



UL INTERNATIONAL (UK) LTD  
Wonersh House, Building C  
The Guildway  
Old Portsmouth Road  
Guildford. GU3 1LR.  
Großbritannien



zuständig gemäß Artikel 29 der EU-Verordnung Nr. 305/2011 und Mitglied der Europäischen Organisation für Technische Zulassungen EOTA (European Organisation for Technical Assessment, [www.eota.eu](http://www.eota.eu))

## Europäische Technische Bewertung

**ETA 15/0295**  
**vom 14.12.2017**

**Technische Bewertungsstelle, die die ETA ausstellt und nach Artikel 29 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 bestimmt ist: UL International (UK) Ltd**

**Handelsname des Bauprodukts**

HENSOMASTIK® Kombischott EI90/EI120

**Produktfamilie, zu der das Bauprodukt gehört**

Brandschutz- und Abdichtprodukt:

- Abschottungen

**Hersteller**

RUDOLF HENSEL GMBH  
Lauenburger Landstr. 11  
21039 Börnsen  
Deutschland

**Herstellwerk(e)**

RUDOLF HENSEL GMBH  
Lauenburger Landstr.11  
21039 Börnsen  
Deutschland

**Diese Europäische Technische Bewertung umfasst**

80 Seiten einschließlich 1 Anhang, der einen integralen Bestandteil dieser Bewertung darstellt.

**Diese Europäische Technische Bewertung wird in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 auf der Grundlage der folgenden Bestimmung ausgestellt**

ETAG 026-2, Ausgabe 2011, genutzt als Europäisches Bewertungsdokument (European Assessment Document, EAD).

**Diese Version ersetzt**

ETA 15/0295 erteilt am 17.08.2016

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 schriftlicher Zustimmung der herausgebenden Technischen Bewertungsstelle kann jedoch eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Eine auszugsweise Wiedergabe ist immer als solche zu kennzeichnen.

## Inhalt

<b>I. BESONDERE BESTIMMUNGEN DER EUROPÄISCHEN TECHNISCHEN BEWERTUNG</b> . . . . .	3
<b>1 Technische Beschreibung des Produkts</b> .....	3
<b>2 Beschreibung des vorgesehenen Verwendungszwecks in Übereinstimmung mit dem geltenden Europäischen Technischen Bewertungsdokument (nachfolgend EAD genannt): ETAG 026-2</b> .....	4
<b>3 Leistung des Produkts und Verweise auf die zu seiner Bewertung angewandten Methoden</b> .....	5
4 BEWERTUNG UND ÜBERPRÜFUNG DER LEISTUNGSBESTÄNDIGKEIT (IM FOLGENDEN ALS „AVCP“ (ASSESSMENT AND VERIFICATION OF CONSTANCY OF PERFORMANCE) BEZEICHNET) DES ANGEWANDTEN SYSTEMS MIT VERWEIS AUF SEINE RECHTSGRUNDLAGE .....	6
5 Technische Details, die für die Umsetzung des AVCP-Systems nach anwendbarem EAD notwendig sind .....	6
6 Ausgegeben am:.....	7
<b>ANHANG A – Feuerwiderstandsklassifizierung – HENSOMASTIK® Kombischott EI90/EI120</b> . . . . .	8
A.1 Leichtbau- und Massivbau-Wandkonstruktionen gemäß 1.2.1 mit einer Wandstärke von min. 100 mm .....	8
A.1.2 Kabel und Kabeltrassen .....	10
A.1.3 Aluverbund- und Kunststoffrohre mit Rohrmanschetten AWM II .....	11
A.1.4 Aluverbund- und Kunststoffrohre mit Rohrmanschetten RORCOL V30 .....	13
A.1.5 Aluverbund- und Kunststoffrohre mit Rohrmanschetten RORCOL V60 .....	17
A.1.6 Metall-, Aluverbund- und Kunststoffrohre mit Rohrmanschetten RORCOL AV60 .....	21
A.1.7 Aluverbund- und Kunststoffrohre mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 .....	25
A.1.8 Aluverbundrohre mit Rockwool-Isolierung RS 800 1.000 mm (LS) .....	29
A.1.9 Aluverbundrohre mit Rockwool-Isolierung RS 800 500 mm (LS) .....	30
A.1.10 Metallrohre mit Rockwool-Isolierung R 800 / RS 800, Local Sustained (LS), Continuous Sustained (CS) oder Local Interrupted (LI).....	33
A.1.11 Metallrohre mit Klimarock-Isolierung (CS) .....	37
A.1.12 Metallrohre mit Isoliermaterial Armaflex Protect 1.000 mm (LS) .....	38
A.1.13 Metallrohre mit Isoliermaterial aus Synthesekautschuk.....	39
A.1.14 Aluverbundrohre mit Armaflex AF und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 .....	44
A.2 Massivbau-Deckenkonstruktionen gemäß 1.2.1 mit einer Deckenstärke von mindestens 150 mm.....	46
A.2.2 Kabel und Kabeltrassen .....	48
A.2.3 Kunststoffrohre und Kabel-Leerrohre mit Rohrmanschetten AWM II .....	49
A.2.4 Aluverbund- und Kunststoffrohre mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 .....	51
A.2.5 Aluverbundrohre mit Rockwool-Isolierung RS 800 (LS).....	54
A.2.6 Metallrohre mit Rockwool-Isolierung RS 800 (LI) .....	55
A.2.7 Metallrohre mit Klimarock-Isolierung (CS) .....	56
A.2.8 Metallrohre mit Isoliermaterial Armaflex Protect (LS) .....	57
A.2.9 Metallrohre mit Isoliermaterial aus Synthesekautschuk.....	58
A.2.10 Aluverbundrohre mit Armaflex AF und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 .....	63
A.3 Massivbau-Deckenkonstruktionen gemäß 1.2.1 mit einer Deckenstärke von mindestens 150 mm (ohne Abstand).....	64
A.3.1 Kunststoffrohre mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 .....	64

A.3.2	Aluverbund- und Kunststoffrohre mit Rohrmanschetten RORCOL V30 .....	66
A.3.3	Aluverbund- und Kunststoffrohre mit Rohrmanschetten RORCOL V60 .....	69
A.3.4	Aluverbund- und Kunststoffrohre mit Rohrmanschetten RORCOL AV60 .....	73
A.3.5	Aluverbundrohre mit Rockwool-Isolierung RS 800 (LS) .....	77
A.3.6	Metallrohre mit Isoliermaterial aus Synthesekautschuk .....	78
A.3.7	Aluverbundrohre mit Armaflex AF und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50 .....	79

## **I. BESONDERE BESTIMMUNGEN DER EUROPÄISCHEN TECHNISCHEN BEWERTUNG**

### **1 Technische Beschreibung des Produkts**

- 1) Bei dem Produkt HENSOMASTIK® Kombischott EI90/EI120 handelt es sich um ein System aus beschichteten Platten, das aus 2 x 50 mm starken Mineralfaserplatte Rockwool Hardrock 040 besteht, die außen mit HENSOMASTIK® 5 KS Farbe oder mit HENSOMASTIK® 5 KS viskos beschichtet sind und als Abschottung für Metallrohre, Kunststoffrohre und elektrische Leitungen eingesetzt werden, um die Brandsicherheit von Wand- und Deckenkonstruktionen aufrechtzuerhalten, die mit Öffnungen für Versorgungsleitungen versehen sind.
- 2) Für das HENSOMASTIK Kombischott-System EI90/EI120 sind vorbeschichtete Platten der Größe 1.200 x 1.200 mm oder 1.200 x 2.000 mm erhältlich. Die Platten werden auf die erforderliche Größe zugeschnitten und in die Öffnung der Tragkonstruktion rund um die Versorgungsleitung eingepasst. Im Anschluss daran werden Stöße und Kanten der Platten abgedichtet und die Versorgungsleitungen mit HENSOMASTIK® 5 KS viskos, HENSOMASTIK® 5 KS Farbe und HENSOMASTIK® 5 KS SP beschichtet, die in flüssiger Form in Dosen, Kartuschen oder Tuben geliefert werden. Die Rohrmanschetten AWM II (ETA 11/0208) und RORCOL V30/V60/AV60 (ETA 13/0758) werden ebenfalls in die Abschottung integriert, und zwar an den Stellen, an denen Kunststoffrohre durchgeführt werden. Die Rohrummantelungen HENSOTHERM 7KS Gewebe (ETA 16/0369) werden ebenfalls in die Abschottung integriert, und zwar an den Stellen, an denen Kunststoffrohre und isolierte Metallrohre durchgeführt werden.
- 3) HENSOMASTIK® Kombischott EI90/EI120 enthält keine karzinogene oder mutagene Substanzen, Flammschutzmittel oder antimikrobielle Wirkstoffe.
- 4) Der Antragsteller hat eine schriftliche Erklärung eingereicht, der zufolge das Produkt HENSOMASTIK® Kombischott EI90/EI120 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 andere Anforderungen zur Anwendung kommen, (z. B. veränderte europäische Gesetzgebung und nationale Gesetze, Bestimmungen und Verwaltungsvorschriften). Um die Vorschriften der EG-Bauproduktverordnung zu erfüllen, muss diesen Anforderungen ebenfalls entsprochen werden, wann und wo sie auftreten.

- 5) Die Anwendungskategorie des HENSOMASTIK® Kombischott EI90/EI120 bezüglich BWR 3 (Hygiene, Gesundheit und Umwelt) ist IA1, S/W3.

**2 Beschreibung des vorgesehenen Verwendungszwecks in Übereinstimmung mit dem geltenden Europäischen Technischen Bewertungsdokument (nachfolgend EAD genannt): ETAG 026-2**

Detaillierte Informationen und Daten stehen in Anhang A.

- 1) Das HENSOMASTIK<sup>®</sup> Kombischott EI90/EI120 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<sup>®</sup> Kombischott EI90/EI120 zur Abschottung verwendet werden kann, sind:
  - a. Leichtbauwände: Die Wand muss eine Mindeststärke von 100 mm aufweisen und besteht aus einem Holz- oder Stahlständerwerk\*, 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 in Übereinstimmung mit der EN 13501-2 für die erforderliche Feuerwiderstandsdauer eingestuft sein.

- 3) Das HENSOMASTIK<sup>®</sup> Kombischott EI90/EI120 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 1.200 x 2.000 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<sup>®</sup> Kombischotts EI90/EI120 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 über die Nutzungsdauer können nicht als Garantie des Herstellers 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 für die Bauausführung	Grundlegende Anforderungen	Leistung
<b>BWR 1 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit</b>		
-	Keine	Nicht zutreffend
<b>BWR 2 Feuerwiderstand</b>		
EN 13501-1	Brandverhalten	Klasse E
EN 13501-2	Feuerbeständigkeit	Anhang A
<b>BWR 3 Hygiene, Gesundheit und Umwelt</b>		
EN 1026:2000	Luftdurchlässigkeit (Werkstoffeigenschaft)	Keine Eigenschaften bestimmt
ETAG 026-2, Anhang C	Wasserdurchlässigkeit (Werkstoffeigenschaft)	Keine Eigenschaften bestimmt
Erklärung des Herstellers	Freisetzung gefährlicher Stoffe	Anwendungskategorien: IA1, S/W3 Erklärung des Herstellers
<b>BWR 4 Sicherheit beim Gebrauch</b>		
EOTA TR 001:2003	Mechanische Festigkeit und Standsicherheit	Keine Eigenschaften bestimmt
EOTA TR 001:2003	Widerstand gegen Schlag/Stoß und Bewegung	Keine Eigenschaften bestimmt
EOTA TR 001:2003	Haftung	Keine Eigenschaften bestimmt
<b>BWR 5 Schallschutz</b>		
EN 10140-2/ EN ISO 717-1	Luftschalldämmung	Keine Eigenschaften bestimmt
<b>BWR 6 Energieeffizienz und Wärmeschutz</b>		
EN 12664, EN 12667 oder EN 12939	Thermische Eigenschaften	Keine Eigenschaften bestimmt
EN ISO 12572 EN 12086	Wasserdampfdurchlässigkeit	Keine Eigenschaften bestimmt
<b>Allgemeine Aspekte hinsichtlich der Gebrauchstauglichkeit</b>		
EOTA TR 024:2009, Klauseln 3.1.11 und 3.1.12	Dauerhaftigkeit und Gebrauchstauglichkeit	X
<b>BWR 7 Nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen</b>		
-	-	Keine Eigenschaften bestimmt

**4 BEWERTUNG UND ÜBERPRÜFUNG DER LEISTUNGSBESTÄNDIGKEIT (IM FOLGENDEN ALS „AVCP“ (ASSESSMENT AND VERIFICATION OF CONSTANCY OF PERFORMANCE) BEZEICHNET) DES ANGEWANDTEN SYSTEMS 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 (ABl) L178/52 vom 14.07.1999, siehe <http://eur-lex.europa.eu/JOIndex.do> 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).

<b>Produkt(e)</b>	<b>Verwendungszweck(e)</b>	<b>Grad(e) oder Klasse(n)</b>	<b>System(e)</b>
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**

Aufgaben des Herstellers:

Werkseigene Produktionskontrolle

Der Hersteller hat die ständige Eigenüberwachung der Produktion durchzuführen. Alle vom Hersteller vorgegebenen Daten, Anforderungen und Vorschriften sind systematisch in Form schriftlicher Betriebs- und Verfahrensanweisungen festzuhalten, einschließlich der Aufzeichnungen der erzielten Ergebnisse. Dieses Produktionskontrollsystem muss sicherstellen, dass das Produkt mit dieser Europäischen Technischen Bewertung übereinstimmt.

Der Hersteller darf nur die in der technischen Dokumentation dieser Europäischen Technischen Bewertung angeführten Rohstoffe und Bestandteile verwenden.

Die werkseigene Produktionskontrolle muss mit dem Kontrollplan vom 12.01.2015 zur am 14.12.2017 ausgegebenen Europäischen Technischen Bewertung ETA 15/0295 übereinstimmen, die zur technischen Dokumentation dieser Europäischen Technischen Zulassung gehört. Der Kontrollplan wird im Kontext des werkseigenen Produktionskontrollsystems des Herstellers erstellt und bei UL International (UK) Ltd. hinterlegt.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind entsprechend den Vorgaben des Kontrollplans aufzuzeichnen und auszuwerten.

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

Weitere Aufgaben des Herstellers

Zusätzliche Informationen

Der Hersteller muss ein Technisches Merkblatt und eine Montageanleitung mit den folgenden Mindestinformationen bereitstellen:

(a) Technisches Merkblatt:

- Anwendungsbereich:
- Für die Abschottung oder lineare Fugen geeignete Bauteile, Art und wesentliche Eigenschaften der Bauteile wie Mindeststärke, Dichte und – im Falle von Leichtbaukonstruktionen – die baulichen Anforderungen.
- Größenbegrenzungen, Mindestdichte usw. der Abschottung oder linearer Fugen
- Aufbau der Abschottung oder linearer Fugen inklusive aller benötigten Komponenten und Zusatzprodukte (wie Hinterfüllmaterialien) mit deutlichem Hinweis, ob diese allgemein oder spezifisch angewendet werden.
- Für die Abschottung oder lineare Fugen geeignete Versorgungsleitungen, Art und Eigenschaften der Versorgungsleitungen wie Material, Durchmesser, Stärke usw. im Fall von Rohren einschließlich des Isoliermaterials; benötigte/erlaubte Tragkonstruktionen/Befestigungen (z. B. Kabeltrassen)

(b) Montageanleitung:

- Abfolge der einzuhaltenden Arbeitsschritte
- Vorgehensweise im Fall von Nachbelegungen
- Auflagen hinsichtlich Wartung, Reparatur und Austausch

**6 Ausgegeben am:**

**14. Dezember 2017**

Erstellt durch:



C. Johnson  
Staff Engineer  
Building and Life Safety Technologies

Geprüft durch:



C. W. Miles  
Business Manager – Europe & Latin America  
Building and Life Safety Technologies

# ANHANG A – Feuerwiderstandsklassifizierung – HENSOMASTIK® Kombischott EI90/EI120

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

### A.1.1.1 Versorgungsart

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>
Kabelunterstützungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perforierte und nicht perforierte Stahlkabeltrassen und -leiter</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> <li>• PVC-U-Rohre gemäß EN 1329-1, EN 1453-1 und EN 1452-1</li> <li>• PP-Rohre gemäß EN 1852-1: 2009</li> </ul>
Kunststoffrohre mit Rohrmanschetten RORCOL V30/V60	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PE-Rohre gemäß EN 1519-1, EN 12666-1, EN12201-2, 1451-1</li> <li>• PVC-U-Rohre gemäß EN 1329-1, EN 1453-1 und EN 1452-1</li> <li>• PP-Rohre gemäß EN 1451-1</li> <li>• PP-R-Rohre gemäß EN ISO 15874-2</li> <li>• PP-H-Rohre gemäß EN ISO 15494</li> <li>• Raupiano-Plus-Rohre</li> <li>• POLO-KAL 3S-Rohre</li> <li>• POLO-KAL NG-Rohre</li> <li>• FRIAPHON-Rohre</li> <li>• RAUTITAN-Rohre</li> </ul>
Metall-, Aluverbund- und Kunststoffrohre mit Rohrmanschetten RORCOL AV60	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kupfer</li> <li>• Baustahl und Edelstahl</li> <li>• FX-Flexschläuche mit EN 61386</li> <li>• Geberit Mepla</li> <li>• HENCO-Mehrschicht</li> <li>• KO6 KELIT</li> <li>• RAUTITAN stabil</li> <li>• FRIATHERM multi-press</li> <li>• JRG Sanipex MT</li> <li>• PYTHON-Getränkeleitung</li> <li>• TECEflex</li> </ul>
Kunststoffrohre mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PE-Rohre gemäß EN 1519-1, EN 12666-1, EN12201-2</li> <li>• PVC-U-Rohre gemäß EN 1329-1, EN 1453-1 und EN 1452-1</li> <li>• PP-Rohre gemäß EN 1852-1: 2009</li> <li>• PP-Rohre gemäß EN 1451-1</li> </ul>
Aluverbundrohre mit Rockwool-Isolierung RS 800	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KE KELIT KELOX</li> <li>• Geberit Mepla</li> <li>• Viega Raxofix</li> <li>• Viega Sanfix Fosta</li> </ul>
Metallrohre mit Rockwool-Isolierung RS 800	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kupfer</li> <li>• Baustahl und Edelstahl</li> <li>• Gusseisen</li> </ul>
Metallrohre mit Armaflex-Schutzisolierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kupfer</li> <li>• Baustahl und Edelstahl</li> <li>• Gusseisen</li> </ul>

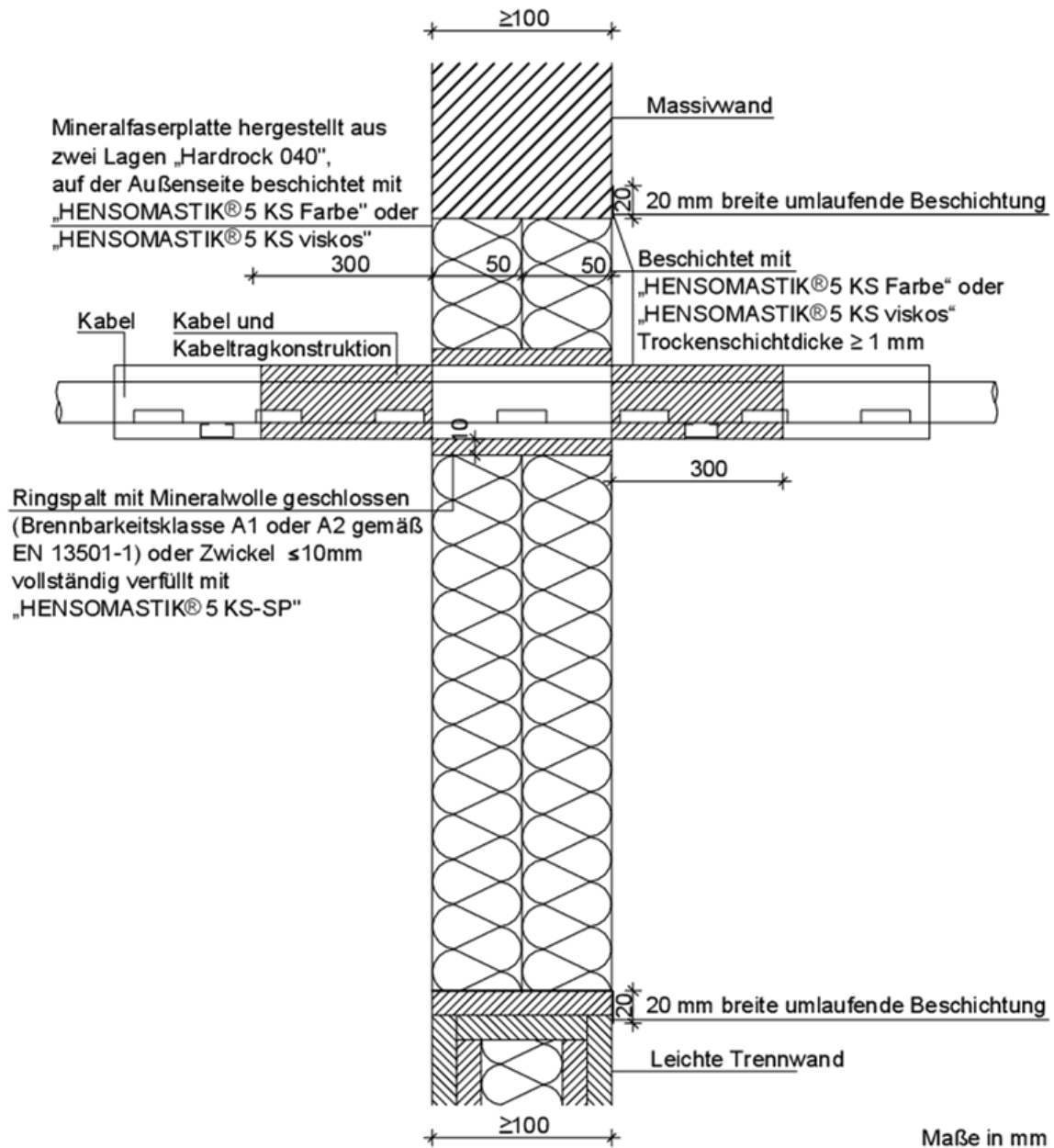
Metallrohre mit Isolierung aus Synthesekautschuk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kupfer</li> <li>• Baustahl und Edelstahl</li> <li>• Gusseisen</li> </ul>
Aluverbundrohre mit Isolierung aus Synthesekautschuk und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geberit Mepla</li> <li>• KE KELIT KELOX</li> </ul>

#### A.1.1.2 Zulässige Abstände

<p>Maximale Schottgröße: 2.000 mm hoch x 1.200 mm breit</p> <p>a1: zwischen Kabel / Kabeltrassen und Metallrohren <math>\geq 50</math> mm  a2: zwischen Kabel / Kabeltrassen und Kunststoffrohren <math>\geq 50</math> mm  a3: zwischen Metallrohren und Kunststoffrohren <math>\geq 25</math> mm  a4: zwischen Kunststoffrohren <math>\geq 40</math> mm  a5: zwischen Metallrohren <math>\geq 40</math> mm  a6: zwischen Kabeltrassen <math>\geq 30</math> mm  b1: zwischen Kabel / Kabeltrassen und der oberen Laibung: <math>\geq 25</math> mm  b2: zwischen Kabel / Kabeltrassen und der seitlichen Laibung: <math>\geq 25</math> mm  b3: zwischen Kabel / Kabeltrassen und der unteren Laibung: <math>\geq 50</math> mm  b4: zwischen Metallrohren und seitlicher Laibung: <math>\geq 30</math> mm  b5: zwischen Kunststoffrohren und seitlicher Laibung: <math>\geq 30</math> mm</p> <p>Entfernung der ersten Halterung <math>\leq 250</math> mm</p>
--

### A.1.2 Kabel und Kabeltrassen

Konstruktionsangaben:

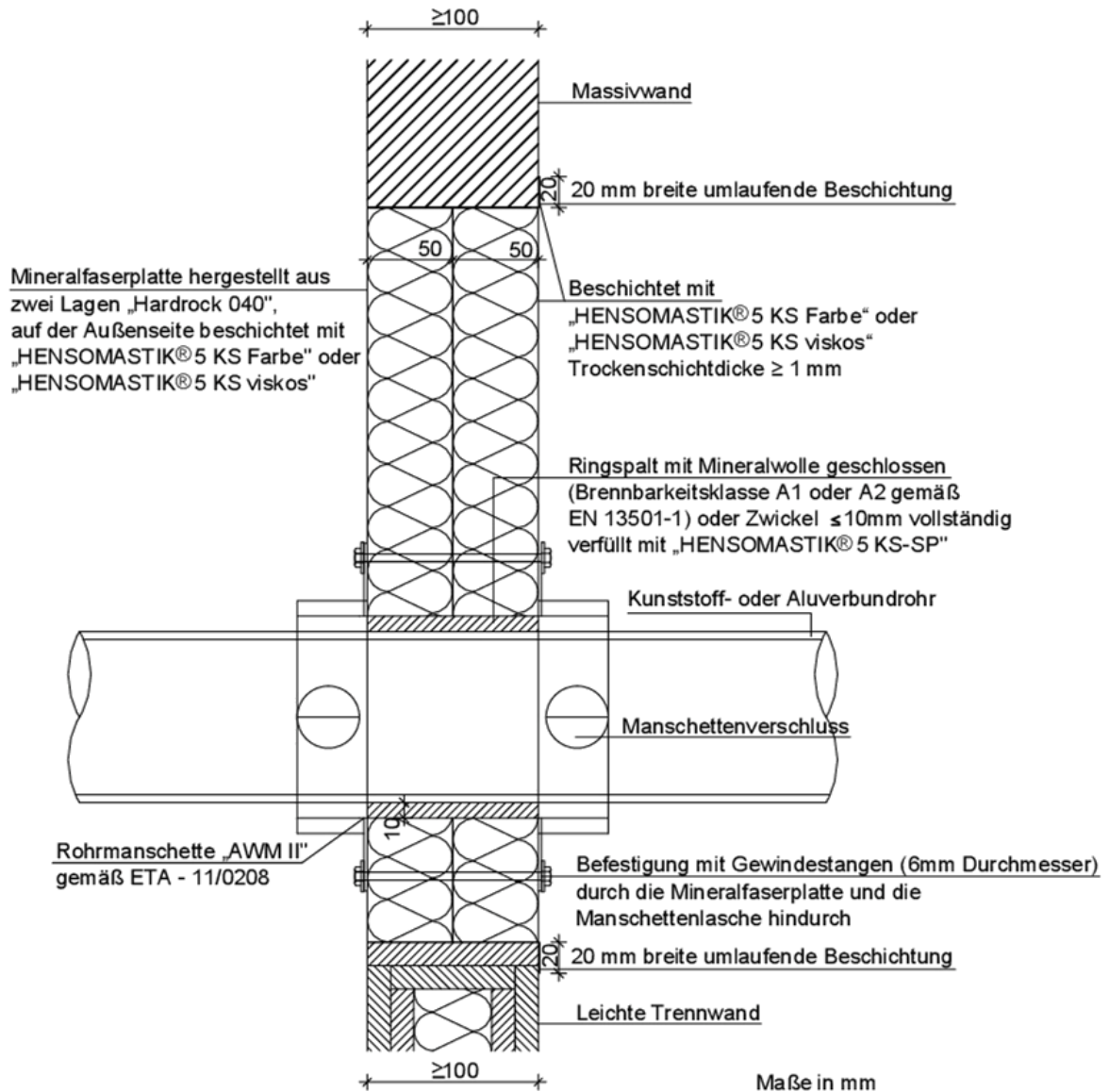


#### A.1.2.1 Kabel und Kabeltrassen mit HENSOMASTIK® 5 KS Farbe

Versorgungsleitungen	Isolierung/Beschichtung	Klassifizierung
Ummantelte Stromkabel mit bis zu 80 mm Durchmesser	1 mm Trockenschichtdicke HENSOMASTIK® 5 KS Farbe auf einer Länge von 300 mm auf beiden Seiten der Abschottung	EI 90
Telekommunikationskabel mit bis zu 21 mm Durchmesser		
Bündel der oben genannten Kabel mit bis zu 100 mm Durchmesser		
Kabelunterstützungen		

