

**Seebauer**  
LEITUNGSTECHNIK

Netto-Preisliste  
**2021**

**TWIST@** PLANUNG



**TWIST@** ROHRE



**TWIST@** ZUBEHÖR

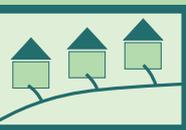
Wärmeschutz  
Frostschutz  
Temperierung

[www.seebauer-twist.de](http://www.seebauer-twist.de)

- Ausschreibungs-System für Planer
- Shop für Besteller
- Liefersicherheit 48 Stunden
- Preissicherheit 12 Monate



**Die Unterseite  
sicherer Versorgung**



## Ausschreibungstext

### 01. Kanalfreie Fernleitungen

**TWIST<sup>e</sup>** - vorisoliertes, flexibles Kunststoff-Rohrsystem, selbstkompensierend, als Einzel- oder Doppelrohr, mit oder ohne Begleitheizband, bestehend aus:

- Mediumrohr aus vernetztem Polyethylen (PE-X), sauerstoffdicht nach DIN 4726, für Dauertemperatur/Druckverhältnis 95°C/6 bar, 70°C/10 bar oder 20°C/12,5 bar
- Wärmedämmung aus geschlossenzelligem, Polyethylen-Schaum, FCKW-frei
- Doppelter Außenmantel aus PE-HD in Verbundbauweise

Lieferform in Rollen als Standardlänge oder als beliebige Fixlänge, zuzüglich Systemkupplungen und Formteilen. Im Sandbett nach Vorschrift des Herstellers verlegen.

Bezugsnachweis:

Seebauer Leitungstechnik  
Erzstraße 3  
09618 Brand-Erbisdorf  
Tel. (037322) 52 19 87  
Fax (037322) 52 19 89  
www.seebauer-twist.de

#### Beispiele:

Kunststoffrohr wie vor beschrieben, jedoch

- |       |                             |  |
|-------|-----------------------------|--|
| 01.01 | Type:                       | <b>TWIST<sup>e</sup></b> - Thermo Single                               |
|       | Dimension Mediumrohr da/di: | 25/20,4  |
|       | Produktnummer:              | 635002   |
| 01.02 | Type:                       | <b>TWIST<sup>e</sup></b> - Thermo Twin                                 |
|       | Dimension Mediumrohr da/di: | 2x25/20,4  |
|       | Produktnummer:              | 635102   |
| 01.03 | Type:                       | <b>TWIST<sup>e</sup></b> - Thermo Single<br>mit Begleitheizband 12 W/m |
|       | Dimension Mediumrohr da/di: | 25/20,4  |
|       | Produktnummer:              | 635902   |
| 01.04 | Type:                       | <b>TWIST<sup>e</sup></b> - Aqua Twin                                   |
|       | Dimension Mediumrohr da/di: | 32/26,0 + 25/20,4  |
|       | Produktnummer:              | 635114   |
| 01.05 | Type:                       | <b>TWIST<sup>e</sup></b> - Mini  |
|       | Dimension Mediumrohr da/di: | 25/20,4  |
|       | Produktnummer:              | 635052   |



## 02. Kanalfreie Kaltwasserleitungen

**TWIST<sup>e</sup>** - vorisoliertes, flexibles Kunststoff-Rohrsystem, als Einzelrohr, mit oder ohne Frostschutzband bestehend aus:

- Mediumrohr aus schwarzem Polyethylen (PE-HD), schweißbar, für Dauertemperatur/Druckverhältnis 20°C/10 bar
- Wärmedämmung aus geschlossenzelligem, Polyethylen-Schaum, FCKW-frei
- Doppelter Außenmantel aus PE-HD in Verbundbauweise

Lieferform in Rollen als Standardlänge oder als beliebige Fixlänge, zuzüglich Systemkupplungen und Formteilen. Im Sandbett nach Vorschrift des Herstellers verlegen.

Bezugsnachweis:

Seebauer Leitungstechnik  
Erzstraße 3  
09618 Brand-Erbisdorf  
Tel. (037322) 52 19 87  
Fax (037322) 52 19 89  
www.seebauer-twist.de

### Beispiele:

Kunststoffrohr wie vor beschrieben, jedoch

02.01 Type: **TWIST<sup>e</sup>** - Supra  
Dimension Mediumrohr da/di: 25/20,4  
Produktnummer: 635042

02.02 Type: **TWIST<sup>e</sup>** - Supra  
mit Frostschutzband 10 W/m  
Dimension Mediumrohr da/di: 25/20,4  
Produktnummer: 635942

Alle Ausschreibungstexte mit Download-Möglichkeit

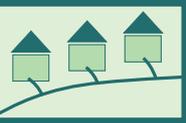
finden Sie unter

[www.seebauer-twist.de](http://www.seebauer-twist.de)

**Seebauer**  
LEITUNGSTECHNIK

Erzstraße 3  
09618 Brand-Erbisdorf  
Tel. 03 73 22/52 19 87  
Fax 03 73 22/52 19 89

[www.Seebauer-Twist.de](http://www.Seebauer-Twist.de)



## Materialeigenschaften

### Mediumrohr PE-X

Als Basiswerkstoff dient Polyethylen hoher Dichte (PE-HD), welcher durch Polymerisation (Kettenbildung) des Gases Ethylen gewonnen wird.

Für die bei Fernheizleitungen vorherrschenden Innendrucke, bei gleichzeitig höheren Langzeittemperaturen, erfüllt übliches Polyethylen hoher Dichte den Wunsch nach Zeitstandfestigkeit über einen Zeitraum von 50 Jahren nicht mehr.

Durch das Verfahren der Hochdruckvernetzung nach Engel gelang es, unmittelbar bei der Rohrproduktion den Basiswerkstoff zu vernetzen. Hierbei werden Polymerketten durch chemische Querverbindungen zu einem weitmaschigen, räumlichen Netzwerk verknüpft.

Die kennzeichnenden Eigenschaften des vernetzten Polyethylens verbessern den Grundwerkstoff im Zeitstandverhalten sowie in der Flexibilität und Druckbelastbarkeit so charakteristisch, daß die Grundlage zu einem neuen Werkstoff PE-X gelegt wurde.

### Rohrfertigung

500 Millionen Meter verlegter PE-X-Rohre weltweit beweisen Erfolg und Sicherheit.

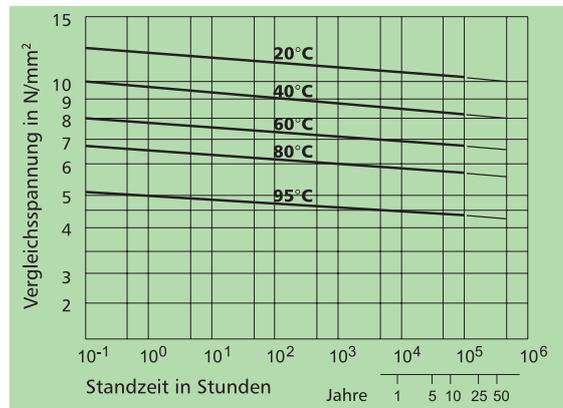
### Das Zeitstand-Verhalten

Die Festigkeit von Kunststoffrohren, in Abhängigkeit von Zeit und Temperatur, wird in Langzeitversuchen ermittelt und im Zeitstanddiagramm dargestellt.

Im Gegensatz zu unvernetzten thermoplastischen Werkstoffen wie PP und PB weisen die Festigkeitskurven von PE-X nach Engel einen linearen Verlauf bei erhöhten Temperaturen auf. Prüfzeiten von über 20 Jahren (Stand 1994) erlauben Aussagen über die Lebensdauer der Rohre bis zu 50 Jahren.

Für verschiedene Anwendungsfälle lassen sich die zulässigen Rohrinndrucke mit Hilfe des Zeitstanddiagramms und der Rohrformel berechnen.

### Zeitstanddiagramm



$$\text{Rohrformel: } p_{\text{zul}} = \frac{20 \cdot s \cdot S}{d - s} : 1,3$$

- $p_{\text{zul}}$  = Rohrinndruck (bar)
- $S$  = Vergleichsspannung (N/mm<sup>2</sup>)
- $d$  = Rohraußendurchmesser (mm)
- $s$  = Wanddicke (mm)
- 1,3 = Sicherheitsbeiwert

### Mechanische und physikalische Eigenschaften von PE-X

	Wert	Einheit	Prüfnorm
Dichte	0,938	g/cm <sup>3</sup>	
Zugfestigkeit	(20°C) 19-26 (100°C) 9-13	N/mm <sup>2</sup>	DIN 53455
E-Modul	(20°C) 800-900 (80°C) 300-350	N/mm <sup>2</sup>	DIN 53457
Bruchdehnung	(20°C) 350-550 (100°C) 500-700	%	DIN 53455
Schlagzähigkeit	(20°C) ohne Bruch (-140°C) ohne Bruch	kJ/m <sup>2</sup>	DIN 53453
Reibungskoeffizient gegen Stahl	0,08..0,1	-	
Oberflächenenergie	0,034	N/m	
Sauerstoffpermeabilität	dicht		DIN 4726

### Thermische Eigenschaften von PE-X

	Wert	Einheit	Prüfnorm
max. Anwendungstemperatur	+95	°C	DIN 16892
linearer Ausdehnungskoeffizient	(20°C) 1,4·10 <sup>-4</sup> (100°C) 2,05·10 <sup>-4</sup>	m/m K	
Kristallitschmelztemperatur	+133	°C	
spez. Wärmekapazität	2,3	kJ/kg K	
Wärmeleitfähigkeit	0,35	W/m K	DIN 4725

Neben den guten mechanischen und thermischen Eigenschaften sind Mediumrohre aus PE-X gegen viele Chemikalien beständig, auch bei erhöhten Temperaturen.

Zur Prüfung ihres speziellen Anwendungsfalles setzen sie sich bitte mit uns in Verbindung.



## Dämmung

Das verwendete Material besteht aus extrudiertem Polyethylen. Neben den überzeugenden Dämmeigenschaften ist durch die geschlossenzellige Struktur des Materials nur eine minimale Wasseraufnahme möglich.

Die Herstellung erfolgt FCKW-frei. Die Dämmung ist homogen um das Mediumrohr angebracht.

