



Energie die ankommt.

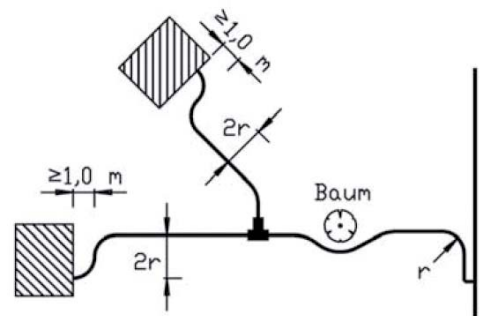
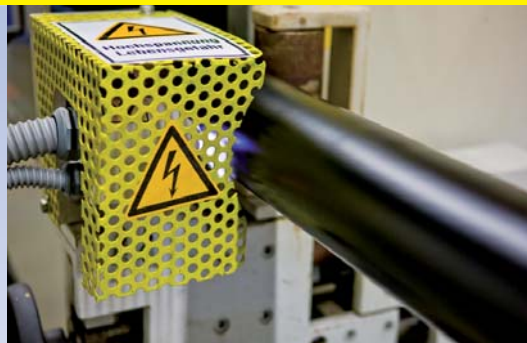


$$\lambda_{50} = 0,0218 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$$



ISOWELL

www.isoplus.de | .at | .ch



# isowell

Das **isowell**®-Rohr besteht aus einem flexiblen, spiralgewellten HYDRA® Edelstahlschlauch, längsnahtgeschweißt, Werkstoff-Nr. 1.4404. Technische Lieferbedingungen und Werkstoff nach EN 10028-7.

Um den Austausch der PUR-Zellgase zu verhindern, erhält das **isowell**®-Flexrohr eine Diffusionssperre. Diese Sperrfolie wird während der Produktion zwischen PUR-Schaum und Mantelrohr aufgebracht.

Die verwendeten Sperrfolien sichern während der Nutzungsdauer der Flexrohre einen dauerhaft und konstant niedrigen Energieverlust.

Für **isowell**® verwendet **isoplus** als Sperre eine 100% diffusionsdichte Aluminiumfolie.

Diese ist so ausgeführt, dass sie mit dem Außenmantel (PE-LLD) und dem PUR-Schaum einen Verbund bildet.



## Einsatzbereich

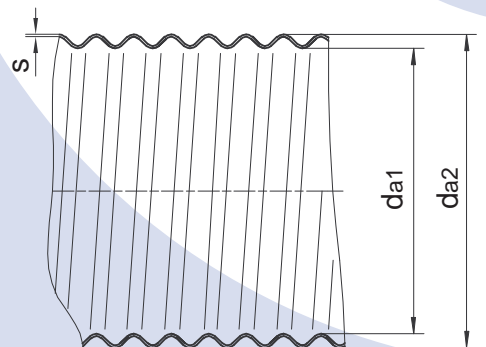
**Dauer**betriebstemperatur zul. bis:  
Kurzfristige Spitzentemperatur  $T_{max}$  zul. bis:  
Maximal zulässiger Betriebsdruck  $p_B$  :  
Netzüberwachung (gerade Aderführung):  
Mögliche Medien:

120 °C lt. EN 15632-4  
140 °C lt. EN 15632-4  
25 bar  
vorbereitet für **IPS-Cu**, **IPS-NiCr** und Brandes  
alle Heizwasser und sonstige werkstoffgeeignete flüssige Stoffe

Abmessungen Edelstahlrohr				Mantelrohr- außen-Ø • Wandstärke $D_a \cdot s$ in mm	Lieferlänge in 1,00 m Schritten $L$ in m	Maximaler Roller- außen-Ø $d_R$ in mm	Mindest- biege- radius $r$ in m	Gewicht ohne Wasser $G$ in kg/m
Typ	Innen- Ø $d_{a1}$ in mm	Außen- Ø $d_{a2}$ in mm	Wand- stärke $s$ in mm					
<b>isowell - 25</b>	32,0	35,2	0,3	110 • 2,5	150	2530	0,9	1,51
<b>isowell - 32</b>	40,0	44,8	0,4	125 • 2,5	150	2550	1,0	1,93
<b>isowell - 40</b>	49,0	54,8	0,5	125 • 2,5	150	2550	1,0	2,19
<b>isowell - 50</b>	61,0	66,6	0,5	140 • 3,0	120	2690	1,1	2,63

