



TIROLER ROHRE

Ausschreibungstexte für duktile Gussrohrsysteme nach ÖNORM EN 545 und ÖNORM EN 598

Duktile Gussrohre und Formstücke

www.trm.at - Duktile Gussrohrsysteme für Trinkwasser und Abwasser - www.trm.at

Projekt: Duktile Gussrohre nach ÖNORM EN 545:2011
für die Trinkwasserversorgung

Duktile Gussrohre nach ÖNORM EN 598:2009
für die Abwasserentsorgung

Auftraggeber:

Erstellt von: Tiroler Rohre GmbH
Anwendungstechnik
+43 5223-503
Innsbrucker Straße 51
6060 Hall in Tirol
Austria

www.trm.at

Stand: Oktober 2014, Version 02

Inhaltsverzeichnis

LG 07	Materiallieferung Wasserversorgung und Druckleitungen	4
07.90	GJS-Druckrohre zugfest, ZMA, liefern	4
07.90.01	Liefern von zugfesten GJS-Wasserleitungsrohren mit PUR-Longlife Beschichtung, DN80 bis DN500	4
07.90.02	Liefern von zugfesten GJS-Wasserleitungsrohren mit PUR-Top Beschichtung, DN80 bis DN500	5
07.90.03	Liefern von zugfesten GJS-Wasserleitungsrohren mit Epoxidbeschichtung, DN600 bis DN1000	7
07.90.04	Liefern von zugfesten GJS-Wasserleitungsrohren mit ZM-Umhüllung, DN80 bis DN1000	7
07.90.05	Liefern von zugfesten GJS-Wasserleitungsformstücken mit Epoxidharzbeschichtung, DN80 bis DN500	9
07.90.06	Liefern von zugfesten GJS-Wasserleitungsformstücken mit Epoxidharzbeschichtung, DN600 bis DN1000	10
LG 20	Kanalrohre gesamt	11
20.90	GJS-Druckrohre zugfest, ZMA, gesamt	11
20.90.01	Liefern und verlegen von zugfesten GJS-Kanalleitungsrohren mit PUR-Longlife Beschichtung, DN80 bis DN500	11
20.90.02	Liefern und verlegen von zugfesten GJS-Kanalleitungsrohren mit PUR-Top Beschichtung, DN80 bis DN500	12
20.90.03	Liefern und verlegen von zugfesten GJS-Kanalleitungsrohren mit Epoxidbeschichtung, DN600 bis DN1000	13
20.90.04	Liefern und verlegen von zugfesten GJS-Kanalleitungsrohren mit ZM-Umhüllung, DN80 bis DN1000	14
20.90.05	Liefern und verlegen von zugfesten GJS-Kanalleitungsformstücken mit Epoxidharzbeschichtung, DN80 bis DN500	16
20.90.06	Liefern und verlegen von zugfesten GJS-Kanalleitungsformstücken mit Epoxidharzbeschichtung, DN600 bis DN1000	17

LG 21	Wasserversorgung und Druckleitungen gesamt	18
21.90	GJS-Druckrohre zugfest, ZMA, gesamt	18
21.90.01	Liefern und verlegen von zugfesten GJS-Wasserleitungsrohren mit PUR-Longlife Beschichtung, DN80 bis DN500	18
21.90.02	Liefern und verlegen von zugfesten GJS-Wasserleitungsrohren mit PUR-Top Beschichtung, DN80 bis DN500	19
21.90.03	Liefern und verlegen von zugfesten GJS-Wasserleitungsrohren mit Epoxidbeschichtung, DN600 bis DN1000	20
21.90.04	Liefern und verlegen von zugfesten GJS-Wasserleitungsrohren mit ZM-Umhüllung, DN80 bis DN1000	21
21.90.05	Liefern und verlegen von zugfesten GJS-Wasserleitungsformstücken mit Epoxidharzbeschichtung, DN80 bis DN500	23
21.90.06	Liefern und verlegen von zugfesten GJS-Wasserleitungsformstücken mit Epoxidharzbeschichtung, DN600 bis DN1000	23

07	Z	Materiallieferung Wasservers.u.Druckleitung	
07.90	Z	GJS-Druckrohre zugfest, ZMA, liefern Liefern von zugfesten GJS-Wasserleitungsrohren mit Zementmörtelauskleidung, einschließlich der erforderlichen Dichtringe und Sicherungselemente. Beschichtungsarten: DN 80 bis DN 500 mit formschlüssiger VRS®-TIROFLEX® Verbindung Rohre mit Zinkbeschichtung und PUR-Deckbeschichtung, Standardlänge 5 m DN 80 bis DN 500 mit formschlüssiger VRS®-TIROFLEX® Verbindung Rohre mit Zinkbeschichtung und PUR-TOP Deckbeschichtung, Standardlänge 5 m DN 600 bis DN 1000 mit formschlüssiger BLS®-Verbindung Rohre mit Zinkbeschichtung und Epoxiddeckbeschichtung, Standardlänge 6 Meter Rohre DN 80 bis DN 1000 mit Zinkbeschichtung und Zementmörteldeckbeschichtung, Standardlänge 6 Meter Liefern von zugfesten GJS-Formstücken. DN 80 bis DN 500 mit VRS®-TIROFLEX® Verbindung DN 600 bis DN 1000 mit BLS® Verbindung	
07.90.01	Z	Liefern von zugfesten GJS-Wasserleitungsrohren mit PUR LONGLIFE (PUR-LL) Beschichtung DN 80 bis DN 500 Druckrohre aus duktilem Gusseisen nach ÖNORM EN 545, ÖVGW/GRIS -Prüfzeichen und Qualitätsrichtlinien, mit allseits abwinkelbarer (max. 5° in Abhängigkeit der DN), längskraftschlüssiger Steckmuffenverbindung mit demontierbarer, von der Dichtfunktion getrennter Längszugsicherung gemäß ÖNORM B 2597 System VRS®-TIROFLEX® (VRS-T), in Baulängen zu 5 m (10% Kurzwarenlieferung zu 4,5 m und 4 m nach ÖNORM EN 545 zulässig), einschließlich der erforderlichen Dichtringe und Sicherungselemente. Innerer Oberflächenschutz: Zementmörtelauskleidung nach ÖNORM B 2562 und ÖNORM EN 545 Äußerer Oberflächenschutz: Spritzverzinkung nach ÖNORM B 2555 mit min. 200g/m ² Zink und PUR- Deckbeschichtung nach ÖNORM B 2560 mit min.120µm Schichtstärke Druckklasse: Kennzeichnung des zulässigen PFA entsprechend FGR Norm 75, abhängig von der Rohrstatik und Hydraulik	
07.90.01A	Z	DN80,VRS-T, PUR-LL PFA: "&" bar LO SO EP PP	0,00 m

