

Inhaltsverzeichnis

3.0 Inhaltsverzeichnis

3.1 Systembeschreibung

- 3.100 Systembeschreibung (Allgemeines)
- 3.105 Systembeschreibung (Daten)
- 3.115 Sortiment EIGERFLEX DN 20 - DN 100 mit Frostschutzband im U-Kanal, Innenrohr \varnothing 25 - 110 mm
- 3.116 Sortiment EIGERFLEX LONGLINE DN 32 - DN 125 mit Festwiderstands-Heizband Innenrohr \varnothing 40 - 125 mm

3.2 Planung, Projektierung

- 3.200 Druckverlustdiagramm, DN 20 - DN 100 (SDR 11)
- 3.210 Wärmeverluste Erd-/Freiverlegung

3.3 Bauteile

- 3.315 EIGERFLEX-L-Schale, Dimension \varnothing 76 - 126 mm
- 3.316 EIGERFLEX-Big-L-Schale, Dimension \varnothing 162 mm
- 3.320 Verbindungsmuffe (PE-HD Schrumpfmuffe), Dimension \varnothing 76 - 162 mm
- 3.325 EIGERFLEX-I-Schale, Dimension \varnothing 76 - 126 mm
- 3.326 EIGERFLEX-Big-I-Schale, Dimension \varnothing 162 mm
- 3.330 EIGERFLEX-T-Schale, Dimension \varnothing 76 - 126 mm
- 3.335 EIGERFLEX-Big-T-Schale, Dimension \varnothing 162 mm
- 3.345 Dämmmaterial, PUR-Schaumgebilde / PE-Isolation
- 3.350 PE-Verbindungstechnik 1, Schraubverbindungen (Aussengewinde, Schweissende)
- 3.355 PE-Verbindungstechnik 2, Schraubverbindungen (Kupplung egal, Winkelstück 90°)
- 3.360 PE-Verbindungstechnik 3, Schweiss- und alternative Verbindungen
- 3.365 Endabschluss, Schrumpfabschluss
- 3.370 Mauerdichtring, Trassenwarnband
- 3.375 Gebäudeeinführung, Mauerdurchbruch
- 3.380 Gebäudeeinführung, Kernbohrungen/Futterzementrohre

3.4 Tiefbau, Montage

- 3.505 Grabenabmessungen
- 3.510 FSB Anschluss technik, Muffenverbindung
- 3.515 FSB Anschluss technik, T-Verbindung
- 3.520 Anschluss / Thermostat, Frostschutzband

Systembeschreibung

1. Allgemeines

EIGERFLEX ist der geschützte Name der Brugg Rohrsysteme für flexible vorisolierte Kaltwasserleitungen mit integriertem Frostschutzband (FPC) oder EIGERFLEX LONGLINE mit Festwiderstand-Heizbänder für Anwendungen mit grossen Heizkreislängen. Die Rohrsysteme sind speziell geeignet für den Einsatz als Kalt- und Abwasserleitungen, welche exponiert installiert oder nicht in frostsicherer Tiefe verlegt werden können.

Die EIGERFLEX-Kaltwasserleitungen bestehen aus einem Mediumrohr aus Polyethylen hoher Dichte (PE100), produziert gem. DIN EN 12201. Die Polyethylen-Druckrohre sind Standard in den Bereichen der Trink- und Abwassersysteme, sowie in der Gasversorgung und eignen sich hervorragend für die erwähnten Einsatzbereiche. Verbunden werden die Rohre mit genormten Schraubverbindungen, mechanischen Rohrkupplungen, mit handelsüblichen Elektroschweissfittingen oder mittels der Polyfusionsschweisstechnik.

Die Dämmung besteht aus einem FCKW-freien und flexiblen Polyurethan-Hartschaum mit hervorragenden Dämmeigenschaften. Die Biegebarkeit der flexiblen EIGERFLEX-Kaltwasserleitungen ermöglicht eine problemlose Anpassung an alle Trassenbedingungen. Vorhandene Versorgungsleitungen können unter- oder überquert werden; Hindernisse können einfach umgangen werden. Ohne Rücksicht auf die klassische Rohrbauweise kann mit den flexiblen EIGERFLEX-Kaltwasserleitungen der kürzeste Trassenweg gewählt werden.

Das selbstlimitierende Frostschutzband (FPC) ist in direktem Kontakt mit dem Mediumrohr in einem Frostschutzbandkanal integriert und hat ein Leistungsvermögen von 18 W/m. Die EIGERFLEX-Kaltwasserleitung wird entsprechend vorkonfektioniert, als Meterware ausgeliefert und gibt unabhängig von der Einsatzlänge immer die gleiche Leistung ab. Die maximale Heizkreislänge variiert abhängig von der Einschalttemperatur und diese muss durch einen Thermostat geregelt werden.

In der EIGERFLEX LONGLINE Kaltwasserleitung sind Festwiderstandsheizbänder integriert welche Heizkreislängen bis zu 1000 Meter mit einer Stromeinspeisung ermöglichen. Projektspezifisch wird aufgrund der Einsatzbedingungen und der benötigten Trassenlänge das Heizband entsprechend definiert und im Einsatz mittels einer Leistungsregelung kontrolliert. Mit diesen Eigenschaften wird der Transport von Brauch- oder Abwasser in nicht erschlossene Gebiete auf einfachstem Weg ermöglicht.

Die flexiblen EIGERFLEX-Kaltwasserleitungen werden in der gewünschten Länge endlos als Ring oder auf einer Kabeltrommel zur Baustelle geliefert. Die grossen Lieferlängen ermöglichen eine Verlegung weitgehend ohne Verbindungsstellen im Erdreich. Der Rohrgraben kann deshalb erheblich schmaler sein. Entsprechend sind durch die geringen Tiefbauarbeiten und die schnelle einfache Verlegung beachtliche Einsparungen möglich.

2. Einsatzbereich

Max. Dauerbetriebstemperatur T_{Bmax} : -30 bis +20 °C

Max. zul. Betriebsdruck p: max. 16 bar

Systembeschreibung

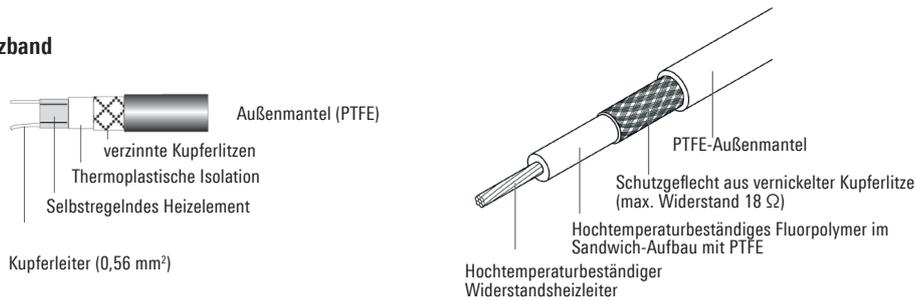
1. Mediumrohr

Werkstoff: Polyethylenklasse PE100 mit hoher Dichte, nach DIN EN 12201 / DIN 8074 / DIN 8075
 Lebenserwartung: 50 Jahre bei 20 °C (16 bar) resp. 40 °C (11.6 bar) gemäß DIN 8074 (SF 1.25)
 Eigenschaften: Geeignet für Kalt- und Abwasserleitungen

PE Mediumrohr	Bezugstemp. °C	Wert	Prüfnorm
Dichte	–	952 - 960 kg/m ³	DIN 53479
Wärmeleitfähigkeit	40 - 46	0.40 W/mK	DIN 52612
Reissfestigkeit	20	32 N/mm ²	DIN 53455
Elastizitäts-Modul	20	1000 N/mm ²	DIN 53457
Linearer Ausdehnungs-Koeffizient	20	1.8 · 10 ⁻⁴ 1/K	DIN 52328
Kristallitschmelzbereich	–	130 - 135 °C	–

2. Frostschutzband/Heizband

Werkstoffe:



Typ	EIGERFLEX	EIGERFLEX LONGLINE
Dimension	Ø 25 - 110 mm	Ø 40 - 125 mm
Heizelement	selbstregelnd	Festwiderstand
Abmessungen	Breite 7.6 mm, Dicke 5.2 mm	bis max. Ø 7.0 mm
Min. Biegeradius	25 mm	25 mm
Betriebsspannung	230 V AC	max. 500 V AC
Max. zul. Umgebungstemperatur	Dauerbetrieb 65 °C, Kurzzeitig 85 °C, bis –30 °C	Dauerbetrieb 90 °C
Max. Heizkreislängen	100 m / 16 A bei 10 °C 60 m / 10 A bei 10 °C	max. 1000 m
Leistungsabgabe	18 W/m bei 10 °C	max. 20 W/m
Regelung	Thermostat	Thermostat und Temperaturbegrenzer

Zum Schutz von Personen und Einrichtungen schreiben wir grundsätzlich einen Fehlerstromschutzschalter (FI) 30 mA vor.