### A.1.3 Aluverbund- und Kunststoffrohre mit Rohrmanschetten AWM II

Konstruktionsangaben:



#### A.1.3.1 Friaphon-Rohre mit Rohrmanschetten AWM II

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Klassifizierung
Friaphon-Rohr	52	2,8	EI 90 U/U
	78	4,9	
	110	5,3	
	135	5,6	

**A.1.3.2 KE KELIT KELOX-Rohre mit Rohrmanschetten AWM II**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Klassifizierung
KE KELIT KELOX	63	4,5	EI 90 U/U

**A.1.3.3 Geberit Mepla-Rohre mit Rohrmanschetten AWM II**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Klassifizierung
Geberit Mepla	63	4,5	EI 90 U/U

**A.1.3.4 PVC-U-Rohre mit Rohrmanschetten AWM II**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Klassifizierung
PVC-U	$\geq 32 \leq 50$	1,8-5,6	EI 90 U/U
	$\geq 50 \leq 110$	1,8-12,3	
	$> 110 \leq 125$	1,8-9,2	
	$\geq 125 \leq 160$	2,5-3,2	
	160	11,9	EI 60 U/U

**A.1.3.5 PE-Rohre mit Rohrmanschetten AWM II**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Klassifizierung
PE	$\geq 32 \leq 50$	1,8-4,6	EI 90 U/U
	$> 50 \leq 110$	2,7-3,1	
	$> 110 \leq 125$	2,7-11,4	
	$> 125 \leq 160$	3,1-11,4	

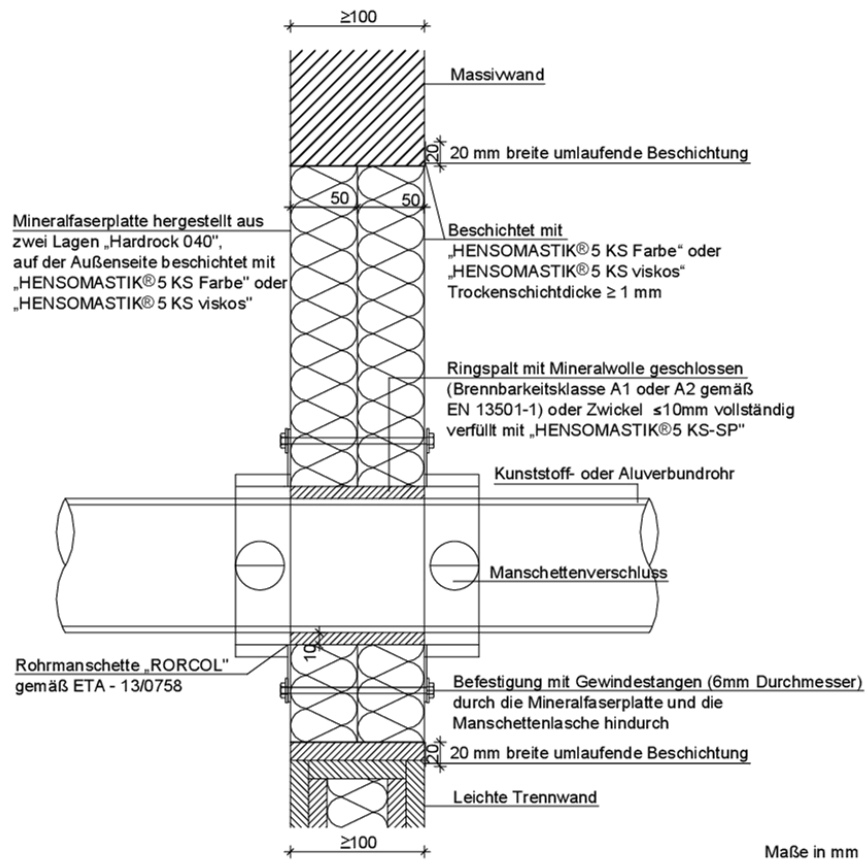
**A.1.3.6 PP-Rohre mit Rohrmanschetten AWM II**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Klassifizierung
PP	32-50	1,8-4,6	EI 90 U/U
	110	2,7	
	110	11,2	EI 60 U/U

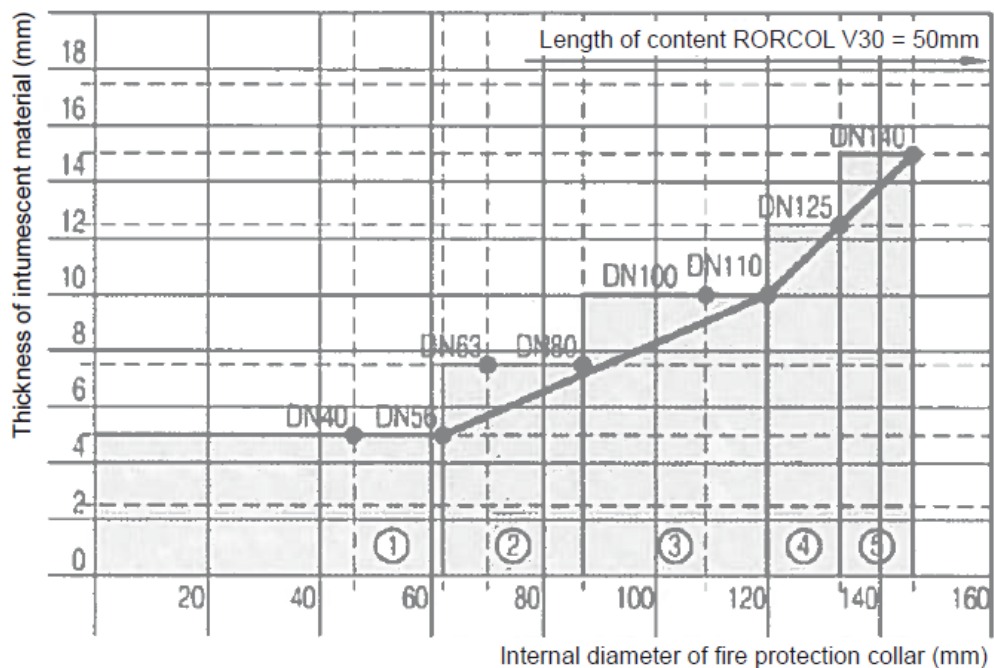


### A.1.4 Aluverbund- und Kunststoffrohre mit Rohrmanschetten RORCOL V30

Konstruktionsangaben:



Konstruktionsgruppen für Manschetten RORCOL V30:



**A.1.4.1 PVC-U-Rohre nach EN ISO 1452-1 mit Rohrmanschetten RORCOL V30**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung
PVC-U	32	1,6 – 2,6	Keine	EI 120 U/U
			PE / ≤ 5	
	>32 ≤62	2,6 – 3,4	Keine	
			PE / ≤ 5	
	>62 ≤87	3,4 – 4,2	Keine	
			PE / ≤ 5	
	>87 ≤110	4,2	Keine	
			PE / ≤ 5	

**A.1.4.2 PE-Rohre nach EN 1519-1, EN 12201-2, EN12666-1, ABS-Rohre nach EN 1455-1 und SAN PVC nach EN 1565-1 mit Rohrmanschetten RORCOL V30**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung
PE	32	3,0 – 3,6	Keine	EI 120 U/U
			Elastomer / ≤ 9	
			PE / ≤ 9	
			Elastomer / ≤ 25	
	>32 ≤56	3,0 – 3,6	Keine	
			Elastomer / ≤ 9	
			PE / ≤ 9	
			Elastomer / ≤ 25	
	>56 ≤62	3,6 – 4,9	Keine	
			Elastomer / ≤ 9	
			PE / ≤ 9	
			Elastomer / ≤ 25	
	>62 ≤87	4,9 – 6,0	Keine	
			Elastomer / ≤ 9	
			PE / ≤ 9	
			Elastomer / ≤ 25	
	>87 ≤ 110	6,0	Keine	
			Elastomer / ≤ 9	
			PE / ≤ 9	
			Elastomer / ≤ 25	
	110	4,3 – 6,0	Keine	
			Elastomer / ≤ 9	
			PE / ≤ 9	
			Elastomer / ≤ 25	
	>110 ≤125	4,3 – 4,9	Keine	
			Elastomer / ≤ 9	
	>125 ≤135	6,0	Keine	

**A.1.4.3 PE-Rohre nach EN 12201-2 mit Rohrmanschetten RORCOL V30**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung
PE	125	11,4	PE 5	EI 90 U/U

**A.1.4.4 PE-Rohre nach EN 1445-1 mit Rohrmanschetten RORCOL V30**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung
PE	32	1,8 – 2,5	Keine	EI 120 U/U
			Elastomer / ≤ 25	
			PE / ≤ 4	
	>32 ≤50	1,8 – 2,5	Keine	
			Elastomer / ≤ 25	
			PE / ≤ 4	
	>50 ≤62	2,5 – 4,0	Keine	
			Elastomer / ≤ 25	
	>62 ≤87	4,0 – 5,4	Keine	
			Elastomer / ≤ 25	
	>87 ≤ 110	5,4	Keine	
			Elastomer / ≤ 25	
	125	3,1 – 3,5	Keine	

**A.1.4.5 PP-Rohre nach EN 1451-1 mit Rohrmanschetten RORCOL V30**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung
PP	32	1,8 – 2,5	Keine	EI 90 U/U
			Elastomer / ≤ 25	
			PE / ≤ 4	
	>32 ≤50	1,8 – 2,5	Keine	
			Elastomer / ≤ 25	
			PE / ≤ 4	
	>50 ≤62	2,5 – 4,0	Keine	
			Elastomer / ≤ 25	
	>62 ≤87	4,0 – 5,4	Keine	
			Elastomer / ≤ 25	
	>87 ≤ 110	5,4	Keine	
			Elastomer / ≤ 25	
	125	3,1 – 3,5	Keine	

**A.1.4.6 PP-R-Rohre nach EN ISO 15874-2 mit Rohrmanschetten RORCOL V30**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung
PP R	50	8,3	Nicht installiert	EI 120 U/U
			PE / ≤ 10	
			Elastomer / ≤ 25	

**A.1.4.7 PP-H-Rohre nach EN ISO 15494 mit Rohrmanschetten RORCOL V30**

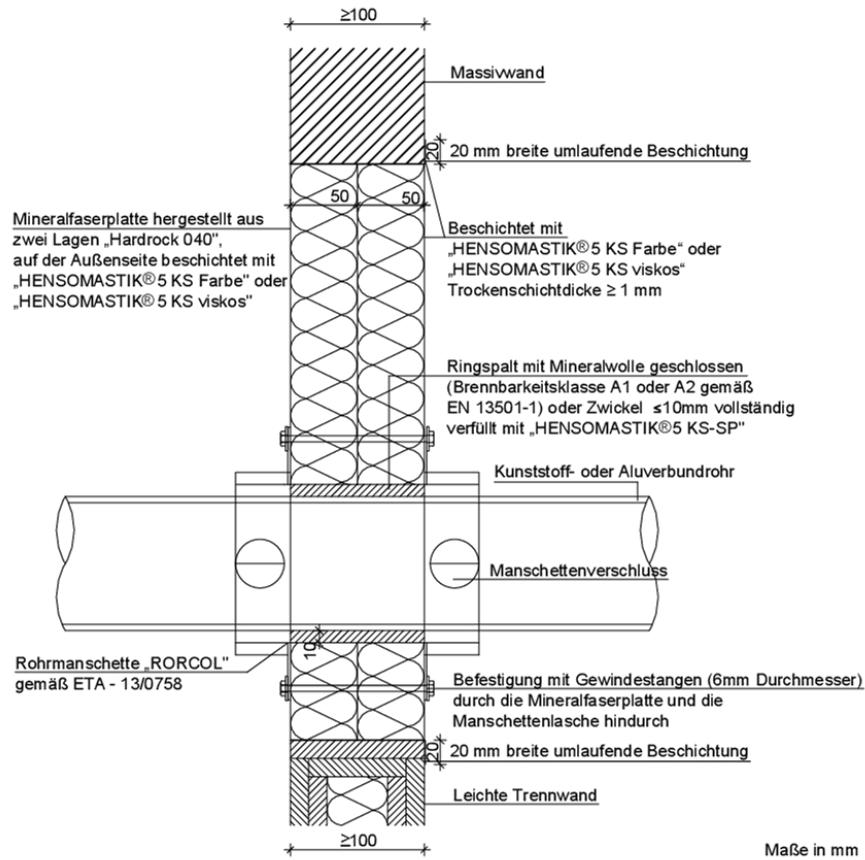
Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung
PP H	110	10,0	PE / 4	EI 90 U/U

**A.1.4.8 Sonderrohre mit Rohrmanschetten RORCOL V30**

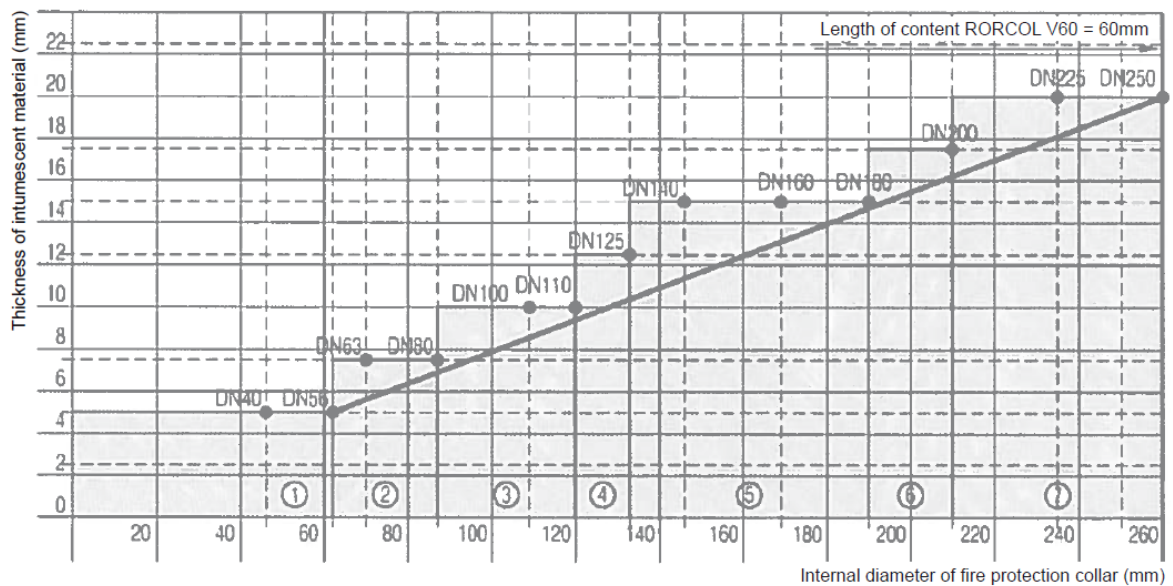
Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung
Raupiano Plus	50	1,8	Keine	EI 120 U/U
			Elastomer / ≤ 9	
	110	2,7	Keine	
			Elastomer / ≤ 9	
	125	3,1	Keine	
			Elastomer / ≤ 9	
POLO-KAL 3S	110	4,8	Keine	
	125	5,3		
POLO-KAL NG	50	2,0	Keine	
	110	3,4		
	125	3,9		
FRIAPHON	52	2,8	Elastomer / ≤ 6	EI 120 U/U
	110	5,3	Keine	EI 90 U/U
Elastomer / ≤ 25				
RAUTITAN flex	50	6,9	Keine	EI 90 U/U
			Elastomer / ≤ 9	EI 120 U/U

### A.1.5 Aluverbund- und Kunststoffrohre mit Rohrmanschetten RORCOL V60

Konstruktionsangaben:



Konstruktionsgruppen für Manschetten RORCOL V60:



**A.1.5.1 PVC-U-Rohre nach EN ISO 1452-1 mit Rohrmanschetten RORCOL V60**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung
PVC-U	32	1,6 – 2,6	Keine	EI 120 U/U
			PE / ≤ 5	
	>32 ≤62	2,6 – 3,4	Keine	
			PE / ≤ 5	
	>62 ≤87	3,4 – 4,2	Keine	
			PE / ≤ 5	
	>87 ≤110	4,2	Keine	
			PE / ≤ 5	

**A.1.5.2 PE-Rohre nach EN 1519-1, EN 12201-2, EN12666-1, ABS-Rohre nach EN 1455-1 und SAN PVC nach EN 1565-1 mit Rohrmanschetten RORCOL V60**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung
PE	32	3,0 – 3,3	Keine	EI 120 U/U
			Elastomer / ≤ 9	
			PE / ≤ 10	
			Geberit Isol / ≤ 17	
			Elastomer / ≤ 25	
			Alu-kaschierte Glaswolle / ≤ 20	
	>32 ≤56	3,0 – 3,3	Keine	
			Elastomer / ≤ 9	
			PE / ≤ 10	
			Geberit Isol / ≤ 17	
			Elastomer / ≤ 25	
			Alu-kaschierte Glaswolle / ≤ 20	
	>56 ≤62	3,6 – 4,8	Keine	
			Elastomer / ≤ 9	
			PE / ≤ 10	
			Geberit Isol / ≤ 17	
			Elastomer / ≤ 25	
			Keine	
	>62 ≤87	4,8 – 6,0	Elastomer / ≤ 9	
			PE / ≤ 10	
			Geberit Isol / ≤ 17	
			Elastomer / ≤ 25	
			Keine	
			PE / ≤ 10	
	>87 ≤ 110	6,0	Geberit Isol / ≤ 17	
			Elastomer / ≤ 25	
			Keine	
			PE / ≤ 10	
	>87 ≤125	6,0	Elastomer / ≤ 9	
	>110 ≤200	6,2	Keine	

**A.1.5.3 PE-Rohre nach EN 12201-2 mit Rohrmanschetten RORCOL V60**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung
PE	125	11,4	PE 5	EI 90 U/U

**A.1.5.4 PP-Rohre nach EN 1451-1 mit Rohrmanschetten RORCOL V60**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung
PP	32	1,8 – 2,5	Keine	EI 90 U/U
			Elastomer / ≤ 25	
			PE / ≤ 4	
	>32 ≤50	1,8 – 2,5	Keine	
			Elastomer / ≤ 25	
			PE / ≤ 4	
	>50 ≤62	2,5 – 4,0	Keine	
			Elastomer / ≤ 25	
	>62 ≤87	4,0 – 5,4	Keine	
			Elastomer / ≤ 25	
	>87 ≤ 110	5,4	Keine	
			Elastomer / ≤ 25	
	125	3,1 – 3,5	Keine	

**A.1.5.5 PP-R-Rohre nach EN ISO 15874-2 mit Rohrmanschetten RORCOL V60**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung
PP R	16	8,3 – 10,3	Elastomer / ≤ 43	EI 120 U/U
			Keine	
			Alu-kaschierte Glaswolle / ≤ 50	
			PE / ≤ 10	
	>16 ≤50	8,3 – 10,3	Elastomer / ≤ 43	
			Keine	
			Alu-kaschierte Glaswolle / ≤ 50	
			PE / ≤ 10	
	>50 ≤63	10,5	Elastomer / ≤ 43	
			Keine	
			Alu-kaschierte Glaswolle / ≤ 50	
	63	10,5 – 14,5	Elastomer / ≤ 43	
			Keine	
			Alu-kaschierte Glaswolle / ≤ 50	
	>63 ≤90	14,5 – 15,0	Elastomer / ≤ 43	

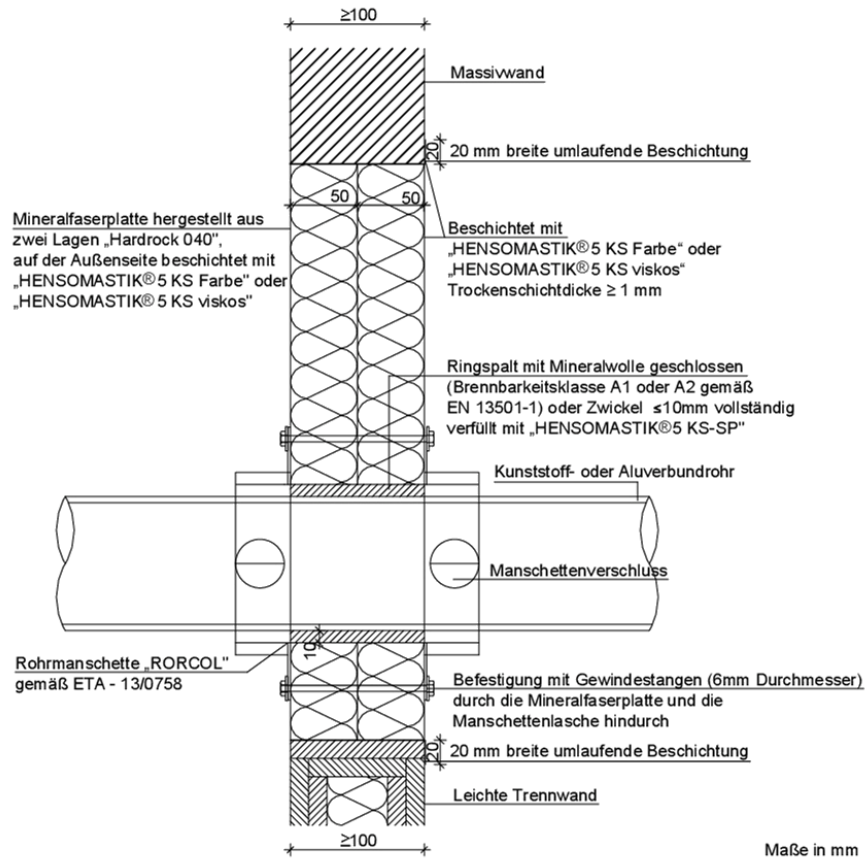
**A.1.5.6 PP-H-Rohre nach EN ISO 15494 mit Rohrmanschetten RORCOL V60**

<b>Rohre</b>	<b>Rohrdurchmesser mm</b>	<b>Rohrwandstärke mm</b>	<b>Rohrisolierung CS / Wandstärke mm</b>	<b>Klassifizierung</b>
PP H	110	10,0	PE / 4	<b>EI 90 U/U</b>

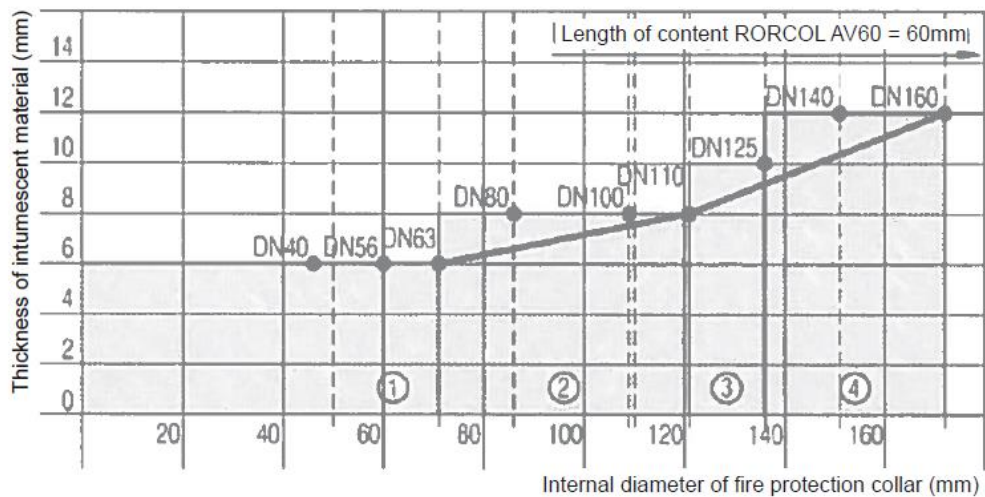


### A.1.6 Metall-, Aluverbund- und Kunststoffrohre mit Rohrmanschetten RORCOL AV60

Konstruktionsangaben:



Konstruktionsgruppen für Manschetten RORCOL AV60:



**A.1.6.1 Metallrohre nach EN 13501-1 mit Rohrmanschetten RORCOL AV60**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung
Kupfer Baustahl und Edelstahl	≤ 22	1,0 – 14,2	Alu-kaschierte Glaswolle / ≥ 20	EI 120 U/U
	≤ 54	1,5 – 14,2	Alu-kaschierte Glaswolle / ≥ 20	

