

# Rohrleitungsteile aus PE und PP

## Fittings from PE and PP

Bis  
d 2000 mm  
—  
Up to  
OD 2000  
mm



Продукты - Основной выбор  
Products - Basic selection

 REINERT-RITZ



5	I	Einleitung	Introduction
		Unternehmensprofil Ihre Verbindung zu uns Ansprechpartner/innen Technische Hinweise Zeichenerklärung	Company profile Your connection to us Contacts Technical information Legend of symbols
13	II	Standardprogramm	Standard programme
14		Übersicht	Overview
20		Schweißenden & Optionen	Welding ends & options
23		Flanschverbindungen	Flange connections
37		Steckverbindungen	Push-fit connections
45		Schraubverbindungen	Unions
49		Übergangrohrverbindungen	Transition pieces
57		T-Stücke	Tees
73		Hydrantenanschlüsse	Connections to hydrants
81		Abzweige	Branches
93		Bögen & Winkel	Bends & elbows
101		Reduzierungen	Reducers
113		Rohrendkappen	End caps
117		Festpunkte u. Kompensatoren	Fixed points a. compensators
125		Verlegezubehör	Installation accessories
129		Inspektion & Reinigung	Inspection & cleaning
137		Halbzeuge	Semifinished products
141	III	Sonderlösungen	Customised products
		Produktbeispiele	Examples of products
147	IV	Allgemeines	Conditions
		Allgemeine Zahlungs- und Lieferbedingungen Produktindex	Terms and conditions Index



# Einleitung

## Introduction



Verwaltung  
Administration



Großer Ausstellungsraum  
Large Showroom



Schweißwerkstatt  
Welding shop

# Unternehmensprofil

## Company profile

Seit 1970 entwickeln wir in enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden hochwertige Produkte für den Rohrleitungsbau. Aus den thermoplastischen Kunststoffen Polyethylen (PE) und Polypropylen (PP) fertigen wir mit über 100 Mitarbeitern an unserem Standort in Nordhorn Halbzeuge und Formteile, die wir weltweit in über 40 Ländern vertreiben.

Die Fertigung von Hohl- und Vollstäben ist unsere Spezialität. Derzeit extrudieren wir Hohl- und Vollstäbe bis zu einem Außendurchmesser von 2400 mm bzw. 1200 mm. Daraus entstehen in unseren Produktionshallen mithilfe eines modernen Maschinenparks voll druckbelastbare Standard- und Sonderformteile nach Kundenwunsch bis zu einem Rohrdurchmesser von d 2000 mm. Die Formteile werden in Druckrohrsystemen von 10 bis 25 bar in der Gas- und Wasserversorgung sowie in Anlagen der Chemischen Industrie eingesetzt.

Vom Eingang der Rohstoffe bis hin zum Halb- und Fertigerzeugnis unterliegt die Fertigung einer ständigen Überwachung nach nationalen und internationalen Qualitätsnormen und Richtlinien (z.B. DVGW-Sicherheits- und Qualitätsstandards) durch unser eigenes Labor sowie die unabhängige Materialprüfanstalt MPA Hannover. Außerdem betreiben wir ein Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001:2015.

Since 1970, we have been working closely with our customers to develop high quality products for the construction of pipelines. With over 100 experienced employees at our headquarters in Nordhorn, Germany, we manufacture semi-finished products and fittings made of the thermoplastics polyethylene (PE) and polypropylene (PP), which we deliver to customers in over 40 countries.

The production of hollow bars and solid rods from PE and PP is our specialty. At this time we extrude hollow bars and solid rods up to maximum outside diameters of 2400 mm and 1200mm respectively. This material is then machined in our modern machine park to produce full pressure rated standard and special fittings, according to the customers requirements, up to a pipe diameter of d 2000mm. The fittings are deployed in pressure pipe systems of 10 to 25bar for the gas and water supply as well as in installations in the chemical industry.

The processing is monitored from the delivery of the raw materials through to the half-product and final product stages by means of test installations to meet national and international quality standards and guidelines (such as DVGW safety and quality standards). In addition, we operate a Quality Management System according to DIN EN ISO 9001:2015.