07.90.01B	Z	DN100,VRS-T, PUR-LL PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
07.90.01C	Z	DN125,VRS-T, PUR-LL PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
07.90.01D	Z	DN150,VRS-T, PUR-LL PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
07.90.01E	Z	DN200,VRS-T, PUR-LL PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
07.90.01F	Z	DN250,VRS-T, PUR-LL PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
07.90.01G	Z	DN300,VRS-T, PUR-LL PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
07.90.01H	Z	DN400,VRS-T, PUR-LL PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
07.90.01I	Z	DN500,VRS-T, PUR-LL PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
07.90.02	Z	Lieferrn von zugfesten GJS-Wasserleitungsrohren mit PUR TOP Beschichtung		
		DN 80 bis DN 500 Druckrohre aus duktilem Gusseisen nach ÖNORM EN 545, ÖVGW/GRIS -Prüfzeichen und Qualitätsrichtlinien, mit allseits abwinkelbarer (max. 5° in Abhängigkeit der DN), längskraftschlüssiger Steckmuffenverbindung mit demontierbarer, von der Dichtfunktion getrennter Längszugsicherung gemäß ÖNORM B 2597 System VRS®-TIROFLEX® (VRS-T), in Baulängen zu 5 m (10% Kurzwarenlieferung zu 4,5 und 4 m nach ÖNORM EN 545 zulässig), einschließlich der erforderlichen Dichtringe und Sicherungselemente.		
		Innerer Oberflächenschutz: Zementmörtelauskleidung nach ÖNORM B 2562 und ÖNORM EN 545		
		Äußerer Oberflächenschutz: Spritzverzinkung nach ÖNORM B 2555 mit 200g/m ² Zink und PUR- Deckbeschichtung nach ÖNORM B 2560 mit min. 400µm Schichtstärke und		

zusätzlichem, werkseitig aufgebracht Transport- und Handlingschutzband durch PE-Band

Muffenschutzmanschetten: Standard Gummi-Schutzmanschetten (wahlweise PE-Schrumpfmateriale).
Muffen und Einsteckenden nach ÖNORM B 2560

Druckklasse: Kennzeichnung des zulässigen PFA entsprechend FGR Norm 75, abhängig von der Rohrstatik und Hydraulik

07.90.02A	Z	DN80,VRS-T, PUR-TOP PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
07.90.02B	Z	DN100,VRS-T, PUR-TOP PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
07.90.02C	Z	DN125,VRS-T, PUR-TOP PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
07.90.02D	Z	DN150,VRS-T, PUR-TOP PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
07.90.02E	Z	DN200,VRS-T, PUR-TOP PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
07.90.02F	Z	DN250,VRS-T, PUR-TOP PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
07.90.02G	Z	DN300,VRS-T, PUR-TOP PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
07.90.02H	Z	DN400,VRS-T, PUR-TOP PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
07.90.02I	Z	DN500,VRS-T, PUR-TOP PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		

