



Omniplast Druckrohr-Programm PVC-U
mit Steckmuffe standard, System 3s



Handelsname

Omniplast Druckrohr PVC-U mit Steckmuffe standard, System 3s

Material

Polyvinylchlorid ohne Weichmacher und ohne Füllstoffe (PVC-U), Suspensions-Polymerisat des Vinylchlorids

Güteanforderung

DIN 8061
Zertifizierungsprogramm ZP 1.1.1 von DIN CERTCO Gesellschaft für Konformitätsbewertung GmbH
DIN EN 1452-2

Technische Lieferbedingungen

DIN EN 1452-2, DIN EN 1452-3
DVGW-Arbeitsblatt W 320
DS 972, NS 3621, ÖNORM EN 1452, SIS 1776

Chemische Widerstandsfähigkeit

Beiblatt 1 zu DIN 8061

Farbe

dunkelgrau (RAL 7011)

Kennzeichnung

Omniplast Druckrohre tragen folgende dauerhafte Kennzeichen:

- die Wortmarke Omniplast
- das Güte-/Qualitätszeichen DINplus + Warenzeichen KRV
- die DVGW-Registrierung DVGW DW-8126 AU 2243 bzw. DW-8131 AU 2244
- die Prüfzeichen DS 972, NS, „ÖNORM EN 1452 geprüft“ und SIS 1776
- die Materialbezeichnung PVC-U
- die Nennweite, den Außendurchmesser und die Wanddicke
- die Nenndruckstufe
- die Normkennzeichnung DIN EN 1452 für PN 10 / PN 12,5 / PN 16 und PN 20
- das Fertigungsdatum und die Nummer der Fertigungsmaschine und auf dem Spitzende eine Rundummarmarkierung der Einschubtiefe
- Formstücke tragen die Angabe der Winkelgrade bzw. der Abgänge
- Formstücke aus Grauguß (GG) bzw. duktilem Guß (GGG) tragen das zum Formstück gehörende Kurzzeichen
- Dichtringe tragen die Endziffern des Jahres der Herstellung und die Nennweite
- Alle Rohre und Formstücke sind mit Schutzkappen versehen

Nennweiten (DN/OD)

63	75	90	110	140
160	225	280	315	450

Baulängen (mm)

6 000 12 000

Verbindung

Steckmuffe

Dichtung

vormontierter Lippendichtring, System 3s, Patent Omniplast

Betriebsüberdruck

max. 10 bar bei Rohren der Reihe 4, nach DIN 8062 (PN 10 bzw. 12,5)

max. 16 bar bei Rohren der Reihe 5, nach DIN 8062 (PN 16 bzw. 20)

bezogen auf eine Temperatur von 20° C

Prüfzeichen

DVGW DW-8126 AU 2243 für DN/OD 63 bis DN/OD 160 (für PN 10 / PN 12,5 / PN 16 und PN 20)
DVGW DW-8131 AU 2244 für DN/OD 225 bis DN/OD 450 (für PN 12,5 und PN 20)

DS 972 für Dänemark

NS für Norwegen

"ÖNORM EN 1452 geprüft" für Österreich

SIS 1776 für Schweden

Gütezeichen



DINplus +  Warenzeichen KRV

Anwendung

Trink- und Brauchwasserleitungen innerhalb und außerhalb von Gebäuden, Leitungen für Druckentwässerung

Omniplast Druckrohre und Formstücke aus PVC-U entsprechen den KTW-Empfehlungen des Bundesgesundheitsamtes und sind für die Trinkwasserversorgung zugelassen. Sie erfüllen ebenfalls alle Anforderungen nach DVGW W 270.

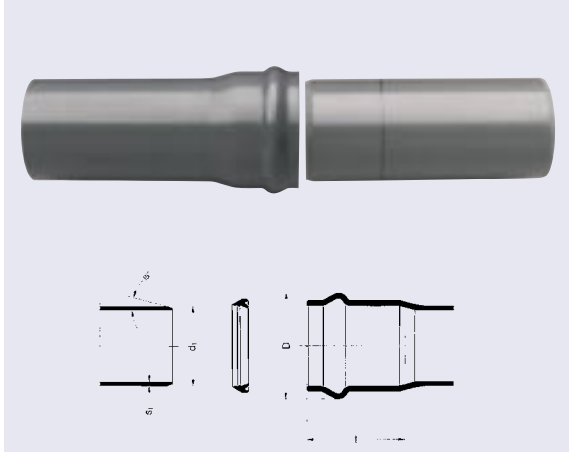
Alle Angaben in dieser Broschüre entsprechen dem Stand der Technik zur Zeit der Drucklegung. Eine Verbindlichkeit im Sinne der Rechtsvorschriften kann hieraus jedoch nicht abgeleitet werden. Das Recht des Irrtums und von Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

Für Rückfragen steht Ihnen unsere Abteilung Anwendungstechnik-Qualitätssicherung zur Verfügung.

Alle Maße in mm.



Omniplast Druckrohr-Programm PVC-U mit Steckmuffe standard, System 3s



Abmessungen und Gewichte

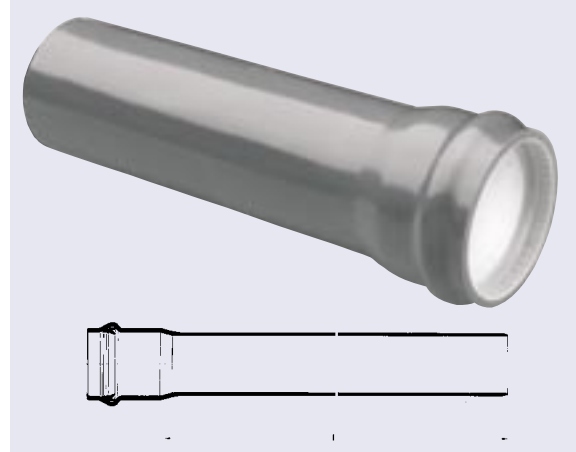
	DN/OD	s ₁	t	D	kg/m	
DIN 8062, Reihe 4, PN 10	63*	3,0	119	87	0,854	
	75*	3,6	123	102	1,220	
	90	4,3	129	120	1,746	
	110	5,3	136	144	2,615	
	140	6,7	147	179	4,178	
	160	7,7	155	203	5,475	
	225	10,8	178	278	10,754	
DIN 8062, Reihe 4, PN 12,5	280*	13,4	197	343	16,601	
	315*	15,0	213	383	20,854	
	450*	21,5	249	541	42,662	
	DIN 8062, Reihe 5, PN 16	63*	4,7	119	90	1,287
		75*	5,6	123	106	1,821
90		6,7	129	125	2,605	
DIN 8062, Reihe 5, PN 20	110	8,2	136	150	3,897	
	140	10,4	147	186	6,267	
	160	11,9	155	211	8,169	
	225*	16,7	178	289	16,096	
	280*	20,8	197	358	24,912	
	315*	23,4	213	400	31,537	

kg/m = ohne Muffenteil und ohne Lippdichtring

* auf Anfrage

Alle Maße in mm.

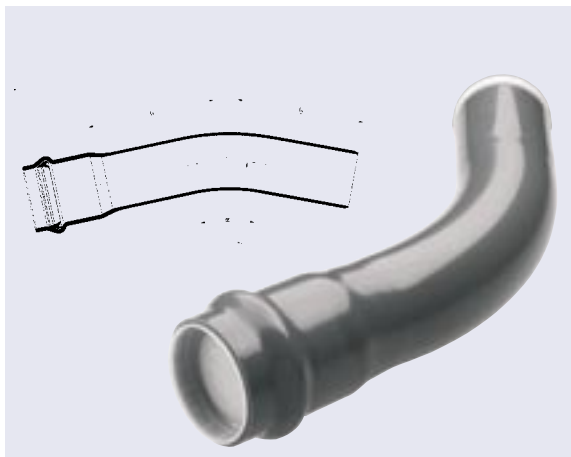
Andere Abmessungen auf Anfrage.



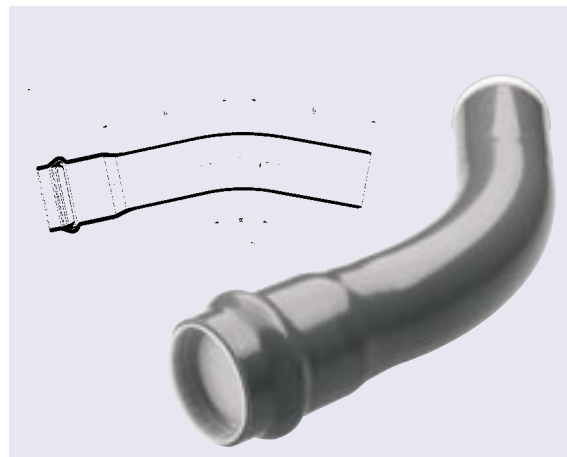
Rohre mit Steckmuffe

	DN/OD	l	kg
PN 10	63	6000	5,285
	63	12000	10,410
	75	6000	7,555
	75	12000	14,870
	90	6000	10,820
	90	12000	21,295
DIN 8062, Reihe 4, PN 12,5	110	6000	16,250
	110	12000	31,935
	140	6000	26,020
	140	12000	51,085
	160	6000	34,225
	160	12000	67,070
	225	6000	67,780
	225	12000	132,305
DIN 8062, Reihe 5, PN 16	280	6000	105,125
	280	12000	204,725
	315	6000	133,000
	315	12000	258,130
	450	6000	276,665
	450	12000	532,635
	DIN 8062, Reihe 5, PN 20	63	6000
63		12000	15,690
75		6000	11,275
75		12000	22,200
90		6000	16,145
90		12000	31,780
110		6000	24,210
110		12000	47,590
140		6000	39,020
140		12000	76,620
160		6000	51,050
160		12000	100,060
225		6000	101,395
225		12000	197,975
280		6000	157,695
280	12000	307,170	
315	6000	201,040	
315	12000	390,260	

kg = ohne Lippdichtring



Muffenbogen PN 10 bzw. PN 12,5
MK-KS 11° - 45° – MQ-KS 90°



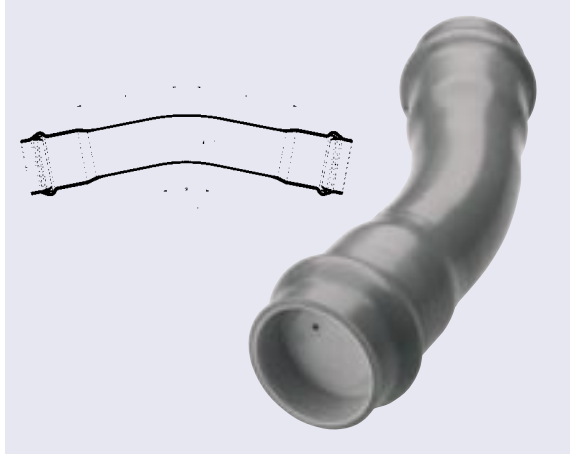
Muffenbogen PN 16 bzw. PN 20
MK-KS 11°-45° – MQ-KS 90°



