
Alle Angaben in mm

Wand												
Rohrwerkstoff	Außen-Ø [mm]	Wanddicke [mm]	Streckenisolierung		Schutzisolierung		NBR-plus					Feuerwiderstandsklasse
			Isolierlänge	Isolierdicke S [mm]	Isolierlänge L ₁ [mm]	Isolierdicke S ₁ [mm]	Breite [mm]	Anzahl Bänder [n]	Im Schott [mm]	Vorm Schott [mm]	Anzahl Lagen [n]	
Kupfer, Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 15,0	0,8–14,2	CS	10,0	–	–	62,5	2	50	15,5	1	EI 90 U/C*
	> 15,0 – ≤ 54,0			19,0–38,0	–	–					2	
	> 54,0 – ≤ 88,9			25,0	–	–					2	
	≤ 42,0			10,0	–	–					1	
	> 42,0 – ≤ 88,9			19,0–38,0	–	–					2	EI 90 U/C
Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 15,0			10,0–38,0	–	–					2	
	> 15,0 – ≤ 88,9			19,0–38,0	–	–					2	
	> 88,9 – ≤ 114,3			19,0–38,0	250	19					2	
	> 114,3 – ≤ 159,0			25,0–38,0	250	19					2	
	> 159,0 – ≤ 219,1			25,0–38,0	600	38					2	

Decke													
Rohrwerkstoff	Außen-Ø [mm]	Wanddicke [mm]	Streckenisolierung		Schutzisolierung		NBR-plus					Feuerwiderstandsklasse	
			Isolierlänge	Isolierdicke S [mm]	Isolierlänge L ₁ [mm]	Isolierdicke S ₁ [mm]	Breite [mm]	Anzahl Bänder [n]	Im Schott [mm]	Vorm Schott [mm]	Anzahl Lagen [n]		
Kupfer, Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 60,0	0,6–14,2	CS	13,0–40,0	–	–	125	1	75	50	2	EI 90 U/C	
	> 60,0 – ≤ 88,9			25,0	–	–					2		
	≤ 42,0			10,0	–	–					1	EI 90 U/C*	
	≤ 42,0			9,0–40,0	–	–					2		
	> 42,0 – ≤ 60,0			13,0–40,0	–	–					2	EI 90 U/C	
	> 60,0 – ≤ 88,9			19,0–38,0	–	–					2		
Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 159,0			25,0–38,0	250	25					2		EI 90 U/C
	> 159,0 – ≤ 219,1			25,0–38,0	250	38					2		

* Bei Einsatz von zwei Mineralfaserplatten mit einer Dicke von 60 mm erhöht sich die Feuerwiderstandsklasse auf EI 120.

Durchführungen von nichtbrennbaren Rohren mit Lamellenmatte bei Wand- und Deckenabschottung



Alle Angaben in mm

Wand					
Rohrwerkstoff	Außen-Ø [mm]	Wanddicke [mm]	Lamellenmatte		Feuerwiderstandsklasse
			Isolierlänge L [mm]	Isolierdicke S [mm]	
Kupfer, Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 22,0	0,6–14,2	beidseitig ≥ 450	20–100	EI 90 U/C*
	> 22,0 – ≤ 60,0 > 60,0 – ≤ 88,9		beidseitig ≥ 200	30–100	
			beidseitig ≥ 450	30–100	
			beidseitig ≥ 450	100	
			beidseitig ≥ 700	30–100	
Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 42,0	1,8–14,2	beidseitig ≥ 200	30–100	EI 90 U/C**
	> 42,0 – ≤ 114,3	1,8/3,2–14,2	beidseitig ≥ 450	30–100	
	> 114,3 – ≤ 159,0	3,2/4,0–14,2	beidseitig ≥ 1200	100	
	> 114,3 – ≤ 219,1	3,2/4,5–14,2	beidseitig ≥ 1200	30–100	

* Für Rohre ≤ 54 mm: Bei Einsatz von zwei Mineralfaserplatten mit einer Dicke von 60 mm erhöht sich die Feuerwiderstandsklasse auf EI 120.

**Für Rohre ≤ 114 mm: Bei Einsatz von zwei Mineralfaserplatten mit einer Dicke von 60 mm erhöht sich die Feuerwiderstandsklasse auf EI 120.

Decke					
Rohrwerkstoff	Außen-Ø [mm]	Wanddicke [mm]	Lamellenmatte		Feuerwiderstandsklasse
			Isolierlänge L [mm]	Isolierdicke D [mm]	
Kupfer, Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 22,0	0,6–14,2	beidseitig ≥ 425,0	20–100	EI 90 U/C
			beidseitig ≥ 175,0	30–100	
	> 22,0 – ≤ 42,0		beidseitig ≥ 425,0	30–100	
	> 42,0 – ≤ 88,9		beidseitig ≥ 675,0	30–100	EI 90 U/C
Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 42,0	1,8–14,2	beidseitig ≥ 425,0	30–100	EI 90 U/C
	> 42,0 – ≤ 114,3		beidseitig ≥ 1175,0	30–100	
	> 114,3 – ≤ 159,0		beidseitig ≥ 1175,0	30–100	
	> 114,3 – ≤ 219,1		beidseitig ≥ 1175,0	30	EI 90 U/C
	> 114,3 – ≤ 219,1		beidseitig ≥ 1175,0	30–100	EI 90 U/C



Einzeldurchführungen

Neben den umfassend belegbaren Kombischotts bietet Flamro auch geprüfte Abschottungen für einzeln durchgeführte Kabel und Rohre.



System Cable Tube



Systemdaten

Anwendbarkeitsnachweise			ETA-22/0053 KB 321100703-A KB 322042005-A KB 323032803-A
Bauteilstärke	Wand	EI 30	≥ 80
		EI 60	≥ 100
		EI 90	≥ 100
		EI 120	≥ 160
	Decke	EI 60	≥ 100
		EI 90	≥ 140
		EI 120	≥ 160

Alle Angaben in mm

Belegung

Medienleitungen		max. Durchmesser
	Kabel	≤ 50
	Kabelbündel	≤ 100 / ≤ 21
	Leerrohre aus Stahl oder Kunststoff	≤ 16
	Elektroinstallationsrohre einzeln oder gebündelt	≤ 32
	Klimasplit-Leitungskombinationen	✓

Alle Angaben in mm

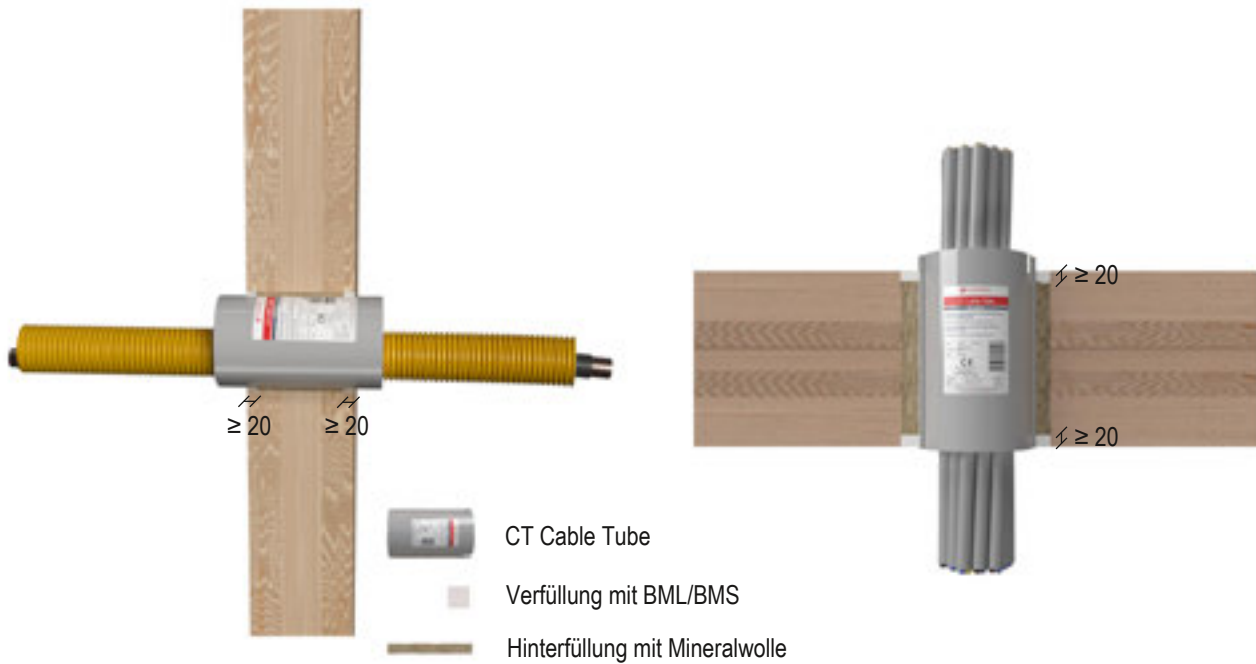
Brandschutzhüllen/Brandschutzboxen

Besonders leicht zu installierende Abschottung aus zwei Rohrhälbschalen mit innenseitigem Brandschutzgewebe.

