



ETA-Danmark A/S
Göteborg Plads 1
DK-2150 Nordhavn
Tel.: +45 72 24 59 00
Internet: 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-20/1309 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 EI90/EI120

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:

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

Diese Europäische Technische Bewertung wird ausgestellt gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 auf 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 EI90/EI120 handelt es sich um ein System aus beschichteten Platten, das aus einer 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) HENSOMASTIK Kombischott EI90/EI120 sind als vorbeschichtete Platten in den Größen 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® 7 KS 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 karzinogenen oder mutagenen Substanzen, Flammschutzmittel oder antimikrobiellen 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 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 EI90/EI120 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): ETAG 026-2

Detaillierte Informationen und Daten sind in Anhang A aufgeführt.

- 1) Das HENSOMASTIK® 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 geführt werden.
- 2) Die spezifischen Konstruktionselemente, für die das HENSOMASTIK® Kombischott EI90/EI120 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 Minstdichte von 650 kg/m³ bestehen.
 - c. Massivdecken: Die Decke muss eine Mindeststärke von 150 mm aufweisen und aus Porenbeton oder Beton mit einer Minstdichte von 650 kg/m³ 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 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 1200 x 2000 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 EI90/120 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 Anforderungen	Leistung
BWR 1 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit	
Keine	Nicht zutreffend
BWR 2 Brandschutz	
Brandverhalten	Klasse E
Feuerwiderstand	Anhang A
BWR 3 Hygiene, Gesundheit und Umwelt	
Luftdurchlässigkeit (Werkstoffeigenschaft)	Keine Leistung bestimmt
Wasserdurchlässigkeit (Werkstoffeigenschaft)	Keine Leistung bestimmt
Freisetzung von Gefahrstoffen	Anwendungskategorien: IA1, S/W3 Erklärung des Herstellers
BWR 4 Nutzungssicherheit	
Mechanische Festigkeit und Standsicherheit	Keine Leistung bestimmt
Widerstand gegen Stoß/Bewegung	Keine Leistung bestimmt
Haftung	Keine Leistung bestimmt
BWR 5 Schallschutz	
Luftschalldämmung	Keine Leistung bestimmt
BWR 6 Energieeffizienz und Wärmeschutz	
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 (ABl) L178/52 vom 14.07.1999, siehe <https://eur-lex.europa.eu/oj/direct-access.html> von der Europäischen Kommission¹ 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)	Grad(e) 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

¹ Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L178/52 vom 14.07.1999

ANHANG A – Feuerwiderstandsklassifizierung – HENSOMASTIK®

Kombischott EI90/EI120

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

A.1.1.1 Versorgungsarten

Versorgungsleitungen	Arten
Kabel	<ul style="list-style-type: none"> • Ummantelte Stromkabel mit bis zu 80 mm Durchmesser • Telekommunikationskabel mit bis zu 21 mm Durchmesser
Kabelbündel	<ul style="list-style-type: none"> • Bündel der oben genannten Kabel mit bis zu 100 mm Durchmesser
Kabeltragkonstruktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Perforierte und nicht perforierte Stahlkabeltrassen und -leitern
Kunststoffrohre mit Rohrmanschetten AWM II	<ul style="list-style-type: none"> • PE-Rohre gemäß EN 1519-1, EN 12666-1, EN12201-2 • Friaphon-Rohre (von FRIATEC) • PVC-U-Rohre gemäß EN 1329-1, EN 1453-1 und EN 1452-1 • PP-Rohre gemäß EN 1852-1: 2009
Kunststoffrohre mit Rohrmanschetten RORCOL V30/V60	<ul style="list-style-type: none"> • PE-Rohre gemäß EN 1519-1, EN 12666-1, EN12201-2, 1451-1 • PVC-U-Rohre gemäß EN 1329-1, EN 1453-1 und EN 1452-1 • PP-Rohre gemäß EN 1451-1 • PP-R-Rohre gemäß EN ISO 15874-2 • PP-H-Rohre gemäß EN ISO 15494 • Raupiano Plus-Rohre • POLO-KAL 3S-Rohre • POLO-KAL NG-Rohre • FRIAPHON-Rohre • RAUTITAN-Rohre
Metall-, Aluverbund- und Kunststoffrohre mit Rohrmanschetten RORCOL AV60	<ul style="list-style-type: none"> • Kupfer • Baustahl und Edelstahl • FX-Flexschläuche mit EN 61386 • Geberit Mepla • HENCO-Mehrschicht • KO6 KELIT • RAUTITAN stabil • FRIATHERM multi-press • JRG Sanipex MT • PYTHON-Getränkeleitung • TECEflex
Kunststoffrohre mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	<ul style="list-style-type: none"> • PE-Rohre gemäß EN 1519-1, EN 12666-1, EN12201-2 • PVC-U-Rohre gemäß EN 1329-1, EN 1453-1 und EN 1452-1 • PP-Rohre gemäß EN 1852-1: 2009 • PP-Rohre gemäß EN 1451-1
Aluverbundrohre mit Rockwool-Isolierung RS 800	<ul style="list-style-type: none"> • KE KELIT KELOX • Geberit Mepla • Viega Raxofix • Viega Sanfix Fosta
Metallrohre mit Rockwool-Isolierung RS800	<ul style="list-style-type: none"> • Kupfer • Baustahl und Edelstahl • Gusseisen
Metallrohre mit Armaflex Protect-Isolierung	<ul style="list-style-type: none"> • Kupfer • Baustahl und Edelstahl • Gusseisen
Metallrohre	<ul style="list-style-type: none"> • Kupfer • Baustahl und Edelstahl

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

A.1.1.2 Zulässige Abstände

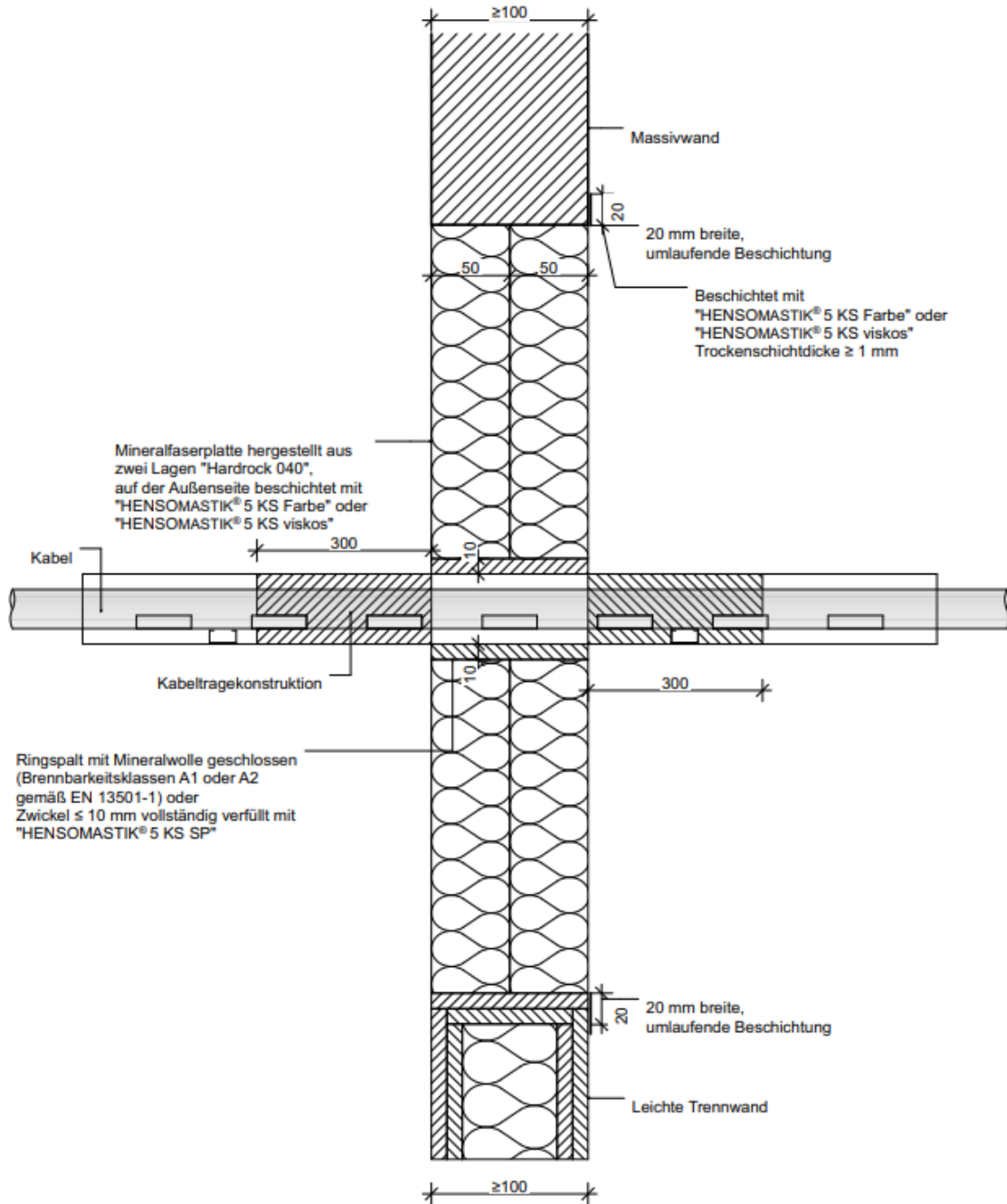
Maximale Schottgröße: 2.000 mm x 1.200 mm (H x B)

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

Entfernung der ersten Halterung ≤ 250 mm

A.1.2 Kabel und Kabeltrassen

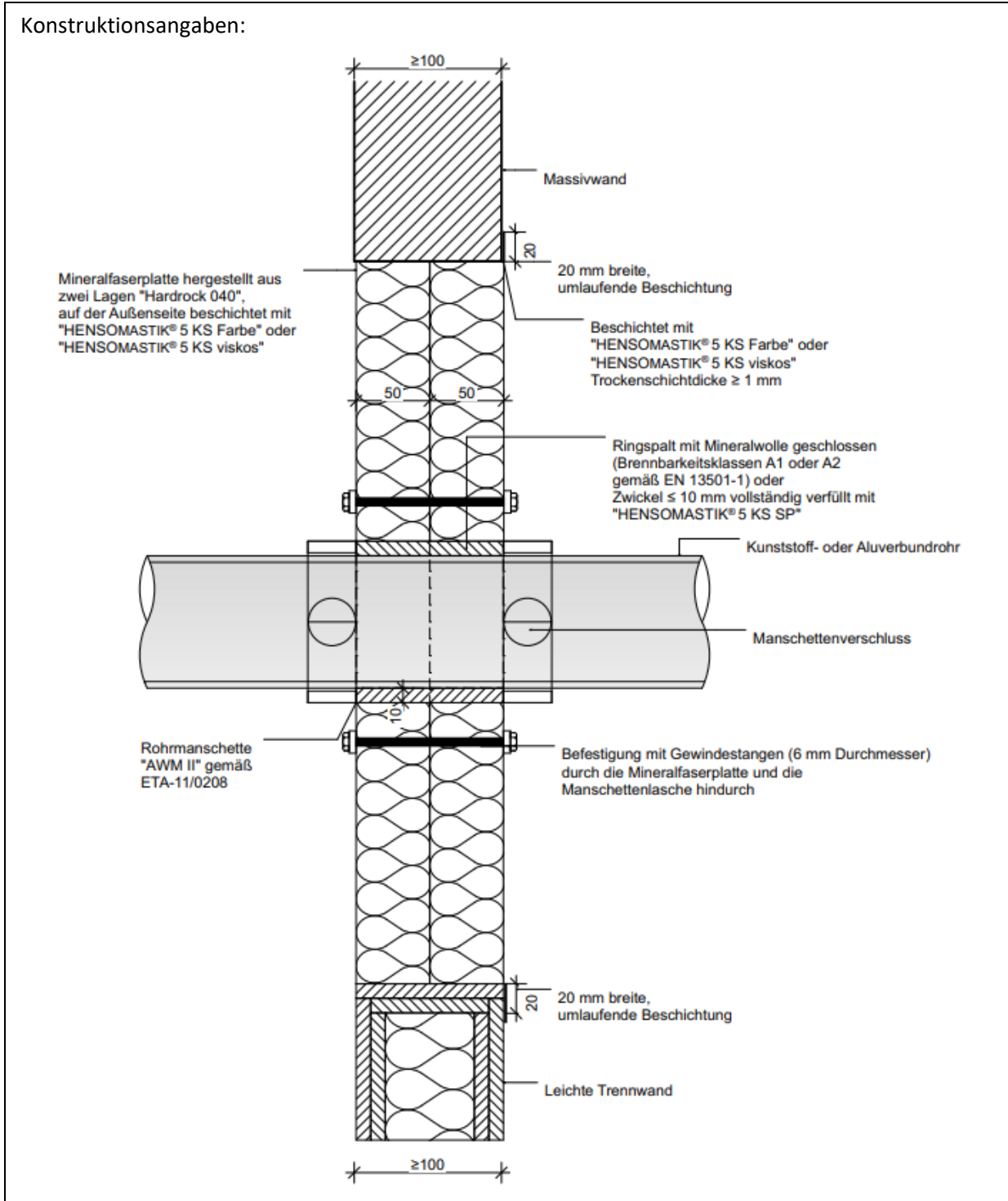
Konstruktionsangaben:



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		
Kabeltragkonstruktionen		

A.1.3 Aluverbund- und Kunststoffrohre mit Rohrmanschetten AWM II



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	EI 60 U/U
	160	11,9	

A.1.3.5 PE-Rohre mit Rohrmanschetten AWM II

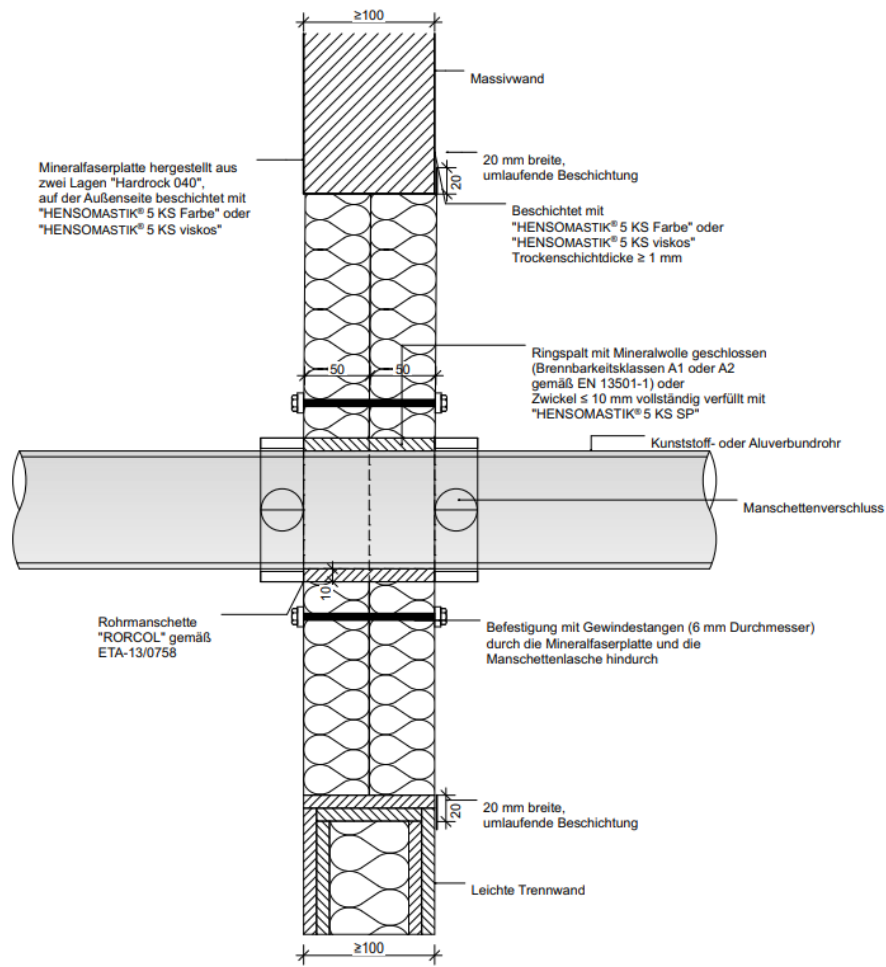
Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Klassifizierung
PE	$\geq 32 \leq 50$	1,8–4,6	EI 90 U/U
	$> 50 \leq 110$	2,7–3,1	
	$> 110 \leq 125$	2,7–11,4	
	$> 125 \leq 160$	3,1–11,4	

A.1.3.6 PP-Rohre mit Rohrmanschetten AWM II

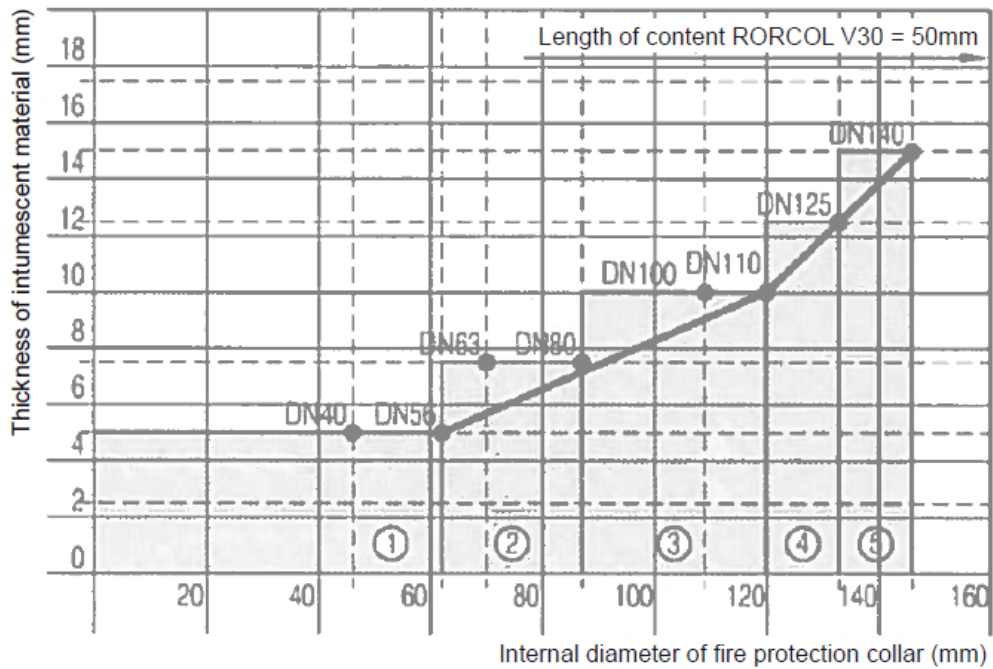
Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Klassifizierung
PP	32–50	1,8–4,6	EI 90 U/U
	110	2,7	
	110	11,2	EI 60 U/U

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 gemäß EN 1519-1, EN 12201-2, EN12666-1, ABS-Rohre gemäß EN 1455-1 und SAN PVC gemäß 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 gemäß 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 gemäß 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 gemäß 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 gemäß 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 gemäß EN ISO 15494 mit Rohrmanschetten RORCOL V30

