

# Rohrdurchführungen

Wand und Decke

gemäß ABP Nr. P-MPA-E-02-007

# ISOVER

So wird gedämmt

Jetzt neu im Durchbruch:  
Isover Protect BSR 90  
Brandschutzrohrschalen



# Ausführung von Rohrdurchführungen

Rohrleitungen, die durch Massiwände bis zur Feuerwiderstandsklasse F 90 oder Massivdecken bis zur Feuerwiderstandsklasse F 120 hindurchgeführt werden, sind so auszuführen, dass ihre Feuerwiderstandsdauer derjenigen des durchbrochenen Bauteils entspricht. Auf Rohrleitungen bezogene Feuerwiderstandsklassen werden sinngemäß

als R 90 oder R 120 bezeichnet.

Um Rohrleitungen in Durchbrüchen für die Feuerwiderstandsklassen R90 oder R 120 auszurüsten, müssen sowohl die Rohre selbst, die dabei einzusetzenden Rohr-Ummantelungen und der Durchbruch in Wand oder Decke gemäß den Anforderungen der DIN 4102-11 für Brandschutz-Konstruktionen geplant und ausgeführt werden. Diese Anforderungen werden auf den Seiten 3 und 4 beispielhaft für unterschiedliche Konstruktions- und Einbauvarianten dargestellt.

## Rohrleitungen

Rohrleitungen, die durch Brandschutzwände oder Decken der Feuerwiderstandsklassen F 90 bzw. F 120 hindurchgeführt werden, sind aus nichtbrennbaren Materialien wie Kupfer, Stahl, Edelstahl oder Guss zu wählen.

## Ummantelungen

Als Ummantelungen sind geprüfte, nichtbrennbare Rohrisolierungen einzusetzen, die je nach Anwendungsfall unkaschiert oder mit einer glasgewebe-verstärkten Aluminiumkaschierung versehen sind. Hierfür eignen sich Schalen IS-HI, IS-HF, IS-H/A und Lamellenmatten ML 3 aus dem Sortiment Isover technische Isolierung.

## Isolierung des Wand- oder Deckendurchbruchs

Zur normgerechten Isolierung von Durchbrüchen verschiedener Bauteile, die entweder direkt belegt oder als Leerschotts vorgesehen werden, können Dämm-Produkte wie z.B. Isover Protect BSW Brandschutzwolle oder Protect BSR 90 Brandschutzrohrschalen eingesetzt werden.

## Sonstiges

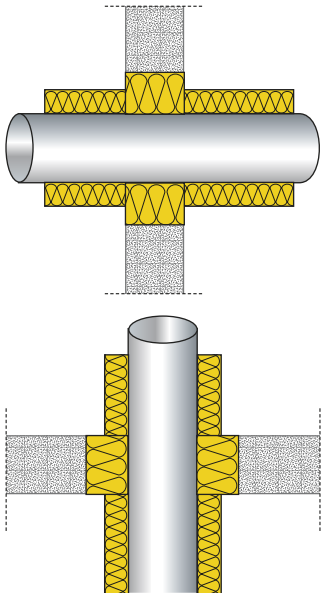
Soweit Anforderungen an den Schallschutz bzw. Wärmeschutz gestellt werden, sind weitere Nachweise zu erbringen. Die Auflagerung bzw. Abhängung der Leitungen und die Ausführung der Rohre muss so erfolgen, dass die Rohrummantelung und die raumabschließenden Bauteile im Brandfall funktionsfähig bleiben.





