

Verlegerichtlinien AUSTROPUR / AUSTROPEX

Sämtliche Verlegearbeiten dieser Systeme sind von konzessionierten Installateuren oder Rohrleitungsbauern mit den dafür notwendigen Ausbildungen durchzuführen. Beachten Sie die allgemeingültigen Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften bei der Installation von Rohrleitungsanlagen.

TRANSPORT UND LAGERUNG

- Bei Lade- oder Transportarbeiten sind Staplerschutzschläuche oder min. 10 cm breite Textil - bzw. Nylonurte zu verwenden, so dass Beschädigungen der Außenrohre vermieden werden.
- Die Rohre dürfen keinesfalls auf dem Boden geschliffen oder gezogen werden.
- Bei Transport und Lagerung ist darauf zu achten, dass die Rohre und Rohrleitungsteile vor Beschädigungen, Schmutz, Verformungen und Durchnässung entsprechend geschützt werden.
- Bei der Lagerung von Rohrbunden sind max. zwei Bunde übereinander zu legen, außerdem dürfen die Rohrbunde nicht unzulässig verformt werden.
- Bei senkrechter Lagerung sind die Bunde vor dem Umkippen zu schützen.

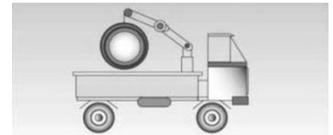


Abbildung 1

TRASSENVORBEREITUNG

- Legen Sie den Erdaushub einseitig neben den Graben und entfernen Sie scharfkantige Steine und Gegenstände, durch die das Rohr beschädigt werden könnte.
- Die Standorte von Schächten und T-Abzweigern (Nachisoliersätze) sind vor dem Verlegen festzusetzen.
- Bedecken Sie den Grund des Grabens (Trasse, Künette) mit einer 10 cm hohen Sandschicht (Körnung 0-3mm), auf der die Rohre verlegt werden.
- Für die Verlegung eines Schachtes wird die Sandschicht geglättet und zusätzlich verdichtet. Falls erforderlich (z.B.: bei Grundwasser) muss vorher eine Ankerplatte installiert werden, um den Schacht gegen Auftrieb abzusichern.
- Wir empfehlen die Montage der „Hauseinführungen, nicht drückendes Wasser“ und Kernbohrungen für die „Hauseinführungen, drückendes Wasser“ vor dem Verlegen der Fernwärmerohre durchzuführen. Bei Kernbohrungen, die über keine glatte Oberfläche verfügen, ist der Einbau von zusätzlichen Mauerhülsen notwendig. (Siehe auch beiliegende Montageanleitungen)
- Im Nahbereich von Hauseinführungen ist darauf zu achten, dass der Untergrund des Rohrgrabens und die Sandschüttung ausreichend verdichtet wurden, damit es nach Verfüllung des Grabens zu keinen Setzungen der Rohre kommen kann. Durch Rohrsetzungen können sowohl die Rohre als auch die Hauseinführungen beschädigt werden.
- Auf der freien Seite des Grabens wird die Rohrleitung abgerollt und in den Graben gehoben.

VERLEGEN DER ROHRE

- Bedenken Sie, dass während der Verlegung die Austroflex Rohre über eine Kerntemperatur von mehr als 10°C verfügen müssen. Sofern die Temperatur der Rohrbunde unter 10°C beträgt, müssen die Rohre durch Lagerung in einem temperierten Raum erwärmt werden.
- Legen Sie den Leitungsanfang vorläufig fest und laden Sie die Austroflex Rohrbunde dort ab, wo der Abrollvorgang beginnen soll.
- Sie können den Abrollvorgang wahlweise mit dem äußeren Ende des Rohrbundes oder mit dem inneren Ende des Rohrbundes beginnen. Achten Sie beim Lösen der Spannbänder auf rückschnellende Rohrenden (Verletzungsgefahr).
- Wenn Sie den Rohrbund von innen abrollen wollen, entfernen Sie nicht die äußere Schutzfolie des Rohrbundes und schneiden Sie nur die inneren Spannbänder durch.