**A.1.6.2 Flexschläuche nach EN 61386-22 mit Rohrmanschetten RORCOL AV60**

Flex-Schlauch	Schlauchdurchmesser mm	Kabelgröße	Anz. der Kabel / FX-Flexschlauch	Klassifizierung
FX Flex-Schlauch	≤ 50	ohne Kabel		EI 90
		≤ 5 x 2,5 mm <sup>2</sup>	≤ 2	
	≤ 40	≤ 5 x 6,0 mm <sup>2</sup>	1	

**A.1.6.3 Geberit AV60-Rohre mit Rohrmanschetten RORCOL AV60**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung
Geberit Mepla	63	4,5	Elastomer / 9	EI 90 U/C

**A.1.6.4 HENCO-Mehrschicht-Rohre mit Rohrmanschetten RORCOL AV60**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung
HENCO-Mehrschicht	20	2,0	PE / 4	EI 120 U/C
			Elastomer / 6	

**A.1.6.5 K06 KELIT PN20-Rohre mit Rohrmanschetten RORCOL AV60**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung
K06 KELIT PN20	20	2,8	Alu-kaschierte Glaswolle / 20	EI 120 U/C
			PE / 4	
	26	3,5	PE / 10	
	90	12,3	Elastomer / 19 - 43	

**A.1.6.6 RAUTITAN stabil-Rohre mit Rohrmanschetten RORCOL AV60**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung
RAUTITAN stabil	40	6,0	Elastomer / 32	EI 120 U/C

**A.1.6.7 FRIATHERM multi-press-Rohre mit Rohrmanschetten RORCOL AV60**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung
FRIATHERM multi-press	16	2,0	PE / 4	EI 120 U/C
			Elastomer / 6	

**A.1.6.8 JRG Sanipex MT-Rohre mit Rohrmanschetten RORCOL AV60**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung
JRG Sanipex MT	26	3,0	Alu-kaschierte Glaswolle / 20	EI 120 U/C

**A.1.6.9 PYTHON-Getränkeleitungen mit Rohrmanschetten RORCOL AV60**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung
PYTHON-Getränkeleitung	40 mm-Bündel (8 Rohre zu je 13 mm)	1,7	Keine	EI 120 U/U
	80 mm-Bündel (2 Rohre zu je 13 mm, 2 Rohre zu je 15 mm, 6 Kabel zu je 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> )	1,7 – 1,75	Elastomer / 19	

**A.1.6.10 TECEflex-Rohre mit Rohrmanschetten RORCOL AV60**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung
TECEflex	26	4,0	Keine	EI 120 U/C
			PE / ≤ 10	
			Elastomer / ≤ 9	
	63	6,0	Elastomer / 9 – 32	
			Alu-kaschierte Glaswolle / 20 - 50	

**A.1.6.11 OMEGA-Applikation #1 mit Rohrmanschetten RORCOL AV60 und Flex-Schläuche nach EN 61386-22**

Flex-Rohr	Schlauch-durchmesser mm	Anzahl der flexiblen Schläuche	Kabelgröße	Anz. der Kabel / FX-Flexrohr	Klassifizierung
FX Flex-Schläuche	≤ 20	≤ 5	ohne Kabel		EI 120
		≤ 4	≤ 5 x 1,5 mm <sup>2</sup>	1	
		1	≤ 5 x 2,5 mm <sup>2</sup>	1	
	≤ 25	≤ 6	ohne Kabel		
		≤ 3	≤ 5 x 1,5 mm <sup>2</sup>	1	
		≤ 2	≤ 5 x 2,5 mm <sup>2</sup>	1	
		1	≤ 5 x 6,0 mm <sup>2</sup>	1	

**A.1.6.12 Mehrfach-Durchführungen #1 mit Rohrmanschetten RORCOL AV60, HENCO-Mehrschicht- und TECEflex-Rohre**

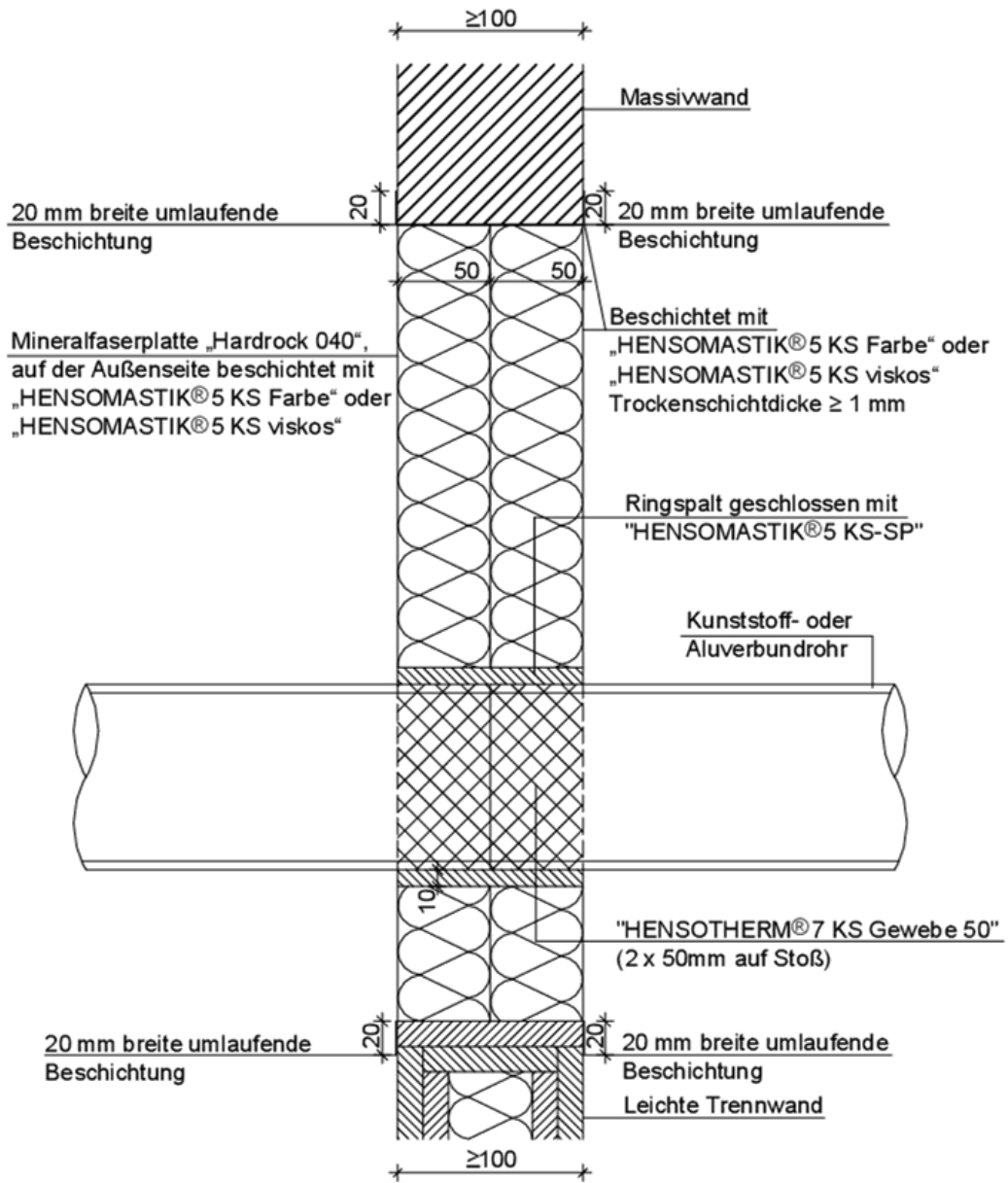
Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung
HENCO-Mehrschicht	20	2,0	PE / 4	EI 120 U/C
			Elastomer / 6	
TECEflex	26	4,0	PE / 10	
			Elastomer / 9	

**A.1.6.13 Mehrfach-Durchführungen #2 (elektrisch) mit Rohrmanschetten RORCOL AV60 und Flex-Schläuche nach EN 61386-22**

Flex-Rohr	Schlauch-durchmesser mm	Kabelgröße	Anz. der Kabel / FX-Flexrohr	Klassifizierung
FX Flex-Rohre	≤ 50	ohne Kabel		EI 90
		≤ 5 x 2,5 mm <sup>2</sup>	≤ 2	
	≤ 40	≤ 5 x 6,0 mm <sup>2</sup>	1	

### A.1.7 Aluverbund- und Kunststoffrohre mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

Konstruktionsangaben:



Maße in mm

**A.1.7.1 PVC-U-Rohre mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50**

Rohre	Maximaler Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	Klassifizierung
PVC-U	< 50	1,8-5,6	2	EI 90 U/U
	≥50 <75	1,8-5,6	3	
	≥75 <90	4,3- 6,7	4	
	≥90 ≤110	8,1	4	
	>125 ≤140	4,1	6	EI 120 U/U
	≤50	1,8-5,6	2	
	>50 ≤75	1,9-5,6	3	

**A.1.7.2 PE-HD-Rohre mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50**

Rohre	Maximaler Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	Klassifizierung
PE-HD	≥50 ≤56	3,0	2	EI 90 U/U
	>56 ≤75	3,0	3	
	>75 ≤110	4,3	4	
	>110 ≤125	4,8	5	
	75	3,0	3	EI 120 U/U
	125	4,8	5	

**A.1.7.3 PE-HD-Rohre mit Schallschutz PE4 mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50**

Rohre	Maximaler Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	Klassifizierung
PE-HD	56	3,0	3	EI 90 U/U

**A.1.7.4 PP-HT-Rohre mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50**

Rohre	Maximaler Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	Klassifizierung
PP-HT	≤50	1,8	2	EI 90 U/U
	>50 ≤75	1,8-1,9	3	
	>75 ≤90	1,9-2,2	4	
	>90 ≤110	2,2-2,7	5	

**A.1.7.5 PP-HT-Rohre mit Schallschutz PE 4 mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50**

Rohre	Maximaler Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	Klassifizierung
PP-HT	50	1,8	3	EI 90 U/U

**A.1.7.6 Geberit Silent-PP-Rohre mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50**

Rohre	Maximaler Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	Klassifizierung
Geberit Silent-PP	≤50	2,0	2	EI 90 U/U
	>50 ≤75	2,0-2,6	3	
	>75 ≤90	2,6-3,1	4	
	>90 ≤110	3,1-3,6	4	
	>110 ≤125	4,2	5	EI 120 U/U
	75	2,6	3	
	125	4,2	5	

**A.1.7.7 Geberit Silent-db20-Rohre mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50**

Rohre	Maximaler Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	Klassifizierung
Geberit Silent-db20	≤56	3,2	2	EI 90 U/U
	>56 ≤75	3,2-3,6	3	
	>75 ≤90	3,6-5,5	4	
	>90 ≤110	6,0	5	
	75	3,6	3	EI 120 U/U
	110	6,0	4	

**A.1.7.8 POLO-KAL-NG-Rohre mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50**

Rohre	Maximaler Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	Klassifizierung
POLO-KAL NG	≤50	2,0	2	EI 90 U/U
	>50 ≤75	2,0-2,6	3	
	>75 ≤110	2,6-3,4	4	
	>110 ≤125	3,4-3,9	5	
	>125 ≤160	4,9	6	
	75	2,6	3	EI 120 U/U
	>75 ≤110	2,6-3,4	4	
	>100 ≤125	3,4-3,9	5	

**A.1.7.9 POLO-KAL-3S-Rohre mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50**

Rohre	Maximaler Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	Klassifizierung
POLO-KAL 3S	≤75	3,8	3	EI 90 U/U
	>75 ≤110	4,8	4	
	110	4,8	4	EI 120 U/U

**A.1.7.10 RAUPIANO PLUS-Rohre mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50**

Rohre	Maximaler Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	Klassifizierung
RAUPIANO PLUS	≤50	1,8	2	EI 90 U/U
	>50 ≤75	1,8-2,5	3	
	>75 ≤110	2,5-2,7	4	
	>110 ≤125	3,1	5	
	75	2,5	3	EI 120 U/U
	125	3,1	5	

**A.1.7.11 PE 80/PE 100-Rohre mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50**

Rohre	Maximaler Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	Klassifizierung
PE 80/PE 100	≤50	3,0-6,9	2	EI 120 U/C
	>50 ≤75	3,0-6,9	3	EI 90 U/C
	>75 ≤110	2,7-6,6	4	EI 90 U/C
	110	6,6	4	EI 120 U/C

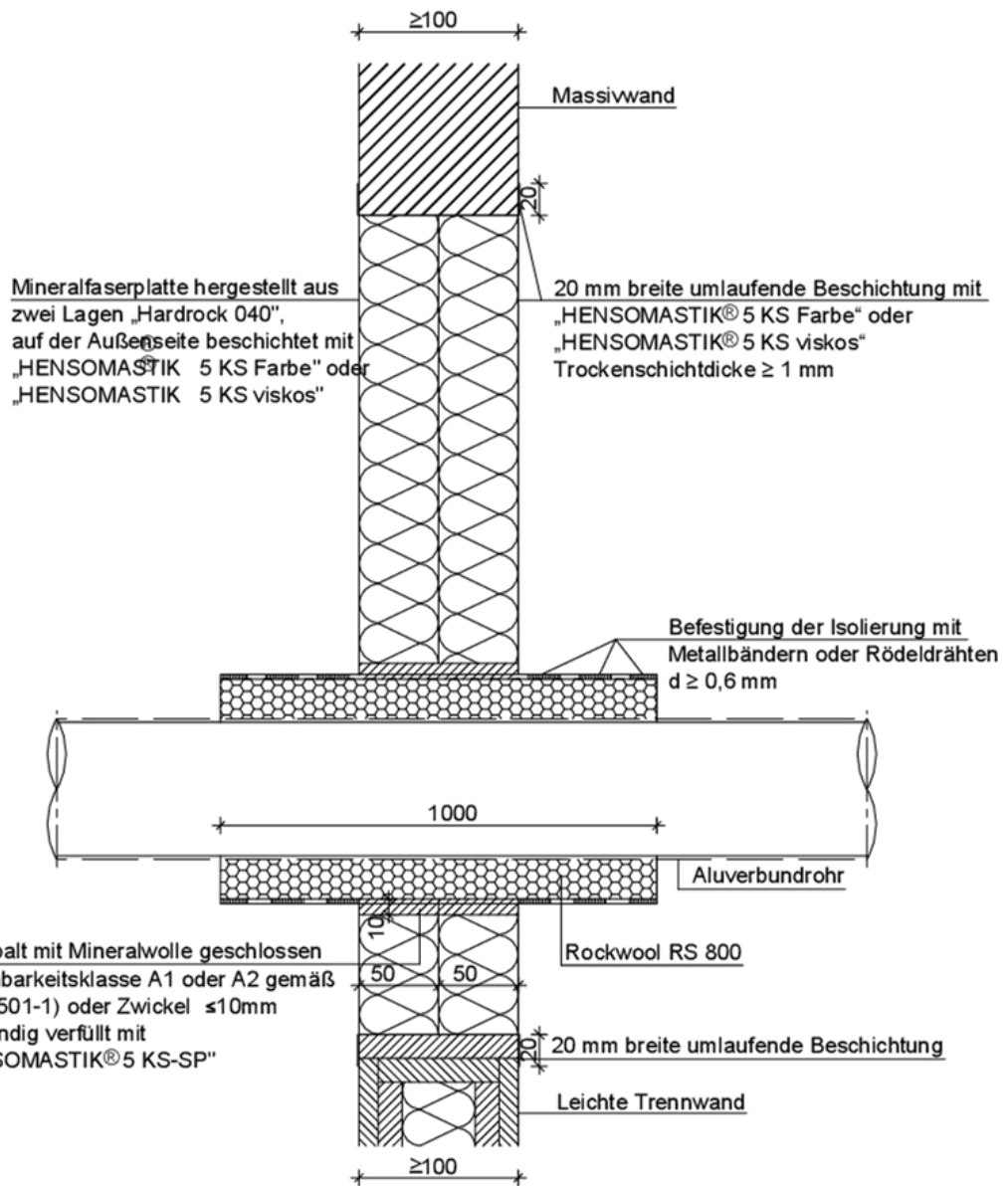
**A.1.7.12 Flex-Schlauch mit/ohne Kabel mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50**

Versorgungsleitungen	Maximaler Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	Klassifizierung
Flex-Schlauch	25-32	2,0	2	EI 90 C/C



### A.1.8 Aluverbundrohr mit Rockwool-Isolierung RS 800 1.000 mm (LS)

Konstruktionsangaben:



Die Länge der Streckenisolierung darf vergrößert aber nicht reduziert werden.

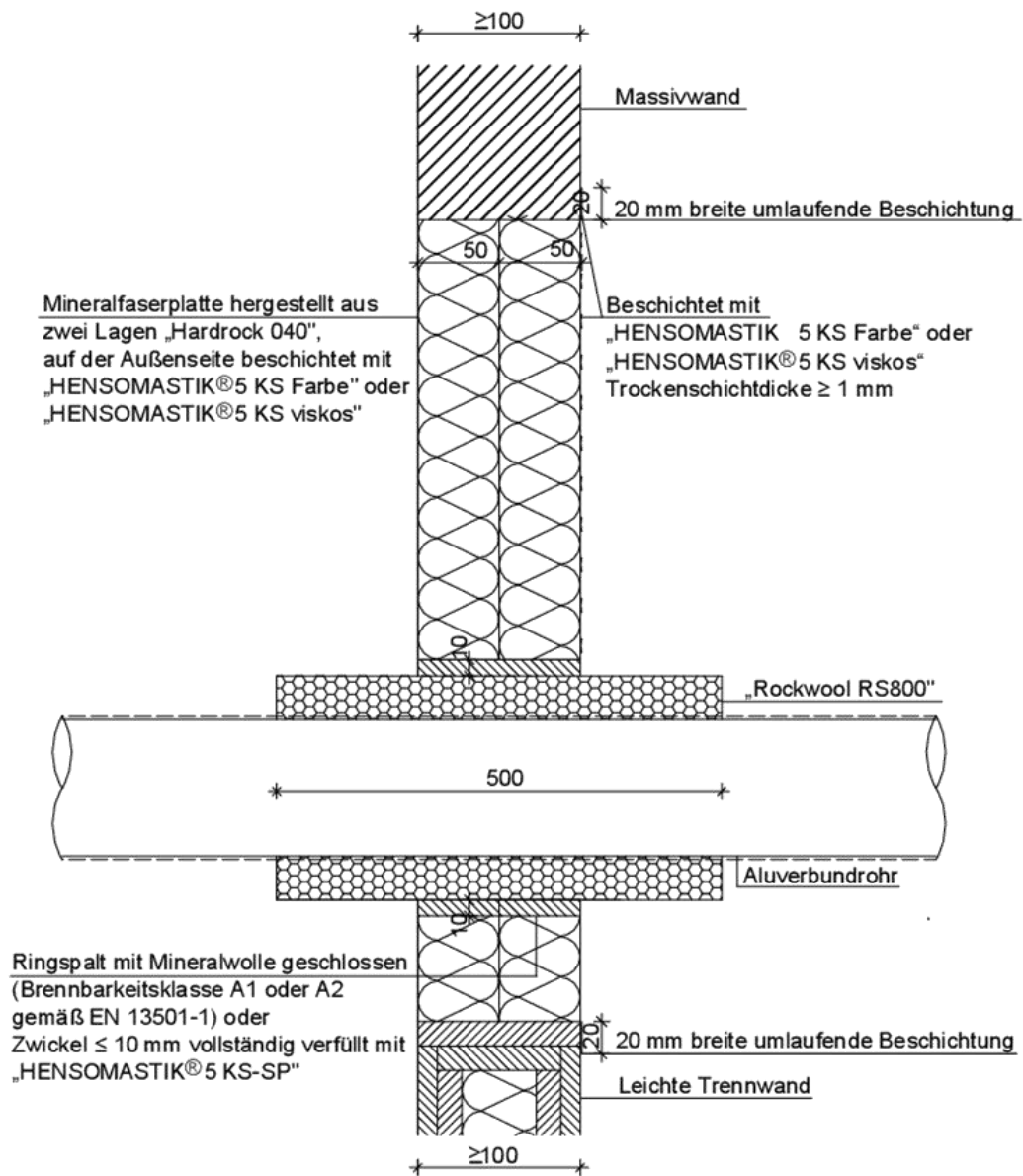
Maße in mm

#### A.1.8.1 KE KELIT KELOX-Rohre mit Rockwool-Isolierung RS 800

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Isolierstärke mm	Isolierlänge mm	Klassifizierung
KE KELIT KELOX	63	4,5	30	1.000 mm (LS)	EI 90 U/C

### A.1.9 Aluverbundrohre mit Rockwool-Isolierung RS 800 500 mm (LS)

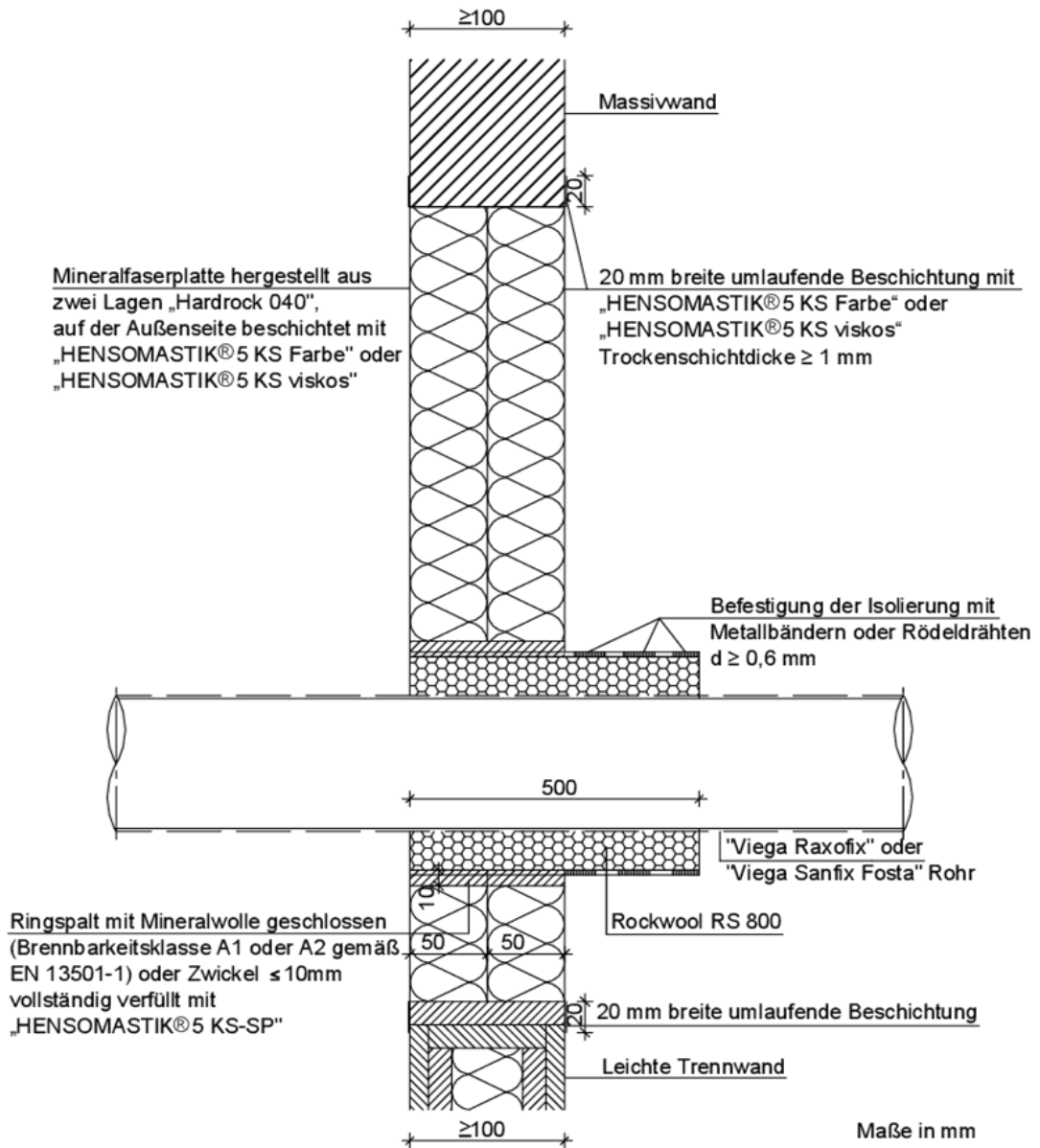
Konstruktionsangaben:



Die Länge der Streckenisolierung darf vergrößert aber nicht reduziert werden.

Maße in mm

Konstruktionsangaben:



Die Länge der Streckenisolierung darf vergrößert aber nicht reduziert werden.

**A.1.9.1 Geberit Mepla-Rohre mit Rockwool-Isolierung RS 800**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Isolierstärke mm	Isolierlänge mm	Klassifizierung
Geberit Mepla	16	2,3	20-80	500 mm (LS)	EI 90 U/C
	32	3,0	20-80	500 mm (LS)	
	40	3,5	20-80	500 mm (LS)	
	50	4,0	30-80	500 mm (LS)	
	63	4,5	30-80	500 mm (LS)	
	75	5,0	30-80	500 mm (LS)	

**A.1.9.2 Viega Raxofix-Rohre mit Rockwool-Isolierung RS 800**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Isolierstärke mm	Isolierlänge mm	Klassifizierung
Viega Raxofix	16	2,2	20-60	500 mm (LS)	EI 120 U/C
	63	4,5	20-60	500 mm (LS)	

Die Isolierung wurde bündig mit der Mineralfaserplatte auf der Feuerseite gesetzt.