07.90.03	Z	<p>Lieferrn von zugfesten GJS-Wasserleitungsrohren mit Epoxidbeschichtung</p> <p>DN 600 bis DN 1000 Druckrohre aus duktilem Gusseisen nach ÖNORM EN 545, ÖVGW/GRIS-Prüfzeichen und Qualitätsrichtlinien, mit allseits abwinkelbarer (max. 2° in Abhängigkeit der DN), längskraftschlüssiger Steckmuffenverbindung mit demontierbarer, von der Dichtfunktion getrennter Längszugsicherung gemäß ÖNORM B 2597 System BLS® , in Baulängen zu 6m (10% Kurzwarenlieferung zu 5,5 und 5m nach ÖNORM EN 545 zulässig), einschließlich der erforderlichen Dichtringe und Sicherungselemente.</p> <p>Innerer Oberflächenschutz: Zementmörtelauskleidung nach ÖNORM B 2562 und ÖNORM EN 545</p> <p>Äußerer Oberflächenschutz: Zinküberzug nach ÖNORM B 2555 mit Epoxid- Deckbeschichtung nach ÖNORM B 2560</p> <p>Druckklasse: Kennzeichnung des zulässigen PFA entsprechend FGR Norm 75, abhängig von der Rohrstatik und Hydraulik</p>			
07.90.03A	Z	<p>DN600, BLS, Epoxidbesch. PFA: "&" bar</p> <p>LO SO EP PP</p>	0,00	m	
07.90.03B	Z	<p>DN700, BLS, Epoxidbesch. PFA: "&" bar</p> <p>LO SO EP PP</p>	0,00	m	
07.90.03C	Z	<p>DN800, BLS, Epoxidbesch. PFA: "&" bar</p> <p>LO SO EP PP</p>	0,00	m	
07.90.03D	Z	<p>DN900, BLS, Epoxidbesch. PFA: "&" bar</p> <p>LO SO EP PP</p>	0,00	m	
07.90.03E	Z	<p>DN1000, BLS, Epoxidbesch. PFA: "&" bar</p> <p>LO SO EP PP</p>	0,00	m	
07.90.04	Z	<p>Lieferrn von zugfesten GJS-Wasserleitungsrohren mit mit ZMU (FZM Außenbeschichtung)</p> <p>DN 80 bis DN 1000 Druckrohre aus duktilem Gusseisen nach ÖNORM EN 545, ÖVGW/GRIS-Prüfzeichen und Qualitätsrichtlinien, mit allseits abwinkelbarer (max. 5° in Abhängigkeit der DN), längskraftschlüssiger Steckmuffenverbindung mit demontierbarer, von der Dichtfunktion getrennter Längszugsicherung gemäß ÖNORM B 2597</p>			

System VRS®-TIROFLEX® (VRS-T) oder BLS®, in Baulängen zu 6 m (10% Kurzwarenlieferung zu 5,5 und 5 m nach ÖNORM EN 545 zulässig), einschließlich der erforderlichen Dichtringe und Sicherungselemente.

Innerer Oberflächenschutz: Zementmörtelauskleidung nach ÖNORM B 2562 und ÖNORM EN 545

Äußerer Oberflächenschutz: Zementmörtelumhüllung nach ÖNORM EN 15542

ZMU Schutzmanschetten: Standard ZMU Gummi-Schutzmanschetten (wahlweise PE-Schrumpfmateriale).
Muffen und Einsteckenden nach ÖNORM B 2560

Druckklasse: Kennzeichnung des zulässigen PFA entsprechend FGR Norm 75, abhängig von der Rohrstatik und Hydraulik

07.90.04A	Z	DN80,VRS-T, ZMU PFA: "&" bar					0,00	m
		LO	SO	EP	PP			
07.90.04B	Z	DN100,VRS-T, ZMU PFA: "&" bar					0,00	m
		LO	SO	EP	PP			
07.90.04C	Z	DN125,VRS-T, ZMU PFA: "&" bar					0,00	m
		LO	SO	EP	PP			
07.90.04D	Z	DN150,VRS-T, ZMU PFA: "&" bar					0,00	m
		LO	SO	EP	PP			
07.90.04E	Z	DN200,VRS-T, ZMU PFA: "&" bar					0,00	m
		LO	SO	EP	PP			
07.90.04F	Z	DN250,VRS-T, ZMU PFA: "&" bar					0,00	m
		LO	SO	EP	PP			
07.90.04G	Z	DN300,VRS-T, ZMU PFA: "&" bar					0,00	m
		LO	SO	EP	PP			
07.90.04H	Z	DN400,VRS-T, ZMU PFA: "&" bar					0,00	m
		LO	SO	EP	PP			

07.90.04I	Z	DN500, VRS-T, ZMU PFA: "&" bar				0,00	m
		LO	SO	EP	PP		
07.90.04J	Z	DN600, BLS, ZMU PFA: "&" bar				0,00	m
		LO	SO	EP	PP		
07.90.04K	Z	DN700, BLS, ZMU PFA: "&" bar				0,00	m
		LO	SO	EP	PP		
07.90.04L	Z	DN800, BLS, ZMU PFA: "&" bar				0,00	m
		LO	SO	EP	PP		
07.90.04M	Z	DN900, BLS, ZMU PFA: "&" bar				0,00	m
		LO	SO	EP	PP		
07.90.04N	Z	DN1000, BLS, ZMU PFA: "&" bar				0,00	m
		LO	SO	EP	PP		
07.90.05	Z	Lieferrn von zugfesten GJS-Wasserleitungsformstücken mit Epoxidharzbeschichtung DN 80 bis DN 500 Formstücke aus duktilem Gusseisen nach ÖNORM EN 545, ÖVGW/GRIS-Prüfzeichen und Qualitätsrichtlinien, mit allseits abwinkelbarer (max. 5° in Abhängigkeit der DN), längskraftschlüssiger Steckmuffenverbindung mit demontierbarer, von der Dichtfunktion getrennter Längszugsicherung gemäß ÖNORM B 2597 System VRS®-TIROFLEX® (VRS-T), einschließlich der erforderlichen Dichtringe und Sicherungselemente. Flansche bearbeitet und gebohrt nach ÖNORM EN 1092-2. Innerer u. äußerer Oberflächenschutz nach ÖNORM EN 14901. Formstücke DN 80 bis DN 300 zusätzlich nach RAL-GZ 662 (GSK) Gütegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz.					
07.90.05A	Z	Formstücke VRS-T, liefern Typ: "&" DN: "&" Winkel: "&" PFA: "&"				0,00	Stk
		LO	SO	EP	PP		

07.90.06 Z Liefern von zugfesten GJS-Wasserleitungsformstücken mit Epoxidharzbeschichtung

DN 600 - DN 1000
Formstücke aus duktilem Gusseisen nach ÖNORM EN 545, ÖVGW/GRIS-Prüfzeichen und Qualitätsrichtlinien, mit allseits abwinkelbarer (max. 2° in Abhängigkeit der DN), längskraftschlüssiger Steckmuffenverbindung mit demontierbarer, von der Dichtfunktion getrennter Längszugsicherung gemäß ÖNORM B 2597 System BLS®, einschließlich der erforderlichen Dichtringe und Sicherungselemente.