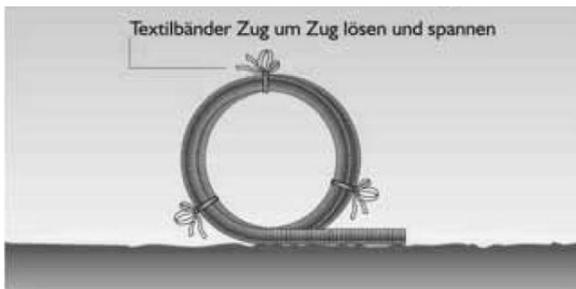


Abbildung 2



Abbildung 3

- Während des Abrollvorganges ist darauf zu achten, dass sich das ausgerollte Rohr nicht verdrillt, weil sich sonst Knickstellen bilden. Entfernen Sie die Schutzfoliensäcke an den Rohrenden erst nach der Verlegung der Rohre.
- Wenn Sie mit dem Abrollvorgang der Rohrbunde bei den Gebäuden oder Schächten beginnen, schieben Sie die Schrumpfschläuche über die Rohre, bevor Sie die Rohre in die Mauerhülsen, Hauseinführungen oder in die Stützen der Schächte einführen. Warten Sie jedoch mit dem Schrumpfen der Schrumpfschläuche auf den erfolgreichen Abschluss der Druckprüfung.
- Verlegen Sie die Rohre auf dem Sand und achten Sie darauf, dass der Mantel nicht beschädigt wird. Entfernen Sie spitze und scharfkantige Gegenstände vom Boden.
- Verlegen Sie die Rohre in Schlangenlinie und ziehen Sie das Rohr, sofern Umlenkrollen, Handwinden oder andere Zugvorrichtungen verwendet werden, immer an den Mediumrohren und nicht am Mantelrohr (max. Zugkräfte siehe Tabelle 1).
- Bohren Sie zum Befestigen des Zugseiles ein Loch (\varnothing siehe Tabelle 1) in das Mediumrohr und stecken Sie durch dieses einen Gewindebolzen. Sichern Sie den Bolzen mit einer selbstsichernden Schraube.
- Die Rohre können sowohl nebeneinander als auch übereinander in den Rohrgraben verlegt werden (**Überdeckung von Hüllrohr-Oberkante 800 mm**).

