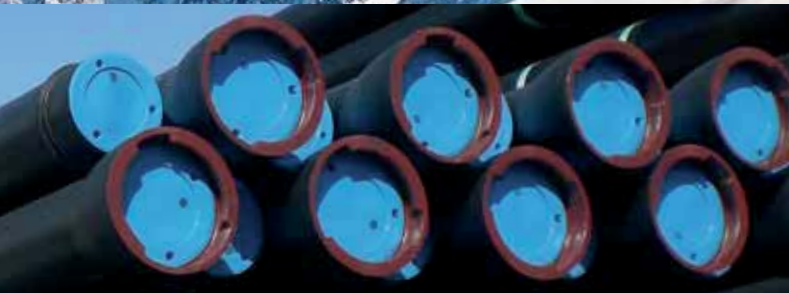


DUKTUS

Duktile Gussrohrsysteme für
Beschneigungsanlagen



Schneesicher!

Mit einer Versorgungsleitung aus
duktilen Gussrohren

- Längskraftschlüssig bis 100 bar
- Komplettes Formstückprogramm
- Durchmesser DN 80 bis DN 500

Beschneung

Sichere Wasserversorgung von Beschneigungsanlagen

Der Einsatz von Beschneigungsanlagen und damit die Sicherung der Befahrbarkeit von Skipisten sind für attraktive Wintersportorte unmittelbare Voraussetzungen, um Schneesicherheit als bedeutendsten Wirtschaftsfaktor für vom Wintersport abhängige Regionen zu gewährleisten.

Die Grundvoraussetzung für das einwandfreie Funktionieren einer Beschneigungsanlage ist eine sichere Wasserversorgung, die allen Anforderungen im Hochgebirge mit sehr hohen Drücken bis zu 100 bar standhält.

Die Robustheit des Materials und das bewegliche Muffensystem, sowie die schnell und leicht zu handhabende Montage und Verlegung haben Duktus zum weltweiten Marktführer bei Rohren und Formstücken für Beschneigungsanlagen gemacht.

Ihre Vorteile

- Höchste Sicherheit für Betriebsdrücke bis **100 bar**.
- Schnelles und unkompliziertes Verlegen, **kein Schweißen notwendig**.
- Ausgefeiltes Produktprogramm mit Rohren, Formstücken und der VRS®-T-Verbindung **aus einem Guss**, von DN 80 bis DN 500.
- Abwinkelbar bis max. 5°, **spart Formstücke**.
- Lebensdauer > **50 Jahre**.
- **Gut sortiertes Lager** an Formstücken und Rohren, kurzfristige Lieferungen möglich.
- **Spezialisten** in der Gussrohrherstellung mit jahrzehntelanger Erfahrung. Die Referenzliste spricht für sich.
- **Geprüfte Produktqualität** nach EN-Normen, Mitglied in verschiedenen Güteschutzverbänden, ISO 9001 zertifiziert.
- **Beratung** im Planungsstadium und Verleges Schulungen durch Fachleute.
- Technisch und **wirtschaftlich effizientestes Rohrsystem** auf dem Markt. Verlegeleistungen von bis zu 400 m am Tag sind möglich.



Beschneung bei Flutlicht, Quelle: Bergbahnen Flachau

Referenzprojekte

ÖSTERREICH

Bergbahn AG Kitzbühel, Silvretta Seilbahnen – Ischgl, Arlberger Bergbahnen – St. Anton a. Arlberg, Zillertaler Gletscherbahnen – Hintertux, Nassfeld Hermagor, Planai Hochwurzenbahnen, Bad Kleinkirchheim, Saalbach, Hinterglemm, Fisser Bergbahnen, Mayrhofner Bergbahnen, Zauchensee Liftgesellschaft, Komperdell Seilbahnen – Serfaus, Wagrain Bergbahnen, Hinterstoder Wurzeralm Bergbahnen, Flachau Bergbahnen, Pitztaler Gletscherbahnen, Ötztaler Gletscherbahnen – Sölden, ...