## Eigenschaften / Vorteile isowell

- ⇒ Selbstkompensierend
- ⇒ Bei Wanddurchführungen keine Festpunktstrukturen notwendig
- ⇒ Niedrige Rohrscheitel-Überdeckungshöhe bzw. Flachverlegung möglich
- ⇒ Wirtschaftlichere Produktion des vorgedämmten Rohrsystems
- ⇒ Flexible Alternative zum starren Verbundsystem im Hausanschlußbereich
- ⇒ Dadurch reduzierter Einsatz von Verbindungsmuffen und Formteilen, sofortige Wiederverfüllung
- ⇒ Minimale Biegeradien ab 900 mm, Lieferung in Ringbunden, dank Zentrallager kürzeste Lieferzeiten
- ⇒ Leichtere Trassenfindung in verbauten Gebieten, schnellere Gesamtbauzeit, kürzere Verkehrsbehinderung
- ⇒ Längswasserdichtes Verbundrohrsystem entsprechend EN 15632-4, FW 420

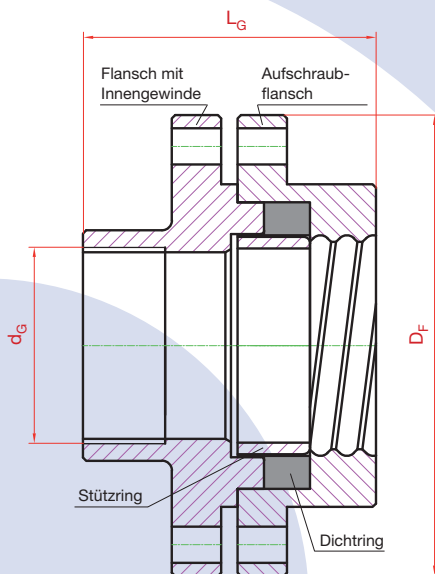


# Technik

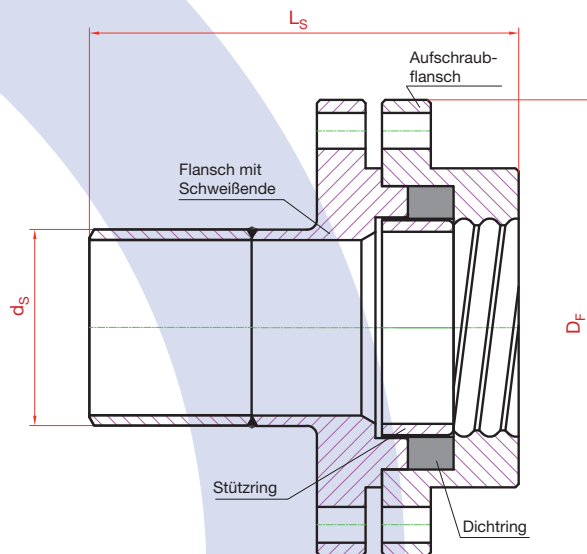
## Verbindungstechnik

Die Verbindung des Edelstahlrohres erfolgt durch eine verschraubbare Flanschverbindung, das Mantelrohr aus PE-LLD (Polyethylen Linear Low Density) wird durch ein wärmeschrumpfendes Muffensystem nachgedämmt.