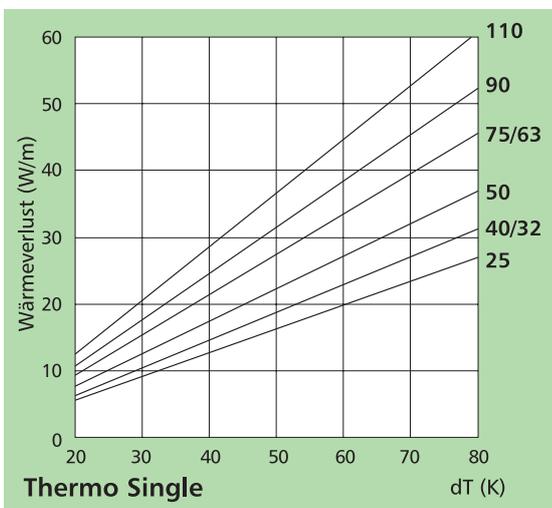
## Außenmantel

Der aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD) hergestellte Außenmantel schützt die Systemkomponenten vor äußeren Einflüssen. Die korrigierte Form (Wellung) unterstützt die Flexibilität und erleichtert die Handhabung. Doppelwandung verstärkt den mechanischen Schutz.

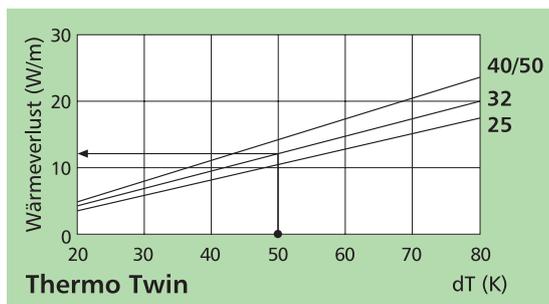
## Eigenschaften der Dämmung

	Wert	Einheit	Prüfnorm
Rohdichte	~30	kg/m <sup>3</sup>	DIN 53420
Temperatur-Einsatzbereich	-45°C bis 105°C		
Wärmeleitfähigkeit	0,04	W/m K	DIN 52612
Wasseraufnahme	bis 3	Vol.%	DIN 53433
Brandverhalten	Klasse B2		DIN 4102
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl	$\mu \geq 16000$		DIN 52615
Zellstruktur	geschlossenzellig		

## Wärmeverlust



Wärmeleitfähigkeiten		
Isolierung	0,04	W/m K
Erdreich	1,00	W/m K
PE-X-Rohr	0,38	W/m K



$$dT = (T_v + T_r) / 2 - T_o \quad (\text{K})$$

$T_v$  = Vorlauftemperatur (°C)  
 $T_r$  = Rücklauftemperatur (°C)  
 $T_o$  = Erdreichtemperatur (°C)

### Hinweis:

Die Wärmeverluste beziehen sich immer auf ein Rohrpaar (Vor- und Rücklauf).

### Beispiel:

Thermo Twin 2x32/26.0  
 $T_v = +70^\circ\text{C}$ ;  $T_r = +50^\circ\text{C}$ ;  $T_o = +10^\circ\text{C}$

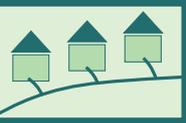
$dT = (70 + 50) / 2 - 10 = 50 \text{ K}$   
 Wärmeverlust gemäß Diagramm: 12,5 W/m

Das Thermo Twin 2x32/26.0 hat in diesem Fall also einen Wärmeverlust von 12,5 Watt pro Doppelrohrmeter.

**Seebauer**  
LEITUNGSTECHNIK

Erzstraße 3  
 09618 Brand-Erbisdorf  
 Tel. 03 73 22/52 19 87  
 Fax 03 73 22/52 19 89

www.Seebauer-Twist.de



## Druckverlust

Druckverlusttabelle für  $dT = 20\text{ K}$

$\dot{Q}$ kW	$\dot{m}$ kg/h	da/di Einheit	25/20,4 3/4"	32/26,0 1"	40/32,6 1 1/4"	50/40,8 1 1/2"	63/51,4 2"	75/61,2 2 1/2"	90/73,6 3"	110/90,0 4"	
10	430	dp w	mmWS/m m/s	9,21 0,37							
20	860	dp w	mmWS/m m/s	30,97 0,75	9,79 0,46						
30	1290	dp w	mmWS/m m/s	62,97 1,12	19,90 0,69						
40	1720	dp w	mmWS/m m/s		32,92 0,92	11,24 0,59	3,87 0,37				
50	2150	dp w	mmWS/m m/s		48,64 1,15	16,61 0,73	5,72 0,47				
60	2580	dp w	mmWS/m m/s		66,92 1,38	22,85 0,88	7,87 0,56				
70	3010	dp w	mmWS/m m/s			29,93 1,03	10,31 0,66	3,44 0,41			
80	3440	dp w	mmWS/m m/s			37,81 1,17	13,02 0,75	4,35 0,47			
90	3870	dp w	mmWS/m m/s			46,24 1,32	16,00 0,84	5,34 0,53			
100	4300	dp w	mmWS/m m/s				19,24 0,94	6,42 0,59	2,81 0,42		
120	5160	dp w	mmWS/m m/s				26,44 1,12	8,84 0,71	3,86 0,50		
140	6020	dp w	mmWS/m m/s				34,94 1,31	11,51 0,83	5,05 0,58		
150	6450	dp w	mmWS/m m/s					13,04 0,88	5,70 0,62	2,37 0,43	
190	8170	dp w	mmWS/m m/s					20,00 1,12	8,64 0,79	3,56 0,55	
230	9890	dp w	mmWS/m m/s					28,26 1,36	12,21 0,96	5,03 0,66	
240	10320	dp w	mmWS/m m/s						13,18 1,00	5,43 0,69	2,06 0,46
280	12040	dp w	mmWS/m m/s						17,43 1,17	7,17 0,81	2,73 0,54
330	14190	dp w	mmWS/m m/s						23,50 1,37	9,66 0,95	3,67 0,64
340	14620	dp w	mmWS/m m/s							10,20 0,98	3,87 0,66
410	17630	dp w	mmWS/m m/s							14,31 1,18	5,44 0,79
480	20640	dp w	mmWS/m m/s							19,05 1,38	7,23 0,92
490	21070	dp w	mmWS/m m/s								7,51 0,94

### Umrechnung

1 mmWS = 0,1 mbar

1 mmWS = 0,01 kPa

$\dot{Q}$  : Heizleistung (kW)

$\dot{m}$  : Massenstrom (kg/h)

da : Rohraußendurchmesser (mm)

di : Rohrinne Durchmesser (mm)

dp : Druckverlust (mmWS/m)

w : Fließgeschwindigkeit (m/s)



## Verlegehinweise

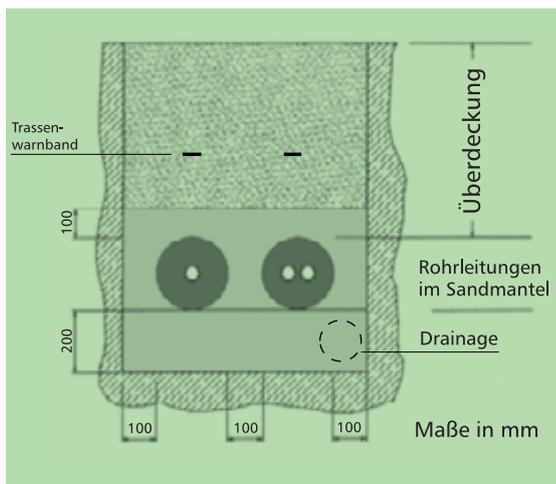
### Dehnungen und Verkürzungen

Im Rohrgraben sind keine Dehnungsbögen oder Kompensatoren erforderlich. Beim Anschluß im Gebäude an weiterführende Leitungen ist von einer Verkürzung der Leitungen aufgrund der Werkstoffeigenschaften von PEX-Rohren auszugehen. Die Verkürzung ist im Betrieb umso größer, je weniger Umlenkungen die Rohrleitung aufweist – sie kann in extremen Fällen bis 300 mm betragen. Der Einbau von Dichteinsätzen – siehe Seite 9 und 29 – reduziert diese Verkürzung auf ein Minimum und ist praktikabler als Fixpunkt-Konstruktionen. Es wird ein Rohrüberstand von 300 mm in den Anschlußraum empfohlen

### Kanalfreie Erdverlegung

Grabenprofil

Überdeckung (Mindestmaße)
500 mm (ohne Verkehrslast)
800 mm (mit Verkehrslast)



Die Rohrleitungen sind im Sandbett/Sandmantel zu verlegen.

Das Füllmaterial ist schichtweise zu verdichten. Ab einer Überdeckung von 500 mm darf die Verdichtung auch maschinell erfolgen.

### Verlegung im vorhandenen Betonkanal

Die Rohrleitungen sind spannungsfrei im Betonkanal zu verlegen. Eine Fixierung der Rohrleitungen wird empfohlen.

Die minimalen Biegeradien dürfen nicht unterschritten werden. Bei Bedarf Einbau einer Eckverbindung.

### Oberirdische Verlegung (Freileitung)

Anwendungsbeispiel: provisorische Anschlüsse, Baustellenversorgungen, etc.

Die Rohrleitungen müssen gegen Weggleiten fixiert werden.

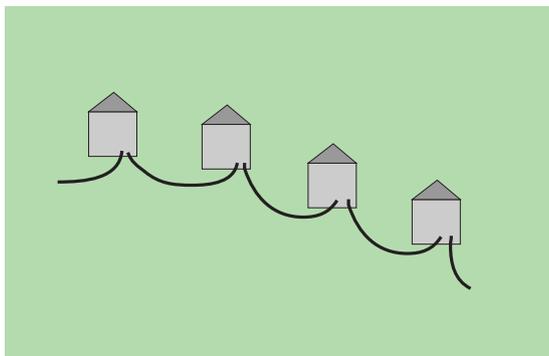
Der Außenmantel (PE-HD) ist ca. 8 Jahre gegen UV-Strahlung beständig, die Mediumrohre sind gegen UV-Strahlung zu schützen.

### Wand- und Deckenmontage

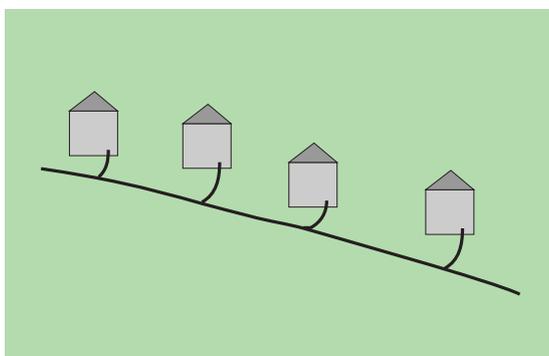
Anwendungsbeispiel: provisorische Überführungen, Brücken, etc.

Bei der Montage an Wand oder Decke muß die Rohrleitung über die gesamte Länge unterstützt und in Abständen von ca. 1 Meter fixiert werden.