Flansche bearbeitet und gebohrt nach ÖNORM EN 1092-2.

Innerer u. äußerer Oberflächenschutz: Pulverbeschichtung nach ÖNORM EN 14901.

07.90.06A Z Formstücke BLS, liefern 0,00 Stk

Typ: "&"
DN: "&"
Winkel: "&"
PFA: "&"

LO SO EP PP

LG 07 Z Materiallieferung Wasservers.u.Druckleitung

20	Z	Kanalrohre und angeformte Schachtteile		
20.90	Z	GJS-Druckrohre zugfest, ZMA, gesamt Liefen und verlegen von zugfesten GJS-Kanalleitungsrohren mit Zementmörtelauskleidung, einschließlich der erforderlichen Dichtringe und Sicherungselemente. Beschichtungsarten: DN 80 bis DN 500 mit formschlüssiger VRS®-TIROFLEX® Verbindung Rohre mit Zinkbeschichtung und PUR-Deckbeschichtung, Standardlänge 5 m DN 80 bis DN 500 mit formschlüssiger VRS®-TIROFLEX® Verbindung Rohre mit Zinkbeschichtung und PUR-TOP Deckbeschichtung, Standardlänge 5 m DN 600 bis DN 1000 mit formschlüssiger BLS®-Verbindung Rohre mit Zinkbeschichtung und Epoxiddeckbeschichtung, Standardlänge 6 Meter Rohre DN 80 bis DN 1000 mit Zinkbeschichtung und Zementmörteldeckbeschichtung, Standardlänge 6 Meter Liefen von zugfesten GJS-Formstücken. DN 80 bis DN 500 mit VRS®-TIROFLEX® Verbindung DN 600 bis DN 1000 mit BLS® Verbindung		
20.90.01	Z	Liefen und verlegen von zugfesten GJS-Kanalleitungsrohren mit PUR LONGLIFE (PUR-LL) Beschichtung DN 80 bis DN 500 Druckrohre aus duktilem Gusseisen nach ÖNORM EN 598, GRIS - Prüfzeichen und Qualitätsrichtlinien, mit allseits abwinkelbarer (max. 5° in Abhängigkeit der DN), längskraftschlüssiger Steckmuffenverbindung mit demontierbarer, von der Dichtfunktion getrennter Längszugsicherung gemäß ÖNORM B 2597 System VRS®-TIROFLEX® (VRS-T), in Baulängen zu 5 m (10% Kurzwarenlieferung zu 4,5 m und 4 m nach ÖNORM EN 598 zulässig), einschließlich der erforderlichen Dichtringe und Sicherungselemente. Innerer Oberflächenschutz: Zementmörtelauskleidung nach ÖNORM B 2562 und ÖNORM EN 598 Äußerer Oberflächenschutz: Spritzverzinkung nach ÖNORM B 2555 mit min. 200g/m ² Zink und PUR- Deckbeschichtung nach ÖNORM B 2560 mit min.120µm Schichtstärke Druckklasse: Kennzeichnung des zulässigen PFA entsprechend FGR Norm 75, abhängig von der Rohrstatik und Hydraulik		
20.90.01A	Z	DN80,VRS-T, PUR-LL PFA: "&" bar LO SO EP PP	0,00	m
20.90.01B	Z	DN100,VRS-T, PUR-LL PFA: "&" bar LO SO EP PP	0,00	m

20.90.01C	Z	DN125,VRS-T, PUR-LL PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
20.90.01D	Z	DN150,VRS-T, PUR-LL PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
20.90.01E	Z	DN200,VRS-T, PUR-LL PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
20.90.01F	Z	DN250,VRS-T, PUR-LL PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
20.90.01G	Z	DN300,VRS-T, PUR-LL PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
20.90.01H	Z	DN400,VRS-T, PUR-LL PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
20.90.01I	Z	DN500,VRS-T, PUR-LL PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
20.90.02	Z	Lieferrn und verlegen von zugfesten GJS-Kanalleitungsrohren mit PUR TOP Beschichtung DN 80 bis DN 500 Druckrohre aus duktilem Gusseisen nach ÖNORM EN 598, GRIS - Prüfzeichen und Qualitätsrichtlinien, mit allseits abwinkelbarer (max. 5° in Abhängigkeit der DN), längskraftschlüssiger Steckmuffenverbindung mit demontierbarer, von der Dichtfunktion getrennter Längszugsicherung gemäß ÖNORM B 2597 System VRS®-TIROFLEX® (VRS-T), in Baulängen zu 5 m (10% Kurzwarenlieferung zu 4,5 und 4 m nach ÖNORM EN 598 zulässig), einschließlich der erforderlichen Dichtringe und Sicherungselemente. Innerer Oberflächenschutz: Zementmörtelauskleidung nach ÖNORM B 2562 und ÖNORM EN 598 Äußerer Oberflächenschutz: Spritzverzinkung nach ÖNORM B 2555 mit 200g/m ² Zink und PUR- Deckbeschichtung nach ÖNORM B 2560 mit min. 400µm Schichtstärke und zusätzlichem, werkseitig aufgebracht Transport- und Handlingschutzband durch PE-Band		