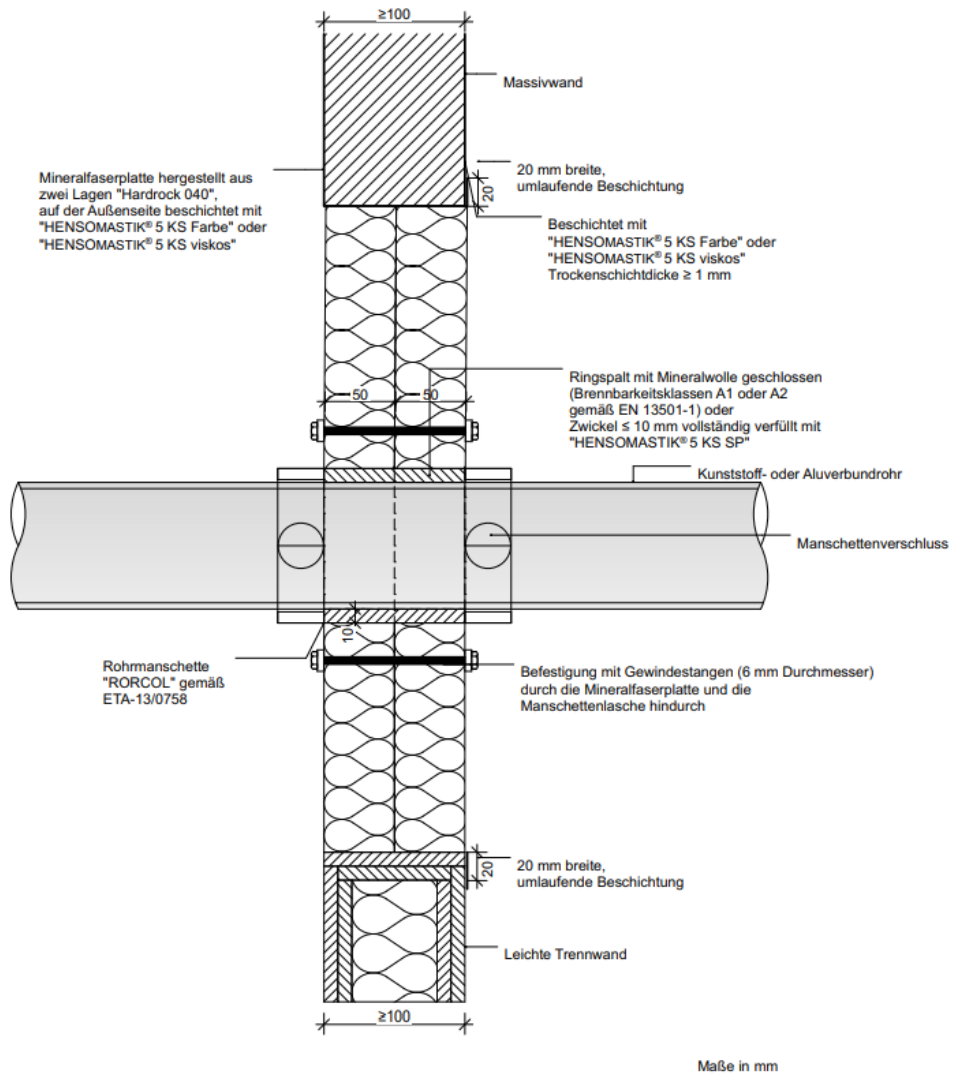
Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS/Wandstärke mm	Klassifizierung
PP H	110	10,0	PE/4	EI 90 U/U

A.1.4.8 Sonderrohre mit Rohrmanschetten RORCOL V30

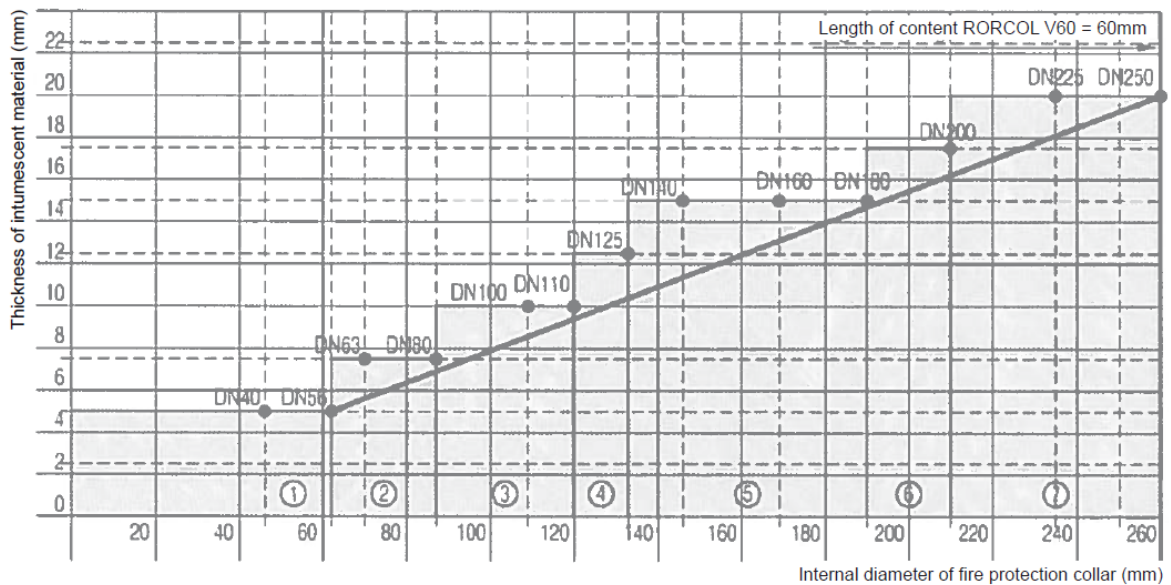
Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS/Wandstärke mm	Klassifizierung
Raupiano Plus	50	1,8	Keine	EI 120 U/U
			Elastomer/≤ 9	
	110	2,7	Keine	
			Elastomer/≤ 9	
	125	3,1	Keine	
			Elastomer/≤ 9	
POLO-KAL 3S	110	4,8	Keine	
	125	5,3		
POLO-KAL NG	50	2,0	Keine	
	110	3,4		
	125	3,9		
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 Aluvorbund- 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 gemäß EN 1519-1, EN 12201-2, EN12666-1, ABS-Rohre gemäß EN 1455-1 und SAN PVC gemäß 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	
			Alu-kaschierte Glaswolle/≤ 20	
	>62 ≤87	4,8–6,0	Keine	
			Elastomer/≤ 9	
			PE/≤ 10	
			Geberit Isol/≤ 17	
			Elastomer/≤ 25	
			Alu-kaschierte Glaswolle/≤ 20	
	>87 ≤110	6,0	Keine	
			PE/≤ 10	
			Geberit Isol/≤ 17	
			Elastomer/≤ 25	
>87 ≤125	6,0	Elastomer/≤ 9		
>110 ≤200	6,2	Keine		

A.1.5.3 PE-Rohre gemäß 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 gemäß 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 gemäß EN ISO 15874-2 mit Rohrmanschetten RORCOL V60

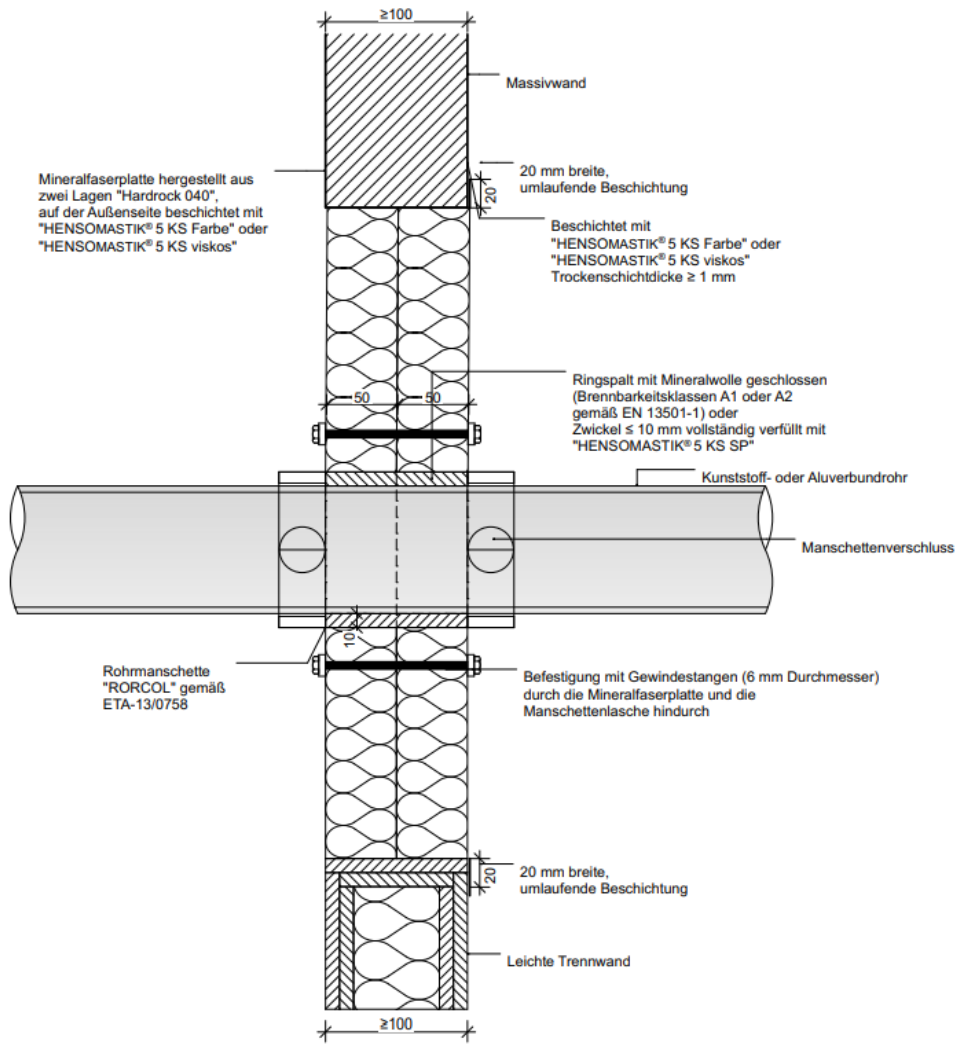
Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS/Wandstärke mm	Klassifizierung
PP R	16	8,3–10,3	Elastomer/≤ 43	EI 120 U/U
			Keine	
			Alu-kaschierte Glaswolle/≤ 50	
			PE/≤ 10	
	>16 ≤50	8,3–10,3	Elastomer/≤ 43	
			Keine	
			Alu-kaschierte Glaswolle/≤ 50	
			PE/≤ 10	
	>50 ≤63	10,5	Elastomer/≤ 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 gemäß EN ISO 15494 mit Rohrmanschetten RORCOL V60

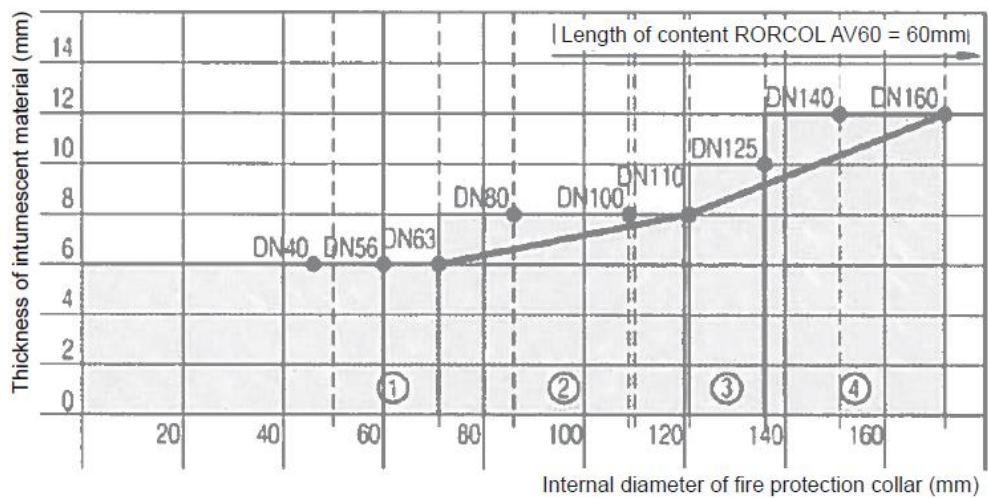
Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS/Wandstärke mm	Klassifizierung
PP H	110	10,0	PE/4	EI 90 U/U

A.1.6 Metall-, Kunststoff- und Aluverbundrohre mit Rohrmanschetten RORCOL AV60

Konstruktionsangaben:



Konstruktionsgruppen für Manschetten RORCOL AV60:



A.1.6.1 Metallrohre gemäß 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 gemäß EN 61386-22 mit Rohrmanschetten RORCOL AV60

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

A.1.6.3 Geberit Mepla-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-Mehrschichtrohre 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 ²)	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 Flexschläuchen gemäß EN 61386-22

Flexschlauch	Schlauchdurchmesser mm	Anzahl der Flexschläuche	Kabelgröße	Anz. der Kabel/ FX-Flexschlauch	Klassifizierung
FX Flexschläuche	≤ 20	≤ 5	ohne Kabel		EI 120
		≤ 4	≤ 5 x 1,5 mm ²	1	
		1	≤ 5 x 2,5 mm ²	1	
	≤ 25	≤ 6	ohne Kabel		
		≤ 3	≤ 5 x 1,5 mm ²	1	
		≤ 2	≤ 5 x 2,5 mm ²	1	
		1	≤ 5 x 6,0 mm ²	1	

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

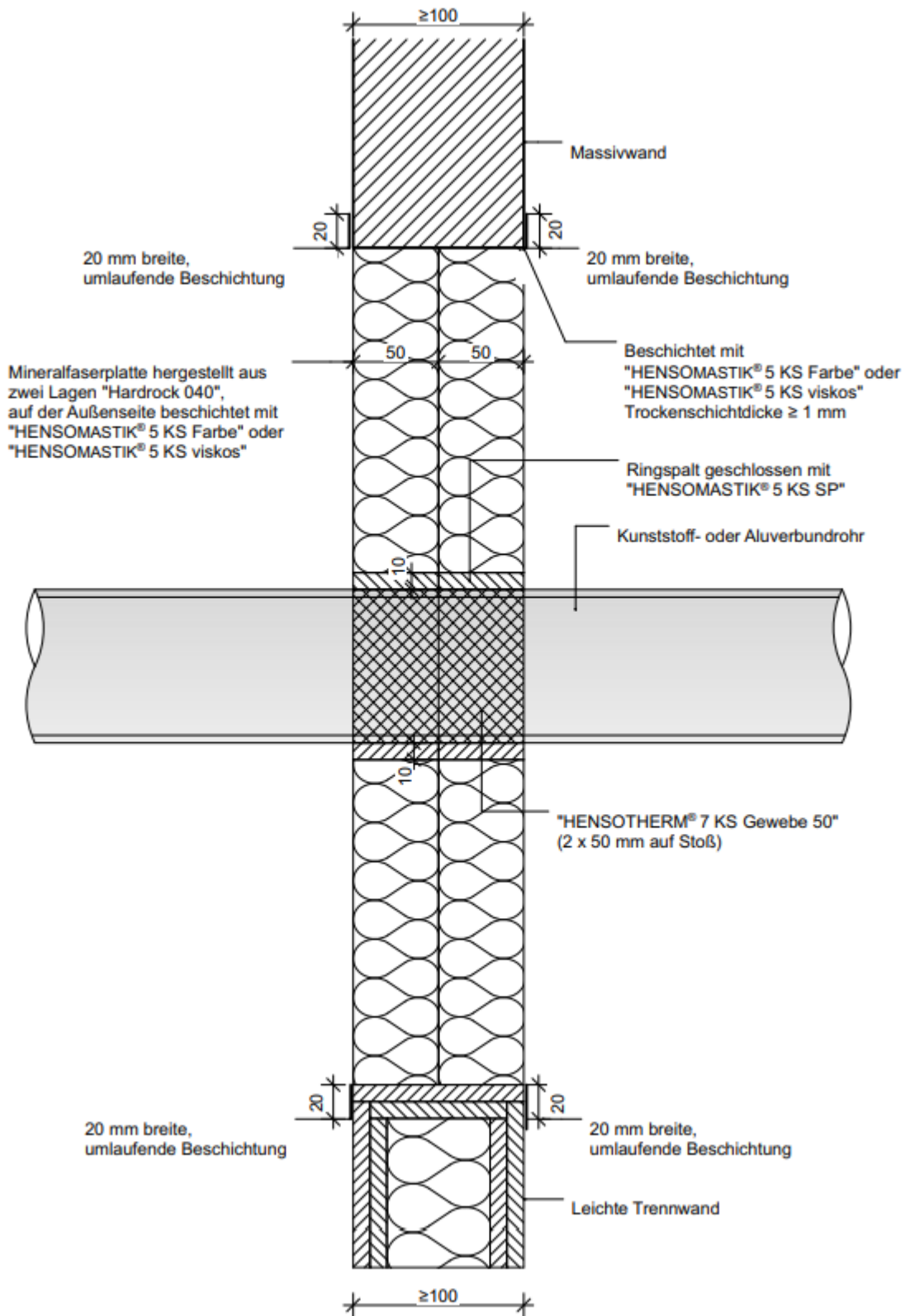
Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS/Wandstärke mm	Klassifizierung
HENCO-Mehrschicht	20	2,0	PE/4	EI 120 U/C
			Elastomer/6	
TECEflex	26	4,0	PE/10	
			Elastomer/9	

A.1.6.13 Mehrfach-Durchführungen #2 (Elektro) mit Rohrmanschetten RORCOL AV60 und Flexschläuche gemäß EN 61386-22

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

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

Konstruktionsangaben:



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

Rohre	Maximaler Rohrdurchm. 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	
	≤ 50	1,8–5,6	2	EI 120 U/U
> 50 ≤ 75	1,9–5,6	3		

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

Rohre	Maximaler Rohrdurchm. 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 Rohrdurchm. 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 Rohrdurchm. 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 Rohrdurchm. 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 Rohrdurchm. 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	
	75	2,6	3	EI 120 U/U
	125	4,2	5	

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

Rohre	Maximaler Rohrdurchm. 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	
	110	6,0	4	

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

Rohre	Maximaler Rohrdurchm. 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 Rohrdurchm. 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		