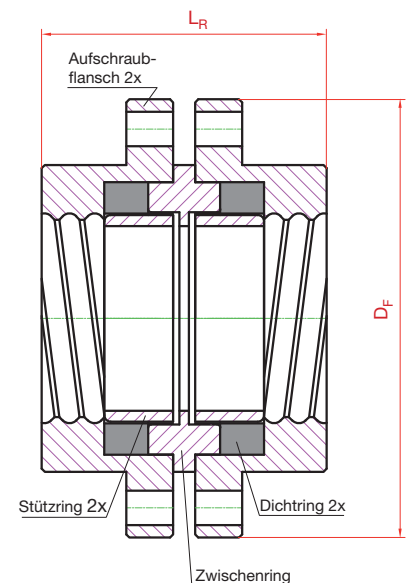
Flanschverbindung mit Innengewinde



Flanschverbindung mit Schweißende



Flanschverbindungskupplung isowell -isowell



### Werkstoffe:

Flansche, Zwischenring, Stützring aus Edelstahl 1.4305 (Einschlagstützring)  
Dichtring Grafit  
Schweißende P235TR1

Typ	D <sub>F</sub> [mm]	d <sub>G</sub> [IG Zoll]	d <sub>S</sub> x s [mm]	L <sub>G</sub> [mm]	L <sub>S</sub> [mm]	L <sub>R</sub> [mm]
isowell - 25	80	3/4	33,7 x 2,6	66	101	67
isowell - 32	100	1 1/4	42,4 x 3,2	82	117	77
isowell - 40	118	1 1/2	48,3 x 3,2	82	122	79
isowell - 50	140	2	60,3 x 3,2	89	132	81



### Mechanisches hydraulisches Presswerkzeug PEX 20-40

inkl. Aufweitkopf PEX H40x3,7 für isowell DN25  
inkl. Kalibrierschale und Distanzring DN25

### Mechanisches hydraulisches Presswerkzeug PEX 50-110

inkl. Aufweitkopf PEX H50x4,6 für isowell DN32  
inkl. Aufweitkopf PEX S63x8,6 für isowell DN40  
inkl. Aufweitkopf PEX H75x6,8 für isowell DN50  
inkl. Kalibrierschale und Distanzring DN32, DN40, DN50

# System

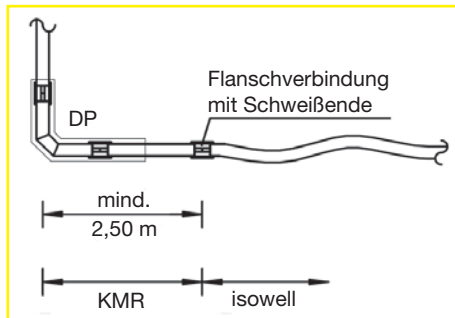
## Systemübergang

### Übergang im Erdreich

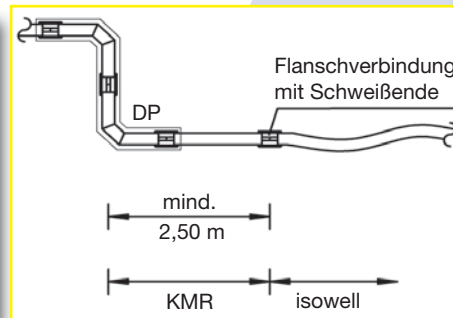
Vor der Anbindung von **isowell**® auf ein sich axial und/oder lateral dehnendes Rohrsystem, wie z.B. **isoplus**-Kunststoffmantelrohr (KMR), muß die Dehnung kompensiert werden. Das bedeutet, daß vor dem Übergang im KMR-System ein L-, Z- oder U-Bogen projiziert werden muß, oder ein Festpunkt vorgesehen wird.

Bei einem Systemwechsel in einem Abgangsrohr eines KMR-Abzweiges ist zwischen Abzweig und Übergang ein mindestens 2,50 m langes, starres KMR-Passstück zur lateralen Dehnungsaufnahme einzubauen. Die Dehnungsschenkel des KMR-Systems sind entsprechend der rohrstatischen Auslegung mit Dehnungspolstern (DP) zu versehen.