Vorteile

- ✓ Besonders leichte Anwendung in der Errichtung von einfachen Einzelabschottungen in Kernlochbohrungen
- ✓ Schnelle und saubere Montage
- ✓ Einbau auch bei bestehenden Installationen durchführbar
- ✓ 100%-ige Belegung des Cable Tube-Durchschnitts möglich

Ausführung bei Wand- und Deckenabschottung



Alle Angaben in mm

Cable Tube CT 150								
Feuerwiderstandsklasse Bauteil		EI 30	EI 60	EI 60	EI 90	EI 90	EI 120	EI 120
CLT-Anforderungen		80 mm Wand	100 mm Wand	100 mm Decke	100 mm Wand	140 mm Decke	160 mm Wand	160 mm Decke
Belegung		Feuerwiderstandsklasse						
Kabel	≤ Ø 50 mm	EI 45	EI 45 / E 60	EI 45 / E 60	–	EI 90*	–	–
Kabelbündel	≤ Ø 100 mm	EI 45	–	EI 45 / E 60	–	EI 90	–	–
EIR-Rohre, einzeln	≤ Ø 32 mm	EI 45	–	EI 60 U/U	EI 90 U/U	EI 90 U/U	–	–
EIR-Bündel	≤ 3 × Ø 32 mm	EI 45	–	EI 60 U/U	EI 90 U/U	EI 90 U/U	–	–
Klimasplit-Leitungs-kombinationen		EI 45	EI 60	–	–	EI 90	–	–

Cable Tube CT 300								
Feuerwiderstandsklasse Bauteil		EI 30	EI 60	EI 60	EI 90	EI 90	EI 120	EI 120
CLT-Anforderungen		80 mm Wand	100 mm Wand	100 mm Decke	100 mm Wand	140 mm Decke	160 mm Wand	160 mm Decke
Belegung		Feuerwiderstandsklasse						
Kabel	≤ Ø 50 mm	EI 45	EI 60	EI 45 / E 60	–	EI 90*	EI 120*	EI 90 / E 120
Kabelbündel	≤ Ø 100 mm	EI 45	–	EI 45 / E 60	–	EI 90	EI 120	EI 90 / E 120
EIR-Rohre, einzeln	≤ Ø 32 mm	EI 45	EI 45 / E 60 U/U	EI 60 U/U	EI 90 U/U	EI 90 U/U	EI 120	EI 120 U/U
EIR-Bündel	≤ 3 × Ø 32 mm	EI 45	EI 45 / E 60 U/U	EI 60 U/U	EI 90 U/U	EI 90 U/U	EI 120	EI 120 U/U
Klimasplit-Leitungs-kombinationen		EI 45	EI 60	–	–	EI 90	EI 120	–

* Bei EI 90-Decken sind nur Einzelkabel ≤ 21 mm geprüft.

** Bei EI 120-Wänden sind nur Einzelkabel ≤ 21 mm geprüft.

Brennbare Rohre

Ausführungen mit Brandschutzmanschette



Vorteile

- ✓ Nullabstände möglich
- ✓ Teilbares Stahlblechgehäuse in unterschiedlichen Größen
- ✓ Doppelt geschlitzter Verschluss zur Größenverstellung
- ✓ Äußerst geringe Gehäuseabmessungen
- ✓ Wenig Befestigungspunkte
- ✓ Schnelle Montage ohne Bohrschablonen
- ✓ Montage auch in schwierigen Einbausituationen

Systemdaten

Anwendbarkeitsnachweis		ETA-17/0753 KB 321100703-A KB 322042005-A KB 323032803-A
Bauteilstärke	Wand	≥ 100
	Decke	≥ 140
Schottstärke	Wand	≥ 100
	Decke	≥ 140

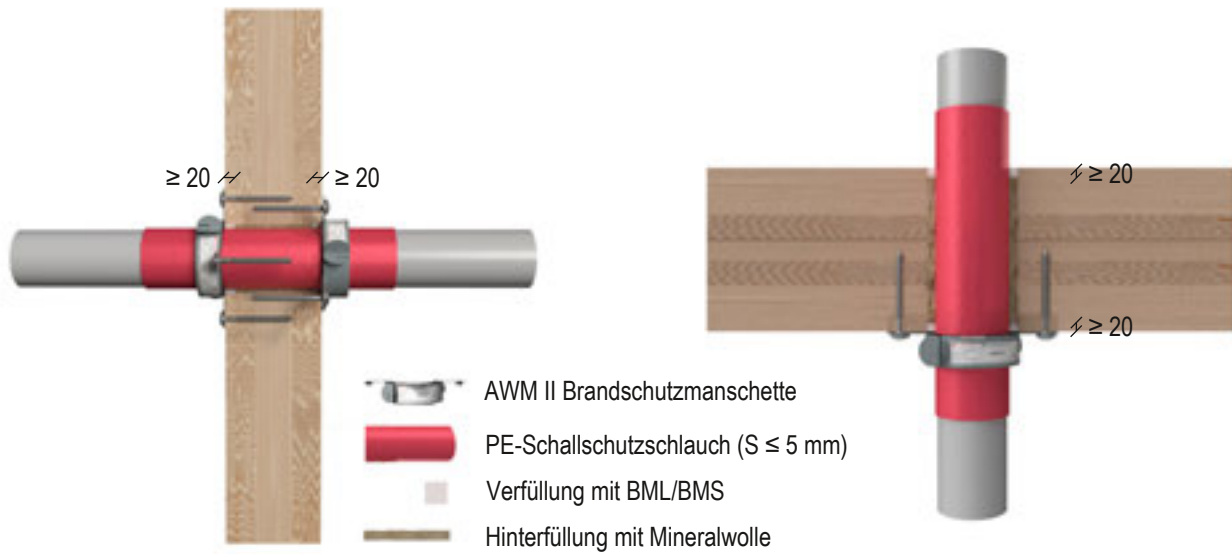
Alle Angaben in mm

Belegung

Medienleitungen		max. Durchmesser	max. Rohrwandstärke
	Geberit Silent-db20	110,0	6,0
	REHAU RAUPIANO PLUS	110,0	2,7
	REHAU RAUPIANO LIGHT	110,0	2,7
	CONEL DRAIN	110,0	2,7
	Geberit Silent-PP	110,0	3,6
	Geberit Silent-Pro	110,0	4,5
	POLOPLAST POLO-KAL NG	110,0	3,4
	POLOPLAST POLO-KAL XS	110,0	3,4
	POLOPLAST POLO-KAL 3S	110,0	4,8
	Hakan Silenta Premium	110,0	5,3
	Wavin AS+	110,0	5,3
	Wavin SiTech+	110,0	3,6
	Ostendorf Skolan	110,0	5,3
	Pipelife MASTER 3	110,0	3,0