ITALIEN

Cortina d'Ampezzo, Madonna di Campiglio, Piz Sella – Grödental, Ciampinoi Seilbahnen – Wolkenstein, Funivie San Vigilio di Marebbe – Kronplatz, Funivie Piccolo San Bernardo – La Thuile, Cime Bianche, Monterosa – Gressoney La Trinite, Auronzo, Carosello Folgaria, Carosello 3000 – Livigno, Helm Rotwand, Mottolino – Livigno, Olang Seilbahnen, Plose Ski AG, Pila SPA – Aosta, Roskopf – Sterzing, Schöneben – Reschenpass, Schi Arena Valchiavenna, Schnalstaler Gletscherbahnen, ...

SCHWEIZ

Bergbahnen Oberengadin – St. Moritz, Elsigen-Metsch – Adelboden, Flims Laax Falera, Zermatt Bergbahnen, Jungfraubahnen Grindelwald, Alp Sella-matt, Bivio – Graubünden, Brigels Bergbahnen, Crans Montana-Aminona, Darlux, Grächen Bergbahnen, Les Rasses, Männlichenbahn, Maschgenkambbahnen, Motta Naluns Bergbahnen, Savognin & Bivio, ...

DEUTSCHLAND

Bayerische Zugspitzbahnen – Garmisch-Partenkirchen, Skiliftkarussell Winterberg, Mühlkopfschanze + Skigebiet Willingen, Schwarzbergschanze Klingenthal, Alpenbahnen Spitzingsee, Brauneckbahnen, Berchtesgadener Bergbahnen, Bodefeld – Hunau, Kegelberg, Schilift Eck-Riedelstein, Todtnau Muggenbrunn, Usseln, ...

OSTEUROPA

Sochi – Russland, Bukovel – Ukraine, Borzhavskaja Jalyna – Ukraine, Plaj – Ukraine, Meander Skipark – Slowakische Republik, Ski Zabava – Slowakische Republik, Smržovka – Tschechische Republik, Krvavec – Slowenien, Szokolya – Ungarn, Bjelasnice Sarajevo – Bosnien Herzegowina, Aleko Spor – Bulgarien, Siriys – Ukraine, Ski Kožuf – Mazedonien, ...

AMERIKA

Aspen, Beaver Creek, Vail, Banff – Lake Louise, Snowbird, Squaw Valley – Lake Tahoe, Schweitzer Mountain, Steamboat, Stratton Resort – Vermont, Whitetail, Whitefish Resort, ...

NORWEGEN

Bjorli, Gautefall, Granåsen – Trondheim, Hovden Schicenter, Hurdal, Kvittfjell Alpinanlegg, Norefjell, Oppdal, Sjusjøen, Skeikampen, Vassfjellet, Oslo – Holmenkollen, ...

REST DER WELT

Phoenix Park Ski Resort – Südkorea, Kveoja – Island, Skagafjörður – Island, Formigal – Spanien, La Covatilla – Spanien, ...



Abwinkelbar bis 5°, spart Zeit und Formstücke



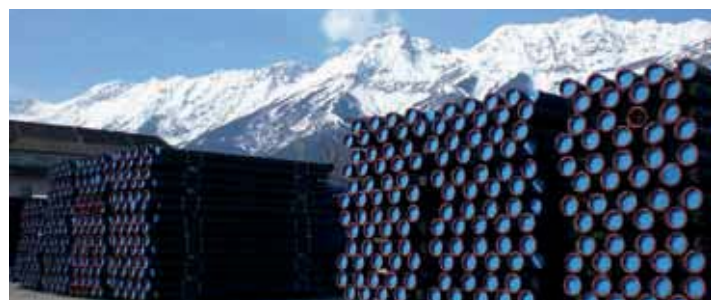
Antransport mit Spezial-Gerät – Bergbahnen AG Kitzbühel, Österreich



Schnelle und einfachste Verlegung – Ski Center Breuil-Cervinia, Italien



Keine spezielle Bettung notwendig – Ski Kožuf, Mazedonien



Gut sortiertes Lager an Formstücken und Rohren – Duktus Tiroler Rohrsysteme, Österreich

