

**Verlegehinweise**



# Flexible, vorgedämmte Rohrsysteme

für die Erdverlegung

Preisliste 2011

**Auszug aus Preisliste**

Wärme · Heizung · Wärmepumpe · Solar · Biogas · Fernwärme · Warmwasser · Kaltw

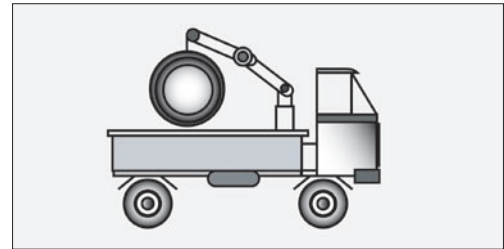
The Austroflex logo features a stylized red and black bird-like graphic above the brand name 'Austroflex' in a bold, sans-serif font with a registered trademark symbol.

**Austroflex<sup>®</sup>**

**2011**

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



### Transportschäden

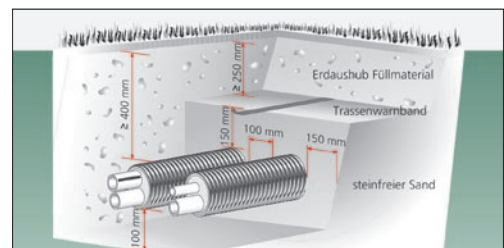
Transportschäden wie Beschädigungen des Außenmantels sind unverzüglich beim Fahrer der anliefernden Spedition anzuzeigen. Setzen Sie sich danach mit unserem Büro in Grebenau in Verbindung, um die weitere Vorgehensweise abzustimmen. Beschädigtes Rohr keinesfalls verbauen.

## 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.

### 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 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. **Vor dem Auffüllen des Grabens muss die Druckprüfung abgeschlossen sein.** Verlegen Sie nach der ersten Überdeckungsschicht das Trassenwarnband über den Verlauf der Rohrleitung.



### Mindestüberdeckungen

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

**Örtliche Frostgrenzen müssen stets gesondert berücksichtigt werden!**

## 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 75-125 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.

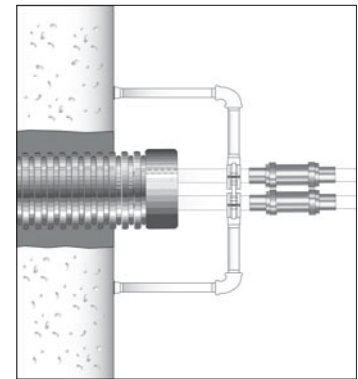
**Bei Freiverlegung muss der Außenmantel z. B. durch Verkleidung gegen Sonnen- bzw. UV-Einstrahlung geschützt werden.**



## Festpunkte

Kunststoffmediumrohre unterliegen insbesondere beim Einsatz als Heizungsrohr thermischer Ausdehnung. Um die Übergangverschraubungen von Schub- und Zugkräften zu entlasten und unerwünschte Bewegungen des Rohres zu verhindern, ist jedes Mediumrohrende unbedingt mit einer Festpunkt konstruktion (Fixpunktschelle) zu versehen. Generell sollten auch Warm- und Kaltwasserleitungen auf diese Weise gesichert werden, da 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.



z. B. Doppelrohr mit Festpunkt konstruktion (Fixpunktschelle)

## 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.

Vor Inbetriebnahme der Anlage bzw. im Rahmen der Druckprüfung sind die Rohre mit normalem Leitungswasser zu spülen, um grobe Verunreinigungen zu entfernen.

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

## Montagerichtzeiten bei Erdverlegung

Die angegebenen Montagezeiten sind Richtwerte zur Orientierung. Grabenarbeiten, örtliche Gegebenheiten wie Hindernisse oder Witterungsbedingungen finden in den Zeiten keine Berücksichtigung.