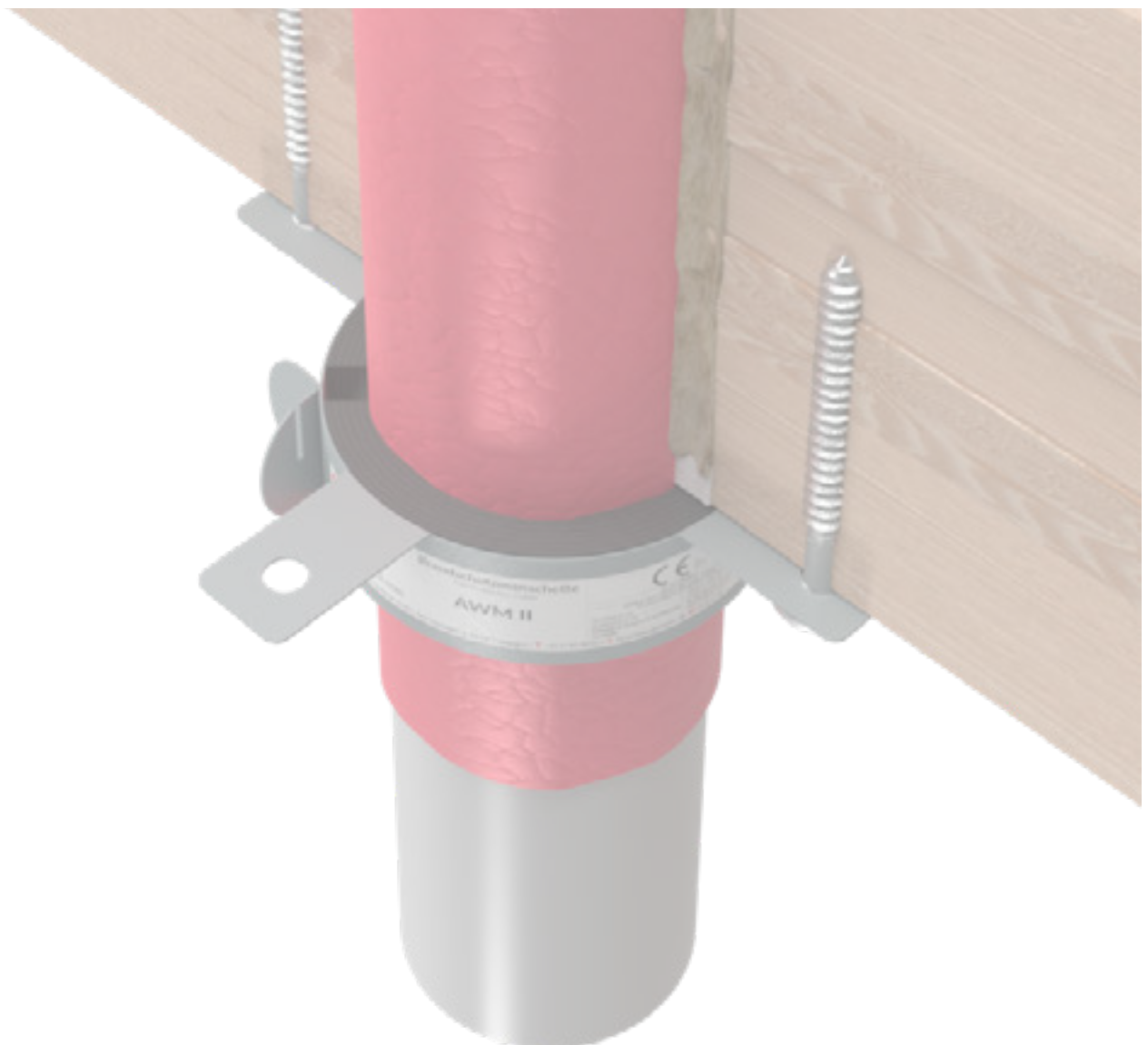
Alle Angaben in mm

Ausführung bei Wand- und Deckenabschottung



Alle Angaben in mm

Die Brandschutzmanschette ist mit Holzbauschrauben zu befestigen (Wand beidseitig: Länge 80 mm, $\varnothing \geq 8$ mm. Decke unterseitig: Länge 100 mm, $\varnothing \geq 6$ mm).



Wanddicke ≥ 100 mm, CLT-Lagen: 20/20/20/20/20 Deckendicke: ≥ 100 mm, CLT-Lagen: 20/20/20/20/20				
Rohrmaterial/-typ	Außendurchmesser [mm]	Rohrwandstärke [mm]	Feuerwiderstandsklasse	
			Wand	Decke
PP-H	$\geq 32,0 - \leq 50,0$	1,8	EI 60 U/U	EI 60 U/U
	$> 50,0 - \leq 75,0$	1,8–1,9		
	$> 75,0 - \leq 90,0$	1,9–2,2		
	$> 90,0 - \leq 110,0$	2,2–2,7	–	
REHAU RAUPIANO LIGHT CONEL DRAIN	$\geq 50,0 - \leq 75,0$	1,8–2,0	EI 60 U/U	EI 60 U/U
	$> 75,0 - \leq 90,0$	2,0–2,2		
	$> 90,0 - \leq 110,0$	2,2–2,7		
Geberit Silent-db20	$\geq 56,0 - \leq 63,0$	3,2	EI 60 U/U	EI 60 U/U
	$> 63,0 - \leq 75,0$	3,2–3,6		
	$> 75,0 - \leq 90,0$	3,6–5,5		
	$> 90,0 - \leq 110,0$	5,5–6,0		
Geberit Silent-PP	$\geq 32,0 - \leq 50,0$	2,0	EI 60 U/U	EI 60 U/U
	$> 50,0 - \leq 75,0$	2,0–2,6		
	$> 75,0 - \leq 90,0$	2,6–3,1		
	$> 90,0 - \leq 110,0$	3,1–3,6		
Geberit Silent-Pro	$\geq 50,0 - \leq 75,0$	3,0–3,8	EI 60 U/U	EI 60 U/U
	$> 75,0 - \leq 90,0$	3,8–4,3		
	$> 90,0 - \leq 110,0$	4,3–4,5		
POLOPLAST POLO-KAL NG POLOPLAST POLO-KAL XS	$\geq 50,0 - \leq 75,0$	2,0–2,6	EI 60 U/U	EI 60 U/U
	$> 75,0 - \leq 90,0$	2,6–3,0		
	$> 90,0 - \leq 110,0$	3,0–3,4		
POLOPLAST POLO-KAL 3S	$\geq 75,0 - \leq 110,0$	3,8–4,8	EI 60 U/U	–
REHAU RAUPIANO PLUS	$\geq 50,0 - \leq 75,0$	1,8–2,0	EI 60 U/U	EI 60 U/U
	$> 75,0 - \leq 90,0$	2,0–2,2		
	$> 90,0 - \leq 110,0$	2,2–2,7		
Hakan Silenta Premium	$\geq 58,0 - \leq 90,0$	4,1–4,7	EI 60 U/U	–
	$> 90,0 - \leq 110,0$	4,7–5,3		
Wavin AS+	$\geq 50,0 - \leq 75,0$	3,0–3,5	EI 60 U/U	–
	$> 75,0 - \leq 90,0$	3,5–4,6		
	$> 90,0 - \leq 110,0$	4,6–5,3		
Wavin SiTech+	$\geq 32,0 - \leq 40,0$	2,0	EI 60 U/U	–
	$> 40,0 - \leq 50,0$	2,0–2,1		
	$\geq 50,0 - \leq 75,0$	2,1–2,6		
	$> 75,0 - \leq 90,0$	2,6–3,1		
	$> 90,0 - \leq 110,0$	3,1–3,6		
Ostendorf Skolan	$\geq 50,0 - \leq 75,0$	4,0–4,5	EI 60 U/U	EI 60 U/U
	$> 75,0 - \leq 90,0$	4,5		
	$> 90,0 - \leq 110,0$	4,5–5,3		
Pipelife MASTER 3	$\geq 50,0 - \leq 75,0$	1,8–2,1	EI 60 U/U	EI 60 U/U
	$> 75,0 - \leq 90,0$	2,1–2,5		
	$> 90,0 - \leq 110,0$	2,5–3,0		