Muffenschutzmanschetten: Standard Gummi-Schutzmanschetten (wahlweise PE-Schrumpfmateriale).
Muffen und Einsteckenden nach ÖNORM B 2560

Druckklasse: Kennzeichnung des zulässigen PFA
entsprechend FGR Norm 75, abhängig von der Rohrstatik und
Hydraulik

20.90.02A	Z	DN80,VRS-T, PUR-TOP PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
20.90.02B	Z	DN100,VRS-T, PUR-TOP PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
20.90.02C	Z	DN125,VRS-T, PUR-TOP PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
20.90.02D	Z	DN150,VRS-T, PUR-TOP PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
20.90.02E	Z	DN200,VRS-T, PUR-TOP PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
20.90.02F	Z	DN250,VRS-T, PUR-TOP PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
20.90.02G	Z	DN300,VRS-T, PUR-TOP PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
20.90.02H	Z	DN400,VRS-T, PUR-TOP PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
20.90.02I	Z	DN500,VRS-T, PUR-TOP PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
20.90.03	Z	Liefen und verlegen von zugfesten GJS-Kanalleitungsrohren mit Epoxidbeschichtung		
		DN 600 bis DN 1000 Druckrohre aus duktilem Gusseisen nach ÖNORM EN 598, GRIS - Prüfzeichen und Qualitätsrichtlinien, mit allseits abwinkelbarer (max. 2° in Abhängigkeit der DN),		

längskraftschlüssiger Steckmuffenverbindung mit demontierbarer, von der Dichtfunktion getrennter Längszugsicherung gemäß ÖNORM B 2597 System BLS® , in Baulängen zu 6m (10% Kurzwarenlieferung zu 5,5 und 5m nach ÖNORM EN 598 zulässig), einschließlich der erforderlichen Dichtringe und Sicherungselemente.

Innerer Oberflächenschutz: Zementmörtelauskleidung nach ÖNORM B 2562 und ÖNORM EN 598

Äußerer Oberflächenschutz: Zinküberzug nach ÖNORM B 2555 mit Epoxid- Deckbeschichtung nach ÖNORM B 2560

Druckklasse: Kennzeichnung des zulässigen PFA entsprechend FGR Norm 75, abhängig von der Rohrstatik und Hydraulik

20.90.03A	Z	DN600, BLS, Epoxidbesch. PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
20.90.03B	Z	DN700, BLS, Epoxidbesch. PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
20.90.03C	Z	DN800, BLS, Epoxidbesch. PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
20.90.03D	Z	DN900, BLS, Epoxidbesch. PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
20.90.03E	Z	DN1000, BLS, Epoxidbesch. PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
20.90.04	Z	Lieferrn und verlegen von zugfesten GJS-Kanalleitungsrohren mit mit ZMU (FZM Außenbeschichtung) DN 80 bis DN 1000 Druckrohre aus duktilem Gusseisen nach ÖNORM EN 598, GRIS - Prüfzeichen und Qualitätsrichtlinien, mit allseits abwinkelbarer (max. 5° in Abhängigkeit der DN), längskraftschlüssiger Steckmuffenverbindung mit demontierbarer, von der Dichtfunktion getrennter Längszugsicherung gemäß ÖNORM B 2597 System VRS®-TIROFLEX® (VRS-T) oder BLS®, in Baulängen zu 6 m (10% Kurzwarenlieferung zu 5,5 und 5 m nach ÖNORM EN 598 zulässig), einschließlich der erforderlichen Dichtringe und Sicherungselemente. Innerer Oberflächenschutz: Zementmörtelauskleidung nach ÖNORM B 2562 und ÖNORM EN 598		

Äußerer Oberflächenschutz: Zementmörtelumhüllung nach
ÖNORM EN 15542

ZMU Schutzmanschetten: Standard ZMU Gummi-
Schutzmanschetten (wahlweise PE-Schrumpfmateri-
al).
Muffen und Einsteckenden nach ÖNORM B 2560

Druckklasse: Kennzeichnung des zulässigen PFA
entsprechend FGR Norm 75, abhängig von der Rohrstatik und
Hydraulik

20.90.04A	Z	DN80,VRS-T, ZMU PFA: "&" bar				0,00	m
		LO	SO	EP	PP		
20.90.04B	Z	DN100,VRS-T, ZMU PFA: "&" bar				0,00	m
		LO	SO	EP	PP		
20.90.04C	Z	DN125,VRS-T, ZMU PFA: "&" bar				0,00	m
		LO	SO	EP	PP		
20.90.04D	Z	DN150,VRS-T, ZMU PFA: "&" bar				0,00	m
		LO	SO	EP	PP		
20.90.04E	Z	DN200,VRS-T, ZMU PFA: "&" bar				0,00	m
		LO	SO	EP	PP		
20.90.04F	Z	DN250,VRS-T, ZMU PFA: "&" bar				0,00	m
		LO	SO	EP	PP		
20.90.04G	Z	DN300,VRS-T, ZMU PFA: "&" bar				0,00	m
		LO	SO	EP	PP		
20.90.04H	Z	DN400,VRS-T, ZMU PFA: "&" bar				0,00	m
		LO	SO	EP	PP		
20.90.04I	Z	DN500,VRS-T, ZMU PFA: "&" bar				0,00	m
		LO	SO	EP	PP		