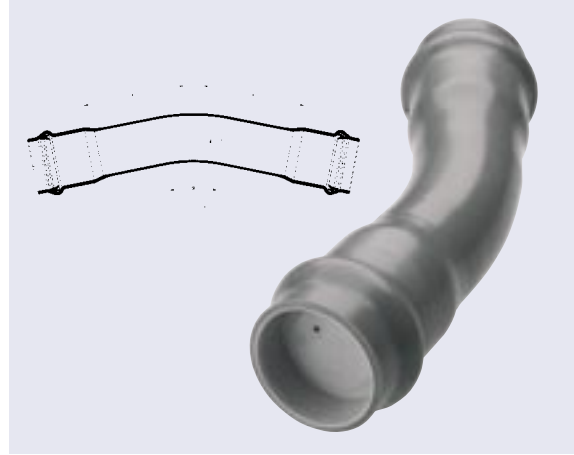
	DN/OD	r	α	$l_1=l_2$	kg
DIN 8062, Reihe 4, PN 10	63	221	11°	160	0,435
		221	22 1/2°	182	0,470
		221	30°	198	0,500
		221	45°	230	0,545
		221	90°	359	0,695
	75	263	11°	171	0,670
		263	22 1/2°	198	0,730
		263	30°	216	0,780
		263	45°	254	0,855
		263	90°	408	1,100
	90	315	11°	185	1,010
		315	22 1/2°	217	1,115
315		30°	239	1,185	
315		45°	285	1,330	
315		90°	469	1,770	
110	385	11°	204	1,660	
	385	22 1/2°	243	1,865	
	385	30°	270	1,985	
	385	45°	326	2,260	
	385	90°	551	2,715	
140	490	11°	233	3,040	
	490	22 1/2°	282	3,440	
	490	30°	316	3,710	
	490	45°	387	4,235	
	490	90°	674	5,840	
160	560	11°	252	4,360	
	560	22 1/2°	308	4,960	
	560	30°	346	5,345	
	560	45°	428	6,165	
	560	90°	756	8,575	
PN 12,5	225	788	11°	313	10,460
		788	22 1/2°	392	12,180
		788	30°	446	13,310
		788	45°	562	15,510
		788	90°	1023	22,125
280	980	11°	365	17,830	
	980	22 1/2°	463	20,970	
	980	30°	531	23,100	
	980	45°	674	27,280	
	980	90°	1248	39,880	
315	1100	11°	398	24,390	
	1100	22 1/2°	509	28,850	
	1100	30°	585	31,900	
	1100	45°	746	37,760	
	1100	90°	1392	55,590	
450	1575	11°	557	60,520	
	1575	22 1/2°	716	73,130	
	1575	30°	824	81,400	
	1575	45°	1055	98,170	

Andere Abmessungen auf Anfrage.

	DN/OD	r	α	$l_1=l_2$	kg	
DIN 8062, Reihe 5, PN 20	PN 16	90	315	11°	185	1,505
			315	22 1/2°	217	1,660
			315	30°	239	1,765
			315	45°	285	1,985
			315	90°	469	2,640
	110	385	11°	204	2,465	
		385	22 1/2°	243	2,780	
		385	30°	270	2,955	
		385	45°	326	3,365	
		385	90°	551	4,550	
140	490	11°	233	4,550		
	490	22 1/2°	282	5,145		
	490	30°	316	5,550		
	490	45°	387	6,335		
	490	90°	674	8,750		
160	560	11°	252	6,490		
	560	22 1/2°	308	7,390		
	560	30°	346	7,960		
	560	45°	428	9,185		
	560	90°	756	12,780		
225	788	11°	313	15,605		
	788	22 1/2°	392	18,180		
	788	30°	446	19,870		
	788	45°	562	23,170		
	788	90°	1023	33,070		
280	980	11°	385	27,860		
	980	22 1/2°	483	32,590		
	980	30°	551	35,770		
	980	45°	694	42,100		
	980	90°	1268	61,100		
315	1100	11°	385	37,315		
	1100	22 1/2°	483	43,705		
	1100	30°	551	50,095		
	1100	45°	694	59,680		



Doppelmuffenbogen PN 10 bzw. 12,5
MMK-KS 11°-45° – MMQ-KS 90°



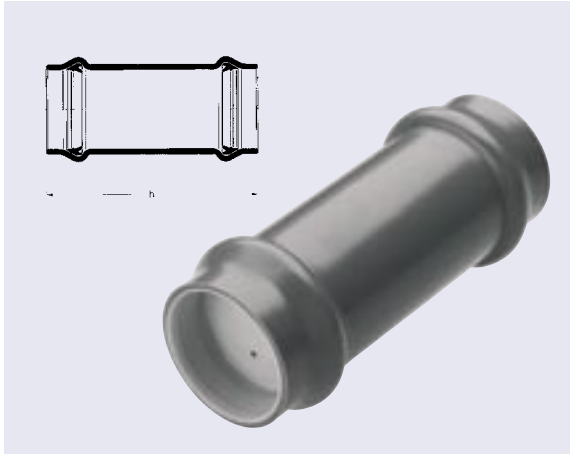
Doppelmuffenbogen PN 16 bzw. PN 20
MMK-KS 11°-45° – MMQ-KS 90°

	DN/OD	r	α	$l_1=l_2$	kg
DIN 8062, Reihe 4, PN 10	63	221	11°	160	0,595
		221	22 1/2°	182	0,630
		221	30°	198	0,660
		221	45°	230	0,705
		221	90°	359	0,855
	75	263	11°	171	0,910
		263	22 1/2°	198	0,970
		263	30°	216	1,020
		263	45°	254	1,220
		263	90°	408	1,470
	90	315	11°	185	1,365
		315	22 1/2°	217	1,470
315		30°	239	1,540	
315		45°	285	1,860	
315		90°	469	2,125	
110	385	11°	204	2,245	
	385	22 1/2°	243	2,455	
	385	30°	270	2,570	
	385	45°	326	2,845	
	385	90°	551	3,645	
140	490	11°	233	4,080	
	490	22 1/2°	282	4,475	
	490	30°	316	4,750	
	490	45°	387	5,270	
	490	90°	674	6,880	
160	560	11°	252	5,790	
	560	22 1/2°	308	6,390	
	560	30°	346	6,775	
	560	45°	428	7,595	
	560	90°	756	10,065	
PN 12,5	225	788	11°	313	13,820
		788	22 1/2°	392	15,540
		788	30°	446	16,670
		788	45°	562	18,875
		788	90°	1023	25,485
280	980	11°	365	22,450	
	980	22 1/2°	463	25,390	
	980	30°	531	27,500	
	980	45°	674	31,700	
	980	90°	1248	44,300	
315	1100	11°	398	30,290	
	1100	22 1/2°	509	34,760	
	1100	30°	585	37,730	
	1100	45°	746	43,660	
	1100	90°	1392	61,500	

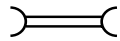
Andere Abmessungen auf Anfrage.

	DN/OD	r	α	$l_1=l_2$	kg
PN 16	90	315	11°	185	2,035
		315	22 1/2°	217	2,190
		315	30°	239	2,295
		315	45°	285	2,775
		315	90°	469	3,165
DIN 8062, Reihe 5, PN 20	110	385	11°	204	3,335
		385	22 1/2°	243	3,645
		385	30°	270	3,820
		385	45°	326	4,230
		385	90°	551	5,420
140	490	11°	233	6,090	
	490	22 1/2°	282	6,685	
	490	30°	316	7,095	
	490	45°	387	7,875	
	490	90°	674	10,290	
160	560	11°	252	8,610	
	560	22 1/2°	308	9,510	
	560	30°	346	10,080	
	560	45°	428	11,305	
	560	90°	756	14,900	
225	788	11°	313	20,585	
	788	22 1/2°	392	23,160	
	788	30°	446	24,850	
	788	45°	562	28,150	
	788	90°	1023	38,050	
280	980	11°	385	35,900	
	980	22 1/2°	483	40,640	
	980	30°	551	43,820	
	980	45°	694	50,140	
	980	90°	1268	69,100	
315	1100	11°	385	39,485	
		30°	551	52,765	
		45°	694	61,850	

kg = ohne Lippendichtring



Überschiebmuffen
U-KS



	PN 10 / PN 12,5 DN/OD	h	kg
PN 10	63	265	0,350
	75	272	0,505
	90	283	0,725
PN 12,5	110	297	1,220
	140	314	2,095
	160	328	2,750
	225	404	6,075
	280	460	11,050
	315	499	15,000
	450	658	39,500

	PN 16 / PN 20 DN/OD	h	kg
PN 16	90	283	1,055
PN 20	110	297	1,775
	140	314	3,055
	160	328	4,000
	225	444	10,899

kg = ohne Lippendichtring

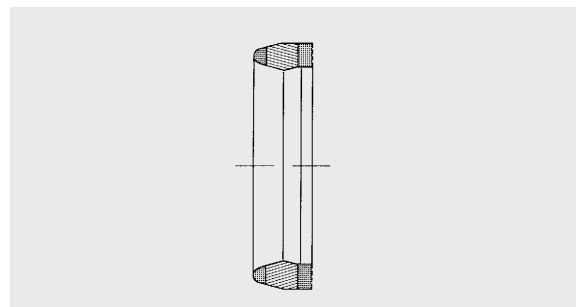
Gleitmittel	kg
Tube	1,0
Eimer	3,0



Lippendichtringe System 3s
für Muffenrohre und Muffenformstücke (Ersatzdichtringe)

DN/OD	kg
63	0,026
75	0,039
90	0,056
110	0,082
140	0,123
160	0,162
225	0,291
280	0,521
315	0,650
450	1,675

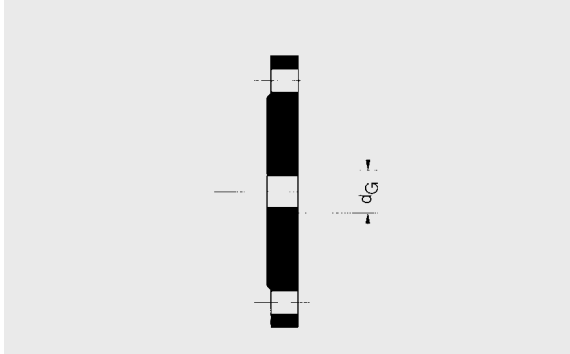
Der Lippendichtring System 3s wird bereits im Werk in alle Rohre und Formstücke eingelegt.



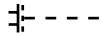
„Union“-Dichtringe*
mit grüner Kante zur Verbindung von Muffendruckrohren
mit Schraubmuffe „Union“ aus GG

DN/OD	kg
63	0,085
75	0,120
90	0,155
110	0,185
140	0,215
160	0,295
225	0,310

* auf Anfrage



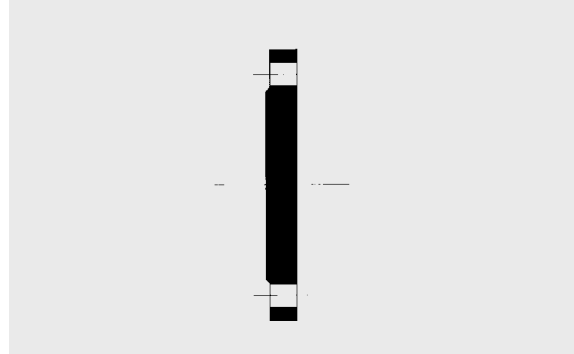
Blindflansche PN 10 *
mit Innengewinde aus GGG, kunststoffbeschichtet
XI



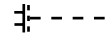
DN/OD	dG	Schrauben	Stck.	kg
63	R 1"	M16x60	4	2,5
	R 1 1/4"	M16x60	4	2,4
	R 1 1/2"	M16x60	4	2,4
	R 2"	M16x60	4	2,2
75	R 1"	M16x60	4	3,3
	R 1 1/4"	M16x60	4	3,2
	R 1 1/2"	M16x60	4	3,1
	R 2"	M16x60	4	2,9
90	R 1"	M16x70	8	3,8
	R 1 1/4"	M16x70	8	3,7
	R 1 1/2"	M16x70	8	3,6
	R 2"	M16x70	8	3,5
110	R 1"	M16x70	8	4,9
	R 1 1/4"	M16x70	8	4,9
	R 1 1/2"	M16x70	8	4,9
	R 2"	M16x70	8	4,8
140	R 1"	M16x70	8	6,6
	R 1 1/4"	M16x70	8	6,5
	R 1 1/2"	M16x70	8	6,5
	R 2"	M16x70	8	6,4
160	R 1"	M20x80	8	8,9
	R 1 1/4"	M20x80	8	8,8
	R 1 1/2"	M20x80	8	8,8
	R 2"	M20x80	8	8,6
225	R 1"	M20x80	8	12,4
	R 1 1/4"	M20x80	8	12,3
	R 1 1/2"	M20x80	8	12,3
	R 2"	M20x80	8	12,2
280	R 2"	M20x80	12	22,8
315	R 2"	M20x90	12	29,9
450	R 2"	M20x100	16	51,3