3. Wärmedämmung

Werkstoff: FCKW-freier, 100 % CO₂-getriebener Polyurethan-Schaum (PUR)

PUR-Dämmung	Bezugstemp. °C	flex. Rohre	Prüfnorm
Dichte	–	> 50 kg/m ³	ISO 845
Wärmeleitfähigkeit	30	≤ 0.023 W/mK	EN 253 und ISO 8497
Geschlossenzelligkeit	–	≥ 88 %	EN 253
Wasseraufnahme nach 24 Std.	–	≤ 10 %	EN 15632-1

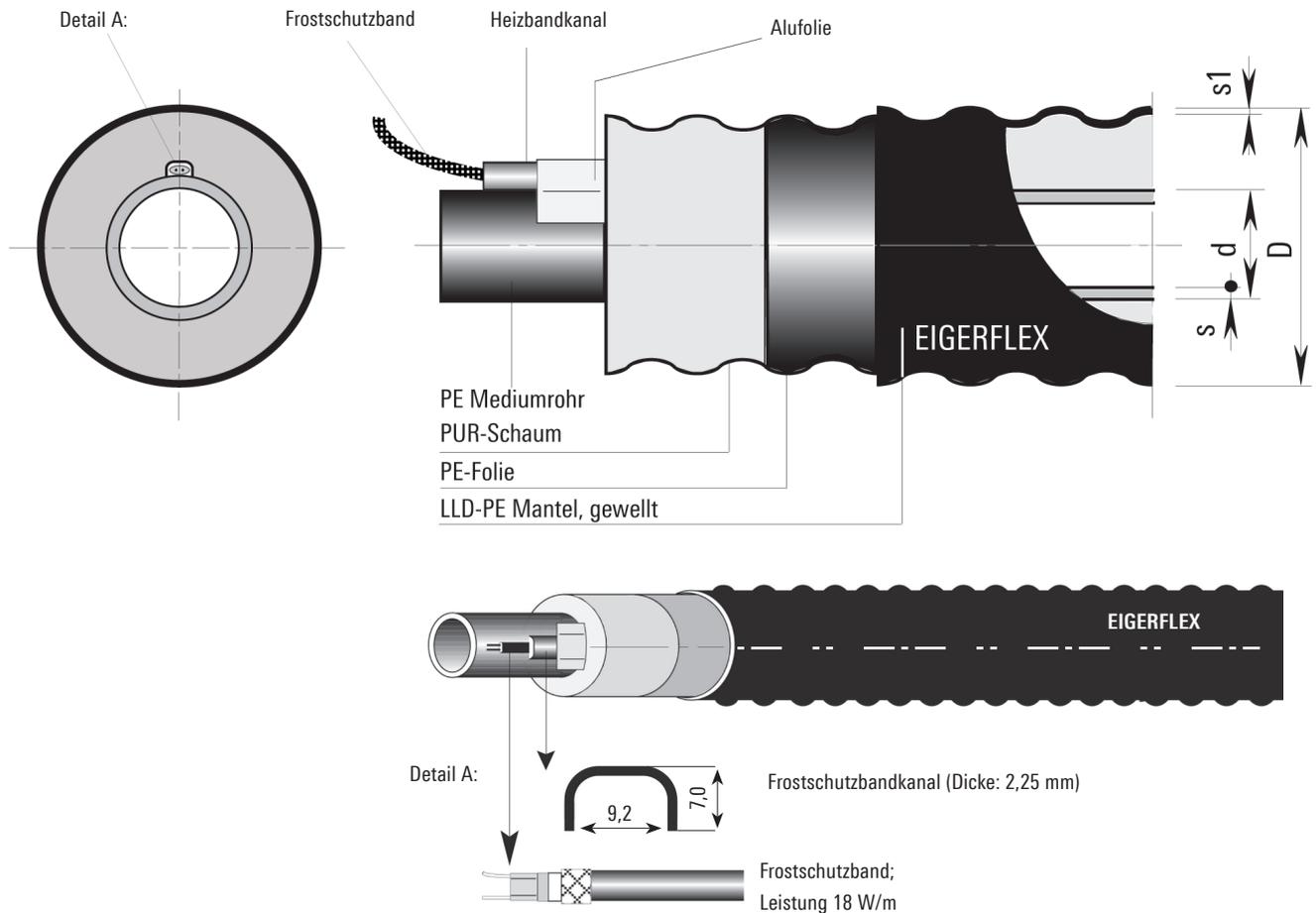
4. Schutzmantel

Werkstoff: Lineares Polyethylen niedriger Dichte (LLD-PE), nahtlos extrudiert
 Aufgabe: Schutz gegen mechanische Einwirkungen und Feuchtigkeit

LLD-PE-Schutzmantel	Bezugstemp. °C	Wert	Prüfnorm
Dichte	–	918 - 922 kg/m ³	ISO 1183
Wärmeleitfähigkeit	–	0.33 W/mK	DIN 52612
Kristallitschmelzbereich	–	122 °C	ISO 11357-3

Sortiment EIGERFLEX

Dimensionen DN 20 - DN 100 (mit Frostschutzband)



Dimensionen DN 20 - DN 100

Typ	DN	Zoll	Innenrohr PE d x s mm	Außenmantel D x s1 mm	Minimaler Biegeradius m	Volumen Innenrohr l/m	Gewicht kg/m	maximale Lieferlängen* Ringlänge m
25/ 76	20	¾"	25 x 2.3	78 x 2.0	0.7	0.327	0.90	780
32/ 76	25	1"	32 x 2.9	78 x 2.0	0.8	0.539	1.20	780
40/ 91	32	1 ¼"	40 x 3.7	93 x 2.2	0.8	0.835	1.39	570
50/ 91	40	1 ½"	50 x 4.6	93 x 2.2	0.9	1.307	1.85	570
63/126	50	2"	63 x 5.8	128 x 2.7	1.0	2.091	2.60	305
75/126	65	2 ½"	75 x 6.8	128 x 2.7	1.0	2.961	2.75	305
90/162	80	3"	90 x 8.2	163 x 3.2	1.2	4.254	4.56	150
110/162	100	4"	110 x 10.0	163 x 3.2	1.2	6.362	5.69	150

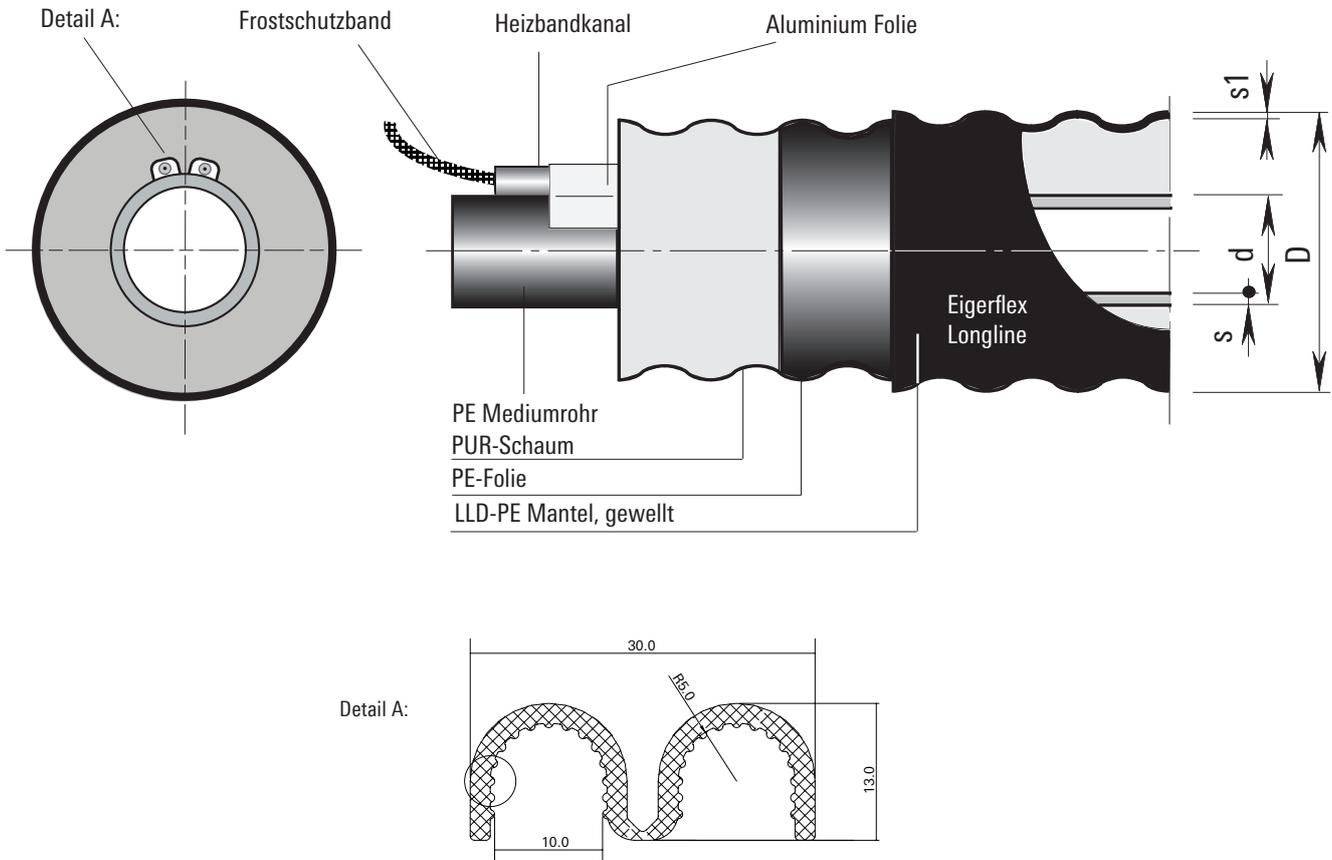
* Lieferungen mit Teillängen sind möglich

- Auf Anfrage produzieren wir andere Dimensionen oder Spezialanfertigungen (> 500 m).
- Größere oder kürzere Lieferlängen können auf Anfrage auf Trommeln geliefert werden.
- Ringdimensionen:

Jumbo-Ring	Außendurchmesser 2800 mm x 800 mm (Breite)
Maxi-Ring	Außendurchmesser 2800 mm x 1200 mm (Breite)

Sortiment EIGERFLEX LONGLINE

Dimensionen DN 32 - DN 125 (mit Festwiderstands-Heizband)



Dimensionen DN 32 - DN 125

Typ	DN	Zoll	Innenrohr PE d x s mm	Außenmantel D x s1 mm	Minimaler Biegeradius m	Volumen Innenrohr l/m	Gewicht kg/m	maximale Lieferlängen Ringlänge m
40/ 91	32	1 ¼"	40 x 3.7	93 x 2.2	0.8	0.835	1.39	570
50/ 91	40	1 ½"	50 x 4.6	93 x 2.2	0.9	1.307	1.85	570
63/126	50	2"	63 x 5.8	128 x 2.7	1.0	2.091	2.60	305
75/126	65	2 ½"	75 x 6.8	128 x 2.7	1.0	2.961	2.75	305
90/162	80	3"	90 x 8.2	163 x 3.2	1.2	4.254	4.56	150
110/162	100	4"	110 x 10.0	163 x 3.2	1.2	6.362	5.69	150
125/182	125	5"	125 x 11.4	183 x 3.3	1.3	8.200	7.80	90

EIGERFLEX LONGLINE wird projektspezifisch ausgelegt und ist nicht ab Lager verfügbar.

