



ETA-Danmark A/S  
Göteborg Plads 1  
DK-2150 Nordhavn  
Tel.: +45 72 24 59 00  
Internet: [www.etadanmark.dk](http://www.etadanmark.dk)

Autorisiert und notifiziert gemäß  
Artikel 29 der Verordnung (EU)  
Nr. 305/2011 des Europäischen  
Parlaments und des Rats der  
Europäischen Union vom 9. März 2011

MITGLIED DER EOTA



## Europäische Technische Bewertung ETA-20/1310 vom 01.01.2021

### I Allgemeiner Teil

**Technische Bewertungsstelle, die die ETA gemäß Artikel 29 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 ausstellt:** ETA-Danmark A/S

**Handelsname des Bauprodukts:**

HENSOMASTIK® Kombischott EI60

**Produktfamilie, zu der das Bauprodukt gehört:**

Brandschutz- und Abdichtprodukt:  
• Abschottungen

**Hersteller:**

RUDOLF HENSEL GmbH  
Lauenburger Landstr. 11  
21039 Börnsen  
Deutschland

**Herstellwerk:**

RUDOLF HENSEL GmbH  
Lauenburger Landstr. 11  
21039 Börnsen  
Deutschland

**Diese Europäische Technische Bewertung umfasst:**

40 Seiten einschließlich 1 Anhang, der fester Bestandteil dieser Bewertung ist

**Diese Europäische Technische Bewertung wird ausgestellt gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 auf der Grundlage von:**

EAD 350454-00-1104 für Brandschutz- und Abdichtprodukte – Abschottungen“, September 2017

**Diese Version ersetzt:**

-

**Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen müssen dem herausgegebenen Originaldokument vollständig entsprechen und sind als solche zu kennzeichnen.**

**Diese Europäische Technische Bewertung darf – auch bei elektronischer Übermittlung – nur ungekürzt kommuniziert bzw. wiedergegeben werden [mit Ausnahme der oben erwähnten vertraulichen Anhänge]. Mit schriftlicher Zustimmung der herausgebenden Technischen Bewertungsstelle kann jedoch eine auszugsweise Wiedergabe erfolgen. Eine auszugsweise Wiedergabe ist immer als solche zu kennzeichnen.**

## I. BESONDERE BESTIMMUNGEN DER EUROPÄISCHEN TECHNISCHEN BEWERTUNG

### 1 Technische Beschreibung des Produkts

- 1) Bei dem Produkt HENSOMASTIK® Kombischott EI60 handelt es sich um ein System aus beschichteten Platten, das aus einer 60 mm starken Mineralfaserplatte Rockwool Hardrock 040 besteht, welche beidseitig mit HENSOMASTIK® 5 KS Farbe beschichtet ist und als Abschottung für Metallrohre, Kunststoffrohre und elektrische Leitungen eingesetzt wird, um die Brandsicherheit von Wand- und Deckenkonstruktionen aufrechtzuerhalten, die mit Öffnungen für Versorgungsleitungen versehen sind.
- 2) HENSOMASTIK Kombischott EI60 sind als vorbeschichtete Platten in den Größen 1.200 x 1.200 mm oder 1.200 x 2.000 mm erhältlich. Es besteht auch die Möglichkeit, in der Öffnung unbeschichtete Platten zu verbauen und diese nachträglich zu beschichten. Die Platten werden auf die erforderliche Größe zugeschnitten und in die Öffnung der Tragkonstruktion rund um die Versorgungsleitungen eingepasst. Anschließend werden Stöße und Kanten der Platten abgedichtet und die Versorgungsleitungen mit HENSOMASTIK® 5 KS viskos und HENSOMASTIK® 5 KS SP beschichtet, die in flüssiger Form in Dosen oder Tuben geliefert werden. Die Rohrmanschetten AWM II (ETA 11/0208) und Air Fire Tech Rorcol V30 (ETA 13/0758) werden ebenfalls in die Abschottung integriert, und zwar an den Stellen, an denen Kunststoffrohre durchgeführt werden.
- 3) HENSOMASTIK® Kombischott EI60 enthält keine karzinogenen oder mutagenen Substanzen, Flamm- schutzmittel oder antimikrobiellen Wirkstoffe.
- 4) Der Antragsteller hat eine schriftliche Erklärung eingereicht, der zufolge das Produkt HENSOMASTIK® Kombischott EI60 keine gefährlichen Substanzen gemäß Richtlinie 67/548/EWG und Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 bzw. gemäß der „Beispielliste der Gefahrstoffe“ der EGDS – unter Berücksichtigung der Montagebedingungen des Bauprodukts und den sich daraus ergebenden Freisetzungsszenarien – enthält. Ein Emissionsbericht wurde ebenfalls vorgelegt.

Zusätzlich zu den besonderen Bestimmungen dieser Europäischen Technischen Bewertung, die gefährliche Stoffe betreffen, können weitere Anforderungen zur Anwendung kommen (z. B. veränderte europäische Gesetzgebung und nationale Gesetze, Bestimmungen und Verwaltungsvorschriften). Um die Bestimmungen der EU-Bauprodukteverordnung zu erfüllen, müssen diese Anforderungen gegebenenfalls ebenfalls eingehalten werden.

- 5) Die Anwendungskategorie des HENSOMASTIK® Kombischott EI60 bezüglich BWR 3 (Hygiene, Gesundheit und Umwelt) ist IA1, S/W3.

**2 Beschreibung des vorgesehenen Verwendungszwecks gemäß des geltenden Europäischen Technischen Bewertungsdokuments (nachfolgend EAD genannt): EAD 350454-00-1104**

Detaillierte Informationen und Daten sind in Anhang A aufgeführt.

- 1) Das HENSOMASTIK® Kombischott EI60 dient der Aufrechterhaltung der Brandsicherheit von Leichtbau- und Massivbau-Wandkonstruktionen sowie Massivbau-Deckenkonstruktionen an Stellen, durch die unterschiedliche metallene Versorgungsleitungen mit Isolierung, Kunststoffrohre, Aluverbundrohre und Elektrokabel durchgeführt werden.
- 2) Die spezifischen Konstruktionselemente, für die das HENSOMASTIK® Kombischott EI60 zur Abschottung verwendet werden kann, sind:
  - a. Leichtbauwände: Die Wand muss eine Mindeststärke von 100 mm aufweisen und aus einem Holz- oder Stahlständerwerk\* bestehen, das auf beiden Seiten mit mindestens zwei Lagen aus 12,5 mm starken Platten verkleidet ist.
  - b. Massivbauwände: Die Wand muss eine Mindeststärke von 100 mm aufweisen und aus Beton, Porenbeton oder Mauerwerk mit einer Mindestdichte von 650 kg/m<sup>3</sup> bestehen.
  - c. Massivdecken: Die Decke muss eine Mindeststärke von 150 mm aufweisen und aus Porenbeton oder Beton mit einer Mindestdichte von 650 kg/m<sup>3</sup> bestehen.

\* Zwischen der Abschottung und den Stützen muss ein Mindestabstand von 100 mm eingehalten werden und der Spalt zwischen Stütze und Abschottung muss mit mindestens 100 mm Isoliermaterial der Klasse A1 oder A2 gemäß EN 13501-1 verschlossen werden.

Die Tragkonstruktion muss gemäß EN 13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer eingestuft sein.

- 3) Das HENSOMASTIK® Kombischott EI60 kann mit isolierten Metallrohren, Kunststoffrohren und Elektrokabeln (einzeln oder gebündelt) als Abschottung eingesetzt werden (Einzelheiten siehe Anhang A).
- 4) Die Abmessungen der Bauteilöffnung dürfen höchstens 1.000 x 1.800 mm betragen. Leere Abschottungen sind zulässig. Die vollständigen Angaben stehen im Anhang A.
- 5) Versorgungsleitungen sind in einem Abstand von höchstens 250 mm zu beiden Seiten der Wandkonstruktion und von der Oberseite von Deckenkonstruktionen abzustützen.
- 6) Die Bestimmungen dieser Europäischen Technischen Bewertung beruhen auf einer angenommenen Nutzungsdauer des HENSOMASTIK® Kombischotts EI60 von 10 Jahren, sofern die Bedingungen im Technischen Merkblatt des Herstellers in Bezug auf Verpackung, Transport, Lagerung, Installation, Betrieb und Instandsetzung erfüllt werden. Die Angaben zur Nutzungsdauer können nicht als Garantie des Herstellers oder der Technischen Bewertungsstelle ausgelegt werden, sondern sind lediglich als Hilfsmittel zur Auswahl des richtigen Produkts in Bezug auf die erwartete, wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer anzusehen.
- 7) Typ X: Vorgesehen zur Anwendung im Freien.

**3 Leistung des Produkts und Verweise auf die zu seiner Bewertung angewandten Methoden**

Produktart: Beschichtete Platten und Beschichtung		Verwendungszweck: Abschottung
	Grundlegende Anforderung	Leistung
<b>BWR 1 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit</b>		
	Keine	Nicht zutreffend
<b>BWR 2 Brandschutz</b>		
	Brandverhalten	Klasse E
	Feuerwiderstand	Anhang A
<b>BWR 3 Hygiene, Gesundheit und Umwelt</b>		
	Luftdurchlässigkeit (Werkstoffeigenschaft)	Keine Leistung bestimmt
	Wasserdurchlässigkeit (Werkstoffeigenschaft)	Keine Leistung bestimmt
	Freisetzung von Gefahrstoffen	Anwendungskategorien: IA1, S/W3 Erklärung des Herstellers
<b>BWR 4 Nutzungssicherheit</b>		
	Mechanische Festigkeit und Standsicherheit	Keine Leistung bestimmt
	Widerstand gegen Stoß/Bewegung	Keine Leistung bestimmt
	Haftung	Keine Leistung bestimmt
	Dauerhaftigkeit	X
<b>BWR 5 Schallschutz</b>		
	Luftschalldämmung	Keine Leistung bestimmt
<b>BWR 6 Energieeffizienz und Wärmeschutz</b>		
	Thermische Eigenschaften	Keine Leistung bestimmt
	Wasserdampfdurchlässigkeit	Keine Leistung bestimmt

**4 ANGEWANDTES SYSTEM ZUR BEWERTUNG UND ÜBERPRÜFUNG DER LEISTUNGSBESTÄNDIGKEIT (IM FOLGENDEN ALS „AVCP“ (ASSESSMENT AND VERIFICATION OF CONSTANCY OF PERFORMANCE) BEZEICHNET) MIT VERWEIS AUF SEINE RECHTSGRUNDLAGE**

Gemäß der Entscheidung 1999/454/EG – Entscheidung der Kommission vom 22. Juni 1999 über das Verfahren zur Bescheinigung der Konformität von Bauprodukten gemäß Artikel 20 Absatz 2 der Richtlinie 89/106/EWG des Rates betreffend Brandschutzabschottungen und Brandschutzbekleidungen, veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Union (ABI) L178/52 vom 14.07.1999, siehe <https://eur-lex.europa.eu/oj/direct-access.html> von der Europäischen Kommission<sup>1</sup> unter Berücksichtigung aller Änderungen findet/n das/die in den/r nachfolgenden Tabelle/n genannte/n System/e zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit Anwendung (siehe Anhang V der Verordnung (EU) Nr. 305/2011).

Produkt(e)	Verwendungszweck(e)	Stufe(n) oder Klasse(n)	System(e)
Brandschutz- und Abdichtprodukte	Für Brandabschnitte und/oder Brandschutz oder Brandverhalten	Alle	1

**5 Technische Details, die für die Umsetzung des AVCP-Systems nach anwendbarem EAD notwendig sind**

Die technischen Details für die Umsetzung des AVCP-Systems sind im Kontrollplan dargelegt, der bei ETA-Danmark A/S vor der CE-Kennzeichnung hinterlegt wurde

Ausgestellt in Kopenhagen am 01.01.2021 von



Thomas Bruun

Managing Director, ETA-Danmark

---

<sup>1</sup> Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L178/52 vom 14.07.1999

## ANHANG A – Feuerwiderstandsklassifizierung – HENSOMASTIK® Kombischott EI60

### A.1 Leichtbau- und Massivbau-Wandkonstruktionen gemäß 1.2.1 mit einer Mindeststärke von 100 mm

#### A.1.1 Übersicht und Abmessungen

Maximale Schottgröße: 1.800 mm x 1.200 mm (H x B)

a<sub>1</sub>: zwischen Kabel/Kabeltrassen und Metallrohren  $\geq 30$  mm

a<sub>2</sub>: zwischen Kabel/Kabeltrassen und Kunststoffrohren  $\geq 30$  mm

a<sub>3</sub>: zwischen Metallrohren und Kunststoffrohren  $\geq 25$  mm

a<sub>4</sub>: zwischen Kunststoffrohren  $\geq 0$  mm

a<sub>5</sub>: zwischen Metallrohren  $\geq 25$  mm

a<sub>6</sub>: zwischen Kabeltrassen  $\geq 30$  mm

b<sub>1</sub>: zwischen Kabel/Kabeltrassen und der oberen Laibung  $\geq 25$  mm

b<sub>2</sub>: zwischen Kabel/Kabeltrassen und der seitlichen Laibung  $\geq 25$  mm

b<sub>3</sub>: zwischen Kabel/Kabeltrassen und der unteren Laibung  $\geq 25$  mm