Wanddicke ≥ 100 mm, CLT-Lagen: 30/40/30 Deckendicke: ≥ 100 mm, CLT-Lagen: 40/20/20/20/40				
Rohrmaterial/-typ	Außendurchmesser [mm]	Rohrwandstärke [mm]	Feuerwiderstandsklasse*	
			Wand	Decke
REHAU RAUPIANO LIGHT CONEL DRAIN	$\geq 50,0 - \leq 75,0$	1,8–2,0	EI 90 U/U	EI 90 U/U
	$> 75,0 - \leq 90,0$	2,0–2,2		
	$> 90,0 - \leq 110,0$	2,2–2,7		
Geberit Silent-db20	$\geq 56,0 - \leq 63,0$	3,2	EI 90 U/U	EI 90 U/U
	$> 63,0 - \leq 75,0$	3,2–3,6		
	$> 75,0 - \leq 90,0$	3,6–5,5		
	$> 90,0 - \leq 110,0$	5,5–6,0		
Geberit Silent-PP	$\geq 32,0 - \leq 50,0$	2,0	EI 90 U/U	EI 90 U/U
	$> 50,0 - \leq 75,0$	2,0–2,6		
	$> 75,0 - \leq 90,0$	2,6–3,1		
	$> 90,0 - \leq 110,0$	3,1–3,6		
Geberit Silent-Pro	$\geq 50,0 - \leq 75,0$	3,0–3,8	EI 90 U/U	EI 90 U/U
	$> 75,0 - \leq 90,0$	3,8–4,3		
	$> 90,0 - \leq 110,0$	4,3–4,5		
POLOPLAST POLO-KAL NG POLOPLAST POLO-KAL XS	$\geq 50,0 - \leq 75,0$	2,0–2,6	EI 90 U/U	EI 90 U/U
	$> 75,0 - \leq 90,0$	2,6–3,0		
	$> 90,0 - \leq 110,0$	3,0–3,4		
POLOPLAST POLO-KAL 3S	$\geq 75,0 - \leq 110,0$	3,8–4,8	EI 90 U/U	–
REHAU RAUPIANO PLUS	$\geq 50,0 - \leq 75,0$	1,8–2,0	EI 90 U/U	EI 90 U/U
	$> 75,0 - \leq 90,0$	2,0–2,2		
	$> 90,0 - \leq 110,0$	2,2–2,7		
Hakan Silenta Premium	$\geq 58,0 - \leq 90,0$	4,1–4,7	EI 90 U/U	–
	$> 90,0 - \leq 110,0$	4,7–5,3		
Wavin AS+	$\geq 50,0 - \leq 75,0$	3,0–3,5	EI 90 U/U	–
	$> 75,0 - \leq 90,0$	3,5–4,6		
	$> 90,0 - \leq 110,0$	4,6–5,3		
Wavin SiTech+	$\geq 32,0 - \leq 40,0$	2,0	EI 90 U/U	–
	$> 40,0 - \leq 50,0$	2,0–2,1		
	$\geq 50,0 - \leq 75,0$	2,1–2,6		
	$> 75,0 - \leq 90,0$	2,6–3,1		
	$> 90,0 - \leq 110,0$	3,1–3,6		

Bei CLT-Wänden und Decken mit der Feuerwiderstandsklasse EI 120 erreichen diese Rohre bei einem Durchmesser ≤ 110 mm ebenfalls EI 120, teilweise sogar bei einem Durchmesser von ≤ 160 mm. Den Klassifizierungsbericht mit den entsprechenden Spezifikationen erhalten Sie über unseren Service.

Mehrschichtverbundrohre

Ausführungen mit Brandschutzmanschette AWM II



Systemdaten

Anwendbarkeitsnachweis		ETA-17/0753 KB 321100703-A KB 322042005-A KB 323032803-A
Bauteilstärke	Wand	≥ 100
	Decke	≥ 140

Alle Angaben in mm

Belegung

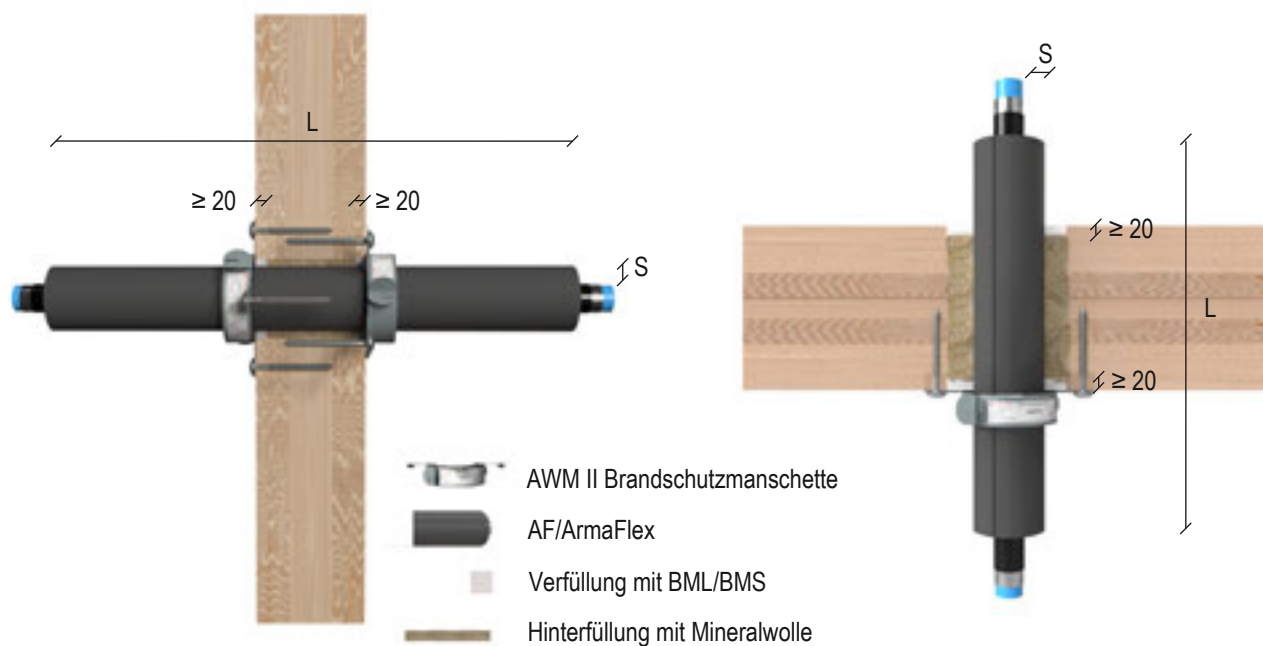
Medienleitungen		max. Durchmesser	max. Rohrwandstärke
	Geberit Mepla	50,0	4,0
	REHAU RAUTITAN stabil	50,0	6,0
	Viega Raxofix	50,0	4,0

Alle Angaben in mm

Vorteile

- ✓ Teilbares Stahlblechgehäuse in unterschiedlichen Größen
- ✓ Doppelt geschlitzter Verschluss zur Größenverstellung
- ✓ Äußerst geringe Gehäuseabmessungen
- ✓ Wenig Befestigungspunkte
- ✓ Schnelle Montage ohne Bohrschablonen
- ✓ Montage auch in schwierigen Einbausituationen

Ausführung bei Wand- und Deckenabschottung



Alle Angaben in mm

Die Brandschutzmanschette ist mit Holzbauschrauben zu befestigen (Länge 80 mm (Wand, versetzter Einbau) bzw. 100 mm (Decke, $\varnothing \geq 6$ mm)).