Hohlstablager  
Hollow bar storage

# Ihre Verbindung zu uns

## Your connection to us

Kompetente Ansprechpartner beraten Sie und bearbeiten schnell und zuverlässig Ihre Anfragen und Aufträge.

Sie finden uns mitten in einer starken Wirtschaftsregion. Reinert-Ritz ist verkehrsgünstig gelegen an der A 30 (West-Ost-Verbindung) und der A 31 (Nord-Süd-Verbindung), direkt an der Grenze zu den Niederlanden.

Our skilled contact persons look forward to advising you. We will process your inquiries and orders quickly and reliably.

You can find us in the middle of a strong economic region, right at the border to the Netherlands. Easy access to our company is ensured by the motorways A 30 (west-east connection) and A 31 (north-south connection).





# Ansprechpartner/innen

## Contacts

### Vertrieb Deutschland

#### Sales Germany

Dragisa Dubocanin  
T + 49 (0) 59 21 - 83 47-895  
M +49 (0) 176 / 10 83 47 02  
dragisa.dubocanin@reinert-ritz.de

#### Nord

##### North

Peter Hünken  
M + 49 (0) 157 73 64 75 05  
huenken@reinert-ritz.de

#### Ost

##### East

Jan Buchloh  
M + 49 (0) 157 73 64 75 07  
jan.buchloh@reinert-ritz.de

#### West

##### West

Günter Storcks  
M + 49 (0) 157 73 64 75 04  
storcks@reinert-ritz.de

#### Mitte

##### Centre

Frank Bedacht  
M + 49 (0) 157 73 64 75 06  
bedacht@reinert-ritz.de

#### Süd-West

##### South-West

Markus Eberle  
M + 49 (0) 171 7 75 45 77  
eberle@reinert-ritz.de

#### Süd-Ost

##### South-East

Karsten Vollenberg  
M +49 (0) 151 / 50 66 91 86  
karsten.vollenberg@reinert-ritz.de



### Innendienst

#### Internal Sales

Mario Bähr  
T + 49 (0) 59 21 - 83 47-48  
baehr@reinert-ritz.de

Pascal Josmann  
T + 49 (0) 59 21 - 83 47-68  
josmann@reinert-ritz.de

Danielle Schliffke  
T + 49 (0) 59 21 - 83 47-21  
schliffke@reinert-ritz.de

Denise Hendriksen  
T + 49 (0) 59 21 - 83 47-881  
denise.hendriksen@reinert-ritz.de

### Vertrieb Ausland

#### International Sales

Dragisa Dubocanin  
T + 49 (0) 59 21 - 83 47-8 95  
dragisa.dubocanin@reinert-ritz.de

# Technische Hinweise

## Technical Information

Alle Preise der Reinert-Ritz GmbH verstehen sich als unverbindliche Preisempfehlung in Euro, ohne MwSt. Die Preise gelten ab dem 01.02.2018.

Alle Angaben ohne Gewähr. Wir behalten uns vor, im Sinne des technischen Fortschritts, Änderungen und Verbesserungen ohne Ankündigung vorzunehmen.

All prices from Reinert-Ritz GmbH are recommended retail prices in Euro, exclusive of VAT. Prices apply from 01.02.2018.

No responsibility is taken for the correctness of the details provided. We reserve the right to make modifications and updates in technical respect without any prior notice if these are necessary.

### Standard Dimension Ratio (SDR)



Für diese SDR-Zahlen gelten die Preise in der jeweiligen Liste.

Prices for these SDR-numbers are in the current or actual price-list.



Für diese SDR-Zahlen können Preise angefragt werden.

Prices for these SDR-numbers are available upon request.

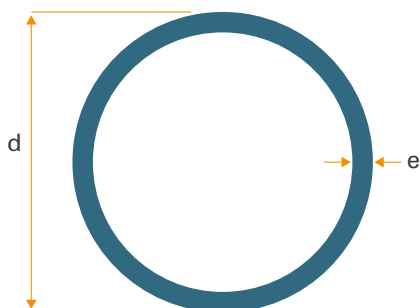


Diese SDR-Zahlen sind für dieses Produkt nicht verfügbar.