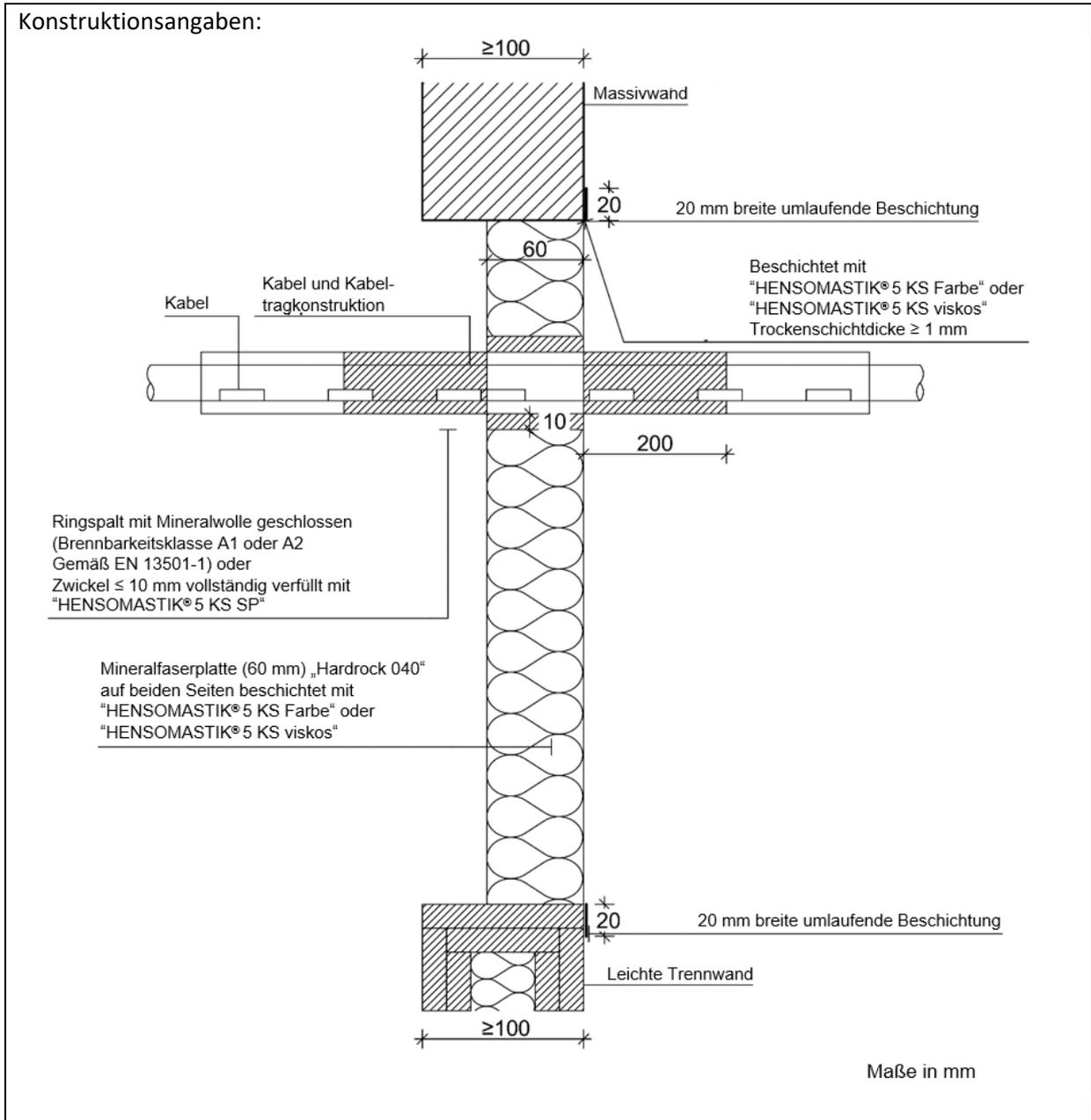
b<sub>4</sub>: zwischen Metallrohren und seitlicher Laibung  $\geq 25$  mm

b<sub>5</sub>: zwischen Kunststoffrohren und seitlicher Laibung  $\geq 0$  mm

Abstand der ersten Rohrhalterung  $\leq 250$  mm

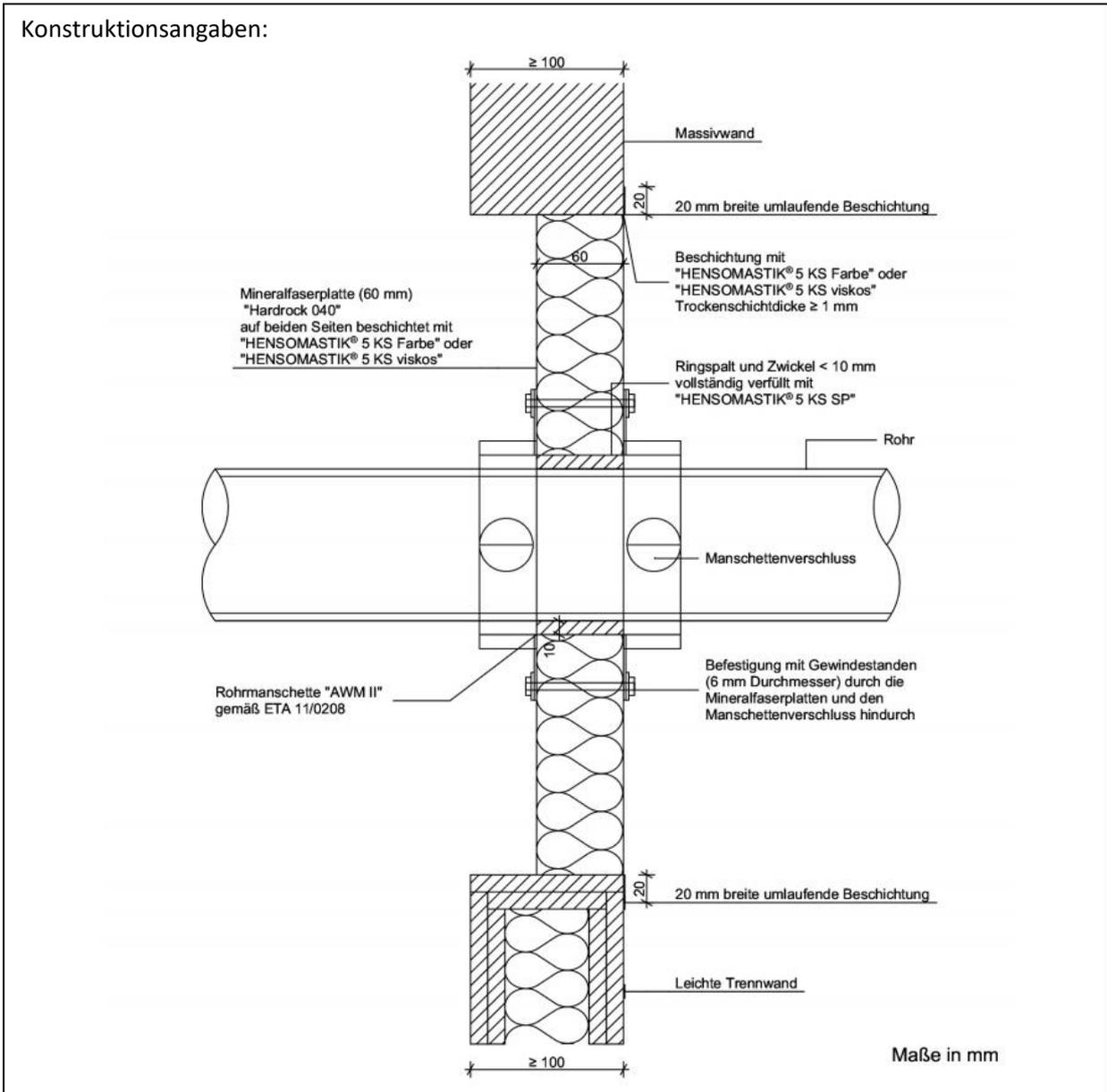
Versorgungsleitungen	Arten
Kabel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ummantelte Stromkabel mit bis zu 80 mm Durchmesser</li> <li>• Telekommunikationskabel mit bis zu 21 mm Durchmesser</li> </ul>
Kabelbündel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bündel der oben genannten Kabel mit bis zu 100 mm Durchmesser</li> </ul>
Kabelbündel mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bündel der oben genannten Kabel mit bis zu 125 mm Durchmesser</li> </ul>
Kabeltragkonstruktionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perforierte und nicht perforierte Stahlkabeltrassen und -leitern</li> </ul>
Kunststoffrohre mit Rohrmanschetten AWM II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PE-Rohre gemäß EN 1519-1, EN 12666-1, EN12201-2</li> <li>• Friaphon-Rohre (von FRIATEC)</li> </ul>
Kunststoffrohre mit Rohrmanschetten Air Fire Tech Rorcol V30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PVC-U-Rohre gemäß EN 1329-1, EN 1453-1, EN 1452-1</li> <li>• PE-Rohre gemäß EN 1519-1, EN 12666-1, EN12201-2</li> <li>• PP-Rohre gemäß EN 1451-1</li> </ul>
Kunststoffrohre mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PVC-U-Rohre gemäß EN 1329-1, EN 1453-1, EN 1452-1</li> <li>• PE-Rohre gemäß EN 1519-1, EN 12666-1, EN12201-2</li> <li>• Geberit Silent-dB20-Rohre</li> <li>• Geberit Silent-PP-Rohre</li> <li>• Polokal NG Rohre</li> </ul>
Aluverbundrohre mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geberit Mepla-Rohre mit Armaflex-Isolierung NH (LS)</li> <li>• Uponor MLC mit Armaflex-Isolierung NH (LS)</li> <li>• Viega Raxofix mit Isoliermaterial Armaflex NH (LS)</li> <li>• Rehau Rautitan-Rohre mit Armaflex-Isolierung NH (LS)</li> </ul>
Metallrohre mit nicht brennbarer Isolierung	<p>Rohre aus Kupfer, Bau- und Edelstahl sowie Gussrohre mit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rockwool-Isolierung RS800 (LI), Länge 1.000 mm</li> <li>• Rockwool-Isolierung RS800 (LS), Länge 1.000 mm</li> <li>• Metallrohre mit Klimarock-Isolierung (CS)</li> </ul>
Metallrohre mit brennbarer Isolierung und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125	<p>Rohre aus Kupfer, Bau- und Edelstahl sowie Gussrohre mit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Armaflex AF-Isolierung</li> <li>• Armaflex LS-Isolierung</li> <li>• Armaflex Ultima-Isolierung</li> <li>• Kaiflex ST-Isolierung</li> <li>• Kaiflex KK plus-Isolierung</li> </ul>
Metallrohre mit brennbarer Isolierung und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	<p>Rohre aus Kupfer, Bau- und Edelstahl sowie Gussrohre mit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Armaflex R90 Protect-Isolierung</li> <li>• Armaflex NH-Isolierung</li> <li>• Armaflex Ultima-Isolierung</li> <li>• Eurobatex HF-Isolierung</li> </ul>

**A.1.2 Kabel und Kabeltrassen**



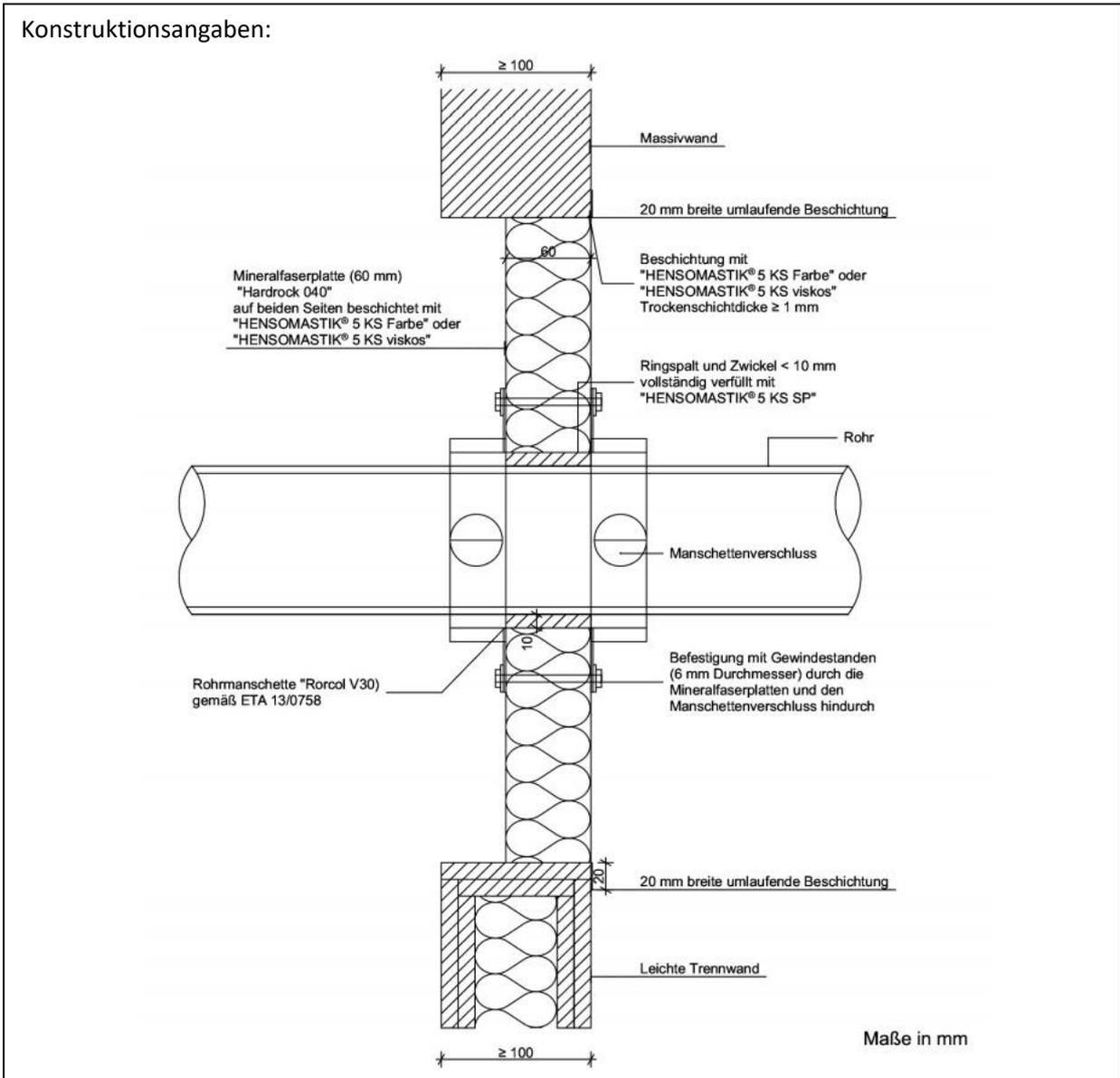
Versorgungsleitungen	Isolierung/Beschichtung	Klassifizierung
Ummantelte Kabel mit bis zu 80 mm Durchmesser	1 mm Trockenschichtdicke HENSOMASTIK® 5 KS Farbe und HENSOMASTIK® 5 KS viskos auf einer Länge von 200 mm auf beiden Seiten der Abschottung	<b>EI 60</b>
Telekommunikationskabel mit bis zu 21 mm Durchmesser		
Bündel der oben genannten Kabel mit bis zu 100 mm Durchmesser		
Kabeltragkonstruktionen		