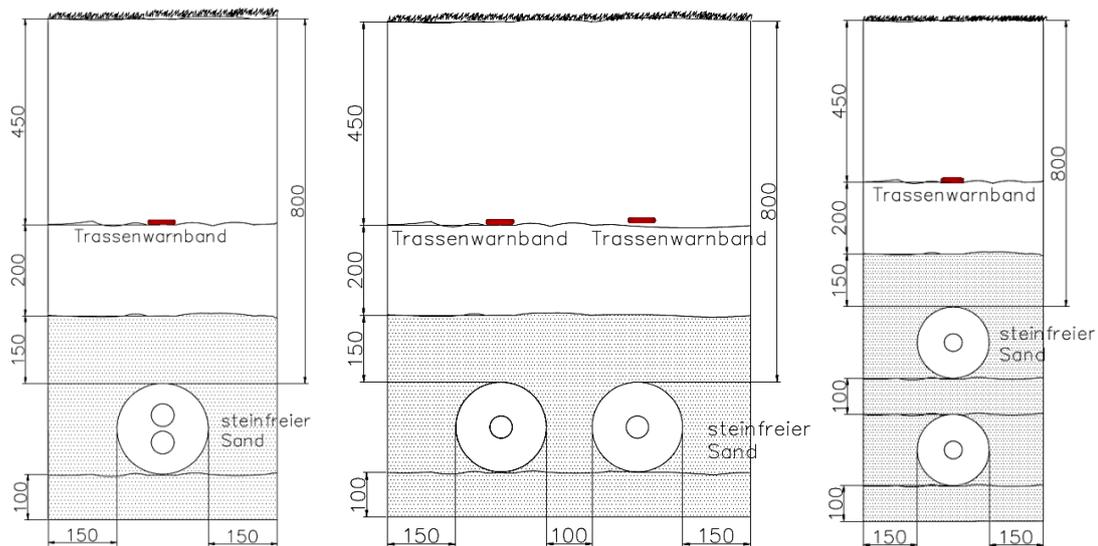


Abbildung 4

TABELLE 1

PE-Xa Rohr Dimension [mm]	max. Zugkraft [kN]	Durchmesser Gewindebolzen [mm]	Type Gewindebolzen	Min. Länge Gewindebolzen [mm]
20 x 1,9	1,1	9	M8	25
25 x 2,3	1,7	9	M8	30
32 x 2,9	2,8	9	M8	40
40 x 3,7	4,5	11	M10	45
50 x 4,6	7,0	11	M10	55
63 x 5,8	11,2	13	M12	70
75 x 6,8	15,7	13	M12	80
90 x 8,2	22,7	15	M14	95
110 x 10	33,9	15	M14	115
125 x 11,4	43,9	17	M16	130
160 x 14,6	72,0	17	M16	165

Die Rohre dürfen keinesfalls geknickt werden!

Folgende Biegeradien (angegeben in Metern) sind unbedingt einzuhalten:

TABELLE 2

PE-Xa single:		PE-Xa double	
Dimension \varnothing [mm]	Radius [m]	Dimension \varnothing [mm]	Radius [m]
16 - 25	0,30	25	0,50
32	0,35	32	0,60
40	0,40	40	0,75
50-63	0,50	50	1,00
75	0,75	63	1,2
90	1,00		
110	1,20		
125	1,40		

VORBEREITUNG ZUR KUPPLUNGSMONTAGE

- An Rohrverbindungsstellen sind vor der Kupplungsmontage zuerst die Schrumpfschläuche und danach die Rohreinsätze der Nachisoliersätze über die Rohre zu schieben (siehe auch Montageanleitung für Nachisoliersätze). **Achtung:** Nach der Kupplungsmontage können die Rohreinsätze und Schrumpfschläuche nicht mehr montiert werden.
- Sägen Sie die Stutzen an den Schächten passend zu den Mantelrohr-Dimensionen ab und schieben Sie die Schrumpfschläuche über die Rohre, bevor Sie die Rohre in die Stutzen am Schacht einführen und die Kupplungsmontage durchführen (siehe auch Montageanleitung für Schächte). Warten Sie jedoch mit dem Schrumpfen der Schrumpfschläuche auf den erfolgreichen Abschluss der Druckprüfung.

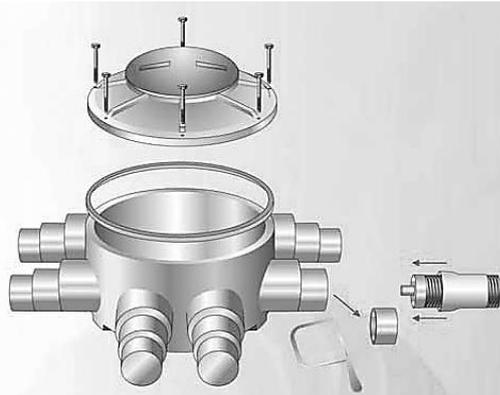


Abbildung 5

- Je nach gewähltem Rohrabschlussystem sind Gummiendkappen, PE-Schutzkappen (Trockenraum) oder Schrumpf-Endkappen vor der Montage der Fixpunktschellen und vor der Durchführung der Kupplungsmontage gemäß beiliegender Montageanleitung zu montieren.
- Entfernen Sie dazu die Folienschutzsäcke an den Rohrenden.
- Warten Sie mit dem Schrumpfen der Schrumpf-Endkappen auf den erfolgreichen Abschluss der Druckprüfung.