# Einbau von Isover Produkten

## Durchführung Einzelrohr

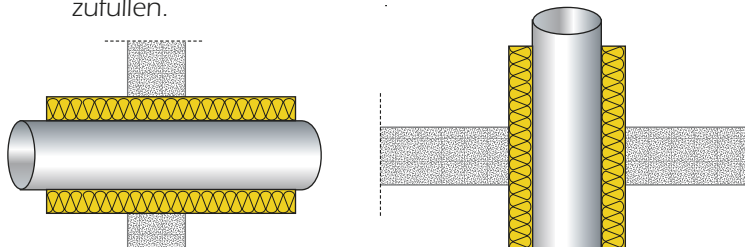


Die Länge der Rohr-Ummantelung muss auf beiden Seiten der Durchführung mindestens 600 mm betragen. Bei Stahlrohren mit Rohrdurchmessern von DN 80 bis DN 150 muss sie mindestens 800 mm betragen. Die Rohr-Ummantelung wird bis vor die Wand oder die Decke geführt. Der Restspalt zwischen Rohr und Wand- oder Deckenöffnung im Durchbruch darf bei Kupferrohren bis zu einer Nennweite von DN 50 und bei Stahlrohren bis zu einer Nennweite von DN 150 mit Isover Brandschutzwolle Protect BSW gestopft bzw. mit Isover Brandschutzrohrschalen Protect BSR 90 gedämmt werden. Die Stopfdichte muss mindestens 90 kg pro Kubikmeter betragen. Hierbei darf der Abstand von der Wand- oder Deckenöffnung bis zur Rohr-Ummantelung max. 50 mm betragen. Alternativ kann der Restspalt vollständig mit Isover Protect BSW Brandschutzwolle oder mit Mörtel der Mörtelgruppe II, II a oder III ausgefüllt werden.

gen. Hierbei darf der Abstand von der Wand- oder Deckenöffnung bis zur Rohr-Ummantelung max. 50 mm betragen. Alternativ kann der Restspalt vollständig mit Isover Protect BSW Brandschutzwolle oder mit Mörtel der Mörtelgruppe II, II a oder III ausgefüllt werden.

## Ausführungsvariante bei Rohren mit DN 20/DN 25

Stahl- und Kupferrohre der Nennweite DN 20 und DN 25 können auch im Durchbruch durchgehend mit Glaswolle ummantelt werden. Ein verbleibender Restspalt zu Wand- oder Deckenöffnung ist mit Mörtel der MG II, II a oder III auszufüllen.

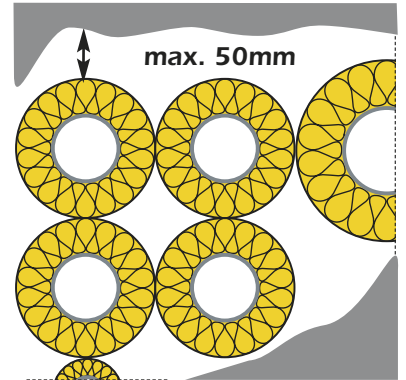


## Durchführung mehrerer Rohre durch einen Durchbruch: Nullabstand

Der Einbau mehrerer Rohre in einem Durchbruch kann wie folgt ausgeführt werden:

- Der Mindestabstand der Rohre untereinander beträgt die Summe der in der Tabelle auf Seite 5 angegebenen Mindest-

Isolierdicken: Nullabstand. Der Abstand der Oberflächen der ausgeführten Ummantelungen darf maximal 50 mm betragen.



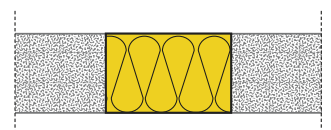
- Der Durchbruch im Bauteil ist so zu begrenzen, dass der Abstand der Leibung zu der Ummantelung maximal 50 mm beträgt. Die Dämmung im Durchbruch kann wahlweise mit Isover Brandschutzschalen Protect BSR 90 oder mit Brandschutzwolle Protect BSW ausgeführt werden. Der Restspalt ist mit Isover Brandschutzwolle Protect BSW (Stopfdichte  $\geq 90 \text{ kg/m}^3$ ) oder mit Mörtel der MG II, IIa oder III zu schließen.
- Bei durchgehenden Rohr-Ummantelungen muss die Restspaltverfüllung mit Mörtel der genannten MG ausgeführt werden. Brandschutzwolle ist nicht zulässig.