Anschlußmaße nach DIN 2501, Teil 1
Andere Abmessungen auf Anfrage

* auf Anfrage

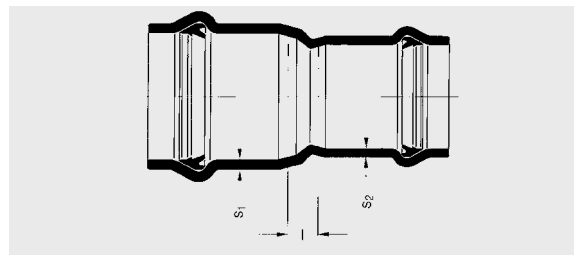


Blindflansche PN 10 *
aus GGG, kunststoffbeschichtet
X



DN/OD	Schrauben	Stck.	kg
63	M16x60	4	2,6
75	M16x60	4	3,4
90	M16x70	8	3,9
110	M16x70	8	5,2
140	M16x70	8	6,8
160	M20x80	8	9,0
225	M20x80	8	12,6
280	M20x80	12	23,2
315	M20x90	12	32,4
450	M24x100	16	51,8

Anschlußmaße nach DIN 2501, Teil 1
* auf Anfrage

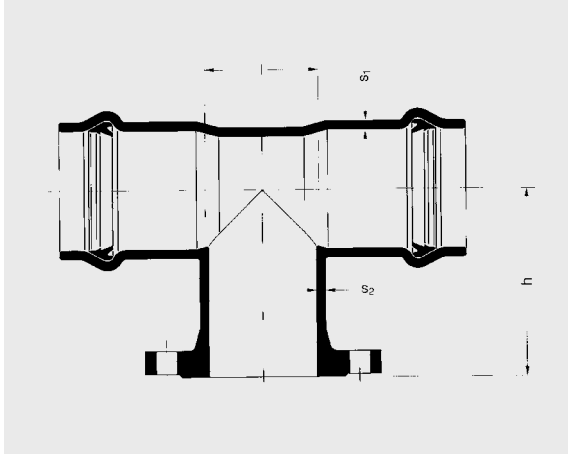


Doppelmuffen-Reduktionsstücke PN 10*
aus GG, kunststoffbeschichtet
MMR-KS

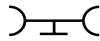


DN/OD	s ₁	s ₂	l	kg
75/63	7,0	7,0	20	3,7
90/63	7,0	7,0	28	4,7
90/75	7,0	7,0	24	4,9
110/75	7,2	7,0	36	6,0
110/90	7,2	7,0	31	7,0
140/90	7,5	7,0	48	9,1
140/110	7,5	7,2	41	9,9
160/110	7,8	7,2	53	11,0
160/140	7,8	7,5	42	12,6
225/140	8,4	7,5	77	20,7
225/160	8,4	7,8	71	21,4
280/160	9,0	7,8	102	32,0
280/225	9,0	8,4	79	38,5

* auf Anfrage



Doppelmuffen PN 10 *
mit Flanschstützen aus GGG, kunststoffbeschichtet
MMA-KS

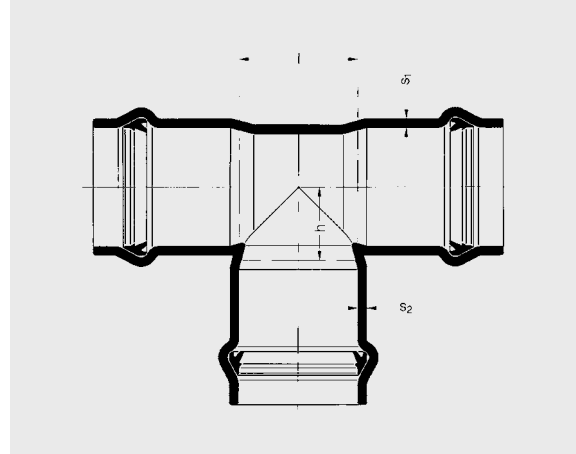


DN/OD	s ₁	s ₂	l	h	Schrauben	Stck.	kg
63/63	7,0	7,0	63	140	M16x60	4	5,8
75/63	7,0	7,0	66	140	M16x60	4	7,8
75/75	7,0	7,0	81	140	M16x60	4	8,0
90/63	7,0	7,0	69	161	M16x60	4	9,2
90/75	7,0	7,0	84	161	M16x60	4	10,1
90/90	7,0	7,0	99	161	M16x70	8	10,6
110/63	7,2	7,0	74	170	M16x70	4	11,6
110/75	7,2	7,0	89	172	M16x70	4	12,0
110/90	7,2	7,0	104	172	M16x70	8	12,2
110/110	7,2	7,2	124	172	M16x70	8	13,3
140/90	7,5	7,0	110	187	M16x70	8	14,1
140/110	7,5	7,2	130	197	M16x70	8	16,4
140/140	7,5	7,5	155	205	M16x70	8	18,0
160/90	7,8	7,0	116	199	M16x70	8	17,0
160/110	7,8	7,2	136	208	M16x70	8	18,2
160/140	7,8	7,5	161	218	M16x70	8	20,0
160/160	7,8	7,8	186	218	M20x80	8	23,3
225/90	8,4	7,0	128	251	M16x70	8	26,8
225/110	8,4	7,2	148	251	M16x70	8	30,0
225/140	8,4	7,5	173	245	M16x70	8	28,2
225/160	8,4	7,8	198	251	M20x80	8	35,6
225/225	8,4	8,4	248	251	M20x80	8	39,3
280/90	9,0	7,0	140	282	M16x70	8	40,5
280/110	9,0	7,2	160	288	M16x70	8	45,9
280/160	9,0	7,8	210	288	M20x80	8	49,4
280/225	9,0	8,4	260	285	M20x80	8	69,9
280/280	9,0	9,0	310	287	M20x80	12	69,3
315/90	9,6	7,0	152	305	M16x70	8	61,7
315/110	9,6	7,2	172	309	M16x70	8	63,6
315/160	9,6	7,8	222	309	M20x80	8	67,4
315/225	9,6	8,4	272	292	M20x80	8	76,8
315/280	9,6	9,0	322	305	M20x80	12	93,8
315/315	9,6	9,6	372	309	M20x80	12	90,0
450/90	10,8	7,0	200	341	M16x70	8	133,6
450/110	10,8	7,2	220	356	M16x70	8	139,0
450/225	10,8	8,4	234	365	M20x80	8	158,0
450/450	10,8	10,8	527	394	M24x100	16	219,0

Flanschmaße nach DIN 28 604 für PN 10 und DIN 28 605 für PN 16,
Anschlußmaße nach DIN 2501, Teil 1

Andere Abmessungen auf Anfrage

* auf Anfrage

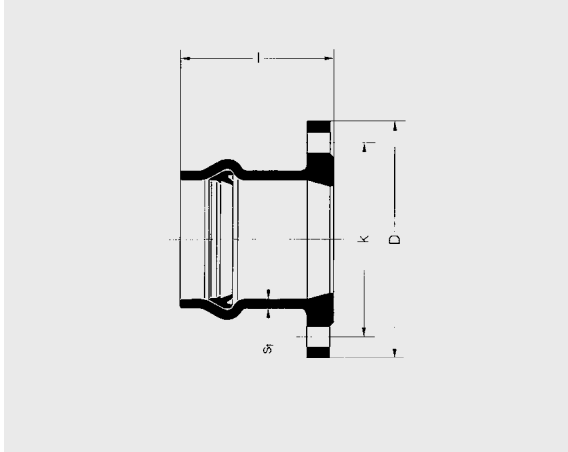


Doppelmuffen PN 10 *
mit Muffenstützen aus GGG, kunststoffbeschichtet
MMB-KS



DN/OD	h	s ₁	s ₂	l	kg
63/63	39,5	7,0	7,0	70	4,8
75/63	50,5	7,0	7,0	73	6,1
75/75	50,5	7,0	7,0	84	6,8
90/63	50,5	7,0	7,0	76	7,0
90/75	56,5	7,0	7,0	87	8,3
90/90	61,5	7,0	7,0	101	9,0
110/63	68	7,2	7,0	81	9,5
110/75	68	7,2	7,0	92	9,7
110/90	68	7,2	7,0	106	11,3
110/110	73	7,2	7,2	124	12,7
140/90	85	7,5	7,0	112	14,9
140/110	90	7,5	7,2	130	18,6
140/140	90	7,5	7,5	157	18,6
160/90	93,5	7,8	7,0	118	19,9
160/110	96,5	7,8	7,2	136	19,9
160/140	101,5	7,8	7,5	163	21,7
160/160	106,5	7,8	7,8	181	25,8
225/90	131	8,4	7,0	130	30,6
225/110	131	8,4	7,2	148	32,1
225/140	136	8,4	7,5	175	34,9
225/160	136	8,4	7,8	193	38,0
225/225	146	8,4	8,4	252	46,5
280/90	156	9,0	7,0	142	50,0
280/110	160	9,0	7,2	180	47,4
280/160	163	9,0	7,8	205	64,6
280/225	175	9,0	8,4	304	65,0
280/280	170	9,0	9,0	314	75,2
315/90	160	9,6	7,0	154	67,9
315/110	166	9,6	7,2	172	67,9
315/160	172	9,6	7,8	217	72,0

* auf Anfrage



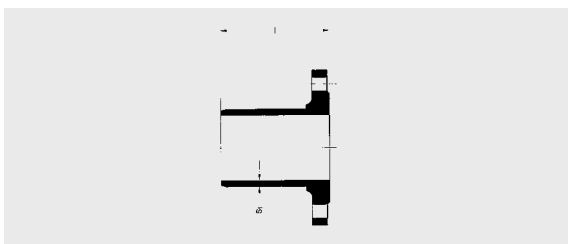
Flanschmuffenstücke PN 10 *

aus GGG, kunststoffbeschichtet
E-KS

DN/OD	D	k	s ₁	l	Schrauben	Stck.	kg
63	165	125	7,0	100	M16x60	4	3,0
75	185	145	7,0	115	M16x60	4	3,8
90	200	160	7,0	120	M16x70	8	4,6
110	220	180	7,2	130	M16x70	8	5,6
140	250	210	7,5	145	M16x70	8	7,7
160	285	240	7,8	155	M20x80	8	9,8
225	340	295	8,4	195	M20x80	8	16,2
280	395	350	9,0	220	M20x80	12	25,2
315	445	400	9,6	240	M20x80	12	35,0
450	565	515	10,8	390	M24x100	16	72,3

Flanschmaße nach DIN 28 604 für PN 10 und DIN 28 605 für PN 16,
Anschlußmaße nach DIN 2501, Teil 1