KUPPLUNGSMONTAGE UND DRUCKPRÜFUNG

- Das Verpressen von Presskupplungen oder das Verschweißen von Schweißfittingen ist ausschließlich von geschultem Personal und unter Einhaltung der Montageanleitung durchzuführen.

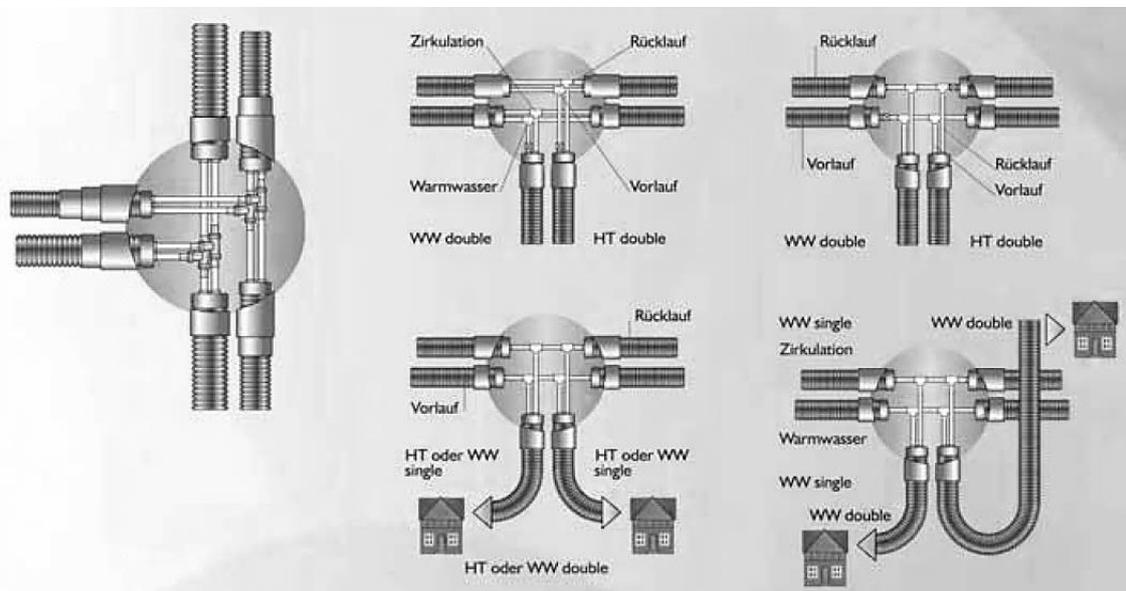


Abbildung 6: Anschlussbeispiel für Schacht

- Reinigen Sie anschließend die Medium-Rohre durch Spülung mit Wasser.
- Vor dem Schließen sämtlicher Verbindungsstellen (Nachisoliersätze) und dem Verfllen des Rohrgrabens ist eine Durchgangsprüfung evtl. Kabel (Fühlerkabel, etc.) und eine Druckprüfung durchzuführen. Ein entsprechendes Druckprüfprotokoll ist anzufertigen und eine Kopie an die Austroflex Rohr-Isoliersysteme GmbH zu senden. Eine Vorlage ist dem Rohrbund beigelegt oder kann unseren Katalogunterlagen entnommen werden.

VORBEREITUNG ZUM VERFÜLLEN DES GRABENS

- Nach bestandener Druckprüfung ist die Montage der Schrumpfkappen, Nachisoliersätze, Schächte, Schrumpfschläuche, Hauseinführungen und Fixpunktschellen durchzuführen. Halten Sie sich dabei an die Montageanleitungen, die Sie dem Anhang entnehmen können oder die als Beipackzettel in den Verpackungen der jeweiligen Produkte zu finden sind. Im Falle von Presskupplungen und Elektro-Schweißfittingen sind Montageanleitungen auch dem Press- bzw. Schweißwerkzeug beigelegt.