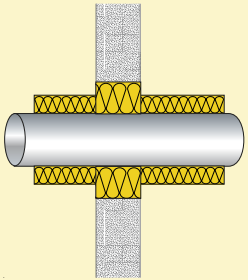
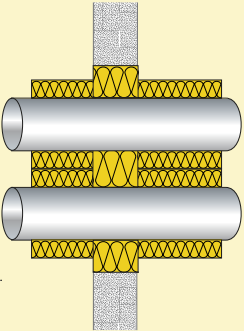
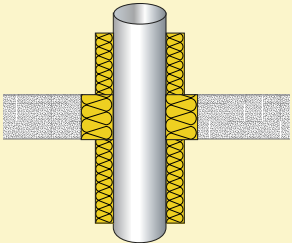
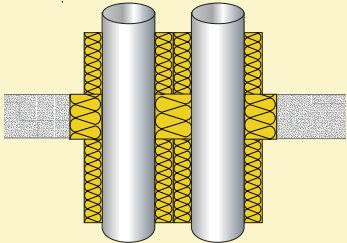
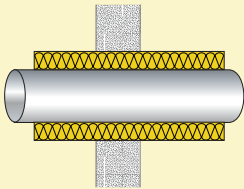
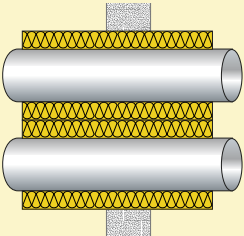
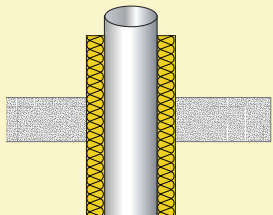
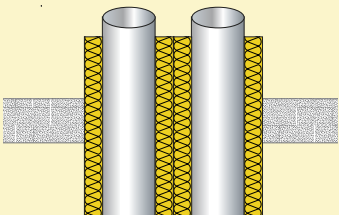


## Weitere Ausführungshinweise

- Alle Rohr-Ummantelungen müssen mit mind. 0,5 mm dicken Bindedrähten in einem Abstand von 200 mm so umwickelt werden, dass sie sich nicht öffnen können.
- Das nachträgliche Aufbringen eines mineralischen Putzes, eines Gipsputzes, eines Farbanstrichs oder eines Silikonabstrichs auf die verschlossene Öffnung ist zugelassen.
- Erleichterungen gemäß der MLAR können angewendet werden, soweit sie den Richtlinien der DIN 4102-11 und den Prüfzeugnissen des Herstellers nicht widersprechen:
  - Der lichte Abstand zwischen einzeln durchgeführten Rohren beträgt mind. 50 mm.
  - Als Umhüllung der Brandschutzwolle Protect BSW bzw. der Brandschutzrohrschale Protect BSR 90 sind im Durchbruch brennbare Baustoffe bis 0,5 mm Dicke oder nicht-brennbare Hüllrohre zugelassen.

## Ausführung von Leerschotts

Wand- und Deckenöffnungen, die leer bleiben (Leerschott zur Nachbelegung), können bis zu einem Durchmesser von 250 mm mit Brandschutzwolle Protect BSW ausgefüllt werden, ohne die Klassifizierung des Bauteils zu beeinträchtigen. Die Stopfdichte muss  $\geq 90 \text{ kg/m}^3$  betragen.