**A.1.3 Kunststoffrohre mit Rohrmanschetten AWM II**



Versorgungsleitungen	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Klassifizierung
PE-Rohr	40	3	<b>EI 60 U/U</b>
	50	3	
	56	3	
	75	3	
	90	3,5	
	110	4,3	
Friaphon-Rohr	125	4,9	
	52	2,8	
	78	4,9	
	110	5,3	
	135	5,6	

**A.1.4 Kunststoffrohre mit Rohrmanschetten Air Fire Tech Rorcol V30**

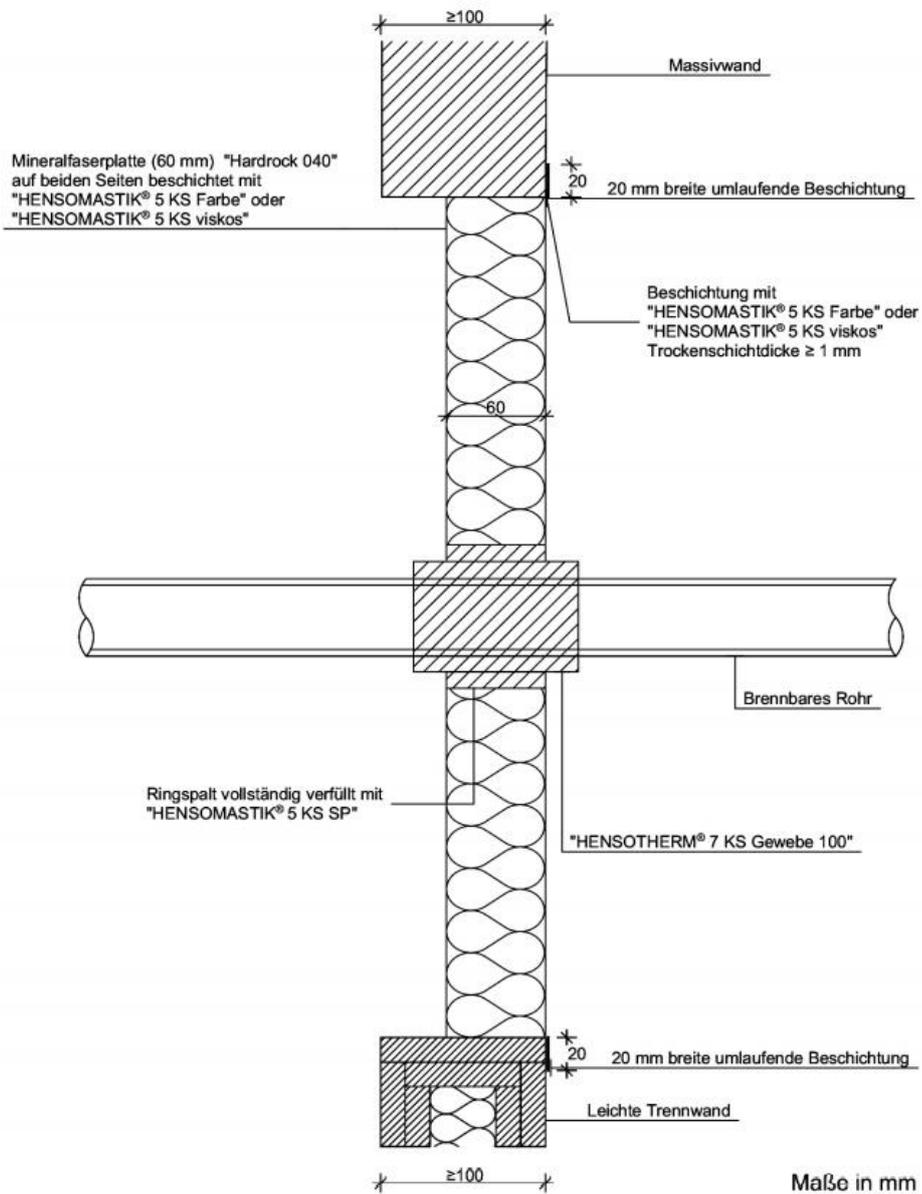


Versorgungsleitungen	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Klassifizierung
PVC-U-Rohr	50	1,8-9,2	EI 90 U/U *
	70	2,0-9,2	
	90	2,2-9,2	
	125	2,5-9,2	
PE-Rohr	50	1,8-11,4	
	70	2,0-11,4	
	90	2,5-11,4	
	125	3,1-11,4	
PP-Rohr	50	1,8-11,4	
	70	2,0-11,4	
	90	2,5-11,4	
	125	3,1-11,4	

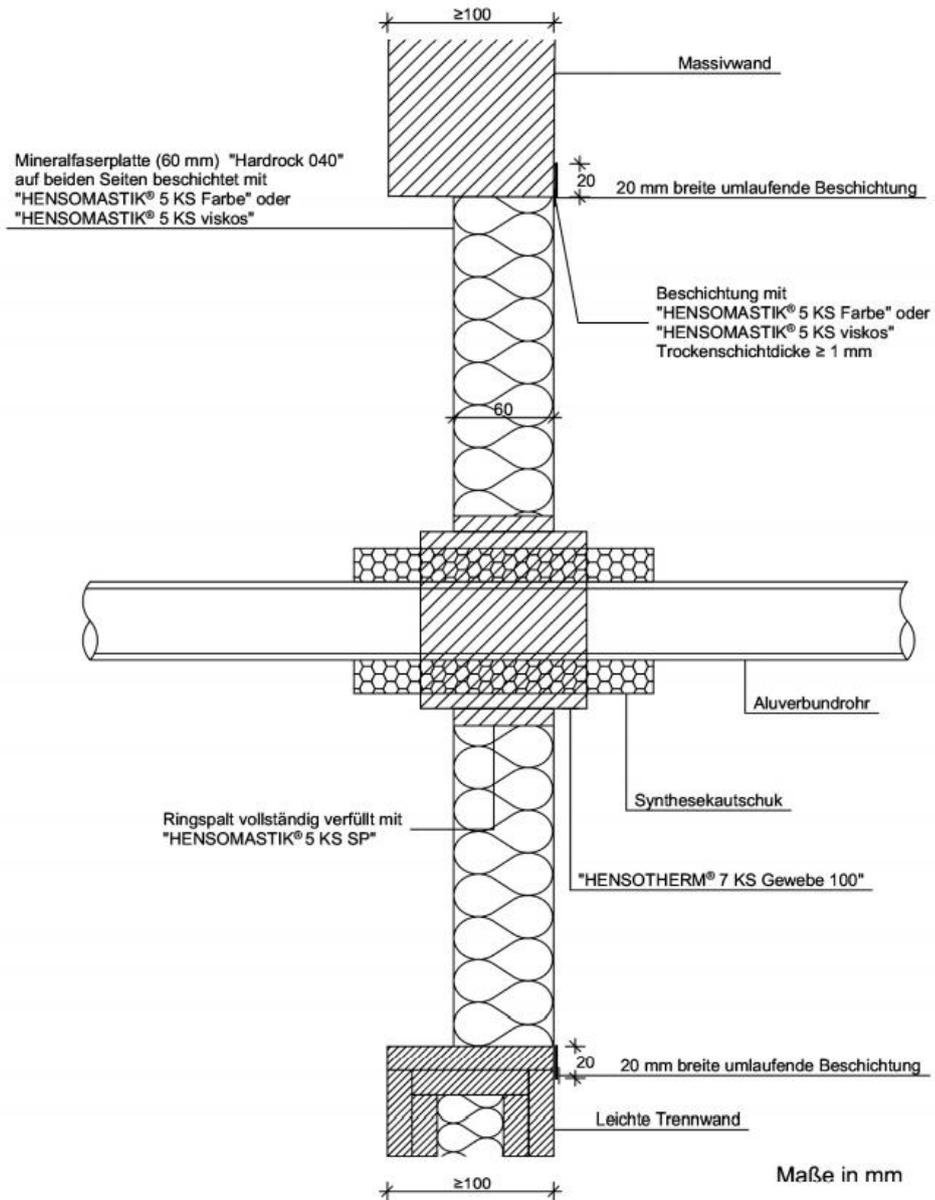
\* U/C-, C/U- und C/C-Klassifizierungen gelten ebenfalls

### A.1.5 Kunststoffrohre, Aluverbundrohre und flexible Leerrohre mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 100

Konstruktionsangaben:



Konstruktionsangaben:



**A.1.5.1 Geberit Silent-dB20**

Rohre	Maximaler Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 100 (1 mm)	Klassifizierung
Geberit Silent-dB20	≤56	3,2	3	EI 60 U/U
	≤90	5,5	4	
	≤110	6,0	6	

**A.1.5.2 Geberit Silent-PP**

Rohre	Maximaler Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 100 (1 mm)	Klassifizierung
Geberit Silent-PP	≤50	1,8	3	EI 90 U/U
	≤90	2,9	4	
	≤110	3,6	6	EI 60 U/U

**A.1.5.3 PE-HD**

Rohre	Maximaler Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 100 (1 mm)	Klassifizierung
PE-HD	≤56	3,0	3	EI 90 U/U
	≤90	3,5	4	
	≤110	4,3	6	

**A.1.5.4 Polokal NG**

Rohre	Maximaler Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 100 (1 mm)	Klassifizierung
Polokal NG	≤50	2,0	3	EI 90 U/U
	≤90	3,0	4	
	≤110	3,4	6	EI 60 U/U

**A.1.5.5 PVC-U**

Rohre	Maximaler Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 100 (1 mm)	Klassifizierung
PVC-U	≤50	1,8-5,6	3	EI 60 U/U
	≤50	1,8	3	EI 90 U/U
	>50 ≤90	1,8-6,7	4	EI 60 U/U
	>90 ≤110	2,2-8,1	6	EI 60 U/U
	110	8,1	6	EI 90 U/U

**A.1.5.6 Geberit Mepla**

Rohr/Isolierung	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Stärke der Rohrisolierung mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 100 (1 mm)	Klassifizierung
Geberit Mepla Armaflex NH (LS 500 mm)	16	2,0	9	1	EI 90 U/C
	40	3,5	9-19	1	EI 60 U/C
	63	4,5	13-19	2	

**A.1.5.7 Uponor MLC**

Rohr/Isolierung	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Stärke der Rohrisolierung mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 100 (1 mm)	Klassifizierung
Uponor MLC Armaflex NH (LS 500 mm)	14	2,0	9	1	EI 90 U/C
	40	4,0	9-19	1	EI 60 U/C
	40	4,0	19	1	EI 90 U/C
	63	6,0	13-19	2	EI 60 U/C

**A.1.5.8 Viega Raxofix**

Rohr/Isolierung	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Stärke der Rohrisolierung mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 100 (1 mm)	Klassifizierung
Viega Raxofix Armaflex NH (LS 500 mm)	16	2,2	9	1	EI 90 U/C
	40	3,5	9-19	1	
	63	4,5	13-19	2	EI 60 U/C

**A.1.5.9 Rehau Rautitan**

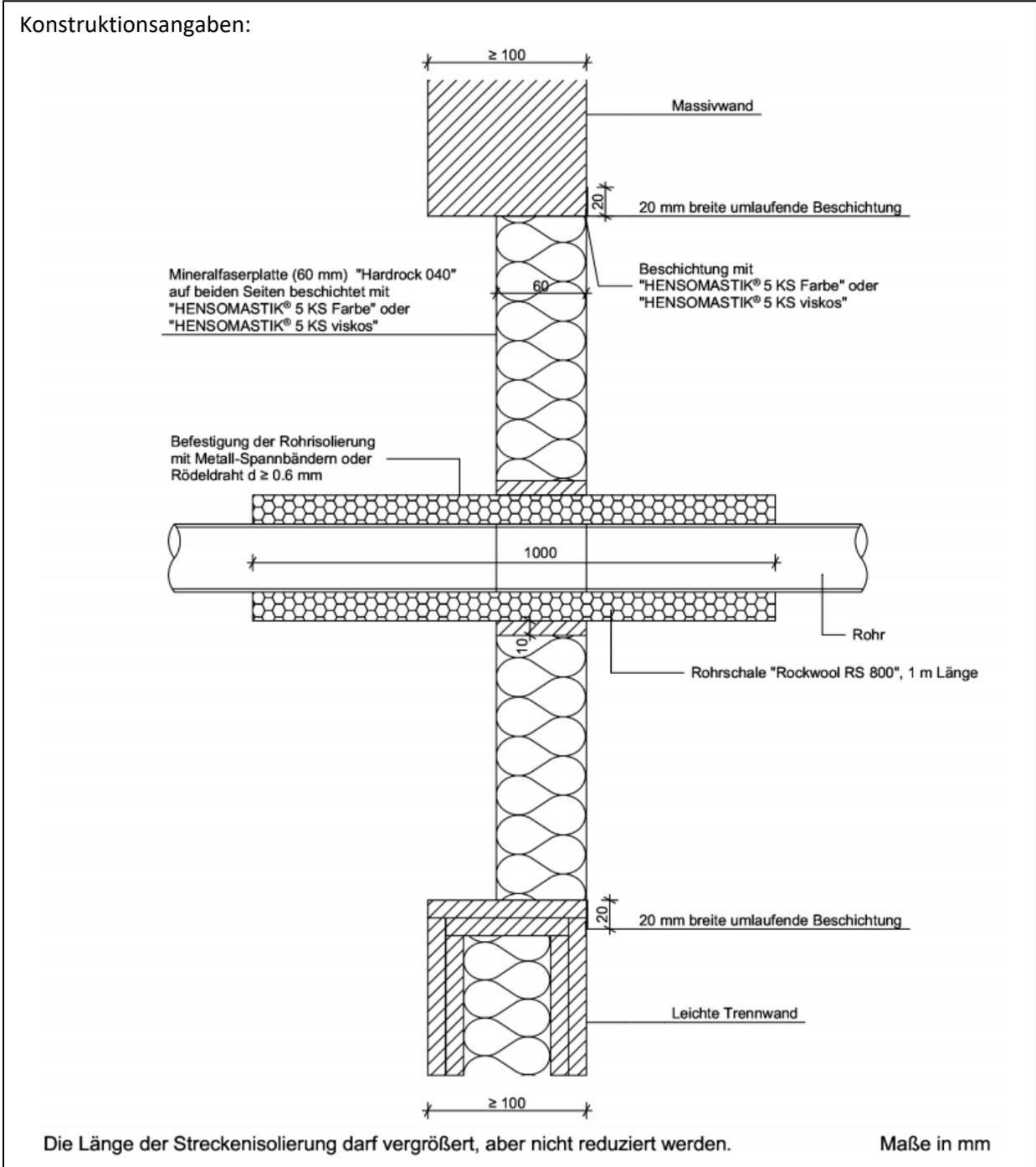
Rohr/Isolierung	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Stärke der Rohrisolierung mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 100 (1 mm)	Klassifizierung
Rehau Rautitan Armaflex NH (LS 500 mm)	16	2,6	9	1	EI 90 U/C
	40	6,0	9	1	
	40	6,0	9-19	1	EI 60 U/C