VERFÜLLEN DES GRABENS

- Verwenden Sie zum Hinterfüllen der Rohre und Nachisoliersätze ausschließlich steinfreien Sand mit Korngröße 0-3 mm. Dabei müssen die Rohre mindestens 15 cm mit Sand überdeckt werden und das Sandbett von Hand verdichtet werden. Die weitere Verfllung des Grabens mit Aushubmaterial soll ebenfalls in Schichten von 20 cm erfolgen und von Hand verrichtet werden.

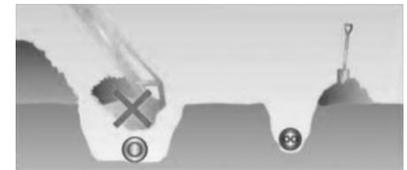


Abbildung 7

Dabei empfiehlt es sich, das Trassenwarnband zur besseren Erkennbarkeit erst nach der ersten Schicht des Aushubmaterials 35cm bis 40cm über den Rohren zu verlegen (Abbildung 8). Bei einer Erdaddeckung von mindestens 50 cm Höhe kann die Verdichtung auch maschinell mit einem Vibrationsstampfer durchgeführt werden.

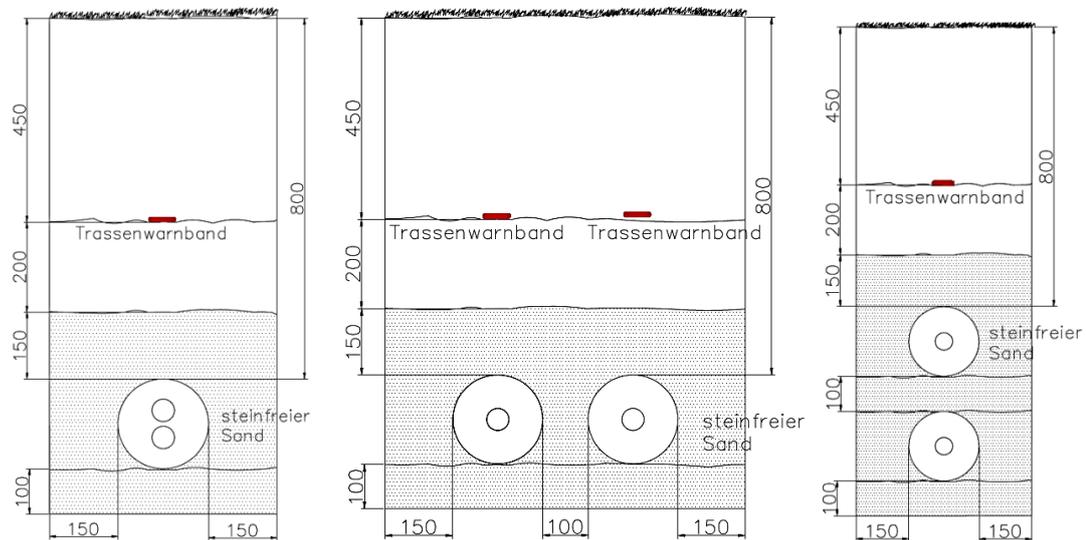


Abbildung 8

Die in diesem Dokument enthaltenen Angaben einschließlich der Abbildungen und graphischen 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 Dokumentes verwenden. Austroflex Rohr-Isoliersysteme GmbH haftet nicht für den auf diesen Informationen beruhenden Gebrauch. Der Anwender dieses Produktes muss in eigener Verantwortung über dessen Eignung für den vorgesehen Einsatz entscheiden. Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr. Austroflex Rohr-Isoliersysteme GmbH behält sich das Recht ohne Vorankündigungen Änderungen an diesem Dokument oder dem Produkt vorzunehmen. Es gelten ausnahmslos unsere allgemeinen Geschäfts-/ und Lieferbedingungen.