Konstruktion Durchführung Einzelrohr	Konstruktion Durchführung mehrere Rohre	Konstruktions- beschreibung	Nennweite
<b>Wandaufbau mit Protect BSW, BSR 90 oder BSR 90 alu und weiterführende Rohrummantelung Isover Schalen</b>			
	<p>Nullabstand zwischen den Oberflächen der Rohrisolierungen</p> 	<p>Massivwand mind. 100 mm          Massivwand mind. 100 mm          Massivwand mind. 100 mm          Massivwand mind. 100 mm          Massivwand mind. 100 mm          Massivwand mind. 100 mm          Massivwand mind. 100 mm          Massivwand mind. 100 mm          Massivwand mind. 100 mm          Massivwand mind. 150 mm</p>	<p>&gt; DN 80 ≤ DN 150          DN 10 ≤ DN 20          &gt; DN 20 ≤ DN 32          &gt; DN 32 ≤ DN 80          &gt; DN 80 ≤ DN 150          DN 10 ≤ DN 20          &gt; DN 20 ≤ DN 32          &gt; DN 32 ≤ DN 40          &gt; DN 40 ≤ DN 50          &gt; DN 80 ≤ DN 150</p>
<b>Deckenaufbau mit Protect BSW, BSR 90 oder BSR 90 alu und weiterführende Rohrummantelung Isover Schalen</b>			
	<p>Nullabstand zwischen den Oberflächen der Rohrisolierungen</p> 	<p>Massivdecke mind. 150 mm          Massivdecke mind. 150 mm          Massivdecke mind. 150 mm          Massivdecke mind. 150 mm          Massivdecke mind. 150 mm          Massivdecke mind. 150 mm          Massivdecke mind. 150 mm          Massivdecke mind. 150 mm</p>	<p>&gt; DN 80 ≤ DN 150          DN 10 ≤ DN 20          &gt; DN 20 ≤ DN 32          &gt; DN 32 ≤ DN 80          DN 10 ≤ DN 20          &gt; DN 20 ≤ DN 32          &gt; DN 32 ≤ DN 40          &gt; DN 40 ≤ DN 50</p>
<b>Wandaufbau durchgehende Isover Schale IS-HI, IS-HF, IS-H/A oder Lamellenmatten ML 3:</b>			
		<p>Massivwand mind. 100 mm          Massivwand mind. 100 mm          Massivwand mind. 150 mm</p>	<p>&gt; DN 20 ≤ DN 25          ≤ DN 20          &gt; DN 20 ≤ DN 25</p>
<b>Deckenaufbau durchgehende Isover Schale IS-HI, IS-HF, IS-H/A oder Lamellenmatten ML 3:</b>			
		<p>Massivdecke mind. 150 mm          Massivdecke mind. 150 mm</p>	<p>≤ DN 20          &gt; DN 20 ≤ DN 25</p>
<b>Leerschott zur Nachbelegung Wand mit Isover Protect BSW:</b>			
		<p>Massivwand mind. 250 mm</p>	<p>250 mm</p>
<b>Leerschott zur Nachbelegung Decke mit Isover Protect BSW:</b>			
		<p>Massivdecke mind. 250 mm</p>	<p>250 mm</p>