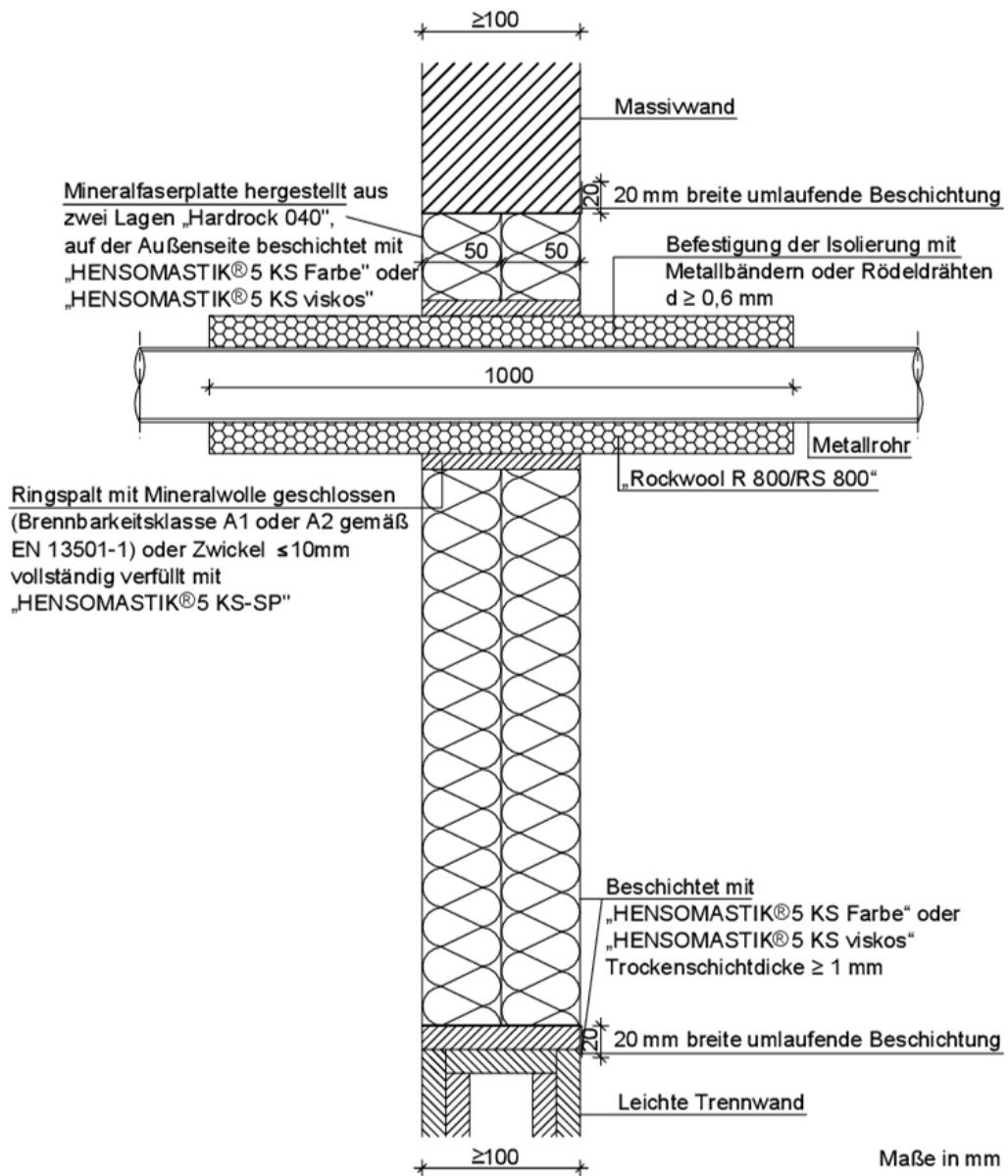
**A.1.9.3 Viega Sanfix Fosta-Rohre mit Rockwool-Isolierung RS 800**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Isolierstärke mm	Isolierlänge mm	Klassifizierung
Viega Sanfix Fosta	16	2,2	20-60	500 mm (LS)	EI 120 U/C
	63	4,5	20-60	500 mm (LS)	

Die Isolierung wurde bündig mit der Mineralfaserplatte auf der Feuerseite gesetzt.

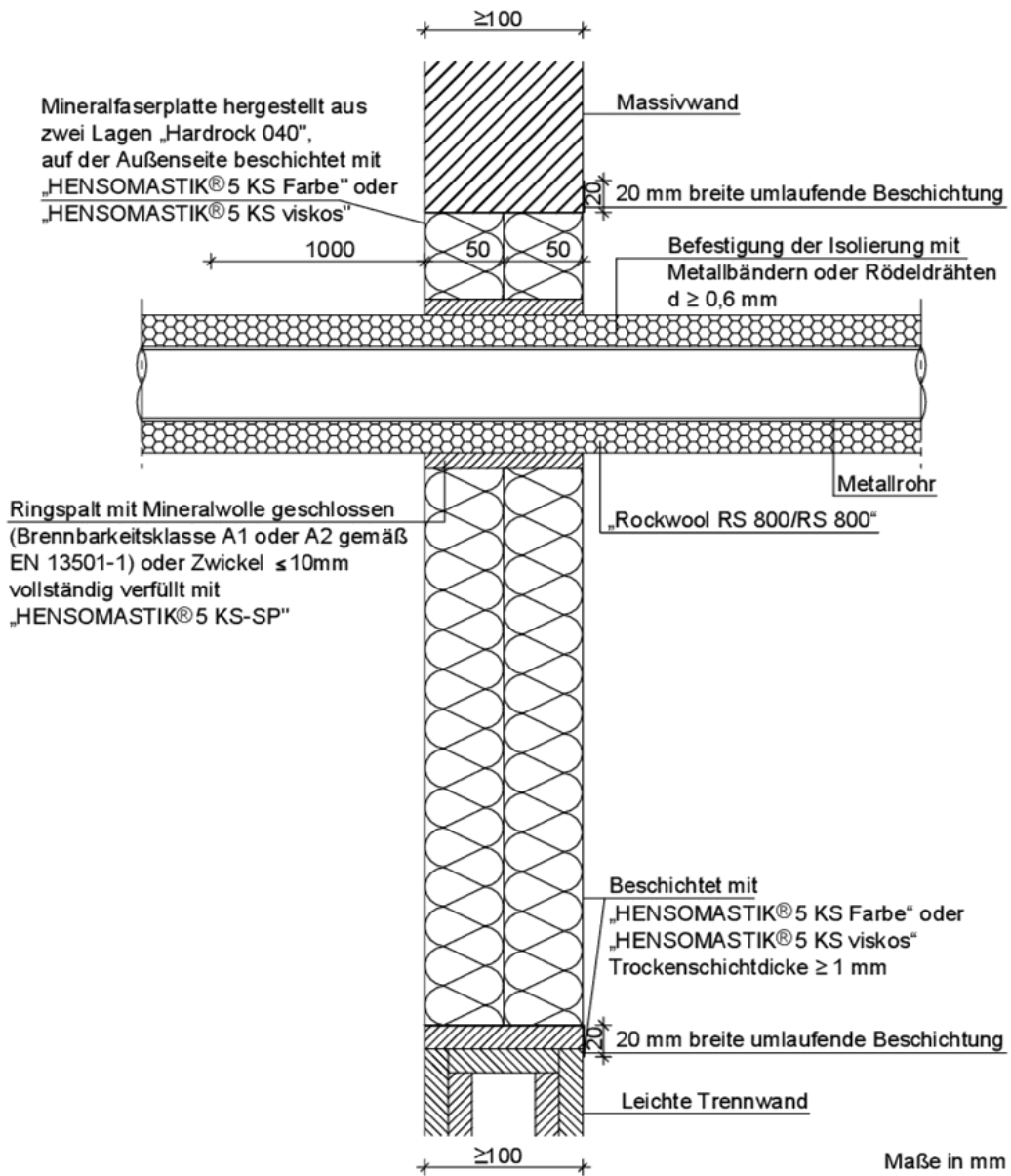
**A.1.10 Metallrohr mit Rockwool-Isolierung R 800 / RS 800,  
Local Sustained (LS), Continuous Sustained (CS) oder Local Interrupted (LI)**

Konstruktionsangaben:



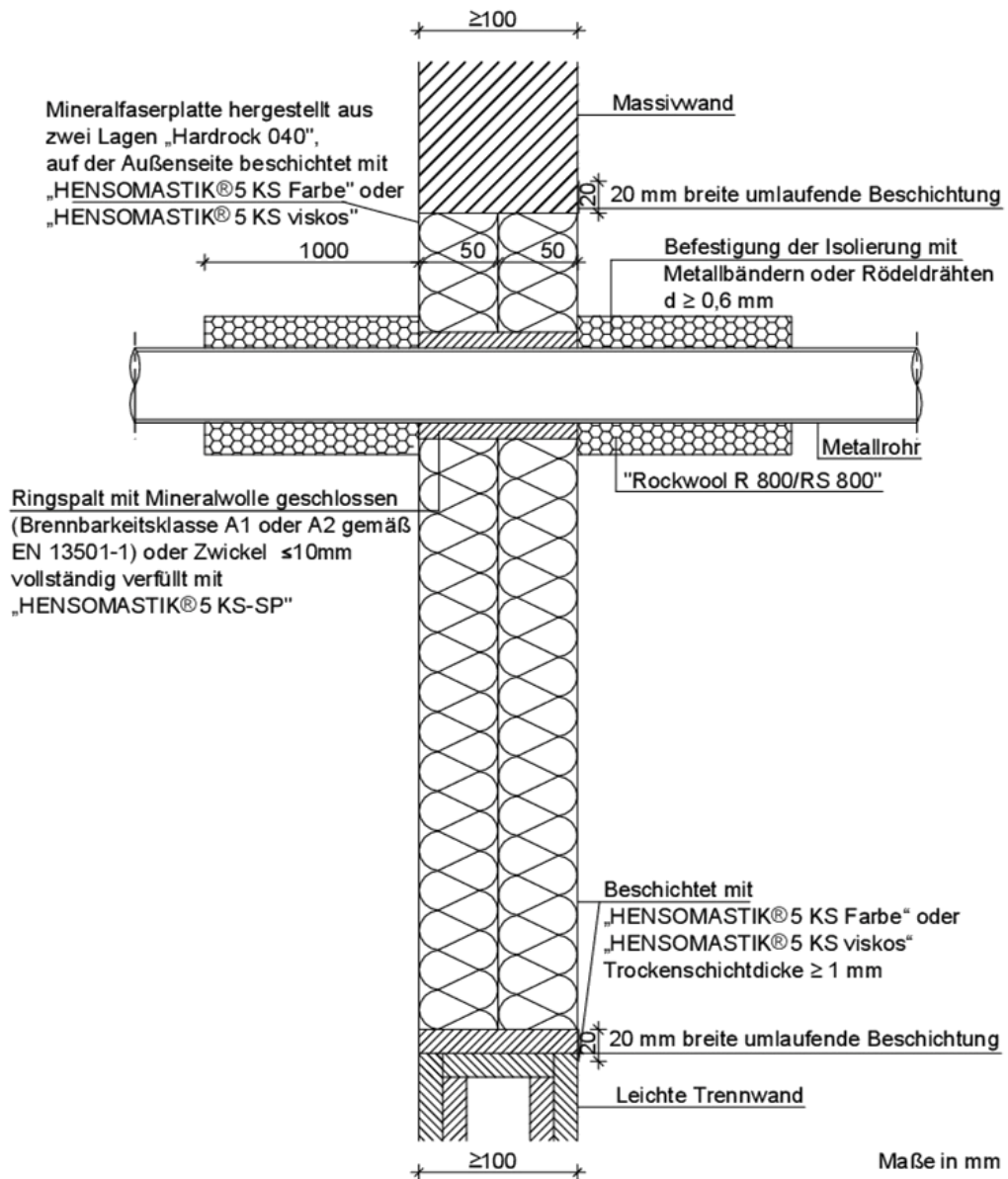
Die Länge der Streckenisolierung darf vergrößert aber nicht reduziert werden.

Konstruktionsangaben:



Die Länge der Streckenisolierung darf vergrößert aber nicht reduziert werden.

Konstruktionsangaben:



Die Länge der Streckenisolierung darf vergrößert aber nicht reduziert werden.

**A.1.10.1 Kupfer- und Stahlrohre mit Rockwool R 800 / RS 800 (CS/LS)**

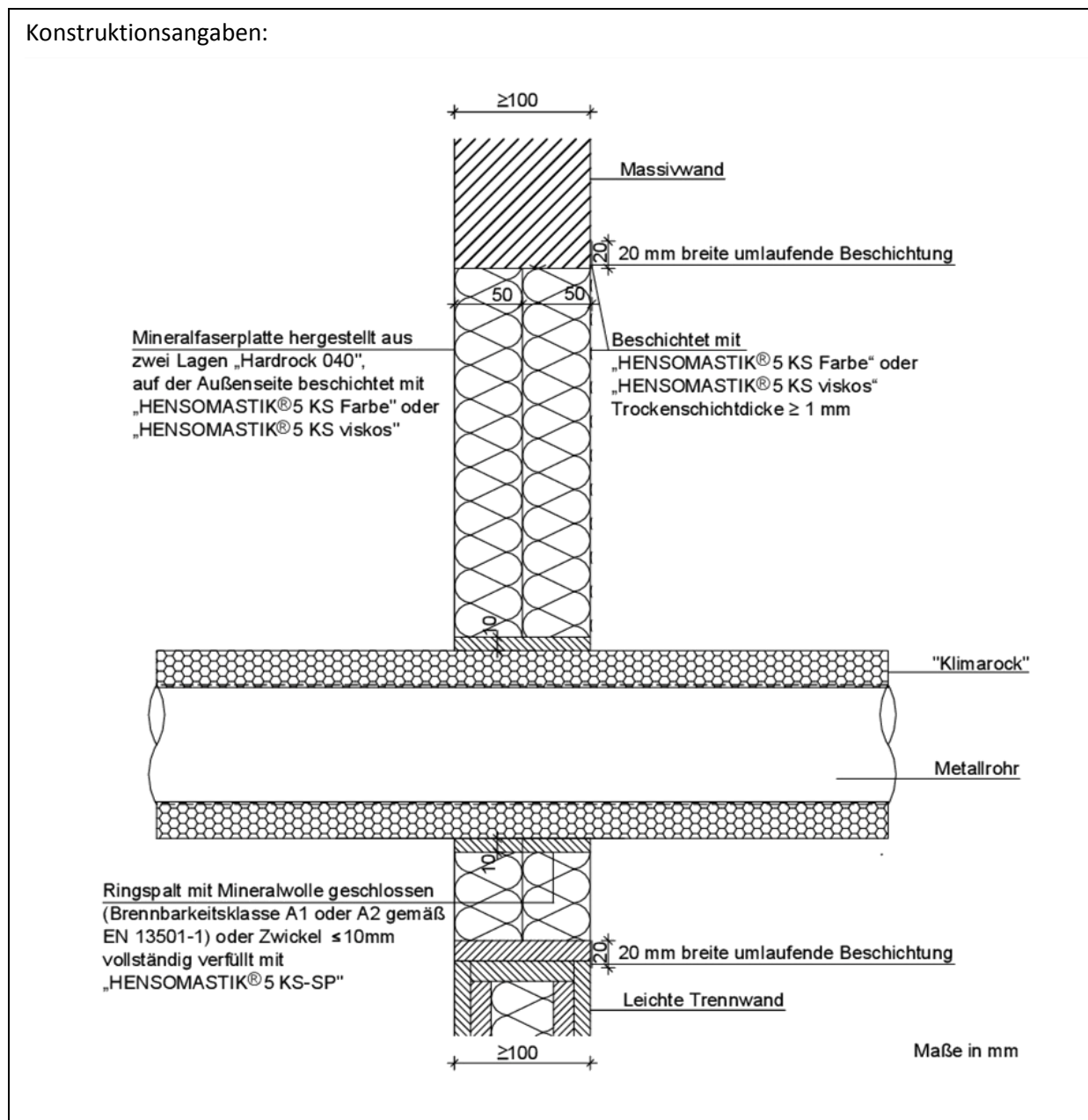
Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Isolierstärke mm	Isolierlänge mm	Klassifizierung
Kupfer und Stahl	≤15	1,0-14,2	20	(CS)	EI 90 U/C
	>15 ≤22	1,0-14,2	20	(CS)	
	>22 ≤42	1,0-14,2	20	1.000 mm (LS)	

**A.1.10.2 Kupfer- und Stahlrohre mit Rockwool R 800 / RS 800 (LI)**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Isolierstärke mm	Isolierlänge mm	Klassifizierung
Kupfer	≤15	1,0-7,0	19	2 x 1.000 mm (LI)	EI 120 U/C
	>15 ≤22	1,0-11,0	20	2 x 1.000 mm (LI)	
	>22 ≤42	1,5-14,2	20	2 x 1.000 mm (LI)	
	>42 ≤76,1	2,0-14,2	25	2 x 1.000 mm (LI)	
	>76,1 ≤88,9	2,0-14,2	30	2 x 1.000 mm (LI)	EI 90 U/C
Stahl und Gusseisen	≤22	1,0-11	20	2 x 1.000 mm (LI)	
	>22 ≤48,3	2,6-14,2	20	2 x 1.000 mm (LI)	
	>48,3 ≤139,7	4,0-14,2	30	2 x 1.000 mm (LI)	



### A.1.11 Metallrohre mit Klimarock-Isolierung (CS)

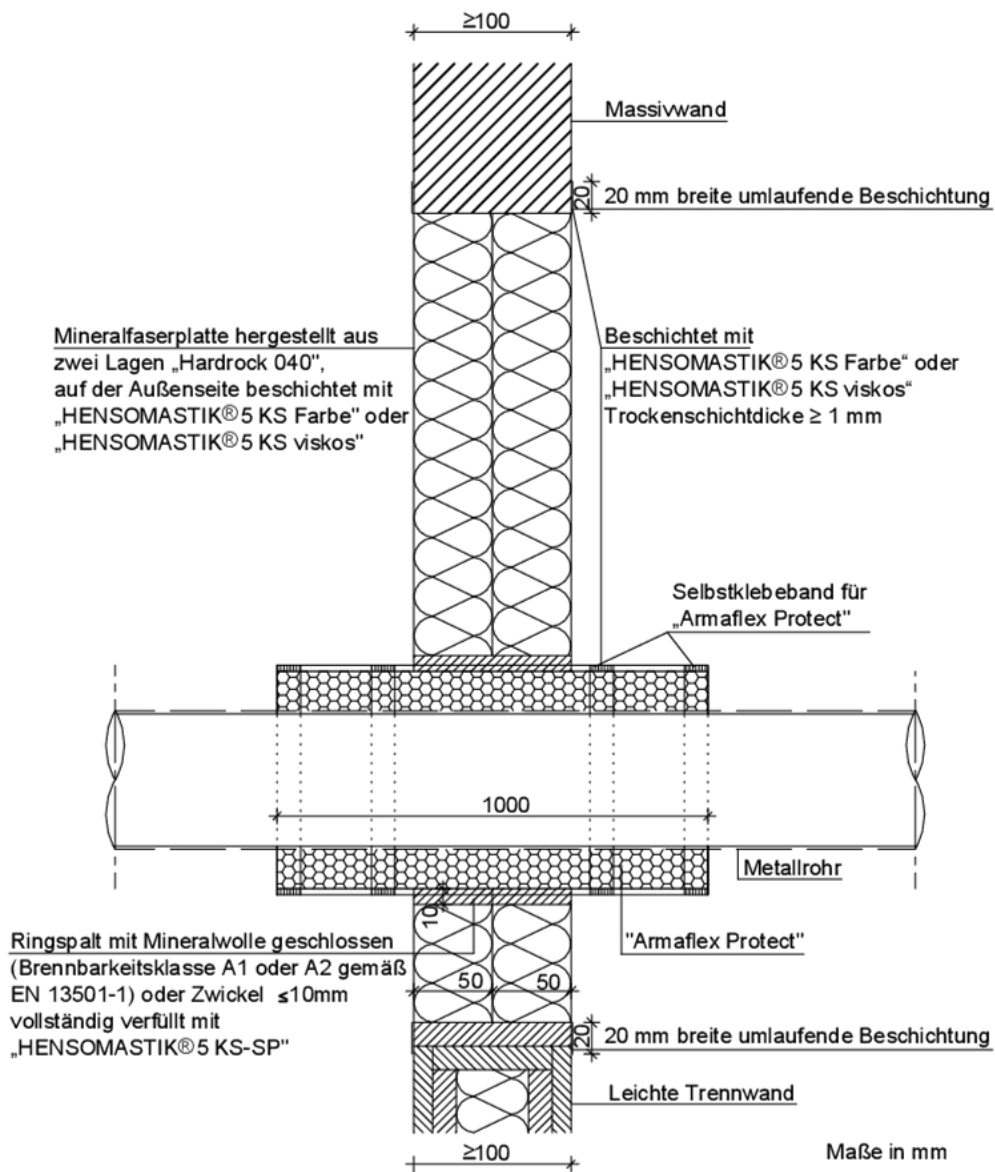


#### A.1.11.1 Kupfer- und Stahlrohre mit Klimarock-Isolierung

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Isolierstärke mm	Isolierlänge mm	Klassifizierung
Kupfer und Stahl	$\leq 15$	1,0-14,2	20	(CS)	EI 120 U/C
	$>15 \leq 54$	1,0-14,2	20	(CS)	EI 90 U/C
Stahl	$>54 \leq 89$	4,5 – 14,2	30	(CS)	EI120 U/C

### A.1.12 Metallrohre mit Isoliermaterial Armaflex Protect 1.000 mm (LS)

Konstruktionsangaben:



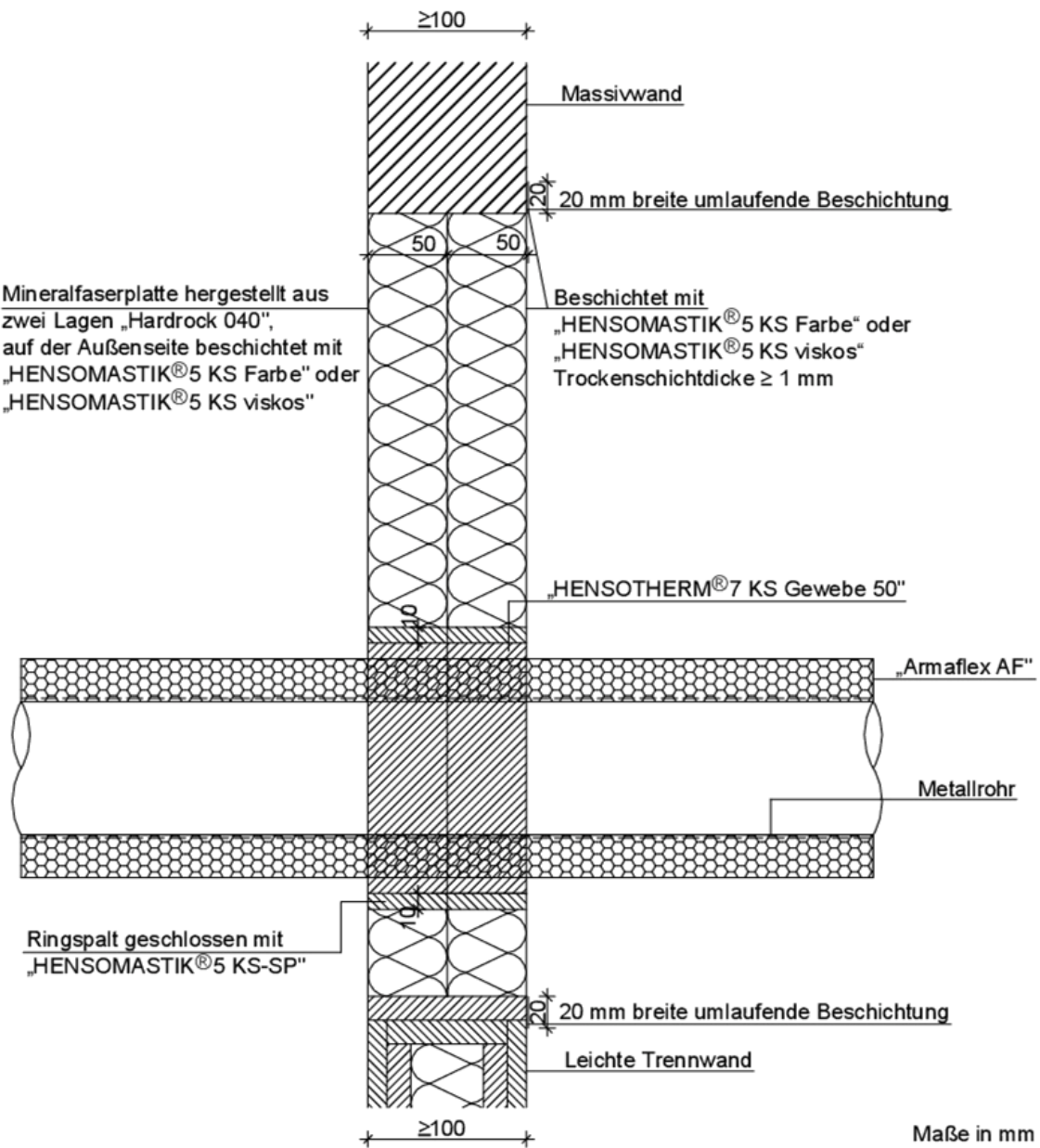
Die Länge der Streckenisolierung darf vergrößert aber nicht reduziert werden.