20.90.04J	Z	DN600, BLS, ZMU PFA: "&" bar	0,00	m
		LO	SO	EP
		PP		
20.90.04K	Z	DN700, BLS, ZMU PFA: "&" bar	0,00	m
		LO	SO	EP
		PP		
20.90.04L	Z	DN800, BLS, ZMU PFA: "&" bar	0,00	m
		LO	SO	EP
		PP		
20.90.04M	Z	DN900, BLS, ZMU PFA: "&" bar	0,00	m
		LO	SO	EP
		PP		
20.90.04N	Z	DN1000, BLS, ZMU PFA: "&" bar	0,00	m
		LO	SO	EP
		PP		
20.90.05	Z	Lieferrn und verlegen von zugfesten GJS- Kanalleitungsformstücken mit Epoxidharzbeschichtung DN 80 bis DN 500 Formstücke aus duktilem Gusseisen nach ÖNORM EN 598 bzw. EN 545 und ÖNORM B 2595, GRIS - Prüfzeichen und Qualitätsrichtlinien, mit allseits abwinkelbarer (max. 5° in Abhängigkeit der DN), längskraftschlüssiger Steckmuffenverbindung mit demontierbarer, von der Dichtfunktion getrennter Längszugsicherung gemäß ÖNORM B 2597 System VRS®-TIROFLEX® (VRS-T), einschließlich der erforderlichen Dichtringe und Sicherungselemente. Flansche bearbeitet und gebohrt nach ÖNORM EN 1092-2. Innerer u. äußerer Oberflächenschutz nach ÖNORM EN 14901. Formstücke DN 80 bis DN 300 zusätzlich nach RAL-GZ 662 (GSK) Gütegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz.		
20.90.05A	Z	Formstücke VRS-T, liefern u.verlegen Typ: "&" DN: "&" Winkel: "&" PFA: "&"	0,00	Stk
		LO	SO	EP
		PP		

20.90.06 Z Liefern und verlegen von zugfesten GJS-Kanalleitungsformstücken mit Epoxidharzbeschichtung

DN 600 - DN 1000
Formstücke aus duktilem Gusseisen nach ÖNORM EN 598 bzw. EN 545, GRIS - Prüfzeichen und Qualitätsrichtlinien, mit allseits abwinkelbarer (max. 2° in Abhängigkeit der DN), längskraftschlüssiger Steckmuffenverbindung mit demontierbarer, von der Dichtfunktion getrennter Längszugsicherung gemäß ÖNORM B 2597 System BLS®, einschließlich der erforderlichen Dichtringe und Sicherungselemente.

Flansche bearbeitet und gebohrt nach ÖNORM EN 1092-2.

Innerer u. äußerer Oberflächenschutz: Pulverbeschichtung nach ÖNORM EN 14901.

20.90.06A Z Formstücke BLS, liefern u.verlegen 0,00 Stk

LO SO EP PP

LG 20 Z Kanalrohre und angeformte Schachtteile

21	Z	Wasserversorgung und Druckleitungen gesamt		
21.90	Z	GJS-Druckrohre zugfest, ZMA, gesamt Liefen und verlegen von zugfesten GJS-Wasserleitungsrohren mit Zementmörtelauskleidung, einschließlich der erforderlichen Dichtringe und Sicherungselemente. Beschichtungsarten: DN 80 bis DN 500 mit formschlüssiger VRS®-TIROFLEX® Verbindung Rohre mit Zinkbeschichtung und PUR-Deckbeschichtung, Standardlänge 5 m DN 80 bis DN 500 mit formschlüssiger VRS®-TIROFLEX® Verbindung Rohre mit Zinkbeschichtung und PUR-TOP Deckbeschichtung, Standardlänge 5 m DN 600 bis DN 1000 mit formschlüssiger BLS®-Verbindung Rohre mit Zinkbeschichtung und Epoxiddeckbeschichtung, Standardlänge 6 Meter Rohre DN 80 bis DN 1000 mit Zinkbeschichtung und Zementmörteldeckbeschichtung, Standardlänge 6 Meter Liefen von zugfesten GJS-Formstücken. DN 80 bis DN 500 mit VRS®-TIROFLEX® Verbindung DN 600 bis DN 1000 mit BLS® Verbindung		
21.90.01	Z	Liefen und verlegen von zugfesten GJS-Wasserleitungsrohren mit PUR LONGLIFE (PUR-LL) Beschichtung DN 80 bis DN 500 Druckrohre aus duktilem Gusseisen nach ÖNORM EN 545, ÖVGW/GRIS -Prüfzeichen und Qualitätsrichtlinien, mit allseits abwinkelbarer (max. 5° in Abhängigkeit der DN), längskraftschlüssiger Steckmuffenverbindung mit demontierbarer, von der Dichtfunktion getrennter Längszugsicherung gemäß ÖNORM B 2597 System VRS®-TIROFLEX® (VRS-T), in Baulängen zu 5 m (10% Kurzwarenlieferung zu 4,5 m und 4 m nach ÖNORM EN 545 zulässig), einschließlich der erforderlichen Dichtringe und Sicherungselemente. Innerer Oberflächenschutz: Zementmörtelauskleidung nach ÖNORM B 2562 und ÖNORM EN 545 Äußerer Oberflächenschutz: Spritzverzinkung nach ÖNORM B 2555 mit min. 200g/m² Zink und PUR- Deckbeschichtung nach ÖNORM B 2560 mit min.120µm Schichtstärke Druckklasse: Kennzeichnung des zulässigen PFA entsprechend FGR Norm 75, abhängig von der Rohrstatik und Hydraulik		
21.90.01A	Z	DN80,VRS-T, PUR-LL PFA: "&" bar LO SO EP PP	0,00	m
21.90.01B	Z	DN100,VRS-T, PUR-LL PFA: "&" bar LO SO EP PP	0,00	m