Rohre aus duktilem Gusseisen mit Innen- und Außenbeschichtung für extreme Langlebigkeit:

Innenbeschichtung:

Trinkwassergeeignete Zementmörtel-Auskleidung

Außenbeschichtung:

Thermische Spritzverzinkung 200 g/m² Zink (aktiver Korrosionsschutz) und Deckbeschichtung (passiver Korrosionsschutz):

Mögliche Deckbeschichtungen:

- Zementmörtel-Umhüllung ZMU (für steinige, aggressive Böden)
DN 80 - DN 500 l = 6 m, blau
- Bituminierte Deckbeschichtung BIT (Standardbeschichtung)
DN 80 - DN 500 l = 6 m, schwarz
- Alternative Deckbeschichtungen und Rohrlängen auf Anfrage



DRUCKROHRE DN 80 BIS DN 500. BAULÄNGE 6 m, BIT

	PFA 30	PFA 40	PFA 63	PFA 100
DN	Masse [kg]			
80	94,0	94,0	94,0	94,0
100	115,0	115,0	115,0	123,3
125	145,8	145,8	145,8	168,2
150	181,1	181,1	181,1	234,3
200	234,7	234,7	273,5	368,1
250	310,9	310,9	386,7	537,8
300	390,4	390,4	522,4	746,6
400	595,6			
500	818,4			

Massen pro Rohr [kg] sind theoretische Normwerte. Abweichungen möglich!

Formstücke aus duktilem Gusseisen

Muffenformstücke: BLS®/VRS®-T

DN 80 bis DN 300: PFA 100 bar

DN 400 bis DN 500: PFA 30 bar

Innen- und Außenbeschichtung:

Epoxidharz-Beschichtung gemäß EN 14 901



RAL GÜTEZEICHEN
SCHWERER KORROSIONSSCHUTZ
VON ARMATUREN UND FORMSTÜCKEN

Mitglied der Gütegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz (GSK)

FORMSTÜCKE FÜR JEDEN ANWENDUNGSFALL

DN	Abgang								
	80	100	125	150	200	250	300	400	500
80	16,1								
100	20,0	22,4							
125	25,1	28,1	31,0						
150	33,6	34,5	39,0	41,1					
200	46,2	47,3	50,0	54,3	63,1				
250	NEU	63,9	NEU	70,6	77,8	89,1			
300	NEU	80,2		88,6	96,6		127,4		
400								236,0*	
500									396,8*

100	12,3								
125	15,9	16,7							
150	19,9	20,8	21,0						
200		29,6		30,4					
250				45,3	46,7				
300				57,0	58,9	62,8			
400							111,0*		
500								148,0*	

*zul. PFA max. 30 bar

MMB



MMR



DN	MK				MMK			
	Masse [kg]							
	11,25°	22,5°	30°	45°	11,25°	22,5°	30°	45°
80	8,4	8,7	8,9	9,1	10,1	10,2	10,4	11,0
100	11,1	11,6	11,9	12,3	14,0	14,3	14,7	14,7
125	15,1	15,9	16,2	17,0	18,6	19,4	20,3	20,8
150	20,1	21,5	22,4	24,2	23,3	24,3	25,2	26,3
200	32,7	35,3	36,5	39,7	38,2	39,2	41,4	41,5
250	NEU	NEU	NEU		52,3	56,9	59,3	65,1
300	NEU	NEU	NEU		70,4	78,6	79,9	86,4
400					116,0*	120,4*	137,0*	157,0*
500					171,5*	197,0*	205,5*	227,0*

*zul. PFA max. 30 bar

MK



MMK



DN	GDR		U
	L = 400 ¹⁾	L = 800 ¹⁾	
	Masse [kg]		
80	7,6	15,4	13,4
100	9,5	18,8	16,0
125	12,0	25,0	24,0
150	15,6	31,0	30,5
200	22,0	44,0	45,5
250		44,6* / 66,7	66,5
300		55,8* / 98,0	83,5
400		81,3**	115,0**
500		104,0**	185,0**