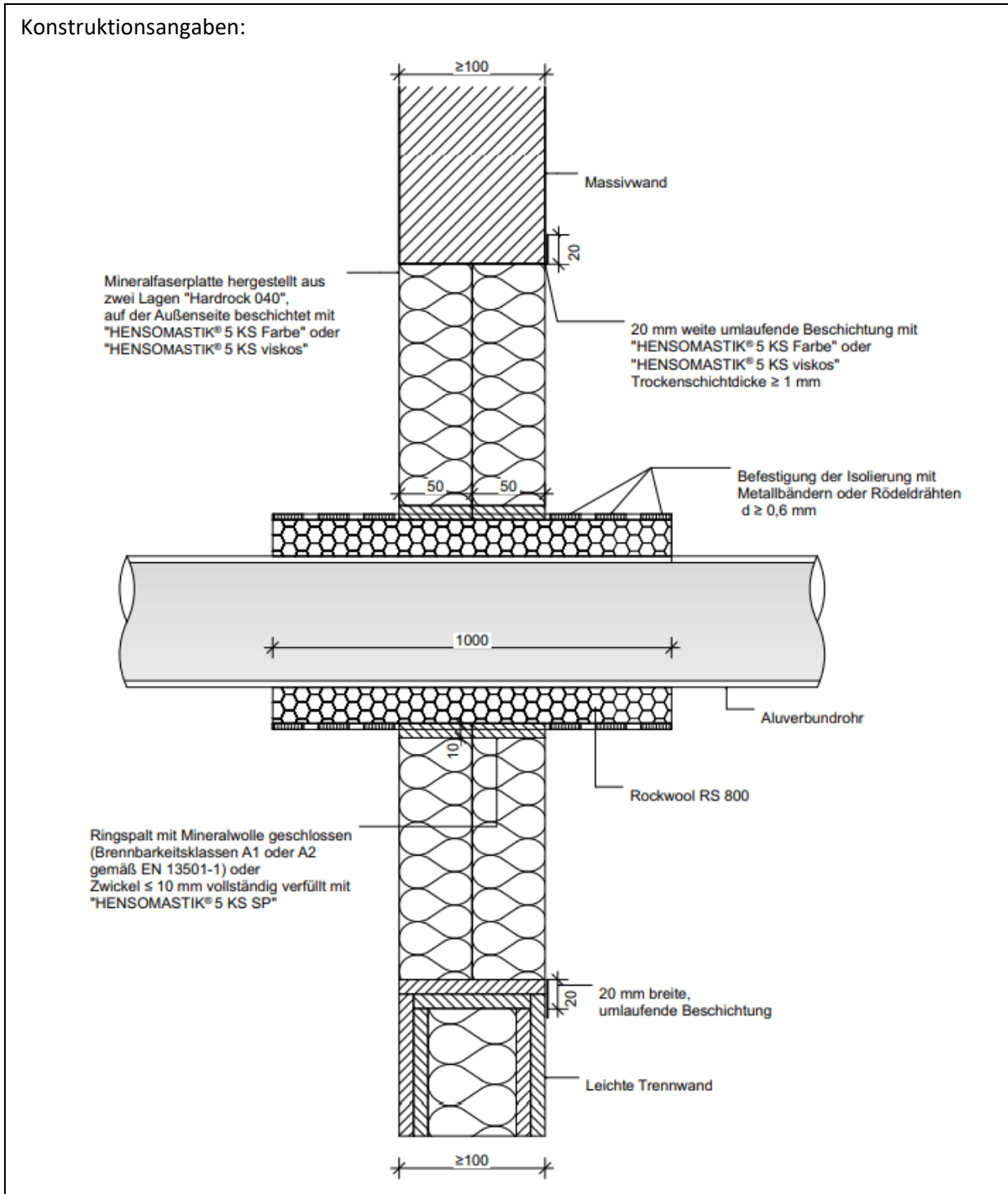
A.1.7.11 PE 80/PE 100-Rohre mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

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 Flexschlauch mit/ohne Kabel mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

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

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

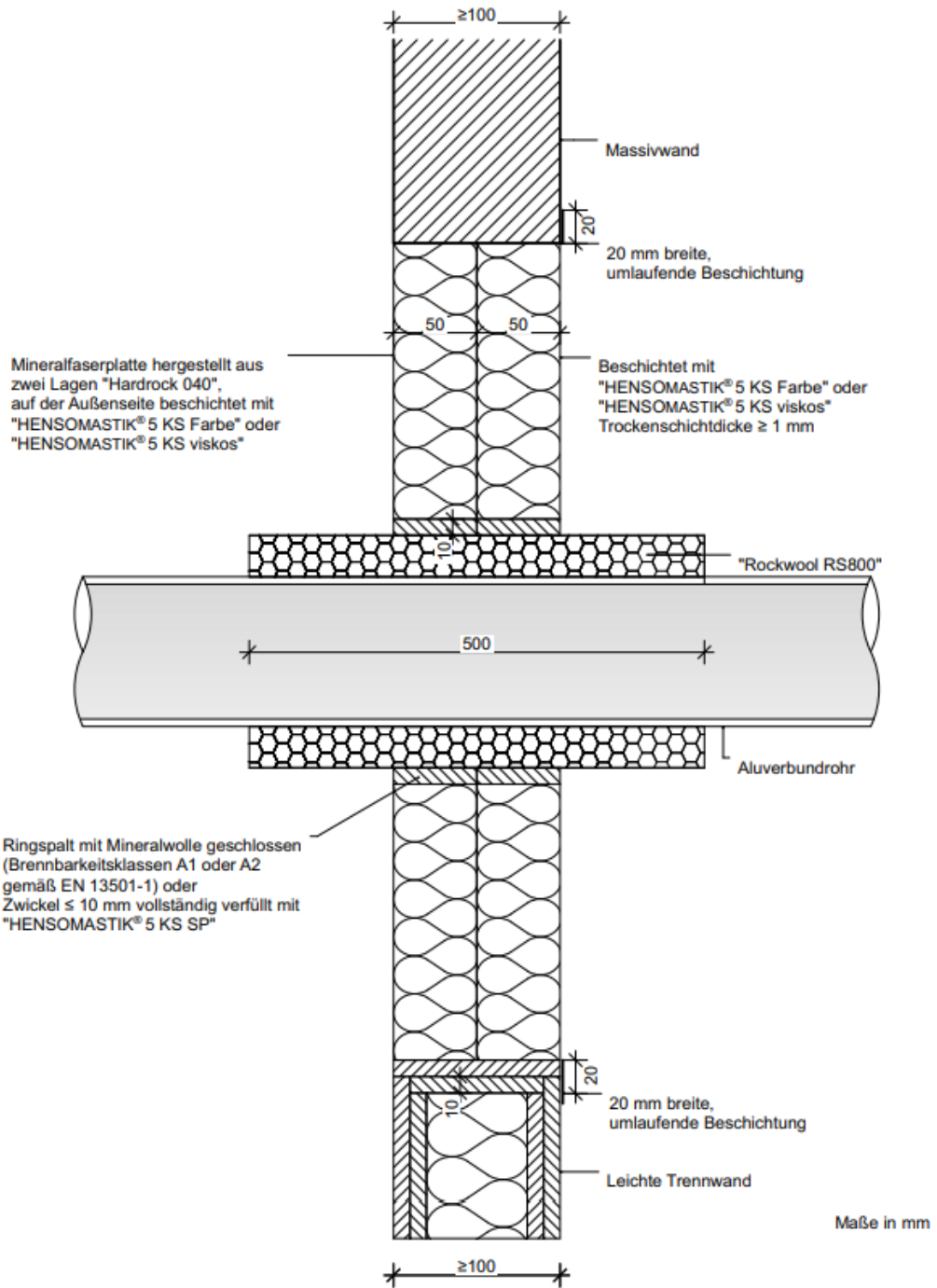


A.1.8.1 KE KELIT KELOX-Rohre mit Rockwool-Isolierung RS 800

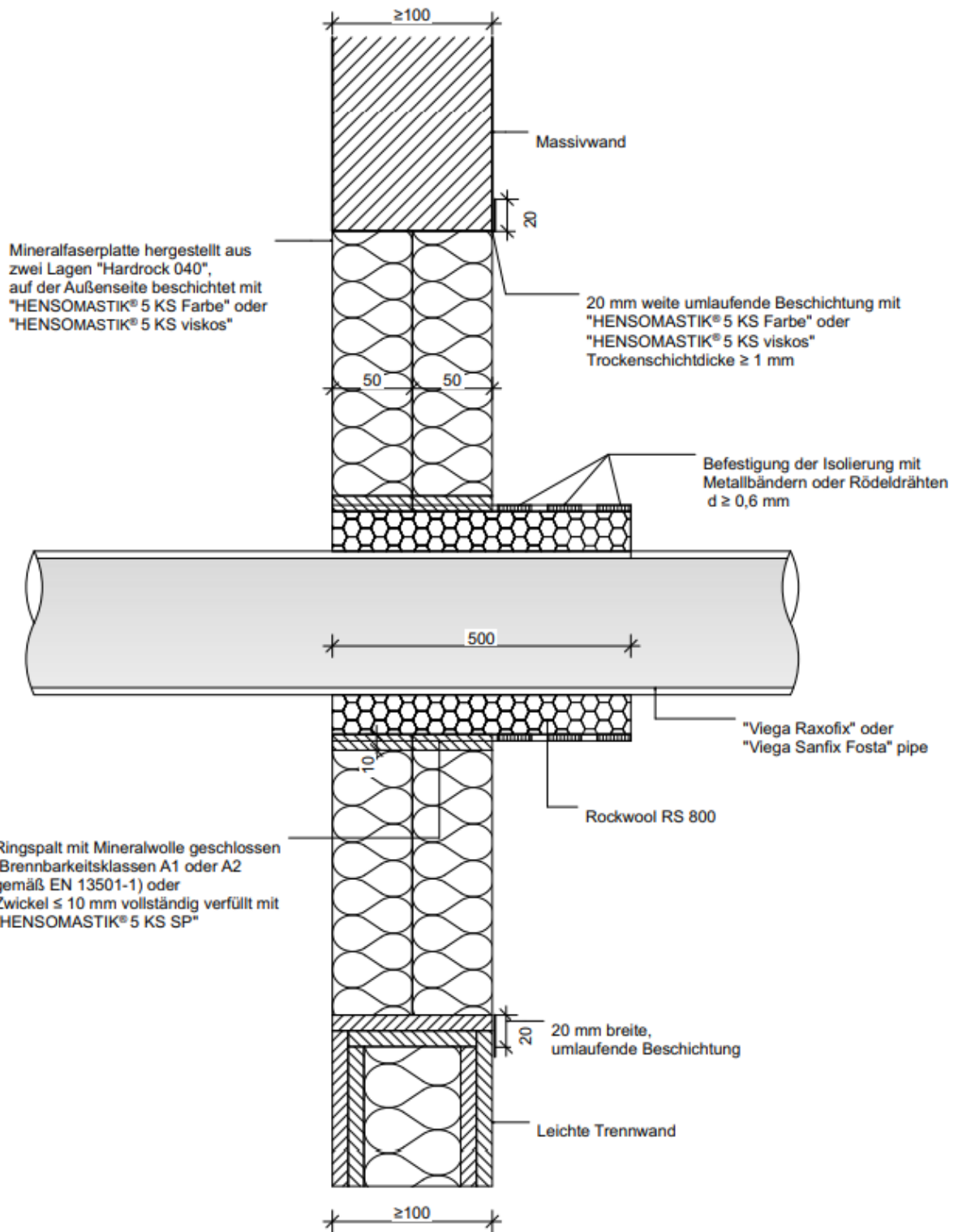
Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Isolierungsstärke mm	Isolierungslänge mm	Klassifizierung
KE KELIT KELOX	63	4,5	30	1.000 mm (LS)	EI 90 U/C

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

Konstruktionsangaben:



Konstruktionsangaben:



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

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Isolierungsstärke mm	Isolierungslänge 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	Isolierungsstärke mm	Isolierungslänge 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.

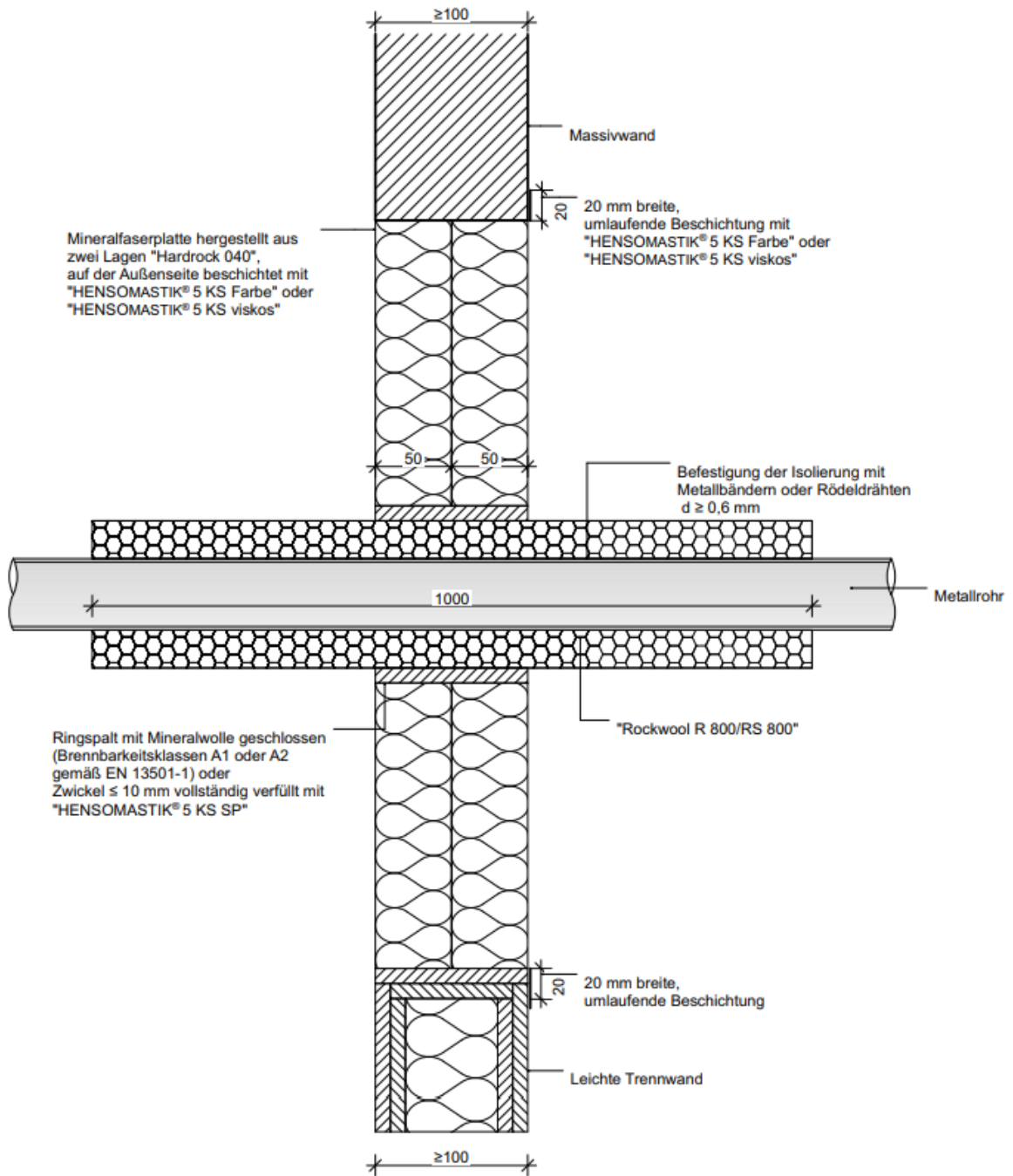
A.1.9.3 Viega Sanfix Fosta-Rohre mit Rockwool-Isolierung RS 800

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Isolierungsstärke mm	Isolierungslänge 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)	

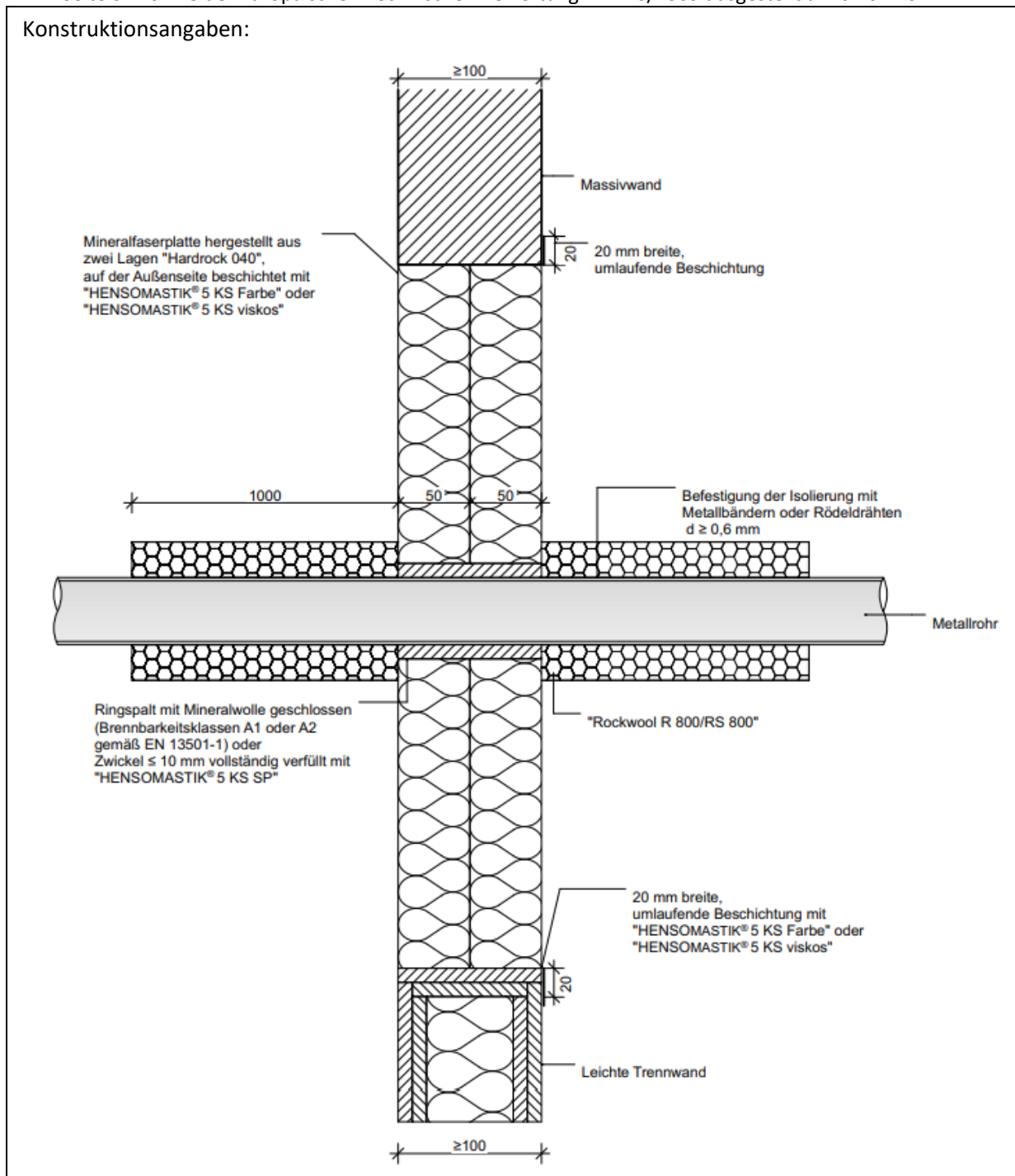
Die Isolierung wurde bündig mit der Mineralfaserplatte auf der Feuerseite gesetzt.