Material	Mindestrohrwanddicke	Isolierdicke	Isolierung im Durchbruch	Klassifizierung
<b>IS-HI, IS-HF, IS-H/A oder Lamellenmatten ML 3:</b>				
Stahl, Edelstahl, Guß	3,50 mm	≥ 50 mm	BSW od. BSR 90 od. BSR 90 alu od. MGII, IIa, III	R 60
Stahl, Edelstahl, Guß	2,35 mm	≥ 20 mm	BSW od. BSR 90 od. BSR 90 alu od. MGII, IIa, III	R 90
Stahl, Edelstahl, Guß	3,00 mm	≥ 30 mm	BSW od. BSR 90 od. BSR 90 alu od. MGII, IIa, III	R 90
Stahl, Edelstahl, Guß	3,50 mm	≥ 40 mm	BSW od. BSR 90 od. BSR 90 alu od. MGII, IIa, III	R 90
Stahl, Edelstahl, Guß	3,50 mm	≥ 100 mm	BSW od. BSR 90 od. BSR 90 alu od. MGII, IIa, III	R 90
Kupfer, Edelstahl	1,00 mm	≥ 20 mm	BSW od. BSR 90 od. BSR 90 alu od. MGII, IIa, III	R 90
Kupfer, Edelstahl	1,00 mm	≥ 30 mm	BSW od. BSR 90 od. BSR 90 alu od. MGII, IIa, III	R 90
Kupfer, Edelstahl	1,00 mm	≥ 40 mm	BSW od. BSR 90 od. BSR 90 alu od. MGII, IIa, III	R 90
Kupfer, Edelstahl	1,50 mm	≥ 50 mm	BSW od. BSR 90 od. BSR 90 alu od. MGII, IIa, III	R 90
Stahl, Edelstahl, Guß	3,50 mm	≥ 50 mm	BSW od. BSR 90 od. BSR 90 alu od. MGII, IIa, III	R 90
<b>IS-HI, IS-HF, IS-H/A oder Lamellenmatten ML 3:</b>				
Stahl, Edelstahl, Guß	3,50 mm	≥ 50 mm	BSW od. BSR 90 od. BSR 90 alu od. MGII, IIa, III	R 90
Stahl, Edelstahl, Guß	2,50 mm	≥ 20 mm	BSW od. BSR 90 od. BSR 90 alu od. MGII, IIa, III	R 120
Stahl, Edelstahl, Guß	3,10 mm	≥ 30 mm	BSW od. BSR 90 od. BSR 90 alu od. MGII, IIa, III	R 120
Stahl, Edelstahl, Guß	3,50 mm	≥ 40 mm	BSW od. BSR 90 od. BSR 90 alu od. MGII, IIa, III	R 120
Kupfer, Edelstahl	1,00 mm	≥ 20 mm	BSW od. BSR 90 od. BSR 90 alu od. MGII, IIa, III	R 120
Kupfer, Edelstahl	1,00 mm	≥ 30 mm	BSW od. BSR 90 od. BSR 90 alu od. MGII, IIa, III	R 120
Kupfer, Edelstahl	1,00 mm	≥ 40 mm	BSW od. BSR 90 od. BSR 90 alu od. MGII, IIa, III	R 120
Kupfer, Edelstahl	1,00 mm	≥ 50 mm	BSW od. BSR 90 od. BSR 90 alu od. MGII, IIa, III	R 120
<b>IS-HI, IS-HF, IS-H/A oder Lamellenmatten ML 3:</b>				
Stahl, Edelstahl, Guß, Kupfer	1,50 mm	≥ 20 ≤ 30 mm	Restspalt: MGII, IIa, III	R 60
Stahl, Edelstahl, Guß, Kupfer	1,00 mm	≥ 20 mm	Restspalt: MGII, IIa, III	R 90
Stahl, Edelstahl, Guß, Kupfer	1,50 mm	≥ 20 ≤ 30 mm	Restspalt: MGII, IIa, III	R 90
<b>IS-HI, IS-HF, IS-H/A oder Lamellenmatten ML 3:</b>				
Stahl, Edelstahl, Guß, Kupfer	1,50 mm	20 mm	Restspalt: MGII, IIa, III	R 120
Stahl, Edelstahl, Guß, Kupfer	1,50 mm	≥ 20 ≤ 30 mm	Restspalt: MGII, IIa, III	R 120
<b>IS-HI, IS-HF, IS-H/A oder Lamellenmatten ML 3:</b>				
–	–	–	BSW	F 90
<b>IS-HI, IS-HF, IS-H/A oder Lamellenmatten ML 3:</b>				
–	–	–	BSW	F 120

# Produkte

## Produkte für die Rohrummantelung

### Für alle Isover Schalen gilt:

- Vorteilhafte Länge von 1,20 m für schnelle und wirtschaftliche Verlegung
- Dämmstoff für betriebstechnische Anlagen gemäß AGI Q 132
- Güteüberwacht nach VDI 2055 und EnEV
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit nach EnEV  
 $\lambda_R = 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$  (Z - 23.14-1066)
- AS-Qualität (AGI Q 135), Hydrophobierung (AGI Q 136), silikonfrei
- Nichtbrennbar gemäß DIN 4102
- Zugelassen für den Schiffbau



### Schale IS-HI

#### Glaswolle-Rohrschale für Haus- und Betriebstechnik bis DN 50

- Klassifizierungstemperatur 450 °C bei einlagiger Verlegung



### Schale IS-HF

#### Glaswolle-Rohrschale für Heizungs-, Brauchwasser- und Fernwärmeleitungen

- Leichtes Gewicht, auch bei größeren Formaten
- Klassifizierungstemperatur 260 °C