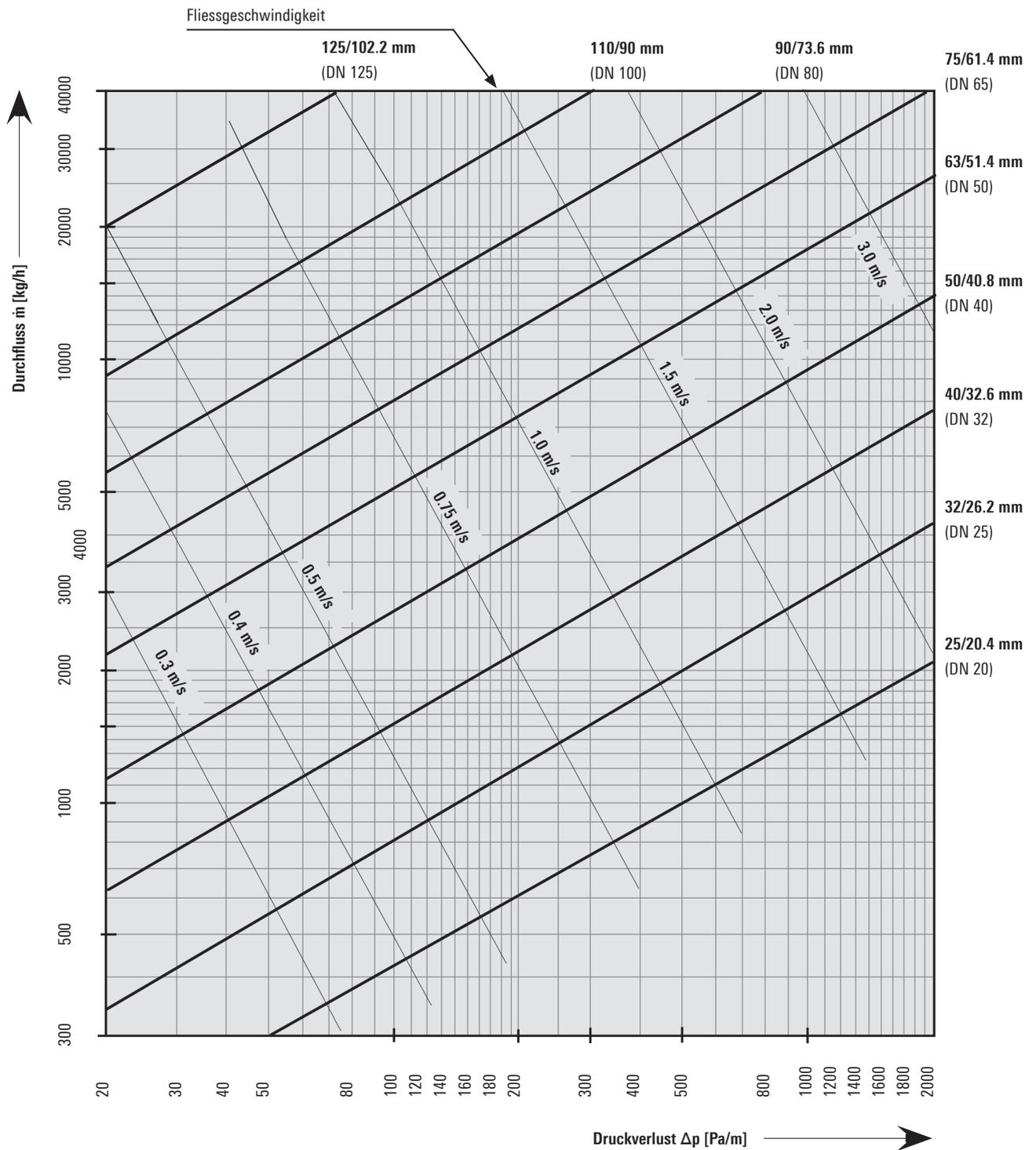
Druckverlustdiagramm

DN 20 - DN 100 (SDR 11)

Wassertemperatur 20 °C

Rauhigkeit $\epsilon = 0.01$ mm (PE100)

(1 mmWS = 9.81 Pa)



Wärmeverluste

Erd- und freiverlegt

Wärmeverlust bei unterschiedlichen Außentemperaturen respektive Oberflächentemperaturen des Mantelrohres.

EIGERFLEX

Bei einem Wärmeverlust von mehr als 14 W/m kann das Frostschutzband den Verlust nicht mehr kompensieren und es besteht die **Gefahr des Einfrierens**.

EIGERFLEX LONGLINE

Die Dämmstärke sowie der elektrische Widerstand wird projektabhängig definiert.

Für erdverlegte EIGERFLEX-Rohre existiert **keine minimale Einsatztemperatur**.

EIGERFLEX Wärmeverluste erdverlegt

Wärmeverluste q [W/m] für ein UNO Rohr

Dimension	U-Wert [W/mK]	Oberflächentemperatur T _{ob} [°C]				
		-5°	-10°	-15°	-20°	-25°
25/ 76	0.1265	0.9	1.5	2.2	2.8	3.4
32/ 76	0.1611	1.1	1.9	2.7	3.5	4.3
40/ 91	0.1685	1.2	2.0	2.9	3.7	4.5
50/ 91	0.2273	1.6	2.7	3.9	5.0	6.1
63/126	0.1982	1.4	2.4	3.4	4.4	5.4
75/126	0.2592	1.8	3.1	4.4	5.7	7.0
90/162	0.2318	1.6	2.8	3.9	5.1	6.3
110/162	0.3392	2.4	4.1	5.8	7.5	9.2
125/182	0.3385	2.4	4.1	5.8	7.4	9.1

Die **minimale Einsatztemperatur** für freiverlegte EIGERFLEX-Rohre beträgt für alle Dimensionen **-30°C**.

EIGERFLEX Wärmeverluste freiverlegt

Wärmeverluste q [W/m] für ein UNO Rohr

Dimension	U-Wert [W/mK]	Oberflächentemperatur T _{ob} [°C]				
		-5°	-10°	-15°	-20°	-25°
25/ 76	0.1326	1.0	1.6	2.3	3.0	3.7
32/ 76	0.1711	1.2	2.1	3.0	3.9	4.8
40/ 91	0.1798	1.3	2.2	3.2	4.1	5.0
50/ 91	0.2484	1.8	3.1	4.4	5.7	7.0
63/126	0.2137	1.5	2.6	3.7	4.8	5.9
75/126	0.2863	2.1	3.6	5.1	6.5	8.0
90/162	0.2528	1.8	3.1	4.4	5.7	7.0
110/162	0.3860	2.8	4.8	6.8	8.9	10.9
125/182	0.3990	2.8	4.8	6.8	8.8	10.8

Verlegeart:

Überdeckungshöhe:
Erdreichtemperatur:
Leitfähigkeit des Bodens:
Mediumtemperatur:
Leitfähigkeit des PUR-Schaumes:
Leitfähigkeit des PE-Rohres:
Leitfähigkeit des PE-Mantels:

Erdverlegt

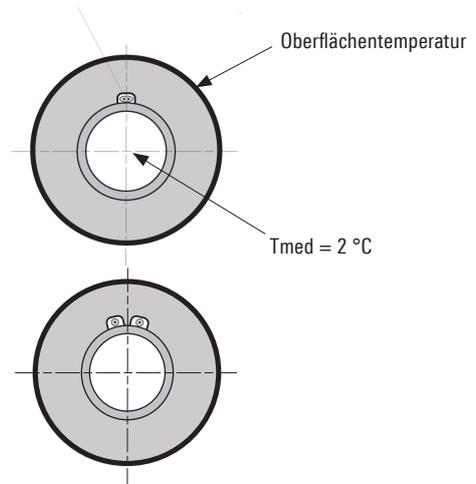
H = 0.80 m
T_E = Variabel (siehe Tabelle)
λ_E = 1.0 W/mK
T_{med} = 2 °C
λ_{PUR} = 0.023 W/mK
λ_{HDPE} = 0.40 W/mK
λ_{LLDPE} = 0.33 W/mK

Verlegeart:

Windgeschwindigkeit:

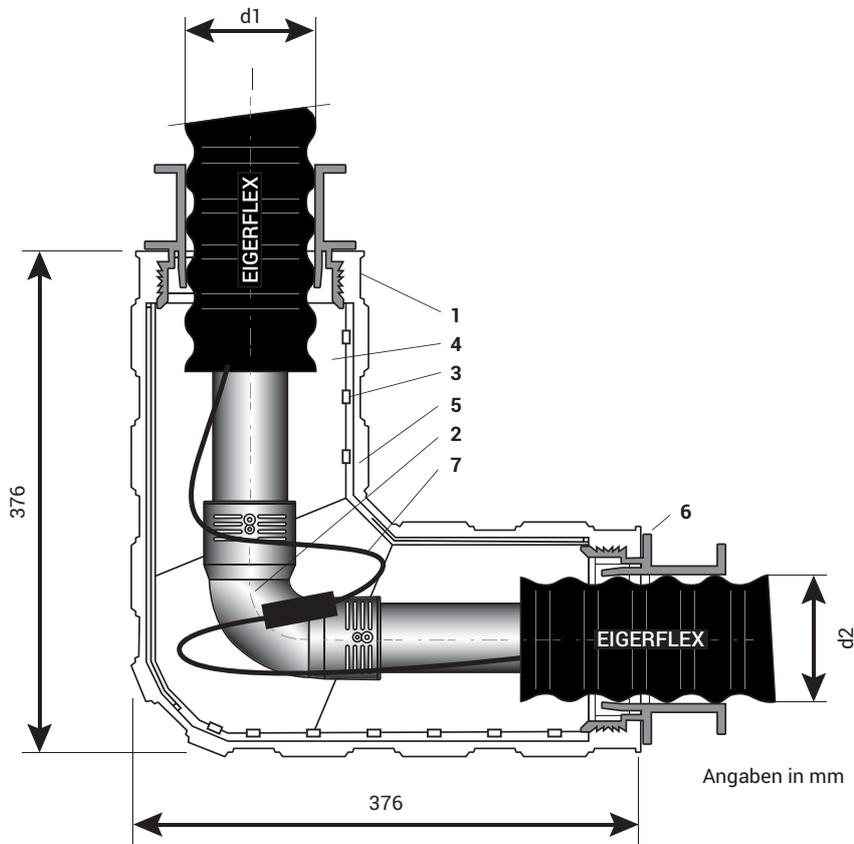
Freiverlegt

BFT 10 schwerer Sturm (25.2 - 29 m/s)