* auf Anfrage



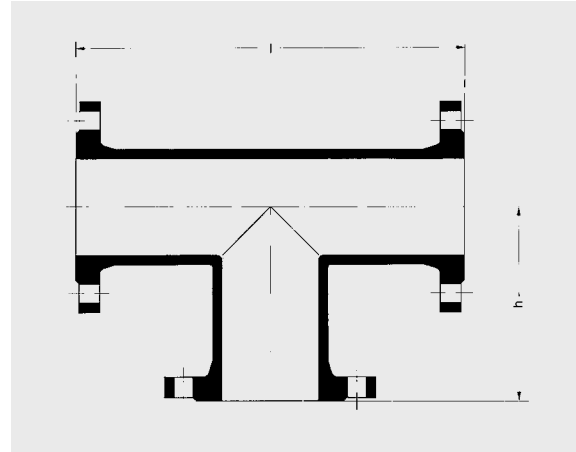
Einflanschstücke PN 10 *

aus GGG, kunststoffbeschichtet
F-KS

DN/OD	s ₁	l	Schrauben	Stck.	kg
63	7,0	128	M16x60	4	3,2
75	7,0	130	M16x60	4	4,5
90	7,0	140	M16x70	8	5,1
110	7,2	153	M16x70	8	6,1
140	7,5	168	M16x70	8	9,5
160	7,8	173	M20x80	8	10,2
225	8,4	210	M20x80	8	16,8
280	9,0	250	M20x80	12	27,7
315	9,6	264	M20x80	12	37,2
450	10,8	272	M24x100	16	55,8

Flanschmaße nach DIN 28 604 für PN 10 und DIN 28 605 für PN 16,
Anschlußmaße nach DIN 2501, Teil 1

* auf Anfrage



Flanschstücke PN 10 *

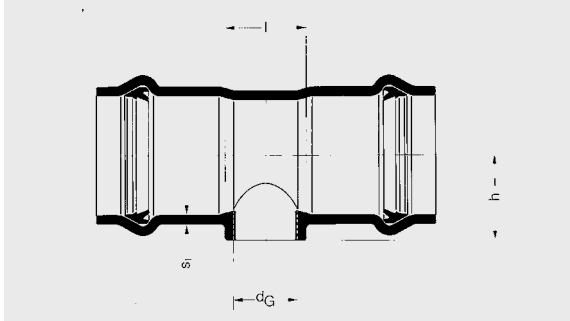
mit Flanschstützen aus GG, T-Stück, ab DN 80 aus GGG,
kunststoffbeschichtet

DN/OD	h	l	Schrauben	Stck.	kg
63/63	150,0	300	M16x70/M16x70	4/4	11,0
75/63	158,0	330	M16x70/M16x70	4/4	17,0
75/63	165,0	330	M16x70/M16x70	4/4	17,0
90/63	165,0	330	M16x60/M16x60	8/4	13,6
90/75	173,0	330	M16x60/M16x60	8/4	14,5
90/90	180,0	330	M16x60/M16x60	8/8	15,4
110/63	175,0	360	M16x60/M16x60	8/4	16,6
110/75	183,0	360	M16x60/M16x60	8/4	17,6
110/90	190,0	360	M16x60/M16x60	8/8	18,4
110/110	200,0	360	M16x60/M16x60	8/8	19,4
140/90	203,0	400	M16x60/M16x60	8/8	23,0
140/110	213,0	400	M16x60/M16x60	8/8	24,0
140/140	223,0	400	M16x60/M16x60	8/8	25,5
160/90	215,0	500	M20x65/M16x60	8/8	28,5
160/110	225,0	500	M20x65/M16x60	8/8	29,5
160/140	238,0	500	M20x65/M16x60	8/8	31,0
160/160	250,0	500	M20x65/M20x65	8/8	32,0
225/90	240,0	600	M20x65/M16x60	8/8	42,0
225/110	250,0	600	M20x65/M16x60	8/8	43,0
225/140 **	263,0	600	M20x65/M16x60	8/8	66,0
225/160	275,0	600	M20x65/M20x65	8/8	46,5
225/225	300,0	600	M20x65/M20x65	8/8	50,0
280/90	265,0	700	M20x70/M16x60	12/8	67,5
280/110	275,0	700	M20x70/M16x60	12/8	68,0
280/140 **	285,0	700	M20x90/M16x75	12/8	93,0
280/160	300,0	700	M20x70/M20x70	12/8	72,0
280/225	325,0	700	M20x70/M20x65	12/8	76,5
280/280	350,0	700	M20x70/M20x70	12/12	83,0
315/90	290,0	800	M20x80/M16x60	12/8	93,5
315/110	300,0	800	M20x80/M16x60	12/8	94,0
315/160	325,0	800	M20x80/M20x70	12/8	98,0
315/225	350,0	800	M20x80/M20x65	12/8	102,0
315/280	375,0	800	M20x80/M20x70	12/12	114,0
315/315	400,0	800	M20x80/M20x80	12/12	117,0
450/90	350,0	900	M24x80/M16x60	16/8	144,0
450/140	350,0	900	M24x80/M16x60	16/8	144,0
450/160	350,0	900	M24x80/M20x65	16/8	162,0
450/225	350,0	900	M24x80/M20x65	16/8	150,0
450/280 **	350,0	900	M24x100/M20x90	16/12	215,0
450/315	450,0	900	M24x80/M20x75	16/12	180,0
450/450	450,0	900	M24x80/M24x80	16/16	177,0

Flanschmaße nach DIN 28 604 für PN 10 und DIN 28 605 für PN 16,
Anschlußmaße nach DIN 2501, Teil 1

Andere Abmessungen auf Anfrage

* auf Anfrage — ** Formstücke nur aus GG lieferbar

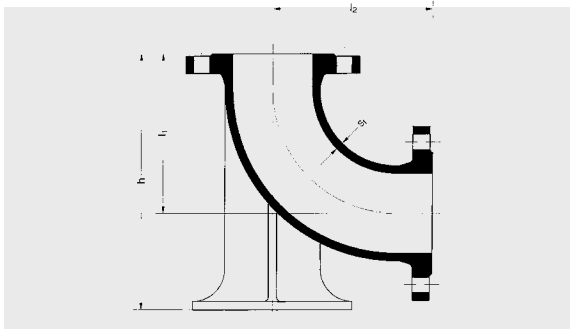


Doppelmuffen PN 10 *
mit Innengewindestutzen aus GG, kunststoffbeschichtet
MMI-KS



DN/OD	dG	s ₁	l	h	kg
63	R1"	7,0	68	58,5	3,7
	R2"	7,0	68	58,5	4,1
75	R1"	7,0	71	64	5,2
	R2"	7,0	71	64	5,4
90	R1"	7,0	74	80,5	6,5
	R2"	7,0	74	80,5	6,9
110	R1"	7,2	79	90	8,3
	R2"	7,2	79	90	9,4
140	R2"	7,5	85	103,5	13,4
	R1"	7,8	91	112,5	16,2
160	R2"	7,8	91	112,5	16,6
	R1"	8,4	103	151,5	26,3
225	R2"	8,4	103	151,5	28,2
	R1"	9,0	115	176,5	42,4
280	R2"	9,0	115	176,5	45,7
	R1"	9,6	127	195	58,4
315	R2"	9,6	127	195	61,5

* auf Anfrage
kg = ohne Lippendichtring

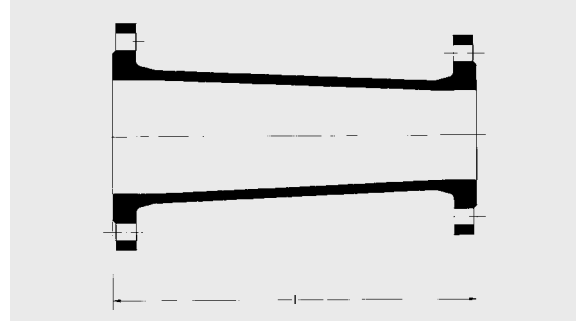


Fußbogen PN 10 *
aus GGG, kunststoffbeschichtet
N

DN/OD	s ₁	l ₁ = l ₂	h	Schrauben	Stck.	kg
90	7,0	180	288	M16x70	8	12,0
110	7,2	200	320	M16x70	8	16,2

Flanschmaße nach DIN 28 604 für PN 10 und DIN 28 605 für PN 16,
Anschlußmaße nach DIN 2501, Teil 1

* auf Anfrage



Flansch-Reduktionsstücke PN 10 *
aus GG, ab DN 80 aus GGG, kunststoffbeschichtet
FFR

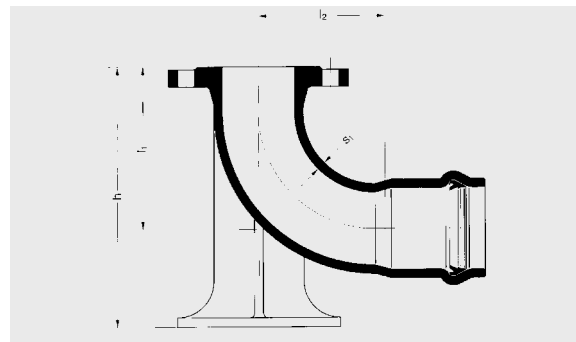


DN/OD	l	Schrauben	Stck.	kg
75/63	200	M16x60/M16x60	4/4	9,0
90/63	200	M16x70/M16x60	8/4	7,2
90/75	200	M16x70/M16x70	8/4	8,2
110/75	200	M16x70/M16x60	8/4	8,8
110/90	200	M16x70/M16x70	8/8	9,3
140/90	200	M16x70/M16x70	8/8	10,5
140/110	200	M16x70/M16x70	8/8	11,4
160/110	200	M20x80/M16x70	8/8	12,8
160/140	200	M20x80/M16x70	8/8	14,1
225/140	300	M20x80/M16x70	8/8	20,0
225/160	300	M20x80/M20x80	8/8	22,0
280/160	300	M20x80/M20x80	12/8	27,0
280/225	300	M20x80/M20x80	12/8	30,5
315/225	300	M20x80/M20x80	12/8	35,5
315/280	300	M20x80/M20x80	12/12	41,0
450/280	300	M24x100/M16x70	16/8	50,5
450/315	300	M24x100/M20x90	16/12	55,0

Flanschmaße nach DIN 28 604 für PN 10 und DIN 28 605 für PN 16,
Anschlußmaße nach DIN 2501, Teil 1

Andere Abmessungen auf Anfrage

* auf Anfrage



Hydrantenfußbogen PN 10 *
mit standard-Muffe aus GGG, kunststoffbeschichtet
EN-KS



DN/OD	s ₁	l ₁	l ₂	h	Schrauben	Stck.	kg
90	7,0	180	140	288	M16x70	8	13,0



Verlegehinweise

Anwendung

Omniplast Druckrohre und -Formstücke aus Polyvinylchlorid ohne Weichmacher (PVC-U) mit Steckmuffen standard System 3s werden verwendet:

- für Trinkwasserleitungen,
- für Brauchwasserleitungen,
- zur Druckentwässerung.

Für die Druckentwässerung sind das Beiblatt 1 zu DIN 8061 und die temperaturabhängige Druckbelastung zu beachten (DIN 8062, Erläuterungen).

Geltungsbereich

Diese Anleitung gilt für das Verlegen von Omniplast Druckrohren aus PVC-U außerhalb von Gebäuden.

Omniplast Druckrohre aus PVC-U mit Steckmuffen standard System 3s sind hergestellt nach den Normen DIN 8061, DIN 8062 und DIN EN 1452; sie tragen folgende Prüfzeichen: DVGW DW-8126 AU 2243 für DN/OD 63 bis DN/OD 160, DVGW DW-8131 AU 2244 für DN/OD 225 bis DN/OD 450; und DS 972 für Dänemark, NS für Norwegen, "ÖNORM EN 1452 geprüft" für Österreich, SIS 1776 für Schweden. Alle Rohre tragen das Güte-/Qualitätszeichen DINplus + Warenzeichen KRV.

Rohre, Rohrverbindungen und Rohrleitungsteile, die von den in DIN EN 1452 angegebenen Abmessungen abweichen, müssen in der Wanddicke (DIN 8062) auf den jeweiligen Betriebsüberdruck ausgelegt sein.