### Verlegearten



### Einschleifmethode

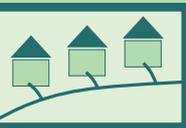


### Hauptleitung mit Abzweigen im Erdreich

**Seebauer**  
LEITUNGSTECHNIK

Erzstraße 3  
09618 Brand-Erbisdorf  
Tel. 03 73 22/52 19 87  
Fax 03 73 22/52 19 89

[www.Seebauer-Twist.de](http://www.Seebauer-Twist.de)



## Heizbänder

### Frostschutzband S 26

Selbstregelndes Heizband, schutzisoliert nach Klasse II, für das Produkt Supra Stange S 26.

#### Technische Daten für S 26

**Nennleistung** auf gedämmten PE-HD-Rohren, bezogen auf +0°C Umgebungstemperatur

<b>Heizen</b>	26 W/m
<b>Nicht-Heizen</b>	13 W/m

**Max. Heizkreislänge** bei 230 V bezogen auf eine minimale Einschalttemperatur von 0°C

Absicherung	
10 A	60 m
16 A	85 m

**Sicherheitshinweis:** Der Einsatz eines 30 mA FI-Schutzschalters ist vorgeschrieben.

**Absicherung:** 16 A, C-Charakteristik  
Wegen erhöhtem Einschaltstrom bei kalter Umgebung

Max. zulässige Umgebungstemperatur:	65°C
VDE-Reg.-Nr.:	1204

**Zubehör:** siehe Seite 31

### Frostschutzband S10,

Selbstregelndes Heizband, schutzisoliert nach Klasse II, für die Produkte Supra S 10 und Tempo.

#### Funktion

Bis zu folgenden Oberflächentemperaturen To am Außenmantel des Kaltwasserrohres Supra S10 ist Frostschutz gewährleistet.

da (mm)	25	32	40	50	63	75	90	110
To (°C)	-30	-20	-35	-30	-20	-20	-15	-20

In Verbindung mit einer Jahreszeitschaltuhr oder einem Thermostaten kann die Stromaufnahme im Fall des Nicht-Heizens unterbrochen werden.

#### Technische Daten für S10

**Nennleistung** auf gedämmten PE-HD-Rohren, bezogen auf 0°C Umgebungstemperatur

<b>Heizen</b>	10,0 W/m
<b>Nicht-Heizen</b>	5,0 W/m

**Max. Heizkreislänge** bei 230 V bezogen auf eine minimale Einschalttemperatur von 0°C

Absicherung	
10 A	116 m
16 A	190 m

**Sicherheitshinweis:** Der Einsatz eines 30 mA FI-Schutzschalters ist vorgeschrieben.

**Absicherung:** 16 A, C-Charakteristik  
Wegen erhöhtem Einschaltstrom bei kalter Umgebung.

Max. zulässige Umgebungstemperatur:	65°C
VDE-Reg.-Nr.:	1204



## Rohrdurchführungen

### Nicht drückendes Wasser - DIN 18337

Bei nicht drückendem Wasser (Schmelz- und Sickerwasser) wird die Rohrleitung stets einschließlich Isolierung und Außenmantel durch Wand oder Bodenplatte geführt.

Eindichten des Außenmantels mittels Expansionsharz in Kernbohrungen oder Futterrohren.



Kernbohrdurchmesser bei Verwendung von Expansionsharz

Durchmesser Außenmantel	Lichter Kernbohrdurchmesser	Futterrohr
50 mm	80 mm	FR 80
63 mm	90 mm	FR 100
90 mm	120 mm	FR 125
125 mm	150 mm	FR 150
160 mm	180 mm	FR 200
175 mm	200 mm	FR 200

Bei Aussparungen in Bruchstein-Wänden oder Beton-Bodenplatten ist direktes Einmauern/ Einbetonieren des Aussenmantels zulässig.

### Drückendes Wasser - DIN 18336

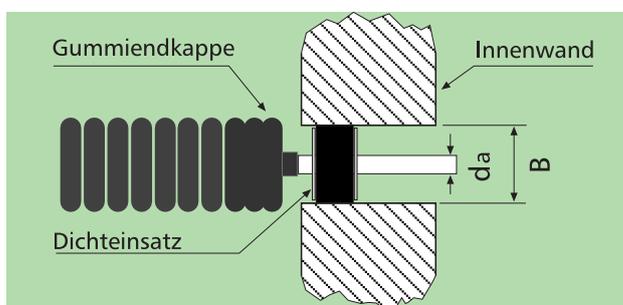
Bei drückendem Wasser werden nur die Mediumrohre der Rohrleitung durch die Wand- oder Bodenplatte geführt und mittels Dichteinsatz gegen die Kernbohrung oder das Futterrohr abgepreßt.

Konstruktiv geschieht dies wie folgt:

Die Rohrleitung wird bis zur Außenseite der Gebäudewand abisoliert.

An der Isolierschnittstelle ist eine Gummiendkappe zu montieren.

Rohrdurchführung mit Dichteinsatz



Exakter Kernbohrdurchmesser bei Verwendung des Dichteinsatzes

Mediumrohr da	Dichteinsatz Beschreibung	Lichter Kernbohrdurchmesser B
<b>Thermo Single</b>		
25	80-2-1/25	80 mm
32	80-2-1/32	80 mm
40	80-2-1/40	80 mm
50	100-2-1/50	100 mm
63	100-2-1/63	100 mm
75	125-2-1/75	125 mm
90	150-2-1/90	150 mm
110	150-2-1/110	150 mm
<b>Thermo Twin</b>		
25 + 25	100-2-2/25	100 mm
32 + 32	100-2-2/32	100 mm
40 + 40	150-2-2/40	150 mm
50 + 50	150-2-2/50	150 mm
<b>Aqua Twin</b>		
32 + 25	100-2-32/25	100 mm
40 + 25	150-2-40/25	150 mm
50 + 25	150-2-50/25	150 mm

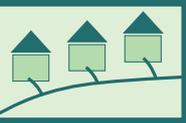
#### Hinweis:

Eine wasserdichte Durchführung wird nur erreicht, wenn auch die umgebende Wand selbst nach Art und Beschaffenheit druckwasserdicht ist.

**Seebauer**  
LEITUNGSTECHNIK

Erzstraße 3  
09618 Brand-Erbisdorf  
Tel. 03 73 22/52 19 87  
Fax 03 73 22/52 19 89

www.Seebauer-Twist.de



## Montagezeiten

### Durchschnittliche Montagezeiten (ohne Grabenarbeiten)

	da/di	25/20,4	32/26,0	40/32,6	50/40,8	63/51,4	75/61,2	90/73,6	110/90,0
<b>Thermo Single</b>									
PE-X, Einzelrohr	min/m	2	2	3	3	4	6	8	10
<b>Thermo Twin</b>									
PE-X, Doppelrohr	min/m	2	3	3	3	-	-	-	-
<b>Aqua Twin</b>									
PE-X, Doppelrohr, WW/Zirk.	min/m	2	3	3	3	-	-	-	-
<b>Mini</b>									
PE-X, Einzelrohr, dünnisoliert	min/m	1	1	-	-	-	-	-	-
<b>Supra</b>									
PE-HD, Einzelrohr, Kaltwasser	min/m	2	2	3	3	4	6	8	10
<b>Anschlußverschraubung</b>									
mit Außengewinde/Flansch	min/Stk	10	10	15	15	20	20	25	30
<b>Gummiendkappe</b>									
kein Warmschrumpfen!	min/Stk					10			
<b>T-Verbindung</b>									
Verschraubung + Isoliersatz	min/Stk	30	40	50	60	70	80	90	90
<b>Muffenverbindung</b>									
Verschraubung + Isoliersatz	min/Stk	20	30	40	50	60	60	70	70
<b>Eckverbindung</b>									
Verschraubung + Isoliersatz	min/Stk	20	30	40	50	60	60	70	70
<b>Isoliersatz</b>									
Montage mit Spannbändern	min/Stk					10			
<b>Dichteinsatz</b>									
für drückendes Wasser	min/Stk	20	20	20	30	30	30	40	40
<b>Befestigungsschelle</b>									
feuerverzinkt	min/Stk					15			
<b>Expansionsharz</b>									
für Hauseinführung	min/Stk					15			
<b>Elektroanschluß (Twisto-S)</b>									
Begleitheizband	min/Stk					5			
<b>Schiebehülse</b>									
als Preßverbindung	min/Stk					5			
<b>Reparaturband</b>									
Schrumpfband für Außenmantel	min/m					20			

Bei den angegebenen Montagezeiten handelt es sich um Gesamtmontageminuten. Die Angaben dienen nur als Richtwerte für die Kalkulation.



**Nichts  
von der  
Stange –  
Alles nach  
Maß**



## TWIST<sup>e</sup> - Thermo Twin

### PE-X-Rohr

Doppelrohr für Heiz- und Warmwasser mit Leerrohr da/di 20,0/16,2 verwendbar als Kabelschutzrohr.



Produkt- nummer	PE-X-Rohr da/di mm	PE-X-Rohr Zoll	Außen- mantel mm	Dämm- dicke mm	Biege- radius m	Standard- rollenlänge m	Preis bei Standardlänge €/m	Preis bei Fixlänge €/m
635102	2 x 25/20,4	3/4"	125	32,5	0,60	100	34,-	37,40
635103	2 x 32/26,0	1"	125	25,5	0,70	100	38,-	41,80
635104	2 x 40/32,6	1 1/4"	160	30,0	0,80	100	49,-	53,90
* 635105	2 x 50/40,8	1 1/2"	160	25,5	0,90	100	57,-	62,70

\* Twin 50 ohne Leerrohr

## TWIST<sup>e</sup> - Aqua Twin

### PE-X-Rohr

Doppelrohr für Warmwasser und Zirkulation mit Leerrohr da/di 20,0/16,2 verwendbar als Kabelschutzrohr.



Produkt- nummer	PE-X-Rohr da/di mm	PE-X-Rohr Zoll	Außen- mantel mm	Dämm- dicke mm	Biege- radius m	Standard- rollenlänge m	Preis bei Standardlänge €/m	Preis bei Fixlänge €/m
635114	32/26,0 + 25/20,4	1" 3/4"	125	25,5	0,70	100	40,-	44,00
635116	40/32,6 + 25/20,4	1 1/4" 3/4"	160	30,0	0,80	100	49,-	53,90
635118	50/40,8 + 25/20,4	1 1/2" 3/4"	160	28	0,90	100	58,-	63,80

**Seebauer**  
LEITUNGSTECHNIK

Erzstraße 3  
09618 Brand-Erbisdorf  
Tel. 03 73 22/52 19 87  
Fax 03 73 22/52 19 89

www.Seebauer-Twist.de



## TWIST<sup>e</sup> - Thermo Single

### PE-X-Rohr

Einzelrohr für Heiz-,  
Kalt- und Warmwasser.