Rohrverlegung	Länge (m)	Rohrdimension da (mm) - Montagezeit (min.)/Monteure									
		25	32	40	50	63	75	90	110	125	160
Einzelrohr	25	15/2	15/2	20/2	20/2	20/3	25/3	30/3	30/3	30/3	-
	50	30/2	30/2	40/2	40/2	40/3	50/3	60/4	60/4	60/4	-
	100	40/3	40/3	60/3	60/3	60/4	75/4	90/5	90/5	90/5	-
Doppelrohr	25	20/2	20/2	30/2	25/3	30/3					
	50	40/2	40/2	40/3	50/3	60/4					
	100	60/3	60/3	60/4	90/5	90/5					
Vierfachrohr	25	30/2	30/2	30/2							
	50	40/3	40/3	40/3							
	100	60/4	60/4	60/4							

Durchschnittliche Montagezeiten in Gruppenminuten (z. B. 15/2 bedeutet: 15 Minuten mit 2 Monteuren). Angaben für Rohre mit PE-Xa Mediumrohr und PE-X Dämmung. Geringfügige Abweichungen bei anderen Mediumrohr- und Dämmungsvarianten möglich. Angaben für Rohre in Standard-Mantelrohrdimensionen.

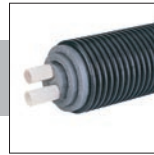
Hausanschluss (Einzelrohr)	Rohrdimension da (mm) - Montagezeit (min.)/Monteure									
	25	32	40	50	63	75	90	110	125	160
Schraubübergang	5/1	5/1	5/1	5/1	5/1	5/1	5/1	5/1	-	-
Pressübergang	10/1	10/1	10/1	10/1	10/1	10/1	10/1	10/1	10/1	10/1
Schweißübergang	-	-	-	-	45/1	45/1	45/1	45/1	45/2	45/2
Endkappe	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	10/1
Hauseinführung NDW	30/1	30/1	30/1	30/1	30/1	30/1	30/1	30/1	30/1	-
Hauseinführung DWD	30/1	30/1	30/1	30/1	30/1	30/1	30/1	30/1	30/1	-



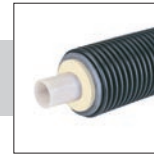
Heizung, Wärmepumpen u.v.m.  
PE-Xa Mediumrohre



Einzelrohr  
PE-X Dämmung



Doppelrohr  
PE-X Dämmung



Einzelrohr  
PU Dämmung



Doppelrohr  
PU Dämmung

Warmwasser, Zirkulation, Kalt-/Kühlwasser u.v.m.  
PE-Xa, PE-HD Mediumrohre



Einzelrohr  
PE-X Dämmung



Doppelrohr  
PE-X Dämmung



Einzelrohr  
PE-X Dämmung

Heizung, Warmwasser und Zirkulation in einer Leitung  
PE-Xa Mediumrohre

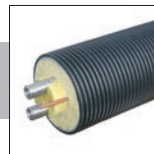


Vierfachrohr  
PE-X Dämmung

Solar, Wärmepumpe, Heizung u.v.m.  
Edelstahlwellrohr, hochflexibel



Einzelrohr  
Steinwolle-Dämmung



Doppelrohr  
Steinwolle-Dämmung



Doppelrohr  
PE-X Dämmung



Doppelrohr für den  
Hausinnen- und  
Dachbereich

Wärmepumpe · Solar · Biogas · Fernwärme · Warmwasser · Kaltwasser · Kühlung · Nahwärme

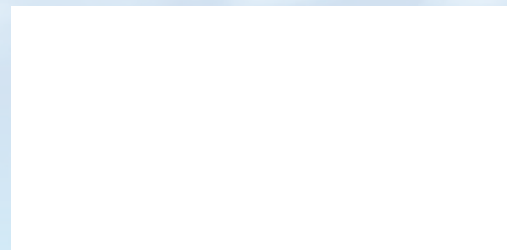
### Steuernagel

Handelsgesellschaft mbH

Alsfelder Warte 40  
D-36323 Grebenau

Telefon: 06646/9611-0  
Telefax: 06646/9611-30  
E-Mail: [info@steuernagel-handel.de](mailto:info@steuernagel-handel.de)  
Internet: [www.steuernagel-handel.de](http://www.steuernagel-handel.de)

Überreicht durch:



Partner von



A Company of Watts Industries Europe B.V.