Allgemeines

Es sind die im Rohrleitungsbau allgemein bekannten Regeln der Verlegetechnik zu beachten. Auf sorgfältige und fachgerechte Behandlung der Rohre bei Transport und Lagerung sei besonders hingewiesen. Mit den Verlegearbeiten dürfen nur Rohrleitungsbauunternehmen betraut werden, die eine DVGW-Bescheinigung besitzen und über Fachkräfte verfügen, die in der Verarbeitung von Kunststoffrohren ausgebildet sind. Für das Verlegen von Trinkwasserleitungen ist darüber hinaus eine DVGW-Bescheinigung gemäß DVGW-Arbeitsblatt GW 301 erforderlich.

Bei der Verlegung sind zu beachten: Die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften bzw. der Arbeitsschutzinspektionen, die Straßenverkehrsordnung, die allgemeinen technischen Vorschriften der Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB) und die Norm DIN 19630 bzw. DIN EN 805.

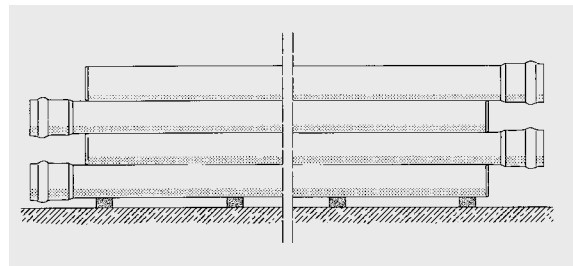
Besonders zu beachtende, für die Verlegung wichtige Normen und Arbeitsblätter sind im Anschluß an diese Verlegeanleitung verzeichnet.

Druckabfalltabellen

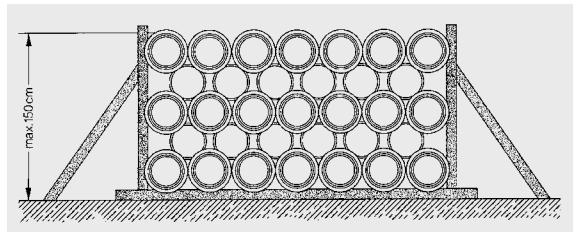
Die zur Rohrnetzberechnung erforderlichen Tabellen finden Sie in unserer Broschüre „Druckabfall-Tabellen“

Transport und Lagerung

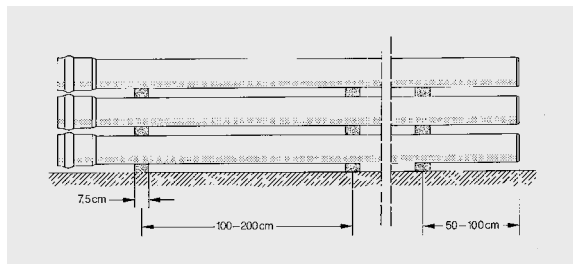
Die Fahrzeuge für den Transport der Rohre sind so zu wählen, daß die Rohre mit ihrer ganzen Länge aufliegen. Rohre und Formstücke sind so abzustützen, daß sie sich weder durchbiegen noch verformen können. Die Rohre und Formstücke dürfen beim Auf- und Abladen nicht über die Ladefläche des Transportfahrzeuges und beim Transport zum Lagerplatz nicht über den Boden geschleift werden. Sachkundige Aufsicht bei diesen Arbeiten ist wichtig. Rohre und Formstücke sind so zu transportieren und zu lagern, daß sie nicht durch Erde, Schlamm, Schmutzwasser u. a. verunreinigt werden können.



Durch versetzte Anordnung der Muffen ist eine annähernd volle Auflagerung der einzelnen Rohrlagen zu erreichen.



Die Rohrstapel an der Baustelle sollten nicht mehr als 1,5 m hoch sein.



Beim Stapeln der Rohre mit Zwischenräumen müssen die Zwischenhölzer mindestens 7,5 cm breit sein. Der Abstand der Zwischenhölzer untereinander beträgt 1-2 m. Sie werden 0,5 bis 1 m vor den Stapelenden angeordnet.

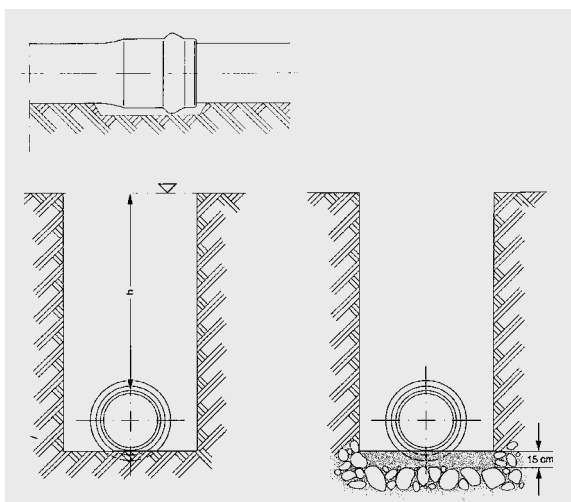
Bei der Lagerung von Rohren ist darauf zu achten, daß keine bleibenden Verformungen oder Beschädigungen eintreten können. Bei niedrigen Temperaturen werden auch Kunststoffe schlagempfindlicher. Bei Temperaturen unter 0°C (273 K) sind daher heftige Schlagbeanspruchungen zu vermeiden.



Die Rohre sind vor Berührung mit Lösungsmitteln, Holzimprägnierungsmitteln und anderen schädigenden Medien zu schützen (Beiblatt 1 zu DIN 8061).

Rohrgraben

Der Rohrgraben ist so auszuheben, daß alle Teile der Rohrleitung in frostfreier Tiefe verlegt werden können. Mindestüberdeckung, je nach klimatischen oder Bodenverhältnissen: $h = 1,00$ bis $1,80$ m. Für die Ausführungen des Rohrgrabens gilt die Norm DIN 4124.



In felsigem und steinigem Untergrund ist die Grabensohle etwa 15 cm tiefer auszuheben und der Aushub durch eine steinfreie Schicht aus Sand, Feinkies oder Feinerde gleicher Dicke zu ersetzen und zu verdichten.

In Gefällstrecken muß durch den Einbau von Beton- oder Lettenriegeln das Abschwemmen dieser Auflageschichten verhindert werden. Gegebenenfalls ist eine Dränung vorzusehen.

Steckmuffe standard, System 3s

Der Dichtring für die Steckmuffe standard System 3s wird bereits im Werk vormontiert.

Die Vorteile: Sofort verlegebereit. Geringe Einschubkräfte, kein Durchschieben des Dichtringes, optimale Verpressung. Der Dichtring ist bei Bedarf austauschbar.

Alle Rohre und Formstücke, System 3s, sind mit Schutzkappen versehen.

Verlegen

Rohrleitungsteile mit Steckverbindungen können in allen Böden ohne Einschränkung verlegt werden, ausgenommen Böden der Bodenklasse 2.22, fließende Bodenarten (vgl. DIN 18300).

Wenn wechselnde Schichten die Tragfähigkeit der Grabensohle beeinträchtigen, ist an den Übergangsstellen eine ausreichend lange Feinkies oder Sandaufschüttung ($\geq 10 d_i$) vorzusehen.



Schutzkappen sind erst im Graben, unmittelbar vor dem Herstellen der Verbindung, zu entfernen.



Das Einsteckende reinigen und das Gleitmittel auf die Anchrägung des Einsteckendes auftragen.



Bei erdverlegten Leitungen ist die Verbindung hergestellt, wenn das Spitzende bis zum Anschlag in die Muffe eingeschoben ist. Die Einstecktiefe ist werksseitig durch eine umlaufende Markierung markiert.



Erdverlegung

Bei erdverlegten Rohrleitungen das Rohr bis zum Anschlag in die Muffe einschieben. (Die Einschubtiefe ist bereits vom Werk auf dem Spitzende rundum markiert).

Einschubtiefe (Muffentiefe) bis Anschlag:

DN/OD	63	75	90	110	140	160	225	280	315	450
t ca. mm	119	123	129	136	147	155	178	197	213	249

Ablängen und Ansträgen

Zum Ablängen der Rohre wird eine feinzahnige Säge benutzt. Durch eine geführte Säge (Schneidlade) erreicht man einen rechtwinkligen Schnitt. Für größere Abmessungen wird ein Rohrschneider empfohlen. Das gekürzte Rohrende muß entgratet werden.

Wenn notwendig, wird das gekürzte Rohrende mit eine Grobfeile (Schruppfeile) oder einem Ansträgwerkzeug ca. 15° angeschragt und entgratet.

Bei den Druckrohren mit Steckmuffe Standard System 3s ist ein Ansträgen nicht unbedingt erforderlich, jedoch empfehlenswert. Formstücke dürfen nicht gekürzt werden.

Einbau von Überschiebern

Die Überschiebmuffe wird über das angeschrāgte Rohrende des Paßstückes geschoben, bis die Dichtlippe des zweiten Dichtringes an die Anstrāgung des Paßstückes stößt.

Zwischen dieser Anstrāgung und der aufsitzenden Dichtlippe wird nun ein Bleistift, Kugelschreiber oder ein ähnlich geformter stumpfer Gegenstand geschoben und um das Spitzende herumgeführt. Dadurch legt sich die Dichtlippe auf die Fläche der Anstrāgung, d.h. in eine Position, die das Weiterschieben der Überschiebmuffe möglich macht.

Freiverlegung

Bei frei oder im Schacht verlegten Leitungen ist die Längenänderung durch mögliche Temperaturunterschiede zu beachten. Die Längenänderung ergibt sich aus folgenden Faktoren:

Verlegetemperatur, maximale Betriebstemperatur, Baulänge des Rohres und Koeffizient der Längenausdehnung.

Beispiel:

Verlegetemperatur ϑ_v	:	+ 9° C
max. Betriebstemperatur ϑ_B	:	+ 29° C
Temperaturdifferenz Δt	:	20° C
Ausdehnungskoeffizient α	:	0,08 mm/m °C
Baulänge des Rohres l	:	12 m

$$\Delta l = \frac{0,08 \text{ mm} \cdot 20^\circ \text{C} \cdot 12 \text{ m}}{\text{m}^\circ \text{C}} = 19,2 \text{ mm}$$

Das bedeutet, daß bei frei verlegten Leitungen das Einsteckende bis ca. 20 mm vor der Rundummarkierung in die Muffe eingeschoben wird. Alle Spitzenden haben diese Rundummarkierung.

Verlegen von Leitungen in Beton

Omniplast Druckrohre und -Formstücke können unmittelbar einbetoniert werden. Die Längenänderung der Rohre ist wie unter "Freiverlegung" beschrieben, zu berücksichtigen. Die Leitungsteile sind so zu befestigen, daß sich ihre Lage beim Betonieren nicht verändern kann. Rohröffnungen sind zu verschließen. Muffenspalten sind durch ein Klebeband abzudichten, damit keine Zementmilch eindringen kann.

Austauschen des Lippendichtrings

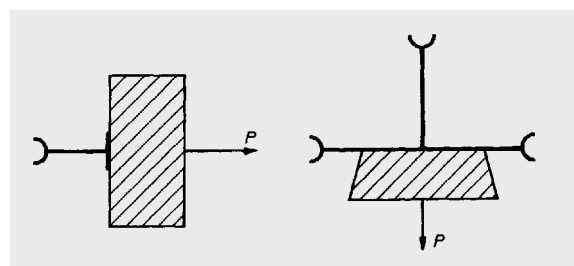
Für den Fall, daß ein Dichtring beim System 3s ausgetauscht werden muß, wird beim Einlegen des Dichtringes, wie folgt verfahren: Dichtring, Muffe und Dichtringkammer innen säubern, Den Dichtring herzförmig formen. Danach den Dichtring in die Dichtringkammer einfedern lassen und ausrichten. (Der Dichtring läßt sich leichter einlegen, wenn er vorher in Wasser getaucht wird).