Produkt- nummer	PE-X-Rohr da/di mm	PE-X-Rohr Zoll	Außen- mantel mm	Dämm- dicke mm	Biege- radius m	Standard- rollenlänge m	Preis bei Standardlänge €/m	Preis bei Fixlänge €/m
635002	25/20,4	3/4"	90	28,0	0,40	100	25,-	27,50
635003	32/26,0	1"	90	24,0	0,50	100	28,-	30,80
635004	40/32,6	1 1/4"	125	36,0	0,60	100	38,-	41,80
635005	50/40,8	1 1/2"	125	31,0	0,80	100	41,-	45,10
635006	63/51,4	2"	160	43,0	0,90	100	49,-	53,90
635007	75/61,2	2 1/2"	160	36,0	1,00	100	58,-	63,80
635008	90/73,6	3"	160	28,0	1,20	100	73,-	80,30
635309	110/90,0	4"	175	28,0	–	Stange 5	126,-	138,60

## TWIST<sup>e</sup> - Mini

### PE-X-Rohr

Einzelrohr für Heiz-,  
Kalt- und Warmwasser.



Produkt- nummer	PE-X-Rohr da/di mm	PE-X-Rohr Zoll	Außen- mantel mm	Dämm- dicke mm	Biege- radius m	Standard- rollenlänge m	Preis bei Standardlänge €/m	Preis bei Fixlänge €/m
635051	20/16,2	1/2"	50	13,0	0,25	100	13,-	14,30
635052	25/20,4	3/4"	63	15,0	0,35	100	21,-	23,10
635053	32/26,0	1"	63	12,0	0,40	100	23,-	25,30

**Seebauer**  
LEITUNGSTECHNIK

Erzstraße 3  
09618 Brand-Erbisdorf  
Tel. 03 73 22/52 19 87  
Fax 03 73 22/52 19 89

[www.Seebauer-Twist.de](http://www.Seebauer-Twist.de)



## TWIST<sup>e</sup> - Supra Single

### PE-HD-Rohr

Einzelrohr für Kaltwasser und Abwasser.



Sie möchten wissen, nach wieviel Stunden Rohre einfrieren? Wir sagen es Ihnen!

Produkt- nummer	PE-HD-Rohr da/di mm	PE-HD-Rohr Zoll	Außen- mantel mm	Dämm- dicke mm	Biege- radius m	Standard- rollenlänge m	Preis bei Standardlänge €/m	Preis bei Fixlänge €/m
635042	25/20,4	3/4"	90	28,0	0,40	100	23,-	25,30
635043	32/26,0	1"	90	24,0	0,50	100	26,-	28,60
635044	40/32,6	1 1/4"	125	36,0	0,60	100	35,-	38,50
635045	50/40,8	1 1/2"	125	31,0	0,80	100	39,-	42,90
635046	63/51,4	2"	160	43,0	0,90	100	44,-	48,40
635047	75/61,2	2 1/2"	160	36,0	1,00	100	53,-	58,30
635048	90/73,6	3"	160	28,0	1,20	100	66,-	72,60
635049	110/90,0	4"	175	28,0	1,30	100	94,-	103,40

## TWIST<sup>e</sup> - Supra Stange

### PE-HD-Rohr ohne Frostschutzband

Einzelrohr für Kaltwasser  
und Abwasser.



Produkt- nummer	PE-HD-Rohr da/di mm	PE-HD-Rohr Zoll	Außen- mantel mm	Dämm- dicke mm	Rohrende unisoliert mm	Standard- länge m	Preis bei Standardlänge €/m	Preis bei Fixlänge €/m
635066	63/51,4	2"	160	43,0	120	6	62,-	68,20
635067	75/61,2	2 1/2"	160	36,0	120	6	94,-	103,40
635068	90/73,6	3"	160	28,0	120	6	107,-	117,70
635069	110/90,0	4"	175	28,0	120	6	118,-	129,80
635070	125/102,2	5"	230	47,0	130	6	164,-	180,40
635078	140/114,6	5 1/2"	230	40,0	130	6	196,-	215,60
635071	160/130,8	6"	345	70,0	140	6	248,-	272,80
635072	180/147,2	7"	345	60,0	150	6	291,-	320,10
635073	200/163,6	8"	345	50,0	150	6	297,-	326,70
635074	225/184,0	9"	345	40,0	150	6	299,-	328,90



## **TWIST<sup>e</sup>** - Supra S10

**PE-HD-Rohr  
mit Frostschutzband 10 W/m**

Einzelrohr für Kaltwasser und Abwasser.

einschließlich Trassenwarnband  
Achtung: Begleitheizung 220 V



### Suchhilfe für Supra S10

- Gummiendkappen auf Seite 21
- Elektrischer Anschluß auf Seite 31

Produkt- nummer	PE-HD-Rohr		Außen- mantel mm	Dämm- dicke mm	Biege- radius m	Standard- rollenlänge m	Preis bei	
	da/di mm	Zoll					Standardlänge €/m	Fixlänge €/m
635942	25/20,4	3/4"	90	28,0	0,40	100	45,-	49,50
635943	32/26,0	1"	90	24,0	0,50	100	48,-	52,80
635944	40/32,6	1 1/4"	125	36,0	0,60	100	57,-	62,70
635945	50/40,8	1 1/2"	125	31,0	0,80	100	61,-	67,10
635946	63/51,4	2"	160	43,0	0,90	100	68,-	74,80
635947	75/61,2	2 1/2"	160	36,0	1,00	100	75,-	82,50
635948	90/73,6	3"	160	28,0	1,20	100	88,-	96,80

## **TWIST<sup>e</sup>** - Supra Stange S 26

**PE-HD-Rohr  
mit Frostschutzband 26 W/m**

Einzelrohr für Kaltwasser und Abwasser.

einschließlich Trassenwarnband  
Achtung: Begleitheizung 220 V



### Suchhilfe für Supra Stange

- Isoliersätze auf Seite 24, 25
- Elektrischer Anschluß auf Seite 31

Produkt- nummer	PE-HD-Rohr		Außen- mantel mm	Dämm- dicke mm	Rohrende unisoliert mm	Standard- länge m	Preis bei	
	da/di mm	Zoll					Standardlänge €/m	Fixlänge €/m
635966	63/51,4	2"	160	43,0	120	6	84,-	92,40
635967	75/61,2	2 1/2"	160	36,0	120	6	116,-	127,60
635968	90/73,6	3"	160	28,0	120	6	129,-	141,90
635969	110/90,0	4"	175	28,0	120	6	140,-	154,00
635970	125/102,2	5"	230	47,0	130	6	186,-	204,60
635978	140/114,6	5 1/2"	230	40,0	130	6	218,-	239,80
635971	160/130,8	6"	345	70,0	140	6	270,-	297,00
635972	180/147,2	7"	345	60,0	150	6	313,-	344,30
635977	200/163,6	8"	345	50,0	150	6	319,-	350,90
635979	225/184,0	9"	345	40,0	150	6	321,-	353,10

**Seebauer**  
LEITUNGSTECHNIK

Erzstraße 3  
09618 Brand-Erbisdorf  
Tel. 03 73 22/52 19 87  
Fax 03 73 22/52 19 89

www.Seebauer-Twist.de



## TWIST<sup>e</sup> - Leerrohr

doppellagig aus PE-HD

Zum Einziehen von Kabeln und Leitungen.  
Außen gewellt und innen gewellt.



Produkt- nummer	PE-HD-Rohr da/di mm	Biege- radius m	Standard- rollenlänge m	Preis bei	Preis bei
				Standardlänge €/m	Fixlänge €/m
635601	50/40	0,30	100	5,-	5,50
635602	63/54	0,40	100	7,-	7,70
635604	90/77	0,60	100	8,-	8,80
635605	125/106	0,70	100	14,-	15,40
635606	160/137	0,80	100	16,-	17,60
635607	175/149	0,90	100	22,-	24,20

## TWIST<sup>e</sup> - TempoRoll

Wasserabweisende Wärmedämmung  
für temporären Einfrierschutz

- Für große Rohrdurchmesser
- Für Winterbaustellen
- Bei zu geringer Erdüberdeckung
- Flexibel und robust



Lieferform



Suchhilfe für TempoRoll

- Umreifungsset auf Seite 33



Montagebeispiel

Produkt- nummer	Material PE	Dämmdecke mm	Rollenbreite m	Rollenlänge m	Standardrolle m <sup>2</sup>	Preis der	Preis bei
						Standardrolle €/m <sup>2</sup>	Fixlänge €/m <sup>2</sup>
634010		10	1	30	30	38,00	41,80
634015		15	1	25	25	41,00	45,10
634020		20	1	25	25	52,00	57,20



## TWIST<sup>e</sup> - Tempo

### Wasserabweisende Wärmedämmung für temporären Einfrierschutz

- Für Winterbaustellen
- Bei zu geringer Erdüberdeckung
- Bei Straßeneinläufen
- Bei Schwitzwasser



Lieferform

#### Lieferform:

Stangen 2 m  
 Stangen 6 m  
 Rollenlängen bis 100 m  
 Fixlängen nach Bedarf  
 Geschlitzt oder ungeschlitzt

Bei Anwendungen mit Frostschutzband eine Dimension größer wählen.