Wand					
Wanddicke ≥ 100 mm, CLT-Lagen: 30/40/30					
Rohrtyp	Außendurchmesser [mm]	Rohrwandstärke [mm]	Isolierlänge L [mm]	Isolierdicke S [mm]	Feuerwiderstandsklasse
Geberit Mepla	$\geq 16,0 - \leq 20,0$	2,25–2,5	≥ 800	17,0–21,0	EI 90 U/C
	$> 20,0 - \leq 26,0$	2,5–3,0		17,5–21,0	
	$> 26,0 - \leq 32,0$	3,0		18,5–21,0	
	$> 32,0 - < 40,0$	3,0–3,5		19,0–20,5	
	40,0	3,5		20,5–21,0	
	$> 40,0 - \leq 50,0$	3,5–4,0		21,0	
REHAU RAUTITAN stabil	$\geq 16,0 - \leq 20,0$	2,6–2,9	≥ 800	17,0–21,0	EI 90 U/C
	$> 20,0 - \leq 25,0$	2,9–3,7		17,5–21,0	
	$> 25,0 - \leq 32,0$	3,7–4,7		18,5–21,0	
	$> 32,0 - \leq 40,0$	4,7–6,0		20,5–21,0	
	$> 40,0 - \leq 50,0$	6,0		21,0	
Viega Raxofix	$\geq 16,0 - \leq 20,0$	2,2–2,8	≥ 800	17,0–21,0	EI 90 U/C
	$> 20,0 - \leq 25,0$	2,7–2,8		17,5–21,0	
	$> 25,0 - \leq 32,0$	2,7–3,2		18,5–21,0	
	$> 32,0 - \leq 40,0$	3,2–3,5		20,5–21,0	
	$> 40,0 - \leq 50,0$	3,5–4,0		21,0	

Decke					
Rohrtyp	Außendurchmesser [mm]	Rohrwandstärke [mm]	Isolierlänge L [mm]	Isolierdicke S [mm]	Feuerwiderstandsklasse
Geberit Mepla	$\geq 16,0 - \leq 20,0$	2,25–2,5	≥ 840	16,0–21,0	EI 90 U/C
	$> 20,0 - \leq 26,0$	2,5–3,0		17,5–21,0	
	$> 26,0 - \leq 32,0$	3,0		19,0–21,0	
	$> 32,0 - < 40,0$	3,0–3,5		20,5–21,0	
	40,0	3,5		20,5–21,0	
	$> 40,0 - \leq 50,0$	3,5–4,0		21,0	
REHAU RAUTITAN stabil	$\geq 16,0 - \leq 20,0$	2,6–2,9		17,0–21,0	EI 90 U/C
	$> 20,0 - \leq 25,0$	2,9–3,7		17,5–18,5	
	$> 25,0 - \leq 32,0$	3,7–4,7		18,5–19,0	
	$> 32,0 - \leq 40,0$	4,7–6,0		20,5–21,0	
	$> 40,0 - \leq 50,0$	6,0		21,0	
Viega Raxofix	$\geq 16,0 - \leq 20,0$	2,2–2,8		17,0–21,0	EI 90 U/C
	$> 20,0 - \leq 25,0$	2,7–2,8		17,5–21,0	
	$> 25,0 - \leq 32,0$	2,7–3,2		18,5–21,0	
	$> 32,0 - \leq 40,0$	3,2–3,5		20,5–21,0	
	$> 40,0 - \leq 50,0$	3,5–4,0		21,0	

Bei CLT-Wänden mit EI 30 können Rohre ≤ 50 mm ebenso mit FEF-Isolierung und der Brandschutzmanschette AWM II abgeschottet werden. Dabei wird die Feuerwiderstandsklasse EI 45 erreicht.

Ebenso können Mehrschichtverbundrohre mit 5 mm PEF-Isolierung abgeschottet werden. Hier wird keine Manschette benötigt, lediglich unser Kartuschenmaterial DG-SC als Fugenverschluss.

Nichtbrennbare Rohre

Ausführungen mit Brandschutzband



Systemdaten

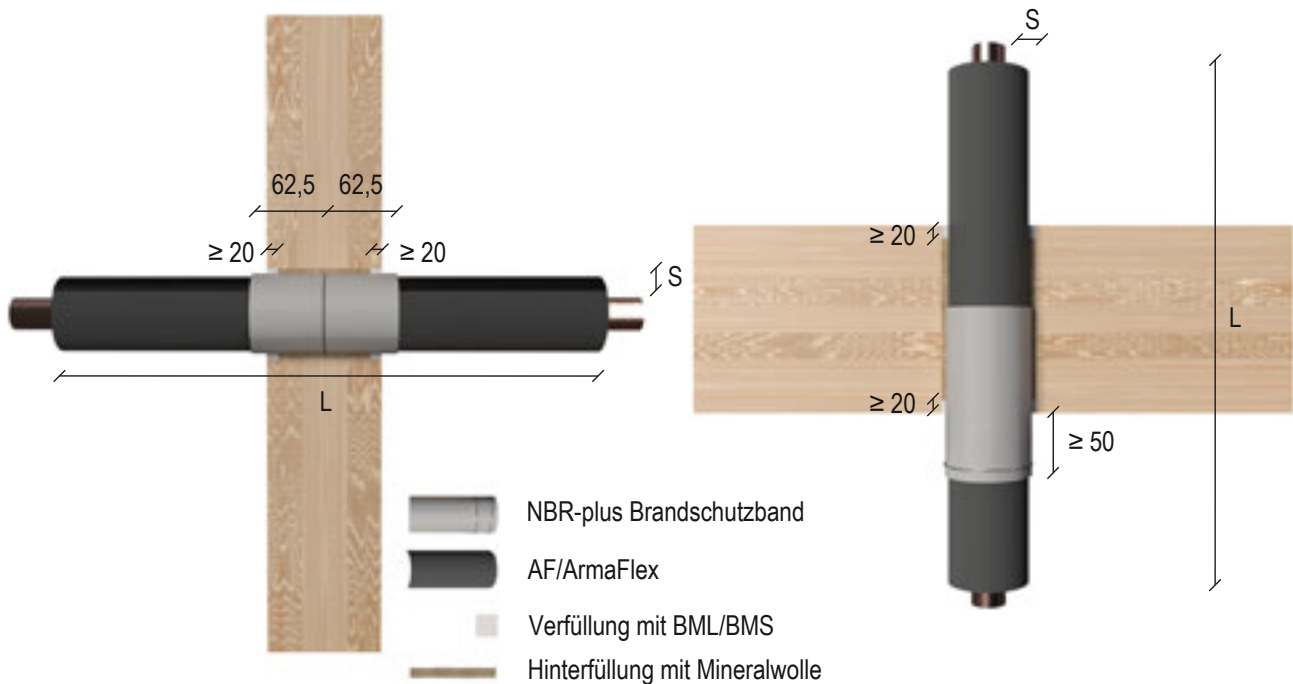
Anwendbarkeitsnachweis		ETA beantragt KB 321100703-A KB 322042005-A KB 323032803-A
Bauteilstärke	Wand	≥ 100
	Decke	≥ 140
Schottstärke	Wand	≥ 100
	Decke	≥ 140

Alle Angaben in mm

Belegung

Rohrmaterial		max. Außen- durchmesser	max. Rohr- wandstärke
	Kupfer, Stahl, Edelstahl, Guss	54,0	14,2
	Stahl, Edelstahl, Guss	110,0	14,2