21.90.01C	Z	DN125,VRS-T, PUR-LL PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
21.90.01D	Z	DN150,VRS-T, PUR-LL PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
21.90.01E	Z	DN200,VRS-T, PUR-LL PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
21.90.01F	Z	DN250,VRS-T, PUR-LL PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
21.90.01G	Z	DN300,VRS-T, PUR-LL PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
21.90.01H	Z	DN400,VRS-T, PUR-LL PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
21.90.01I	Z	DN500,VRS-T, PUR-LL PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
21.90.02	Z	Liefen und verlegen von zugfesten GJS-Wasserleitungsrohren mit PUR TOP Beschichtung DN 80 bis DN 500 Druckrohre aus duktilem Gusseisen nach ÖNORM EN 545, ÖVGW/GRIS -Prüfzeichen und Qualitätsrichtlinien, mit allseits abwinkelbarer (max. 5° in Abhängigkeit der DN), längskraftschlüssiger Steckmuffenverbindung mit demonitierbarer, von der Dichtfunktion getrennter Längszugsicherung gemäß ÖNORM B 2597 System VRS®-TIROFLEX® (VRS-T), in Baulängen zu 5 m (10% Kurzwarenlieferung zu 4,5 und 4 m nach ÖNORM EN 545 zulässig), einschließlich der erforderlichen Dichtringe und Sicherungselemente. Innerer Oberflächenschutz: Zementmörtelauskleidung nach ÖNORM B 2562 und ÖNORM EN 545 Äußerer Oberflächenschutz: Spritzverzinkung nach ÖNORM B 2555 mit 200g/m² Zink und PUR- Deckbeschichtung nach ÖNORM B 2560 mit min. 400µm Schichtstärke und zusätzlichem, werkseitig aufgebrachteten Transport- und Handlingschutzband durch PE-Band		

Muffenschutzmanschetten: Standard Gummi-Schutzmanschetten (wahlweise PE-Schrumpfmateriale).
Muffen und Einsteckenden nach ÖNORM B 2560

Druckklasse: Kennzeichnung des zulässigen PFA
entsprechend FGR Norm 75, abhängig von der Rohrstatik und
Hydraulik

21.90.02A	Z	DN80,VRS-T, PUR-TOP PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
21.90.02B	Z	DN100,VRS-T, PUR-TOP PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
21.90.02C	Z	DN125,VRS-T, PUR-TOP PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
21.90.02D	Z	DN150,VRS-T, PUR-TOP PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
21.90.02E	Z	DN200,VRS-T, PUR-TOP PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
21.90.02F	Z	DN250,VRS-T, PUR-TOP PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
21.90.02G	Z	DN300,VRS-T, PUR-TOP PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
21.90.02H	Z	DN400,VRS-T, PUR-TOP PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
21.90.02I	Z	DN500,VRS-T, PUR-TOP PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
21.90.03	Z	Liefen und verlegen von zugfesten GJS-Wasserleitungsrohren mit Epoxidbeschichtung		
		DN 600 bis DN 1000 Druckrohre aus duktilem Gusseisen nach ÖNORM EN 545, ÖVGW/GRIS-Prüfzeichen und Qualitätsrichtlinien, mit allseits abwinkelbarer (max. 2° in Abhängigkeit der DN),		

längskraftschlüssiger Steckmuffenverbindung mit demontierbarer, von der Dichtfunktion getrennter Längszugsicherung gemäß ÖNORM B 2597 System BLS®, in Baulängen zu 6m (10% Kurzwarenlieferung zu 5,5 und 5m nach ÖNORM EN 545 zulässig), einschließlich der erforderlichen Dichtringe und Sicherungselemente.

Innerer Oberflächenschutz: Zementmörtelauskleidung nach ÖNORM B 2562 und ÖNORM EN 545

Äußerer Oberflächenschutz: Zinküberzug nach ÖNORM B 2555 mit Epoxid- Deckbeschichtung nach ÖNORM B 2560

Druckklasse: Kennzeichnung des zulässigen PFA entsprechend FGR Norm 75, abhängig von der Rohrstatik und Hydraulik

21.90.03A	Z	DN600, BLS, Epoxidbesch. PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
21.90.03B	Z	DN700, BLS, Epoxidbesch. PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
21.90.03C	Z	DN800, BLS, Epoxidbesch. PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
21.90.03D	Z	DN900, BLS, Epoxidbesch. PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
21.90.03E	Z	DN1000, BLS, Epoxidbesch. PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
21.90.04	Z	Lieferrn und verlegen von zugfesten GJS-Wasserleitungsrohren mit mit ZMU (FZM Außenbeschichtung) DN 80 bis DN 1000 Druckrohre aus duktilem Gusseisen nach ÖNORM EN 545, ÖVGW/GRIS-Prüfzeichen und Qualitätsrichtlinien, mit allseits abwinkelbarer (max. 5° in Abhängigkeit der DN), längskraftschlüssiger Steckmuffenverbindung mit demontierbarer, von der Dichtfunktion getrennter Längszugsicherung gemäß ÖNORM B 2597 System VRS®-TIROFLEX® (VRS-T) oder BLS®, in Baulängen zu 6 m (10% Kurzwarenlieferung zu 5,5 und 5 m nach ÖNORM EN 545 zulässig), einschließlich der erforderlichen Dichtringe und Sicherungselemente. Innerer Oberflächenschutz: Zementmörtelauskleidung nach ÖNORM B 2562 und ÖNORM EN 545		