- Flexibel und robust
- Bequeme Montage
- Einfache Entsorgung



Montagebeispiel



#### Suchhilfe für Tempo

- Frostschutzbänder auf Seite 31
- Alu-Klebeband auf Seite 31

**Sie möchten wissen, nach wieviel Stunden Rohre einfrieren?  
 Wir sagen es Ihnen!**

Produkt- nummer	Geeignet für Rohraußen-durch- messer von - bis	Außen- durchmesser	Dämmdicke	Biege- radius	Standard- längen	Preis bei Standard- länge	Preis bei Fixlänge
	mm	mm	mm	m	m	€/m	€/m
637101	18 - 20	44	12	0,30	2, 6, 100	3,10	3,41
637102	21 - 25	82	28	0,40	2, 6, 100	5,10	5,61
637103	32 - 34	82	24	0,50	2, 6, 100	5,60	6,16
637104	40 - 42	114	36	0,60	2, 6, 100	8,10	8,91
637105	50 - 52	114	31	0,80	2, 6, 100	9,20	10,12
637106	63 - 65	146	40	0,90	2, 6	11,90	13,09
637107	75 - 77	146	34	1,00	2, 6	13,40	14,74
637108	90 - 92	146	27	1,10	2, 6	14,70	16,17
637109	110 - 117	158	20	-	2	15,80	17,38
637120	125 - 133	172	20	mit Segmenteinschweißung	2	31,00	34,10
637122	140 - 150	190	20	mit Segmenteinschweißung	2	34,00	37,40
637121	160 - 168	210	20	mit Segmenteinschweißung	2	36,00	39,60

**Seebauer**  
LEITUNGSTECHNIK

Erzstraße 3  
 09618 Brand-Erbisdorf  
 Tel. 03 73 22/52 19 87  
 Fax 03 73 22/52 19 89

www.Seebauer-Twist.de



## TWIST<sup>e</sup> - Führungsbogen

Zur Herstellung von Umlenkungen 90°

Für Hauseinführungen und Wärmepumpen-Anschlüsse von unten

- Geeignet für Einzel- und Doppelrohre bis Mediumrohr Außendurchmesser da 63 und Außenmantel da 160
- Direktes Einbetonieren in Bodenplatten ist zulässig
- Waagerechter Schenkel ist mit KG-Rohr verlängerbar und ermöglicht späteres Einziehen von Leitungen
- Überstand über Rohboden kann gekürzt werden
- Auch mit Mauerbundkragen lieferbar Siehe Seite 28



Lieferform

### Montagehinweis:

Rohrleitung 90° vorbeugen und Führungsbogen aufschieben.



Montagebeispiel

Produkt- nummer	Führungsbogen da / di mm	Verlängerbar mit KG-Rohr da mm	Bogenradius R mm	Preis €/Stk	
<b>für Außenmantel da 90</b>	524402	108 / 100	110	550	94,-
<b>für Außenmantel da 125</b>	524403	160 / 154	160	650	191,-
<b>für Außenmantel da 160</b>	524404	200 / 192	200	800	239,-



## TWIST<sup>e</sup> - Hauseinführungsbogen

Zur Herstellung von Umlenkungen 90°

Mit werkseitig eingezogenen Mediumrohren

- Für Einführung in Bodenplatte mit Muffe außerhalb Gebäude
- Auch mit Mauerbundkragen lieferbar



Lieferform



### Suchhilfe für Hauseinführungsbogen

- Mauerbundkragen auf Seite 28

Produkt- nummer	Rohr-Typ	Führungsbogen	Schenkel waagrecht	Schenkel senkrecht	Preis
		da	mm	mm	
524103	Twin 2x32-125	160	1800	1500	592,-
524104	Twin 2x40-160	200	1800	1500	626,-
524105	Twin 2x250-160	200	1800	1500	676,-
524004	Thermo Single 40	160	1800	1500	551,-
524005	Thermo Single 50	160	1800	1500	572,-
524006	Thermo Single 63	200	1800	1500	622,-
524007	Thermo Single 75	200	1800	1500	668,-
524008	Thermo Single 90	200	1800	1500	741,-
524204	Supra Single 40	160	1800	1500	531,-
524205	Supra Single 50	160	1800	1500	552,-
524206	Supra Single 63	200	1800	1500	598,-
524207	Supra Single 75	200	1800	1500	647,-
524208	Supra Single 90	200	1800	1500	702,-

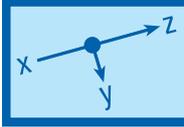
**Seebauer**  
LEITUNGSTECHNIK

Erzstraße 3  
09618 Brand-Erbisdorf  
Tel. 03 73 22/52 19 87  
Fax 03 73 22/52 19 89

[www.Seebauer-Twist.de](http://www.Seebauer-Twist.de)



Alles ganz einfach



## Gummiendkappe

Zum Aufziehen auf das Rohrende mit Hilfe von Gleitmittel, als Abschluß der Isolierschnittstelle.



### - für **TWIST@** Thermo Twin

Produkt-nummer	passend zu Rohr-Type	Preis €/Stk
635761	2 x 25/125 mm	24,-
635762	2 x 32/125 mm	26,-
635763	2 x 40/160 mm	29,-
635764	2 x 50/160 mm	30,-



### - für **TWIST@** Thermo Single und Supra

Produkt-nummer	passend zu Rohr-Type	Preis €/Stk
635751	25/ 90 mm	19,-
635752	32/ 90 mm	20,-
635753	40/125 mm	24,-
635754	50/125 mm	25,-
635755	63/160 mm	29,-
635756	75/160 mm	30,-
635757	90/160 mm	31,-
635758	110/175 mm	52,-
635742	125/230 mm	112,-
635743	140/230 mm	116,-
635744	160/345 mm	147,-
635745	180/345 mm	149,-
635746	200/345 mm	154,-
635747	225/345 mm	163,-



### - für **TWIST@** Aqua Twin

Produkt-nummer	passend zu Rohr-Type	Preis €/Stk
635767	32 + 25/125	26,-
635768	40 + 25/160	29,-
635769	50 + 25/160	30,-



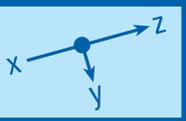
### - für **TWIST@** Mini

Produkt-nummer	passend zu Rohr-Type	Preis €/Stk
635748	25/63 mm	14,-
635749	32/63 mm	15,-

**Seebauer**  
LEITUNGSTECHNIK

Erzstraße 3  
09618 Brand-Erbisdorf  
Tel. 03 73 22/52 19 87  
Fax 03 73 22/52 19 89

[www.Seebauer-Twist.de](http://www.Seebauer-Twist.de)



da 63 bis da 75

## Gewinde - Übergang

### System 2D

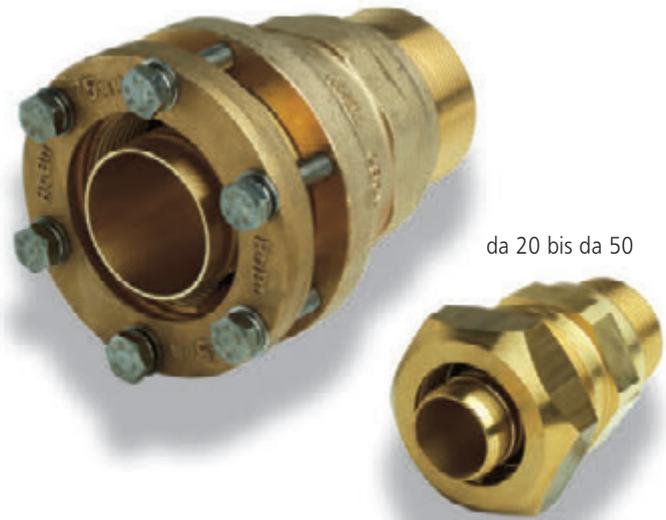
Durch Kombination von Innen- und Außenabdichtung überzeugend sicher und montagebequem.

Für PE-X und PE-HD-Rohre mit Betriebstemperatur/Druck

95°C / 6 bar

70°C / 10 bar

20°C / 12,5 bar



da 20 bis da 50

Produkt- nummer	Type	Mediumrohr da/di mm	Außen- gewinde Zoll	Preis €/Stk
523000	2D 20/16,2 - 1/2"	20/16,2	1/2"	14,-
523001	2D 25/20,4 - 3/4"	25/20,4	3/4"	33,-
523002	2D 32/26,0 - 1"	32/26,0	1"	43,-
523003	2D 40/32,6 - 1 1/4"	40/32,6	1 1/4"	51,-
523004	2D 50/40,8 - 1 1/2"	50/40,8	1 1/2"	71,-
523005	2D 63/51,4 - 2"	63/51,4	2"	127,-
523006	2D 75/61,2 - 2 1/2"	75/61,2	2 1/2"	188,-

## Flansch - Übergang

### System 2D

Gerader Übergang von Mediumrohr auf Messingflansch PN 16, DIN 2566.

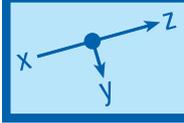


Produkt- nummer	Type	Mediumrohr da/di mm	Gewinde Flansch	Preis €/Stk
523305	2D 63/51,4 - DN50	63/51,4	DN 50	234,-
523306	2D 75/61,2 - DN65	75/61,2	DN 65	308,-

**Seebauer**  
LEITUNGSTECHNIK

Erzstraße 3  
09618 Brand-Erbisdorf  
Tel. 03 73 22/52 19 87  
Fax 03 73 22/52 19 89

www.Seebauer-Twist.de



## T-Verbindung

### System 2D

Übergang von Mediumrohr auf Mediumrohr auf Mediumrohr.  
Es sind beliebige Kombinationen des reduzierten Abgangs und/oder des reduzierten Durchgangs lieferbar.

Alle Bauteile sind montagefertig verlötet und druckgeprüft.

Der Preis einer T-Verbindung wird durch den größten Anschluß des Mediumrohres da bestimmt.



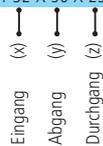
### Ermittlung der Produktnummer

Produktnummer: 528xyz

Mediumrohr da	Eingang x	Abgang y	Durchgang z
20	0	0	0
25	1	1	1
32	2	2	2
40	3	3	3
50	4	4	4
63	5	5	5
75	6	6	6

### Beispiele:

Produktnummer	Type da mm	Preis €/Stk
528313	G T 40 X 25 X 40	124,-
528524	G T 63 X 32 X 50	365,-
528662	G T 75 X 75 X 32	453,-
528241	G T 32 X 50 X 25	179,-



Anschluß da/di mm	Preis €/Stk
20/16,2	37,-
25/20,4	58,-
32/26,0	93,-
40/32,6	124,-
50/40,8	179,-
63/51,4	365,-
75/61,2	453,-

## T-Verbindungsisoliersatz

Zur Isolierung von T-Abzweigen im Erdreich, einschließlich Spannbänder Abzweig und/oder Durchgang können mittels beigefügter Adapterringe reduziert werden.