EIGERFLEX-L-Schale

Dimension DN 20 - DN 65 (Ø 76 - 126 mm)



EIGERFLEX-L-Schale

Außenrohr Ø d1	Ø d2			
	76	91	111	126
76	x			
91		x		
111			x	
126				x

PE-Verbindungstechnik; siehe CPE 3.350 - 3.360

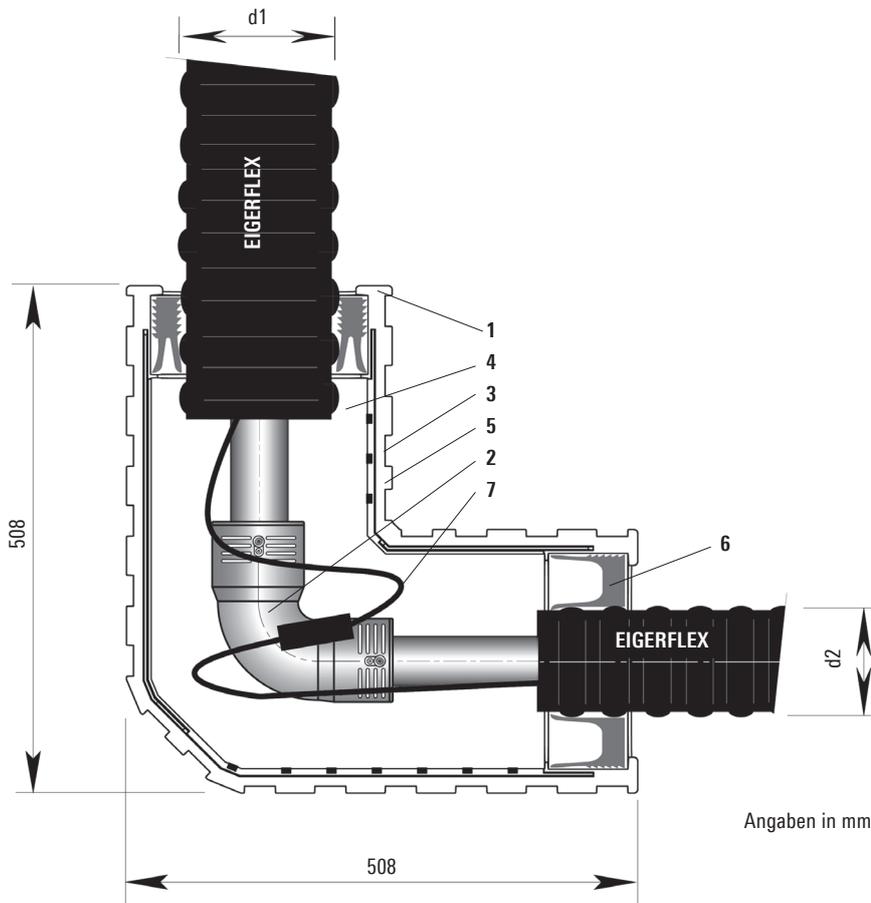
Aufbau der Halbschale

- 1 ABS-Halbschalen
- 2 Elektroschweißmuffe; siehe CPE 3.360
- 3 Verschlussklammern (14 Stk.)
- 4 Dämmmaterial; siehe CPE 3.345
- 5 Klebeflächen
- 6 Reduktionsring resp. Dichtring
- 7 Frostschutzband

Hinweis: Vor Witterungseinflüssen (UV-Strahlung) geschützt installieren.

EIGERFLEX-Big-L-Schale

Dimension DN 80 - DN 100 (Ø 182 mm)



Angaben in mm

EIGERFLEX-Big-L-Schale

Außenrohr Ø d1	Ø d2					
	76	91	111	126	162	182
76						
91						
111						
126						
162					x	
182						x

EIGERFLEX Big-Schalen sind von Ø 182 mm bis Ø 76 mm reduzierbar.
PE-Verbindungstechnik; siehe CPE 3.350 - 3.360

Hinweis: Vor Witterungseinflüssen (UV-Strahlung) geschützt installieren.

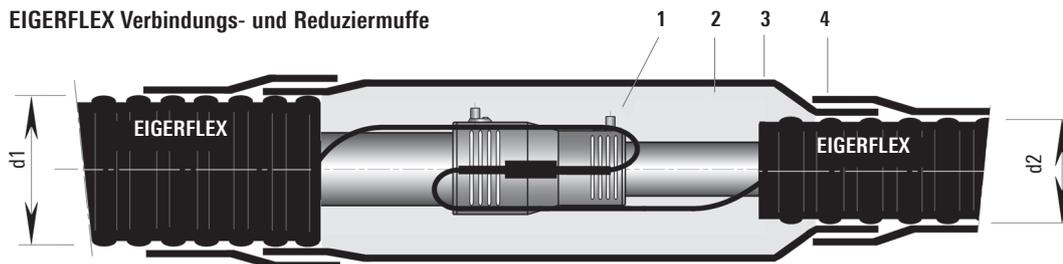
Aufbau der Halbschale

- 1 ABS-Halbschalen
- 2 PE-Schweissmuffen; siehe CPE 3.360
- 3 Verschlussklammern (22 Stk.)
- 4 Dämmmaterial; siehe CPE 3.345
- 5 Schnellkleber
- 6 Reduktionsring resp. Dichtring
- 7 Frostschutzband

Verbindungs- und Reduziermuffe (PE-HD Schrumpfmuffe)

Dimension \varnothing 76 - 182 mm

EIGERFLEX Verbindungs- und Reduziermuffe



- 1 PE-Schweissmuffen; siehe CPE 3.360
- 2 Dämmmaterial, PUR oder PE; siehe CPE 3.345
- 3 Schrumpfmuffenrohr
- 4 Schrumpfschlauch

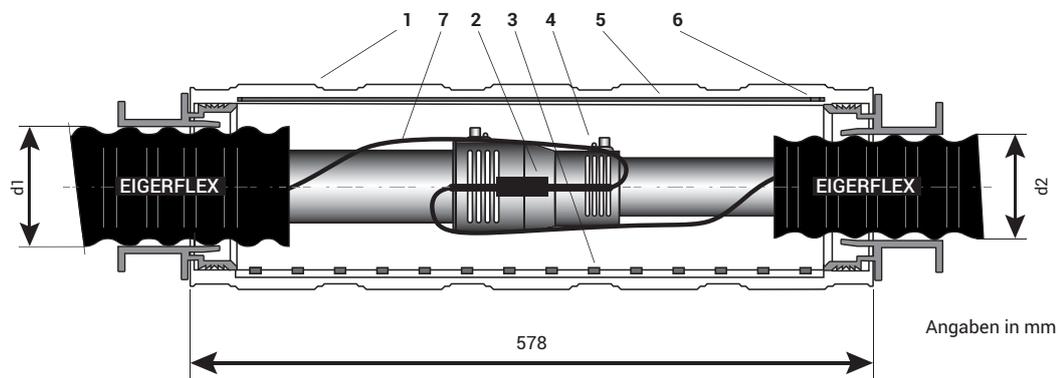
EIGERFLEX

\varnothing d2	76	91	126	162	182
\varnothing d1	76	x			
	91	x	x		
	126	x	x	x	
	162			x	x
	182				x

PE-Verbindungstechnik; siehe CPE 3.350 - 3.360

EIGERFLEX-I-Schale

Dimension DN 20 - DN 65 (Ø 76 - 126 mm)



- 1 ABS-Halbschalen
- 2 PE-Schweissmuffen; siehe CPE 3.360
- 3 Verschlussklammern (12 Stk.)
- 4 Dämmmaterial; siehe CPE 3.345
- 5 Klebeflächen
- 6 Reduktionsring resp. Dichtring
- 7 Frostschutzband

EIGERFLEX-I-Schale

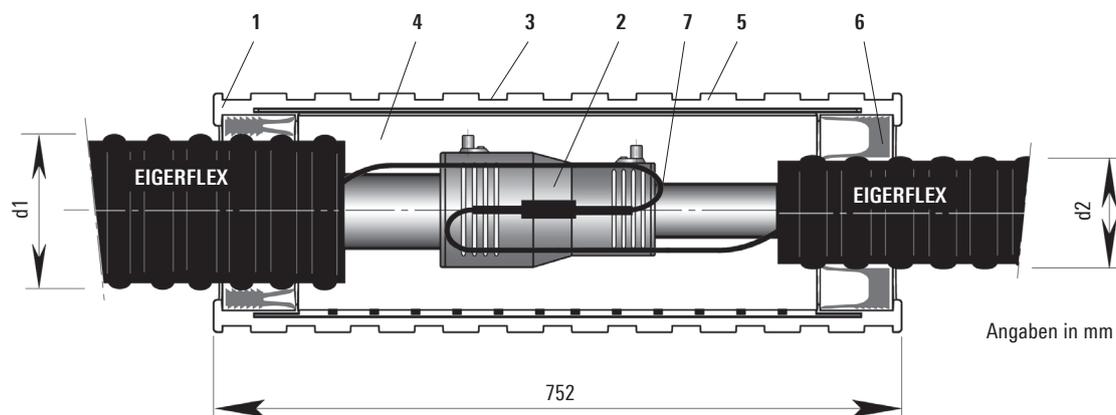
Aussenrohr Ø d1	Ø d2			
	76	91	111	126
76	x			
91	x	x		
111	x	x	x	
126	x	x	x	x

PE-Verbindungstechnik; siehe CPE 3.350 - 3.360

Hinweis: Vor Witterungseinflüssen (UV-Strahlung) geschützt installieren.