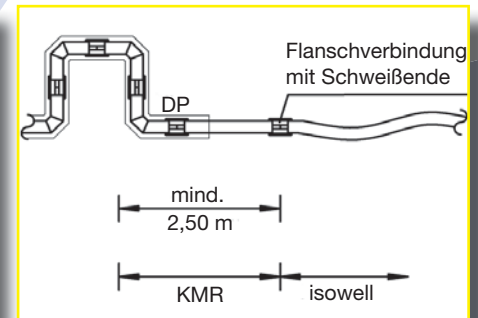
#### L-Bogen



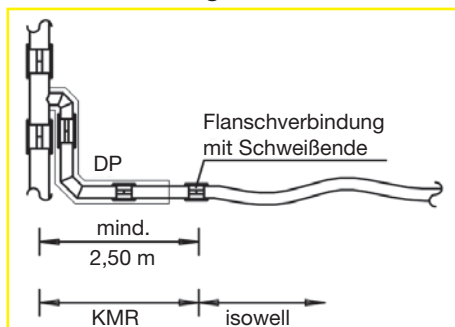
#### Z-Bogen



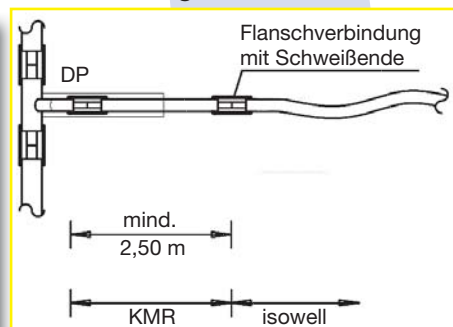
#### U-Bogen



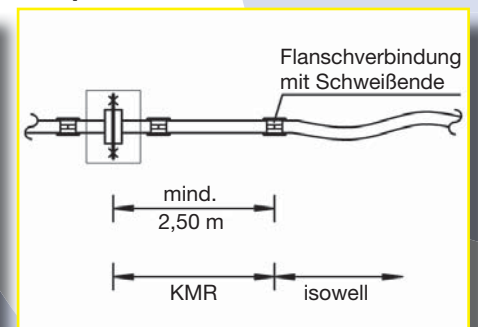
#### Parallel-Abzweig



#### 45° T-Abzweig



#### Festpunkt





## Systemübergang

### Übergang im Gebäude

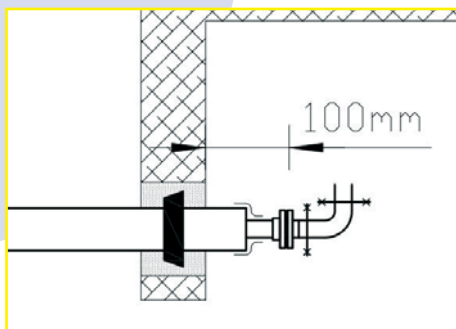
Die **isowell**® - Verbindungstechnik ist nicht geeignet, um Dehnungen von im Gebäude weiterführenden Rohrleitungen aufzunehmen, egal ob axial oder quer zum **isowell**® - Rohreintritt.

Um dies zu vermeiden, ist die Rohrleitung im Gebäude mit einer Festpunktschelle zu befestigen.

Die Kräfte, die dabei vom **isowell**® - Rohr erzeugt werden, sind aufgrund der Selbstkompensation des wendelgewellten Mediumrohres hauptsächlich vom Innendruck abhängig.

In der untenstehenden Tabelle sind die Festpunktkräfte vom **isowell**® - Rohr in Abhängigkeit vom Betriebs-Innendruck angeführt.

Abmessungen Edelstahlrohr				Mantelrohr- außen-Ø • Wandstärke <b>D<sub>a</sub> • s</b> in mm	Festpunktkraft bei Innendruck			
Typ	Innen- Ø <b>d<sub>a1</sub></b> in mm	Außen- Ø <b>d<sub>a2</sub></b> in mm	Wand- stärke <b>s</b> in mm		6 bar <b>F</b> in kN	10 bar <b>F</b> in kN	16 bar <b>F</b> in kN	25 bar <b>F</b> in kN
<b>isowell - 25</b>	32,0	35,2	0,3	110 • 2,5	0,56	0,94	1,50	2,35
<b>isowell - 32</b>	40,0	44,8	0,4	125 • 2,5	1,09	1,82	2,91	4,55
<b>isowell - 40</b>	49,0	54,8	0,5	125 • 2,5	1,60	2,67	4,28	6,69
<b>isowell - 50</b>	61,0	66,6	0,5	140 • 3,0	1,89	3,16	5,05	7,89