Äußerer Oberflächenschutz: Zementmörtelumhüllung nach
ÖNORM EN 15542

ZMU Schutzmanschetten: Standard ZMU Gummi-
Schutzmanschetten (wahlweise PE-Schrumpfmateri-
al).
Muffen und Einsteckenden nach ÖNORM B 2560

Druckklasse: Kennzeichnung des zulässigen PFA
entsprechend FGR Norm 75, abhängig von der Rohrstatik und
Hydraulik

21.90.04A	Z	DN80,VRS-T, ZMU PFA: "&" bar				0,00	m
		LO	SO	EP	PP		
21.90.04B	Z	DN100,VRS-T, ZMU PFA: "&" bar				0,00	m
		LO	SO	EP	PP		
21.90.04C	Z	DN125,VRS-T, ZMU PFA: "&" bar				0,00	m
		LO	SO	EP	PP		
21.90.04D	Z	DN150,VRS-T, ZMU PFA: "&" bar				0,00	m
		LO	SO	EP	PP		
21.90.04E	Z	DN200,VRS-T, ZMU PFA: "&" bar				0,00	m
		LO	SO	EP	PP		
21.90.04F	Z	DN250,VRS-T, ZMU PFA: "&" bar				0,00	m
		LO	SO	EP	PP		
21.90.04G	Z	DN300,VRS-T, ZMU PFA: "&" bar				0,00	m
		LO	SO	EP	PP		
21.90.04H	Z	DN400,VRS-T, ZMU PFA: "&" bar				0,00	m
		LO	SO	EP	PP		
21.90.04I	Z	DN500,VRS-T, ZMU PFA: "&" bar				0,00	m
		LO	SO	EP	PP		

21.90.04J	Z	DN600, BLS, ZMU PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
21.90.04K	Z	DN700, BLS, ZMU PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
21.90.04L	Z	DN800, BLS, ZMU PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
21.90.04M	Z	DN900, BLS, ZMU PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
21.90.04N	Z	DN1000, BLS, ZMU PFA: "&" bar	0,00	m
		LO SO EP PP		
21.90.05	Z	Lieferr und verlegen von zugfesten GJS- Wasserleitungsformstücken mit Epoxidharzbeschichtung DN 80 bis DN 500 Formstücke aus duktilem Gusseisen nach ÖNORM EN 545, ÖVGW/GRIS-Prüfzeichen und Qualitätsrichtlinien, mit allseits abwinkelbarer (max. 5° in Abhängigkeit der DN), längskraftschlüssiger Steckmuffenverbindung mit demontierbarer, von der Dichtfunktion getrennter Längszugsicherung gemäß ÖNORM B 2597 System VRS®-TIROFLEX® (VRS-T), einschließlich der erforderlichen Dichtringe und Sicherungselemente. Flansche bearbeitet und gebohrt nach ÖNORM EN 1092-2. Innerer u. äußerer Oberflächenschutz nach ÖNORM EN 14901. Formstücke DN 80 bis DN 300 zusätzlich nach RAL-GZ 662 (GSK) Gütegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz.		
21.90.05A	Z	Formstücke VRS-T, liefern u.verlegen Typ: "&" DN: "&" Winkel: "&" PFA: "&"	0,00	Stk
		LO SO EP PP		
21.90.06	Z	Lieferr und verlegen von zugfesten GJS- Wasserleitungsformstücken mit Epoxidharzbeschichtung DN 600 - DN 1000 Formstücke aus duktilem Gusseisen nach ÖNORM EN 545, ÖVGW/GRIS-Prüfzeichen und Qualitätsrichtlinien, mit allseits		

abwinkelbarer (max. 2° in Abhängigkeit der DN),
längskraftschlüssiger Steckmuffenverbindung mit
demontierbarer, von der Dichtfunktion getrennter
Längszugsicherung gemäß ÖNORM B 2597
System BLS®, einschließlich der erforderlichen Dichtringe und
Sicherungselemente.

Flansche bearbeitet und gebohrt nach ÖNORM EN 1092-2.

Innerer u. äußerer Oberflächenschutz: Pulverbeschichtung
nach ÖNORM EN 14901.

21.90.06A	Z	Formstücke BLS, liefern u.verlegen	0,00	Stk
		Typ: "&"		
		DN: "&"		
		Winkel: "&"		
		PFA: "&"		
		LO	SO	EP
			PP	

LG 21	Z	Wasserversorgung und Druckleitungen gesamt
--------------	----------	---	-------

LEISTUNGSGRUPPEN-ZUSAMMENSTELLUNG
--

LG 07	Z	Materiallieferung Wasservers.u.Druckleitung
LG 20	Z	Kanalrohre und angeformte Schachtteile
LG 21	Z	Wasserversorgung und Druckleitungen gesamt
<hr/>			
Summe:		GJS-Rohrleitungssysteme TRM
		+ 20,00% Umsatzsteuer	<u>.....</u>
		Angebotssumme inklusive Umsatzsteuer
<hr/>			