EIGERFLEX-Big-I-Schale

Dimension DN 80 - DN 100 (Ø 182 mm)



EIGERFLEX-Big-I-Schale

Aussenrohr Ø d1	Ø d2					
	76	91	111	126	162	182
76						
91						
111						
126				x		
162				x	x	
182						x

EIGERFLEX Big-Schalen sind von Ø 182 mm bis Ø 76 mm reduzierbar.
PE-Verbindungstechnik; siehe CPE 3.350 - 3.360

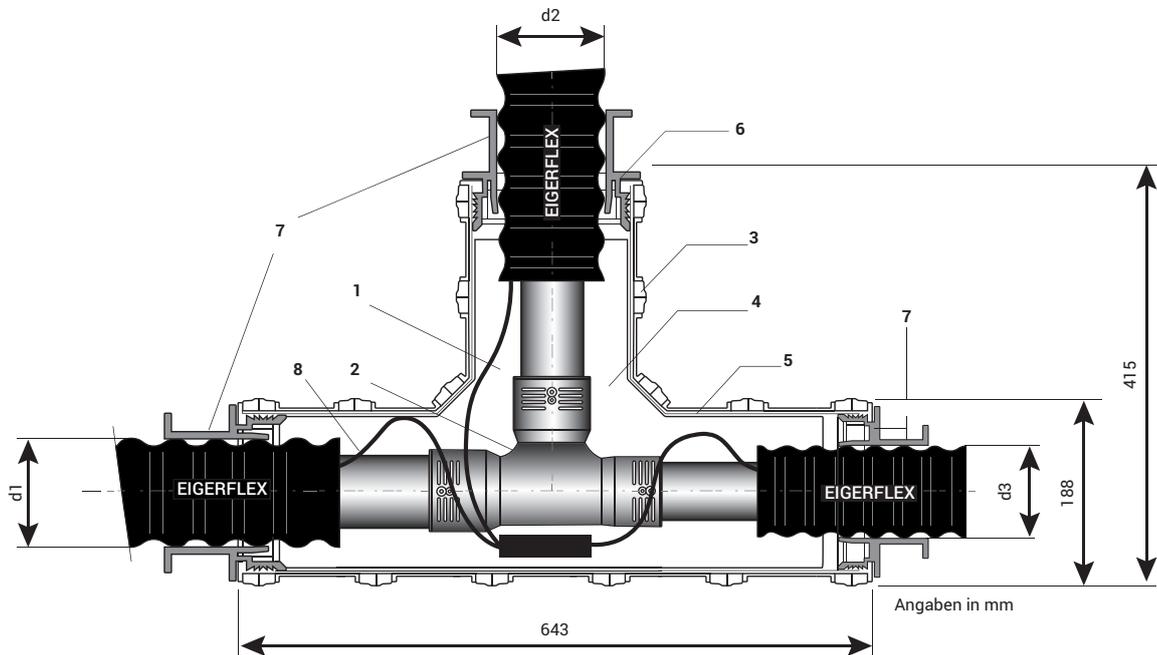
Aufbau der Halbschale

- 1 ABS-Halbschalen
- 2 PE-Schweissmuffen; siehe CPE 3.360
- 3 Verschlussklammern (22 Stk.)
- 4 Dämmmaterial; siehe CPE 3.345
- 5 Schnellkleber
- 6 Reduktionsring resp. Dichtring
- 7 Frostschutzband

Hinweis: Vor Witterungseinflüssen (UV-Strahlung) geschützt installieren.

EIGERFLEX-T-Schale

Dimension DN 20 - DN 65 (Ø 76 - 126 mm)



EIGERFLEX-T-Schale

Aussenrohr Ø d1 - Ø d3	Abzweig, Ø d2			
	76	91	111	126
76 - 76	x	x	x	x
91 - 91	x	x	x	x
91 - 76	x	x	x	x
111 - 111	x	x	x	x
111 - 91	x	x	x	x
111 - 76	x	x	x	x
126 - 126	x	x	x	x
126 - 111	x	x	x	x
126 - 91	x	x	x	x
126 - 76	x	x	x	x

PE-Verbindungstechnik; siehe CPE 3.350 - 3.360

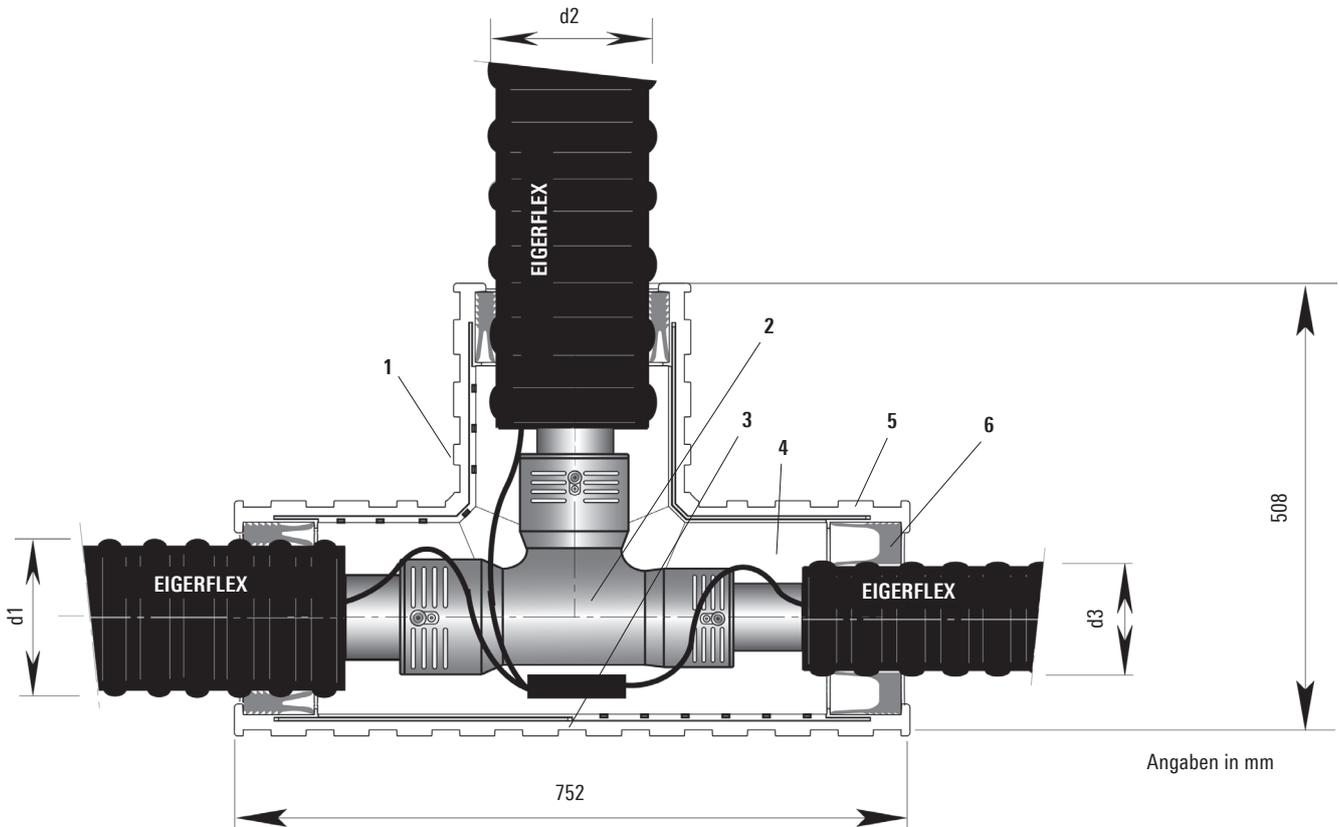
Aufbau der Halbschale

- 1 ABS-Halbschalen
- 2 PE-T-Stück siehe CPE 3.360
- 3 Verschlussklammern (16 Stk.)
- 4 Dämmmaterial; siehe CPE 3.345
- 5 Klebeflächen
- 6 Reduktionsring resp. Dichtring
- 7 Frostschutzband

Hinweis: Vor Witterungseinflüssen (UV-Strahlung) geschützt installieren.

EIGERFLEX-Big-T-Schale

Dimension DN 80 - DN 100 (Ø 182 mm)



EIGERFLEX-Big-T-Schale

Aussenrohr Ø d1 - Ø d3	Abzweig, Ø d2					
	76	91	111	126	162	182
162 - 162	x	x	x	x	x	x
162 - 126	x	x	x	x	x	x
162 - 111	x	x	x	x	x	x
162 - 91	x	x	x	x	x	x
162 - 76	x	x	x	x	x	x
182 - 182	x	x	x	x	x	x
182 - 162	x	x	x	x	x	x
182 - 126	x	x	x	x	x	x
182 - 111	x	x	x	x	x	x
182 - 91	x	x	x	x	x	x
182 - 76	x	x	x	x	x	x

EIGERFLEX Big-Schalen sind von Ø 182 mm bis Ø 76 mm reduzierbar.

PE-Verbindungstechnik; siehe CPE 3.350 - 3.360

Hinweis: Vor Witterungseinflüssen (UV-Strahlung) geschützt installieren.

Aufbau der Halbschale

- 1 ABS-Halbschalen
- 2 PE-T-Stück; siehe CPE 3.360
- 3 Verschlussklammern (27 Stk.)
- 4 Dämmmaterial; siehe CPE 3.345
- 5 Klebeflächen
- 6 Reduktionsring resp. Dichtring
- 7 Frostschutzband

Dämmmaterial

PUR-Schaumgebände, PE-Isolation

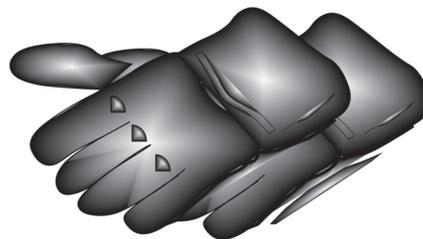
PUR-Schaumgebände

FCKW-freier PUR-Schaum in Kunststoffflaschen



Sicherheitsvorschriften

Hinweis: für das Aufschäumen sind Augenschutz und Handschuhe zu verwenden.