- Spannbänder auch in Edelstahl

Produktnummer	Type für Außenmantel	Länge mm	Durchmesser mm	Preis €/Stk
635210	TISO 90	800	125	183,-
635211	TISO 125	900	175	197,-
635212	TISO 160	980	230	236,-
635213	TISO 175	980	230	247,-
635214	TISO 230	980	290	308,-
635215	TISO 345	980	400	412,-

**Seebauer**  
LEITUNGSTECHNIK

Erzstraße 3  
09618 Brand-Erbisdorf  
Tel. 03 73 22/52 19 87  
Fax 03 73 22/52 19 89

www.Seebauer-Twist.de



## Muffenverbindung

### System 2D

Gerader Übergang von Mediumrohr auf Mediumrohr.

da 63 bis da 75



da 20 bis da 50

Produkt- nummer	Type da mm	Mediumrohr da/di mm	Preis €/Stk
526000	GM 20 X 20	20/16,2	39,-
526001	GM 25 X 25	25/20,4	88,-
526002	GM 32 X 32	32/26,0	98,-
526003	GM 40 X 40	40/32,6	145,-
526004	GM 50 X 50	50/40,8	203,-
526005	GM 63 X 63	63/51,4	338,-
526006	GM 75 X 75	75/61,2	477,-

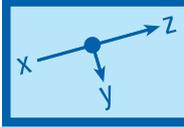
## Verbindungsisoliersatz

Zur Isolierung von geraden Verbindungen im Erdreich, einschließlich Spannbänder.

- Spannbänder auch in Edelstahl bei Verlegung im Freien



Produkt- nummer	Type für Außenmantel	Länge mm	Durchmesser mm	Preis €/Stk
635510	VISO 90	480	125	86,-
635511	VISO 125	590	175	90,-
635512	VISO 160	720	230	110,-
635513	VISO 175	720	230	140,-
635514	VISO 230	790	290	150,-
635515	VISO 345	790	400	170,-



## Eckverbindung

### System 2D

Übergang von Mediumrohr auf Mediumrohr zur Verbindung von Rohrleitungen im 90°-Winkel.

da 63 bis da 75



da 20 bis da 50

Produkt-nummer	Type	Mediumrohr da mm	Preis €/Stk
523500	GE 20 X 20	20	40,-
523501	GE 25 X 25	25	90,-
523502	GE 32 X 32	32	101,-
523503	GE 40 X 40	40	148,-
523504	GE 50 X 50	50	208,-
523505	GE 63 X 63	63	342,-
523506	GE 75 X 75	75	486,-

## Eckverbindungsisoliersatz 90° und 45°

Zur Isolierung von Eckverbindungen im Erdreich, einschließlich Spannbänder.

- Spannbänder auch in Edelstahl



### 90° - Winkel

Produkt-nummer	Type für Außenmantel	Länge mm	Durchmesser mm	Preis €/Stk
635521	EISO 90 - 90°	480	125	128,-
635522	EISO 125 - 90°	590	175	136,-
635523	EISO 160 - 90°	650	230	181,-
635524	EISO 175 - 90°	650	230	202,-
635525	EISO 230 - 90°	790	290	247,-
635526	EISO 345 - 90°	790	400	319,-

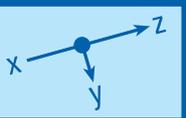
### 45° - Winkel

Produkt-nummer	Type für Außenmantel	Länge mm	Durchmesser mm	Preis €/Stk
635531	EISO 90 - 45°	480	125	128,-
635532	EISO 125 - 45°	590	175	136,-
635533	EISO 160 - 45°	650	230	181,-
635534	EISO 175 - 45°	650	230	202,-
635535	EISO 230 - 45°	790	290	247,-
635536	EISO 345 - 45°	790	400	319,-

**Seebauer**  
LEITUNGSTECHNIK

Erzstraße 3  
09618 Brand-Erbisdorf  
Tel. 03 73 22/52 19 87  
Fax 03 73 22/52 19 89

www.Seebauer-Twist.de



## Gewinde - Pressübergang

System **REHAU**, nur für PE-X-Rohre

Gerader Übergang von Mediumrohr auf Außengewinde.



Produkt-nummer	Type	Mediumrohr da/di mm	Außen-gewinde Zoll	Preis €/Stk
633000	RK 20 x 1,9 - R 1/2"	20/16,2	1/2"	11,-
633001	RK 25 x 2,3 - R 3/4"	25/20,4	3/4"	16,-
633002	RK 32 x 2,9 - R 1"	32/26,0	1"	22,-
633003	RK 40 x 3,7 - R 1 1/4"	40/32,6	1 1/4"	36,-
633004	RK 50 x 4,6 - R 1 1/2"	50/40,8	1 1/2"	47,-
633005	RK 63 x 5,7 - R 2"	63/51,4	2"	87,-
633006	RK 75 x 6,8 - R 2 1/2"	75/61,2	2 1/2"	198,-
633007	RK 90 x 8,2 - R 3"	90/73,6	3"	247,-
633008	RK 110 x 10 - R 4"	110/90,0	4"	293,-

## Anschweiß - Pressübergang

System **REHAU**, nur für PE-X-Rohre

Gerader Übergang von Mediumrohr auf Anschweißende für Stahlrohr.



Produkt-nummer	Type	Mediumrohr da/di mm	Stahl-rohr	Preis €/Stk
633405	RS 63 x 5,8 - 60,3 x 2,9	63/51,4	DN 50	82,-
633406	RS 75 x 6,8 - 76,1 x 2,9	75/61,2	DN 65	149,-
633407	RS 90 x 8,2 - 88,9 x 3,2	90/73,6	DN 80	211,-
633408	RS 110 x 10,0 - 114,3 x 3,6	110/90,0	DN100	264,-

## Flansch - Pressübergang

System **REHAU**, nur für PE-X-Rohre

Gerader Übergang von Mediumrohr auf Messingflansch PN 16, DIN 2566.



Produkt-nummer	Type	Mediumrohr da/di mm	Gewinde Flansch	Preis €/Stk
633305	RF 63-DN50	63/51,4	DN 50	195,-
633306	RF 75-DN65	75/61,2	DN 65	287,-
633307	RF 90-DN80	90/73,6	DN 80	363,-
633308	RF 110-DN100	110/90,0	DN100	438,-

**Seebauer**  
LEITUNGSTECHNIK

Erzstraße 3  
09618 Brand-Erbisdorf  
Tel. 03 73 22/52 19 87  
Fax 03 73 22/52 19 89

www.Seebauer-Twist.de



## T-Pressverbindung

System **REHAU**,  
nur für PE-X-Rohre

Übergang von Mediumrohr auf  
Mediumrohr auf Mediumrohr.  
Es sind beliebige Kombinationen  
des reduzierten Abgangs und/  
oder des reduzierten Durch-  
gangs lieferbar.

Alle Bauteile sind montagefertig  
verlötet und druckgeprüft.

Der Preis einer T-Verbindung  
wird durch den größten  
Anschluß des Mediumrohres da  
bestimmt.



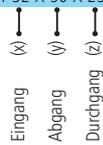
### Ermittlung der Produktnummer

Produktnummer: **638xyz**

Mediumrohr da	Eingang x	Abgang y	Durchgang z
20	0	0	0
25	1	1	1
32	2	2	2
40	3	3	3
50	4	4	4
63	5	5	5
75	6	6	6
90	7	7	7
110	8	8	8

Beispiele:

Produktnummer	Type da mm	Preis €/Stk
638313	R T 40 X 25 X 40	79,-
638524	R T 63 X 32 X 50	126,-
638662	R T 75 X 75 X 32	439,-
638241	R T 32 X 50 X 25	86,-



Anschluß da/di mm	Preis €/Stk
20/16,2	18,-
25/20,4	29,-
32/26,0	36,-
40/32,6	79,-
50/40,8	86,-
63/51,4	126,-
75/61,2	439,-
90/73,6	518,-
110/90,0	546,-

## Press - Muffenverbindung

System **REHAU**,  
nur für PE-X-Rohre

Gerader Übergang  
von Mediumrohr auf  
Mediumrohr.

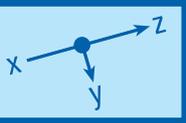


Produktnummer	Type da mm	Mediumrohr da/di mm	Preis €/Stk
636000	RM 20 X 20	20/16,2	13,-
636001	RM 25 X 25	25/20,4	18,-
636002	RM 32 X 32	32/26,0	27,-
636003	RM 40 X 40	40/32,6	39,-
636004	RM 50 X 50	50/40,8	61,-
636005	RM 63 X 63	63/51,4	94,-
636006	RM 75 X 75	75/61,2	297,-
636007	RM 90 X 90	90/73,6	388,-
636008	RM 110 X 110	110/90,0	466,-

**Seebauer**  
LEITUNGSTECHNIK

Erzstraße 3  
09618 Brand-Erbisdorf  
Tel. 03 73 22/52 19 87  
Fax 03 73 22/52 19 89

www.Seebauer-Twist.de



## Press - Eckverbindung

System **REHAU**,  
nur für PE-X-Rohre

Übergang von Mediumrohr  
auf Mediumrohr zur Verbin-  
dung von Rohrleitungen im  
90°-Winkel.

Eckverbindung im  
45°-Winkel auf Anfrage.



Produkt- nummer	Type	Mediumrohr da/di mm	Preis €/Stk
633500	RE 20 X 20	20/16,2	14,-
633501	RE 25 X 25	25/20,4	19,-
633502	RE 32 X 32	32/26,0	31,-
633503	RE 40 X 40	40/32,6	52,-
633504	RE 50 X 50	50/40,8	84,-
633505	RE 63 X 63	63/51,4	124,-
633506	RE 75 X 75	75/61,2	366,-
633507	RE 90 X 90	90/73,6	418,-
633508	RE 110 X 110	110/90,0	517,-

## Mauerbundkragen

Für Durchführungen an Bodenplatten mit  
Führungsbögen



Produkt- nummer	Führungsbogen	Bauteildurchmesser		Preis €/Stk
	Typ mm	Innen mm	Außen mm	
524502	90	110	200	59,-
524503	125	160	250	64,-
524504	160	200	290	72,-

## Presswerkzeug-Miete

System **REHAU**,  
nur für PE-X-Rohre

Ausstattung gemäß bestellter  
Systembauteile.

Mietpreisfrei nur in Verbindung  
mit Rohr-Bestellung.



Produkt- nummer	Type	Preis €
631001	Presswerkzeug-Miete, Pauschalpreis	mietpreisfrei

**Seebauer**  
LEITUNGSTECHNIK

Erzstraße 3  
09618 Brand-Erbisdorf  
Tel. 03 73 22/52 19 87  
Fax 03 73 22/52 19 89

www.Seebauer-Twist.de



## Dichteinsatz

Zur Hauseinführung bei drückendem Wasser und als Fixierung gegen Verkürzung der Medium-Rohre. Einbau in Kernbohrung oder Futterrohr.

Es werden nur die Mediumrohre durch den Dichteinsatz geführt.

Siehe Montagehinweis auf Seite 7 und 9.