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

Konstruktionsangaben:



Konstruktionsangaben:



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

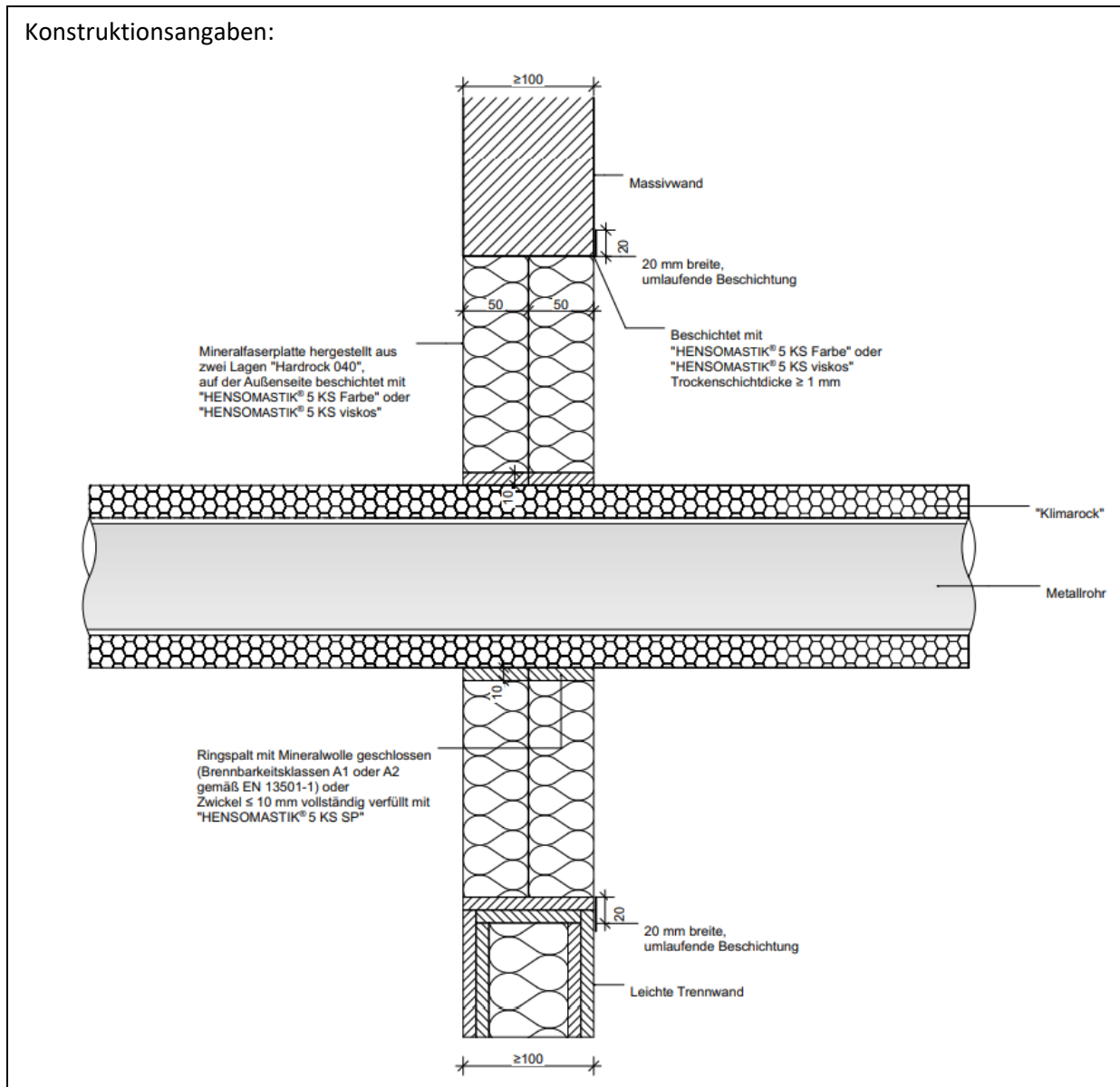
Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Isolierungsstärke mm	Isolierungslänge mm	Klassifizierung
Kupfer und Stahl	≤ 15	1,0–14,2	20	(CS)	EI 90 U/C
	$> 15 \leq 22$	1,0–14,2	20	(CS)	
	$> 22 \leq 42$	1,0–14,2	20	1.000 mm (LS)	

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

Rohre	Rohrdurchmesser	Rohrwandstärke mm	Isolierungsstärke	Isolierungslänge	Klassifizierung
-------	-----------------	-------------------	-------------------	------------------	-----------------

	mm		mm	mm	
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)	
Stahl und Gusseisen	≤22	1,0–11	20	2 x 1.000 mm (LI)	EI 90 U/C
	>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)

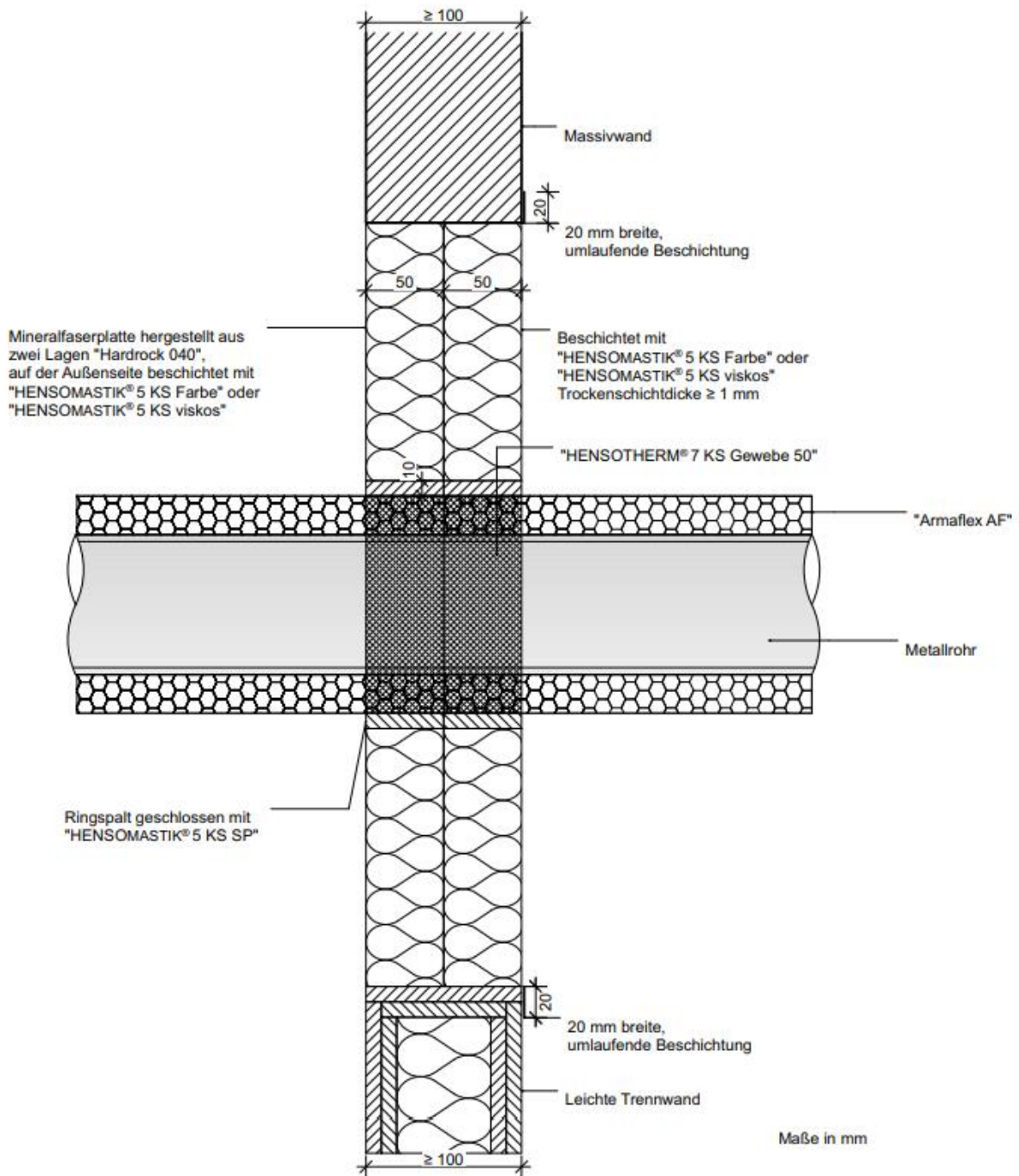


A.1.11.1 Kupfer- und Stahlrohre mit Klimarock-Isolierung

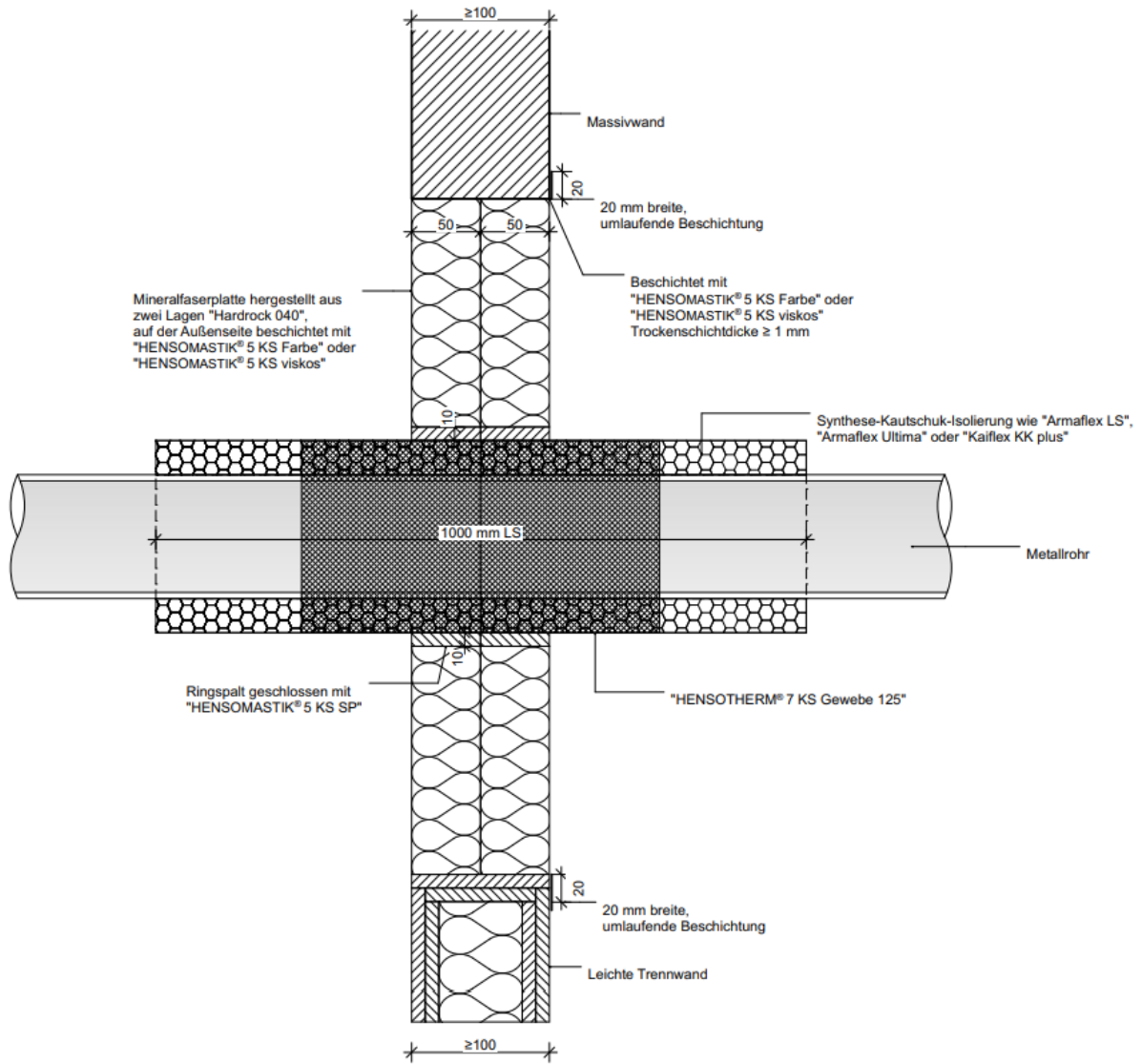
Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Isolierungsstärke mm	Isolierungslänge mm	Klassifizierung
Kupfer und Stahl	≤ 15	1,0–14,2	20	(CS)	EI 120 U/C
	$>15 \leq 54$	1,0–14,2	20	(CS)	EI 90 U/C
Stahl	$>54 \leq 89$	4,5–14,2	30	(CS)	EI120 U/C

A.1.13 Metallrohre mit Isolierung aus Synthesekautschuk

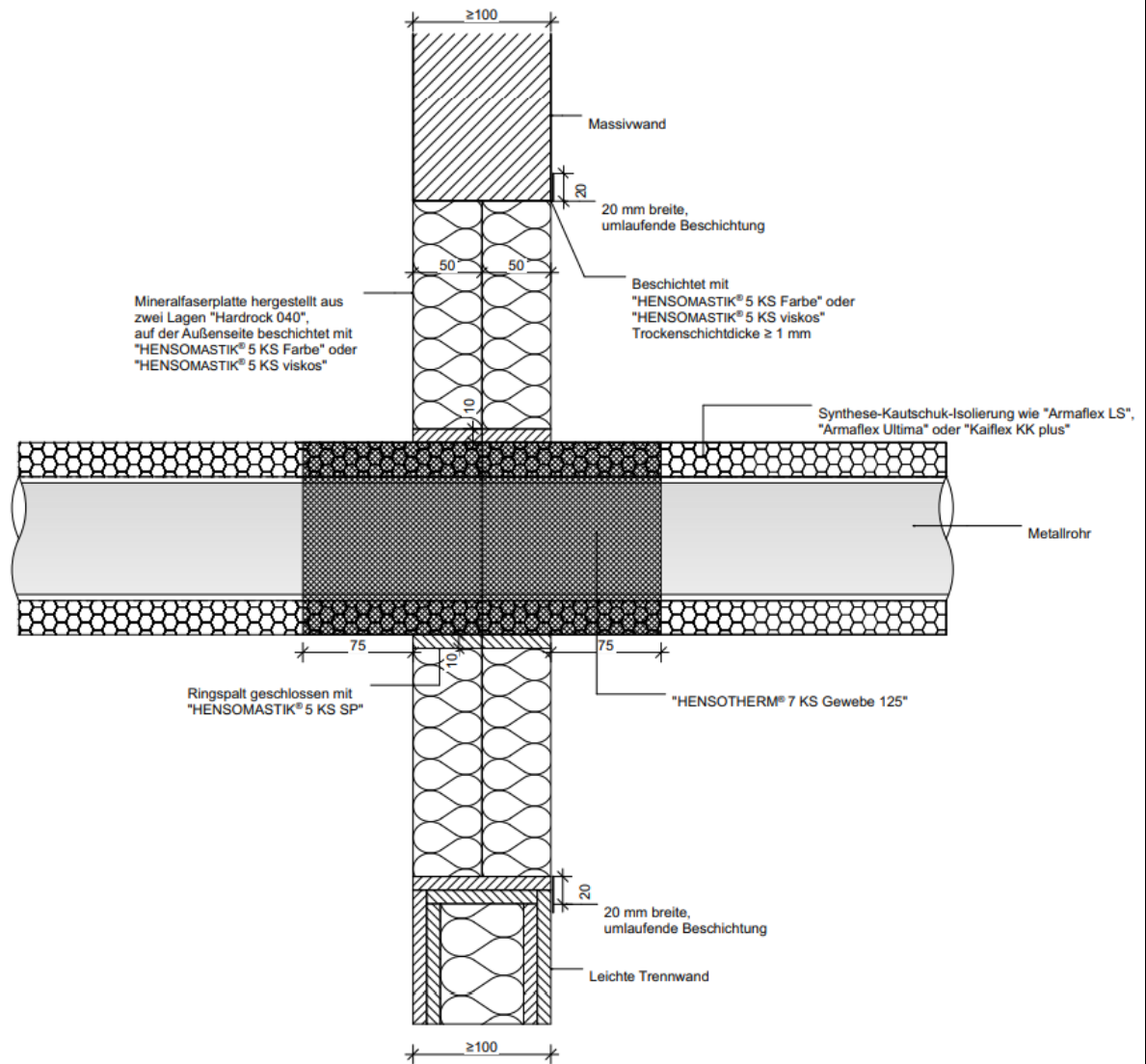
Konstruktionsangaben:



Konstruktionsangaben:



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	Isolierungsstärke mm	Isolierungslänge 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)	
Kupfer und Stahl	≤15	1,0–14,2	1	11–36,5	(CS)	EI 120 C/U
	>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	Isolierungsstärke mm	Isolierungslänge 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

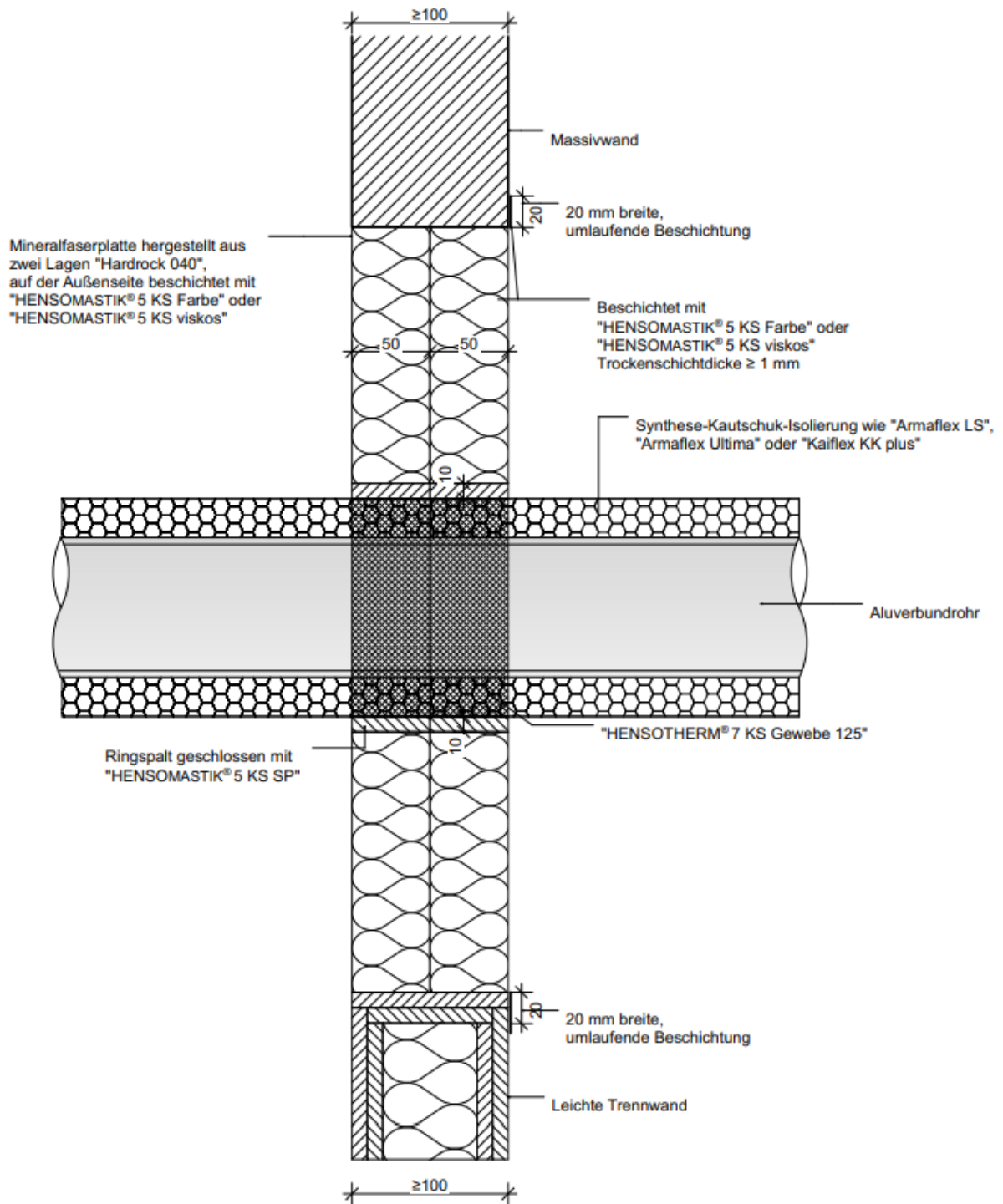
Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125	Isolierungsstärke mm	Isolierungslänge mm	Klassifizierung
Kupfer und Stahl	≤15	1,0–14,2	2	13–25	1.000 mm (LS)	EI 120 U/C
	>15 ≤54	1,5–14,2	2	25	1.000 mm (LS)	EI 60 U/C
	≤15	1,0–14,2	2	13–25	(CS)	EI 120 U/C
	>15 ≤54	1,5–14,2	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	Isolierungslänge 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 Aluverbundrohr mit Armaflex AF und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