#### A.1.12.1 Metallrohre mit Isoliermaterial Armaflex Protect

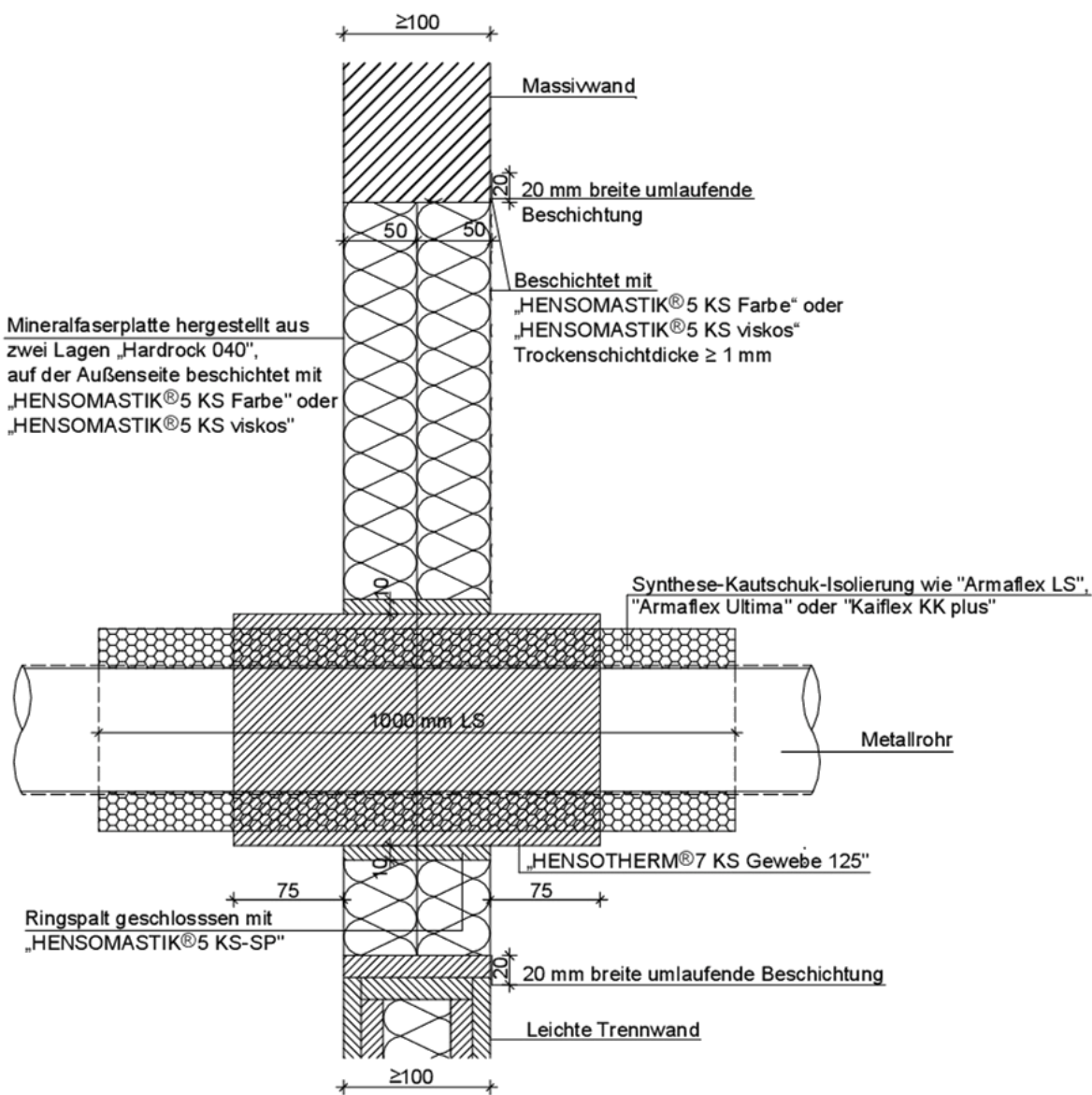
Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Isolierstärke mm	Isolierlänge mm	Klassifizierung
Kupfer und Stahl	$\leq 22$	1,0-14,2	19-20	1.000 mm (LS)	EI 90 U/C
	$\leq 42$	1,5-14,2	25	1.000 mm (LS)	
	$\leq 76,1$	2,0-14,2	25	1.000 mm (LS)	

### A.1.13 Metallrohre mit Isoliermaterial aus Synthetikautschuk

Konstruktionsangaben:



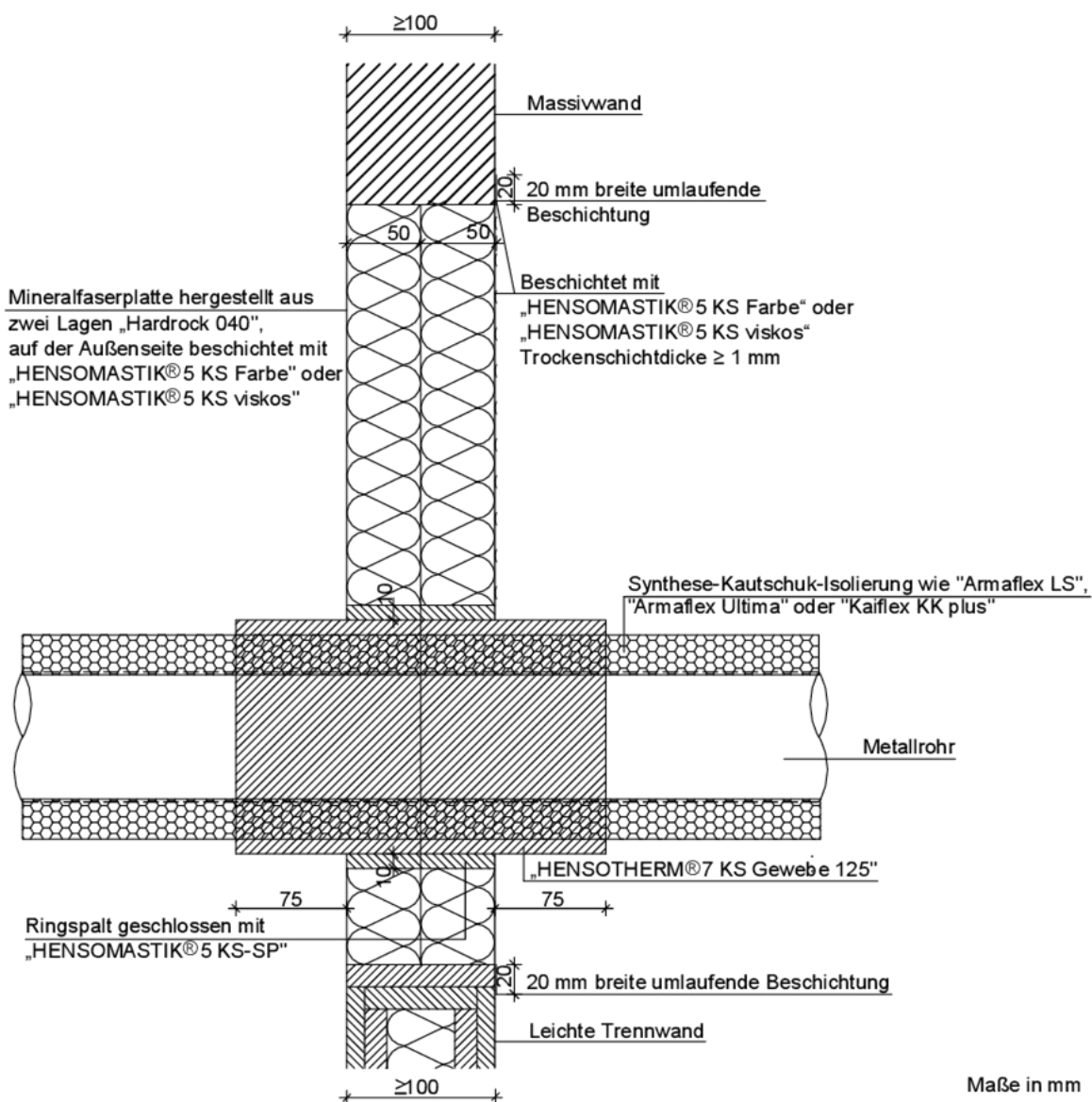
Konstruktionsangaben:



Die Länge der Streckenisolierung darf vergrößert aber nicht reduziert werden.

Maße in mm

Konstruktionsangaben:



**A.1.13.1 Kupfer- und Stahlrohre mit Armaflex AF und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	Isolierstärke mm	Isolierlänge mm	Klassifizierung
Kupfer und Stahl	≤15	1,0-14,2	1	11-36,5	(CS)	EI 90 C/U
	>15 ≤42	1,0-14,2	2	13,5-36,5	(CS)	
	>42 ≤54	1,2-14,2	2	13,5-38	(CS)	
Stahl	>54 ≤88,9	1,5-14,2	2	41,5	(CS)	EI 120 C/U
Kupfer und Stahl	≤15	1,0-14,2	1	11-36,5	(CS)	
	>15 ≤42	1,0-14,2	2	11-13,5	(CS)	
	54	1,5-14,2	2	38,0	(CS)	

**A.1.13.2 Kupfer- und Stahlrohre mit Armaflex Ultima und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125	Isolierstärke mm	Isolierlänge mm	Klassifizierung
Kupfer oder Stahl	≤15	1,0-14,2	2	13-25	1.000 mm (LS)	EI 120 U/C
	≤15	1,0-14,2	2	13-25	(CS)	
	>15 ≤54	1,5-14,2	2	25	1.000 mm (LS)	EI 90 U/C
	>15 ≤54	1,5-14,2	2	25	(CS)	
Stahl	>54 ≤88,9	3,2-14,2	2	25	1.000 mm (LS)	EI 120 U/C
	>54 ≤88,9	3,2-14,2	2	25	(CS)	EI 90 U/C

**A.1.13.3 Kupfer- und Stahlrohre mit Armaflex LS und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125	Isolierstärke mm	Isolierlänge mm	Klassifizierung
Kupfer und Stahl	≤15	1,0-14,2	2	13-25	1.000 mm (LS)	EI 120 U/C
	>15 ≤54	1,5-14,2	2	25	1.000 mm (LS)	EI 60 U/C
	≤15	1,0-14,2	2	13-25	(CS)	EI 120 U/C
	>15 ≤54	1,5-14,2	2	25	(CS)	
Stahl	>54 ≤88,9	3,2-14,2	2	25	1.000 mm (LS)	EI 60 U/C
	88,9	3,2-14,2	2	25	1.000 mm (LS)	EI 90 U/C
	>54 ≤88,9	3,2-14,2	2	25	(CS)	

**A.1.13.4 Kupfer- und Stahlrohre mit Kaiflex KK plus und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125	Isolierstärke mm	Isolierlänge mm	Klassifizierung
Kupfer oder Stahl	15	1,0-14,2	2	11	1.000 mm (LS)	EI 60 U/C
	15	1,0-14,2	2	11	(CS)	
	≥15 ≤54	1,5-14,2	2	21	1.000 mm (LS)	EI 45 U/C
	≥15 ≤54	1,5-14,2	2	21	(CS)	
Stahl	>54 ≤88,9	3,2-14,2	2	28,5	1.000 mm (LS)	EI 45 U/C
	88,9	3,2-14,2	2	28,5	1.000 mm (LS)	EI 120 U/C
	>54 ≤88,9	3,2-14,2	2	28,5	(CS)	EI 90 U/C
	88,9	3,2-14,2	2	28,5	(CS)	EI 120 U/C







**A.1.14.1 Geberit Mepla-Rohre mit Armaflex AF und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	Isolierstärke mm	Isolierlänge mm	Klassifizierung
Geberit Mepla	32	3,0	1	9,0-36,5	(CS)	EI90 U/C
	40	3,5	1	13,5-36,5	(CS)	
	50	4,0	1	13,5-36,5	(CS)	
	63	4,5	1	13,5-36,5	(CS)	
	75	5,0	2	14-40,5	(CS)	
	32	3,0	1	9,0-13,5	(CS)	EI 120 U/C
40	3,5	1	9,0-13,5	(CS)		

**A.1.14.2 KE KELIT KELOX-Rohre mit Armaflex AF und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	Isolierstärke mm	Isolierlänge mm	Klassifizierung
KE KELIT KELOX	16	2,0	1	13,0-36,5	(CS)	EI 120 U/C
	20	2,25	1	13,5-36,5	(CS)	
	25	2,5	1	13,5-36,5	(CS)	
	32	3,0	1	13,5-36,5	(CS)	
	40	4,0	1	13,5-36,5	(CS)	
	50	4,5	2	14,0-40,5	(CS)	
	63	6,0	2	14,0-40,5	(CS)	

## A.2 Massivbau-Deckenkonstruktionen gemäß 1.2.1 mit einer Deckenstärke von mindestens 150 mm

### A.2.1.1 Versorgungsart

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>
Kabelunterstützungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perforierte und nicht perforierte Stahlkabeltrassen und -leiter</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> <li>• PVC-U-Rohre gemäß EN 1329-1, EN 1453-1, EN 1452-1</li> <li>• PP-Rohre gemäß EN 1451-1</li> </ul>
Kunststoffrohre mit Rohrmanschetten RORCOL V30/V60	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PE-Rohre gemäß EN 1519-1, EN 12666-1, EN12201-2, 1451-1</li> <li>• PVC-U-Rohre gemäß EN 1329-1, EN 1453-1 und EN 1452-1</li> <li>• PP-Rohre gemäß EN 1451-1</li> <li>• PP-R-Rohre gemäß EN ISO 15874-2</li> <li>• PP-H-Rohre gemäß EN ISO 15494</li> <li>• Raupiano-Plus-Rohre</li> <li>• POLO-KAL 3S-Rohre</li> <li>• POLO-KAL NG-Rohre</li> <li>• FRIAPHON-Rohre</li> <li>• RAUTITAN-Rohre</li> </ul>
Metall-, Aluverbund- und Kunststoffrohre mit Rohrmanschetten RORCOL AV60	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kupfer</li> <li>• Baustahl und Edelstahl</li> <li>• FX-Flexschläuche mit EN 61386-22</li> <li>• Geberit Mepla</li> <li>• HENCO-Mehrschicht</li> <li>• K06 KELIT</li> <li>• RAUTITAN stabil</li> <li>• FRIATHERM multi-press</li> <li>• JRG Sanipex MT</li> <li>• TECEflex</li> </ul>
Kunststoffrohre mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PE-Rohre gemäß EN 1519-1, EN 12666-1, EN12201-2</li> <li>• PVC-U-Rohre gemäß EN 1329-1, EN 1453-1, EN 1452-1</li> <li>• PP-Rohre gemäß EN 1451-1</li> </ul>
Metallrohre mit Isoliermaterial Rockwool RS800 (LI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kupfer</li> <li>• Baustahl und Edelstahl</li> <li>• Gusseisen</li> </ul>
Metallrohre mit Isoliermaterial Rockwool RS800 (LS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kupfer</li> <li>• Baustahl und Edelstahl</li> <li>• Gusseisen</li> </ul>
Metallrohre mit Isoliermaterial Armaflex AF (LS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kupfer</li> <li>• Baustahl und Edelstahl</li> <li>• Gusseisen</li> </ul>
Metallrohre mit Isoliermaterial Armaflex Protect (LS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kupfer</li> <li>• Baustahl und Edelstahl</li> <li>• Gusseisen</li> </ul>
Metallrohre mit Isoliermaterial aus Synthesekautschuk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kupfer</li> <li>• Baustahl und Edelstahl</li> <li>• Gusseisen</li> </ul>

### A.2.1.2 Zulässige Abstände

Maximale Schottgröße: 2.000 mm x 1.200 mm

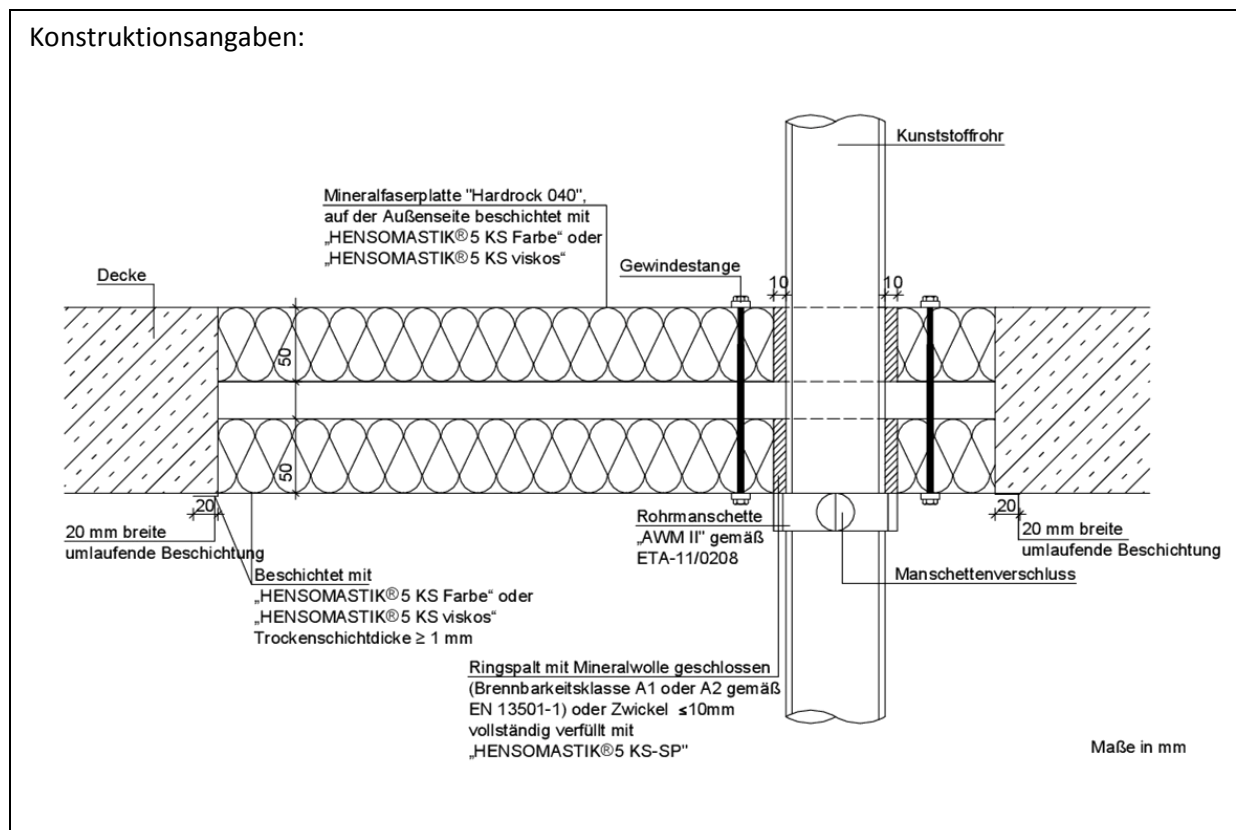
- a1: zwischen Kabel / Kabeltrassen und Metallrohren  $\geq 50$  mm
- a2: zwischen Kabel / Kabeltrassen und Kunststoffrohren  $\geq 50$  mm
- a3: zwischen Metallrohren und Kunststoffrohren  $\geq 25$  mm
- a4: zwischen Kunststoffrohren  $\geq 40$  mm
- a5: zwischen Metallrohren  $\geq 40$  mm
- a6: zwischen Kabeltrassen  $\geq 30$  mm
- b1: zwischen Kabel / Kabeltrassen und der oberen Laibung:  $\geq 25$  mm
- b2: zwischen Kabel / Kabeltrassen und der seitlichen Laibung:  $\geq 25$  mm
- b3: zwischen Kabel / Kabeltrassen und der unteren Laibung:  $\geq 0$  mm
- b4: zwischen Metallrohren und seitlicher Laibung:  $\geq 30$  mm
- b5: zwischen Kunststoffrohren und seitlicher Laibung:  $\geq 30$  mm

Entfernung der ersten Rohrhalterung  $\leq 450$  mm

Entfernung der ersten Halterung für Kabel/Kabeltrassen  $\leq 240$  mm



### A.2.3 Kunststoffrohre und Kabel-Leerrohre mit Rohrmanschetten AWM II



#### A.2.3.1 Friaphon-Rohre mit Rohrmanschetten AWM II

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Klassifizierung
Friaphon	52	2,8	EI 90 U/U
	78	4,9	
	110	5,3	
	135	5,6	

#### A.2.3.2 PVC-U-Rohre mit Rohrmanschetten AWM II

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Klassifizierung
PVC-U	$\geq 32 \leq 50$	1,8-5,6	EI 120 U/U
	$\geq 63 \leq 110$	1,8-12,3	
	$\geq 140 \leq 160$	3,2	EI 90 U/U
	$\geq 140 \leq 160$	11,8	EI 60 U/U

#### A.2.3.3 PE-HD-Rohre mit Rohrmanschetten AWM II

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Klassifizierung
PE-HD	$\geq 32 \leq 50$	1,8-4,6	EI 120 U/U
	$\geq 63 \leq 110$	2,7-10,0	
	125	3,1-11,4	
	$\geq 140 \leq 160$	4,0-14,6	

#### A.2.3.4 PP-HT-Rohre mit Rohrmanschetten AWM II

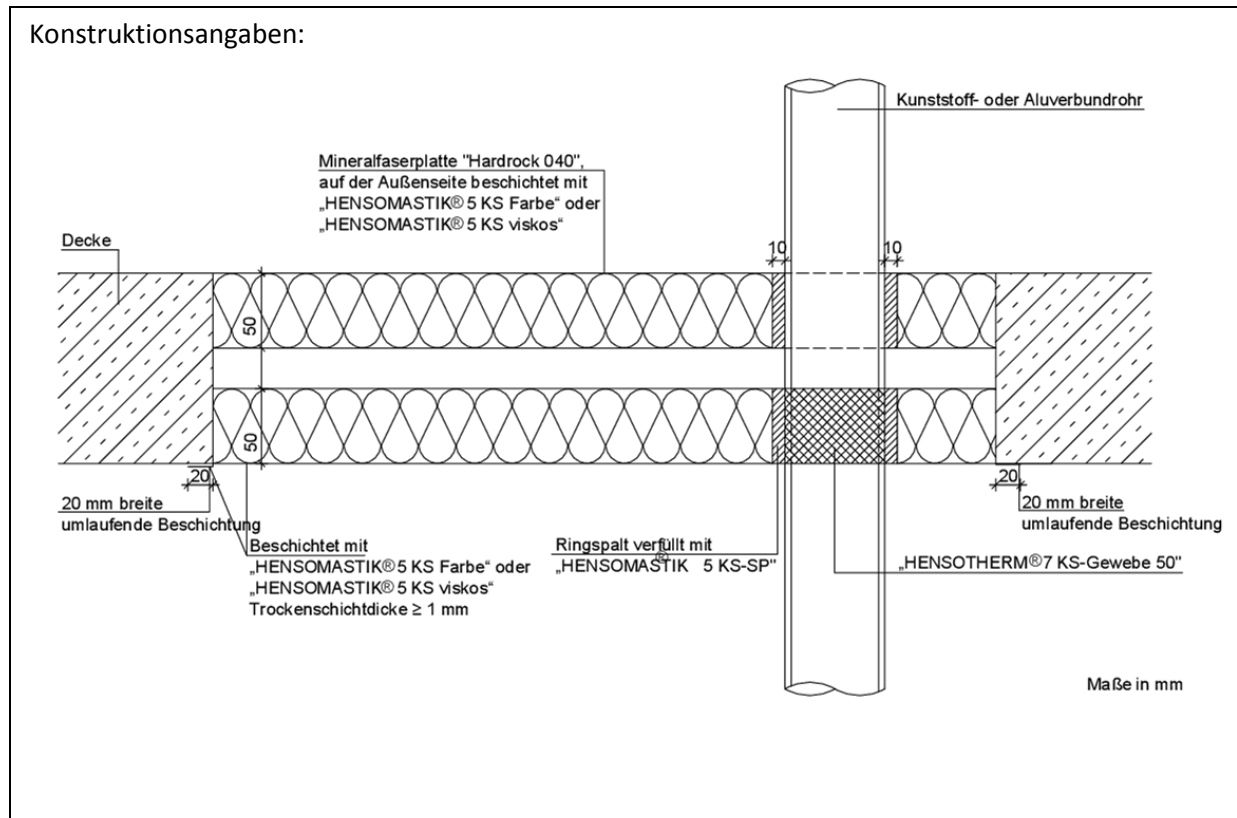
Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Klassifizierung
PP-HT	≥32 ≤50	1,8-4,6	EI 120 U/U
	≥63 ≤110	2,7-10,0	

#### A.2.3.5 Polyolefin-Kabelkanäle mit Rohrmanschetten AWM II

Versorgungsleitungen	Rohrdurchmesser mm	Kabel*	Klassifizierung
Polyolefin-Kabelkanäle, gebündelt zum Ausfüllen einer Manschette Ø 125 mm	16	Keine	EI 120 U/C
	20	Keine	
	25	Keine	
	32	Keine	
	40	Keine	
	50	Keine	
	63	Keine	
	16	1x JY(ST) 2x2x0,6	
	20	1x A2	
	25	1x A1	
	32	1x F	
	40	2x A1	
	50	2x A1, 2x F	
	63	4x A1, 3x F	

\* Kabel gemäß Angabe in EN 1366-3: 2009

## A.2.4 Aluverbund- und Kunststoffrohre mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50



### A.2.4.1 PVC-U-Rohre mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

Rohre	Maximaler Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	Klassifizierung
PVC-U	$\leq 50$	2,4-3,7	2	EI 90 U/U
	$>50 \leq 75$	3,6-5,6	3	
	$>75 \leq 90$	4,3-6,7	4	
	$\leq 50$	3,7	2	EI 120 U/U
$\leq 75$	3,6	3		

### A.2.4.2 PE-HD-Rohre mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

Rohre	Maximaler Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	Klassifizierung
PE-HD	$\leq 50$	3,0	2	EI 90 U/U
	$>50 \leq 56$	3,0	2	
	$>56 \leq 75$	3,0	3	
	$>75 \leq 90$	3,5	4	
	90	3,5	4	EI 120 U/U

#### A.2.4.3 PP-HT-Rohre mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

Rohre	Maximaler Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	Klassifizierung
PP-HT	≤50	1,8	2	EI 60 U/U
	>50 ≤75	1,8-1,9	3	EI 90 U/U
	>75 ≤90	1,9-2,2	4	

#### A.2.4.4 Geberit Silent-PP-Rohre mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

Rohre	Maximaler Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	Klassifizierung
Geberit Silent-PP	≤50	1,8	2	EI 90 U/U
	>50 ≤75	2,6	3	
	>75 ≤90	2,6-2,9	4	
	75	2,6	3	EI 120 U/U

#### A.2.4.5 Geberit Silent-db20-Rohre mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

Rohre	Maximaler Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	Klassifizierung
Geberit Silent-db20	≤56	3,2	2	EI 120 U/U
	>56 ≤75	3,6	3	EI 90 U/U
	>75 ≤90	5,5	4	
	90	5,5	4	EI 120 U/U

#### A.2.4.6 POLO-KAL-NG-Rohre mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

Rohre	Maximaler Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	Klassifizierung
POLO-KAL NG	≤50	2,0	2	EI 90 U/U
	>50 ≤75	2,6	3	EI 120 U/U
	>75 ≤90	3,0	4	

#### A.2.4.7 Flex-Schlauch mit/ohne Kabel mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

Versorgungsleitungen	Maximaler Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	Klassifizierung
Flex-Schlauch	25	2,0	2	EI 120 C/C
	32	2,0	2	