# Energie

## Leistung [P] und Wärmeverlust [q]

Typ	Dimensionierung						Wärmeverlust			
	Wasser- inhalt <b>v</b> in Liter/m	Volumen- strom <b>V</b> in m <sup>3</sup> /h	Fließ- geschw. <b>w</b> in m/s	Übertragbare Leistung <b>P</b> in KW bei Spreizung			Koeffizient <b>u</b> in W/(m•K)	<b>q</b> pro Rohrmeter in W/m bei Mitteltemperatur <b>T<sub>M</sub></b>		
				20 K	30 K	40 K		70 °C	60 °C	50 °C
<b>isowell - 25</b>	0,881	0,87 - 1,45	0,3 - 0,5	20 - 34	30 - 51	40 - 67	0,1111	6,667	5,556	4,445
<b>isowell - 32</b>	1,392	1,58 - 2,49	0,4 - 0,6	37 - 58	55 - 87	74 - 116	0,1218	7,307	6,089	4,871
<b>isowell - 40</b>	2,091	2,72 - 4,07	0,4 - 0,6	63 - 95	95 - 142	126 - 190	0,1482	8,894	7,412	5,929
<b>isowell - 50</b>	3,187	4,73 - 7,36	0,5 - 0,7	110 - 171	165 - 257	220 - 343	0,1628	9,767	8,139	6,511

### Leistung [P]:

Alle angegebenen Werte basieren auf einer mittleren spezifischen Wärmekapazität [ $c_m$ ] des Wassers von 4.187 J/(kg•K). Die Fließgeschwindigkeit [w] ist generell anlagentypisch abzustimmen.