Konstruktionsangaben:



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	Isolierungsstärke mm	Isolierungslänge 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	2	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	Isolierungsstärke mm	Isolierungslänge 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 Mindeststärke von 150 mm**A.2.1.1 Versorgungsarten**

Versorgungsleitungen	Arten
Kabel	<ul style="list-style-type: none"> • Ummantelte Stromkabel mit bis zu 80 mm Durchmesser • Telekommunikationskabel mit bis zu 21 mm Durchmesser
Kabelbündel	<ul style="list-style-type: none"> • Bündel der oben genannten Kabel mit bis zu 100 mm Durchmesser
Kabeltragkonstruktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Perforierte und nicht perforierte Stahlkabeltrassen und -leitern
Kunststoffrohre mit Rohrmanschetten AWM II	<ul style="list-style-type: none"> • PE-Rohre gemäß EN 1519-1, EN 12666-1, EN12201-2 • Friaphon-Rohre (von FRIATEC) • PVC-U-Rohre gemäß EN 1329-1, EN 1453-1, EN 1452-1 • PP-Rohre gemäß EN 1451-1
Kunststoffrohre mit Rohrmanschetten RORCOL V30/V60	<ul style="list-style-type: none"> • PE-Rohre gemäß EN 1519-1, EN 12666-1, EN12201-2, 1451-1 • PVC-U-Rohre gemäß EN 1329-1, EN 1453-1 und EN 1452-1 • PP-Rohre gemäß EN 1451-1 • PP-R-Rohre gemäß EN ISO 15874-2 • PP-H-Rohre gemäß EN ISO 15494 • Raupiano Plus-Rohre • POLO-KAL 3S-Rohre • POLO-KAL NG-Rohre • FRIAPHON-Rohre • RAUTITAN-Rohre
Metall-, Aluverbund- und Kunststoffrohre mit Rohrmanschetten RORCOL AV60	<ul style="list-style-type: none"> • Kupfer • Baustahl und Edelstahl • FX-Flexschläuche gemäß EN 61386-22 • Geberit Mepla • HENCO-Mehrschicht • K06 KELIT • RAUTITAN stabil • FRIATHERM multi-press • JRG Sanipex MT • TECEflex
Kunststoffrohre mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	<ul style="list-style-type: none"> • PE-Rohre gemäß EN 1519-1, EN 12666-1, EN12201-2 • PVC-U-Rohre gemäß EN 1329-1, EN 1453-1, EN 1452-1 • PP-Rohre gemäß EN 1451-1
Metallrohre mit Rockwool RS800-Isolierung (LI)	<ul style="list-style-type: none"> • Kupfer • Baustahl und Edelstahl • Gusseisen
Metallrohre mit Rockwool RS800-Isolierung (LS)	<ul style="list-style-type: none"> • Kupfer • Baustahl und Edelstahl • Gusseisen
Metallrohre mit Armaflex AF-Isolierung (LS)	<ul style="list-style-type: none"> • Kupfer • Baustahl und Edelstahl • Gusseisen
Metallrohre mit Armaflex Protect-Isolierung (LS)	<ul style="list-style-type: none"> • Kupfer • Baustahl und Edelstahl • Gusseisen
Metallrohre mit Isolierung aus Synthesekautschuk	<ul style="list-style-type: none"> • Kupfer • Baustahl und Edelstahl • Gusseisen

A.2.1.2 Zulässige Abstände

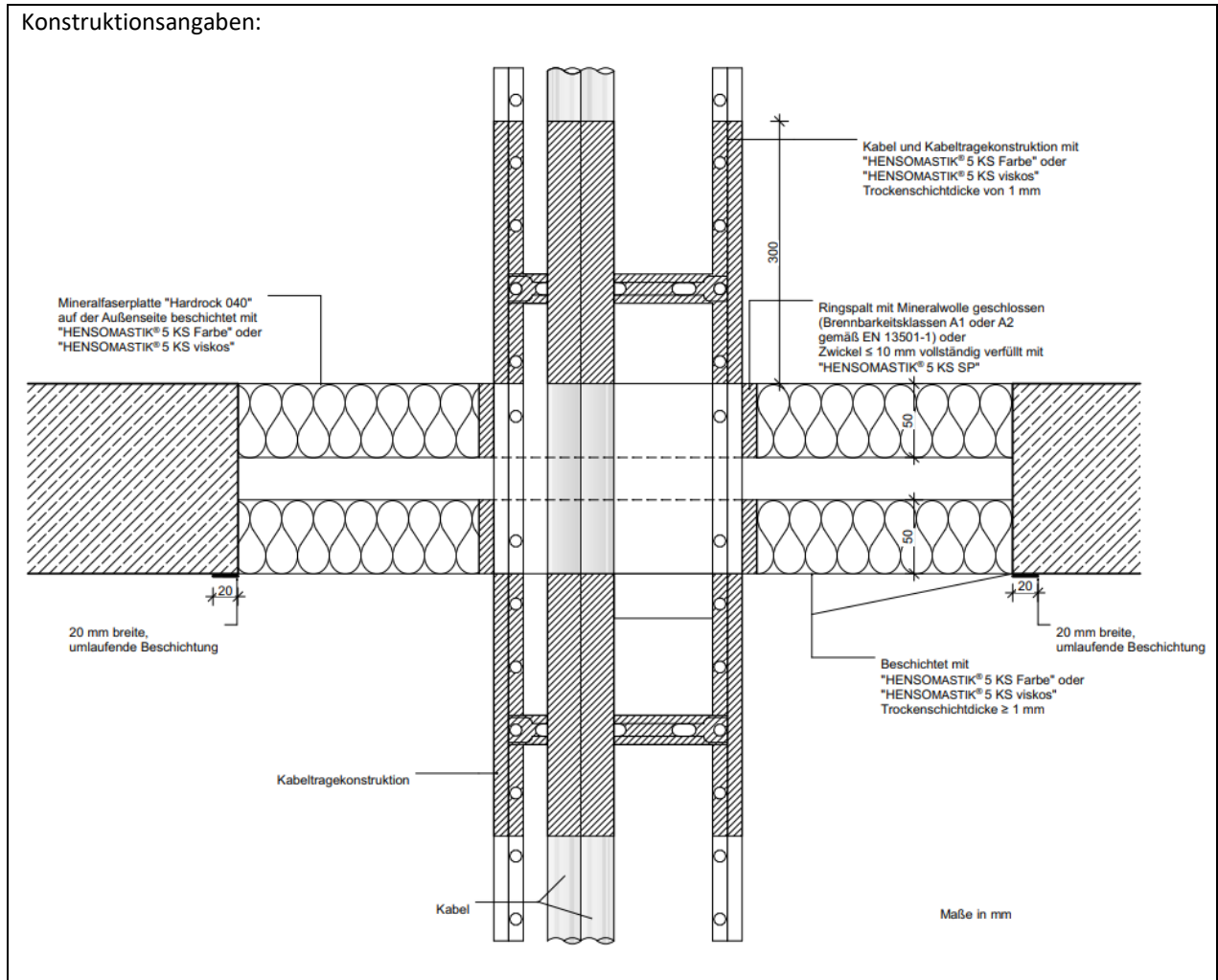
Maximale Schottgröße: 2.000 mm x 1.200 mm

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

Entfernung der ersten Rohrhalterung ≤ 450 mm

Abstand der ersten Halterung für Kabel/Kabeltrassen ≤ 240 mm

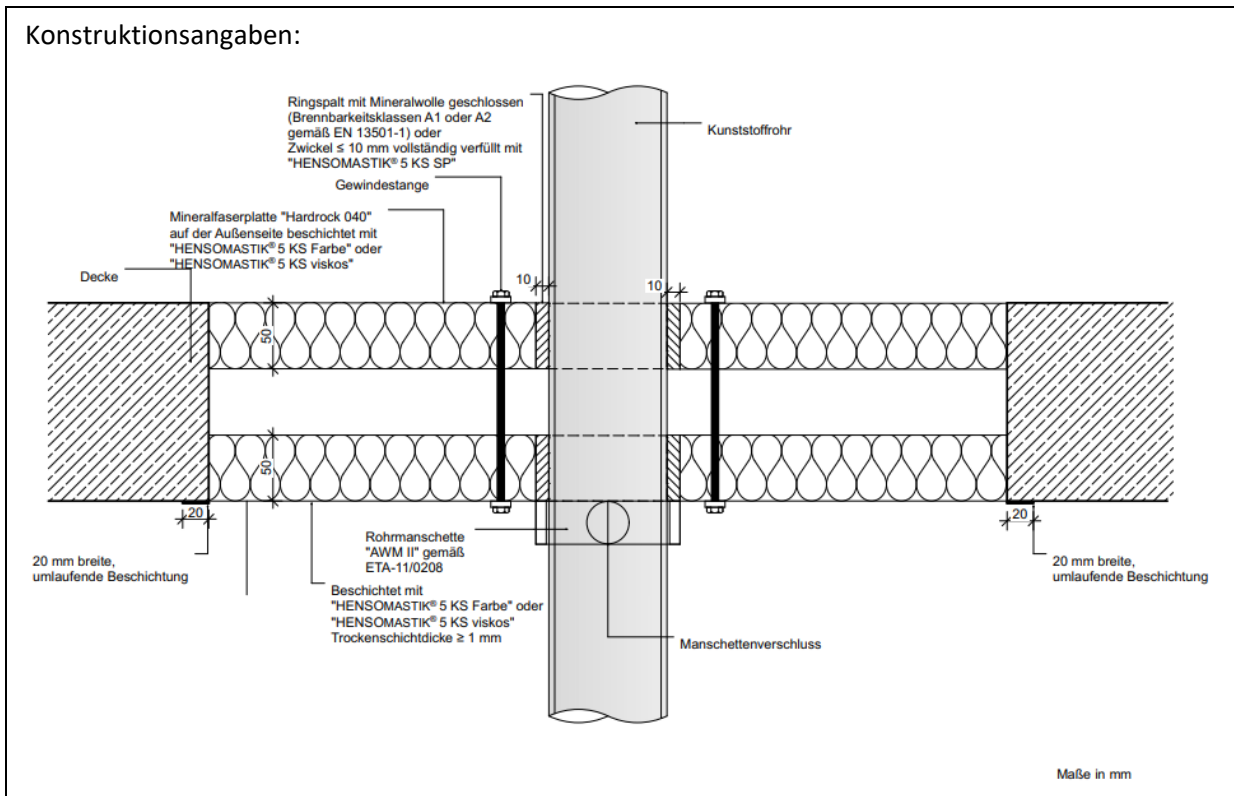
A.2.2 Kabel und Kabeltrassen



A.2.2.1 Kabel mit HENSOMASTIK® 5 KS Farbe

Versorgungsleitungen	Isolierung/Beschichtung	Klassifizierung
Ummantelte Stromkabel mit bis zu 21 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		
Kabeltragkonstruktionen		

A.2.3 Kunststoffrohre und 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

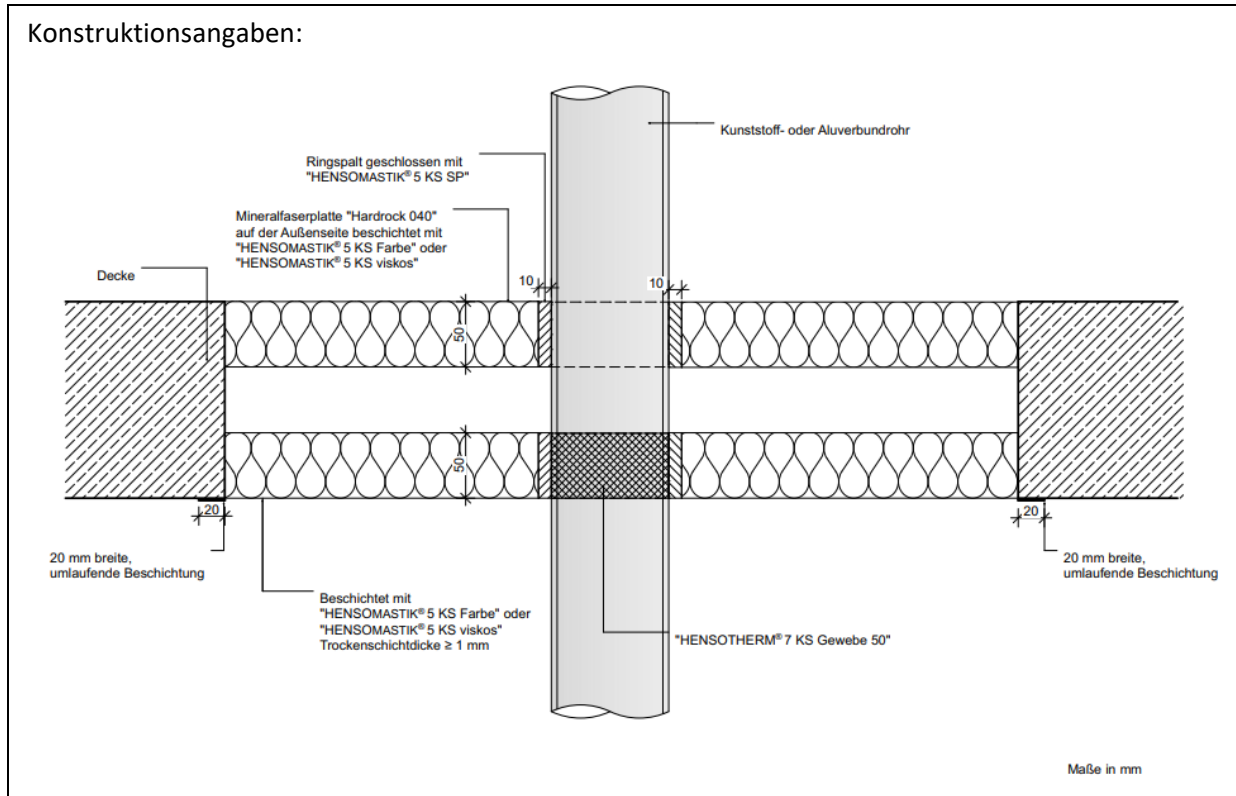
Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Klassifizierung
PP-HT	$\geq 32 \leq 50$	1,8–4,6	EI 120 U/U
	$\geq 63 \leq 110$	2,7–10,0	

A.2.3.5 Polyolefin-Kabelkanäle mit Rohrmanschetten AWM II

Versorgungsleitungen	Rohrdurchmesser mm	Kabel*	Klassifizierung
Polyolefin-Kabelkanäle, gebündelt zum Ausfüllen einer Manschette \varnothing 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	≤ 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	
	≤ 50	3,7	2	EI 120 U/U
≤ 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	≤ 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	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	Klassifizierung

	mm			
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 Flexschlauch mit/ohne Kabel mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

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

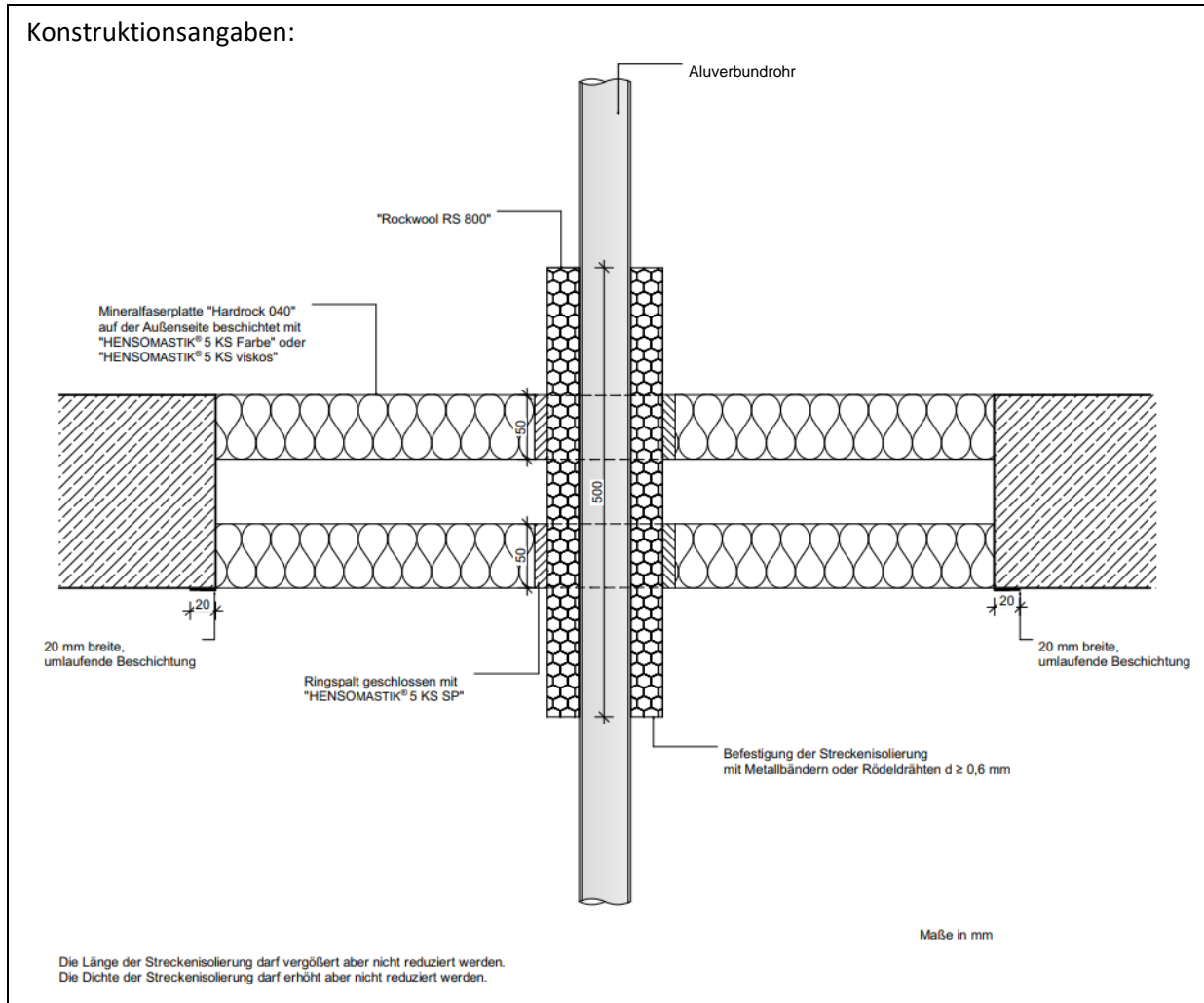
A.2.4.8 Geberit Mepla-Rohre mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