Kunststoff-Handschuhe



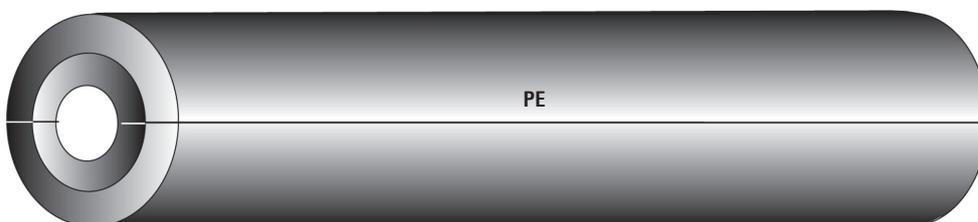
Augenschutz

Muffen

Polyethylen-Schaum-Schlauch

Rohrextrudierte Rohrdämmung aus geschlossenzelligem Qualitäts-Polyethylen, hervorragend geeignet zur Dämmung von CPE-Muffen. Verschiedene Dämmschichtdicken für die gängigsten Leitungsdurchmesser.

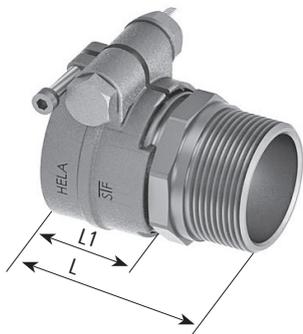
Das Dämmmaterial (Dicke und Länge) wird für die entsprechenden Muffentypen geliefert. Die Schläuche sind auf der Baustelle genau in die Muffen einzupassen.



PE-Verbindungstechnik

Schraubverbindungen (Aussengewinde, Schweissende)

Anschluss mit Aussengewinde



Kaltwasser, 6 bar

Material: Messing

PE-Rohr mm	Verschraubung mm	L/L1 mm
25 x 2.3	25 x 2.3-3/4"	61/26
32 x 2.9	32 x 2.9-1"	68/29
40 x 3.7	40 x 3.7-1 1/4"	77/36
50 x 4.6	50 x 4.6-1 1/2"	79/36
63 x 5.7	63 x 5.7-2"	97/46
75 x 6.8	75 x 6.8-2 1/2"	107/53
75 x 10.3	75 x 10.3-2 1/2"	101/53
110 x 10.0	110 x 10.0-4"	135/70
125 x 11.4	125 x 11.4-5"	144/69

Anschluss mit Schweissende



Kaltwasser, 6 bar

Material: Messing

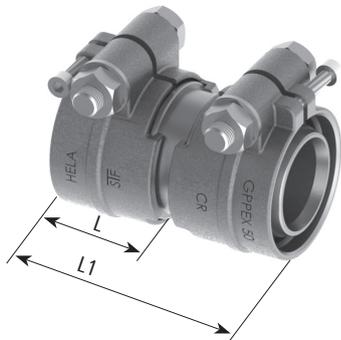
PE-Rohr mm	Schweissende mm	L/L1 mm
25 x 2.3	26.9 x 2.3	61/26
32 x 2.9	33.7 x 2.6	63/29
40 x 3.7	42.4 x 2.6	75/36
50 x 4.6	48.3 x 2.6	84/36
63 x 5.7	60.3 x 2.9	88/46
75 x 6.8	76.1 x 2.9	101/53
90 x 8.2	88.9 x 3.2	108/58
110 x 10.0	114.3 x 3.6	114/70
125 x 11.4	114.3 x 3.6	120/69

Schweissenden sind nicht für Trinkwasser-Anwendungen geeignet.

PE-Verbindungstechnik

Kupplung egal, Winkelstück 90°

Kupplung, egal



Kaltwasser, 6 bar

Material: Messing

PE-Rohr mm	Kupplung mm	L/L1 mm
25 x 2.3	25 x 2.3	68/26
32 x 2.9	32 x 2.9	75/29
40 x 3.7	40 x 3.7	90/36
50 x 4.6	50 x 4.6	90/36
63 x 5.7	63 x 5.7	110/46
63 x 8.7	63 x 8.7	110/46
90 x 8.2	90 x 8.2	144/58
110 x 10.0	110 x 10.0	168/70
125 x 11.4	125 x 11.4	167/69

Reduzierte Kupplungen (gelötet) sind auf Anfrage lieferbar

Winkelstück 90°



Kaltwasser, 6 bar

Material: Messing gelötet

PE-Rohr mm	auf PEX-Rohr mm
25 x 2.3	25 x 2.3
32 x 2.9	32 x 2.9
40 x 3.7	40 x 3.7
50 x 4.6	50 x 4.6
63 x 5.7	63 x 5.7
75 x 6.8	75 x 6.8
90 x 8.2	90 x 8.2
110 x 10.0	110 x 10.0
125 x 11.4	125 x 11.4

T-Stücke (gelötet) sind auf Anfrage lieferbar

PE-Verbindungstechnik

Schweiss- und alternative Verbindungen

PE100-Elektroschweisfittinge

SDR 11/SDR 17

Muffen

Ø 25 - 125 mm



Muffen

Ø 25 - 125 mm



Winkelstück 90° egal

Ø 25 - 75 mm



Winkelstück 90° egal (ohne Schweissmuffe)

Ø 90 - 125 mm



T-Stück egal/reduziert

Ø 25 - 125 mm



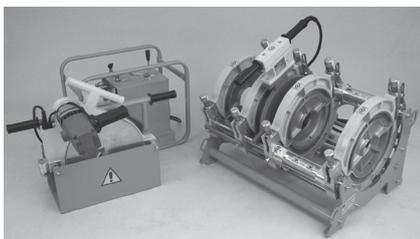
T-Stück egal/reduziert (ohne Schweissmuffe)

Ø 25 - 125 mm



(Quelle: Georg Fischer
Rohrleitungssysteme AG)

Stumpfschweissung



(Quelle: PF-Schweisstechnologie GmbH)

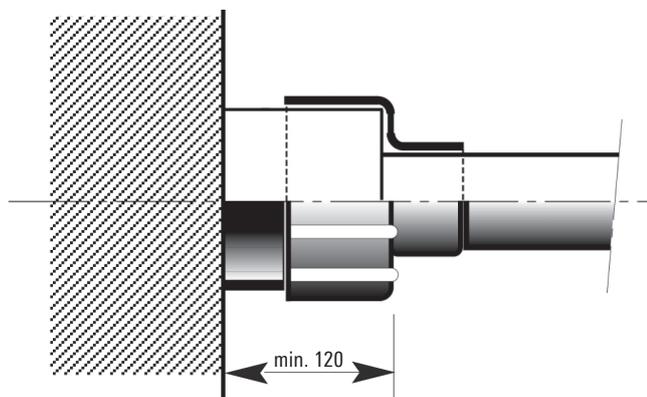
Alle auf diesem Blatt aufgeführten Verbindungstechniken sind auf Anfrage erhältlich.

Endabschluss

Schrumpfabschluss

Schrumpfabschluss

EIGERFLEX-Schrumpfabchlüsse schützen in Gebäuden und Schächten die PUR-Dämmung an der Stirnseite der EIGERFLEX-Rohre vor Spritzwasser. Bei anstehendem Wasser (Überflutung) ist der Schrumpfabschluss nicht unbedingt dicht.



Wichtiger Montagehinweis:

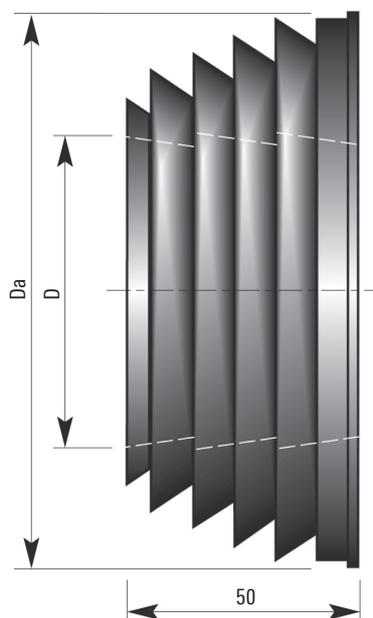
Die EIGERFLEX-Schrumpfabchlüsse sind vor dem Verschweißen der Innenrohre auf das Ende der EIGERFLEX-Rohre aufzuschieben und mit zusätzlichem Dichtmaterial beim Frostschutzband abzudichten.

Material:

Wärmeschrumpfendes, vernetztes Polyolefin.
Beschichtet mit Dichtungskleber

Labyrinth Mauerdichtring

Trassenwarnband

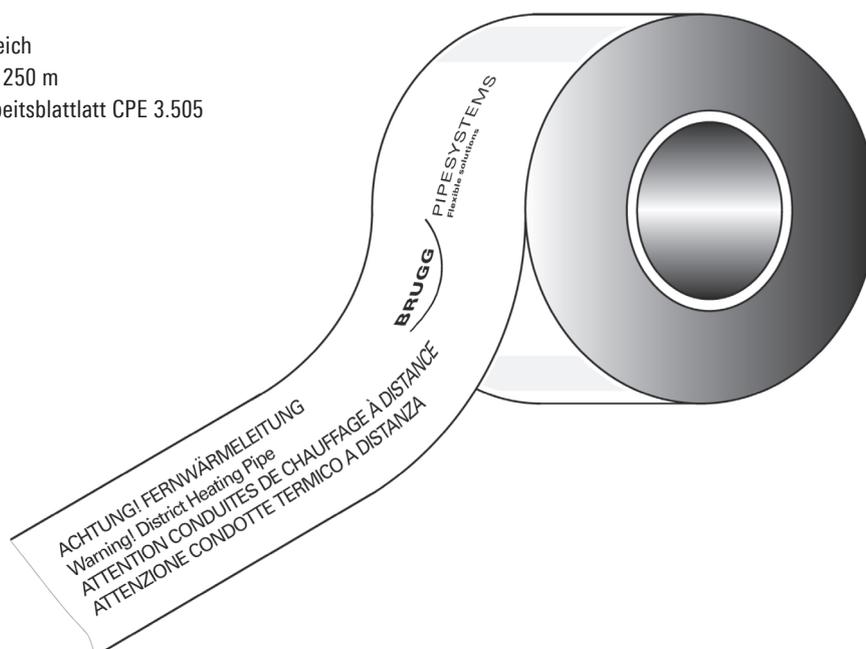


EIGERFLEX

Typ CPE	Da
25/ 76	118
32/ 91	133
40/ 91	133
50/111	153
63/126	168
75/126	168
90/162	203
110/162	203
125/182	223