1) [mm]; *zul. PFA max. 40 bar; **zul. PFA max. 30 bar

GDR



U



FLANSCHANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN:

DN	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	PN 63	PN 100	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	PN 63	PN 100
	Masse [kg]						Masse [kg]					
80	7,5	7,5	7,5	7,5	11,9	11,2	10,2	10,2	10,2	10,2	12,3	15,2
100	8,5	8,5	10,4	10,4	14,1	15,7	12,2	12,2	12,7	12,7	16,3	20,7
125	11,2	12,4	13,1	14,3	20,0	22,8	15,5	15,5	17,0	17,0	26,8	25,0
150	19,3	19,3	21,0	21,0	31,9	28,0	19,9	19,9	22,1	22,1	31,5	33,4
200	25,2	25,2	26,0	30,8	46,6	55,4	28,7	28,9	29,6	34,6	49,0	56,4
250	35,1	35,2	37,7	45,4			40,6	39,7	44,3	51,9	67,5	86,4
300	46,0	44,8	49,1	62,0			52,3	52,1	56,1	69,9	84,9	
400	104,0	109,0	114,0	154,0*			85,5	89,0	102,0			
500	146,0	156,0	161,0				125,0	140,5	151,0	162,0*		

*zul. PFA max. 30 bar

F



EU



HYDRANTENANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN:

DN	ENH	HAS	P	ABS
	Masse [kg]			
80	7,3	10,5	4,1	5,2
100		13,8	4,4	5,4
125		17,8	6,7	6,0
150		23,1	9,2	6,5
200		34,8	14,5	7,4
250		54,0	27,2	9,1
300		72,0	49,4	9,7

Massen pro Formstück [kg] sind theoretische Normwerte. Abweichungen möglich!

ENH



P



HAS

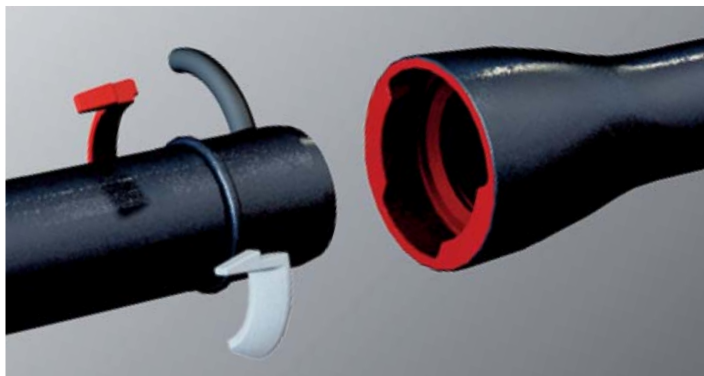


ABS



VRS®-T- Muffenverbindung

Einfachstes und sicherstes längskraftschlüssiges Steckmuffensystem



SPEZIELLER VRS®-T-DICHRING VERFÜGBAR, MIT BIS ZU 25% GERINGEREN EINSCHUBKRÄFTEN



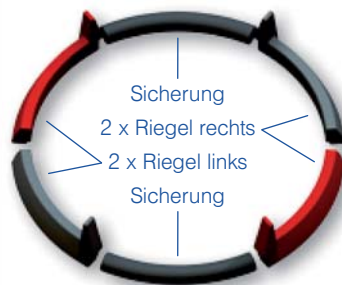
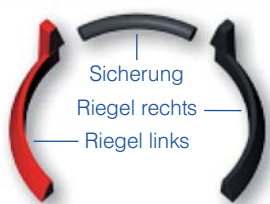
Querschnitt VRS®-T-Dichtring-Profil

RIEGELSYSTEME:

DN 80 bis DN 250

DN 300 bis DN 500

Hochdruckriegel
DN 200 und DN 250 bei PN 100



KLEMMRING:

Klemmring für Schnittröhre unter Berücksichtigung der Einbauanleitung!
Anzugsdrehmoment min. 50 Nm