**A.1.5.10 Bündel flexibler Kabelleerrohre**

Leerrohr	Bündeldurchmesser mm	Kabeltypen	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 100 (1 mm)	Klassifizierung
25–32 mm mit oder ohne Kabel	125	NHXH-J 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> und NHXH-J 5 x 1,5 mm <sup>2</sup>	6	EI 60 C/C



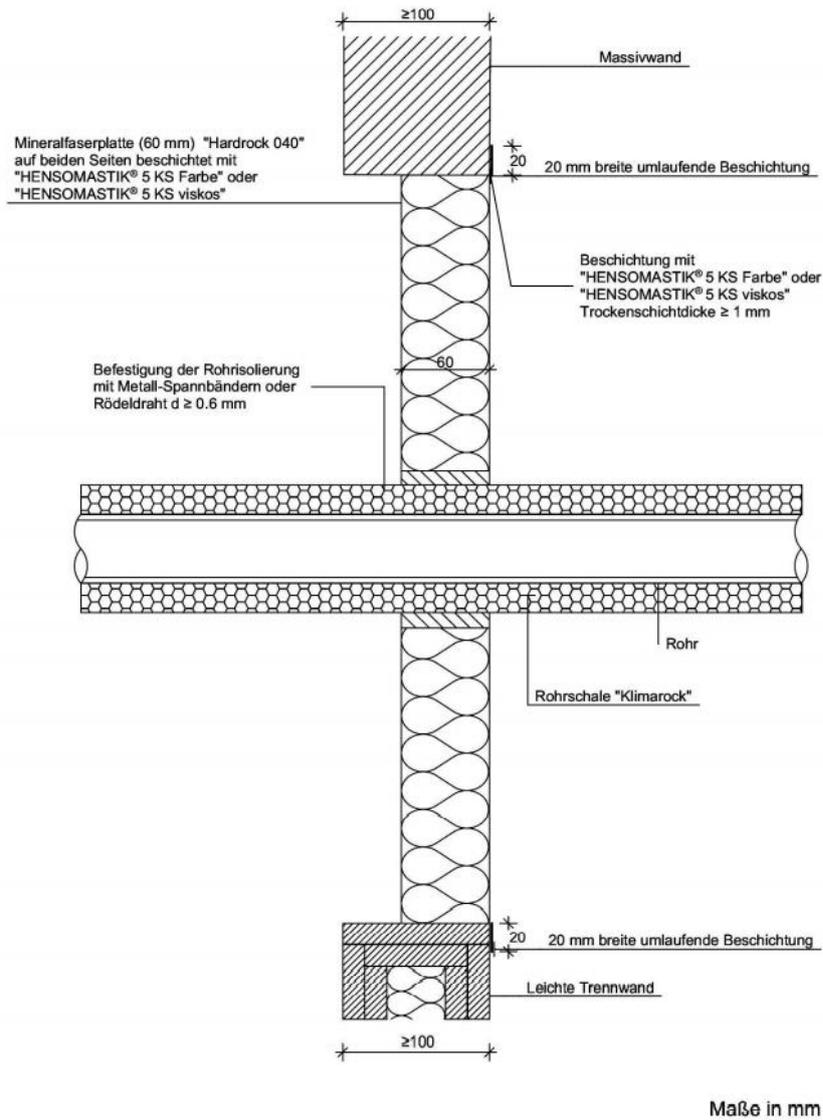
**A.1.6.2 Metallrohre mit Rockwool-Isolierung RS800 (LS), Länge 1.000 mm**



Versorgungsleitungen	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Stärke der Isolierung mm	Klassifizierung
Kupferrohr	≤ 15	1,0-7,5	20	EI 90 C/U
	16-54	1,5-14,2	20	
Stahl- oder Gusseisenrohr	≤ 15	1,0-7,5	20	EI 90 C/U
	16-54	1,5-14,2	20	
	55-139,7	4,0-14,2	30	

**A.1.6.3 Metallrohre mit Klimarock (CS)**

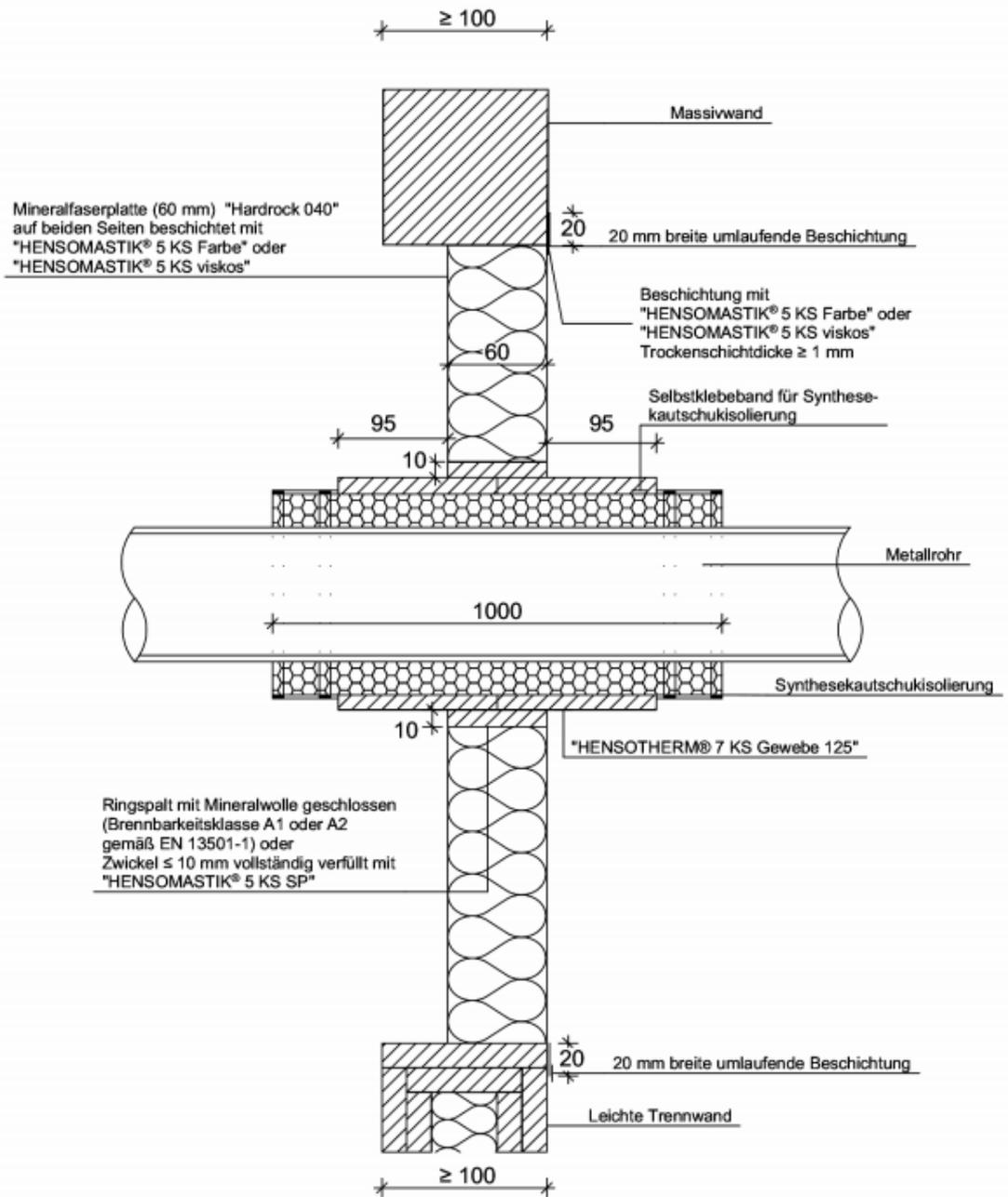
Konstruktionsangaben:



Versorgungsleitungen	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Stärke der Isolierung mm	Klassifizierung
Kupferrohr	≤ 15	1,0-7,5	20	EI 60 U/C
	16-54	1,5-14,2	20	
Stahl- oder Gusseisenrohr	≤ 15	1,0-7,5	20	EI 60 U/C
	16-54	1,5-14,2	20	
	55-89	3,2-14,2	20	

**A.1.7 Metallrohre mit brennbarer Isolierung und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125**

Konstruktionsangaben:



Die Länge der Streckenisolierung darf vergrößert, aber nicht reduziert werden.

Maße in mm



**A.1.7.2 Metallrohre mit Armaflex LS und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125**

Versorgungsleitungen	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125	Isolierstärke mm	Isolierlänge mm	Klassifizierung
Kupferrohr	≤ 15	1,0-7,5	1	13,0	LS 1.000 mm / CS	EI 60 U/C
	16-54	1,5-14,2	1	25,0	LS 1.000 mm / CS	
Stahl- oder Gusseisenrohr	≤ 15	1,0-7,5	1	13,0	LS 1.000 mm / CS	EI 60 U/C
	16-54	1,5-14,2	1	25,0	LS 1.000 mm / CS	
	55-89	3,2-14,2	1	25,0	LS 1.000 mm / CS	

**A.1.7.3 Metallrohre mit Armaflex Ultima und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125**

Versorgungsleitungen	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125	Isolierstärke mm	Isolierlänge mm	Klassifizierung
Kupferrohr	≤ 15	1,0-7,5	1	13,0	LS 1.000 mm / CS	EI 60 U/C
	16-54	1,5-14,2	1	25,0	LS 1.000 mm / CS	
Stahl- oder Gusseisenrohr	≤ 15	1,0-7,5	1	13,0	LS 1.000 mm / CS	EI 60 U/C
	16-54	1,5-14,2	1	25,0	LS 1.000 mm / CS	
	55-89	3,2-14,2	1	25,0	LS 1.000 mm / CS	

**A.1.7.4 Metallrohre mit Kaiflex ST und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125**

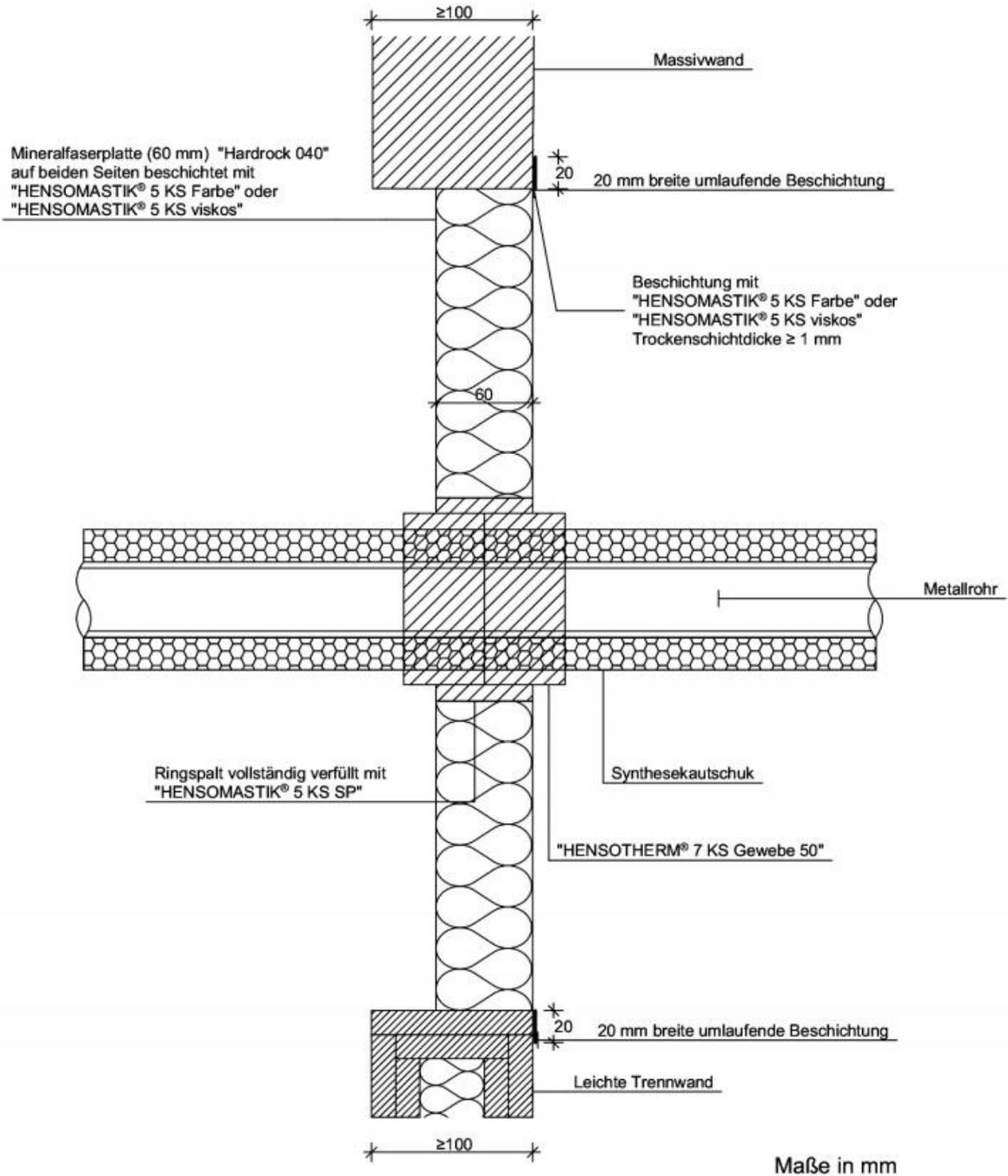
Versorgungsleitungen	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125	Isolierstärke mm	Isolierlänge mm	Klassifizierung
Kupferrohr	≤ 10	1,0-5,0	1	9	LS 1.000 mm	EI 60 C/U
	11-22	1,0-11,0	1	9	LS 1.000 mm	
	23-54	1,5-14,2	1	19	LS 1.000 mm	
Stahl- oder Gusseisenrohr	≤ 10	1,0-5,0	1	9	LS 1.000 mm	EI 60 C/U
	11-22	1,0-11,0	1	9	LS 1.000 mm	
	23-54	1,5-14,2	1	19	LS 1.000 mm	
	55-60,3	2,9-14,2	1	5	LS 1.000 mm	