Alle Angaben in mm



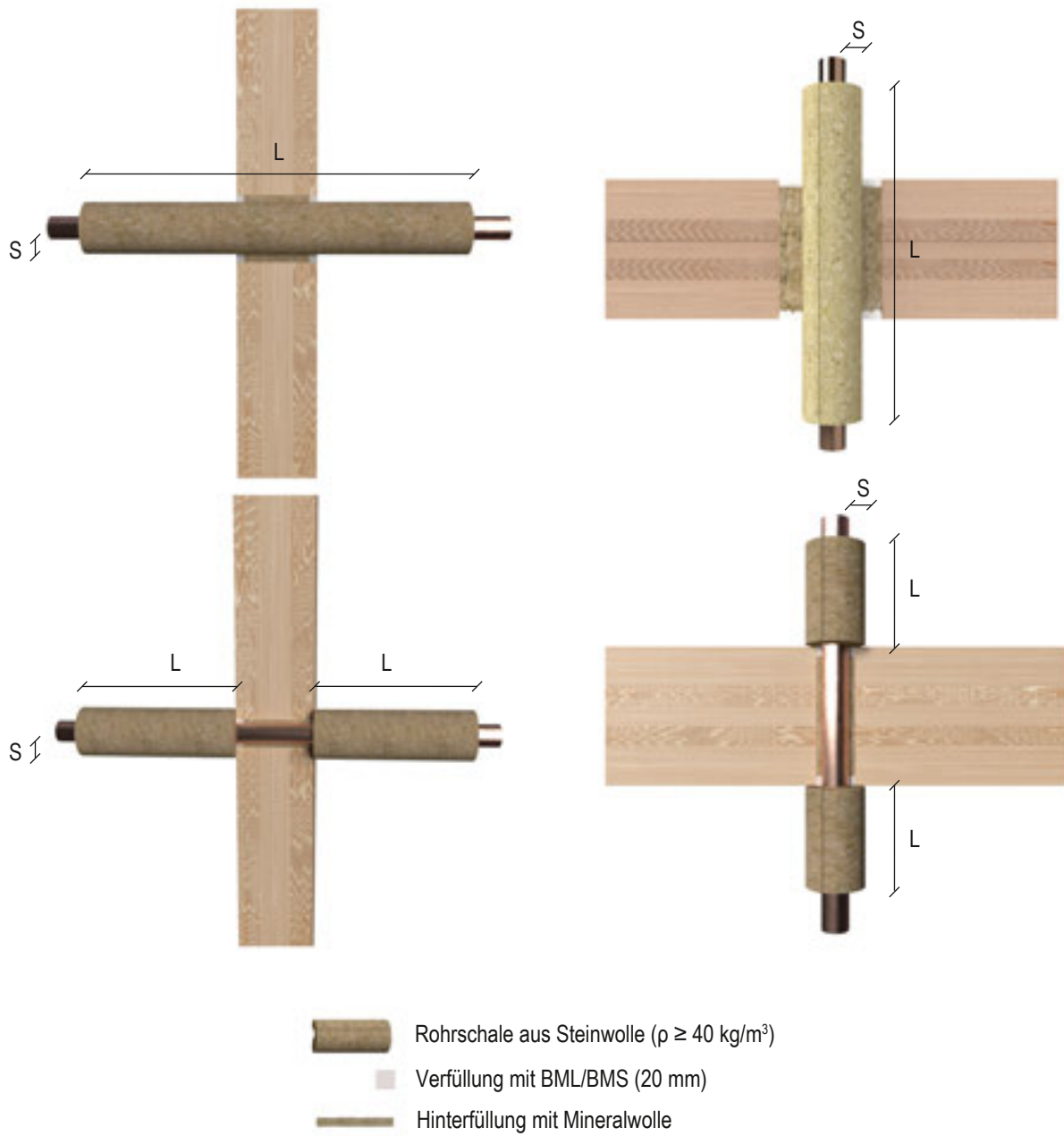
Alle Angaben in mm

Wand							
Wanddicke ≥ 100 mm, CLT-Lagen: 30/40/30							
Rohrmaterial	Außendurchmesser [mm]	Rohrwandstärke [mm]	Isolierlänge L [mm]	Isolierdicke S [mm]	Brandschutzband NBR-plus		Feuerwiderstandsklasse*
					Anzahl Lagen [n]	Breite [mm]	
Kupfer, Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 28,0	1,8–14,2	≥ 800	9	1	2 × 62,5	EI 90 U/C
				> 9–19	2		
	≤ 60,0	0,6–14,2		> 9–21	2		EI 60 U/C / E 90 U/C
Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 110,0	1,0–14,2	gesamte Rohrlänge	23	2		

Decke								
Deckendicke: ≥ 100 mm, CLT-Lagen: 40/20/20/20/40								
Rohrmaterial	Außendurchmesser [mm]	Rohrwandstärke [mm]	Isolierlänge L [mm]	Isolierdicke S [mm]	Brandschutzband NBR-plus		Feuerwiderstandsklasse*	
					Anzahl Lagen [n]	Breite [mm]		
Kupfer, Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 54,0	1,0–14,2	≥ 1000	9	1	1 × 125	EI 90 U/C	
				> 9–21	2			
Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 54,0	1,0–14,2	gesamte Rohrlänge	9	1			EI 60 U/C
	≤ 110,0			23	2			
			0,6–14,2	1000	9–23		2	

Bei CLT-Wänden mit der Feuerwiderstandsklasse EI 30 erreichen diese Rohre bei einem Durchmesser ≤ 42 mm EI 45.

Bei CLT-Wänden und Decken mit der Feuerwiderstandsklasse EI 120 erreichen diese Rohre bei einem Durchmesser ≤ 42 mm ebenfalls EI 120.



Alle Angaben in mm

Wand						
Wanddicke ≥ 100 mm, CLT-Lagen: 30/40/30						
Rohrmaterial	Außendurchmesser [mm]	Rohrwandstärke [mm]	Isoliermaterial	Isolierlänge L [mm]	Isolierdicke S [mm]	Feuerwiderstandsklasse
Kupfer, Stahl, Edelstahl, Guss	$\leq 60,0$	0,6–14,2	Rohrschale	> 1000 oder ≥ 450 beidseitig aus der Wand ragend	50	EI 90 U/C*
	$\leq 28,0$	1,0–14,2	Lamellenmatte		20	
Stahl, Edelstahl, Guss	$\leq 28,0$	1,0–14,2	Rohrschale	> 500 oder ≥ 200 beidseitig aus der Wand ragend	20–40	EI 90 U/C**
	$\leq 42,0$	1,5–14,2	Rohrschale			
	$\leq 114,3$	1,0–14,2	Rohrschale	gesamte Rohrlänge	≥ 30	
			Lamellenmatte		≥ 60	

Decke						
Deckendicke: ≥ 100 mm, CLT-Lagen: 40/20/20/20/40						
Rohrmaterial	Außendurchmesser [mm]	Rohrwandstärke [mm]	Isoliermaterial	Isolierlänge L [mm]	Isolierdicke S [mm]	Feuerwiderstandsklasse
Kupfer, Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 54,0	1,0–14,2	Rohrschale	> 1000 oder ≥ 430 beidseitig aus der Wand ragend	20–50	EI 90 U/C*
Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 54,0	1,0–14,2			20–100	EI 90 U/C**
	> 54,0 – ≤ 114,3				30–100	

Bei CLT-Wänden mit der Feuerwiderstandsklasse EI 30 erreichen diese Rohre bei einem Durchmesser $\leq 88,9$ mm EI 45.

Bei CLT-Wänden und Decken mit der Feuerwiderstandsklasse EI 120 erreichen diese Rohre bei einem Durchmesser ≤ 54 mm ebenfalls EI 120.

Bei CLT-Wänden und Decken mit der Feuerwiderstandsklasse EI 120 erreichen diese Rohre bei einem Durchmesser ≤ 114 mm ebenfalls EI 120.