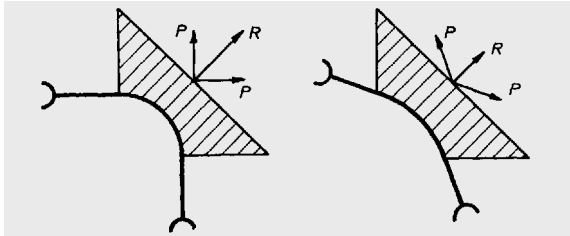
Verbrauch von Gleitmittel

DN/OD	Anzahl der möglichen Verbindungen mit 1 kg Gleitmittel
63	333
75	285
90	250
110	222
140	181
160	151
225	71
280	47
315	41
450	25

Abstützen von Formstücken

Werden Bogen, Endstücke, Schieber, Hydranten, Abzweige etc. in Leitungen eingebaut, so sind sie unter Berücksichtigung der auftretenden Kräfte zu verankern. Diese Verankerungen sind zweckmäßigerweise in der dargestellten Form anzuordnen.





Größe und Ausführung der Widerlager richtet sich nach dem Prüfdruck und der Bodenbeschaffenheit. Einzelheiten siehe DVGW-Merkblatt GW 310 „Hinweise und Tabellen für die Bemessung von Betonwiderlagern an Bogen und Abzweigen mit nicht längskraftschlüssigen Verbindungen, Teil 1“.

Die folgenden Tabellenwerte nennen die Reaktionskräfte für PVC-U Rohre der Druckstufen PN 10, PN 12,5, PN 16 und PN 20.

Axiale Kräfte P und resultierende Kräfte R bei Rohrbo- gen mit folgenden Nenndrücken bzw. Prüfdrücken.

PN 10 – Prüfdruck 15 bar

DN/OD	d _i (mm)	P (kN)	R (kN)				
			11°	22°	30°	45°	90°
63	63	4,67	0,90	1,80	2,40	3,60	6,60
75	75	6,62	1,25	2,55	3,45	5,05	9,40
90	90	9,55	1,80	3,65	4,95	7,35	13,50
110	110	14,25	2,75	5,50	7,40	11,00	20,20
140	140	23,10	4,45	8,85	12,00	17,80	32,60
160	160	30,10	5,80	11,50	15,70	23,10	42,60
225	225	59,60	11,40	22,80	30,90	45,60	84,00
280	280	92,30	17,70	35,30	47,90	71,00	131,00
315	315	116,50	22,40	44,60	60,60	98,50	166,00
450	450	238,50	46,80	93,00	124,00	183,00	338,00

PN 12,5 – Prüfdruck 17,5 bar

DN/OD	d _i (mm)	P (kN)	R (kN)				
			11°	22°	30°	45°	90°
110	110	16,62	3,16	6,32	8,64	12,63	23,44
140	140	26,93	5,13	10,23	14,00	20,46	37,96
160	160	35,17	6,68	13,36	18,29	26,73	49,59
225	225	69,55	13,21	26,43	36,16	52,86	98,06
280	280	107,70	20,46	40,93	56,01	81,85	151,86
315	315	136,31	25,90	51,80	70,88	103,60	192,20
450	450	278,18	52,86	105,71	144,66	211,42	392,24

PN 16 – Prüfdruck 21 bar

DN/OD	d _i (mm)	P (kN)	R (kN)				
			11°	22°	30°	45°	90°
63	63	7,47	1,44	2,88	3,84	5,76	10,56
75	75	10,59	2,00	4,08	5,52	8,08	15,04
90	90	15,28	2,88	5,84	7,92	11,76	21,60
110	110	22,80	4,40	8,80	11,84	17,60	32,32
140	140	36,96	7,12	14,16	19,20	28,48	52,16
160	160	48,16	9,28	18,40	25,12	36,96	68,16
225	225	95,36	18,24	36,48	49,44	72,96	134,40
280	280	147,68	28,32	56,48	76,64	113,60	209,60
315	315	186,88	35,84	71,36	96,96	143,20	265,60
450	450	381,60	74,88	148,80	198,40	292,80	540,80

PN 20 – Prüfdruck 20 bar

DN/OD	d _i (mm)	P (kN)	R (kN)				
			11°	22°	30°	45°	90°
110	110	23,75	4,51	9,02	12,35	18,05	33,48
140	140	38,47	7,31	14,62	20,00	29,23	54,24
160	160	50,24	9,54	19,09	26,12	38,18	70,84
225	225	99,35	18,88	37,75	51,66	75,51	140,09
280	280	153,86	29,23	58,47	80,01	116,93	216,94
315	315	194,73	37,00	74,00	101,26	147,99	274,54

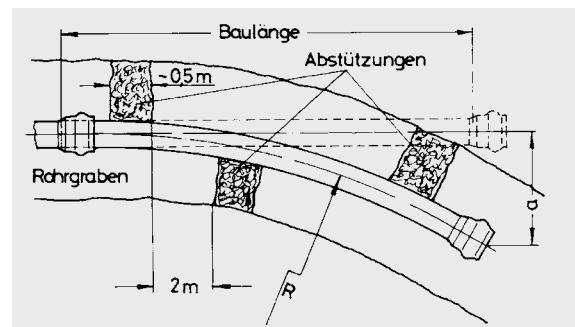
Gußeiserne Formstücke oder Schwerarmaturen sind so zu unterbauen, daß sie die Rohrleitung nicht durch ihr Gewicht belasten.

Richtungsänderung

Zur Richtungsänderung in der Rohrachse werden Muffenbogen eingesetzt. In begrenztem Maße lassen sich die Rohre auch ohne Erwärmung biegen. Rohre größerer Nennweiten (ab DN/OD 280) lassen sich bedingt durch höhere Eigensteifigkeit des Rohres nicht mehr biegen. Jedoch können durch die größere Muffen- spalte und das größere Volumen des Dichtringes geringe Richtungsänderungen durch Abwinkelung in der Muffe erzielt werden. Diese Richtungsänderung darf bei 6 m Baulänge des Rohres max. 5 cm (ca. 0,5°) betragen. Angaben über die zulässigen Werte der Kaltbiegung an Rohren sind folgender Tabelle zu entnehmen:

DN	d _i (mm)	R (m)	a (m)	
			Baulänge 6 m	Baulänge 12 m
50	63	18,9	0,94	3,69
65	75	22,5	0,80	3,13
80	90	27,0	0,66	2,63
100	110	33,0	0,54	2,16
125	140	42,0	0,43	1,70
150	160	48,0	0,38	1,49
200	225	67,5	0,27	1,07

Beim Biegen der Rohre ist ein Abwinkeln des Einsteckendes in der Muffe durch Abstützen des Rohres mit steinfreiem, verdichtetem Boden zu verhindern. Im Bereich der Richtungsänderung dürfen keine Anbohrungen vorgenommen werden.



Rohre größerer Nennweiten (ab DN/OD 280) lassen sich bedingt durch höhere Eigensteifigkeit des Rohres nicht mehr biegen.

Anbohrbrücken

Soll nachträglich ein Hausanschluß hergestellt werden, kann eine Anbohrbrücke verwendet werden. Die Anbohrbrücke für Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) müssen eine breite, gratfreie Auflagefläche haben (DIN 3543, Teil 2 u. Teil 3).

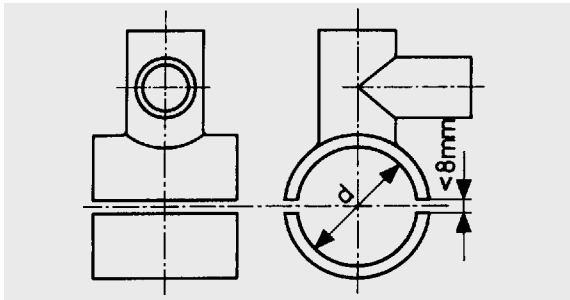
Zum Anbohren dürfen nur geeignete Bohrwerkzeuge, z.B. Kronenbohrer mit ausreichend bemessenen



Span-Nuten benutzt werden. Dabei sind folgende Bohrungsdurchmesser nicht zu überschreiten:

DN/OD	d (mm)	Bohrdurchmesser (mm)
90	90	27
110	110	27
140	140	33
160	160	40
225	225	50
280	280	50
315	315	50

Das Anbohren von Rohren mit kleinerem Durchmesser als in der Tabelle angegeben, ist nicht zulässig. Anbohrwerkzeuge für Stahl- oder Gußrohre sind nicht geeignet.



Übergänge auf andere Rohrarten

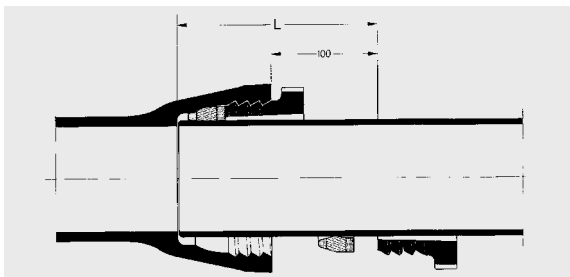
Bei dem Omniplast Druckrohr-Programm aus PVC-U mit Steckmuffe standard System 3s wurde darauf geachtet, daß alle Übergänge zu anderen Rohrarten hergestellt werden können, möglichst keine Paßstücke oder Rohrzwischenlängen notwendig sind und das rationelle, funktionssichere System der Omniplast-Steckmuffenverbindung beibehalten werden kann.

Anschluß an Schraubmuffe "Union"

Die Anchrägung des Omniplast Druckrohres aus PVC-U abschneiden und die Schnittstelle entgraten.

Die "Union"-Muffe innen und das Einsteckende des Omniplast Druckrohres außen säubern.

Das Maß L auf dem Rohrende mit weichem Stift markieren.



DN/OD	63	75	90	110	140	160	225
L ca. mm	177	180	184	188	191	194	200

Das Schraubring-Gewinde und die vordere Druckfläche, die mit dem Gummiring in Berührung kommt,

sorgfältig reinigen und mit einer Asphaltmasse überstreichen. Den Schraubring bis hinter die Markierung auf das Einsteckende (Spitzende) des PVC-Rohres schieben.

Den Gummiring mit Graphitstreichmasse (kein Öl) allseitig bestreichen, besonders die dem Schraubring zugekehrte, mit Rillen versehene Stirnseite. Den Gummiring bis kurz vor die Markierung auf das Einsteckende (Spitzende) des PVC-Rohres schieben.

Das Omniplast Druckrohr in die "Union"-Muffe, zum Muffeninneren hin einmitteln und in dieser Lage festhalten (eventuell unterbauen). Die Abstandsmarke muß etwa 100 mm von der Muffe entfernt sein. Den Gummiring von Hand gleichmäßig bis zum Anschlag in die "Union"-Muffe einschieben. (Nicht mit Schraubring hineinstoßen). Den Schraubring von Hand eindrehen, dann mit einem Hakenschlüssel ruckartig und schließlich durch Schläge mit dem Hammer auf den Hebelarm des Hakenschlüssels fest anziehen.

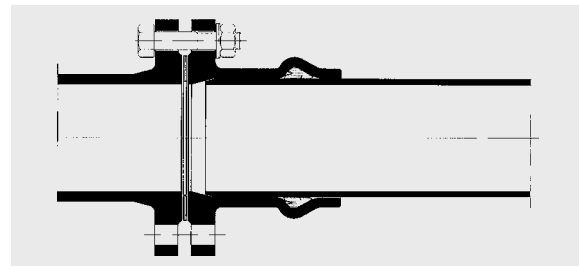
Den Abstand zur Markierung überprüfen (100 mm vom Muffenanfang).

Anschluß von Einsteckende Gußrohr an Einsteckende Omniplast Druckrohr

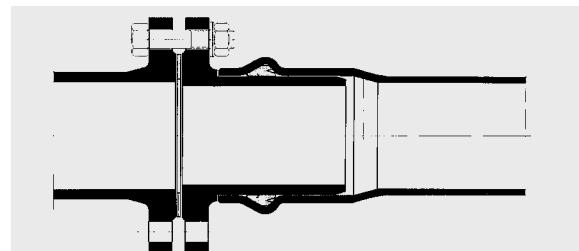
Diese Verbindung wird mit einer "Union"-Überschiebmuffe hergestellt. In die Dichtringkammer der Überschiebmuffe, die der Gußrohrseite zugekehrt ist, wird ein normaler "Union"-Ring eingelegt, während in die Dichtringkammer, die dem Omniplast Rohr zugekehrt ist, der "Union"-Ring mit grüner Kante eingelegt werden muß.