**A.1.7.5 Metallrohre mit Kaiflex KK plus und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125**

Versorgungsleitungen	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125	Isolierstärke mm	Isolierlänge mm	Klassifizierung
Kupferrohr	≤ 15	1,0-7,5	1	11,0	LS 1.000 mm / CS	EI 60 U/C
	16-54	1,5-14,2	1	21,0	LS 1.000 mm / CS	
Stahl- oder Gusseisenrohr	≤ 15	1,0-7,5	1	11,0	LS 1.000 mm / CS	EI 60 U/C
	16-54	1,5-14,2	1	21,0	LS 1.000 mm / CS	
	55-89	3,2-14,2	1	28,5	LS 1.000 mm / CS	



Konstruktionsangaben:



**A.1.8.1 Metallrohre mit Armaflex R90 Protect und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50**

Versorgungsleitungen	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 2 x 50 (2 mm)	Isolierungsstärke mm	Isolierungslänge mm	Klassifizierung
Kupfer- oder Stahlrohr	≤15	1,0-7,5	1	19-25	LS 1.000 mm	EI 90 C/U
	16-42	1,2-14,2	1	25	LS 1.000 mm	
	43-54	1,5-14,2	1	25	LS 1.000 mm	
	55-89	2-14,2	1	25	LS 1.000 mm	EI 60 C/U

**A.1.8.2 Metallrohre mit Armaflex NH und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50**

Versorgungsleitungen	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 2 x 50 (2 mm)	Isolierungsstärke mm	Isolierungslänge mm	Klassifizierung
Kupfer- oder Stahlrohr	≤15	1,0-7,5	1	9	CS	EI 90 C/U
	16-42	1,2-14,2	2	13-25	CS	EI 60 C/U
	16-42	1,2-14,2	2	13	CS	EI 90 C/U
	43-54	1,5-14,2	2	13-25	CS	EI 30 C/U
	54	1,5-14,2	2	25	CS	EI90 C/U
	55-89	2-14,2	2	19-25	CS	EI30 C/U
Stahlrohr	90-114,3	4,5-14,2	2	19-25	CS	EI 30 C/U

**A.1.8.3 Metallrohre mit Armaflex Ultima und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50**

Versorgungsleitungen	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 2 x 50 (2 mm)	Isolierungsstärke mm	Isolierungslänge mm	Klassifizierung
Kupfer- oder Stahlrohr	≤15	1,0-7,5	1	9	CS	EI 90 C/U
	16-42	1,2-14,2	2	13-25	CS	EI 60 C/U
	43-89	2-14,2	2	19-25	CS	

**A.1.8.4 Metallrohre mit Eurobatex HF und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50**

Versorgungsleitungen	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 2 x 50 (2 mm)	Isolierungsstärke mm	Isolierungslänge mm	Klassifizierung
Kupfer- oder Stahlrohr	≤15	1,0-7,5	1	9	CS	EI 90 C/U
	16-42	1,2-14,2	2	13-25	CS	EI 60 C/U
	43-54	1,5-14,2	2	13-25	CS	EI 30 C/U
	55-89	2-14,2	2	19-25	CS	EI 15 C/U
	55-89	2-14,2	2	25	CS	EI 30 C/U
Stahlrohr	>89 <114	4,5-14,2	2	25-32	CS	EI 30 C/U
	114	4,5-14,2	2	19-32	CS	EI 60 C/U

## **A.2 Massivbau-Deckenkonstruktionen gemäß 1.2.1 mit einer Mindeststärke von 150 mm**

### **A.2.1 Übersicht und Abmessungen**

Maximale Schottgröße: 1.800 mm x 1.000 mm

a<sub>1</sub>: zwischen Kabel/Kabeltrassen und Metallrohren  $\geq 20$  mm

a<sub>2</sub>: zwischen Kabel/Kabeltrassen und Kunststoffrohren  $\geq 25$  mm

a<sub>3</sub>: zwischen Metallrohren und Kunststoffrohren  $\geq 25$  mm

a<sub>4</sub>: zwischen Kunststoffrohren  $\geq 15$  mm

a<sub>5</sub>: zwischen Metallrohren  $\geq 25$  mm

a<sub>6</sub>: zwischen Kabeltrassen  $\geq 20$  mm

b<sub>1</sub>: zwischen Kabel/Kabeltrassen und der oberen Laibung  $\geq 25$  mm

b<sub>2</sub>: zwischen Kabel/Kabeltrassen und der seitlichen Laibung  $\geq 25$  mm

b<sub>3</sub>: zwischen Kabel/Kabeltrassen und der unteren Laibung  $\geq 25$  mm

b<sub>4</sub>: zwischen Metallrohren und seitlicher Laibung  $\geq 25$  mm

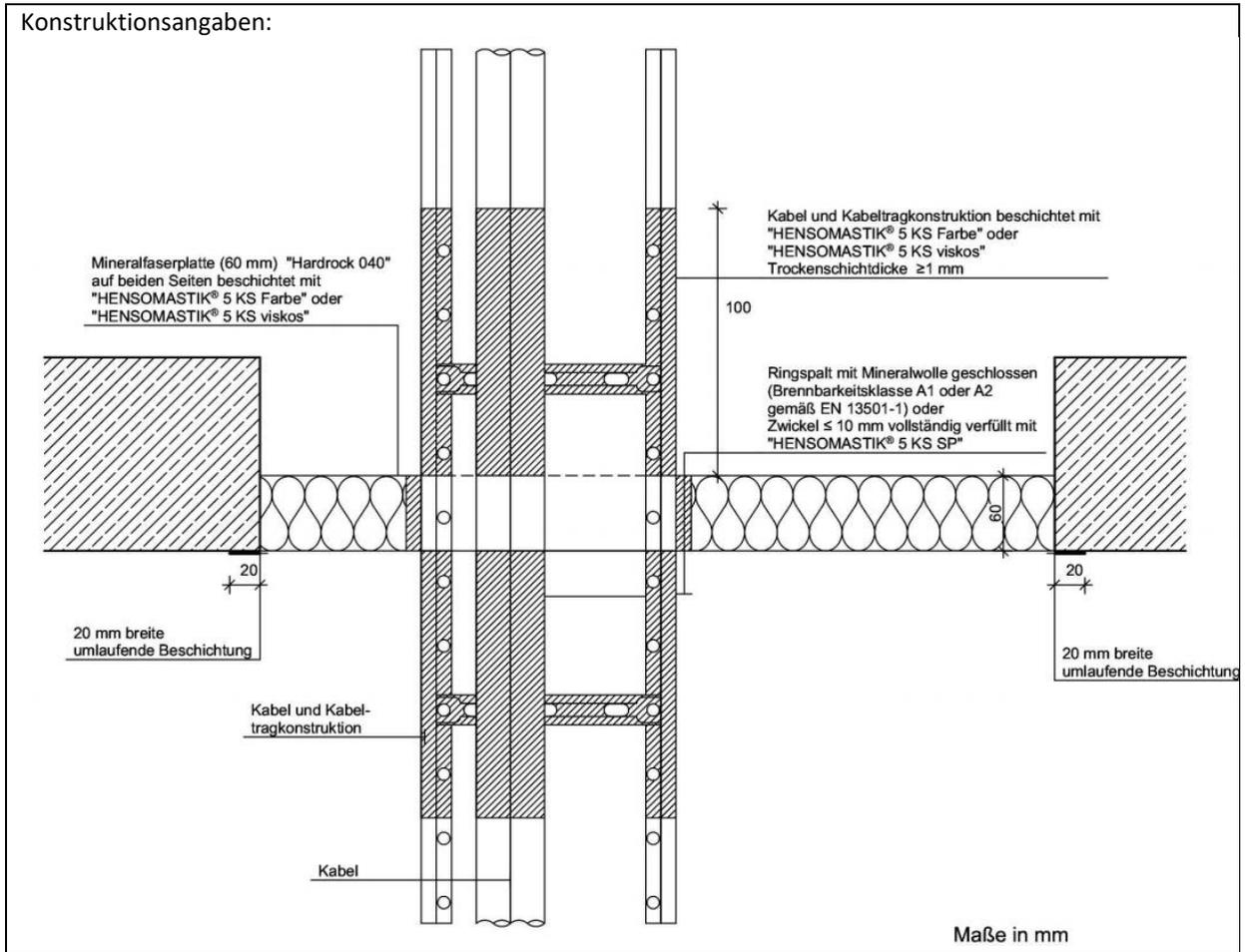
b<sub>5</sub>: zwischen Kunststoffrohren und seitlicher Laibung  $\geq 25$  mm

Abstand der ersten Rohrhalterung  $\leq 250$  mm

Abstand der ersten Halterung für Kabel/Kabeltrassen  $\leq 220$  mm

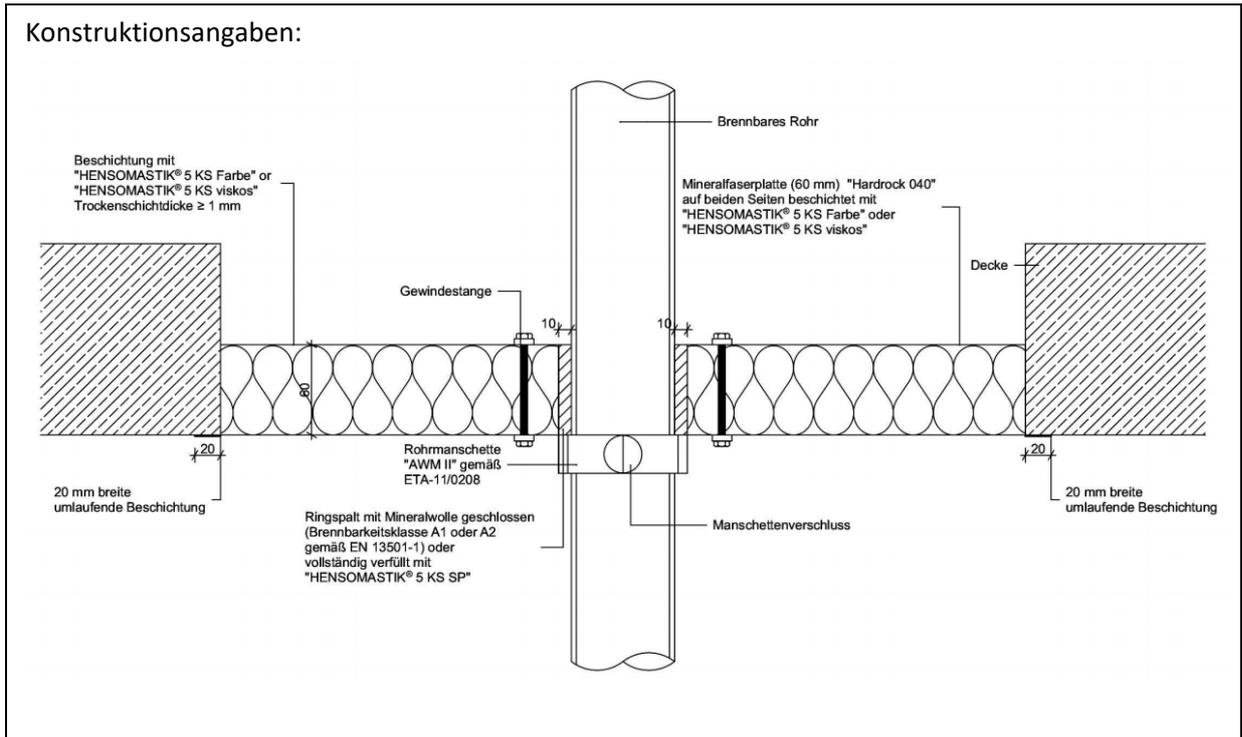
Versorgungsleitungen	Arten
Kabel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ummantelte Stromkabel mit bis zu 80 mm Durchmesser</li> <li>• Telekommunikationskabel mit bis zu 21 mm Durchmesser</li> </ul>
Kabelbündel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bündel der oben genannten Kabel mit bis zu 100 mm Durchmesser</li> </ul>
Kabelbündel mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bündel der oben genannten Kabel mit bis zu 125 mm Durchmesser</li> </ul>
Kabeltragkonstruktionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perforierte und nicht perforierte Stahlkabeltrassen und -leitern</li> </ul>
Kunststoffrohre mit Rohrmanschetten AWM II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PE-Rohre gemäß EN 1519-1, EN 12666-1, EN12201-2</li> <li>• Friaphon-Rohre (von FRIATEC)</li> </ul>
Kunststoffrohre mit Rohrmanschetten Air Fire Tech Rorcol V30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PVC-U-Rohre gemäß EN 1329-1, EN 1453-1, EN 1452-1</li> <li>• PE-Rohre gemäß EN 1519-1, EN 12666-1, EN12201-2</li> <li>• PP-Rohre gemäß EN 1451-1</li> </ul>
Kunststoffrohre mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PVC-U-Rohre gemäß EN 1329-1, EN 1453-1, EN 1452-1</li> <li>• PE-Rohre gemäß EN 1519-1, EN 12666-1, EN12201-2</li> <li>• Geberit Silent-dB20-Rohre</li> <li>• Geberit Silent-PP-Rohre</li> <li>• Polokal NG Rohre</li> </ul>
Aluverbundrohre mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geberit Mepla-Rohre mit Armaflex-Isolierung NH (LS)</li> <li>• Uponor MLC mit Armaflex-Isolierung NH (LS)</li> <li>• Viega Raxofix mit Isoliermaterial Armaflex NH (LS)</li> <li>• Rehau Rautitan-Rohre mit Armaflex-Isolierung NH (LS)</li> </ul>
Metallrohre mit nicht brennbarer Isolierung	<p>Rohre aus Kupfer, Bau- und Edelstahl sowie Gussrohre mit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rockwool-Isolierung RS800 (LI), Länge 1.000 mm</li> <li>• Rockwool-Isolierung RS800 (LS), Länge 1.000 mm</li> </ul>
Metallrohre mit brennbarer Isolierung und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125	<p>Rohre aus Kupfer, Bau- und Edelstahl sowie Gussrohre mit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Armaflex AF-Isolierung</li> <li>• Armaflex LS-Isolierung</li> <li>• Armaflex Ultima-Isolierung</li> <li>• Kaiflex ST-Isolierung</li> <li>• Kaiflex KK plus-Isolierung</li> </ul>
Metallrohre mit brennbarer Isolierung und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	<p>Rohre aus Kupfer, Bau- und Edelstahl sowie Gussrohre mit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Armaflex R90 Protect-Isolierung</li> <li>• Armaflex NH-Isolierung</li> <li>• Armaflex Ultima-Isolierung</li> <li>• Eurobatex HF-Isolierung</li> </ul>