### Schale IS-H/A

#### Glaswolle-Rohrschale für Heizungs- und Brauchwasserleitungen

- Leichtes Gewicht, auch bei größeren Formaten
- Klassifizierungstemperatur 260 °C, Temperaturbelastung kaschierte Seite max. 100 °C
- Diffusionsäquivalente Luftschichtdicke gemäß DIN 52615:  $s_d \geq 100\text{m}$

### Für die Isover Lamellenmatte gilt:

- Dämmstoff für betriebstechnische Anlagen gemäß AGI Q 132
- Güteüberwacht nach VDI 2055 und EnEV
- Nichtbrennbar gemäß DIN 4102
- Zugelassen für den Schiffbau



### Lamellenmatte ML 3

#### Glaswolle-Matte auf hochreißfester Alu-Gitterfolie für Haus-, Betriebstechnik, Heizungs-, Klima- und Lüftungsbau und Schiffbau

- Leichtere Verarbeitung aufgrund geringeren Gewichts
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit nach EnEV  
 $\lambda_R = 0,040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$  ab 20 mm Dicke (Z - 23.14-1065)
- Klassifizierungstemperatur 260 °C, Temperaturbelastung kaschierte Seite max. 100 °C
- Diffusionsäquivalente Luftschichtdicke gemäß DIN 52615:  $s_d \geq 100\text{m}$

## Produkte für die Dämmung im Durchbruch

### Für Isover Protect BSR und BSW gilt:

- Nichtbrennbar gemäß DIN 4102, geprüft für Deckendurchführungen R 120 und Wanddurchführungen R 90 gemäß DIN 4102, Teil 11
- Auch für Rohrdurchführungen gemäß Muster-Leitungsanlagerichtlinie (MLAR) geeignet
- Sulfidfrei, frei von korrosionsfördernden Stoffen
- AS-Qualität (AGI Q 135)



### Protect BSR 90 Brandschutzrohrschale

#### Steinwolle-Rohrschale für Brandschutzkonstruktionen

- Besonders verlegefreundlich durch gewölbte Fugenausbildung
- Alternativ als Protect BSR 90 alu mit hochreißfester Aluminiumkaschierung und Überlappung mit Selbstklebestreifen lieferbar

**Schmelzpunkt**  
≥ 1000 °C



### Protect BSW Brandschutzwolle

#### Lose Brandschutzwolle aus Steinwolle

**Schmelzpunkt**  
≥ 1000 °C

# Muster

## für Übereinstimmungserklärung

**Name und Anschrift des Unternehmens, das die Rohrummantelung hergestellt hat:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Baustelle bzw. Gebäude:**

\_\_\_\_\_

**Datum der Herstellung:**

\_\_\_\_\_

**Feuerwiderstandsklasse**

R 30       R 60       R 90       R 120

Hiermit wird bestätigt, dass die Rohrummantelung der Feuerwiderstandsklasse R 30 / R 60 / R 90 / R 120 hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-MPA-E-02-007 des Materialprüfungsamtes NRW vom 20.07.2005 hergestellt und eingebaut wurde.

Für die nicht vom Unterzeichner selbst hergestellten Bauprodukte oder Einzelteile wird dies ebenfalls aufgrund

- der vorhandenen Kennzeichnung der Teile entsprechend den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses
- eigener Kontrollen
- entsprechender schriftlicher Bestätigungen der Hersteller der Bauprodukte oder Teile, die der Unterzeichner zu seinen Akten genommen hat

bestätigt.

\_\_\_\_\_

**Ort, Datum**

\_\_\_\_\_

**Stempel und Unterschrift**

(Diese Bestätigung ist vom Verarbeiter zu unterzeichnen und dem Bauherren zur Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.)

Zutreffendes ankreuzen

**ISOVER**

So wird gedämmt