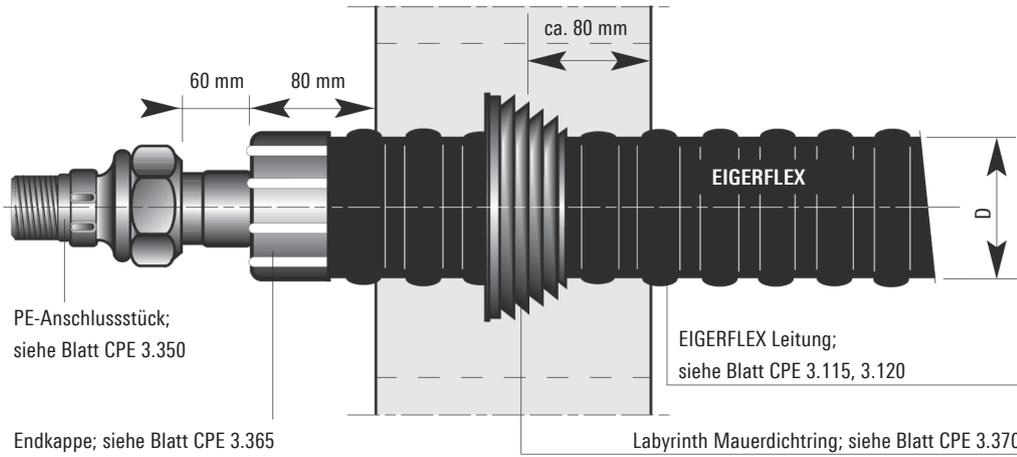
Trassenwarnband

- Zur Verlegung im Erdreich
- Rollenlänge Standard: 250 m
- Verlegetiefe: siehe Arbeitsblatt CPE 3.505

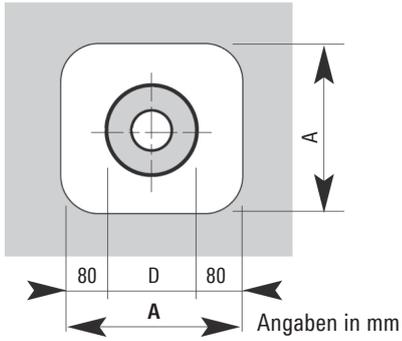


Gebäudeeinführung

Mauerdurchbruch

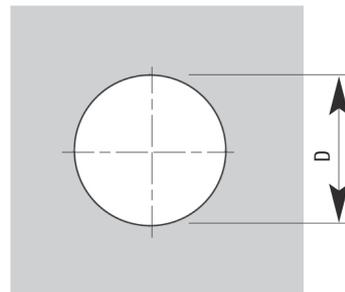


Mauerdurchbruch



Aussen- mantel Ø D mm	A mm
78	250
93	250
113	300
128	300
163	350
183	380

Kernbohrung

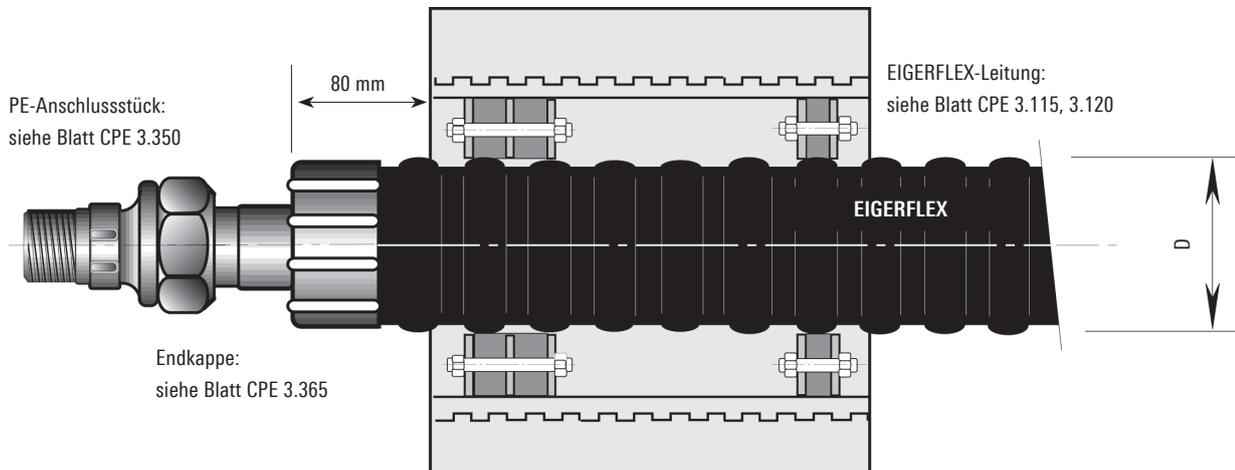


Aussen- mantel Ø D mm	D mm
78	180
93	200
113	220
128	240
163	280
183	280

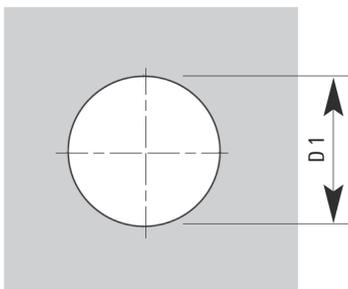
Gebäudeeinführung

Kernbohrungen/Futterzementrohre

Mauerdichtungseinsatz



Kernbohrung



Aussenmantel Ø D mm	D1 mm
76	150
91	150
111	200
126	200
162	250
182	250

Kernbohrungen

Voraussetzungen für den Einbau sind einwandfreie Bohrungen. Da Haarrisse im Beton vorhanden sein oder durch die Bearbeitung entstehen können, wird eine Abdichtung der Bohrlochwandung auf der ganzen Länge mit einem geeigneten Dichtungsmittel empfohlen (zum Beispiel AQUAGARD).

Nur bei Einhaltung dieser Empfehlung kann die Dichtigkeit gewährleistet werden.

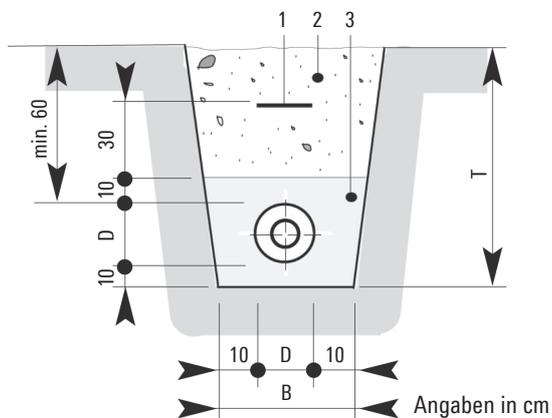
Legende

- 1 EIGERFLEX
- 2 Dichtungseinsatz, einfachdichtend, Breite 1 x 40 mm, Shorehärte D35
- 3 Dichtungseinsatz, doppeldichtend*, Breite 2 x 40 mm, Shorehärte D35
- 4 Futterrohr aus Faserzement oder Kernbohrung beschichtet

* Eignung gegen drückendes Wasser bis 0.5 bar

Grabenabmessungen

Grabenprofil, 1 CPE Leitung



- 1 Trassenwarnband; siehe Blatt CPE 3.370
- 2 Aushubmaterial
- 3 Sand gewaschen, Korngröße max. 8 mm

Mantelrohr Ø D mm	Breite B cm	Tiefe T cm	minimaler Biegeradius m
78	25	80	0.7
93	30	80	0.8
113	30	85	0.9
128	35	85	1.0
163	35	90	1.2
183	38	95	1.4

Verlegetiefe:

Max. Verlegetiefe: 2.6 m

Grössere Verlegetiefen benötigen unsere Zustimmung.

SLW 30 \triangleq 300 kN Gesamtlast nach DIN 1072; für eine Beanspruchung durch höhere Verkehrslasten (z.B. SLW 60) ist ein lastverteilender Oberbau nach RSt075 erforderlich.

Ohne Verkehrsbelastung kann die minimale Grabentiefe T um 40 cm reduziert werden.