### A.2.2 Kabel und Kabeltrassen



Versorgungsleitungen	Isolierung/Beschichtung	Klassifizierung
Ummantelte Kabel mit bis zu 21 mm Durchmesser	1 mm Trockenschichtdicke HENSOMASTIK® 5 KS Farbe und HENSOMASTIK® 5 KS viskos auf einer Länge von 100 mm auf beiden Seiten der Abschottung	<b>EI 60</b>
Telekommunikationskabel mit bis zu 21 mm Durchmesser		
Bündel der oben genannten Kabel mit bis zu 100 mm Durchmesser		
Kabeltragkonstruktionen		

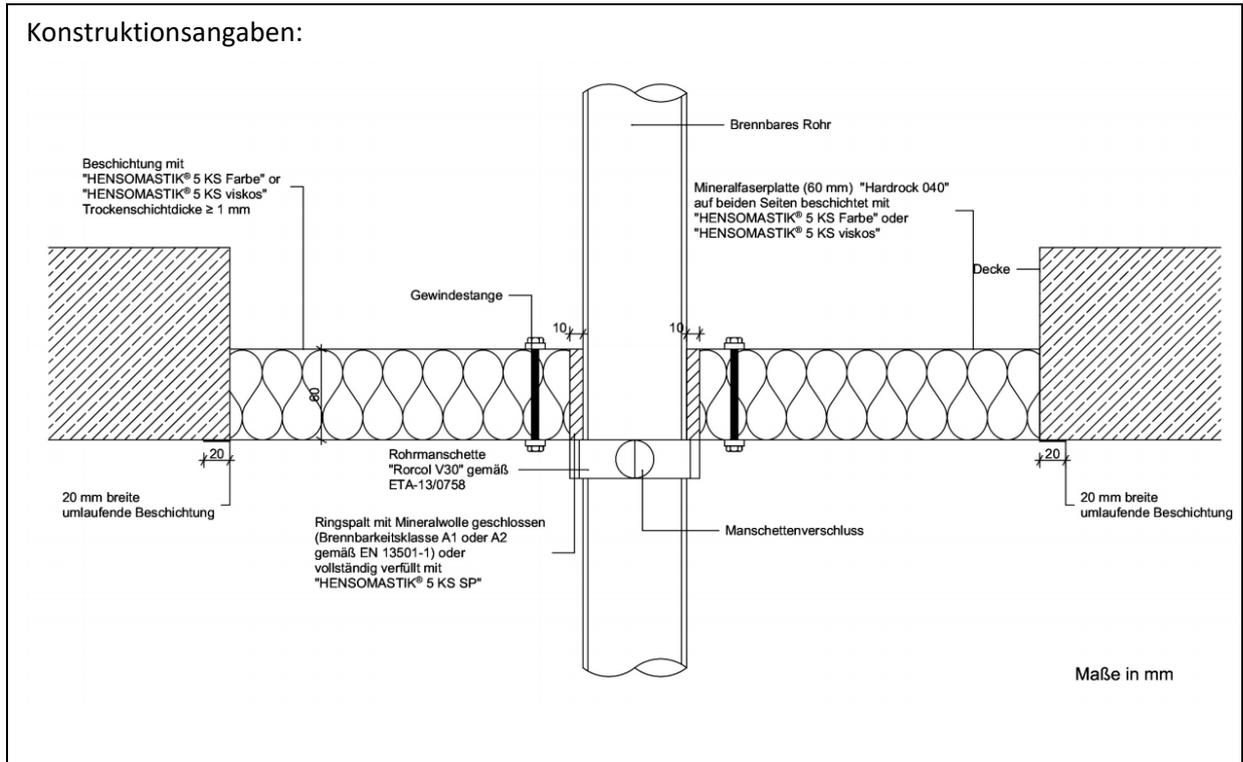
**A.2.3 Kunststoffrohre mit Rohrmanschetten AWM II**



Versorgungsleitungen	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Klassifizierung
PE-Rohr	40	3	EI 60 U/U*
	50	3	
	56	3	
	75	3	
	90	3,5	
	110	4,3	
Friaphon-Rohr	125	4,9	
	52	2,8	
	78	4,9	
	110	5,3	
	135	5,6	

\* U/C-, C/U- und C/C-Klassifizierungen gelten ebenfalls

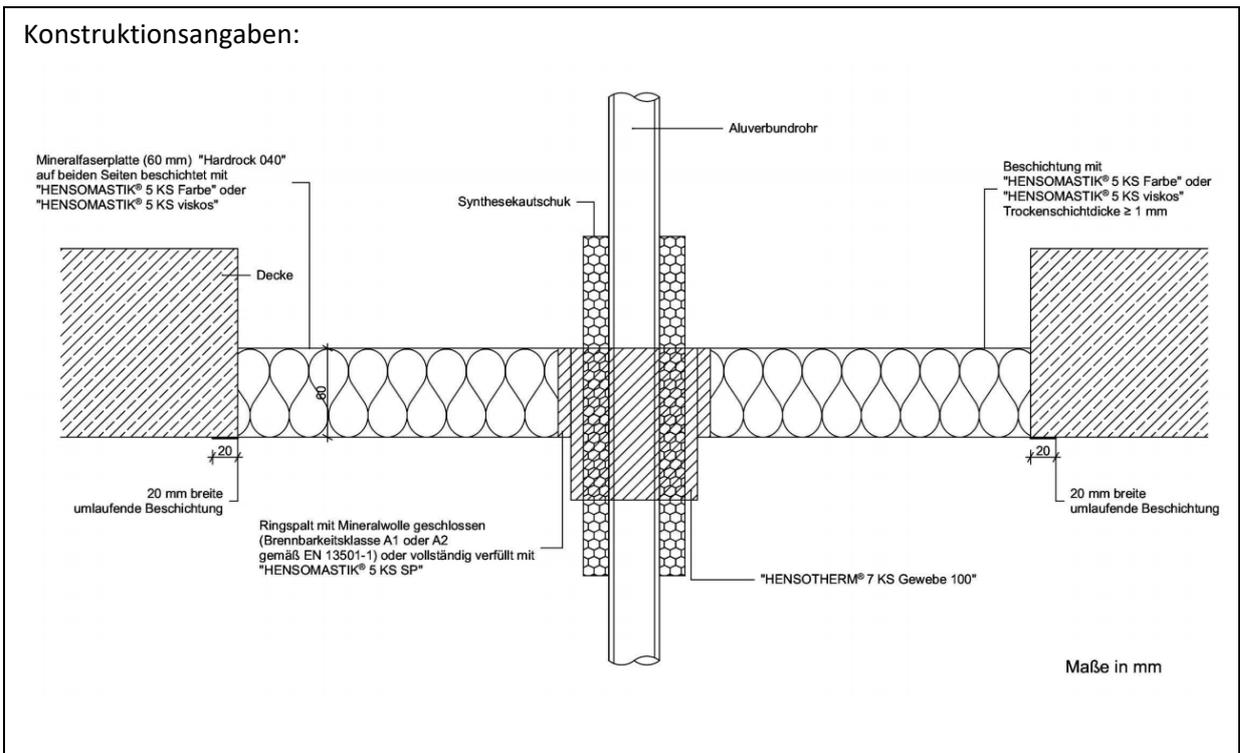
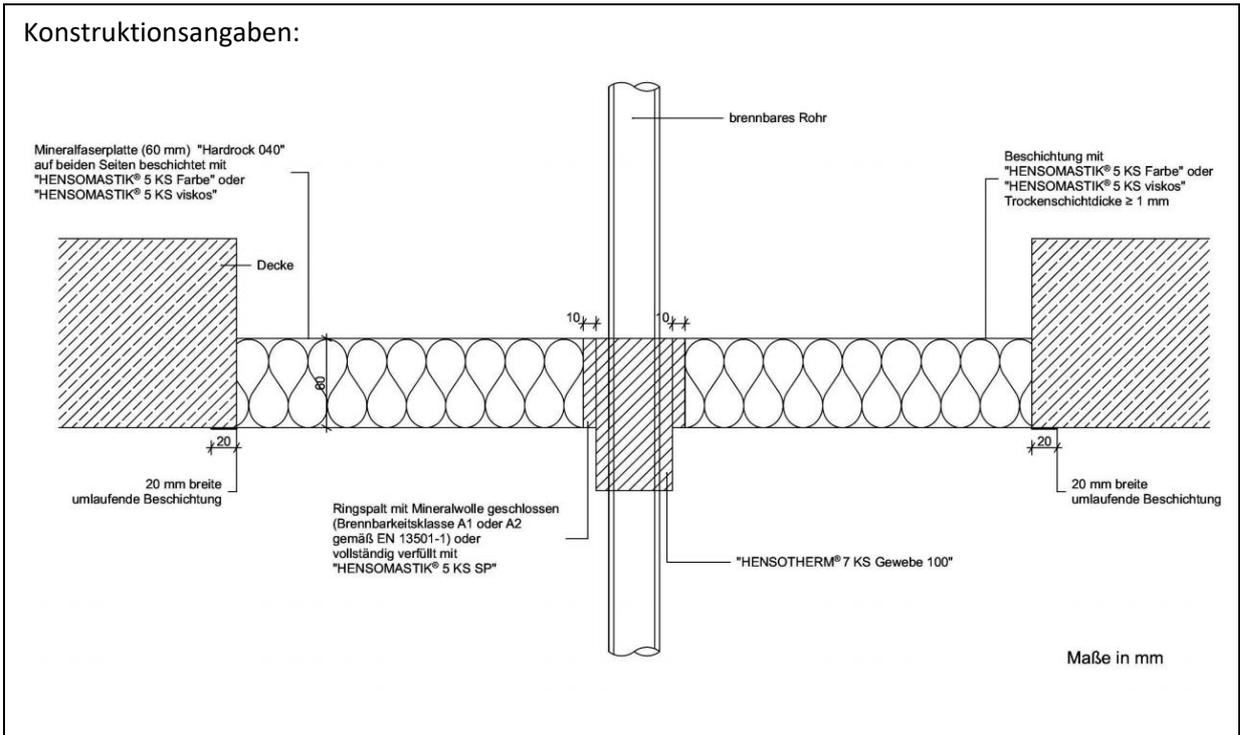
### A.2.4 Kunststoffrohre mit Rohrmanschetten Air Fire Tech Rorcol V30



Versorgungsleitungen	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Klassifizierung
PVC-U-Rohr	50	1,8-9,2	EI 60 U/U*
	70	2,0-9,2	
	90	2,2-9,2	
	125	2,5-9,2	
PE-Rohr	50	1,8-11,4	
	70	2,0-11,4	
	90	2,5-11,4	
	125	3,1-11,4	
PP-Rohr	50	1,8-11,4	
	70	2,0-11,4	
	90	2,5-11,4	
	125	3,1	
	125	11,4	EI 30 U/U*

\* U/C-, C/U- und C/C-Klassifizierungen gelten ebenfalls

### A.2.5 Kunststoffrohre, Aluverbundrohre und flexible Leerrohre mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 100



**A.2.5.1 Geberit Silent-dB20**

Rohre	Maximaler Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 100 (1 mm)	Klassifizierung
Geberit Silent-dB20	≤56	3,2	3	EI 60 U/U
	≤90	5,5	4	
	≤110	6,0	6	

**A.2.5.2 Geberit Silent-PP**

Rohre	Maximaler Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 100 (1 mm)	Klassifizierung
Geberit Silent-PP	≤50	2,0	3	EI 90 U/U
	≤110	3,6	6	EI 30 U/U

**A.2.5.3 PE-HD**

Rohre	Maximaler Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 100 (1 mm)	Klassifizierung
PE-HD	≤56	3,0	3	EI 60 U/U
	≤90	3,5	4	
	≤110	4,3	6	

**A.2.5.4 Polokal NG**

Rohre	Maximaler Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 100 (1 mm)	Klassifizierung
Polokal NG	≤50	2,0	3	EI 60 U/U
	≤90	3,0	4	
	≤110	3,4	6	

**A.2.5.5 PVC-U**

Rohre	Maximaler Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 100 (1 mm)	Klassifizierung
PVC-U	≤50	1,8-5,6	3	EI 60 U/U
	≤90	1,8-6,7	4	
	≤110	2,2-8,1	6	

**A.2.5.6 Geberit Mepla**

Rohr/Isolierung	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Stärke der Rohrisolierung mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 100 (1 mm)	Klassifizierung
Geberit Mepla Armaflex NH (LS 500 mm)	16	2,0	9-19	1	EI 60 U/C
	40	3,5	9-19	1	
	63	4,5	13-19	2	

**A.2.5.7 Uponor MLC**

Rohr/Isolierung	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Stärke der Rohrisolierung mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 100 (1 mm)	Klassifizierung
Uponor MLC Armaflex NH (LS 500 mm)	14	2,0	9-19	1	EI 60 U/C
	40	4,0	9-19	1	
	63	6,0	13-19	2	

**A.2.5.8 Viega Raxofix**

Rohr/Isolierung	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Stärke der Rohrisolierung mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 100 (1 mm)	Klassifizierung
Viega Raxofix Armaflex NH (LS 500 mm)	16	2,2	9-19	1	EI 60 U/C
	40	3,5	9-19	1	
	63	4,5	13-19	2	