#### A.2.4.8 Geberit Mepla-Rohre mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

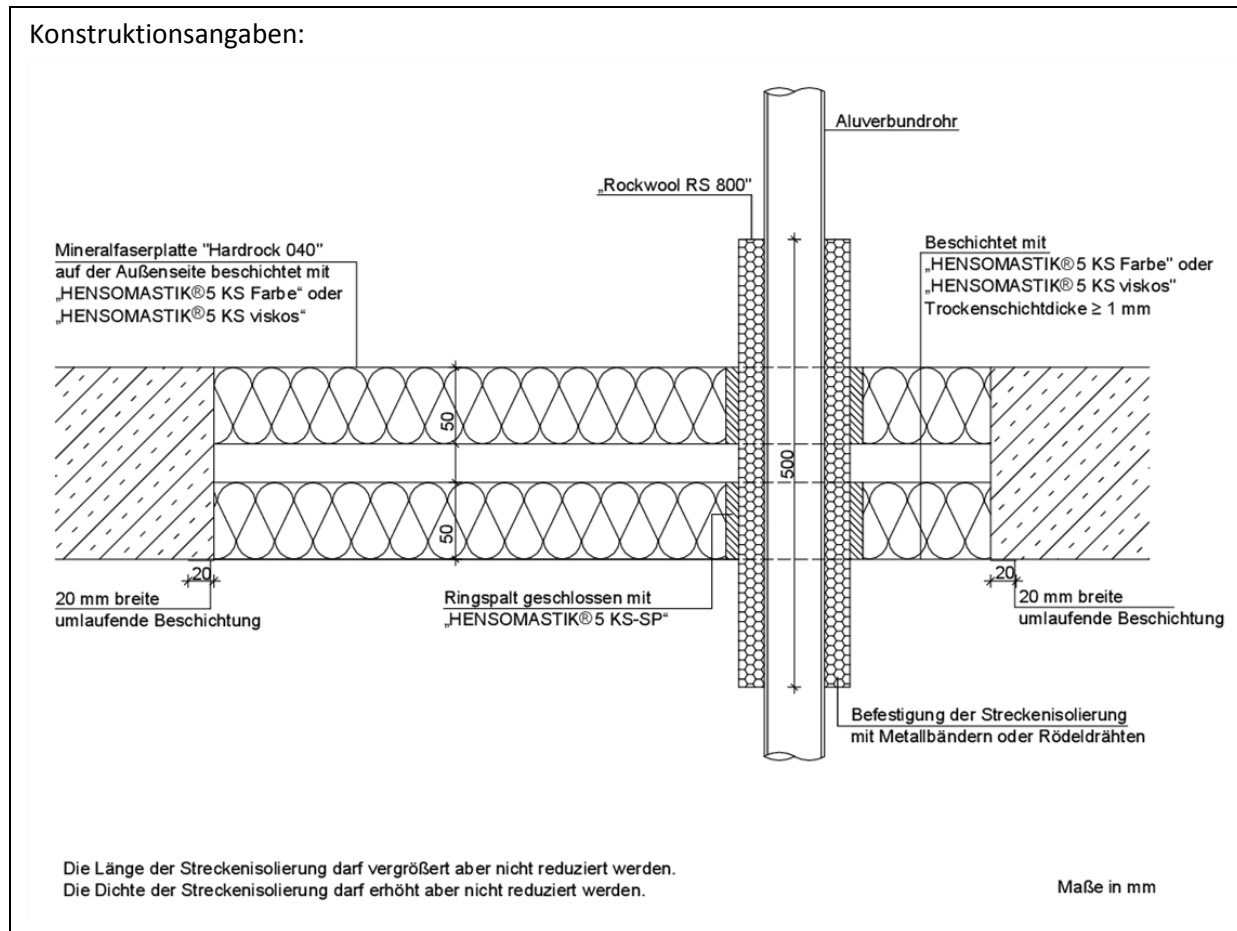
Rohre	Maximaler Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	Klassifizierung
Geberit Mepla	≤32	3,0	3	EI 120 U/U
	>32 ≤63	4,5	4	



**A.2.4.9 POLO-KAL-3S-Rohre mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50**

<b>Rohre</b>	<b>Maximaler Rohrdurchmesser mm</b>	<b>Rohrwandstärke mm</b>	<b>Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50</b>	<b>Klassifizierung</b>
POLO-KAL 3S	75	3,8	3	<b>EI 120 U/U</b>
	90	4,5	4	

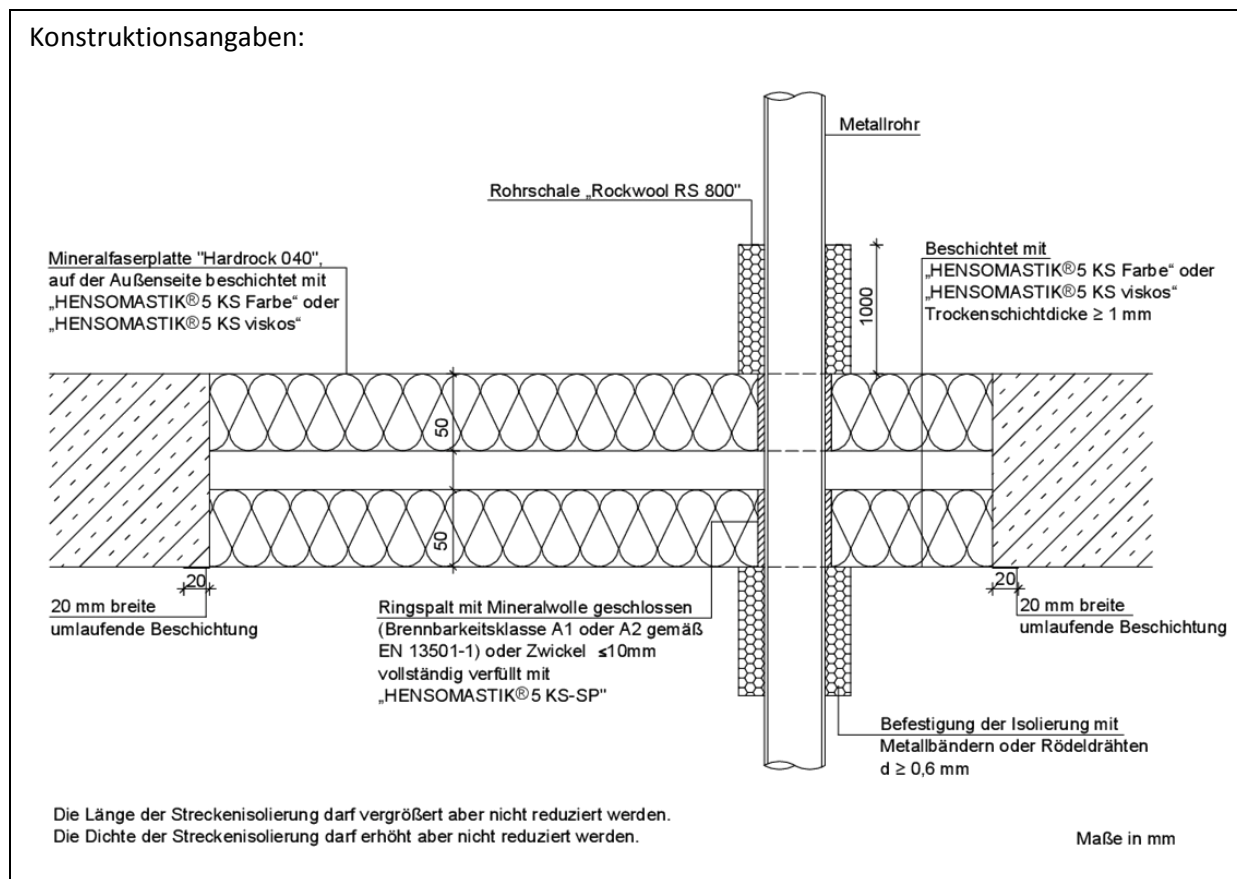
### A.2.5 Aluverbundrohr mit Rockwool-Isolierung RS 800 (LS)



#### A.2.5.1 Geberit Mepla-Rohre mit Rockwool-Isolierung RS 800 500 mm (LS)

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Isolierstärke mm	Isolierlänge mm	Klassifizierung
Geberit Mepla	32	3,0	20-80	500 mm (LS)	EI 120 U/C
	40	3,5	20-80	500 mm (LS)	
	50	4,0	20-80	500 mm (LS)	
	63	4,5	20-80	500 mm (LS)	
	75	5,0	30-80	500 mm (LS)	

## A.2.6 Metallrohre mit Rockwool-Isolierung RS 800 (LI)



### A.2.6.1 Kupferrohre mit Rockwool-Isolierung RS 800

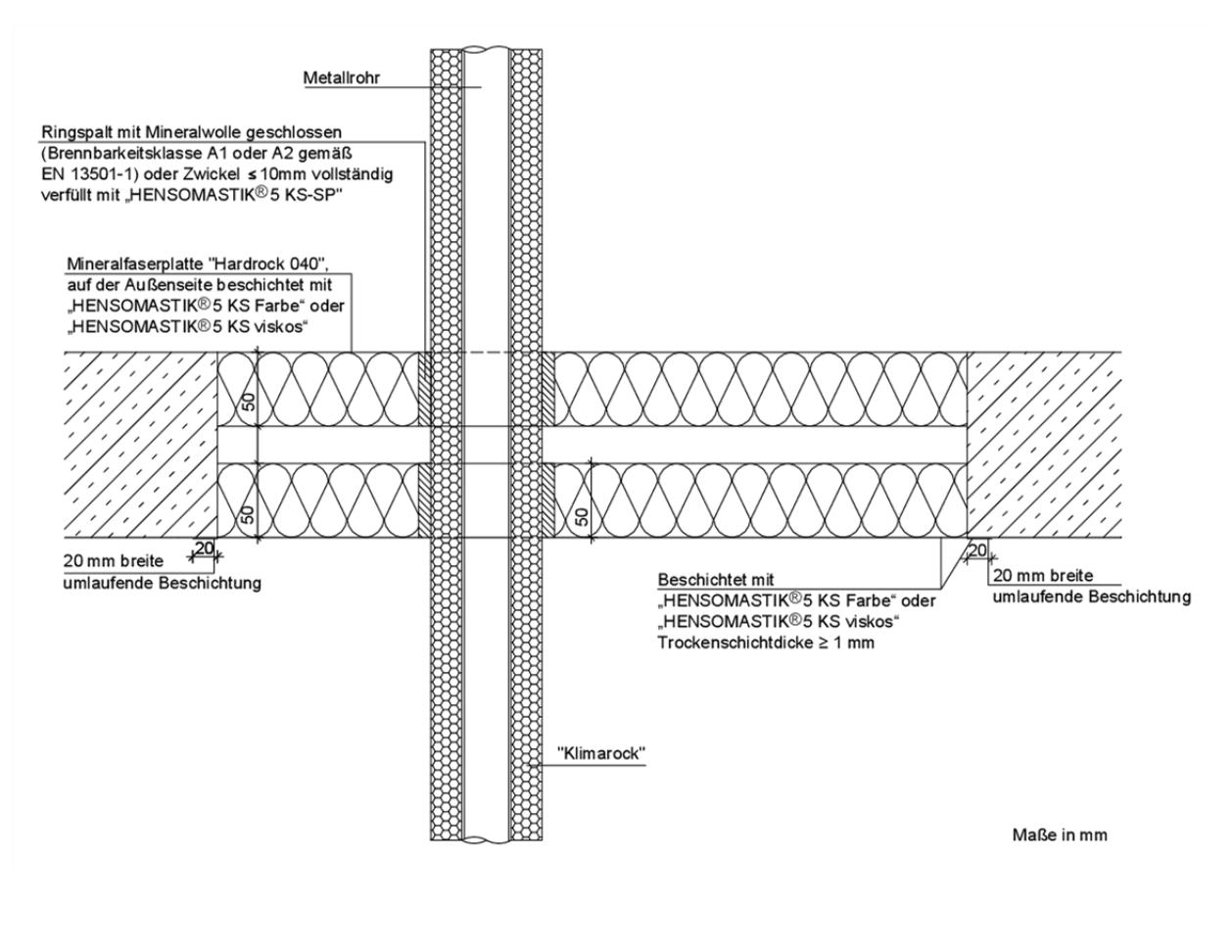
Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Isolierstärke mm	Isolierlänge mm	Klassifizierung
Kupfer	$\leq 20$	1,0-11	20	2 x 1.000 mm (LI)	EI 120 U/C
	$\leq 42$	1,5-14,2	20	2 x 1.000 mm (LI)	
	$\leq 88,9$	2,0-14,2	30	2 x 1.000 mm (LI)	

### A.2.6.2 Stahl- oder Gusseisenrohre mit Rockwool-Isolierung RS 800

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Isolierstärke mm	Isolierlänge mm	Klassifizierung
Stahl und Gusseisen	$\leq 20$	1,0-11	20	2 x 1.000 mm (LI)	EI 120 U/C
	$\leq 48,3$	2,6-14,2	20	2 x 1.000 mm (LI)	
	$\leq 139,7$	4,0-14,2	30	2 x 1.000 mm (LI)	

## A.2.7 Metallrohre mit Klimarock-Isolierung (CS)

Konstruktionsangaben:

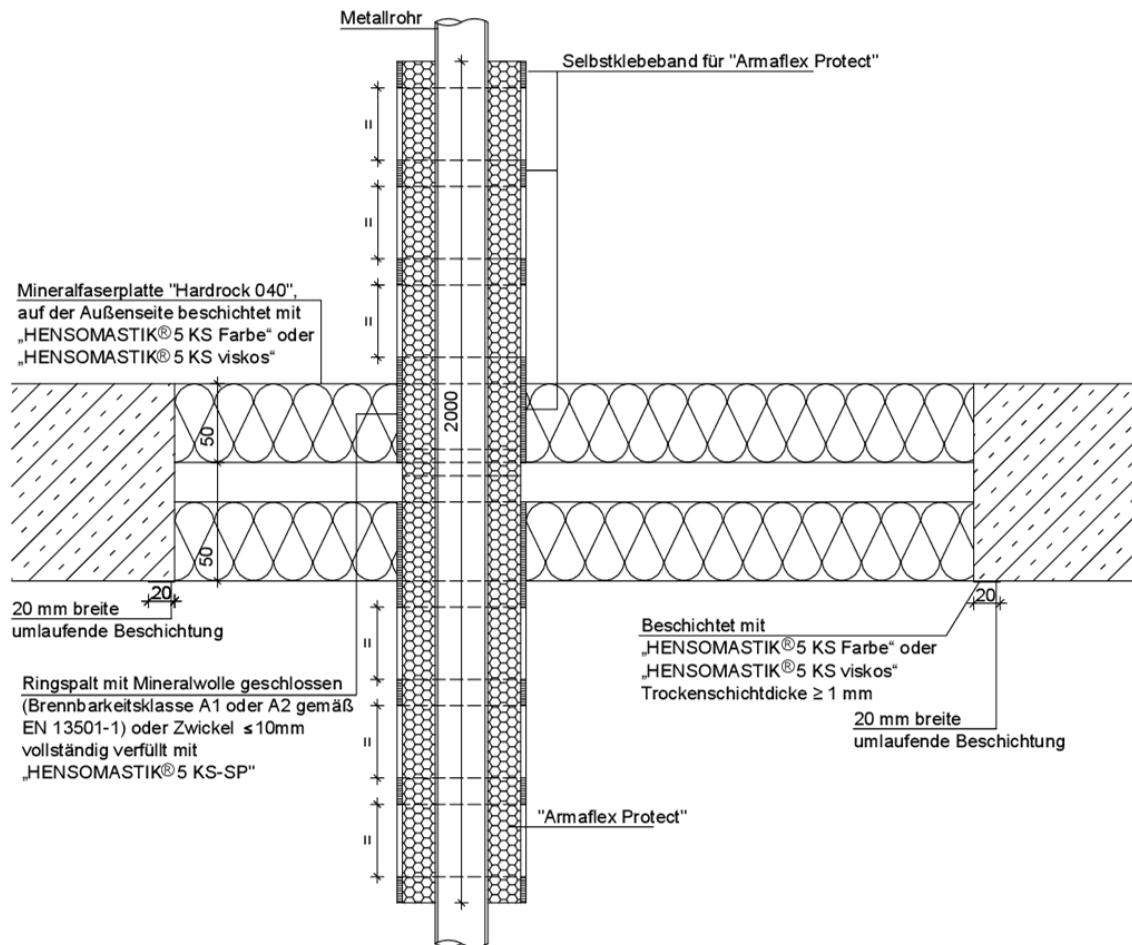


### A.2.7.1 Kupfer- und Stahlrohre mit Klimarock-Isolierung

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Isolierstärke mm	Isolierlänge mm	Klassifizierung
Kupfer und Stahl	$\leq 15$	1,0-14,2	20	(CS)	EI 120 U/C
	$> 15 \leq 54$	1,5-14,2	20	(CS)	
Stahl	$> 54 \leq 88,9$	3,2-14,2	30	(CS)	EI 90 U/C

## A.2.8 Metallrohre mit Isoliermaterial Armaflex Protect (LS)

Konstruktionsangaben:



Die Länge der Streckenisolierung darf vergrößert aber nicht reduziert werden.

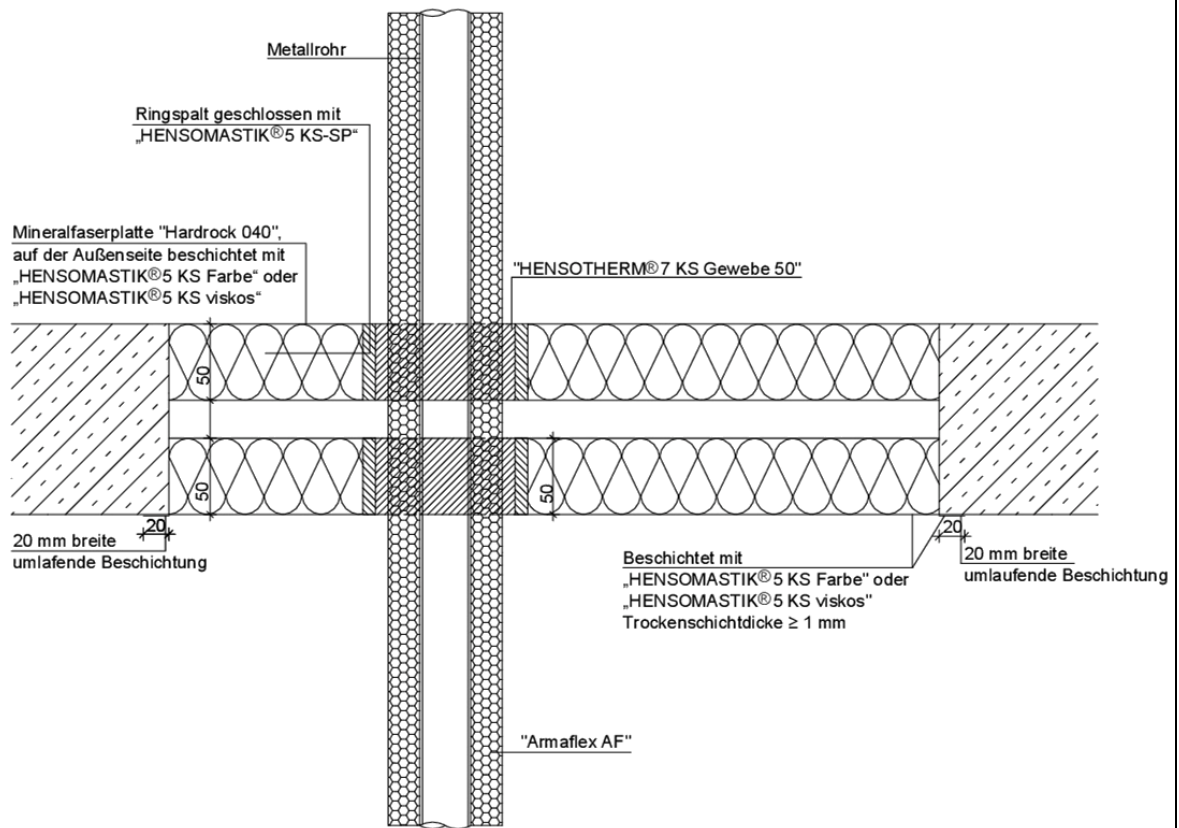
Maße in mm

### A.2.8.1 Stahl- oder Gusseisenrohre mit Isoliermaterial Armaflex Protect (LS), 2.000 mm lang

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Isolierstärke mm	Isolierlänge mm	Klassifizierung
Kupfer, Stahl oder Gusseisen	$\leq 15$	1,0-11,0	19	2.000 mm (LS)	EI 120 U/C
	$>15 \leq 22$	1,0-11,0	20	2.000 mm (LS)	
	$>22 \leq 42$	1,5-14,2	25	2.000 mm (LS)	
	$>42 \leq 76,1$	2,0-14,2	25	2.000 mm (LS)	

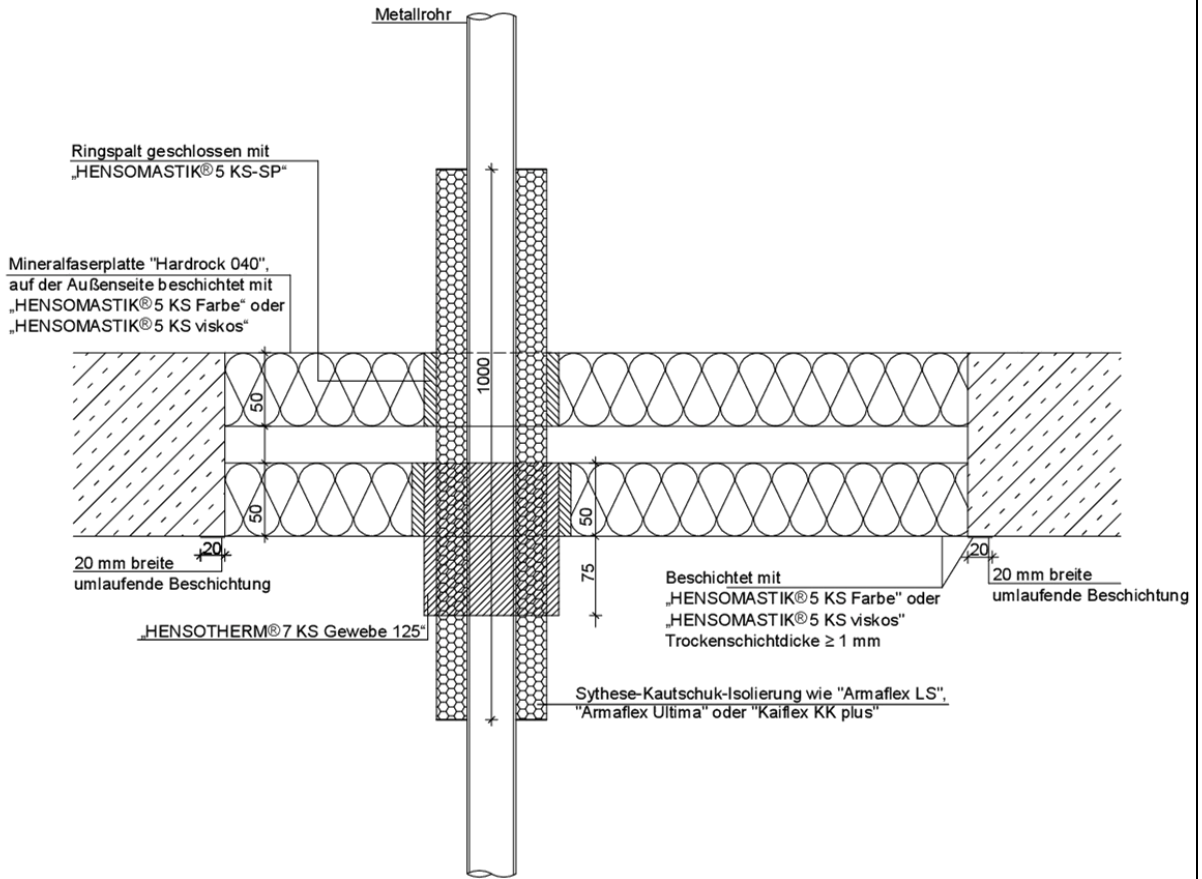
## A.2.9 Metallrohr mit Isoliermaterial aus Synthekautschuk

Konstruktionsangaben:



Maße in mm

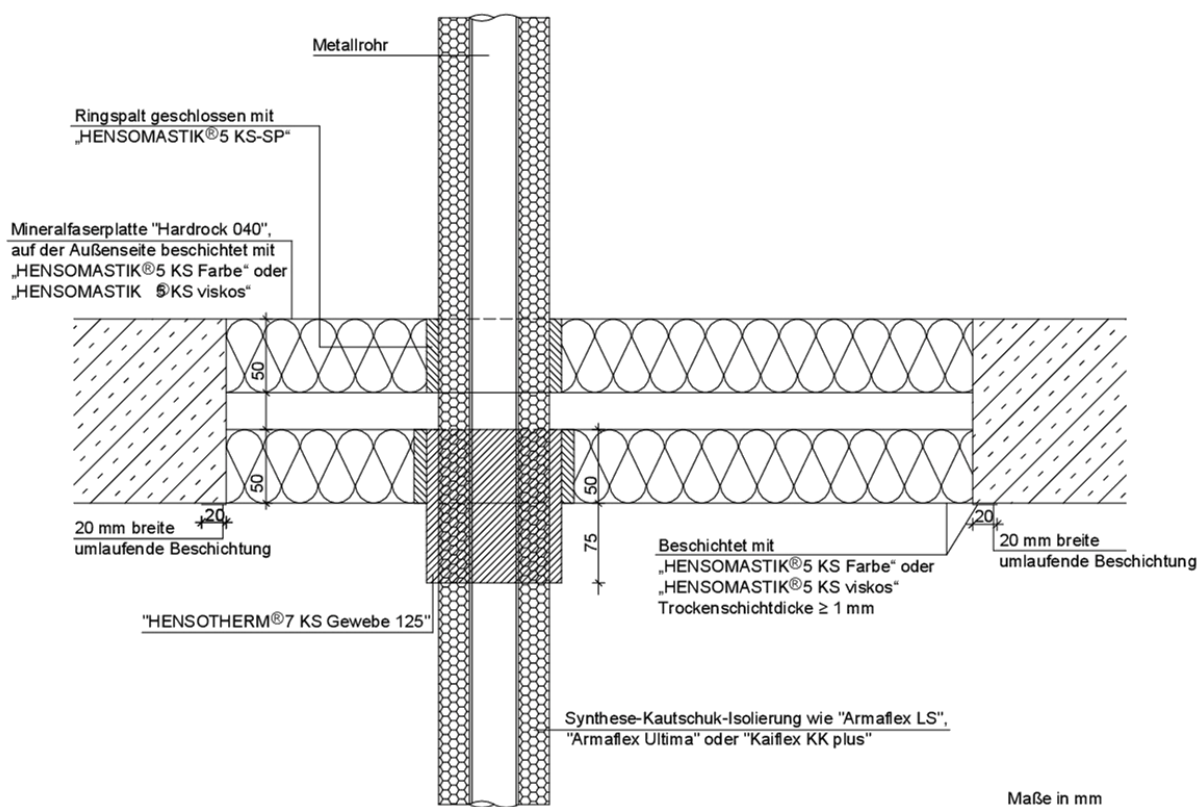
Konstruktionsangaben:



Die Länge der Streckenisolierung darf vergrößert aber nicht reduziert werden.