### - für Thermo Twin und Aqua Twin



Produkt-nummer	Type	passend zu Mediumrohr da mm	erforderliche Kernbohrung mm	Preis €/Stk
525422	GPD 100-2-2/25	25+25	100	117,-
525423	GPD 100-2-2/32	32+32	100	117,-
525424	GPD 150-2-2/40	40+40	150	148,-
525425	GPD 150-2-2/50	50+50	150	171,-
525427	GPD 100-2-32/25	32+25	100	117,-
525428	GPD 150-2-40/25	40+25	150	171,-
525429	GPD 150-2-50/25	50+25	150	171,-

### - für Thermo Single, Supra und Mini



Produkt-nummer	Type	passend zu Mediumrohr da mm	erforderliche Kernbohrung mm	Preis €/Stk
525412	GPD 80-2-1/25	25	80	82,-
525413	GPD 80-2-1/32	32	80	82,-
525414	GPD 80-2-1/40	40	80	82,-
525415	GPD 100-2-1/50	50	100	86,-
525416	GPD 100-2-1/63	63	100	86,-
525417	GPD 125-2-1/75	75	125	112,-
525418	GPD 150-2-1/90	90	150	134,-
525419	GPD 150-2-1/110	110	150	134,-

### - für Thermo Single, Supra und Mini jeweils mit Heizband



Produkt-nummer	Type	passend zu Mediumrohr da mm	erforderliche Kernbohrung mm	Preis €/Stk
525452	GPD 80-2-1/25+	25	80	129,-
525453	GPD 80-2-1/32+	32	80	129,-
525454	GPD 100-2-1/40+	40	100	140,-
525455	GPD 100-2-1/50+	50	100	140,-
525456	GPD 125-2-1/63+	63	125	162,-
525457	GPD 150-2-1/75+	75	150	171,-
525458	GPD 150-2-1/90+	90	150	171,-
525459	GPD 200-2-1/110+	110	200	192,-

**Seebauer**  
LEITUNGSTECHNIK

Erzstraße 3  
09618 Brand-Erbisdorf  
Tel. 03 73 22/52 19 87  
Fax 03 73 22/52 19 89

[www.Seebauer-Twist.de](http://www.Seebauer-Twist.de)



## Futterrohr

### PVC-U

Zur Einmauerung in Mauerwerk und Aufnahme eines Dichteinsatzes oder Abdichtung durch Expansionsharz, siehe Montagehinweise auf Seite 9.

Lieferlängen gemäß Bestell-Angabe.



Produkt- nummer	Type	passend zu Dichteinsatz mm	erforderliche Aussparung mm	Preis €/lfdm.
525436	FR 80	80	130	41,-
525437	FR 100	100	150	49,-
525438	FR 125	125	180	58,-
525439	FR 150	150	210	64,-
525440	FR 200	200	260	83,-
525441	FR 250	250	310	112,-

## Expansionsharz

Für Hauseinführungen bei Kernbohrung und nicht drückendem Wasser.

2 Kartuschen ergeben ca. 1,4 Liter expandiertes Harz.

Siehe Montagehinweise auf Seite 9.



Produkt- nummer	Type	Preis €/Set
521032	Expansionsharz-Set	29,-

Außenmantel mm	Kernbohrung mm	Ein Set reicht für Wanddicke bis: mm
50	80	400
63	90	350
90	120	240
125	150	200
160	180	180
175	200	140



## Elektrischer Anschluß für Heizbänder

Für Typ S10, S26.



## BARTEC Heizbänder

### Überraschend einfach – überzeugend sicher

- Schutzisoliert – also erhöhter Personenschutz und für feuchte Umgebung bestgeeignet
- Längswasserdicht – somit kein Kapillarwasser in Anschlussteilen
- Montagefreundlich – durch Wegfall des Schutzleitergeflechtes und Anschlusstechnik Twisto
- VDE-zertifiziert – auch international zugelassen

Produkt- nummer	Type	Preis €/Stk
525963	<b>Twisto-S</b> An-/Endabschluss 1,5m mit Konturenstecker	38,-
525965	<b>Twisto-T</b> T-Abzweig für 3 Heizbänder	49,-
525966	<b>Twisto-C</b> Heizbandverbinder	29,-



Produkt- nummer	Type	Preis €/Stk
525964	<b>Twisto-S</b> An- und Endabschluß mit FI-Schutzschalter und Schuko-Winkelstecker	119,-



## Frostschutzband S10 und S26.

Produkt- nummer	Type	Heizleistung W/m	Schutz- klasse	Preis €/m
525910	S10	2 - 10	II	11,-
525920	S26	5 - 26	II	13,-

## Alu-Klebeband

Produkt- nummer	Dicke $\mu$	Breite mm	Rollenlänge m	Preis €/m
525978	50	60	50	0,30

## Thermostat

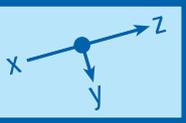
Zur Freigabe der Stromversorgung.

Produkt- nummer	Type	Preis €/Stk
525973	0° bis +60°, 16A, Fühlerkabel 4 m	96,-

**Seebauer**  
LEITUNGSTECHNIK

Erzstraße 3  
09618 Brand-Erbisdorf  
Tel. 03 73 22/52 19 87  
Fax 03 73 22/52 19 89

www.Seebauer-Twist.de



## Enden-Aufspaltung für Twin 25, 32, 40, 50

Bei Übergang von Einzelrohren beliebigen Abstandes auf Doppelrohr.

### Bestell-Beispiel:

635103 – 23 lfdm  
Thermo Twin – 2x32/26,0  
davon einseitig 3 lfdm aufgespalten.



Produkt- nummer	Leistung	Preis €/Stk.
635803	Enden-Aufspaltung einseitig	201,-
635804	Enden-Aufspaltung zweiseitig	402,-

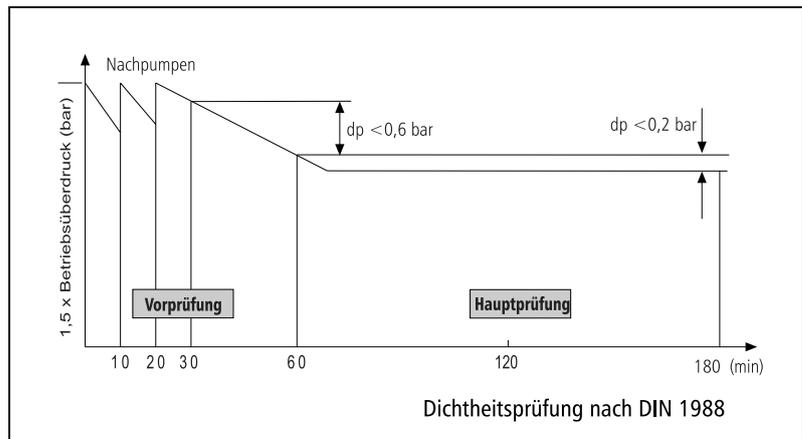
## Trassenwarnband



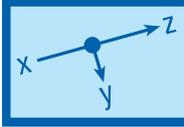
Produkt- nummer	Aufschrift	Preis €/m
525801	Achtung Wasserleitung	0,20
525802	Achtung Begleitheizung 220 V	0,20
525803	Achtung Abwasserdruckleitung	0,20
525804	Achtung Fernwärmeleitung	0,20

## Dichtheitsprüfung

Als Werksprüfung eines Mediumrohres vor dem Versand.

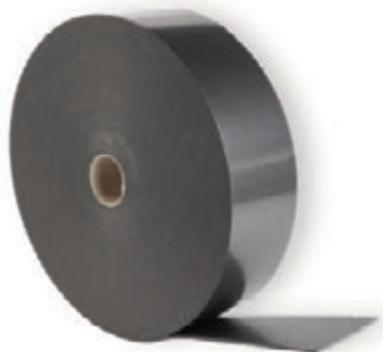


Produkt- nummer	Leistung	Preis €/Rohr.
521000	Dichtheitsprüfung eines Medium- rohres nach DIN 1988	25,-



## Dämmband

Zum Überkleben von Schlitzen bei Tempo-Schäumen



Produkt- nummer	Dämmbandbreite mm	Dämmbanddicke mm	Rollenlänge m	Preis €/Rol
637127	95	3	30	26,-

## Umreifungsset

Zur Umreifung von Rollenschaum

■ Siehe Seite 16



Produkt- nummer	Umreifungsset	Preis €/Set
521057	Zange, 600 m Band, 500 Verschlüsse, Spanngurt zur Vorspannung	182,-

## Reparaturband

Bei Beschädigung des Außenmantels um die Schadstelle wickeln und mit weicher Flamme aufschmelzen.  
Breite 200 mm.



Produkt- nummer	Preis €/lfdm.
635973	13,-

**Seebauer**  
LEITUNGSTECHNIK

Erzstraße 3  
09618 Brand-Erbisdorf  
Tel. 03 73 22/52 19 87  
Fax 03 73 22/52 19 89

[www.Seebauer-Twist.de](http://www.Seebauer-Twist.de)



# ALLGEMEINE GESCHÄFTSBEDINGUNGEN

## I. Anwendungsbereich

Die AGB des Lieferers gelten für alle Angebote des Lieferers, Lieferungen und Leistungen. Sollte sich der Besteller auf eigene abweichende Bedingungen berufen, gelten diese nur, wenn sie vom Lieferer ausdrücklich schriftlich anerkannt werden.

## II. Lieferung

- 1a. Die Liefertermine des Lieferers sind nicht verbindlich. Die Liefertermine sind insbesondere dann nicht verbindlich, falls der Besteller nicht alle für den Geschäftsvorfall erforderlichen Informationen und Dokumente dem Lieferer zur Verfügung gestellt hat. Bei Überschreitung des nicht verbindlichen Liefertermins ist der Lieferer verpflichtet, innerhalb von 6 Wochen nach Zugang einer schriftlichen Mahnung des Bestellers die Lieferung auszuführen. Nach Ablauf der genannten 6 Wochen kommt der Lieferer in Verzug.
- 1b. Unvorhergesehene Betriebsstörungen, Lieferfristüberschreitung oder Lieferausfälle von Lieferanten des Lieferers, Arbeitskräfte-, Energie- oder Rohstoffmangel, Streiks, Aussperrungen, Schwierigkeiten bei der Transportmittelbeschaffung, Verkehrsstörungen, behördliche Verfügungen und Fälle höherer Gewalt befreien für die Dauer der Störung und im Umfang ihrer Wirkung die davon betroffene Partei von der Verpflichtung zur Lieferung bzw. Abnahme. Wird hierdurch die Lieferung bzw. Abnahme um mehr als einen Monat verzögert, so ist jede der Parteien unter Ausschluss aller weiteren Ansprüche berechtigt, hinsichtlich der von der Liefer- bzw. Abnahmestörung betroffenen Menge vom Vertrag zurückzutreten.
2. Die Lieferungen erfolgen ab Auslieferungslager des Lieferers oder dessen Zulieferers.
3. Wenn wegen der Beschaffenheit der Ware dies gerechtfertigt ist, ist eine Mehr- oder Minderlieferung gegenüber der Auftragsmenge bis zu 3 % zulässig. Der Besteller ist verpflichtet, unverzüglich, spätestens jedoch 10 Tage nach Erhalt der Ware schriftlich eine Mehr- oder Mindermenge zu beanstanden. Ansonsten ist er mit der Beanstandung ausgeschlossen. Bei der Berechnung der Preise sind die vom Lieferer angegebenen Liefermengen maßgebend.