### Wärmeverlust [q]:

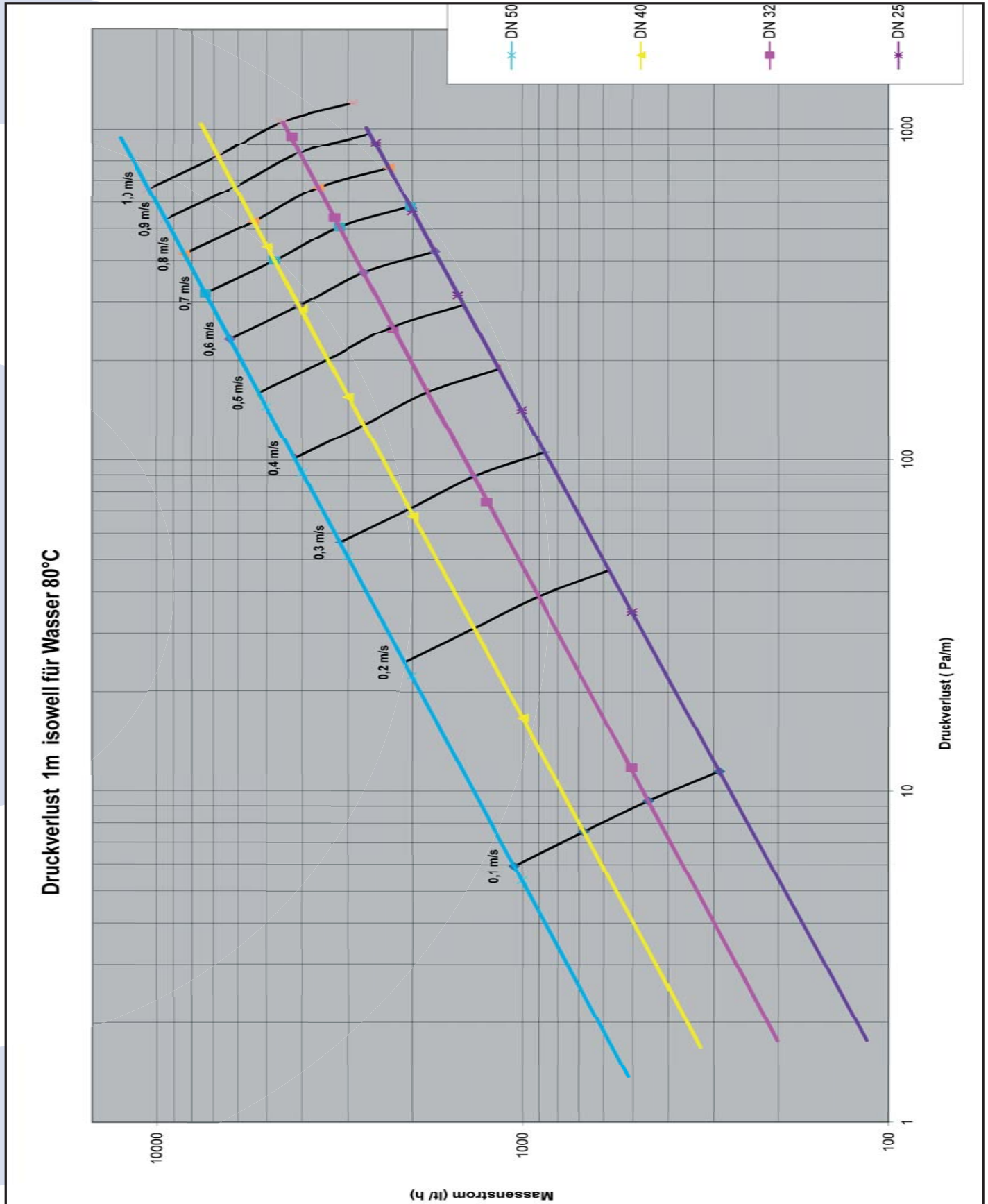
Alle angegebenen Werte basieren auf einer Überdeckung [ $\ddot{U}_H$ ] von 0,80 m, einer Leitfähigkeit des Erdreiches [ $\lambda_E$ ] von 1,0 W/(m•K), einer mittleren Erdreichtemperatur [ $T_E$ ] von 10 °C sowie auf einen lichten Rohrabstand von 100 mm;  
 $T_M = (T_{VL} + T_{RL}) : 2$

Beispiel: (80 °C + 60 °C) : 2 = 70 °C

Allen Werten liegt eine Wärmeleitfähigkeit des PUR-Schaumes  $\lambda_{50} = 0,0218$  W/(m•K) zugrunde.

# Daten

## Druckverlust



# isowell



**isoplus** Fernwärmetechnik  
Vertriebsgesellschaft mbH  
Aisinger Straße 12  
83026 Rosenheim  
DEUTSCHLAND  
Tel.: +49 80 31 / 6 50 - 0  
Fax: +49 80 31 / 6 50 - 110  
e-mail: info@isoplus.de



**isoplus** Fernwärmetechnik  
GmbH  
Schachtstraße 28  
99706 Sondershausen  
DEUTSCHLAND  
Tel.: +49 36 32 / 65 16 - 0  
Fax: +49 36 32 / 65 16 - 99  
e-mail: sondershausen@isoplus.de



**isoplus** Fernwärmetechnik  
Ges. m. b. H.  
Furthoferstraße 1a  
3192 Hohenberg  
ÖSTERREICH  
Tel.: +43 27 67 / 80 02 - 0  
Fax: +43 27 67 / 80 02 - 80  
e-mail: office@isoplus.at



**isoplus** Távhővezetékgyártó Kft.  
Kunigunda utca 45  
1037 Budapest III.  
UNGARN  
Tel.: +36 1-250 / 44 40  
Fax: +36 1-250 / 27 31  
e-mail: isoplus@isoplus.hu



**isoplus** eop s.r.o.  
Areál elektrárny  
Opatovice nad Labem  
532 13 Pardubice 2  
TSCHECHIEN  
Tel.: +420 466 / 53 60 21  
Fax: +420 466 / 84 36 19  
e-mail: isoplus@isoplus-eop.cz