Anschluß von Gußflansch an Omniplast Druckrohr

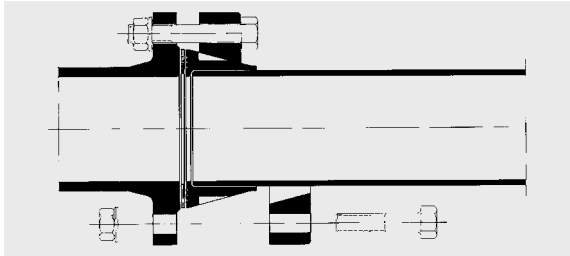
Die Verbindung kann auf drei verschiedenen Wegen



durch ein E-KS-Stück



durch ein F-KS-Stück oder



durch eine kegelige Flanschbuchse aus PVC-U mit Losflansch.

Die Anschlußmaße der Flansche stimmen mit der Norm DIN 2501, Teil 1, überein.

Grundsätzlich muß bei der Montage von Flanschverbindungen folgendes beachtet werden: Bei nicht genau fluchtenden Rohrleitungen – z.B. bei Anschluß einer Armatur an eine Leitung –, darf das Rohr auf keinen Fall unter Kraftanwendung kalt gerichtet und verschraubt werden. Um spannungsfrei verlegen zu können, muß man das Rohr erwärmen, und zwar auf ca. 120° C, in etwa 1 m Abstand von der Flanschverbindung. Man benutzt dazu einen Warmluftstrom. Der Bereich der Erwärmung soll ca. 50 cm betragen. Erst nach der Erwärmung werden die Schrauben gleichmäßig über Kreuz angezogen.

Einbau der kegeligen Flanschbuchse aus PVC-U

Bei Einbau der kegeligen Flanschbuchse aus PVC-U mit Losflansch muß die Ansträgung des Omniplast Druckrohres abgeschnitten und die Schnittstelle entgratet werden. Der Losflansch wird nun auf das Rohrende geschoben. Dann bestreicht man die innere Seite der kegeligen Flanschbuchse aus PVC-U und das Spitzende des Rohres mit THF-Klebstoff und schiebt dann die Flanschbuchse so auf das Spitzende, daß die Dichtfläche mit dem Ende des Rohrendes abschließt. Der Losflansch wird dann über die kegelige Flanschbuchse geschoben. Die kegelige Flanschbuchse ist außen und der Losflansch innen konisch. Mit dem Anziehen der Schrauben des Losflansches wird der Flanschdichtring gegen den Flansch des Gußrohres gepreßt.

Es ist zu beachten, daß die Flanschverbindung erst 30 Minuten, in Frostnähe 45 Minuten, nach Herstellung der letzten Klebverbindung verschraubt wird.

Zugsicherung

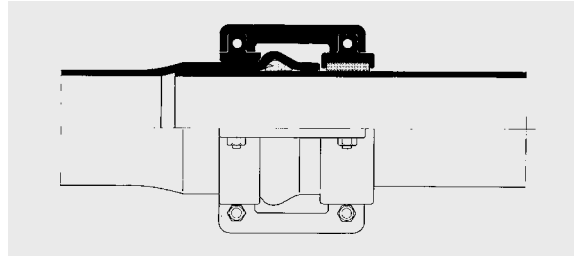
Muffenverbindung sind gemäß den Verlegerichtlinien DIN 19630 bzw. DIN EN 805 und in Anlehnung an das DVGW-Merkblatt GW 368 sorgfältig herzustellen.

Das Einsteckende ist bis zum Anschlag in die Muffe einzuschieben.

Zugsicherung anlegen, wie in der beiliegenden Gebrauchsanweisung angegeben. Je nach Bodenbeschaffenheit sind verzinkte oder nicht rostende Stahlschrauben zu verwenden.

Nach Entlüften der Leitung kann die vorgeschriebene Druckprüfung sofort vorgenommen werden. Es sind alle Schrauben der Zugsicherung zu überprüfen und wenn notwendig, nachzuziehen.

Unsere Abbildung zeigt die schematische Darstellung einer längskraftschlüssigen Zugsicherung.



Druckprüfung

Um zu vermeiden, daß die Rohrleitung sich verschiebt, sind von der Druckprüfung zwischen nicht-längskraftschlüssigen Verbindungen Schüttkegel in einer Höhe von etwa 0,80 m aufzuschütten. Während der Druckprüfung sind die Rohrverbindungen freizuhalten. Für die Durchführung der Druckprüfung gilt DIN 4279, Teil 1 und Teil 7, "Innendruckprüfung von Druckrohrleitungen für Wasser".

Korrosionsschutz metallischer Zubehörteile

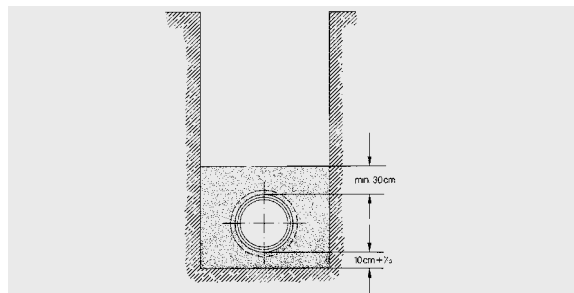
Sind metallische Verbindungsteile oder Armaturen gegen Korrosion zu schützen, so ist darauf zu achten, daß Druckrohre aus PVC-U nicht mit heißen oder lösungsmittelhaltigen Massen in Berührung kommen (Beiblatt 1 zu DIN 8061).

Verfüllen des Rohrgrabens

Nach dem Unterstopfen ist die Rohrleitung lagenweise sorgfältig bis auf etwa 0,30 m über dem Rohrscheitel in steinfreiem Boden, unter ausreichendem Verdichten von Hand, einzubetten. Geeigneter Boden muß gegebenenfalls angefahren werden.

Für das Verfüllen des Rohrgrabens wird das anstehende Bodenmaterial verwendet. Dabei sind zu beachten:

Das Merkblatt für das Verfüllen von Leitungsgräben, herausgegeben von der Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen und die DIN 19630 bzw. DIN EN 805.



Besondere Maßnahmen

Bei Kreuzungen mit Fernwärmeleitungen müssen die Rohre gegen Wärmeeinwirkung geschützt werden. Im übrigen gelten auch hier die Normen DIN 19630 bzw. DIN EN 805.

Einmessen und Bestandszeichnungen

Die eingebauten Leitungen sind einzumessen und in einem Rohrnetzplan einzutragen nach DIN 2425, Teil 1 "Rohrnetzpläne der öffentlichen Gas- und Wasserversorgung". Die Lage der Leitungen ist durch Hinweisschilder gemäß DIN 4067 "Wasser; Hinweisschilder" zu kennzeichnen.



Normen und Arbeitsblätter

DVGW-Arbeitsblatt W 270

Vermehrung von Mikroorganismen auf Werkstoffen für den Trinkwasserbereich - Prüfung und Bewertung.

DVGW-Arbeitsblatt W 291

Reinigung und Desinfektion von Wasserverteilungsanlagen.

DVGW-Arbeitsblatt W 302

Hydraulische Berechnung von Rohrleitungen und Rohrnetzen; Druckverlust-Tafeln für Rohrdurchmesser von 40-2000 mm.

DVGW-Arbeitsblatt W 303

Dynamische Druckänderung in Wasserversorgungsanlagen.

DVGW-Arbeitsblatt W 305

Prinzipskizzen für die Planung von Wasserleitungen auf dem Gelände der Deutschen Bundesbahn.

DVGW-Arbeitsblatt W 320

Herstellung, Gütesicherung und Prüfung von Rohren aus PVC hart (Polyvinylchlorid hart), HDPE (Polyethylen hart) und LDPE (Polyethylen weich) für die Wasserversorgung und Anforderung an Rohrverbindungen und Rohrleitungsteile.

DVGW-Arbeitsblatt W 323, Teil 1

Anforderungen an Rohrverbindungen für Kunststoffrohre in der Trinkwasserversorgung aus PVC hart, PE weich und PE hart.

DVGW-Arbeitsblatt W 338

Hinweise und Richtlinien für den Frostschutz und das Auftauen von Rohrnetzanlagen.

DVGW-Arbeitsblatt W 345

Schutz des Trinkwassers in Wasserrohrnetzen vor Verunreinigungen.

DVGW-Arbeitsblatt W 355

Leitungsschächte.

DVGW-Arbeitsblatt W 400-1

Technische Regeln Wasserverteilung - Teil 1: Planung von Wasserverteilungsanlagen.

DVGW-Arbeitsblatt W 400-2

Technische Regeln Wasserverteilung - Teil 2: Bau und Prüfung von Wasserverteilungsanlagen.

DVGW-Arbeitsblatt W 400-3

Technische Regeln Wasserverteilung - Teil 3: Betrieb und Instandhaltung von Wasserverteilungsanlagen.

DVGW-Arbeitsblatt W 402

Planung einer Wasserversorgung.

DVGW-Arbeitsblatt W 403

Planungsregeln für Wasserleitungen und Wasserrohrnetze.

DVGW-Arbeitsblatt W 404

Wasseranschlussleitungen.

DVGW-Arbeitsblatt GW 120

Planwerke für die Rohrnetze der öffentlichen Gas- und Wasserversorgung.

DVGW-Arbeitsblatt GW 125

Baumpflanzungen im Bereich von unterirdischen Versorgungsanlagen.

DVGW-Arbeitsblatt GW 301

Qualifikationskriterien für Rohrleitungsbauunternehmen.

DVGW-Arbeitsblatt GW 310

Widerlager aus Beton; Bemessungsgrundlagen und Berechnungsbeispiele.

DVGW-Arbeitsblatt GW 325

Grabenlose Sanierung und Erneuerung von Gas- und Wasseranschlussleitungen, Anforderungen, Gütesicherung und Prüfung (in Vorbereitung).

DVGW-Arbeitsblatt GW 326

Ausbildungsplan für Rohrleger im Kunststoff-Rohrleitungsbau.

DVGW-Arbeitsblatt GW 335-A1

Kunststoff-Rohrleitungssysteme in der Wasserverteilung - Anforderungen und Prüfungen - Teil A1: Rohre aus PVC-U.

DVGW-Arbeitsblatt GW 368

Längskraftschlüssige Muffenverbindung für Rohre, Formstücke und Armaturen aus duktilem Gusseisen oder Stahl.

DVGW-Arbeitsblatt VP 547

Dichtungen für Flanschverbindungen in Rohrleitungen aus duktilen Gusseisen - Anforderungen und Prüfungen.

DVGW-Arbeitsblatt VP 601

Gas- und Wasser-Hauseinführungen

DIN EN 545

Rohre, Formstücke, Zubehörteile aus duktilem Gusseisen und ihre Verbindungen für Wasserleitungen - Anforderungen und Prüfverfahren, Deutsche Fassung EN 545: 1994

DIN EN 805

Wasserversorgung - Anforderungen an Wasserversorgungssysteme und deren Bauteile außerhalb von Gebäuden; Deutsche Fassung EN 805: 2000

DIN 1054

Baugrund; zulässige Belastung des Baugrunds. Beiblatt - Erläuterungen.

DIN 1055

Teil 1 - Lastannahmen für Bauten; Lagerstoffe, Baustoffe und Bauteile, Eigenlasten und Reibungswinkel.