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

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
	90	4,5	4	

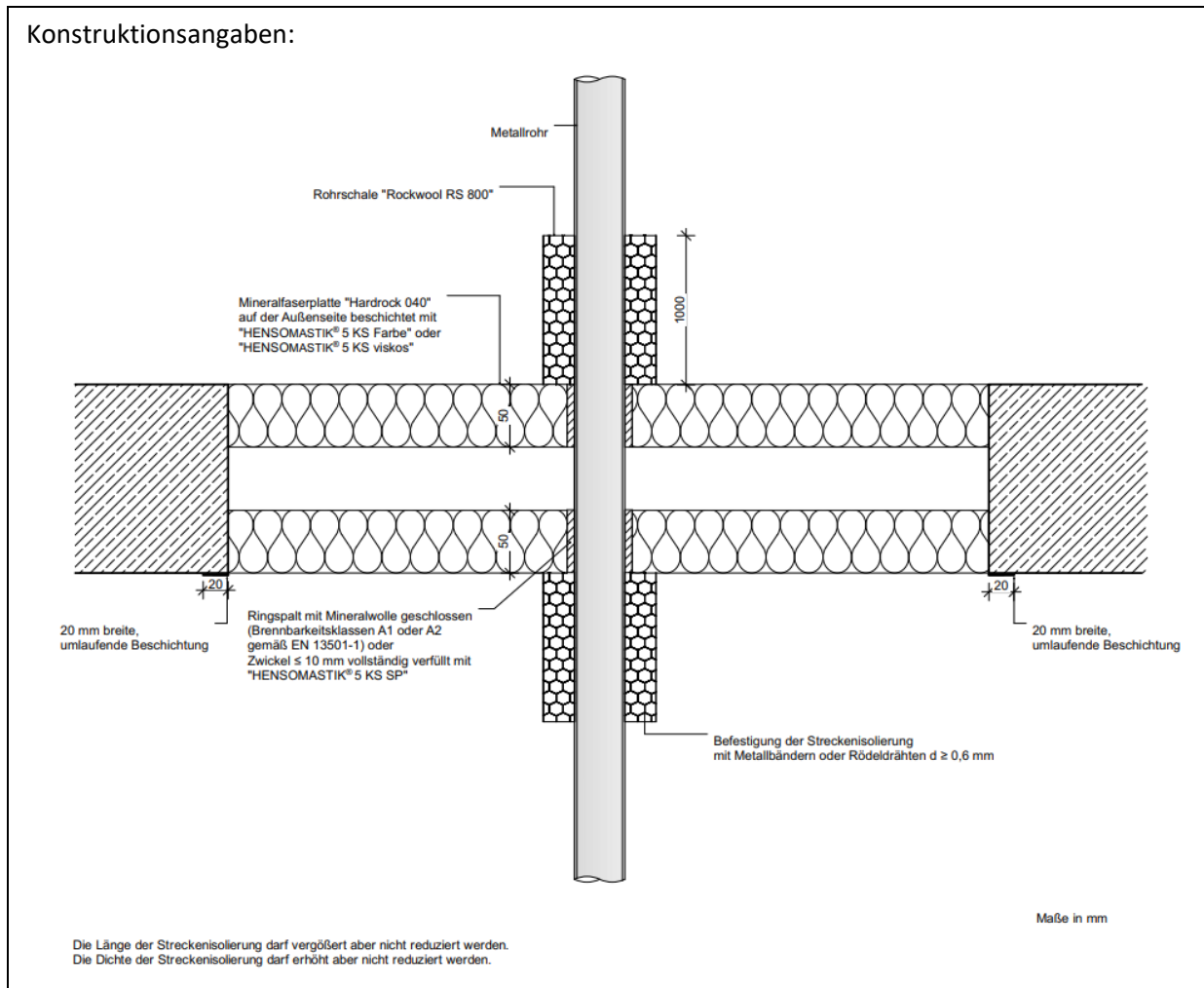
A.2.5 Aluverbundrohr mit Rockwool-Isolierung RS 800 (LS)



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

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Isolierungsstärke mm	Isolierungs-länge 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)



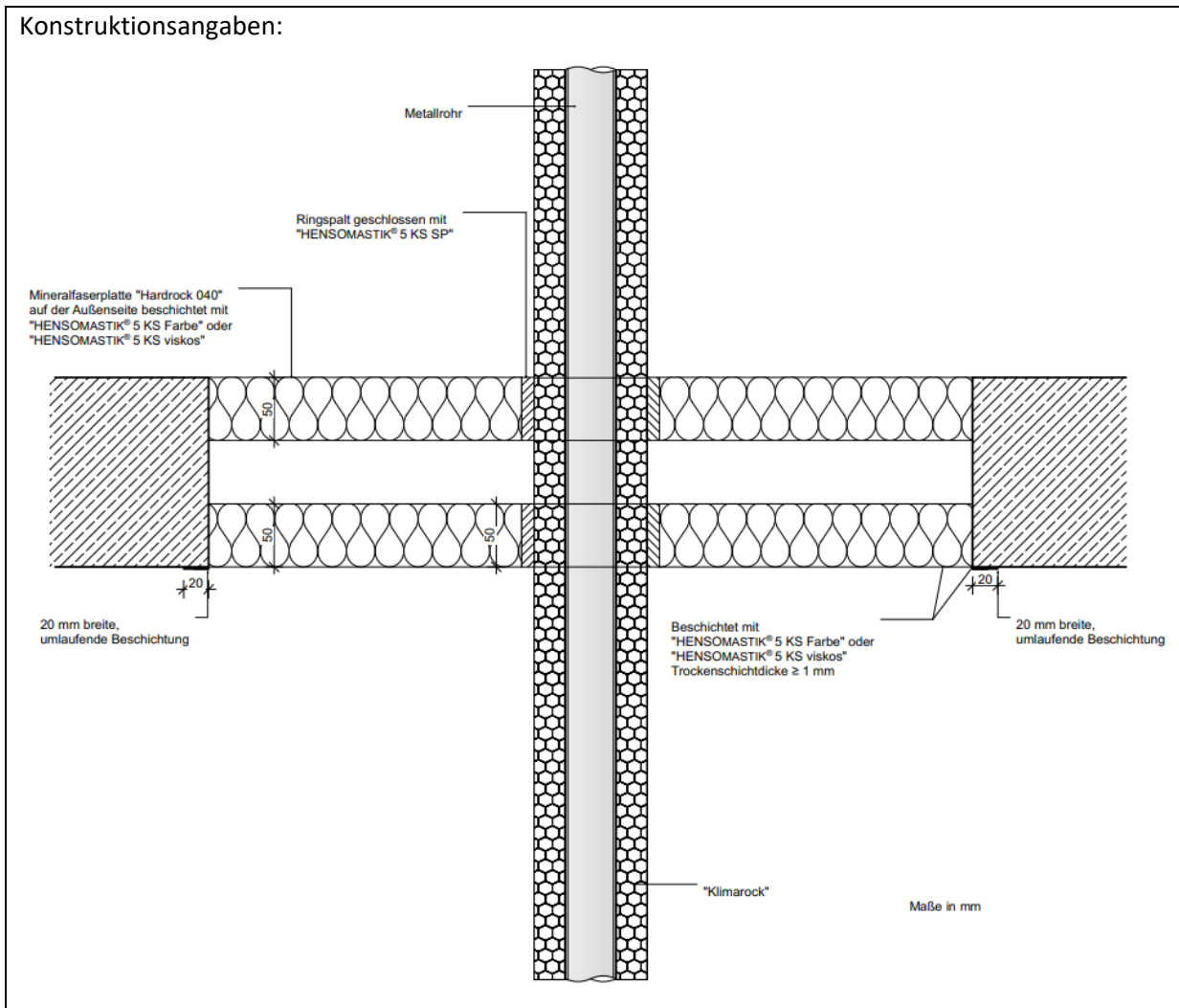
A.2.6.1 Kupferrohre mit Rockwool-Isolierung RS 800

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Isolierstärke mm	Isolierlänge mm	Klassifizierung
Kupfer	≤20	1,0–11	20	2 x 1.000 mm (LI)	EI 120 U/C
	≤42	1,5–14,2	20	2 x 1.000 mm (LI)	
	≤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 oder Gusseisen	≤20	1,0–11	20	2 x 1.000 mm (LI)	EI 120 U/C
	≤48,3	2,6–14,2	20	2 x 1.000 mm (LI)	
	≤139,7	4,0–14,2	30	2 x 1.000 mm (LI)	

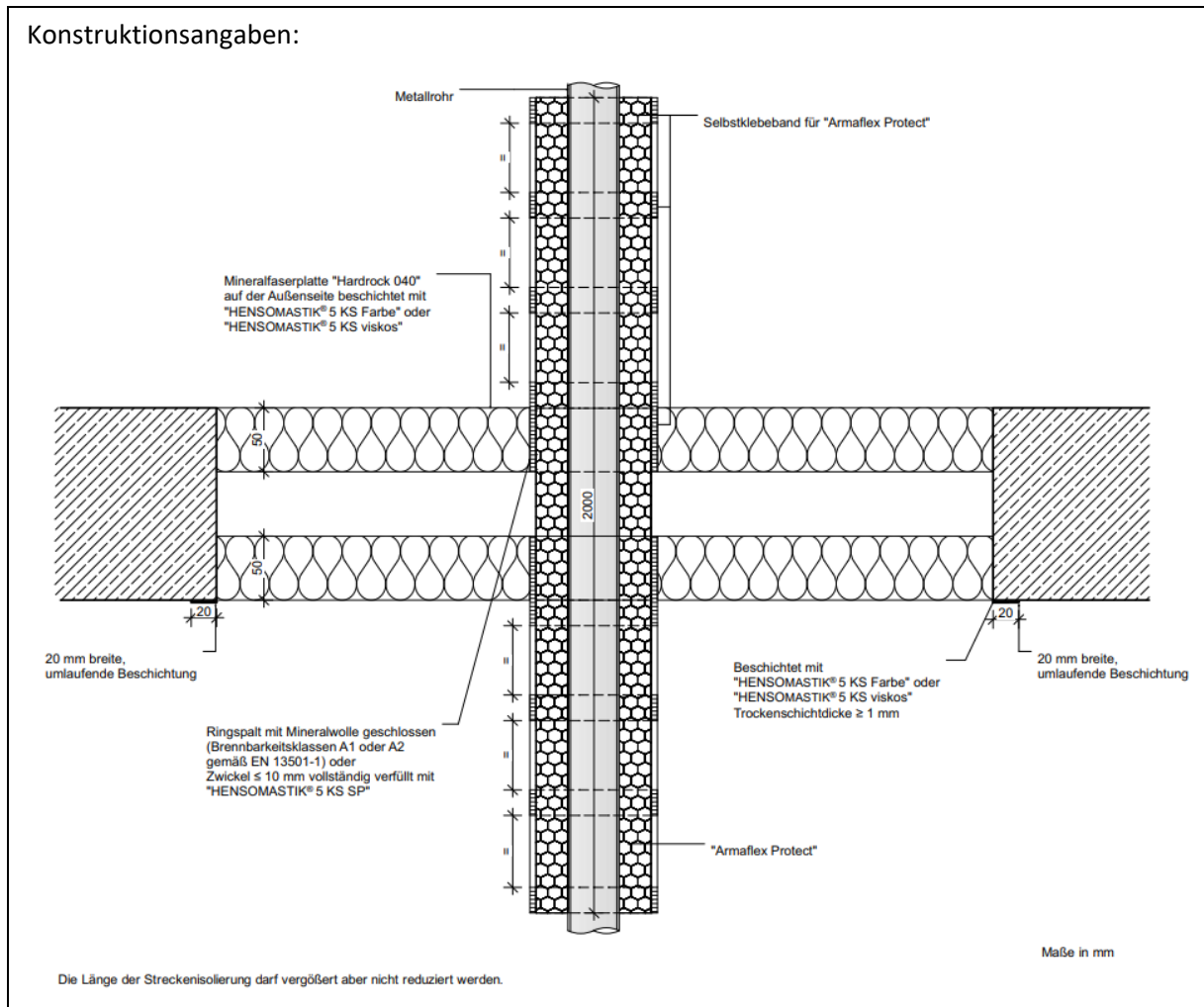
A.2.7 Metallrohre mit Klimarock-Isolierung (CS)



A.2.7.1 Kupfer- und Stahlrohre mit Klimarock-Isolierung

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Isolierstärke mm	Isolierlänge mm	Klassifizierung
Kupfer und Stahl	≤ 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

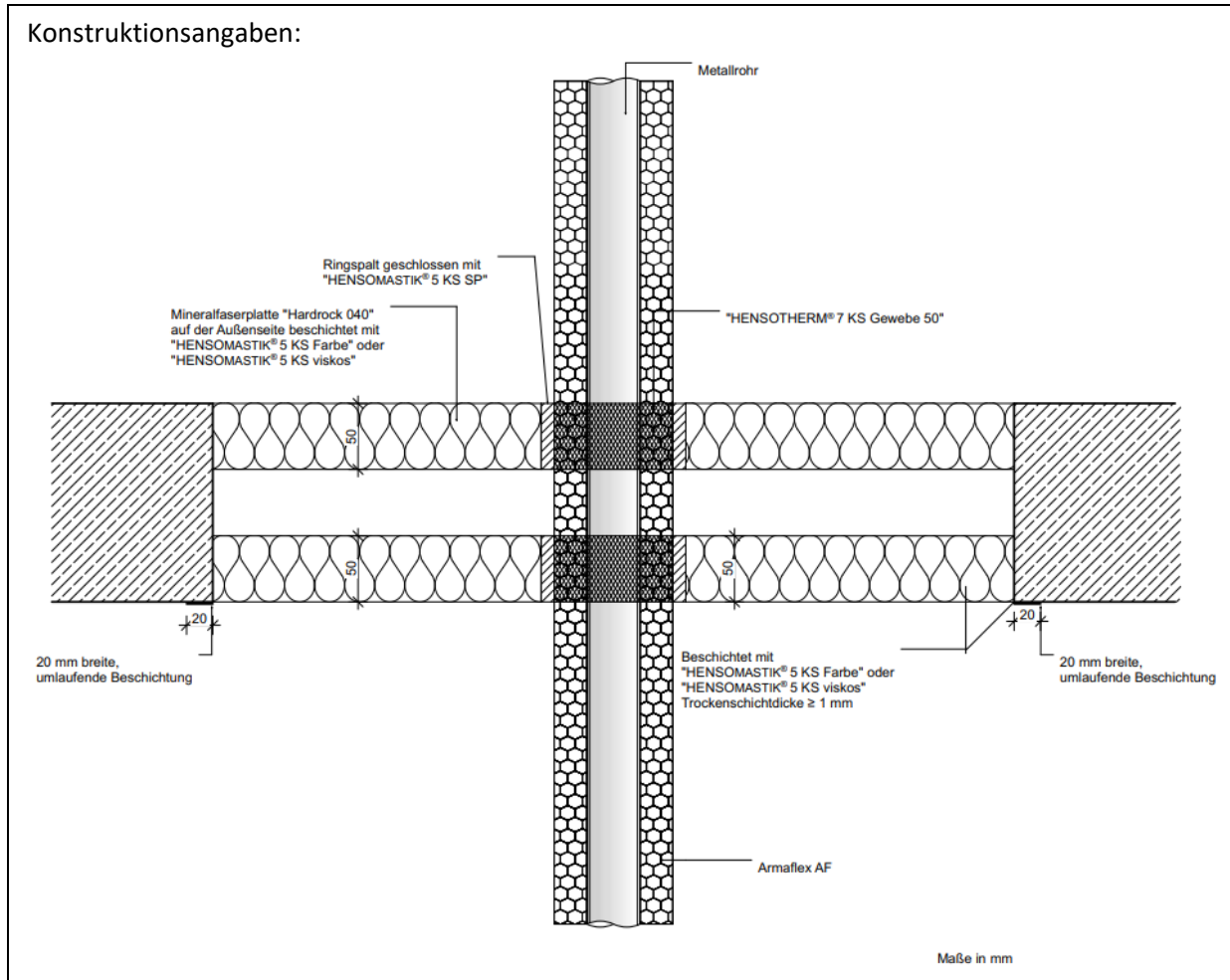
A.2.8 Metallrohre mit Armaflex Protect-Isolierung (LS)



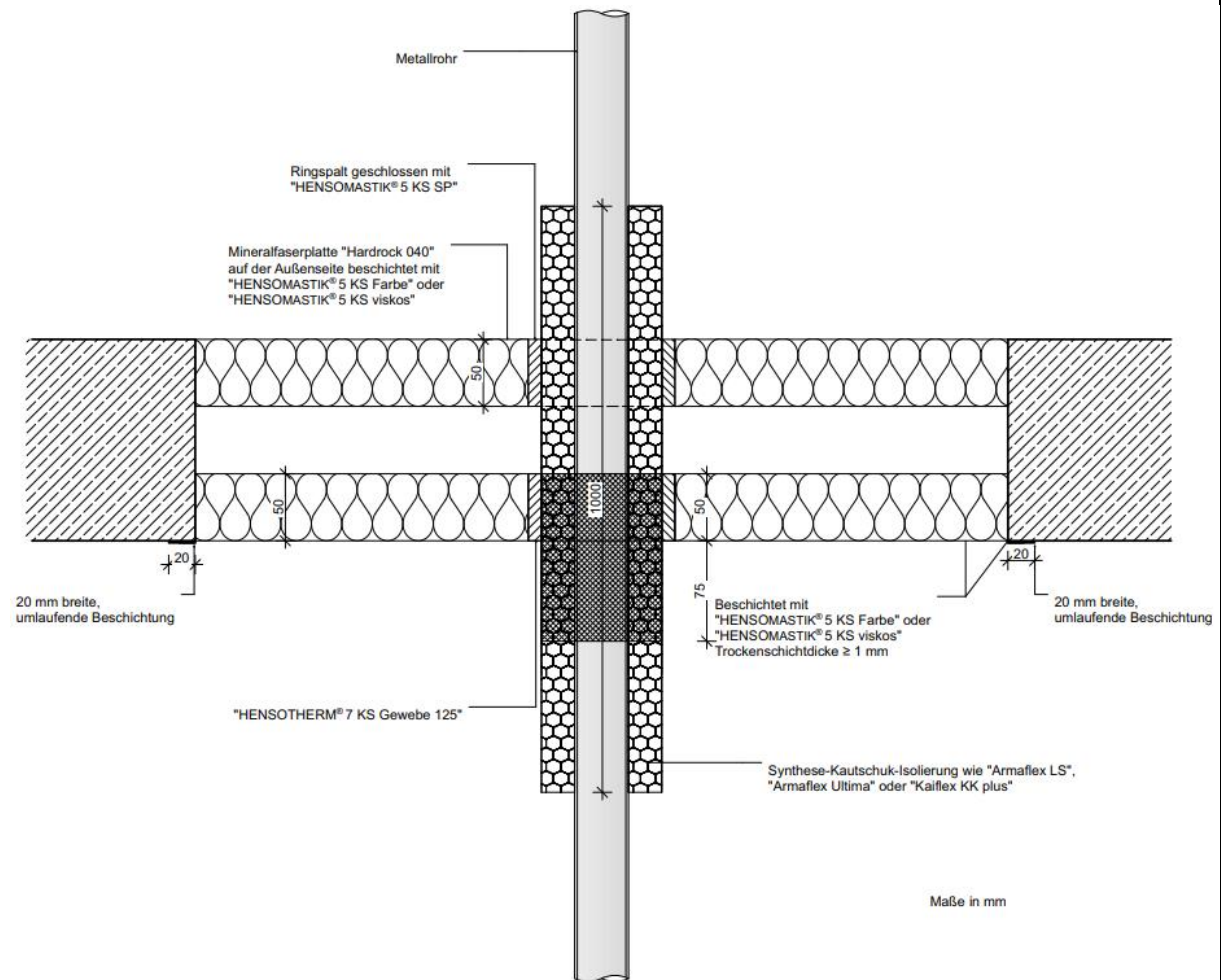
A.2.8.1 Stahl- oder Gusseisenrohre mit Armaflex Protect-Isolierung (LS), 2.000 mm lang