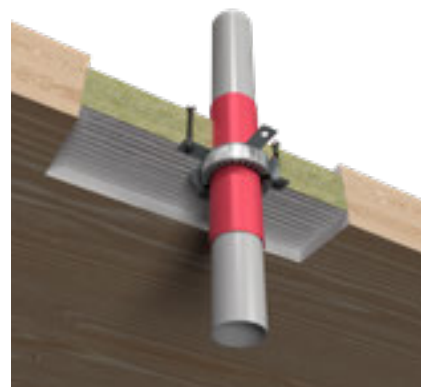
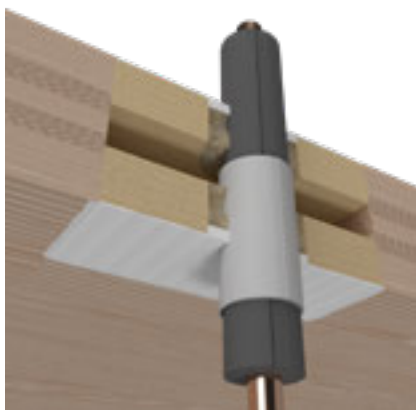
Nullabstände

Mögliche Nullabstände bei Einzelrohrdurchführungen

Wand					
	Rohrmaterial	Außendurchmesser [mm]	Rohrwandstärke [mm]	Art der Isolierung	Isolierlänge [mm]
Rohr 1	Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 28	1,0–14,2	Mineralwolle mit Alukaschierung	1000 durchgehend (LS)
Rohr 2		≤ 42	1,5–14,2		

Decke						
	Rohrmaterial/-typ	Außendurchmesser [mm]	Rohrwandstärke [mm]	Art der Isolierung	Isolierlänge [mm]	Isolierdicke [mm]
Rohr 1	Kupfer, Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 28	1,0–14,2	Mineralwolle mit Alukaschierung bzw. Rockwool RS 800	1000 durchgehend (LS)	20
Rohr 2		≤ 54	1,5–14,2			
Rohr 3	Geberit Silent-db20	≤ 110	3,2–6,0	PE-Schallschutzschlauch ≤ 5 mm + AWM II	50 ab Manschette bzw. 50 ab Bauteil (deckenoberseitig)	5
Rohr 1	Kupfer, Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 28	1,0–14,2	Mineralwolle mit Alukaschierung bzw. Rockwool RS 800	1000 durchgehend (LS)	20
Rohr 2		≤ 42	1,5–14,2			
Rohr 3	POLOPLAST POLO-KAL NG	≤ 110	2,0–3,4	PE-Schallschutzschlauch ≤ 5 mm + AWM II	50 ab Manschette bzw. 50 ab Bauteil (deckenoberseitig)	5
Rohr 1	Stahl, Edelstahl, Guss	≤ 28	1,0–14,2	Mineralwolle mit Alukaschierung bzw. Rockwool RS 800	1000 durchgehend (LS)	20
Rohr 2		≤ 48	1,5–14,2			
Rohr 3	Geberit Silent-db20	≤ 110	3,2–6,0	PE-Schallschutzschlauch ≤ 5 mm + AWM II	50 ab Manschette bzw. 50 ab Bauteil (deckenoberseitig)	5
Rohr 1	Geberit Silent-db20	≤ 110	3,2–6,0	PE-Schallschutzschlauch ≤ 5 mm + AWM II	50 ab Manschette bzw. 50 ab Bauteil (deckenoberseitig)	5
Rohr 2						

Unser Produktportfolio



BML/BMS

Ablativ wirkende Beschichtungsmasse auf wässriger Basis in streichbarer Konsistenz

Anwendung: Zur Beschichtung für Abschottungssysteme.

Technische Daten

Farbe	weiß
Dichte (+20 °C)	1,21 g/cm ³
Viskosität	6000–10 000 mPa·s Viskositätseinstellung durch Wasserhinzugabe möglich
Nutzungskategorie	Typ Y ₂ gem. EOTA TR024
Sicherheitshinweise	Bitte beachten Sie unser Sicherheitsdatenblatt.



Lieferung und Verpackung

BML			
Verpackung	Eimer		
Gebindegröße	5 kg	12,5 kg	25 kg
Farbe	Art.-Nr. 40050	Art.-Nr. 40125	40250
BMS			
Verpackung	Eimer		Kartusche
Gebindegröße	5 kg	12,5 kg	310 ml
Farbe	Art.-Nr. 10125	Art.-Nr. 10500	30004

AWM II

Aufgesetzte Brandschutzmanschette bestehend aus einem Stahlblechgehäuse mit intumeszierender Einlage.

Anwendung: zum Einsatz an brennbaren Rohren mit und ohne Dämmung; geeignet für eine Vielzahl an Sonderrohren und Ausführungsvarianten.



Abmessungen

Manschentengröße Ø [mm]	Innen-Ø D2 [mm]	Außen-Ø D1 [mm]	Aufbauhöhe H1 [mm]	Anzahl Laschen [n]	größenverstellbar
32	40	50	26,0	2	✓
40	48	58	26,0	2	
50	57	68	26,0	2	
63	70	94	26,0	4	
75	83	106	26,0	4	
90	100	132	26,6	4	
110	120	155	26,6	4	
125	135	172	40,0	4	
140	152	200	40,0	6	
160	169	220	40,0	6	

Benötigte Schraubenlänge

Feuerwiderstands- klasse	Schraubenlänge [mm]
EI 30 / EI 60	60
EI 90	80
EI 120	120

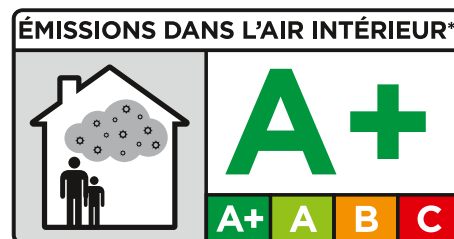
Technische Daten

Material	- pulverbeschichtetes Stahlblechgehäuse bis Außen-Ø 200 mm, - verzinktes Stahlblechgehäuse ab Außen-Ø 225 mm, - intumeszierendes Inlay
Farbe	hellgrau (Gehäuse), anthrazit (Inlay)
Aufschäumfaktor	18- bis 38-fach
Nutzungskategorie	Typ X gem. EOTA TR024

Sicherheitshinweise	Bitte beachten Sie unser Sicherheitsdatenblatt zu ROKU Strip.
----------------------------	---

Lieferung und Verpackung

AWM II	
Durchmesser	Artikelnummer
Ø 32 mm	01142032
Ø 40 mm	01142040
Ø 50 mm	01142050
Ø 63 mm	01142063
Ø 75 mm	01142075
Ø 90 mm	01142090
Ø 110 mm	01142110
Ø 125 mm	01142125
Ø 140 mm	01142140
Ø 160 mm	01142160



EC Endless Collar

Endlosmanschette mit flexiblen Ausführungsmöglichkeiten

Anwendung: Zum Einsatz für brennbare Rohre verschiedener Hersteller und nichtbrennbare Rohre mit FEF-Isolierung.



Technische Daten

Material	• verzinktes Stahlblechgehäuse • flexibler intumeszierender Streifen mit Selbstklebevorrichtung
Farbe	• silbergrau (Gehäuse) • anthrazit (Inlay)
Nutzungskategorie	Typ Y ₁ gem. EOTA TR024
Sicherheitshinweise	Bitte beachten Sie unser Sicherheitsdatenblatt zu ROKU Strip.

Lieferung und Verpackung

EC Endless Collar (U/U)	
Verpackung	Karton
Lieferform	10 m Brandschutzband, 3 m Edelstahlband, 18 Befestigungshaken, 6 Kennzeichnungsschilder
	Art.-Nr. 01145303

NBR-plus

Brandschutzband für den Innen- und Außenbereich

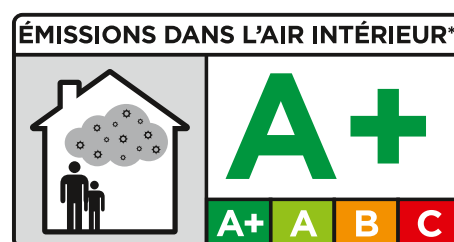
Anwendung: Zur Abschottung von Medienleitungen mit brennbaren Bestandteilen
(z. B. Rohrleitungen mit brennbaren Isolierungen)



Technische Daten

Farbe	außen grau, innen rot
Form	Innenseitig mit Dämmschicht-bildner beschichtetes Glas-filament-Gewebe.
Nennstärke	1,5 mm
Flächengewicht	2000 g/m ²
Reaktionstemperatur	ab ca. 150 °C
Verarbeitungstemperatur	+ 5 °C – + 50 °C (< + 5 °C Reduktion der Flexibilität)

Sicherheitshinweise	Bitte beachten Sie unser Sicherheitsdatenblatt.
---------------------	---