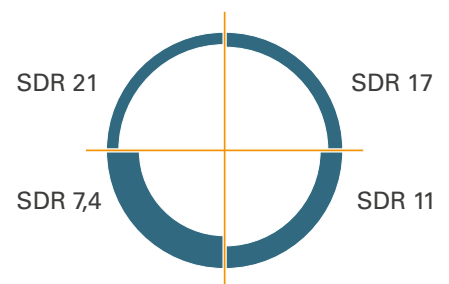
Prices for these SDR-numbers are available upon request.

### SDR - Berechnungsformel

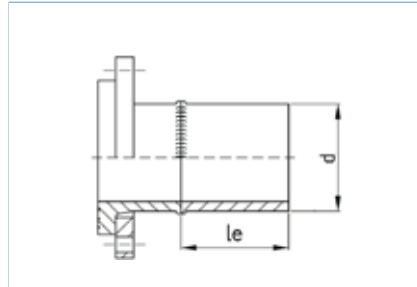
### SDR - Calculation formula



$$SDR \approx \frac{d}{e}$$



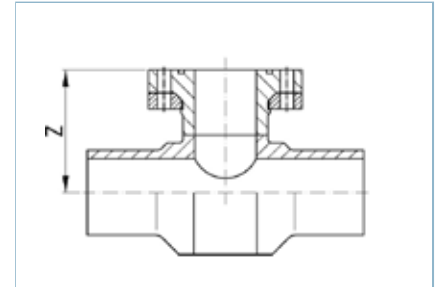
## Toleranzen Tolerances



Bsp.: Toleranz für die Verlängerung (Tab. 1)  
e.g.: tolerance for the extension (tab. 1)

Tab. 1: Verlängerung mit Rohr  
Extension with tube

d [mm]	Maß dimension	Toleranz tolerance [mm]
≤ 280	L, Z, z, l <sub>e</sub>	+20
315 - 450	L, Z, z, l <sub>e</sub>	+30
500 - 800	L, Z, z, l <sub>e</sub>	+40
≥ 900	L, Z, z, l <sub>e</sub>	+50



Bsp.: Schweißtoleranz (Tab. 2)  
e.g.: welding tolerance (tab. 2)

Tab. 2: Schweißtoleranz  
welding tolerance

Anzahl amount	Maß dimension	Toleranz tolerance [mm]
1x	L, Z, z, l <sub>e</sub>	± 5
2x	L, Z, z, l <sub>e</sub>	± 10
3x	L, Z, z, l <sub>e</sub>	± 15
4x	L, Z, z, l <sub>e</sub>	± 20

## Technische Zeichnungen Technical drawings



Achsenbeschriftung  
Axis label

Die Maßangaben zu mehrachsigen Produkten richten sich nach dieser Grafik.

The dimensions of multi-axis products refer to this image.

## Gewichtsangaben Weight specifications

Die in den Tabellen angegebenen Gewichte dienen der Orientierung. Für genaue Berechnungen (Statik, Transport usw.) fragen Sie bitte die exakten Gewichte an.

The weights shown in the tables are indicative only. For accurate calculations (statistics, transport, etc.), please request the exact weights.