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

A.2.9 Metallrohre mit Isolierung aus Synthekautschuk

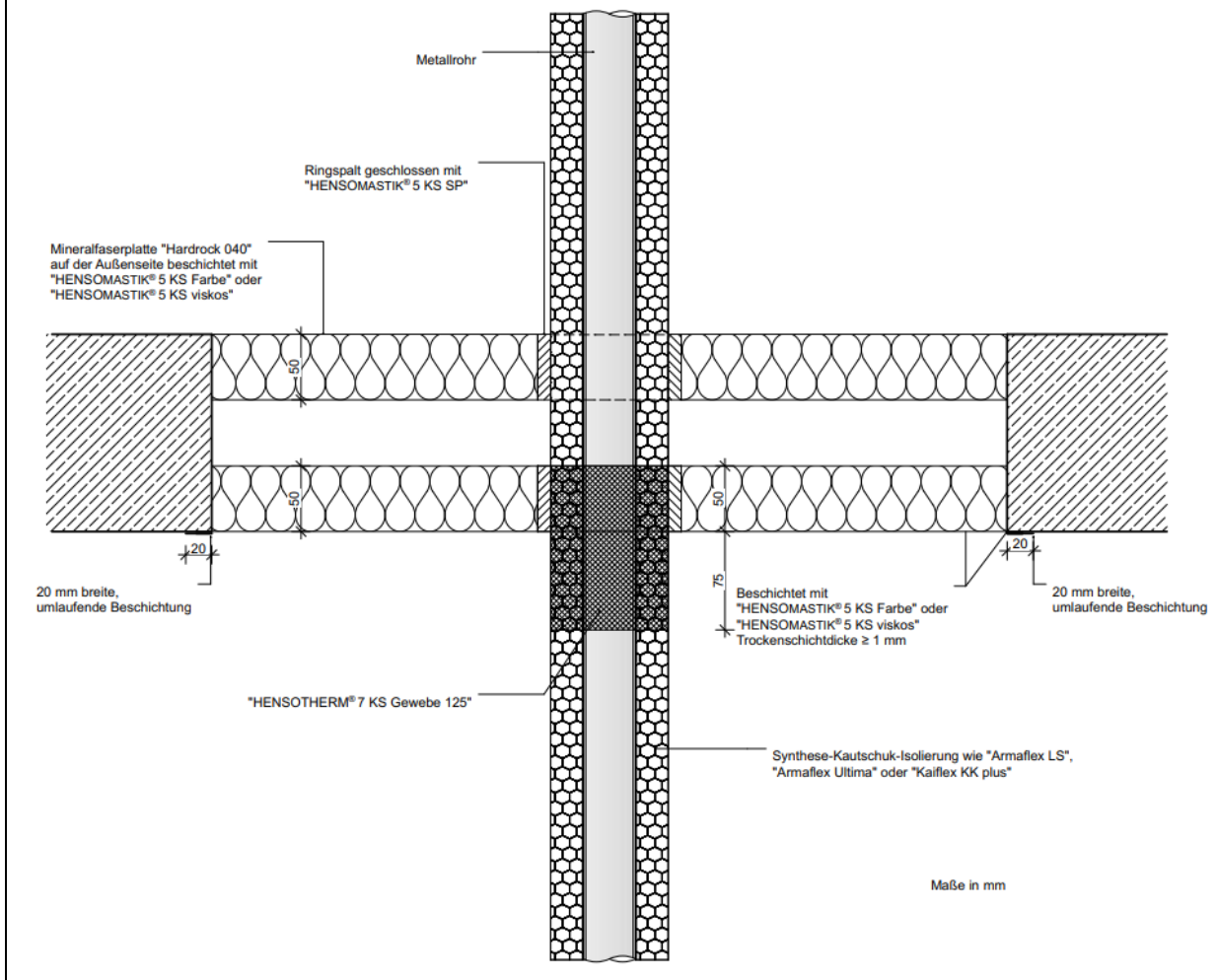


Konstruktionsangaben:



Die Länge der Streckenisolierung darf vergrößert aber nicht reduziert werden.

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	≤15	1,0–14,2	1	11	(CS)	EI 120 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	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	Isolierungsstärke mm	Isolierungslänge 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	Isolierungsstärke mm	Isolierungslänge 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

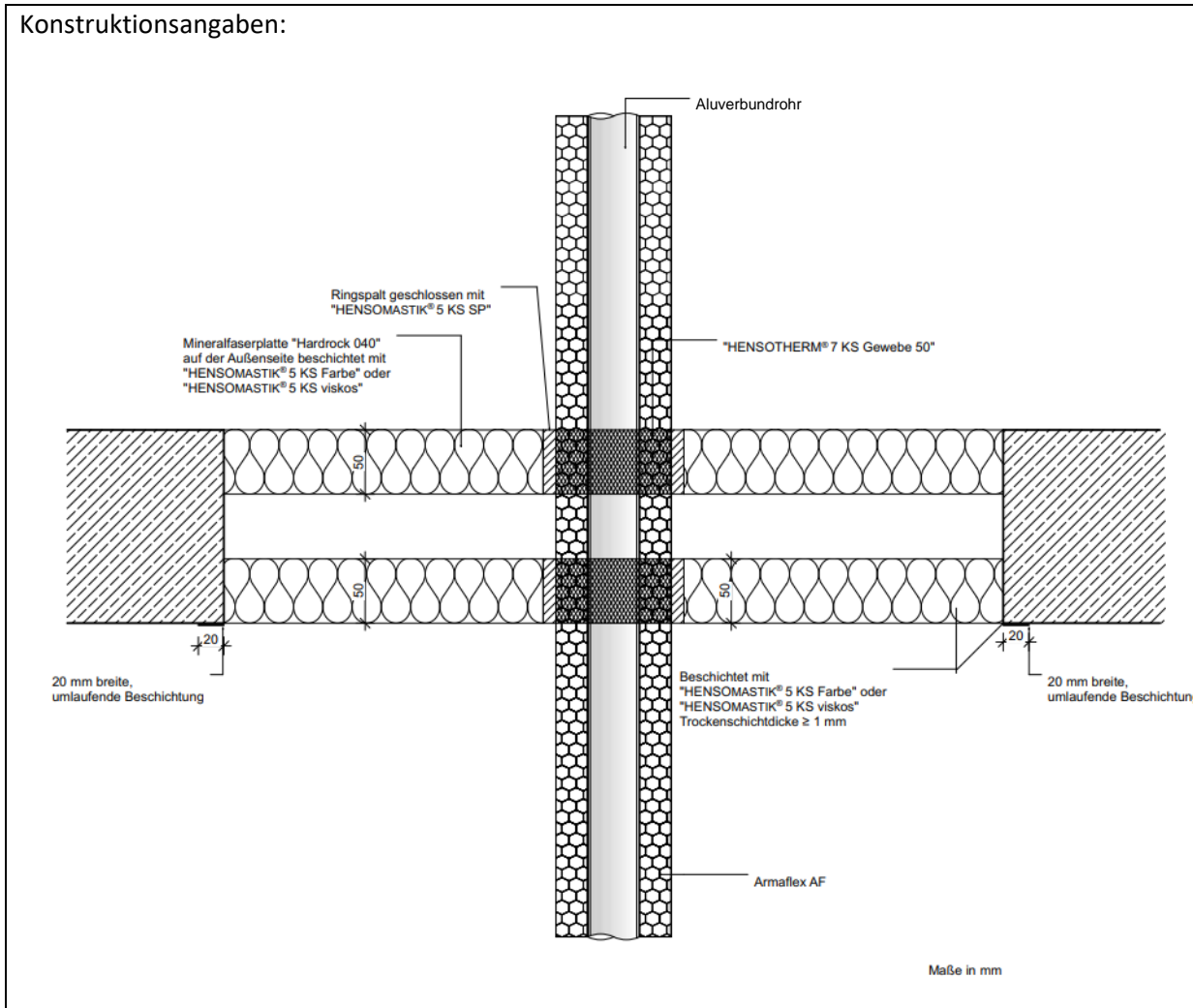
Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 125	Isolierungsstärke mm	Isolierungslänge mm	Klassifizierung
Kupfer und Stahl	≤15	1,0–14,2	2	13	1.000 mm (LS)	EI 90 U/C
	≥15 ≤54	1,5–14,2	2	25	1.000 mm (LS)	
	54	1,5–14,2	2	25	1.000 mm (LS)	EI 120 U/C
	≤15	1,0–14,2	2	13	(CS)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

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	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:

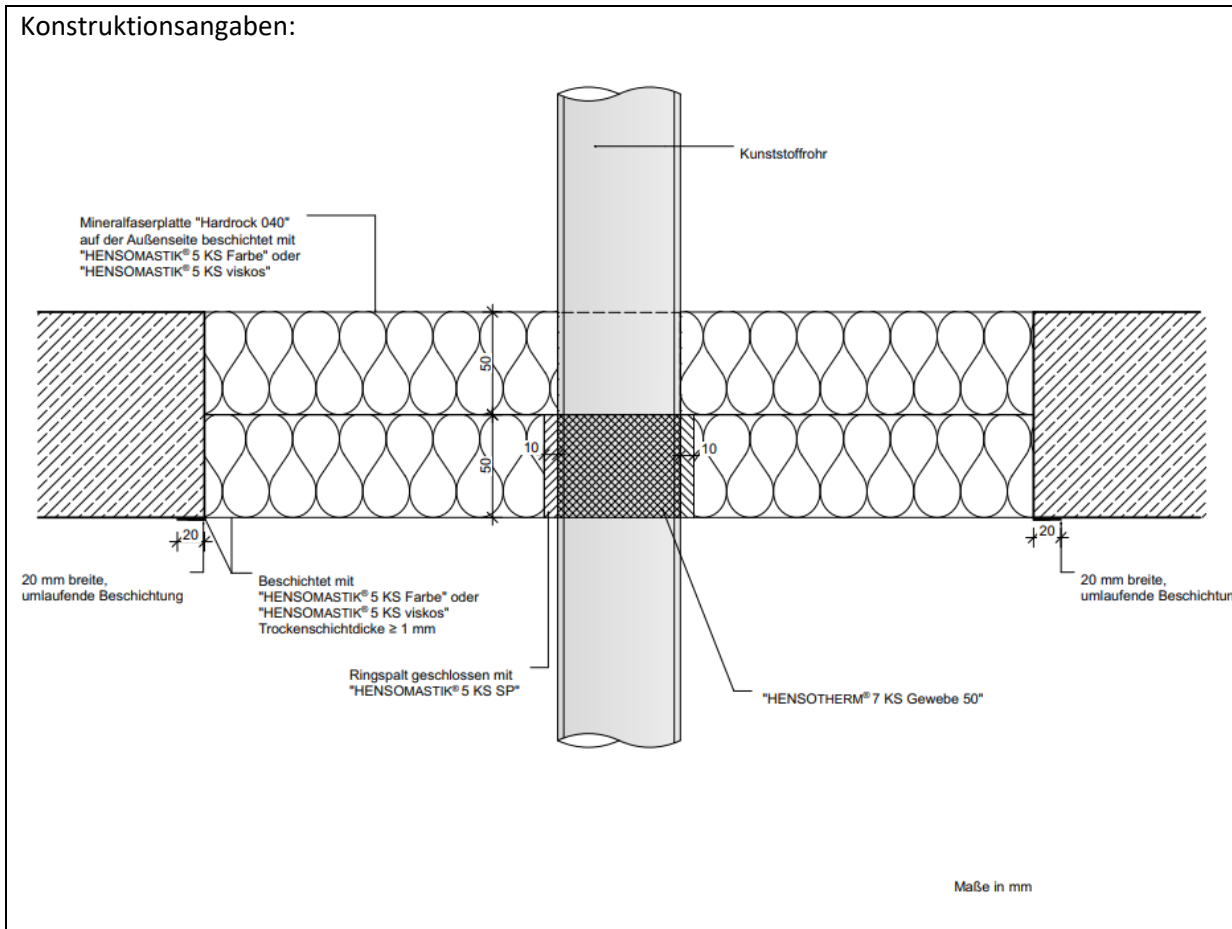


A.2.10.1 Geberit Mepla-Rohre mit Armaflex AF und HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	Isolierungstärke mm	Isolierungslänge mm	Klassifizierung
Geberit Mepla	≤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 Mindeststärke von 150 mm (ohne Abstand)

A.3.1 Kunststoffrohre mit HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50



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	≤ 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

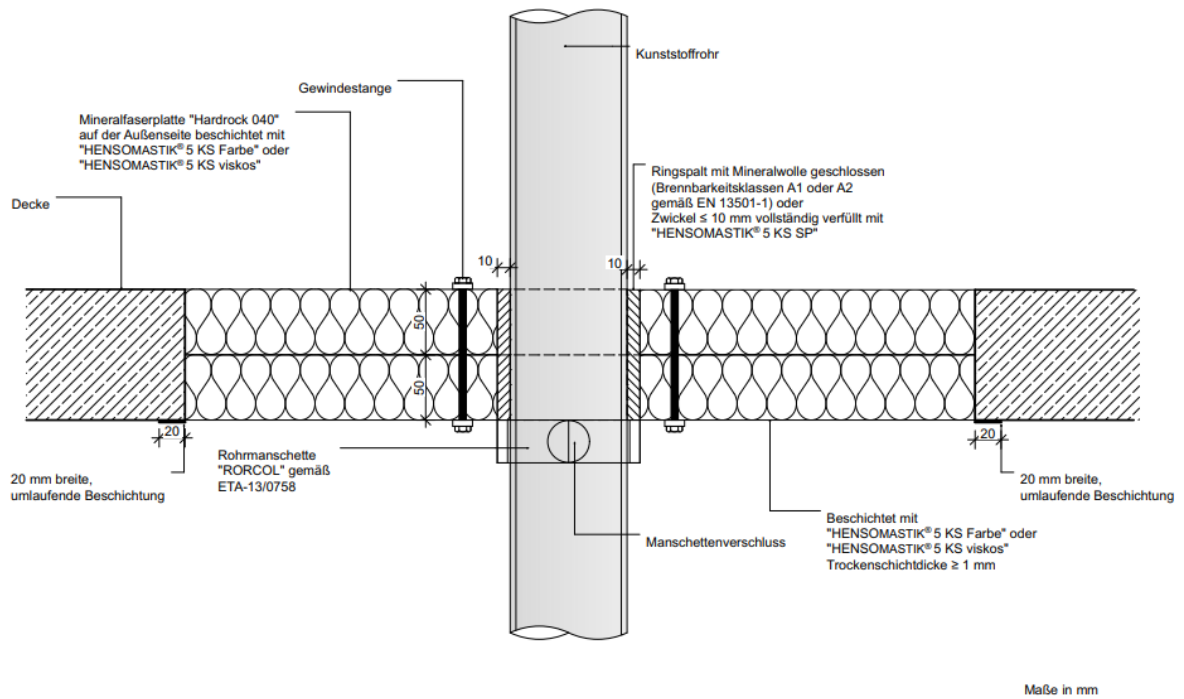
Rohre	Maximaler Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	Klassifizierung
POLO-KAL NG	≤50	2,0	2	EI 120 U/U
	110	3,4	4	
	>110 ≤125	3,9	5	

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

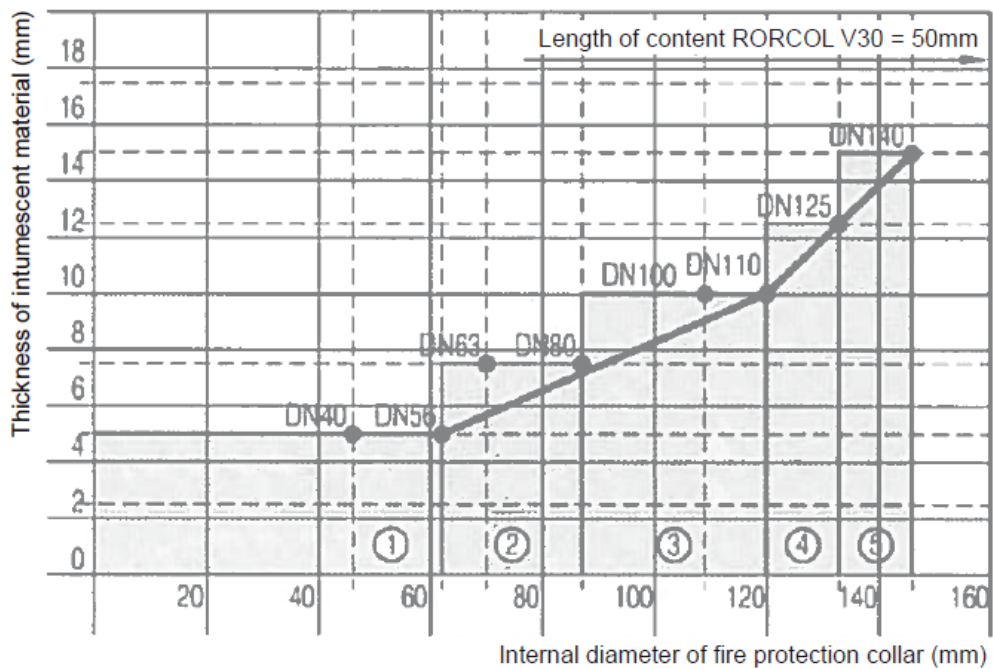
Rohre	Maximaler Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Lagen aus HENSOTHERM® 7 KS Gewebe 50	Klassifizierung
POLO-KAL 3S	≤75	3,8	3	EI 120 U/U
	>75 ≤110	4,8	4	EI 90 U/U
	>110 ≤125	5,3	5	EI 120 U/U

A.3.2 Aluvorbund- 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	PE/≤ 5	
			Keine	
	>62 ≤87	5,1–6,7	Elastomer/≤ 5	
			Keine	
	>87 ≤90	6,7	Elastomer/≤ 5	
			Keine	
	>87 ≤110	4,2	Keine	

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	
			PE/≤ 5	
			Elastomer/≤ 13	
	>62 ≤87	5,1–6,7	Keine	
			PE/≤ 5	
			Elastomer/≤ 13	
	>87 ≤90	6,7	Elastomer/≤ 13	
	>87 <110	6,6–6,7	Keine	
			PE/≤ 5	
			Keine	
	110	4,2–6,6	PE/≤ 5	

A.3.2.3 PE-Rohre gemäß EN 1519-1, EN 12201-2, EN12666-1, ABS-Rohre gemäß EN 1455-1 und SAN PVC gemäß 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	
	>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	Elastomer/≤ 25	
135	6,0	Keine		

A.3.2.4 PE-Rohre gemäß 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 gemäß 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 gemäß 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		
	110	3,4		
RAUTITAN flex	50	6,9	Keine	
			PE/≤ 10	
			Elastomer/≤ 25	

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	
	>87 ≤90	6,7	Elastomer/≤ 13	
	110	4,2–6,6	Keine	
			PE/≤ 5	

A.3.3.3 PE-Rohre gemäß EN 1519-1, EN 12201-2, EN12666-1, ABS-Rohre gemäß EN 1455-1 und SAN PVC gemäß 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 gemäß 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 gemäß EN 1451-1 mit Rohrmanschetten RORCOL V60

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	
	125	3,5	Elastomer/≤ 25	
		Keine		

A.3.3.6 PP-R-Rohre gemäß 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	EI 120 U/C
			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