DN 80 bis DN 500



BETRIEBSDRÜCKE FÜR VRS®-T-BESCHNEIUNGSSYSTEME

DN	PFA	K-Klasse	Abwinkelung	Riegel
80	100 bar	K10	5°	2 Riegel + Sicherung
100	100 bar	K11	5°	2 Riegel + Sicherung
125	100 bar	K12	5°	2 Riegel + Sicherung
150	100 bar	K14	5°	2 Riegel + Sicherung
200	100 bar	K16	4°	2 Riegel + HD-Riegel + Sicherung
250	100 bar	K18	4°	2 Riegel + HD-Riegel + Sicherung
300	100 bar	K20	4°	4 Riegel + 2 Sicherungen
400	30 bar	K9	3°	4 Riegel + 2 Sicherungen
500	30 bar	K9	3°	4 Riegel + 2 Sicherungen

Höhere Drücke auf Anfrage!



Ihre Ansprechpartner

DEUTSCHLAND

Deutsche Mittelgebirge

Karl-Wilhelm Römer
M +49 (0) 172 72 21 162
karl-wilhelm.roemer@duktus.com

Thüringer Wald

Uwe Strich
M +49 (0) 172 81 23 089
uwe.strich@duktus.com

Bayerischer Wald

Wilhelm Faulstich
M +49 (0) 172 73 14 807
wilhelm.faulstich@duktus.com

Schwarzwald

Alexander Bauer
M +49 (0) 160 71 97 669
alexander.bauer@duktus.com

Allgäu, Bayerische Alpen

Siegfried Bertold
M +43 (0) 664 44 30 722
siegfried.bertold@duktus.com

ÖSTERREICH

Tirol & Vorarlberg

Siegfried Bertold
M +43 (0) 664 44 30 722
siegfried.bertold@duktus.com

Salzburg, Oö., Stmk. & Kärnten

Siegfried Bertold
M +43 (0) 664 44 30 722
siegfried.bertold@duktus.com

ITALIEN

Südtirol/Trentino

Luca Frasson
T +39 (0) 348 27 00 888
luca.frasson@duktus.com

WEST-NORDEUROPA UND POLEN

Duktus Rohrsysteme Wetzlar GmbH

T +49 (0) 6441 49 2260
F +49 (0) 6441 49 1613
manfred.hoffmann@duktus.com

SÜDOSTEUROPA UND GUS

Duktus Tiroler Rohrsysteme GmbH

T +43 (0) 5223 503-105
F +43 (0) 5223 503-111
andreas.weiler@duktus.com

TSSCHECHIEN UND SLOWAKEI

Duktus litinové systémy s.r.o.

T +420 311 611 356
F +420 311 624 243
obchod@duktus.cz

MITTLERER OSTEN UND NORDAFRIKA

Duktus Pipe Systems FZCO

T +971 (0) 4 886 56 80
F +971 (0) 4 886 56 40
sales@duktus.ae

Duktus S.A.

Innsbrucker Straße 51
6060 Hall in Tirol
Austria

T +43 (0) 5223 503-215

www.duktus.com

Duktus Rohrsysteme Wetzlar GmbH

Sophienstraße 52-54
35576 Wetzlar
Germany

T +49 (0) 6441 49 2401
F +49 (0) 6441 49 1455

www.duktus.com

Duktus Tiroler Rohrsysteme GmbH

Innsbrucker Straße 51
6060 Hall in Tirol
Austria

T +43 (0) 5223 503-0
F +43 (0) 5223 43619

www.duktus.com

Duktus litinové systémy s.r.o.

Košťálkova 1527
266 01 Beroun
Czech Republic

T +420 311 611 356
F +420 311 624 243

www.duktus.cz

Duktus Pipe Systems FZCO

South Jebel Ali Free Zone
JAFZA View 18/Office No. 909
Dubai/U.A.E.

T +971 (0) 4886 56 80
F +971 (0) 4886 56 40

www.duktus.ae