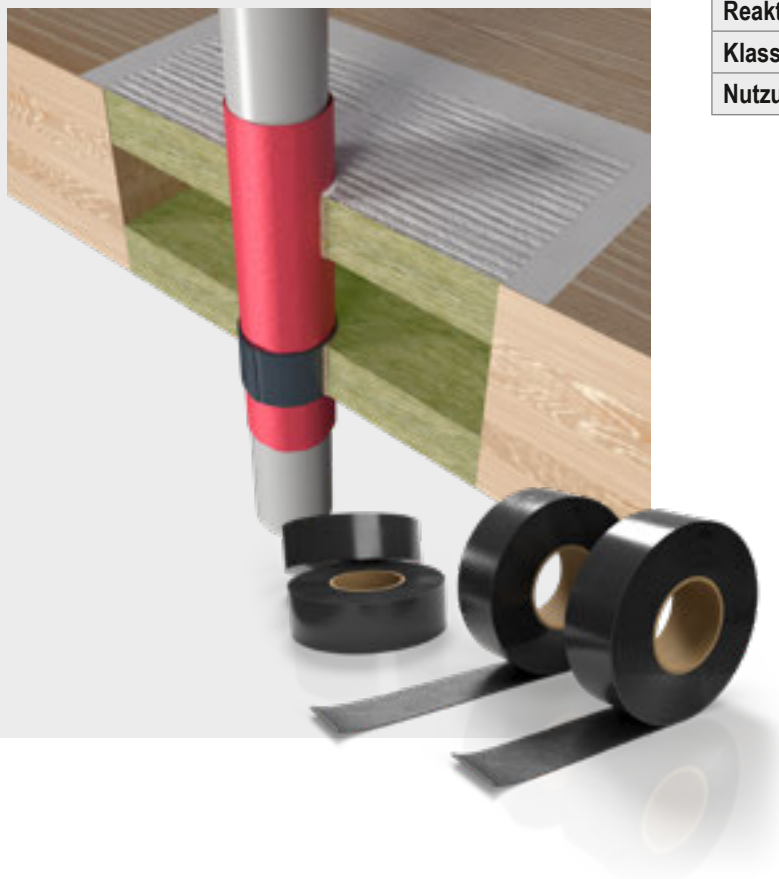
Lieferung und Verpackung

NBR-plus		
Verpackung	Karton	
Breite	125 mm (teilbar zu 2 × 62,5 mm)	
Länge	5 m	10 m
	Art.-Nr. 0760150133	Art.-Nr. 01261941

KSL-W

Flexibles intumeszierendes Brandschutzband

Anwendung: Zum Einsatz an brennbaren Rohren mit und ohne Dämmung; geeignet für eine Vielzahl an Sonderrohren



Technische Daten

Zusammensetzung	halogenfreier, aufschäumender Baustoff auf Blähgraphitbasis
Farbe	grau
Rohdichte	1300 kg/m ³
Blähdruck	1,2 N/mm ²
Aufschäumfaktor	bis 22-fach (550 °C; 30 Min; mit Auflast)
Wirkungsrichtung	dreidimensional
Reaktionstemperatur	ab ca. 175 °C
Klassifizierung	E gemäß DIN EN 13501-1
Nutzungskategorie	Typ X gem. EOTA TR024

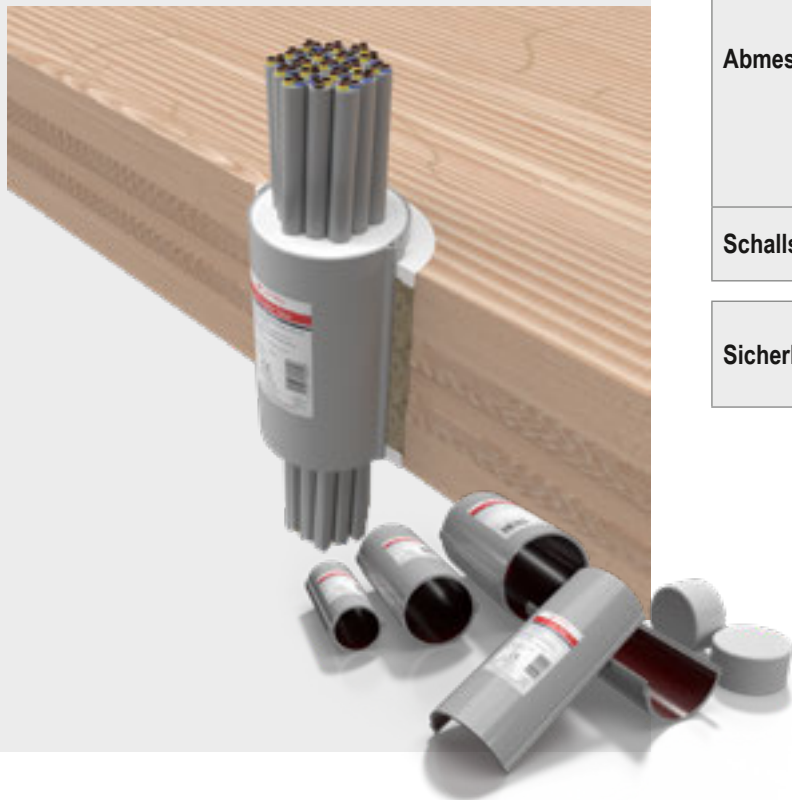
Lieferung und Verpackung

KSL-W		
Verpackung	Karton	Karton
Längen	10 m	20 m
Breite	50 mm	50 mm
Stärke	1,5 mm	1,5 mm
Stückzahl	1	1
	Art.-Nr. 15511	Art.-Nr. 15521

Cable Tube CT

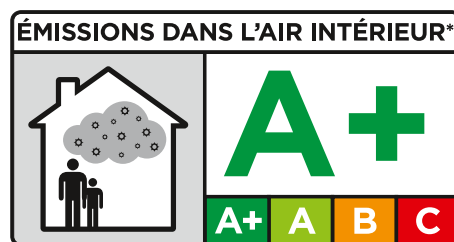
Kabelröhren/-boxen aus zwei Halbschalen mit intumeszierendem Inlay.

Anwendung: Als Einzelabschottung und Nachbelegungsvorkehrung.



Technische Daten

Farbe	grau, Innenlining rot
Material	• Halbschalen aus PVC, • Innenlining aus intumeszierendem Gewebe, • Verschluss aus Weichschaumstopfen
Halbschalenverschluss	Klickverschluss
Abmessung	Ø 60 mm / Länge 150 mm Ø 90 mm / Länge 150 mm Ø 90 mm / Länge 200 mm Ø 90 mm / Länge 300 mm Ø 120 mm / Länge 150 mm Ø 120 mm / Länge 200 mm Ø 120 mm / Länge 300 mm
Schallschutz	64 (-2;-6) dB Dn, e; Dn, w (C; Ctr)
Sicherheitshinweise	Kein Gefahrstoff nach GefStoffV und kein Gefahrgut nach GGVS/ADR.



Lieferung und Verpackung

Cable Tube CT								Stopfenset		
Verpackung	Karton									
Baulängen	150			200		300		–	–	–
Durchmesser	60	90	120	90	120	90	120	60	90	120
Packungsinhalt	2 Halbschalen und 2 Melaminharz-Stopfen							10 Stk.		
Ø 60	Art.-Nr. 01276101			–		–		Art.-Nr. 01276996	–	–
Ø 90	Art.-Nr. 01279101			Art.-Nr. 01279201		Art.-Nr. 01279301		–	Art.-Nr. 01279996	–
Ø 120	Art.-Nr. 01271151			Art.-Nr. 01271201		Art.-Nr. 01271301		–	–	Art.-Nr. 01271996

Alle Angaben in mm

Platz für Ihre Notizen

Wir freuen uns auf Ihre Kontaktaufnahme!

Flamro Brandschutz-Systeme GmbH

Am Sportplatz 2
56291 Leiningen
Germany
T +49 6746 9410-0
E info@flamro.com
W flamro.com