**A.2.5.9 Rehau Rautitan**

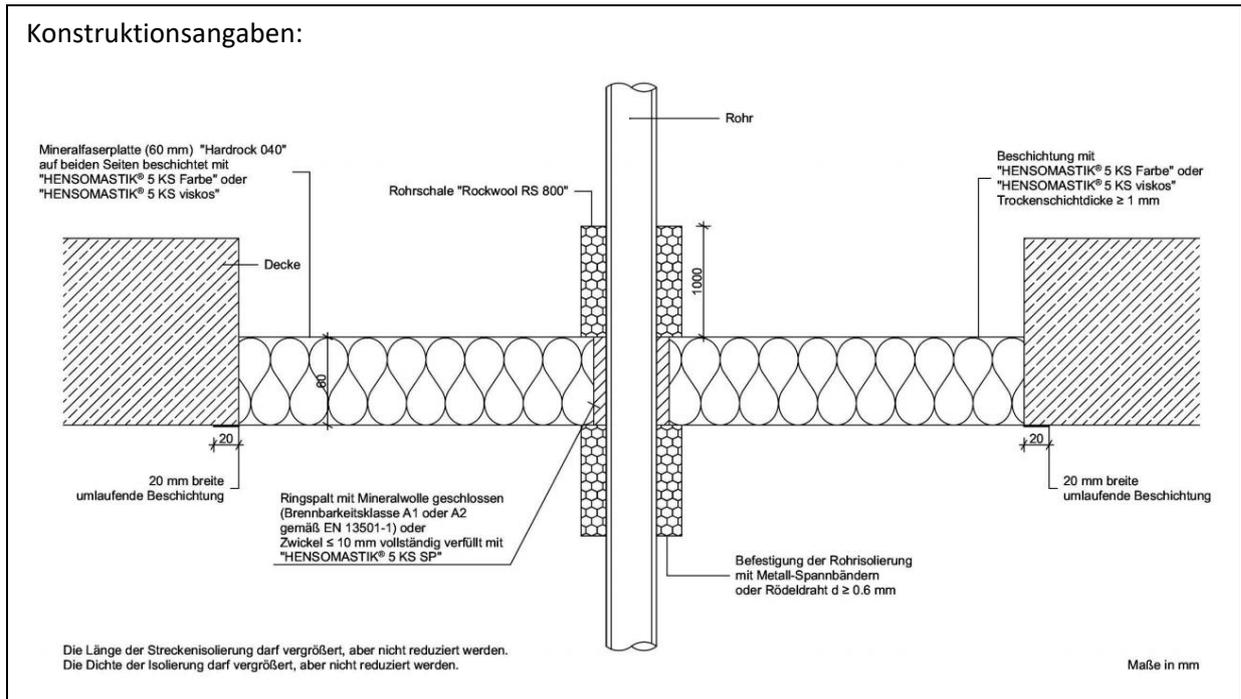
Rohr/Isolierung	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Stärke der Rohrisolierung mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 100 (1 mm)	Klassifizierung
Rehau Rautitan Armaflex NH (LS 500 mm)	16	2,6	9-19	1	EI 60 U/C
	40	6,0	9-19	1	

**A.2.5.10 Bündel flexibler Kabelleerrohre**

Leerrohr	Bündeldurchmesser mm	Kabeltypen	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 100 (1 mm)	Klassifizierung
25-32 mm mit Kabeln	125	NHXX-J 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> und NHXX-J 5 x 1,5 mm <sup>2</sup>	6	EI 60 C/C
25-32 mm leer		Keine		EI 15 C/C

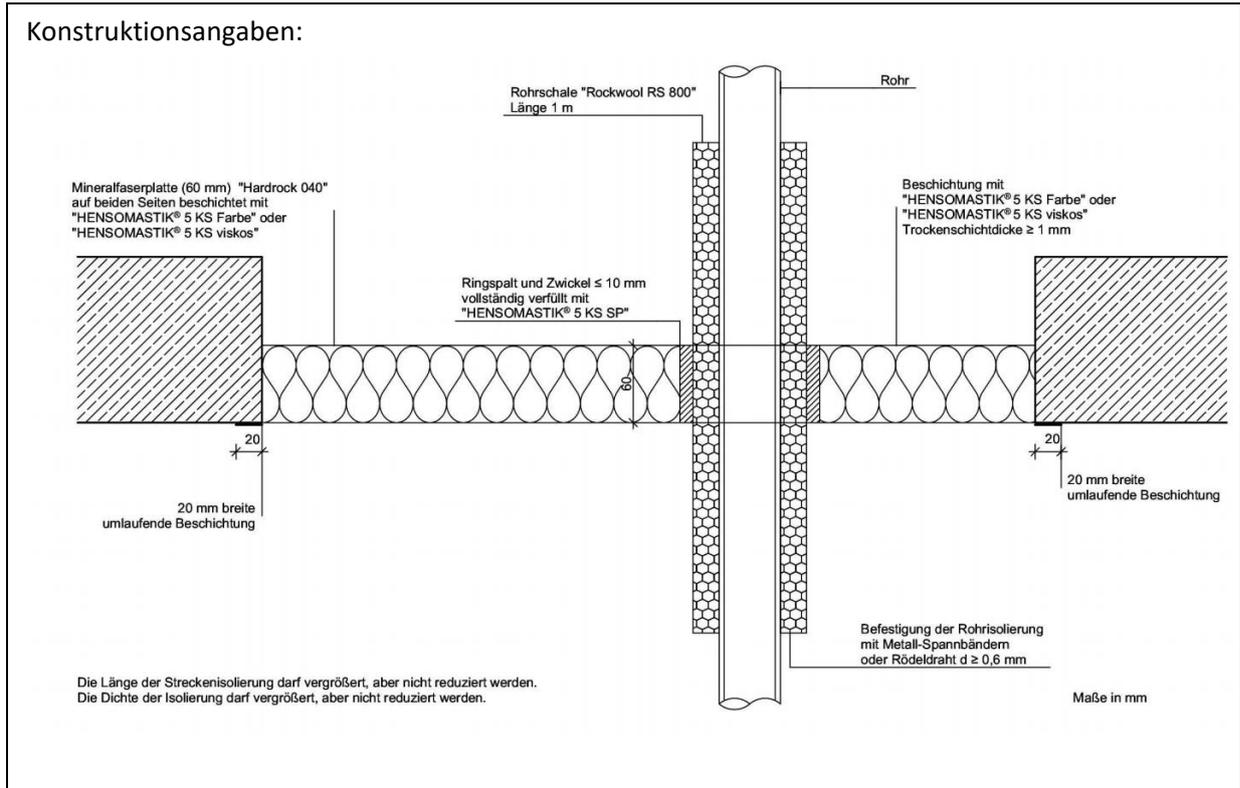
## A.2.6 Metallrohre mit nicht brennbarer Isolierung

### A.2.6.1 Metallrohre mit Rockwool-Isolierung RS800 (LI), Länge 1.000 mm



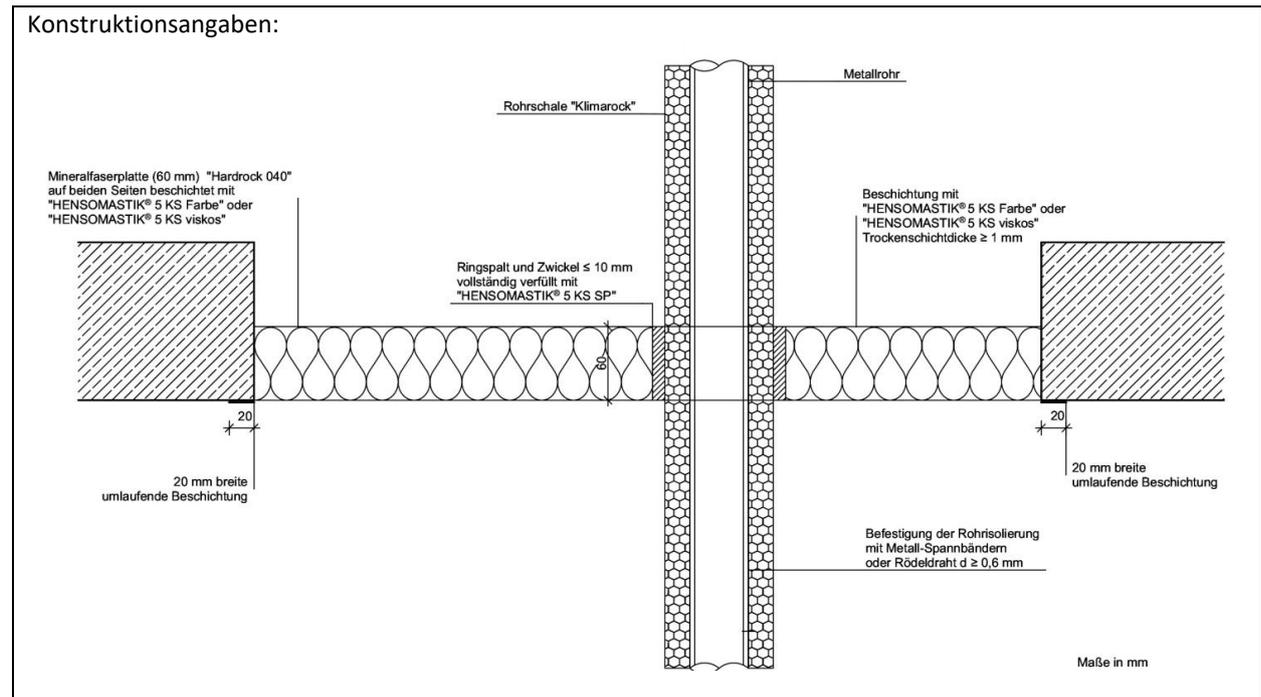
Versorgungsleitungen	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Stärke der Isolierung mm	Klassifizierung
Kupferrohr	$\leq 22$	1,0-11	20 (min.)	EI 60 U/C
	23-42	1,5-14,2	20 (min.)	
	43-88,9	2,0-14,2	30 (min.)	
Stahl- oder Gusseisenrohr	$\leq 22$	1,0-11	20 (min.)	EI 60 U/C
	23-48,3	2,6-14,2	20 (min.)	
	49-139,7	4,0-14,2	30 (min.)	

**A.2.6.2 Metallrohre mit Rockwool-Isolierung RS800 (LS), Länge 1.000 mm**



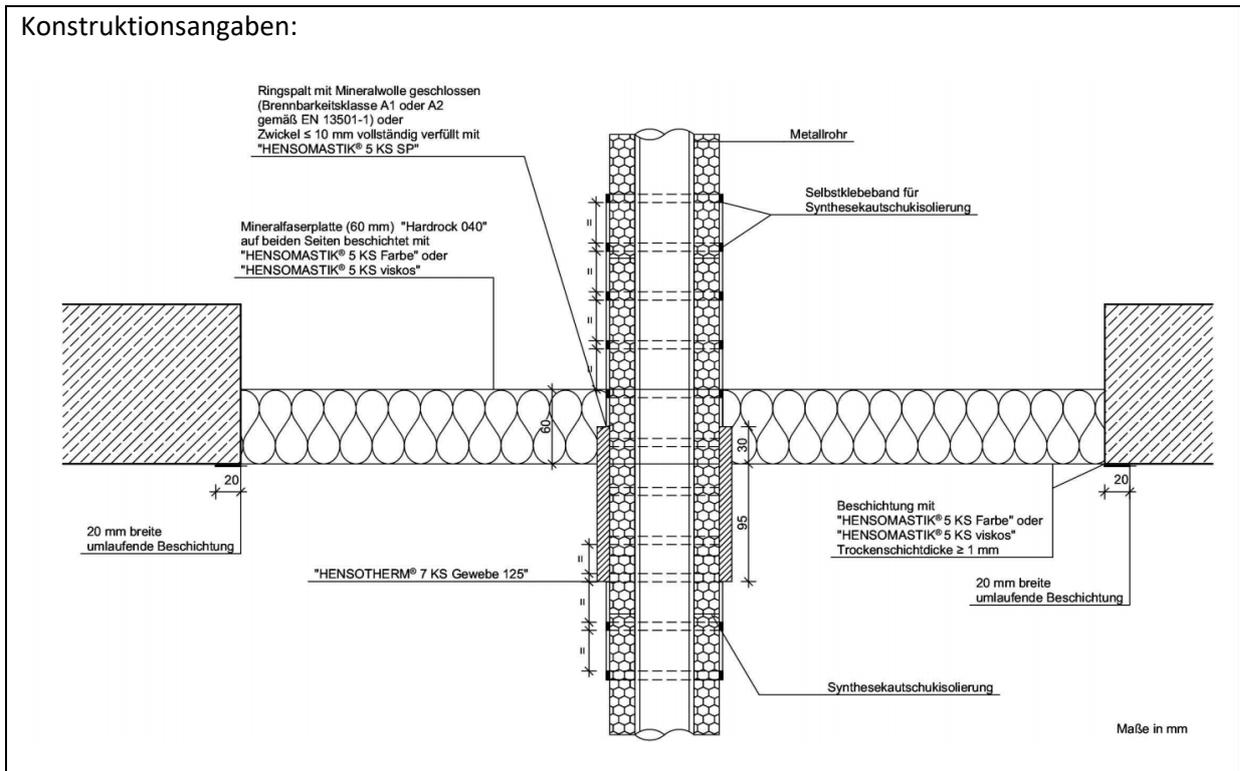
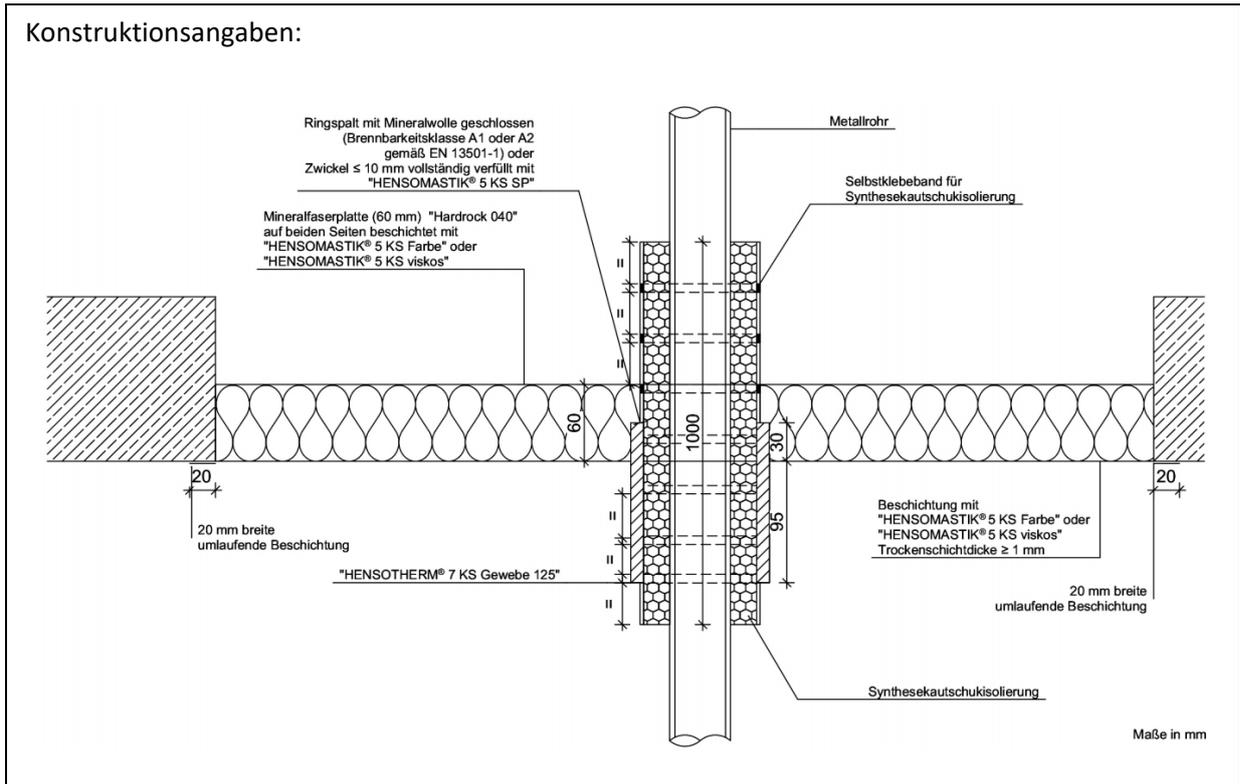
Versorgungsleitungen	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Stärke der Isolierung mm	Klassifizierung
Kupferrohr	≤ 15	1,0-7,5	20	EI 60 C/U
	16-54	1,5-14,2	20	
Stahl- oder Gusseisenrohr	≤ 15	1,0-7,5	20	EI 60 C/U
	16-54	1,5-14,2	20	
	55-139,7	4,0-14,2	30	

