

Transport und Lagerung

Das Be- und Entladen sollte mit Nylon- oder Tuchgurten durchgeführt werden. Um Beschädigungen des Mantelrohrs zu verhindern, sollten diese min. 5 cm breit sein. Beim Einsatz von Gabelstaplern muss das Ladewerkzeug abgerundet bzw. durch geeignete Schutzschläuche gepolstert sein. **In jedem Fall ist darauf zu achten, dass das Mantelrohr nicht durch scharfkantige Gegenstände beschädigt wird.** Weiterhin ist sicherzustellen, dass das Rohr bei Transport und Lagerung nicht gequetscht oder verformt wird. Das Rohr keinesfalls über den Boden schleifen oder ziehen. Bei Trans-

port und Lagerung darauf achten, dass die Rohrenden gegen Durchnässung geschützt sind.

Transportschäden

Transportschäden wie Beschädigungen des Außenmantels sind unverzüglich beim Fahrer der anliefernden Spedition anzuzeigen. Setzen Sie sich danach mit unserem Büro in Grebenau in Verbindung, um die weitere Vorgehensweise abzustimmen. Beschädigtes Rohr keinesfalls verbauen.

Trassenvorbereitung

Legen Sie bei der Trassenvorbereitung den Erdaushub einseitig neben den Graben. Auf der anderen Seite des Grabens kann die Rohrleitung abgerollt und direkt in den Graben verlegt werden. Die Verlegung unserer Fernwärmerohre erfolgt kanalfrei in der Erde.

hierzu auch die Angaben im Abschnitt „Abstände zu anderen Leitungen.“ **Vor dem Auffüllen des Grabens muss die Druckprüfung abgeschlossen sein.** Verlegen Sie nach der ersten Überdeckungsschicht das Trassenwarnband über den Verlauf der Rohrleitung.

Graben und Rohreinbettung

Den Graben in der erforderlichen Tiefe ausheben. Bitte beachten Sie bei der Planung der Grabentiefe die erforderlichen Mindestüberdeckungen. Die Rohrleitung ist in einem steinfreien Sandbett (Körnung 0-4 mm) zu verlegen. Dabei dürfen keinesfalls spitze Gegenstände verbaut werden. Beim Einbetten ist auf eine Mindestüberdeckung von 100 mm unter der Rohrleitung und jeweils 150 mm über der Rohrleitung sowie zu den Grabenwänden zu achten. Beim Verlegen mehrerer Rohrleitungen ist ein Abstand von 100 mm zwischen den Rohren einzuhalten, unabhängig davon, ob die Verlegung nebeneinander oder übereinander erfolgt. Bitte beachten Sie

Mindestüberdeckungen

- ohne Verkehrslast: mindestens 400 mm
- mit Verkehrslast: mindestens 800 mm

Örtliche Frostgrenzen müssen stets gesondert berücksichtigt werden!

Unsere vorgedämmten Rohre wie auch unsere Längs-, Eck- und T-Isoliersätze sind unter definierten Einbaubedingungen auch für die Beanspruchung durch Schwerlastverkehr SLW 60 nach ATV-DVWK-A127 geeignet. Die Verlegung der Leitung muss gemäß der aktuell geltenden Richtlinien ATV-DVWK-A127 für unterirdische Rohrleitungen erfolgen.

Verlegung



Laden Sie die Ringbunde dort ab, wo der Abrollvorgang beginnen soll. Fixieren Sie das freie Rohrende am Boden (z. B. mittels Sandsack) und rollen Sie das Rohr neben dem Graben ab. Bei den Mantelrohrdimensionen 90-125 mm empfehlen wir, die Kupplungsmontage neben dem Graben durchzuführen, bevor Sie die Rohrleitung in das Sandbett einlegen.

Generell sollte darauf geachtet werden, dass Sie das Rohr beim Verlegen

- nicht über den Boden ziehen,
- nicht über Kanten oder spitze Gegenstände (z. B. Steine) abrollen,
- nicht knicken und die minimalen Biegeradien nicht unterschreiten.