Teil 2 - Lastannahmen für Bauten; Bodenkenngößen, Wichte, Reibungswinkel, Kohäsion, Wandreibungswinkel

Teil 3 - Lastannahmen für Bauten; Verkehrslasten.

DIN 1072

Straßen- und Wegbrücken; Lastannahmen. Beiblatt - Erläuterungen.

DIN EN 1452

Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Wasserversorgung; weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U);

Teil 1 - Allgemeines

Teil 2 - Rohre

Teil 3 - Formstücke

Teil 4 - Armaturen und Zubehör

Teil 5 - Gebrauchstauglichkeit des Systems

Teil 6 - Empfehlungen für die Verlegung

Teil 7 - Empfehlung für die Beurteilung der Konformität

DIN 1988

Technische Regeln für Trinkwasserleitungen (TRWI); Allgemeine Technische Regel des DVGW.

DIN 1998

Unterbringung von Leitungen und Anlagen in öffentlichen Flächen; Richtlinien für die Planung.

DIN 2000

Leitsätze für Anforderungen an Trinkwasser, Planung, Bau, Betrieb und Instandhaltung der Trinkwasserversorgungsanlagen; Technische Regel des DVGW.

DIN 2425

Planwerke für die Versorgungswirtschaft, die Wasserwirtschaft und für Fernleitungen; Rohrnetzpläne der öffentlichen Gas- und Wasserversorgung.

**DIN 2501, Teil 1**

Flansche; Anschlußmaße.

DIN 3543

Teil 2 - Anbohrarmaturen aus metallischen Werkstoffen mit Betriebsabsperzung; Maße

Teil 3 - Anbohrarmaturen aus PVC hart (Polyvinylchlorid hart) für Kunststoffrohre; Maße.

DIN 4046

Wasserversorgung; Begriffe; Technische Regel des DVGW.

DIN 4057

Wasserleitungen; Straßenkappe für Anbohrarmaturen; Technische Regel des DVGW.

DIN 4066

Hinweisschilder für Löschwasser und Brandschutzeinrichtungen.

DIN 4067

Wasser; Hinweisschilder Ortswasserverteilungs- und Fernwasserleitungen; Technische Regel des DVGW.

DIN 4124

Baugruben und Gräben
Böschungen, Arbeitsraumbreiten, Verbau.

DIN 4279

Teil 1 - Innendruckprüfung von Druckrohrleitungen für Wasser; Allgemeine Angaben.

Teil 7 - Innendruckprüfung von Druckrohrleitungen für Wasser; Druckrohre aus PVC hart (Polyvinylchlorid hart).

DIN 7716

Erzeugnisse aus Kautschuk und Gummi; Anforderungen an die Lagerung, Reinigung und Wartung.

DIN 8061

Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid;
Allgemeine Güteanforderungen, Prüfungen
Beiblatt 1 zu DIN 8061 Chemische Widerstandsfähigkeit von Rohren und Rohrleitungsteilen.

DIN 8062

Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U, PCV-HI); Maße.

DIN 8063

Teil 1 - Rohrverbindungen und Rohrleitungsteile für Druckrohrleitungen aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U); Muffen und Doppelmuffenbogen, Maße.

Teil 4 - Rohrverbindungen und Rohrleitungsteile für Druckrohrleitungen aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U); Bunde, Flansche, Dichtungen, Maße.

DIN 16451

Teil 2 - Formstücke aus Gußeisen (GG) für Druckrohrleitungen aus PVC hart (Polyvinylchlorid hart); MMA-KS-Stücke, Doppelmuffen mit Flanschstützen.

Teil 3 - MMB-KS-Stücke, Doppelmuffen mit Muffenstützen.

Teil 4 - MMI-KS-Stücke, Doppelmuffen mit Innengewindestutzen.

Teil 5 - MMR-KS-Stücke, Doppelmuffen-Übergangsstücke.

Teil 6 - E-KS-Stücke, Flanschmuffenstücke.

Teil 7 - F-KS-Stücke, Einflanschstücke.

DIN 16928

Rohrleitungen aus thermoplastischen Kunststoffen;
Rohrverbindungen, Rohrleitungsteile, Verlegung, Allgemeine Richtlinien.

DIN 16970

Klebstoffe zum Verbinden von Rohren und Rohrleitungsteilen aus PVC-U; Allgemeine Güteanforderungen und Prüfungen.

DIN 18300

VOB Verdingungsordnung für Bauleistungen, Teil C:
Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV); Erdarbeiten.

DIN 18303

VOB Verdingungsordnung für Bauleistungen, Teil C:
Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV); Verbauarbeiten.

DIN 18305

VOB Verdingungsordnung für Bauleistungen, Teil C:
Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV); Wasserhaltungsarbeiten.

DIN 18307

VOB Verdingungsordnung für Bauleistungen, Teil C:
Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV); Gas- und Wasserleitungsarbeiten im Erdreich.

DIN 19630

Richtlinien für den Bau von Wasserrohrleitungen.

DIN 28604

Druckrohre und Formstücke aus duktilem Gußeisen, für Gas- und Wasserleitungen; Flansche, PN 10, Anwendung, Konstruktionsmaße und Massen (Gewichte).

DIN 28605

Druckrohre und Formstücke aus duktilem Gußeisen, für Gas- und Wasserleitungen; Flansche, PN 16, Anwendung, Konstruktionsmaße und Massen (Gewichte).

DS 836

Deutsche Bundesbahn; Vorschrift für Erdbauwerke.

DVS Merkblatt 2202-1

Fehler an Schweißverbindungen aus Thermoplastischen Kunststoffen; Merkmale, Beschreibung, Bewertung.

DVS Merkblatt 2210

Industrierohrleitungen aus thermoplastischen Kunststoffen - Projektierung und Ausführung - Oberirdische Rohrsysteme.

KRV-Verlegeanleitung A 115 a

Verlegeanleitung PVC-Druckrohre, Trink- und Brauchwasserversorgung außerhalb von Gebäuden.

Merkblatt

Merkblatt für das Verfüllen von Leitungsgräben.
(Herausgeber: Forschungsgesellschaft für Straßenwesen e.V.; Arbeitsgruppe Untergrund Köln, Maastrichter Straße 45).

UVV VBG 1

Allgemeines. (Herausgeber: Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften.)

UVV VBG 15

Schweißen, Schneiden und verwandte Arbeitsverfahren mit Durchführungsregeln. Nachtrag: Gesamte Unfallverhütung (Hrsg.: Verband der gewerblichen Berufsgenossenschaften)

UVV VBG 37

Bauarbeiten. (Herausgeber: Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften.)

VdTÜV-Merkblatt 1051

Wasserdruckprüfung von erdverlegten Rohrleitungen nach dem Druck-Temperatur-Meßverfahren (D-T-Verfahren).

ZTVE-StB 76

Zusätzliche Technische Vorschriften und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau. (Herausgeber: Der Bundesminister für Verkehr, Abt. Straßenbau)



Zeichenerklärung

A	Fläche, Betonstützfläche
a	Jahr, Anno
ak	Kerbschlagzähigkeit
b	Flanschdicke
D	Größter Muffen-Außendurchmesser, größter Durchmesser
d	Tag
	Durchmesser
DPr	Proctor-Dichte
d,d ₁	Durchmesser, Rohr-Außendurchmesser
dG	Gewinde nach DIN 2999 (Zoll)
di	Rohr-Innendurchmesser
E	Elastizitätsmodul
F	Kraft
f	Ausbiegung, Stichmaß
g	Erdlast, Erdbeschleunigung
h	Gesamtlänge
	Stunde
K	Kelvin, SI-Einheit der durch die thermodynamische Temperaturskala festgelegten absoluten Temperatur
k	Teilkreisdurchmesser mittlere natürliche Rauigkeit der Rohrwandung
kg	Stückgewicht
kg/m	Metergewicht ohne Muffe
L	Länge
l	Baulänge
l ₁	Baulänge bei Bogen
l ₂	Baulänge bei Bogen
N	Newton
Pabs	absoluter Druck (bar, mbar)
PN	Nenndruck
PB	Zulässiger Betriebsüberdruck in bar
p ₁	Anfangsdruck
Q	Abfluß, Abflußvermögen
	Durchflußmenge(m ³ /h; l/s)
q	Volumenstrom
R	Resultierende Kräfte
Re	Reynoldszahl
r	Radius
s,s ₁	Rohrwanddicke
s ₂	Muffenwanddicke
t	Muffentiefe, Einstecktiefe
tan δ	dielektrischer Verlustfaktor
v	Mittlere Strömungsgeschwindigkeit (m/s)
	Wassergeschwindigkeit (m/s) Fließgeschwindigkeit in vollaufenden Rohren
α	Bogenmaß, Winkel, Dehnungskoeffizient
Δh	Druckverlust (mWs, mmWs)
Δl	Längenänderung
Δp	Druckverlust (bar, mbar)
Δt	Temperaturdifferenz
ε	Dielektrizitätskonstante
ε _r	Dielektrizitätszahl
ε _R	Reißdehnung
φ	Stoß- und Schwingbeiwert, Winkel der inneren Reibung des anstehenden Bodens
γ	Wichte der Grabenverfüllung
γ _n	Normwichte des Gases
η	dynamische Viskosität
λ	Wärmeleitfähigkeit, Rohrreibungszahl
ν	kinematische Viskosität
ρ	Dichte
σ _R	Reißfestigkeit
σ _{bG}	Grenzbiegespannung
σ _s	Streckspannung
ϑ _B	Betriebstemperatur
ϑ _v	Verlegetemperatur

Abkürzungen

ATV	Abwassertechnische Vereinigung
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V. (vertritt auch Deutschland in der International Organization for Standardization ISO, Genf)
DIN-Norm	Eine im Deutschen Institut für Normung e.V. aufgestellte und von ihm unter dem Zeichen <u>DIN</u> herausgegebene Norm
DIN EN-Norm	Eine im CEN aufgestellte und vom Deutschen Institut für Normung e.V. unter dem Zeichen <u>DIN</u> herausgegebene EN-Norm
DN	Diamètre nominale - nominal diameter Sprachunabhängiges, weltweites Kurzzeichen für Nennweite (Dimensionslose Größe)
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.
DVS	Deutscher Verband für Schweißtechnik
GG	Grauguß
GGG	Duktiles Gußeisen mit Kugelgraphit
DIBt	Deutsches Institut für Bautechnik
ISO	International Organization for Standardization
KRV	Kunststoffrohrverband e.V.
PN	Pression nominale - nominal pressure Nenndruck
RAL	Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V.
UVV-VBG	Unfallverhütungsvorschriften des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften
VDE	Verband Deutscher Elektrotechniker
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
VdTÜV	Vereinigung der Technischen Überwachungsvereine
VOB	Verdingungsordnung für Bauleistungen
VPE	Vernetztes Polyethylen
ZTVE-StB	Zusätzliche Technische Vorschriften und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau
DIN CERTCO	Gesellschaft für Konformitätsbewertung mbH



Lieferprogramm

Entwässerung

Omniplast Kanalrohr-Programm PVC-U nach DIN EN 1401 SN 4 und SN 8

Omniplast Kanalrohr-Programm PVC-U = System Bipeau SN 4 =

Omniplast Kanalrohr-Programm PVC-U = System Bipeau plus SN 8 =

Omniplast Kanal-Schacht-Programm DN/OD 400

Omniplast Straßenablauf-Programm

Omniplast rotstrichrohr-Programm PP
schwerentflammbar, heißwasserbeständig

Wasserversorgung

Omniplast Druckrohr-Programm PVC-U
mit Steckmuffe standard, System 3 s

ALPHACAN
Omniplast
ARKEMA GROUP

ARKEMA GmbH Niederlassung ALPHACAN Omniplast · Postfach 1256 · D-35627 Ehringshausen
Telefon 0 64 43 / 90 - 0 · Telefax 0 64 43 / 90 - 346

www.alphacan-omniplast.de