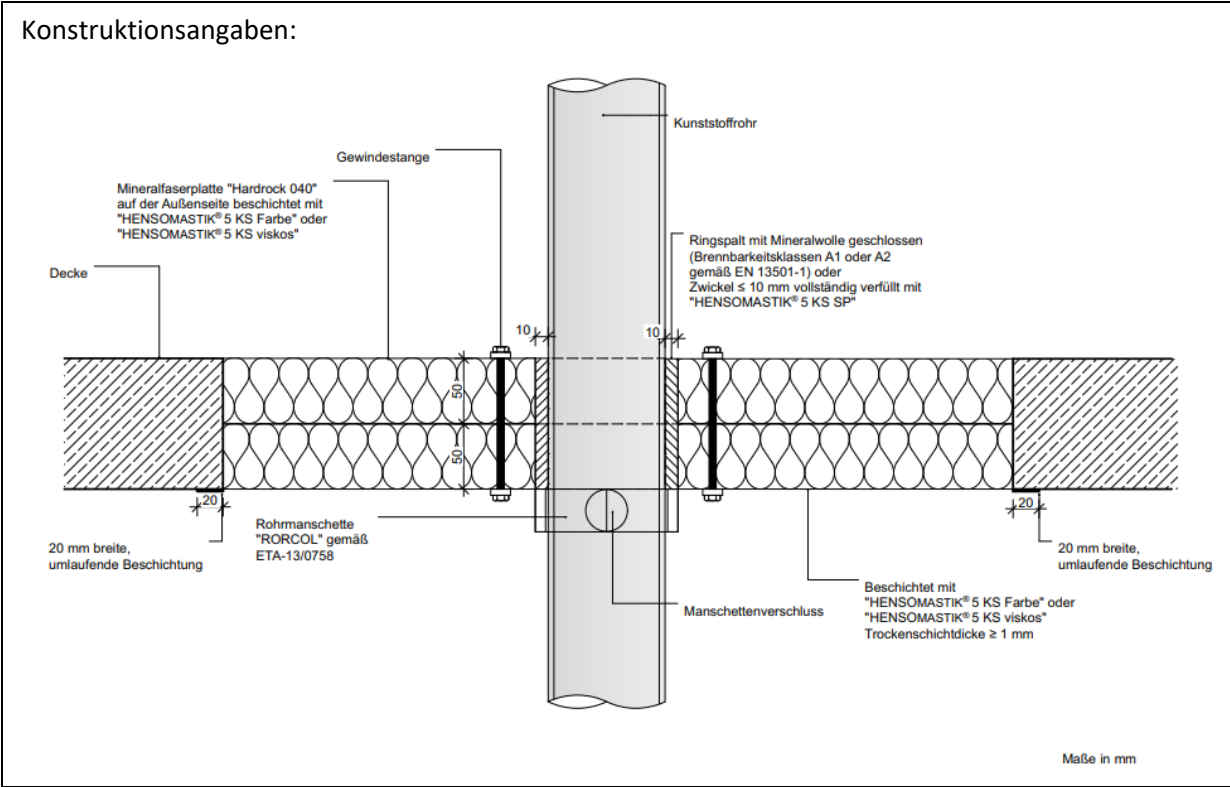
A.3.3.7 PVC-U-Rohre gemäß EN 1401-1 mit Rohrmanschetten RORCOL V60

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

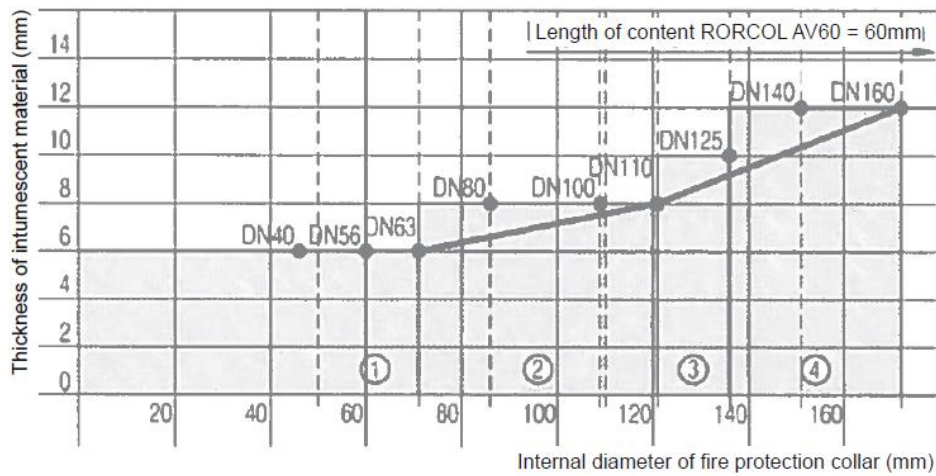
A.3.3.8 Sonderrohre mit Rohrmanschetten RORCOL V60

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Rohrisolierung CS/Wandstärke mm	Klassifizierung
Raupiano Plus	50	1,8	Keine	EI 120 U/U
			Elastomer/ ≤ 6	
	110	2,7	Keine	
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



Konstruktionsgruppen für Manschetten RORCOL AV60:



A.3.4.1 Metallrohre gemäß 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 gemäß EN 61386-22 mit Rohrmanschetten RORCOL AV60

Flexschlauch	Schlauchdurchmesser mm	Kabelgröße	Anz. der Kabel/ FX-Flexschlauch	Klassifizierung
FX Flexschlauch	≤ 50	ohne Kabel		EI 120
		≤ 5 x 6,0 mm ²	≤ 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-Mehrschichtrohre 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 Flexschläuchen gemäß EN 61386-22

Flexschlauch	Schlauchdurchmesser mm	Anzahl der Flexschläuche	Kabelgröße	Anz. der Kabel/ FX-Flexschlauch	Klassifizierung
FX Flexschläuche	≤ 20	≤ 4	ohne Kabel		EI 120
		≤ 2	≤ 5 x 1,5 mm ²	1	
	≤ 25	≤ 5	ohne Kabel		
		≤ 3	≤ 5 x 2,5 mm ²	1	
	≤ 32	≤ 2	ohne Kabel		
			≤ 5 x 2,5 mm ²	1	
	≤ 40	1	ohne Kabel		
			≤ 5 x 6,0 mm ²	1	
≤ 50	1	ohne Kabel			
		≤ 5 x 2,5 mm ²	≤ 2		

A.3.4.10 OMEGA-Applikation #2 mit Rohrmanschetten RORCOL AV60, Flexschläuchen gemäß EN 61386-22 und Metallrohren

Flexschlauch	Schlauchdurchmesser mm	Anzahl der Flexschläuche	Kabelgröße	Anz. der Kabel/ FX-Flexschlauch	Klassifizierung
FX Flexschläuche	≤ 25	1	ohne Kabel		EI 120
			≤ 5 x 6,0 mm ²	1	
Metallrohre	≤ 10	-	1,0–14,2	Elastomer/ ≥ 9	
	≤ 18				

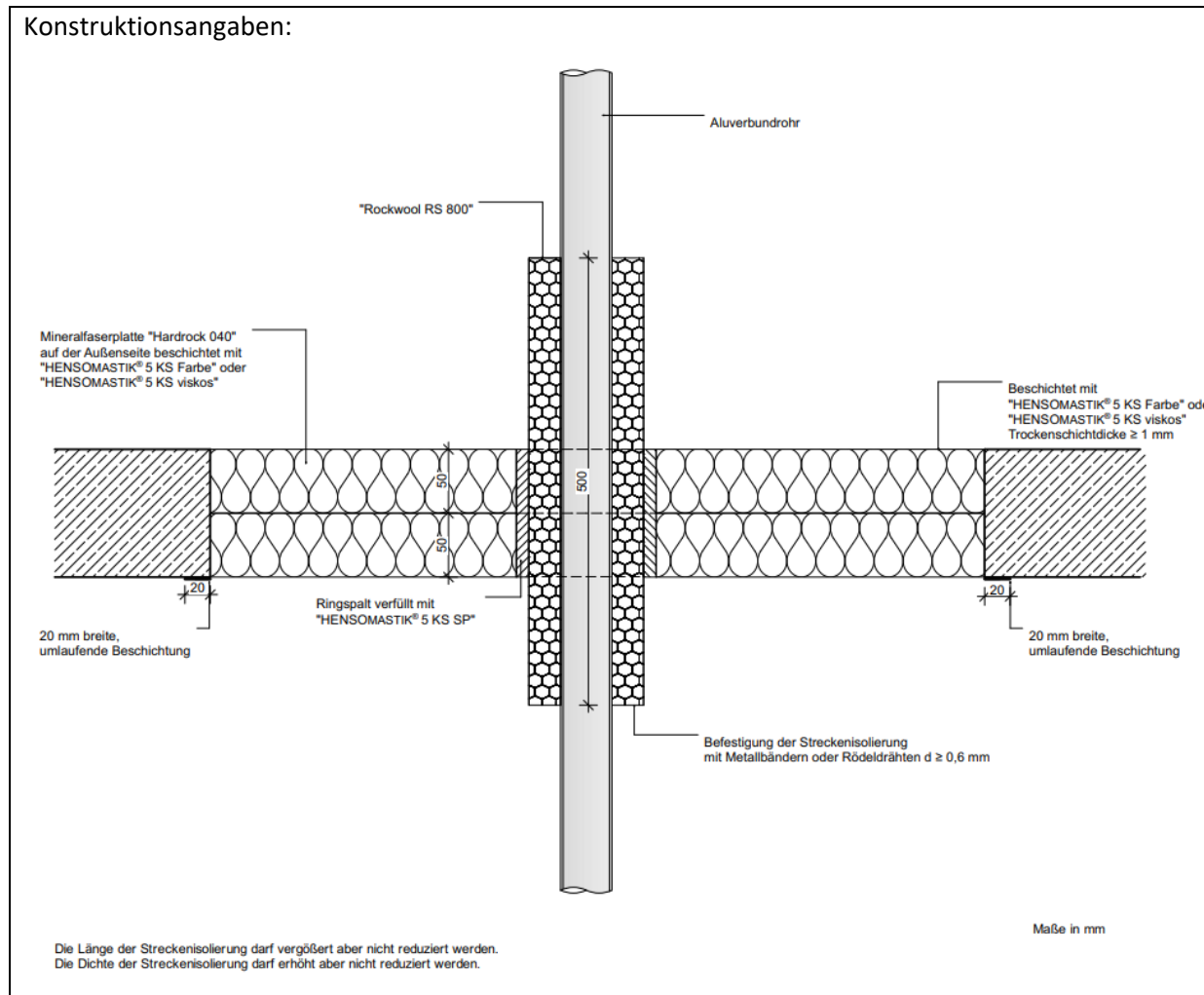
A.3.4.11 Mehrfach-Durchführungen #1 mit Rohrmanschetten RORCOL AV60, HENCO-Mehrschicht- und TECEflex-Rohren

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, Flexschläuchen gemäß EN 61386-22 und Metallrohren

Flexschlauch	Schlauchdurchmesser mm	Anzahl der Flexschläuche	Kabelgröße	Anz. der Kabel/ FX-Flexschlauch	Klassifizierung
FX Flexschläuche	≤ 25	1	ohne Kabel		EI 120
			≤ 5 x 6,0 mm ²	1	
Metallrohre	≤ 10	-	1,0–14,2	Elastomer/ ≥ 9	
	≤ 18				

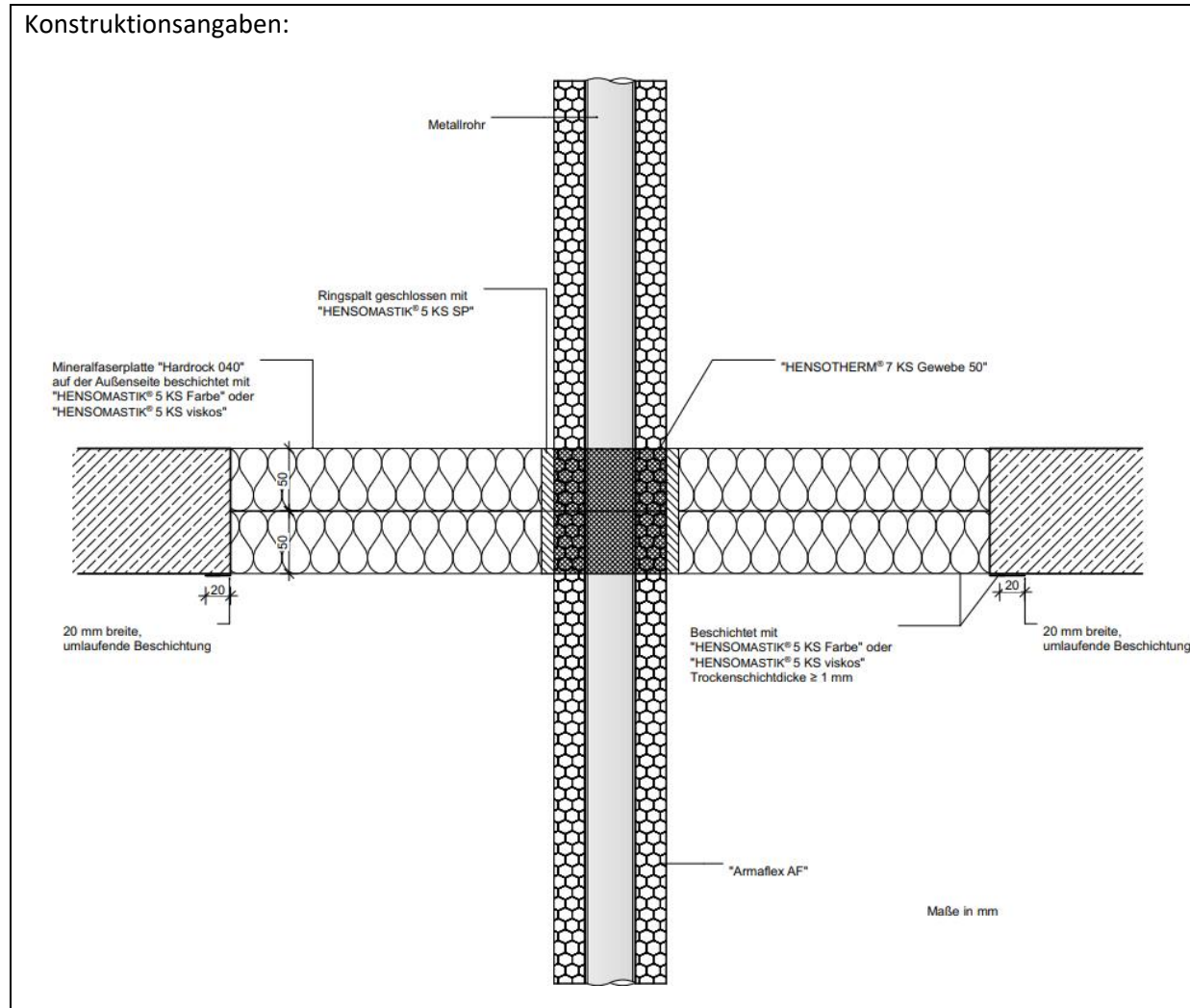
A.3.5 Aluverbundrohr mit Rockwool-Isolierung RS 800 (LS)



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

Rohre	Rohrdurchmesser mm	Rohrwandstärke mm	Isolierungsstärke mm	Isolierungslänge 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

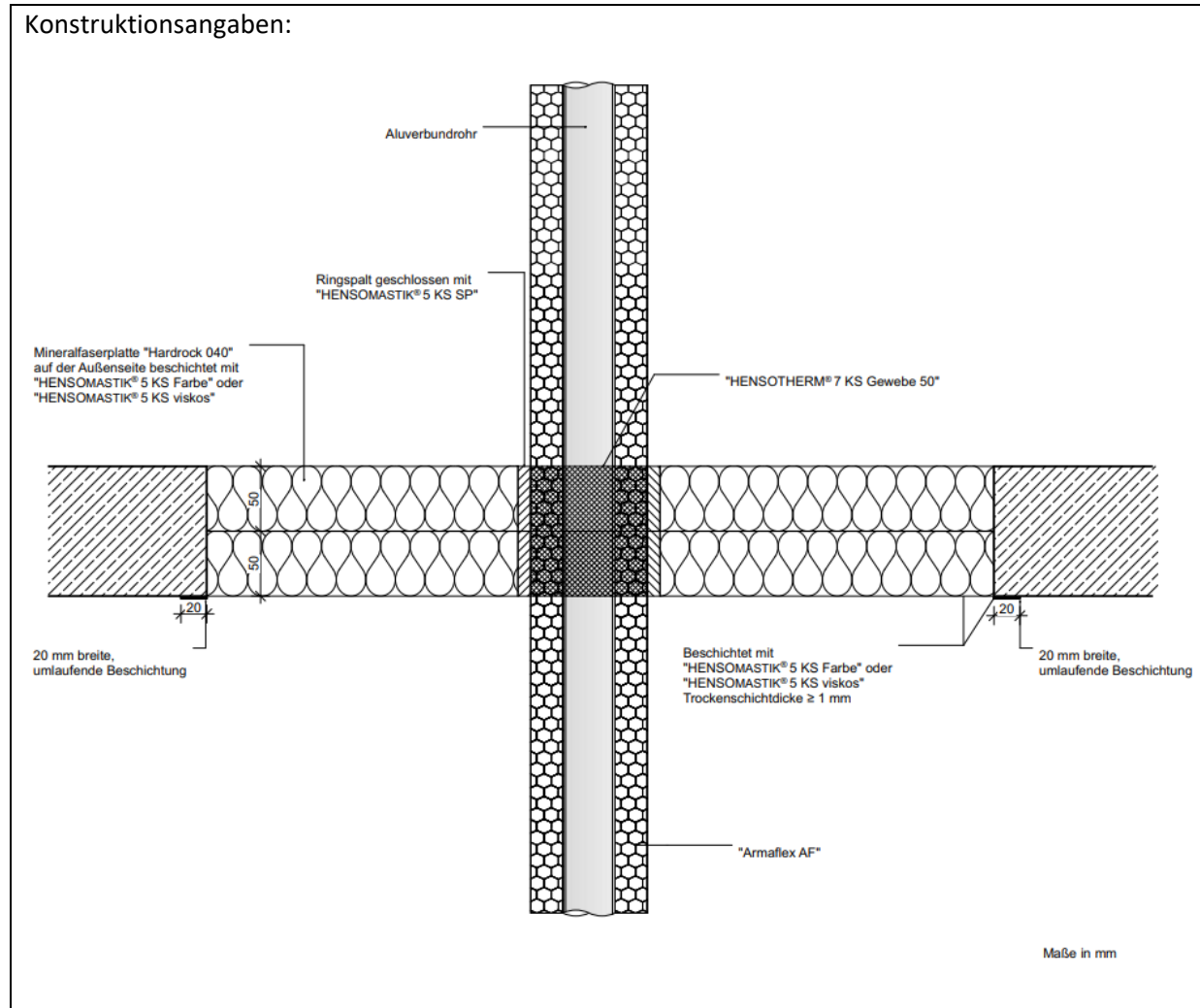
A.3.6 Metallrohre mit Isolierung aus Synthesekautschuk



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	Isolierungsstärke mm	Isolierungslänge mm	Klassifizierung
Kupfer und Stahl	15	1,0–14,2	1	11	(CS)	EI 120 C/U
	$>15 \leq 42$	1,2–14,2	2	13,5–36,5	(CS)	
	$>42 \leq 54$	1,2–14,2	2	13,5	(CS)	
Stahl	$>42 \leq 54$	1,2–14,2	2	13,5–38	(CS)	EI 90 C/U
	$>54 \leq 88,9$	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



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	Isolierungstärke mm	Isolierungslänge 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)	