Das Rohr sollte in leichten „Schlangenlinien“ verlegt werden.

Bei Freiverlegung muss der Außenmantel z. B. durch Verkleidung gegen Sonnen- bzw. UV-Einstrahlung geschützt werden.

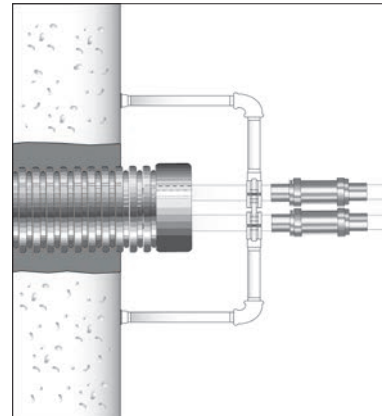
Die Richtlinien für die fachkundige Installation unterirdischer Rohrleitungen müssen eingehalten werden.

Erstellen Sie einen Trassenplan vom Rohrnetz einschließlich markanter Punkte wie Abzweige und Anschlüsse und archivieren Sie diesen.

Festpunkte

Kunststoff- und Edelstahlmediumrohre unterliegen insbesondere beim Einsatz als Heizungs- oder Warmwasserrohr thermischer Ausdehnung. Um die Übergangverschraubungen sowie die nachgelagerte Installation von Schub- und Zugkräften zu entlasten und unerwünschte Bewegungen des Rohres zu verhindern, **ist jedes Mediumrohrende unbedingt mit einer Festpunktconstruction (Fixpunktschelle) zu versehen**. Generell sollten auch Kaltwasserleitungen auf diese Weise gesichert werden, da v. a. Kunststoffrohre u. U. eine produktionsbedingte Vorspannung aufweisen und sich später wieder zusammenziehen können.

Neben der Fixierung der Mediumrohre ist je nach Art der Mauerdurchführung auch das Mantelrohr geeignet zu sichern. Das Mantelrohr sollte einige cm überstehen und nicht bündig zur Wand abisoliert werden.



Druckprüfung und Inbetriebnahme

Vor dem Verfüllen des Grabens und dem Verschließen evtl. vorhandener Dämmsätze ist eine Druckprüfung entsprechend geltender Normen durchzuführen. Die Druckprüfung ist zu dokumentieren und das Prüfprotokoll ist stets aufzubewahren.

prüfung sind die Rohre mit normalem Leitungswasser zu spülen, um grobe Verunreinigungen zu entfernen.

Vor Inbetriebnahme der Anlage bzw. im Rahmen der Druck-

Es ist darauf zu achten, dass die in dieser Dokumentation genannten Betriebsbedingungen, insbesondere Betriebsdruck und -temperatur der Mediumrohre, unbedingt eingehalten werden.

Montagerichtzeiten Rohr

| Außenmantel D (mm) | Zeit* (min/100 m) | Anzahl Monteure |
|--------------------|-------------------|-----------------|
| Einzelrohr | | |
| 90 | 30 | 3 |
| 125 | 40 | 3 |
| 145 | 50 | 3 |
| 175 | 60 | 4 |
| 200 | 90 | 5 |
| 240 | 100 | 5 |
| 250 | 120 | 6 |
| Doppelrohr | | |
| 125 | 40 | 3 |
| 145 | 50 | 3 |
| 175 | 60 | 4 |
| 200 | 75 | 4 |
| 240 | 100 | 5 |

* Die angegebenen Verlegezeiten sind rein informativ. Transport und Grabungsarbeiten sind nicht berücksichtigt.