**isoplus** Fjernvarmeteknik A/S  
Korsholm Alle 20  
5500 Middelfart  
DÄNEMARK  
Tel.: +45 64 41 61 09  
Fax: +45 64 41 61 59  
e-mail: iso@isoplus.dk



**isoplus** Zagreb d.o.o.  
Predizolirane Cijevi  
i.B. Mažuranić 80 B  
10090 Zagreb  
KROATIEN  
Tel.: +385 1 30 11 - 634  
Fax: +385 1 30 11 - 630  
e-mail: isoplus@isoplus.hr



**isoplus** (Schweiz) AG  
Alte Landstraße 39  
8546 Islikon  
SCHWEIZ  
Tel.: +41 52 369 08 08  
Fax: +41 52 369 08 09  
e-mail: info@isoplus.ch



**isoplus** Romania S.R.L.  
Conducte preizolate  
Strada Uzinelor Nr. 3/H - 3/G  
410605 Oradea - Județul Bihor  
RUMÄNIEN  
Tel.: +40 259 / 47 98 08  
Fax: +40 259 / 44 65 88  
e-mail: office@isoplus.ro



**isoplus** Mediterranean s.r.l.  
Via Dell'Artigianato, 347  
45030 Villamarzana (RO)  
ITALIEN  
Tel.: +39 0425 17 18 000  
Fax: +39 0425 17 18 001  
e-mail: info@isoplus.it



**isoplus** d.o.o.  
Proizvodnja  
Aleksinački rudnici bb.  
18220 Aleksinac  
SERBIEN  
Tel.: +381 18 88 20 00  
Fax: +381 18 88 20 01  
e-mail: isoplus@isoplus.co.rs



**isoplus** polska Sp. z o.o.  
ul. Zeliwna 43  
40-559 Katowice  
POLEN  
Tel.: +48 32 / 2 59 04 10  
Fax: +48 32 / 2 59 04 11  
e-mail: biuro@isoplus.pl



**isoplus** slovakia spol. s.r.o.  
Kračanská 40  
92901 Dunajská Streda  
SLOWAKEI  
Tel.: +421 3 15 51 - 61 72  
Fax: +421 3 15 51 - 61 72  
e-mail: isoplus.slovakia@stonline.sk



**isoplus** d.o.o.  
Prodaja  
Aleksandra Stamboliskog 3/b  
11000 Beograd  
SERBIEN  
Tel.: +381 11 2 66 13 24  
Fax: +381 11 2 66 41 23  
e-mail: isoplus@isoplus.co.rs



**isoplus** Hellas L.T.D.  
St. Dragoumi 29  
53100 Florina  
GRIECHENLAND  
Tel.: +30 23850 44290  
Fax: +30 23850 44276  
e-mail: info@isoplus.gr



**isoplus** Middle East  
Located at Kuwait Pipe Industries and  
Oil Services Company (KPIOS), Sulaibiya  
Safat - 13035  
KUWAIT  
Tel.: +965 66 54 08 64  
e-mail: anton.tiefenthaler@isoplus.at  
e-mail: office@isoplus.at



**isoplus** France SAS  
19 Av de Chantelot  
69520 Grigny  
FRANKREICH  
Tel.: +33 4 37 60 09 93  
Fax: +33 4 72 89 51 85  
e-mail: contact@isoplus-france.com



**isoplus** Benelux B.V.  
Van de Reijtstraat 3  
4814 NE Breda  
NIEDERLANDE  
Tel.: +31 76 5 23 19 60  
Fax: +31 76 5 23 19 69  
e-mail: info@isoplus.nl



**isoplus** Central Asia  
Registrierungsviertel 028,  
Grundstück 1383  
100400 Karaganda Region,  
Kreis Buchar Zhyrau, Aul Doskey  
KASACHSTAN  
Tel.: 007 72 12 / 40 58 15  
e-mail: infomail@isoplus.kz