Maße in mm

Konstruktionsangaben:



A.2.9.1 Kupfer- und Stahlrohre mit Armaflex AF und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	Isolierstärke mm	Isolierlänge mm	Klassifizierung
Kupfer und Stahl	$\leq 15$	1,0-14,2	1	11	(CS)	EI 120 C/U
	$> 15 \leq 42$	1,0-14,2	2	13,5-36,5	(CS)	
	$> 42 \leq 54$	1,2-14,2	2	13,5-38	(CS)	EI 90 C/U
Stahl	$> 54 < 88,9$	3,2-14,2	2	14,5-41,5	(CS)	EI 90 C/U
	88,9	3,2-14,2	2	41,5	(CS)	EI 120 C/U



#### A.2.9.2 Kupfer- und Stahlrohre mit Armaflex AF und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125	Isolierstärke mm	Isolierlänge mm	Klassifizierung
Stahl und Gusseisen	≤10	1,0-5,0	2	11	1.000 mm (LS)	EI 120 C/U
	≤22	1,0-11	2	18	1.000 mm (LS)	
	≤54	1,5-14,2	2	28,5	1.000 mm (LS)	EI 90 C/U
	≤60,3	2,9-14,2	2	29	1.000 mm (LS)	EI 120 C/U
	≤88,9	3,2-14,2	2	30,5	1.000 mm (LS)	EI 90 C/U
Kupfer	≤10	1,0-5,0	2	12,5	1.000 mm (LS)	EI 120 C/U
	≤22	1,0-11	2	18	1.000 mm (LS)	
	≤54	1,5-14,2	2	28,5	1.000 mm (LS)	EI 90 C/U

#### A.2.9.3 Kupfer- und Stahlrohre mit Armaflex Ultima und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125	Isolierstärke mm	Isolierlänge mm	Klassifizierung
Kupfer und Stahl	≤15	1,0-14,2	2	13	1.000 mm (LS)	EI 120 U/C
	>15 ≤54	1,5-14,2	2	25	1.000 mm (LS)	
	≤15	1,0-14,2	2	13	(CS)	EI 90 U/C
	>15 ≤54	1,5-14,2	2	25	(CS)	
Stahl	54	1,5-14,2	2	25	(CS)	EI 120 U/C
	>54 ≤88,9	3,2-14,2	2	25	1.000 mm (LS)	
	>54 ≤88,9	3,2-14,2	2	25	(CS)	

#### A.2.9.4 Kupfer- und Stahlrohre mit Armaflex LS und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125

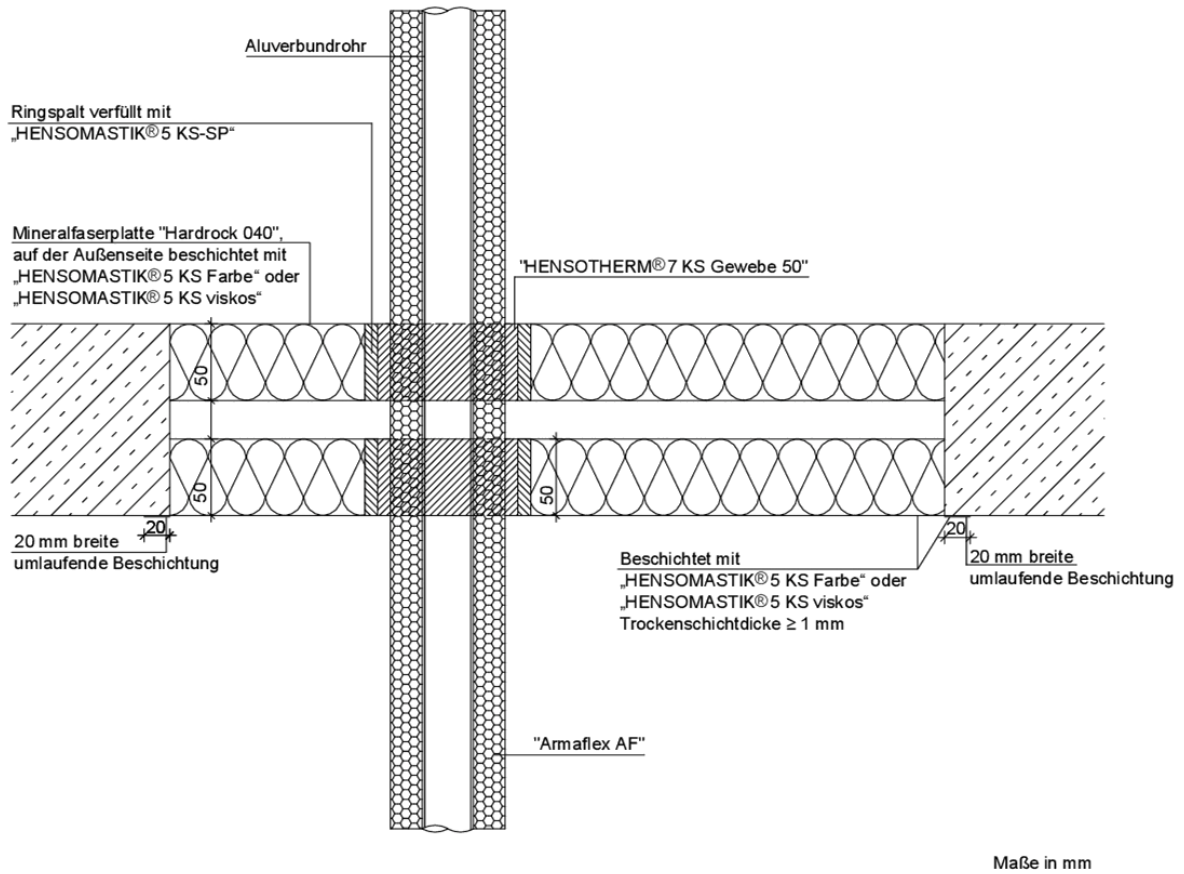
Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125	Isolierstärke mm	Isolierlänge mm	Klassifizierung
Kupfer und Stahl	≤15	1,0-14,2	2	13	1.000 mm (LS)	EI 90 U/C
	≥15 ≤54	1,5-14,2	2	25	1.000 mm (LS)	
	54	1,5-14,2	2	25	1.000 mm (LS)	EI 120 U/C
	≤15	1,0-14,2	2	13	(CS)	
	>15 ≤54	1,5-14,2	2	25	(CS)	
Stahl	>54 ≤88,9	3,2-14,2	2	25	1.000 mm (LS)	EI 120 U/C
	>54 ≤88,9	3,2-14,2	2	25	(CS)	

**A.2.9.5 Kupfer- und Stahlrohre mit Kaiflex KK plus und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125**

<b>Rohre</b>	<b>Rohrdurchmesser mm</b>	<b>Rohrwandstärke mm</b>	<b>Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125</b>	<b>Isolierstärke mm</b>	<b>Isolierlänge mm</b>	<b>Klassifizierung</b>
Kupfer und Stahl	≤15	1,0-14,2	2	11	1.000 mm (LS)	EI 90 U/C
	≥15 <54	1,0-14,2	2	21	1.000 mm (LS)	
	54	1,5-14,2	2	21	1.000 mm (LS)	EI 60 U/C
	≤15	1,0-14,2	2	11	(CS)	EI 90 U/C
	≥15 ≤54	1,0-14,2	2	21	(CS)	
Stahl	>54 ≤88,9	3,2-14,2	2	21	1.000 mm (LS)	EI 60 U/C
	88,9	3,2-14,2	2	21	1.000 mm (LS)	EI 90 U/C
	>54 ≤88,9	3,2-14,2	2	21	(CS)	EI 90 U/C
	88,9	3,2-14,2	2	21	(CS)	EI 120 U/C

### A.2.10 Aluverbundrohr mit Armaflex AF und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

Konstruktionsangaben:



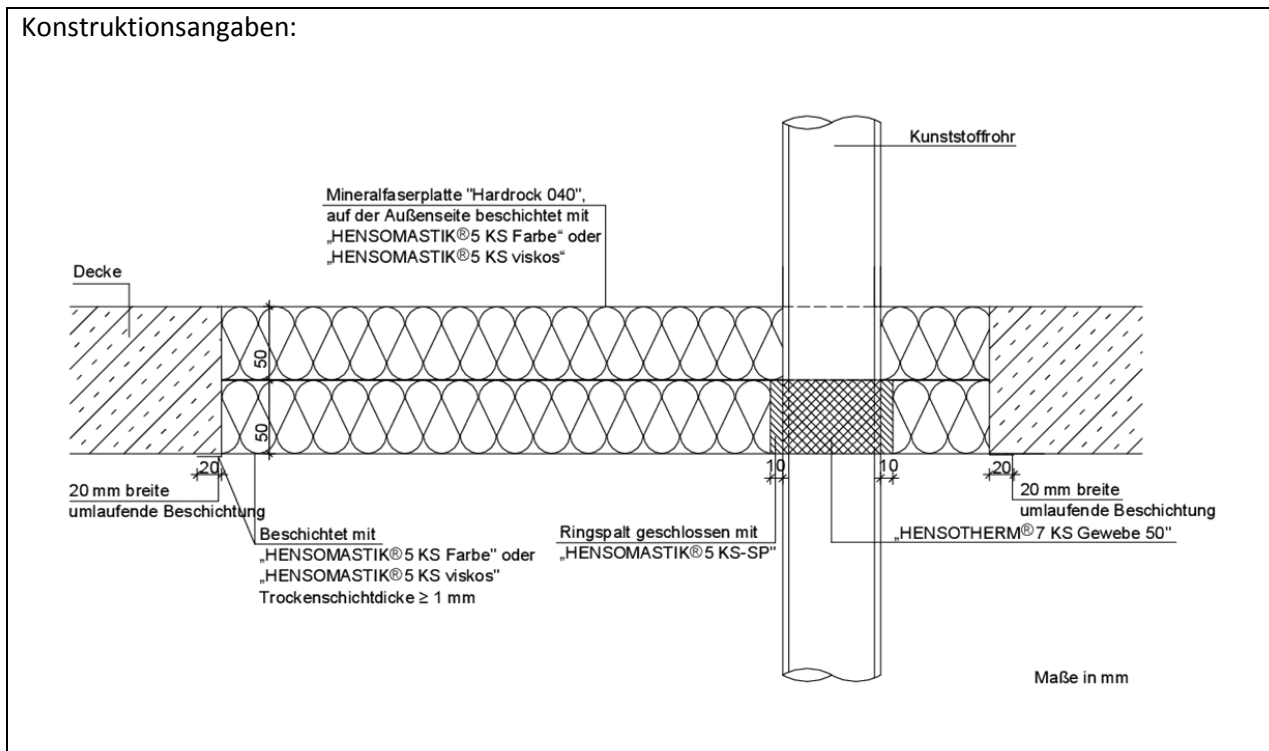
#### A.2.10.1 Geberit Mepla-Rohre mit Armaflex AF und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	Isolierstärke mm	Isolierlänge mm	Klassifizierung
Geberit Mepla	$\leq 32$	3,0	1	13,0	(CS)	EI 120 U/C
	40	3,5	1	13,5-36,5	(CS)	
	50	4,0	2	14,0-40,5	(CS)	
	63	4,5	2	14,0-40,5	(CS)	
	75	5,0	2	14,0-40,5	(CS)	

### A.3 Massivbau-Deckenkonstruktionen gemäß 1.2.1 mit einer Deckenstärke von mindestens 150 mm (ohne Abstand)

#### A.3.1 Kunststoffrohre mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

Konstruktionsangaben:



#### A.3.1.1 PVC-U-Rohre mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

Rohre	Maximaler Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	Klassifizierung
PVC-U	$\leq 50$	1,8-5,6	2	EI 90 U/U
	$>50 \leq 75$	1,8-5,6	3	
	$>75 \leq 110$	1,9-8,1	4	
	$>110 \leq 125$	3,7	5	
	125	6,5	5	EI 60 U/U
	$>50 \leq 75$	5,6	2	EI 120 U/U
110	2,2	4		

#### A.3.1.2 PE-HD-Rohre mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

Rohre	Maximaler Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	Klassifizierung
PE-HD	56	3,0	2	EI 90 U/U
	110	4,3	4	EI 120 U/U
	$>110 \leq 125$	4,8	5	EI 90 U/U

**A.3.1.3 PP-HT-Rohre mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50**

Rohre	Maximaler Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	Klassifizierung
PP-HT	50	1,8	2	EI 120 U/U
	125	3,9	5	EI 90 U/U

**A.3.1.4 POLO-KAL-NG-Rohre mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50**

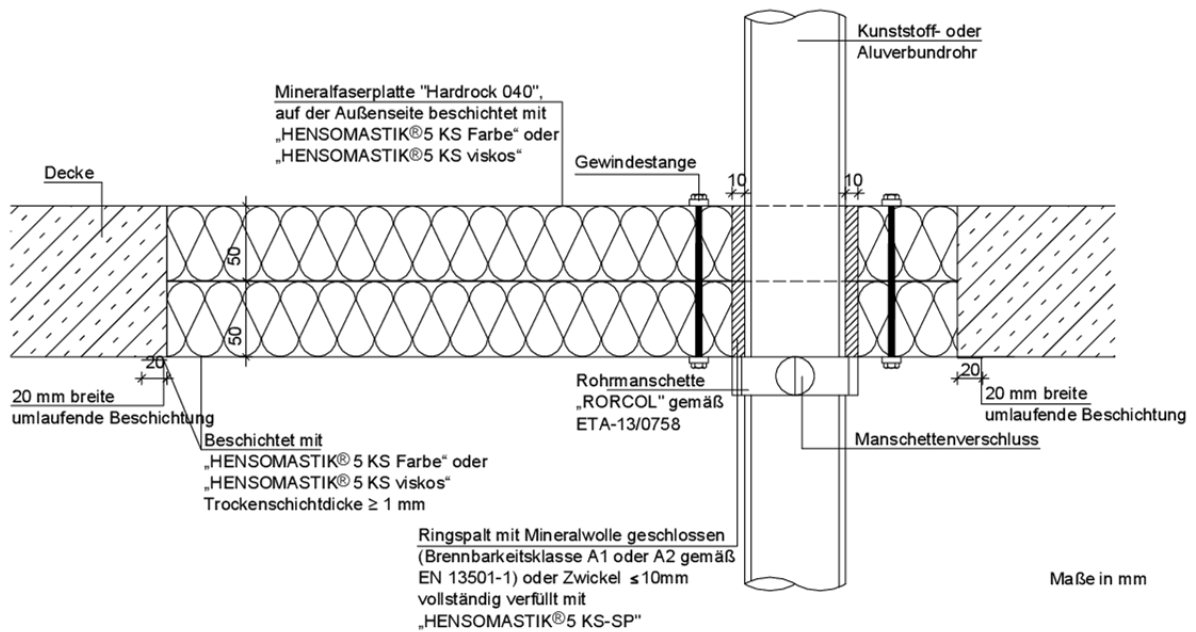
Rohre	Maximaler Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	Klassifizierung
POLO-KAL NG	≤50	2,0	2	EI 120 U/U
	110	3,4	4	
	>110 ≤125	3,9	5	

**A.3.1.5 POLO-KAL-3S-Rohre mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50**

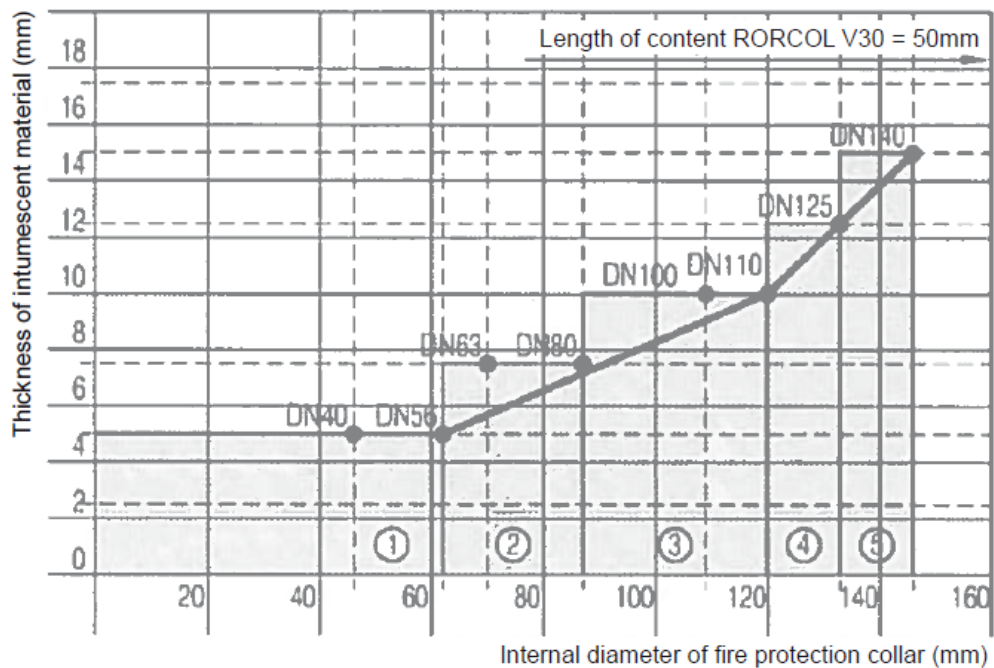
Rohre	Maximaler Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	Klassifizierung
POLO-KAL 3S	≤75	3,8	3	EI 120 U/U
	>75 ≤110	4,8	4	EI 90 U/U
	>110 ≤125	5,3	5	EI 120 U/U

### A.3.2 Aluverbund- und Kunststoffrohre mit Rohrmanschetten RORCOL V30

Konstruktionsangaben:



Konstruktionsgruppen für Manschetten RORCOL V30:



**A.3.2.1 PVC-U-Rohre nach EN ISO 1452-1 mit Rohrmanschetten RORCOL V30**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung	
PVC-U	≥20 ≤32	1,6 – 4,5	Keine	EI 120 U/U	
			Elastomer / ≤ 5		
	>32 ≤62	4,5 – 5,1	1,5 – 4,5		PE / ≤ 5
			Keine		Elastomer / ≤ 5
	>62 ≤87	5,1 – 6,7	Keine		Elastomer / ≤ 5
			Elastomer / ≤ 5		Keine
	>87 ≤90	6,7	Elastomer / ≤ 5		Keine
>87 ≤110	4,2	Keine	Elastomer / ≤ 5		

**A.3.2.2 PVC-U-Rohre nach EN ISO 1452-1 mit Rohrmanschetten RORCOL V30**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung	
PVC-U	≥20 ≤32	1,5 – 4,5	Keine	EI 90 U/U	
			PE / ≤ 5		
			Elastomer / ≤ 13		
	>32 ≤62	4,5 – 5,1	Keine		Keine
			PE / ≤ 5		Elastomer / ≤ 13
			Elastomer / ≤ 13		Keine
	>62 ≤87	5,1 – 6,7	Keine		PE / ≤ 5
			PE / ≤ 5		Elastomer / ≤ 13
			Elastomer / ≤ 13		Elastomer / ≤ 13
	>87 ≤90	6,7	Elastomer / ≤ 13		Keine
	>87 <110	6,6 – 6,7	Keine		PE / ≤ 5
			PE / ≤ 5		Keine
	110	4,2 – 6,6	Keine		PE / ≤ 5
PE / ≤ 5			Keine		

**A.3.2.3 PE-Rohre nach EN 1519-1, EN 12201-2, EN12666-1, ABS-Rohre nach EN 1455-1 und SAN PVC nach EN 1565-1 mit Rohrmanschetten RORCOL V30**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung	
PE	≥32 ≤50	3,0 – 3,6	PE / ≤ 9	EI 120 U/U	
	≥32 ≤56	3,0 – 3,6	Keine		
			Elastomer / ≤ 25		
	>56 ≤62	3,6 – 4,9	Keine		Elastomer / ≤ 25
			Elastomer / ≤ 25		Keine
	>62 ≤87	4,9 – 6,0	Keine		Elastomer / ≤ 25
			Elastomer / ≤ 25		Keine
	>87 <110	6,0	Keine		Elastomer / ≤ 25
			Elastomer / ≤ 25		Keine
110	4,3 – 6,0	Keine	Elastomer / ≤ 25		
		Elastomer / ≤ 25	Keine		
125	4,9	Keine	Keine		
135	6,0	Keine	Keine		

**A.3.2.4 PE-Rohre nach EN 12201-2 mit Rohrmanschetten RORCOL V30**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung
PE	110	10,0	PE / 5	EI 90 U/U
	125	11,4		

**A.3.2.5 PP-Rohre nach EN 1451-1 mit Rohrmanschetten RORCOL V30**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung
PP	>32 ≤50	1,8 – 4,1	Keine	EI 120 U/U
			Elastomer / ≤ 25	
			PE / ≤ 4	
	≤ 50	1,8 – 4,1	Alu-kaschierte Glaswolle / ≤ 20	
	>50 ≤58	4,1 – 4,8	Keine	
			Elastomer / ≤ 25	
	>58 ≤87	4,8 – 5,4	Keine	
			Elastomer / ≤ 25	
	>87 ≤ 110	5,4	Keine	
			Elastomer / ≤ 25	
	110	2,7 – 5,4	Keine	
			Elastomer / ≤ 25	
	125	3,5	Keine	

**A.3.2.6 PP-R-Rohre nach EN ISO 15874-2 mit Rohrmanschetten RORCOL V30**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung
PP R K00 KELIT HIT- Rohr PN20	50	8,3	Nicht installiert	EI 120 U/U
			PE / ≤ 10	EI 90 U/U
			Elastomer / ≤ 25	EI 120 U/U
			Alu-kaschierte Glaswolle / ≤ 50	EI 120 U/C

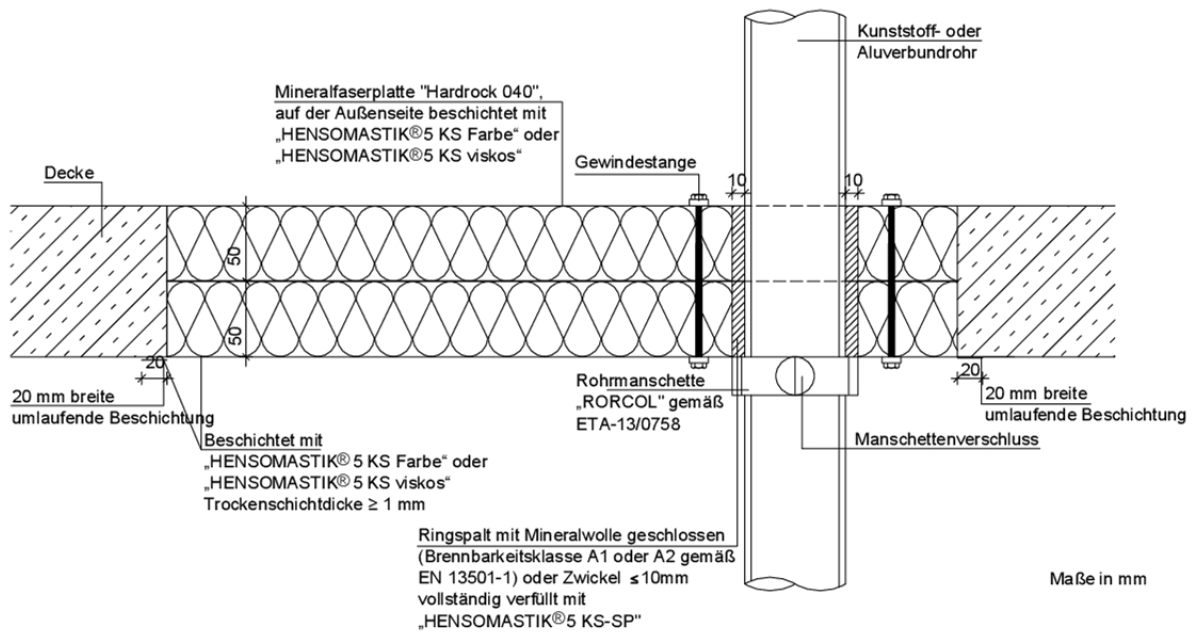
**A.3.2.7 Sonderrohre mit Rohrmanschetten RORCOL V30**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung
Raupiano Plus	50	1,8	Keine	EI 120 U/U
			Elastomer / ≤ 6	
	75	1,9	Keine	
	110	2,7		
POLO-KAL 3S	125	3,1	Keine	
	75	3,8		
	110	4,8		
POLO-KAL NG	125	5,3	Keine	
	50	2,0		
	75	2,6		
RAUTITAN flex	50	6,9	Keine	
			Elastomer / ≤ 25	

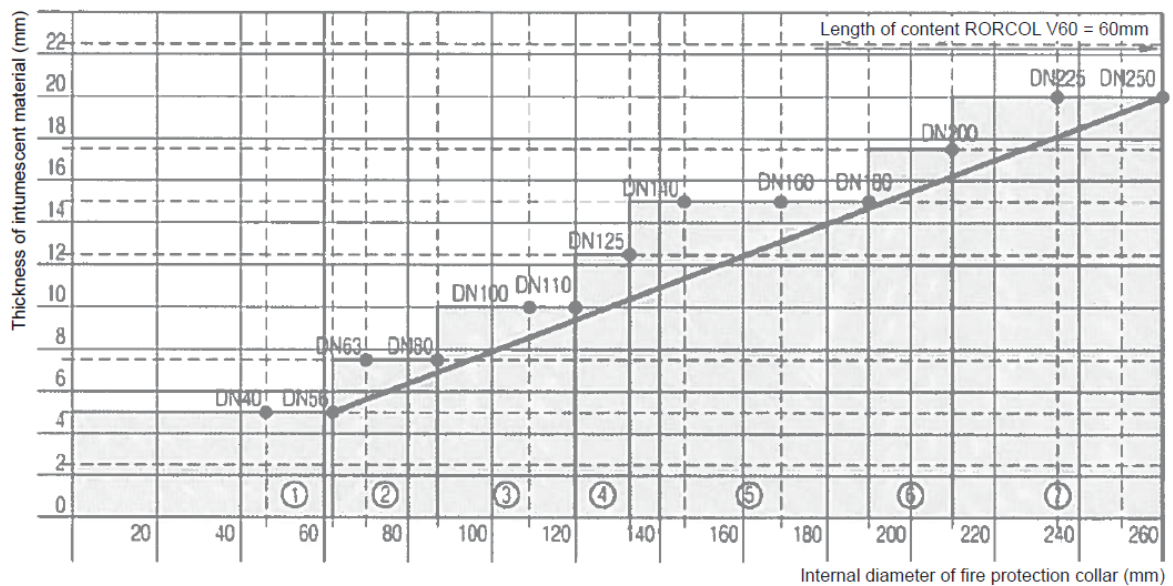


### A.3.3 Aluverbund- und Kunststoffrohre mit Rohrmanschetten RORCOL V60

Konstruktionsangaben:



Konstruktionsgruppen für Manschetten RORCOL V60:



**A.3.3.1 PVC-U-Rohre nach EN ISO 1452-1 mit Rohrmanschetten RORCOL V60**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung
PVC-U	≥20 ≤32	1,5 – 4,5	PE / ≤ 5	EI 120 U/U
	≥20 ≤32	1,6 – 4,5	Keine	
			Elastomer / ≤ 13	
	>32 ≤62	4,5 – 5,1	Keine	
			Elastomer / ≤ 13	
	>62 ≤87	5,1 – 6,7	Keine	
>62 ≤90	6,7	Elastomer / ≤ 13		
>87 ≤110	6,6 – 6,7	Keine		
		Elastomer / ≤ 13		

**A.3.3.2 PVC-U-Rohre nach EN ISO 1452-1 mit Rohrmanschetten RORCOL V60**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung
PVC-U	≥20 ≤32	1,5 – 4,5	Keine	EI 90 U/U
			PE / ≤ 5	
			Elastomer / ≤ 13	
	>32 ≤62	4,5 – 5,1	Keine	
			PE / ≤ 5	
			Elastomer / ≤ 13	
	>62 ≤87	5,1 – 6,7	Keine	
			PE / ≤ 5	
			Elastomer / ≤ 13	
	>87 ≤90	6,6 – 6,7	Keine	
			PE / ≤ 5	
			Elastomer / ≤ 13	
>87 ≤90	6,7	Elastomer / ≤ 13		
110	4,2 – 6,6	Keine		
		PE / ≤ 5		

**A.3.3.3 PE-Rohre nach EN 1519-1, EN 12201-2, EN12666-1, ABS-Rohre nach EN 1455-1 und SAN PVC nach EN 1565-1 mit Rohrmanschetten RORCOL V60**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung
PE	≥32 ≤50	3,0 – 3,6	PE / ≤ 5	EI 120 U/U
	≥32 ≤56	3,0 – 3,6	Keine	
			Elastomer / ≤ 25	
	>56 ≤62	3,6 – 4,9	Keine	
			Elastomer / ≤ 25	
	>62 ≤87	4,9 – 6,0	Keine	
			Elastomer / ≤ 25	
	>87 ≤ 110	6,0	Keine	
Elastomer / ≤ 25				
110	4,3 – 6,0	Keine		
125	4,9	Keine		
135	6,0	Keine		

**A.3.3.4 PE-Rohre nach EN 12201-2 mit Rohrmanschetten RORCOL V60**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung
PE	110	10,0	PE / 5	EI 90 U/U
	125	11,4		

**A.3.3.5 PP-Rohre nach EN 1451-1 mit Rohrmanschetten RORCOL V60**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung
	>32 ≤50	1,8 – 4,1	Keine	
			Elastomer / ≤ 25	
			PE / ≤ 4	
	≤ 50	1,8 – 4,1	Alu-kaschierte Glaswolle / ≤ 20	
	>50 ≤58	4,1 – 4,8	Keine	
			Elastomer / ≤ 25	
	>58 ≤87	4,8 – 5,4	Keine	
			Elastomer / ≤ 25	
	>87 ≤ 110	5,4	Keine	
			Elastomer / ≤ 25	
	110	2,7 – 5,4	Keine	
			Elastomer / ≤ 25	
	125	3,5	Keine	

**A.3.3.6 PP-R-Rohre nach EN ISO 15874-2 mit Rohrmanschetten RORCOL V60**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung
PP R	≥16 ≤50	8,3 – 10,3	Elastomer / ≤ 43	EI 120 U/C
			Keine	EI 120 U/U
			Elastomer / ≤ 25	
			PE / ≤ 10	
	Alu-kaschierte Glaswolle / ≤ 50	EI 90 U/U		
	>50 ≤62	10,3 – 14,5	Elastomer / ≤ 43	EI 120 U/C
	>62 ≤90	14,5 – 15,0	Elastomer / ≤ 43	EI 120 U/C

**A.3.3.7 PVC-U-Rohre nach EN 1401-1 mit Rohrmanschetten RORCOL V60**

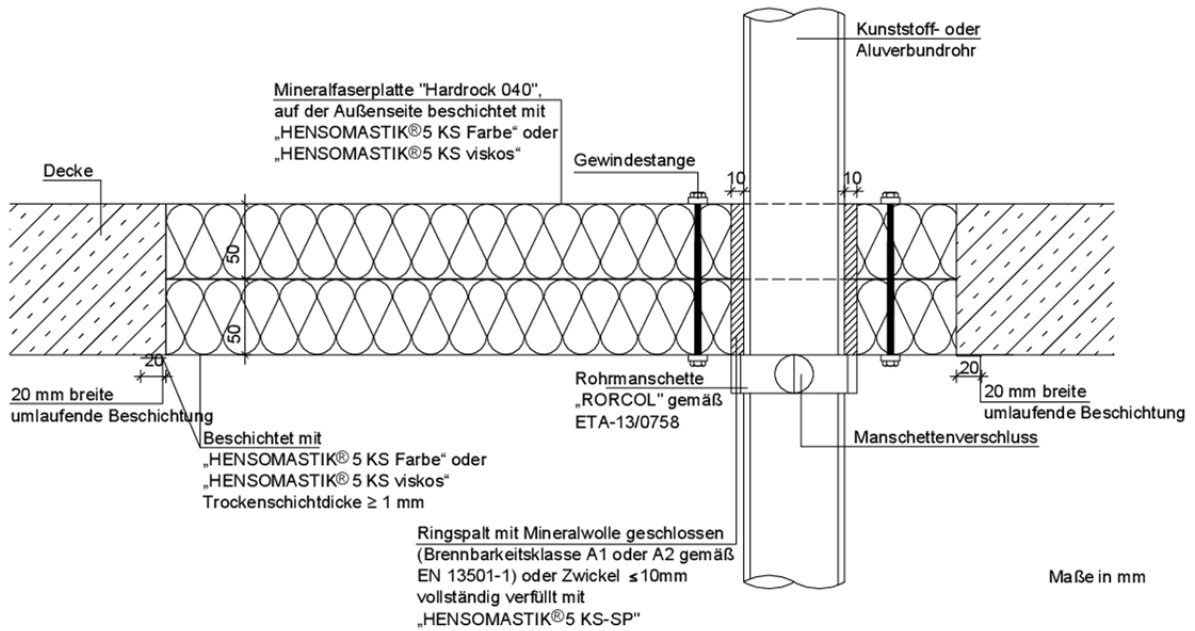
Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung
PVC	110	3,2	PE / ≤5	EI 90 U/U
	125		Keine	EI 120 U/U

**A.3.3.8 Sonderrohre mit Rohrmanschetten RORCOL V60**

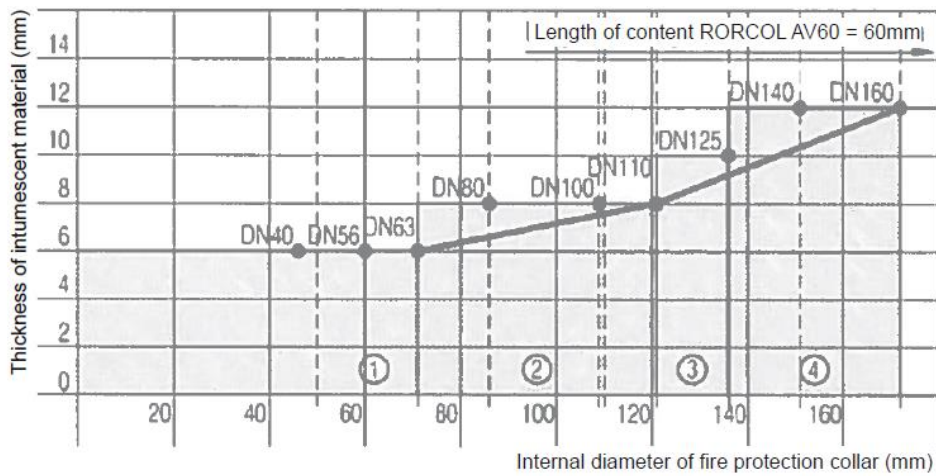
<b>Rohre</b>	<b>Rohrdurchmesser mm</b>	<b>Rohrwandstärke mm</b>	<b>Rohrisolierung CS / Wandstärke mm</b>	<b>Klassifizierung</b>
Raupiano Plus	50	1,8	Keine	<b>EI 120 U/U</b>
			Elastomer / ≤ 6	
	75	1,9	Keine	
	110	2,7		
	125	3,1		
POLO-KAL 3S	75	3,8	Keine	
	110	4,8		
	125	5,3		
POLO-KAL NG	50	2,0	Keine	
	75	2,6		
	110	3,4		
	125	3,9		
RAUTITAN flex	50	6,9	Keine	
			PE / ≤ 10	
			Elastomer / ≤ 25	

### A.3.4 Aluverbund- und Kunststoffrohre mit Rohrmanschetten RORCOL AV60

Konstruktionsangaben:



Konstruktionsgruppen für Manschetten RORCOL AV60:



**A.3.4.1 Metallrohre nach EN 13501-1 mit Rohrmanschetten RORCOL AV60**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung
Kupfer Baustahl und Edelstahl	≤ 12	1,0 – 14,2	Elastomer / ≥ 6	EI 120 U/U
	≤ 18	1,0 – 14,2	Elastomer / ≥ 9	
	≤ 22	1,0 – 14,2	Elastomer / ≥ 13	
	≤ 42	1,5 – 14,2	Elastomer / ≥ 19	
	≤ 42	1,0 – 14,2	Alu-kaschierte Glaswolle / ≥ 20	EI 90 U/U

**A.3.4.2 Flexschläuche nach EN 61386-22 mit Rohrmanschetten RORCOL AV60**

Flex-Schlauch	Schlauchdurchmesser mm	Kabelgröße	Anz. der Kabel / FX-Flexschlauch	Klassifizierung
FX Flex-Schlauch	≤ 50	ohne Kabel		EI 120
		≤ 5 x 6,0 mm <sup>2</sup>	≤ 5	

**A.3.4.3 Geberit Mepla-Rohre mit Rohrmanschetten RORCOL AV60**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung
Geberit Mepla	32	3,0	Alu-kaschierte Glaswolle / 20	EI 90 U/C
	40	3,5	Elastomer / 13	EI 120 U/C
	63	4,5	Alu-kaschierte Glaswolle / 50	
	63	4,5	Elastomer / 9	EI 90 U/C

**A.3.4.4 HENCO-Mehrschicht-Rohre mit Rohrmanschetten RORCOL AV60**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung
HENCO-Mehrschicht	20	2,0	PE / 4	EI 90 U/C
			Elastomer / 6	

**A.3.4.5 RAUTITAN stabil-Rohre mit Rohrmanschetten RORCOL AV60**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung
RAUTITAN stabil	32	4,7	Elastomer / 9	EI 120 U/C
	40	6,0	Alu-kaschierte Glaswolle / 20	EI 90 U/C

**A.3.4.6 FRIATHERM multi-press-Rohre mit Rohrmanschetten RORCOL AV60**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung
FRIATHERM multi-press	16	2,0	Elastomer / 6	EI 120 U/C

**A.3.4.7 JRG Sanipex MT-Rohre mit Rohrmanschetten RORCOL AV60**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung
JRG Sanipex MT	26	3,0	Alu-kaschierte Glaswolle / 20	EI 120 U/C

**A.3.4.8 TECEflex-Rohre mit Rohrmanschetten RORCOL AV60**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung
TECEflex	20	3,4	PE / 4	EI 90 U/C
			Elastomer / 6	
	26	4,0	PE / 10	EI 120 U/C
			Elastomer / 9	EI 90 U/C
	32	4,0	Alu-kaschierte Glaswolle / 20	EI 120 U/C
	63	6,0	Elastomer / 9 – 32	EI 120 U/C
			Alu-kaschierte Glaswolle / 20	
			Alu-kaschierte Glaswolle / 20 - 50	EI 90 U/C

**A.3.4.9 OMEGA-Applikation #1 mit Rohrmanschetten RORCOL AV60 und Flex-Schläuchen nach EN 61386-22**

Flex-Schlauch	Schlauch-durchmesser mm	Anzahl der flexiblen Schläuche	Kabelgröße	Anz. der Kabel / FX-Flexschlauch	Klassifizierung
FX Flex-Schläuche	≤ 20	≤ 4	ohne Kabel		EI 120
		≤ 2	≤ 5 x 1,5 mm <sup>2</sup>	1	
	≤ 25	≤ 5	ohne Kabel		
		≤ 3	≤ 5 x 2,5 mm <sup>2</sup>	1	
	≤ 32	≤ 2	ohne Kabel		
			≤ 5 x 2,5 mm <sup>2</sup>	1	
	≤ 40	1	ohne Kabel		
			≤ 5 x 6,0 mm <sup>2</sup>	1	
≤ 50	1	ohne Kabel			
		≤ 5 x 2,5 mm <sup>2</sup>	≤ 2		

**A.3.4.10 OMEGA-Applikation #2 mit Rohrmanschetten RORCOL AV60, Flex-Schläuchen nach EN 61386-22 und Metallrohren**

Flex-Schlauch	Schlauch-durchmesser mm	Anzahl der flexiblen Schläuche	Kabelgröße	Anz. der Kabel / FX-Flexschlauch	Klassifizierung
FX Flex-Schläuche	≤ 25	1	ohne Kabel		EI 120
			≤ 5 x 6,0 mm <sup>2</sup>	1	
Metallrohre	≤ 10	-	1,0 – 14,2	Elastomer / ≥ 9	
	≤ 18				

**A.3.4.11 Mehrfach-Durchführungen #1 mit Rohrmanschetten RORCOL AV60, HENCO-Mehrschicht- und TECEflex-Rohren**

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS / Wandstärke mm	Klassifizierung
HENCO-Mehrschicht	20	2,0	PE / 4	EI 90 U/C
			Elastomer / 6	
TECEflex	26	4,0	PE / 4 – 10	
			Elastomer / 6 - 9	

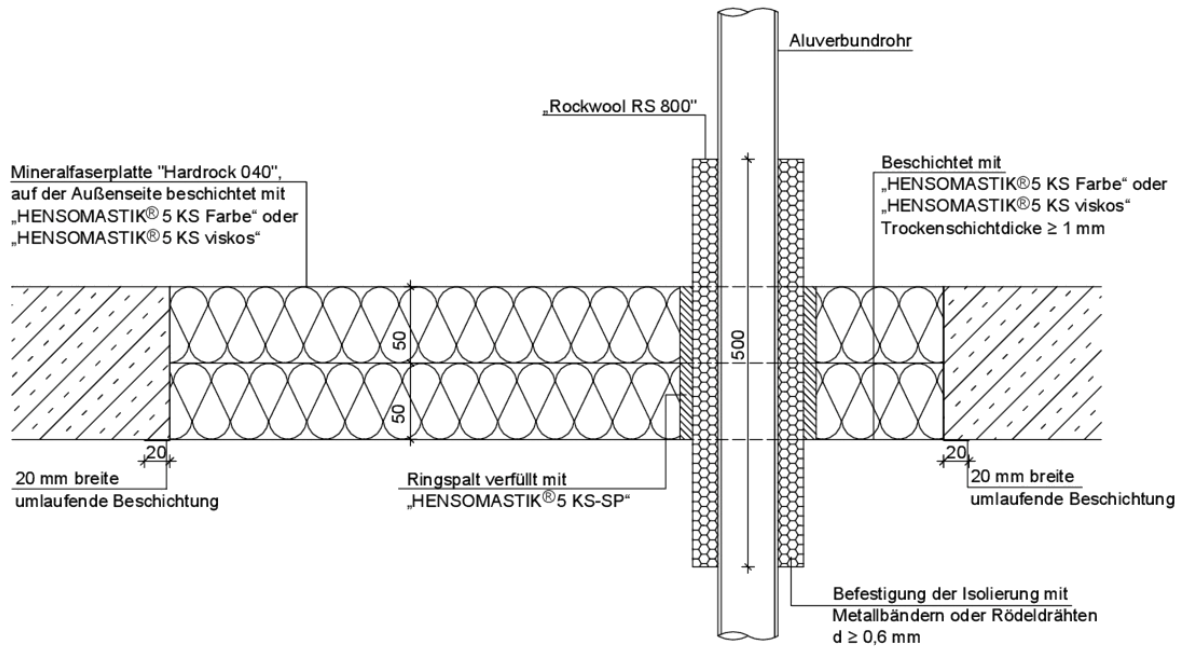
**A.3.4.12 Mehrfach-Durchführungen #2 mit Rohrmanschetten RORCOL AV60, Flex-Schläuchen nach EN 61386-22 und Metallrohren**

Flex-Schlauch	Schlauch-durchmesser mm	Anzahl der flexiblen Schläuche	Kabelgröße	Anz. der Kabel / FX-Flexschlauch	Klassifizierung
FX Flex-Schläuche	≤ 25	1	ohne Kabel		EI 120
			≤ 5 x 6,0 mm <sup>2</sup>	1	
Metallrohre	≤ 10	-	1,0 – 14,2	Elastomer / ≥ 9	
	≤ 18				



### A.3.5 Aluverbundrohr mit Rockwool-Isolierung RS 800 (LS)

Konstruktionsangaben:



Die Länge der Streckenisolierung darf vergrößert aber nicht reduziert werden.  
Die Dichte der Streckenisolierung darf erhöht aber nicht reduziert werden.

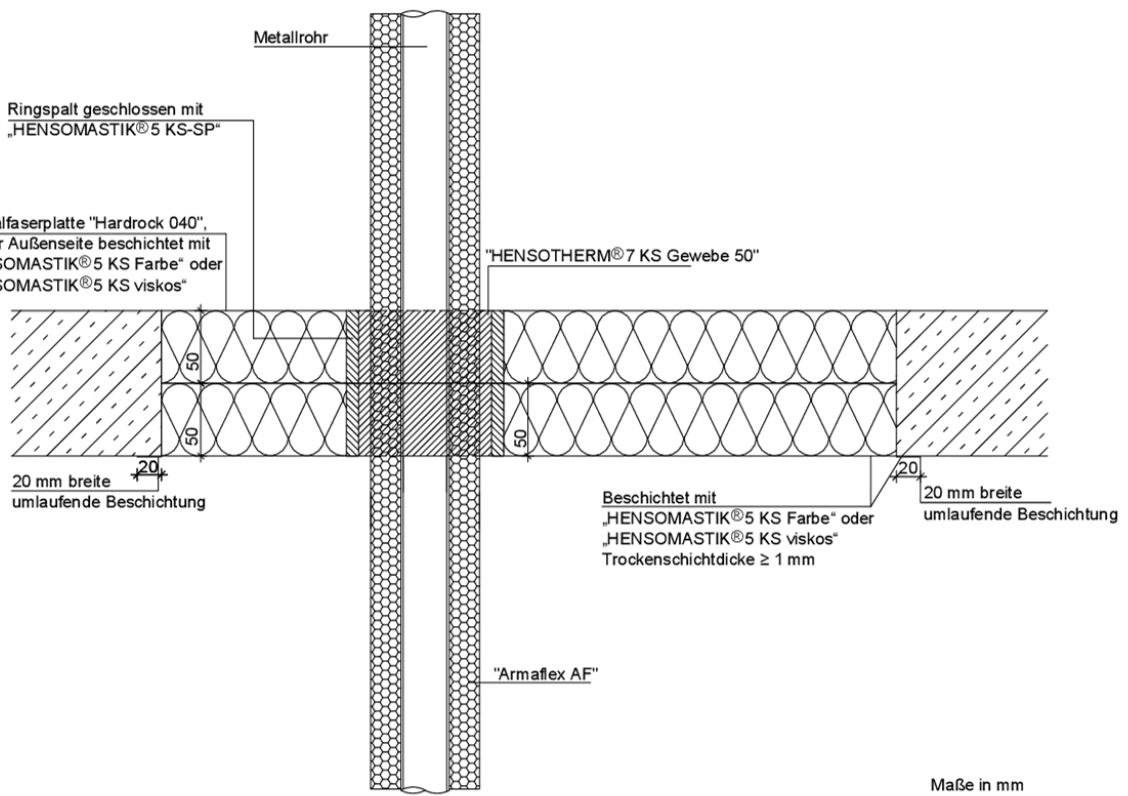
Maße in mm

#### A.3.5.1 Geberit Mepla-Rohre mit Rockwool-Isolierung RS 800 (LS)

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Isolierstärke mm	Isolierlänge mm	Klassifizierung
Geberit Mepla	16	2,3	20-80	500 mm (LS)	EI 120 U/C
	32	3,0	20-80	500 mm (LS)	EI 90 U/C
	32	3,0	80	500 mm (LS)	EI 120 U/C
	40	4,0	20-80	500 mm (LS)	EI 90 U/C
	40	4,0	80	500 mm (LS)	EI 120 U/C
	50	4,5	30-80	500 mm (LS)	EI 90 U/C
	63	6,0	30-80	500 mm (LS)	EI 90 U/C
	75	7,5	30-80	500 mm (LS)	EI 60 U/C
75	7,5	30	500 mm (LS)	EI 120 U/C	

### A.3.6 Metallrohre mit Isoliermaterial aus Synthekautschuk

Konstruktionsangaben:

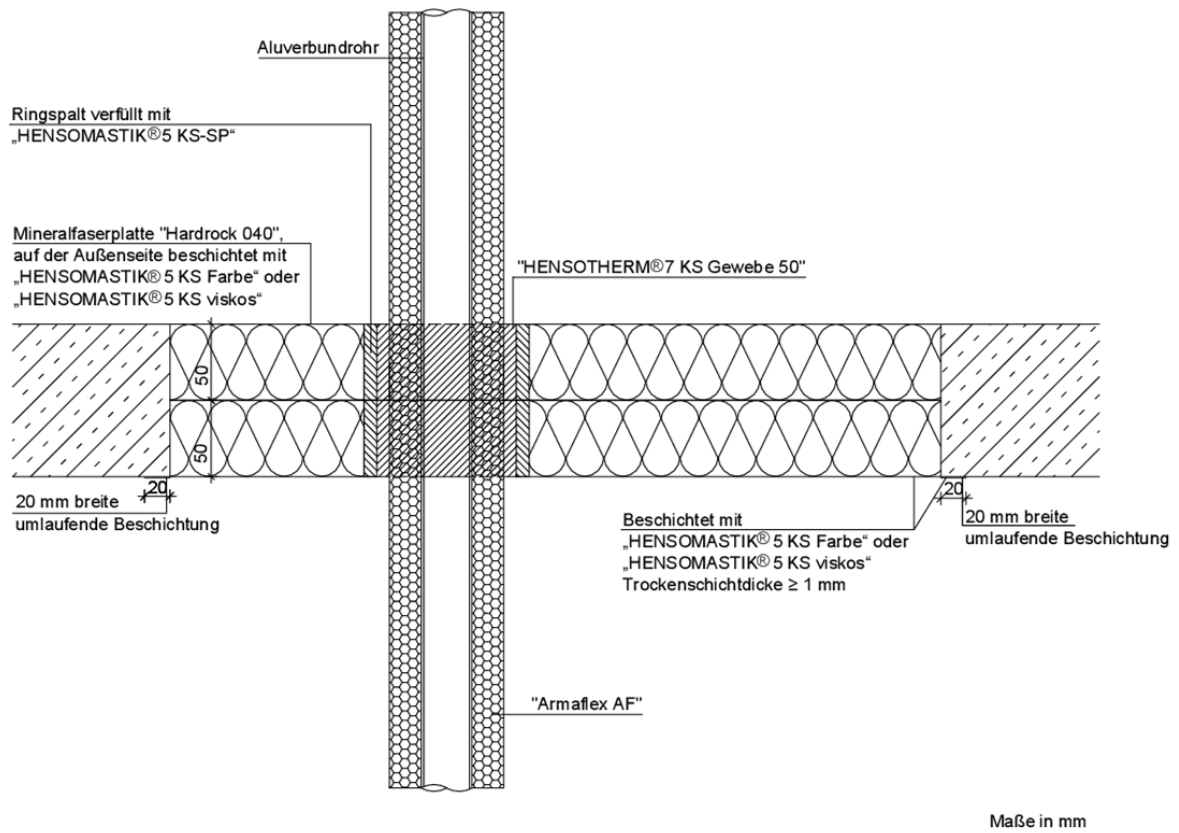


#### A.3.6.1 Kupfer- und Stahlrohre mit Armaflex AF und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	Isolierstärke mm	Isolierlänge mm	Klassifizierung
Kupfer und Stahl	15	1,0-14,2	1	11	(CS)	EI 120 C/U
	>15 ≤42	1,2-14,2	2	13,5-36,5	(CS)	
	>42 ≤54	1,2-14,2	2	13,5	(CS)	
	>42 ≤54	1,2-14,2	2	13,5-38	(CS)	EI 90 C/U
Stahl	>54 ≤88,9	3,2-14,2	2	41,5	(CS)	EI 90 C/U
	88,9	3,2-14,2	2	14,5	(CS)	EI 60 C/U

### A.3.7 Aluverbundrohr mit Armaflex AF und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

Konstruktionsangaben:



#### A.3.7.1 Geberit Mepla-Rohre mit Armaflex AF und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	Isolierstärke mm	Isolierlänge mm	Klassifizierung
Geberit Mepla	32	3,0	1	13,0-36,5	(CS)	EI 120 U/C
	40	4,0	2	13,0-36,5	(CS)	
	50	4,5	2	14,0-40,5	(CS)	
	63	6,0	2	14,0-40,5	(CS)	
	75	7,5	2	14,0-40,5	(CS)	