Montagerichtzeiten Zubehör

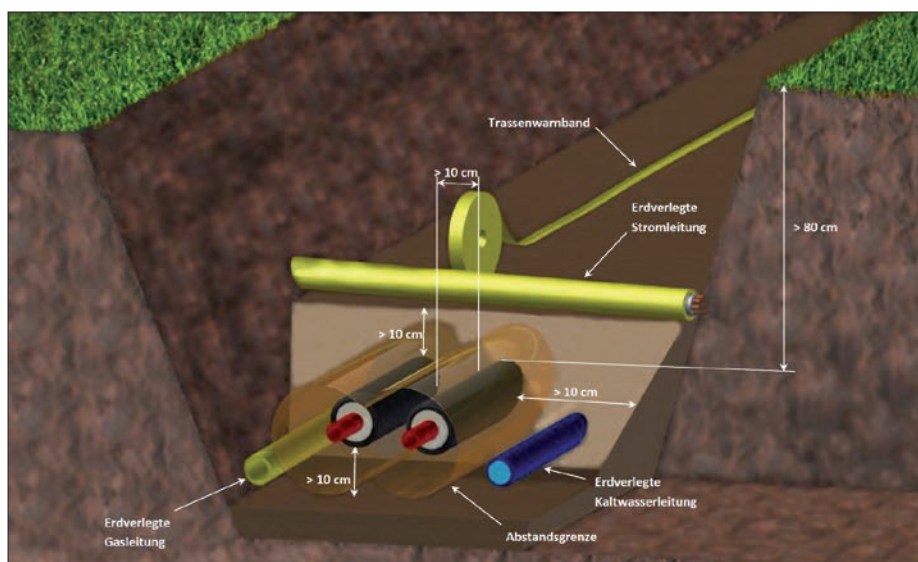
| Zubehör | Zeit* (min) | Anzahl Monteure |
|---|-------------|-----------------|
| Anschlussstücke PE-X/PE-X bis zu da 63 mm | 30 | 1 |
| Anschlussstücke PE-X/PE-X da 75-110 mm | 40 | 1 |
| Anschlussstücke PE-X/PE-X da 125-160 mm | 50 | 2 |
| T-Stücke PE-X bis zu da 63 mm | 60 | 1 |
| T-Stücke PE-X da 75-110 mm | 80 | 1 |
| T-Stücke PE-X da 125-160 mm | 120 | 2 |
| Isoliersatz für Längsverbindungen D 90-250 mm | 40 | 1 |
| Isoliersatz für T-Verbindungen D 90-250 mm | 60 | 2 |
| Schrumpfkappen D 90-250 mm | 30 | 1 |

* Die angegebenen Montagezeiten sind rein informativ.

Abstände zu anderen Leitungen

| Mindestabstand zu kreuzenden Leitungen | |
|---|----------------|
| Leitungsart | Mindestabstand |
| 1-kV-, Signal-, Messkabel | 0,3 m |
| 10-kV- oder ein 30-kV-Kabel | 0,6 m |
| Mehrere 30-kV-Kabel oder Kabel über 60 kV | 1,0 m |
| Gas- und Wasserleitungen | 0,2 m |

| Mindestabstand zu parallel liegenden Leitungen | | |
|--|---------------------------------------|-------|
| Leitungsart | Mindestabstand bei paralleler Führung | |
| | < 5 m | > 5 m |
| 1-kV-, Signal-, Messkabel | 0,3 m | 0,3 m |
| 10-kV- oder ein 30-kV-Kabel | 0,6 m | 0,7 m |
| Mehrere 30-kV-Kabel oder Kabel über 60 kV | 1,0 m | 1,5 m |
| Gas- und Wasserleitungen | 0,5 m | 0,5 m |



Die in diesem Dokument enthaltenen Angaben einschließlich der Abbildungen und grafischen Darstellungen entsprechen dem aktuellen Stand unserer Kenntnisse und dem derzeitigen Entwicklungsstand unserer Produkte. Mit Erscheinen einer neuen Ausgabe verliert dieses Dokument seine Gültigkeit. Vergewissern Sie sich, dass Sie die neueste Ausgabe dieses Dokuments verwenden. Wir haften nicht für den auf diesen Informationen beruhenden Gebrauch. Der Anwender dieses Produkts muss in eigener Verantwortung über dessen Eignung für den vorgesehen Einsatz entscheiden. Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr. Wir behalten uns das Recht vor, ohne Vorankündigungen Änderungen an diesem Dokument oder dem Produkt vorzunehmen. Es gelten ausnahmslos unsere Allgemeinen Liefer- und Zahlungsbedingungen.