## III. Zahlung

1. Die Rechnungen des Lieferers sind innerhalb von 14 Tagen ab Rechnungsdatum bar ohne Abzüge zahlbar; bei Zahlungseingang innerhalb von 8 Tagen gewährt der Lieferer 2 % Skonto.
2. Bei Zahlungsverzug ist der Lieferer berechtigt, Zinsen in Höhe von 8 % über dem jeweiligen Basiszinssatz der Europäischen Zentralbank zu verlangen. Es bleibt dem Lieferer vorbehalten, weiteren Verzugsschaden geltend zu machen.
3. Sämtliche Forderungen des Lieferers gegenüber dem Besteller sind sofort fällig, sofern der Besteller mit seinen Zahlungen auch aus anderen Verträgen zwischen den Parteien dem Lieferer gegenüber in Verzug gerät, gegen ihn Zwangsvollstreckungsmaßnahmen betrieben werden, ein Zahlungsverbot erfolgt, Insolvenz beantragt wird oder vom Lieferer verlangte Sicherheiten nicht gestellt werden. Gewährte Rabatte, Preisnachlässe etc. gelten in diesem Fall als verfallen; es sind dann die aus der Rechnung ersichtlichen Bruttopreise zu zahlen.
4. Bei Teillieferungen wird für jede Teillieferung entsprechend vorstehenden Bedingungen Zahlung verlangt.

## IV. Versand und Gefahrenübergang

1. Bei allen Lieferungen geht die Gefahr des zufälligen Untergangs und der zufälligen Verschlechterung von Liefergegenständen in dem Zeitpunkt auf den Besteller über, in dem die Ware vom Lieferer oder Zulieferer dem Frachtführer, dem Spediteur oder der sonst zur Ausführung der Versendung bestimmten Person übergeben wird. Bei auf Abruf bestellter Ware geht die Gefahr über mit der Mitteilung des Lieferers auf Bereitstellung der Ware.

2. Der Übergabe steht es gleich, wenn der Besteller im Verzug der Annahme ist.

## V. Eigentumsvorbehalt

1. Bis zur vollständigen Bezahlung des Kaufpreises bleibt der Lieferer Eigentümer des Liefergegenstandes. Soweit der Besteller Kaufmann ist, behält sich der Lieferer darüber hinaus das Eigentum an dem Liefergegenstand bis zur vollen Erfüllung sämtlicher ihm gegen den Besteller aus der gesamten Geschäftsverbindung zustehenden Ansprüche vor.
2. Soweit die gelieferte Ware verarbeitet wird oder mit fremden Material verbunden wird, erwirbt der Lieferer Miteigentum an der hergestellten neuen Sache im Verhältnis des Wertes der Vorbehaltsware zum Wert der durch Verarbeitung neu entstandenen Sache. Bei der Feststellung des Wertes sowohl der Vorbehaltsware als auch der durch Verarbeitung neu entstandenen Sache ist der Zeitpunkt der Verarbeitung maßgebend. Bei der Verarbeitung wird der Besteller für den Lieferer tätig, erwirbt wegen der Verarbeitung jedoch keine Ansprüche gegen den Lieferer. Der Besteller ist verpflichtet, die Vorbehaltsware für den Lieferer sorgfältig aufzubewahren.
3. Bei Weiterveräußerung des durch Verarbeitung entstandenen neuen Produkts durch den Besteller tritt der Besteller bereits jetzt die ihm aus der Weiterveräußerung zustehende Kaufpreisforderung anteilig gemäß Ziffer 2 Satz 1 an den Lieferer ab. Der Lieferer nimmt diese Abtretung hiermit an.

4. Verkauf der Besteller die vom Lieferer gekaufte Ware unverarbeitet weiter, so tritt der Besteller hiermit die ihm aus solchen Verkäufen zustehenden Forderungen mit allen Haupt- und Nebenrechten an den Lieferer ab, jedoch nur bis zur Höhe der Forderung des Lieferers aus dieser Lieferung. Der Lieferer nimmt die Abtretung hiermit an.

5. Soweit die Sicherheiten die Forderungen des Lieferers um mehr als 20 % übersteigen, so ist der Lieferer verpflichtet, den übersteigenden Teil der ihm zustehenden Sicherheiten auf Anforderung des Bestellers hin freizugeben.

6. Eigentumsvorbehaltsware darf ohne Zustimmung des Lieferers weder verpfändet noch zur Sicherheit übereignet werden. Ebenso ist der Besteller nicht berechtigt, seine Forderung aus der Weiterveräußerung von Vorbehaltsware im ursprünglichen oder verarbeiteten Zustand an einen Dritten abzutreten oder zu verpfänden. Zugriffe Dritter auf die Eigentumsvorbehaltsware im unverarbeiteten oder verarbeiteten Zustand oder die abgetretenen Forderungen sind von dem Besteller dem Lieferer unverzüglich unter Vorlage eventueller Pfändungsprotokolle und Pfändungsbeschlüsse mitzuteilen.

## VI. Gewährleistung

1. Der Lieferer liefert die Ware gemäß der von ihm gegebenen Produktbeschreibung.
2. Der Besteller ist verpflichtet, erkennbare Mängel innerhalb einer Ausschlussfrist von zwei Wochen ab Zugang der Ware beim Lieferer schriftlich zu rügen. Soweit es sich um versteckte Mängel handelt, ist der Besteller verpflichtet, innerhalb einer Ausschlussfrist von zwei Wochen nach Kenntnis der Mängel diese schriftlich beim Lieferer zu rügen.
3. Soweit die Mängelrüge des Bestellers berechtigt ist, kann der Besteller vom Lieferer Ersatzlieferung verlangen. Erst bei Fehlschlagen der Ersatzlieferung ist der Besteller berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten. Daneben steht ihm kein Schadensersatzanspruch wegen des Mangels zu.
4. Es wird keine Gewähr für Mängel übernommen, die wegen ungeeigneter oder unsachgemäßer Verwendung, fehlerhafter Montage oder Inbetriebnahme, fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung, normaler Abnutzung oder sonstiger nachteiliger Einflüsse entstanden sind und die nicht durch den Lieferer zu vertreten sind. Werden durch den Besteller oder durch Dritte unsachgemäß, ohne die vorherige Genehmigung des Lieferers Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten an den vom Lieferer gelieferten Waren vorgenommen, so entfällt die Gewährleistung für die geänderten Produkte.
5. Soweit der Besteller Nichtkaufmann ist, gilt folgende Regelung: Die Rüge wegen versteckter Mängel muss innerhalb der gesetzlichen Gewährleistungsfrist schriftlich erfolgen. Soweit die Mängelrüge hinsichtlich verarbeiteter oder unverarbeiteter Ware berechtigt ist, kann der Besteller nur Ersatzlieferung verlangen. Soweit die Ersatzlieferung fehlschlägt, kann der Besteller nach seiner Wahl Rückgängigmachung des Vertrages oder Minderung des Kaufpreises verlangen.

## VII. Andere Schadensersatzansprüche

1. Schadensersatzansprüche des Bestellers aus positiver Vertragsverletzung, aus Verletzung von Pflichten aus Vertragsverhandlungen und Vertragsabschluss sowie aus unerlaubter Handlung sind ausgeschlossen unabhängig davon, was die Rechtsgrundlage für die Ersatzansprüche ist. Dies gilt nicht, für (Personen-) Schäden in Fällen des Vorsatzes oder der groben Fahrlässigkeit des Lieferers, seines gesetzlichen Vertreters oder seines Erfüllungsgehilfen. Bei Verletzung wesentlicher Vertragspflichten haftet der Lieferer auch für leichte Fahrlässigkeit.
2. Die Haftung des Lieferers aus Gewährleistung für mittelbare Schäden, die auf vertragsuntypischen Umständen beruhen und deshalb für den Lieferer nicht vorhersehbar sind, ist ausgeschlossen. Die Haftung für Eigenschaften gemäß Produktbeschreibung wird durch diese Bestimmung nicht eingeschränkt.

## VIII. Aufrechnung und Zurückbehaltungsrecht

Der Besteller darf mit Gegenansprüchen nur dann aufrechnen, wenn diese entweder durch den Lieferer unbestritten sind oder rechtskräftig in einem Gerichtsverfahren festgestellt wurden. Dies gilt auch hinsichtlich eines etwaigen Zurückbehaltungsrechts des Bestellers.

## IX. Erfüllungsort und Gerichtsstand

Erfüllungsort und Gerichtsstand für alle Verbindlichkeiten aus der Geschäftsverbindung oder aus dem Einzelvertrag ist 09618 Brand-Erbisdorf.

## X. Sonstiges

1. Abweichungen von den AGB bedürfen zu ihrer Wirksamkeit der schriftlichen Vereinbarung.
2. Sollten einzelne Bestimmungen des Vertrages mit dem Besteller einschließlich dieser AGB ganz oder teilweise unwirksam sein, wird hierdurch die Gültigkeit der übrigen Bestimmungen nicht berührt. Die ganz oder teilweise unwirksame Regelung soll durch eine Regelung ersetzt werden, deren wirtschaftlicher Erfolg dem der unwirksamen möglichst nahe kommt.

**Seebauer**  
LEITUNGSTECHNIK

Erzstraße 3  
09618 Brand-Erbisdorf  
Tel. 03 73 22/52 19 87  
Fax 03 73 22/52 19 89

www.Seebauer-Twist.de





Nichts auf der Welt  
ist so stark  
wie eine Idee,  
deren Zeit  
gekommen ist!

Victor Hugo (1802-1885)

## **Seebauer** LEITUNGSTECHNIK

Erzstraße 3

D-09618 Brand-Erbisdorf

Tel. +49 (0)37322/52 19 87

Fax +49 (0)37322/52 19 89

[ludwig.seebauer@t-online.de](mailto:ludwig.seebauer@t-online.de)

[www.seebauer-twist.de](http://www.seebauer-twist.de)