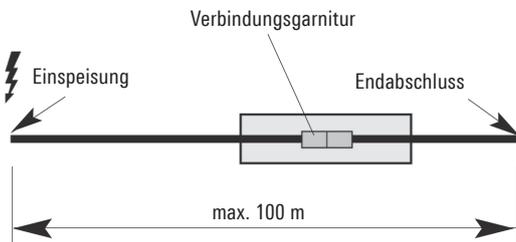
FSB-Anschlusstechnik

Muffenverbindung EIGERFLEX

1. Planung

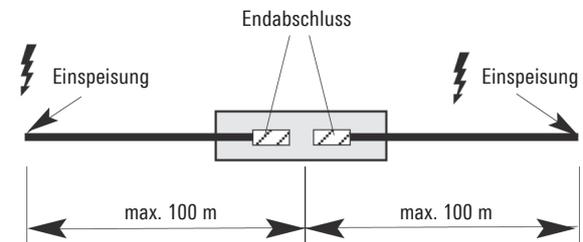
$L \leq 100$ m

Durchgangsverbindung

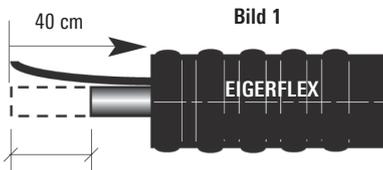


$L > 100$ m

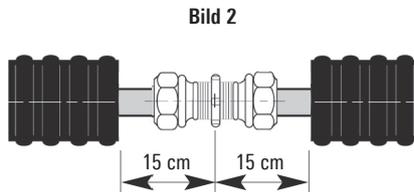
Trennung



2. Vorbereitung



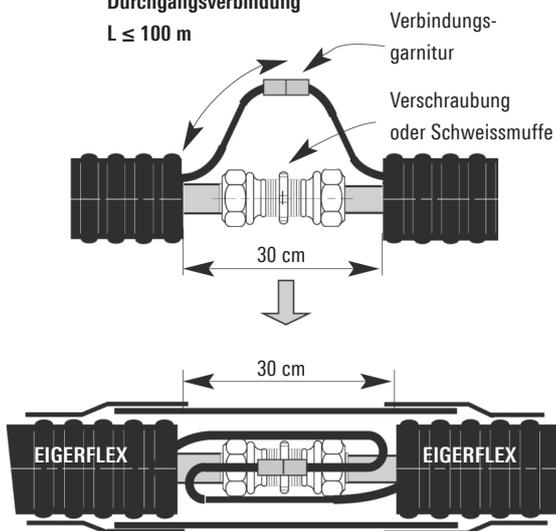
Kürzen gemäss Bild 2



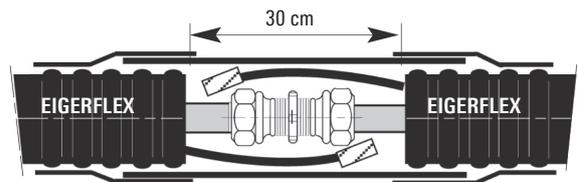
Die Enden 40 cm abisolieren und das Band vorsichtig freilegen.
Innenrohr kürzen gemäss Bild 2.

3. Muffenverbindung

Durchgangsverbindung
 $L \leq 100$ m



Trennung
 $L > 100$ m



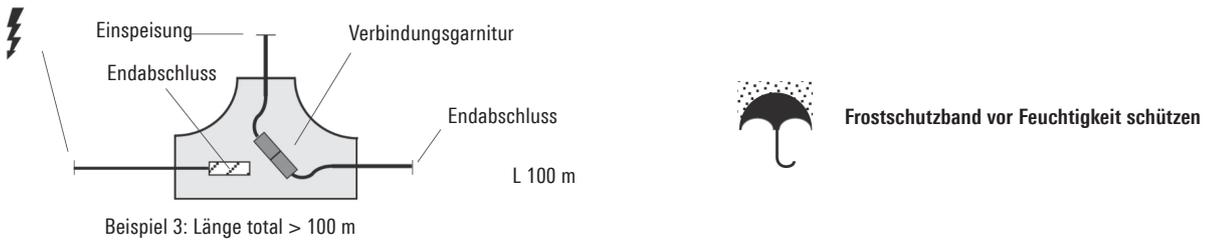
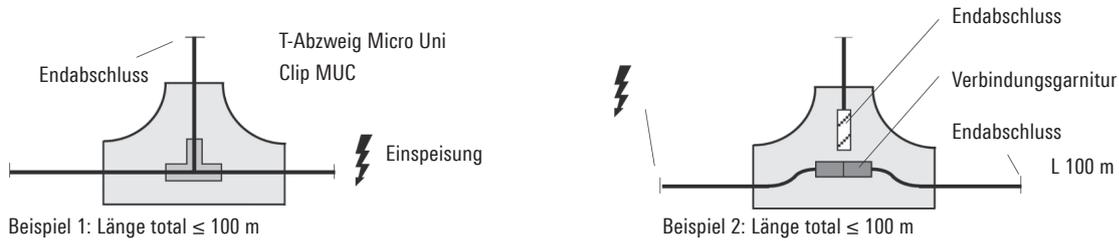
Frostschutzband vor Feuchtigkeit schützen

Die Verbindungstechnik ist gemäss den Montageanleitungen zu installieren.

FSB-Anschlusstechnik

T-Verbindung EIGERFLEX

1. Planung



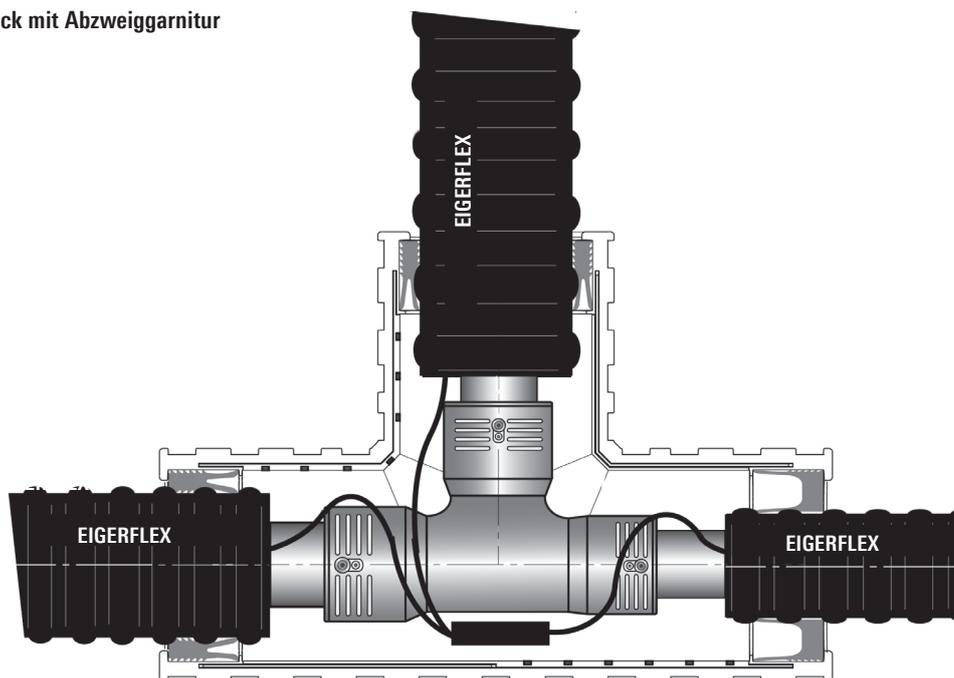
Die Summe der verbundenen Frostschutzbänder darf 100 m nicht überschreiten

2. Vorbereitung



Die Enden 50 cm abisolieren und das Band vorsichtig freilegen. Innenrohr anschließend auf die Länge gemäß der Montageanleitung kürzen.

3. Montage-T-Stück mit Abzweiggarntur



Anschluss / Thermostat

Frostschutzband EIGERFLEX

1. Technische Daten

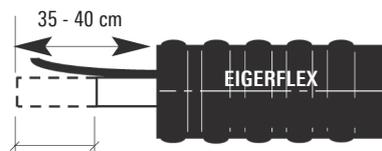
Frostschutzband: Max. Heizkreislänge bei einer Einschalttemperatur von 10 °C: 16 A max. 100 m
10 A max. 60 m

Regelung: Thermostat UTR15

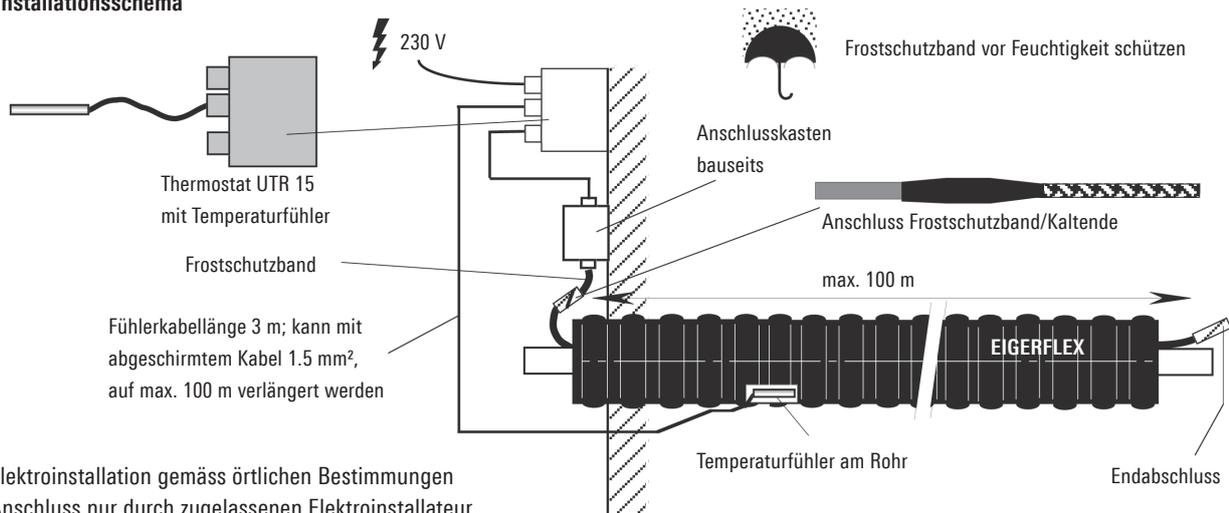
Einstellbereich -5 °C bis +15 °C
Rohranlegungsfühler

2. Vorbereitung

Die Enden 35 - 40 cm absisolieren und das Heizband vorsichtig freilegen. Innenrohr anschliessend auf die Länge gemäss der Montageanleitung kürzen.



3. Installationsschema



- Elektroinstallation gemäss örtlichen Bestimmungen
- Anschluss nur durch zugelassenen Elektroinstallateur
- Fehlerstrom Schutzschalter (FI) 30 mA - Vorschrift !
- Sicherungsautomat C-Charakteristik

4. Installation des Temperaturfühlers am Mediumrohr

Der Temperaturfühler muss auf dem Mediumrohr gegenüber dem Frostschutzband installiert werden. Er muss an der kältesten Stelle des Rohres montiert werden (ausserhalb des Gebäudes). Zu diesem Zweck Mantel auf einer Fläche von 10 x 7 cm aufschneiden und abschälen, Schaum entsprechend ausschneiden, Temperaturfühler mit Klebeband am Innenrohr fixieren, Loch mit mitgeliefertem Dämmmaterial füllen, Füllkleber S1113 unter und über Temperaturfühlerkabel anbringen (siehe Skizze), Abdichtung mit Schrumpfschlauch.