### A.2.6.3 Metallrohre mit Klimarock-Isolierung (CS)



Versorgungsleitungen	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Stärke der Isolierung mm	Klassifizierung
Kupferrohr	$\leq 15$	1,0-7,5	20	EI 60 U/C
	16-54	1,5-14,2	20	
Stahl- oder Gusseisenrohr	$\leq 15$	1,0-7,5	20	EI 60 U/C
	16-54	1,5-14,2	20	
	55-89	3,2-14,2	20	

### A.2.7 Metallrohre mit brennbarer Isolierung



**A.2.7.1 Metallrohre mit Armaflex AF-Isolierung und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125**

Versorgungsleitungen	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125	Isolierungsstärke mm	Isolierungslänge mm	Klassifizierung
Kupferrohre	≤ 10	1,0-5,0	1	11	LS 1.000 mm	EI 60 C/U
	11-22	1,0-11	1	18	LS 1.000 mm	
	23-54	1,5-14,2	1	21	LS 1.000 mm	
Stahl- oder Gusseisenrohr	≤ 10	1,0-5,0	1	11	LS 1.000 mm	EI 60 C/U
	11-22	1,0-11	1	18	LS 1.000 mm	
	23-54	1,5-14,2	1	21	LS 1.000 mm	
	55-60,3	2,9-14,2	1	29	LS 1.000 mm	
	61-88,9	3,2-14,2	1	30,5	LS 1.000 mm	EI 45 C/U

**A.2.7.2 Metallrohre mit Armaflex LS-Isolierung und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125**

Versorgungsleitungen	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125	Isolierungsstärke mm	Isolierungslänge mm	Klassifizierung
Kupferrohre	≤ 15	1,0-7,5	1	13,0	LS 1.000 mm / CS	EI 60 U/C
	16-54	1,5-14,2	1	25,0	LS 1.000 mm / CS	
Stahl- oder Gusseisenrohr	≤ 15	1,0-7,5	1	13,0	LS 1.000 mm / CS	
	16-54	1,5-14,2	1	25,0	LS 1.000 mm / CS	
	55-89	3,2-14,2	1	25,0	LS 1.000 mm / CS	

**A.2.7.3 Metallrohre mit Armaflex Ultima-Isolierung und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125**

Versorgungsleitungen	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125	Isolierungsstärke mm	Isolierungslänge mm	Klassifizierung
Kupferrohre	≤ 15	1,0-7,5	1	13,0	LS 1.000 mm	EI 60 U/C
	16-54	1,5-14,2	1	25,0	LS 1.000 mm	
	≤ 15	1,0-7,5	1	13,0	CS	EI 30 U/C
	16-54	1,5-14,2	1	25,0	CS	
Stahl- und Gusseisenrohr	≤ 15	1,0-7,5	1	13,0	LS 1.000 mm	EI 60 U/C
	16-54	1,5-14,2	1	25,0	LS 1.000 mm	
	55-89	3,2-14,2	1	25,0	LS 1.000 mm	
	≤ 15	1,0-7,5	1	13,0	CS	EI 30 U/C
	16-54	1,5-14,2	1	25,0	CS	
	55-89	3,2-14,2	1	25,0	CS	

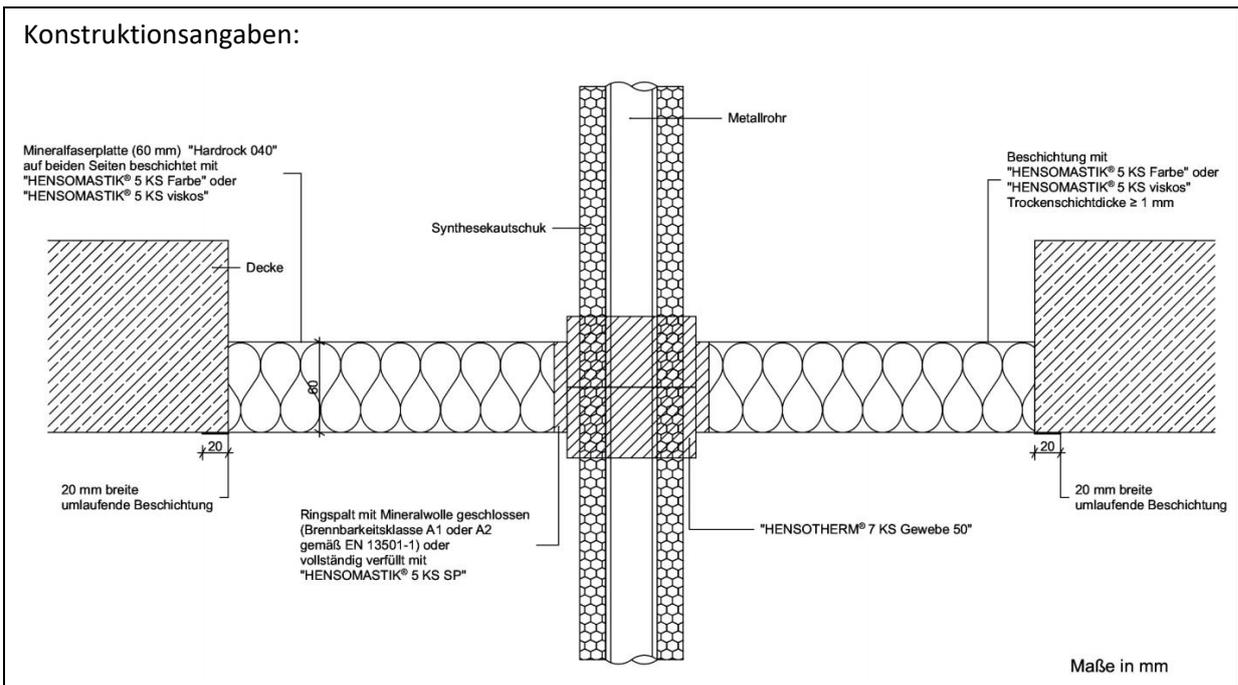
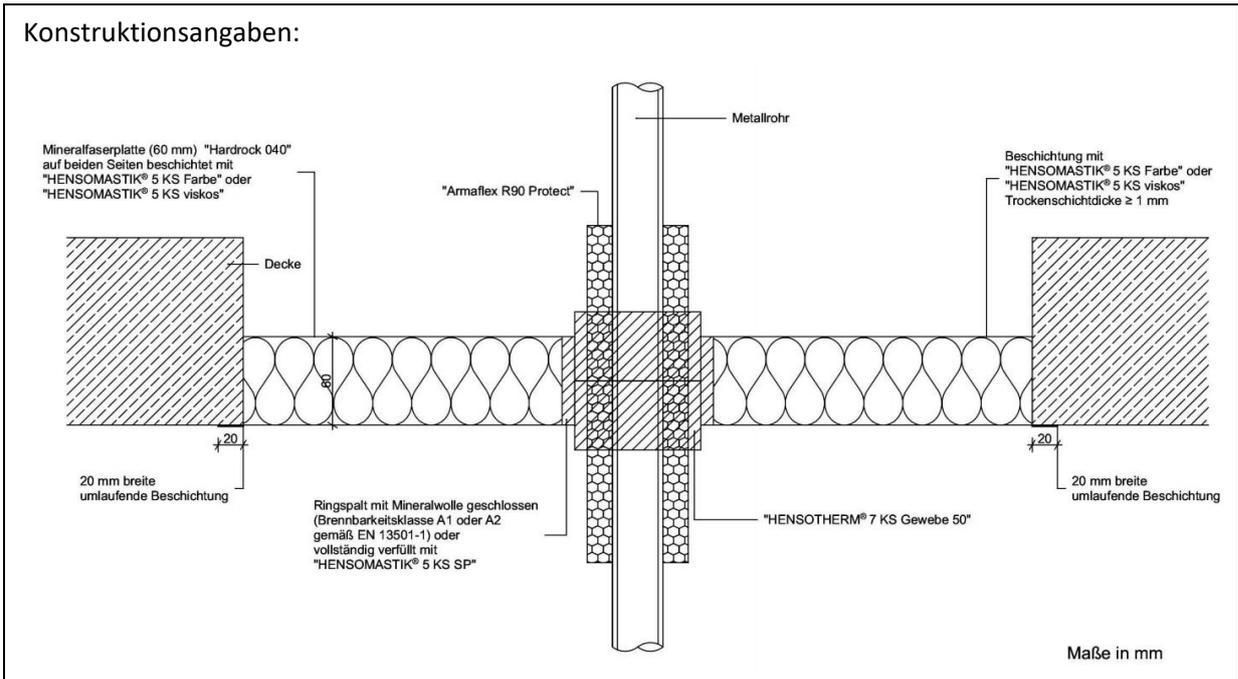
**A.2.7.4 Metallrohre mit Kaiflex ST-Isolierung und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125**

Versorgungsleitungen	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125	Isolierstärke mm	Isolierlänge mm	Klassifizierung
Kupferrohre	≤ 10	1,0-5,0	1	9	LS 1.000 mm	EI 60 C/U
	11-22	1,0-11	1	9	LS 1.000 mm	
	23-54	1,5-14,2	1	19	LS 1.000 mm	
Stahl- oder Gusseisenrohr	≤ 10	1,0-5,0	1	9	LS 1.000 mm	EI 60 C/U
	11-22	1,0-11	1	9	LS 1.000 mm	
	23-54	1,5-14,2	1	19	LS 1.000 mm	
	55-60,3	2,9-14,2	1	25	LS 1.000 mm	
	61-88,9	3,2-14,2	1	30,5	LS 1.000 mm	

**A.2.7.5 Metallrohre mit Kaiflex KK plus-Isolierung und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125**

Versorgungsleitungen	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125	Isolierstärke mm	Isolierlänge mm	Klassifizierung
Kupferrohre	≤ 15	1,0-7,5	1	11,0	LS 1.000 mm / CS	EI 60 U/C
	16-54	1,5-14,2	1	21,0	LS 1.000 mm / CS	
Stahl- oder Gusseisenrohr	≤ 15	1,0-7,5	1	11,0	LS 1.000 mm / CS	
	16-54	1,5-14,2	1	21,0	LS 1.000 mm / CS	
	55-89	3,2-14,2	1	28,5	LS 1.000 mm / CS	
			1		LS 1.000 mm / CS	

### A.2.8 Metallrohre mit brennbarer Isolierung und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50



**A.2.8.1 Metallrohre mit Armaflex R90 Protect und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50**

Versorgungsleitungen	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 2 x 50 (2 mm)	Isolierstärke mm	Isolierlänge mm	Klassifizierung
Kupfer- oder Stahlrohr	≤15	1,0-7,5	1	19-25	LS 1.000 mm	EI 90 C/U
	16-42	1,2-14,2	1	25	LS 1.000 mm	
	43-54	1,5-14,2	1	25	LS 1.000 mm	
	55-89	2-14,2	1	25	LS 1.000 mm	EI 60 C/U

**A.2.8.2 Metallrohre mit Armaflex NH und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50**

Versorgungsleitungen	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 2 x 50 (2 mm)	Isolierstärke mm	Isolierlänge mm	Klassifizierung
Kupfer- oder Stahlrohr	≤ 15	1,0-7,5	1	9	CS	EI 90 C/U
	16-42	1,2-14,2	2	13-25	CS	EI 60 C/U
	16-42	1,2-14,2	2	25	CS	EI 90 C/U
	43-54	1,5-14,2	2	13-25	CS	EI 60 C/U
	55-89	2-14,2	2	19-25	CS	EI 60 C/U
Stahlrohr	90-114,3	4,5-14,2	2	19	CS	EI 60 C/U
	90-114,3	4,5-14,2	2	19-25	CS	EI 30 C/U

**A.2.8.3 Metallrohre mit Armaflex Ultima und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50**

Versorgungsleitungen	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 2 x 50 (2 mm)	Isolierstärke mm	Isolierlänge mm	Klassifizierung
Kupfer- oder Stahlrohr	≤15	1,0-7,5	1	9	CS	EI 60 C/U
	16-42	1,2-14,2	2	13-25	CS	EI 60 C/U
	16-42	1,2-14,2	2	25	CS	EI 90 C/U
	43-89	2-14,2	2	19-25	CS	EI 30 C/U
	43-89	2-14,2	2	25	CS	EI 60 C/U

**A.2.8.4 Metallrohre mit Eurobatex HF und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50**

Versorgungsleitungen	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 2 x 50 (2 mm)	Isolierstärke mm	Isolierlänge mm	Klassifizierung
Kupfer- oder Stahlrohr	≤ 15	1,0-7,5	1	9	CS	EI 90 C/U
	16-42	1,2-14,2	2	13-25	CS	EI 60 C/U
	43-54	1,5-14,2	2	13-25	CS	EI 30 C/U
	43-54	1,5-14,2	2	25	CS	EI 60 C/U
	55-89	2-14,2	2	19-25	CS	EI 30 C/U
Stahlrohr	90-114,3	4,5-14,2	2	19-32	CS	EI 30 C/U
	114,3	4,5-14,2	1	32	CS	EI 60 C/U