# Zeichenerklärung

## Legend of symbols

Abkürzung Abbreviation	Beschreibung Description	Maßeinheit Units
SDR	Verhältnis von Rohraußendurchmesser (d) zur Wanddicke (e) Standard Dimension Ratio: ratio of the pipe outside diameter divided by the pipe wall thickness	-
b	1) Schellensitzbreite / Clamping width 2) Dichtungssitzbreite / Seal width 3) Öffnungsweite / Opening size width	mm
B	maximale Bauteilbreite (i.d.R. Packmaß) maximum width of fitting	mm
C1	Flanschhöhe (nur Flansch) Flangethickness (only flange)	mm
D	maximaler Außendurchmesser maximum external diameter	mm
$d_i$ $i = 1...6$	Rohraußendurchmesser (je Achsrichtung) Pipe outside diameter (in each axis)  Ausnahmen / with exception: VB $d_3$ , SF $d_5$	mm
$d_a$	Außendurchmesser vom Halbzeug Outside diameter of semi-finished product	mm
$d_g$	Durchmesser des Sichtfensters Diameter of the inspection window	mm
$d_i$	Innendurchmesser von: Inner diameter of: 1) Dichtung / Seal 2) Halbzeug / Semi-finished product 3) Ziehauge / pulling eye	mm
DN	Nennweite $\approx$ Innendurchmesser von Armaturen Nominal diameter $\approx$ internal diameter of valves	-
$d_s$	Durchmesser des Schellensitzes Diameter of the clamping arrangement	mm
F	Kraft Force	kN
G	Gewindedurchmesser Thread diameter	" (Zoll)
h	Öffnungslänge Opening size in axial direction	mm
$h_1$	Bundhöhe Stub end height	mm
$h_F$	Flanschhöhe (Flansch und Bund) Flange thickness (flange and stub collar)	mm

Abkürzung Abbreviation	Beschreibung Description	Maßeinheit Units
$l_{SKZ}$	siehe Einbauanleitung Kompensator see installation instructions of compensator	mm
$l_{ei}$ $i = 1...6$	Länge des Schweißendes je Achsrichtung Length of welding end in each axis	mm
$l_d$	Dichtlänge Sealing length	mm
L	Gesamtlänge (i.d.R. Packmaß) Overall length (w.r.t packing dimensions)	mm
$l_{pi}$ $i = 1...6$	Länge des Aufsteckendes je Achsrichtung Length of protusion in each axis	mm
$L_{PE}$	Länge des PE-Teils Length of the PE part	mm
$n \times \phi L$	Anzahl der Schrauben und Durchmesser der Schraubenlöcher Number of bolts and length of bolt holes	mm
$\phi B3$	Flanschbohrungsdurchmesser (= Innendurchmesser vom Flansch) Flange bore diameter (= Inner diameter of the flange)	mm
$\phi K$	Lochkreisdurchmesser Pitch circle diameter	mm
PFA	(zulässiger) Bauteil-Betriebsdruck (permissible) operation pressure	bar
r	Radius der Rohrbiegung Radius of the pipe bend	mm
$s_1$	Flachdichtungsdicke Coating thickness	mm
$s_2$	O-Ringdurchmesser O-ring diameter	mm
x	Überbrückungslänge (z.B. einer Reparatur) Bridging distance (e.g. for repair)	mm
Z	Einbaulänge (i.d.R. auch Packmaß) Installation length	mm
$z_i$ $i = 1...6$	Einbaulänge je Achsenrichtung Installation length in each axis	mm
$z_{pi}$ $i = 1...6$	Einstecktiefe je Achsrichtung Insertion depth in each axis	mm
$\alpha$ (alpha)	Winkel Angle	°

# Standardprogramm

## Standard programme

## 01

### Flanschverbindungen Flange connections



## 02

### Steckverbindungen Push-fit connections





Verschraubung  
Union

46

## 03

### Schraubverbindungen Unions



PE auf Stahl  
PE to steel

50



PE auf PVC  
PE to PVC

51



PE auf PVC  
PE to PVC

52

## 04

### Übergangsrohr- verbindungen Transition of materials



PE auf Guss  
PE to cast iron

53



PE auf Steinzeug  
PE to stoneware

54



T-Stück  
Tee



kurz/short 58  
lang/long 61

## 05

### T-Stücke Tees



T-Stück m. HP-Flansch  
Tee with HP flange

64



Sohlgleiches T-Stück  
Inverted level Tee

67



T-Gewindeanschluss  
Threaded screw  
connection

70

# 06

## Hydrantenanschlüsse Connections to hydrants



T-Kreuzstück  
T-cross

75



X-Kreuzstück  
X-cross

76



T-Stück  
Tee

74



Fußbogen  
Duckfoot bend

77



Hydrantenendstück  
Hydrant end piece

78



Hausanschlussverteiler  
Service line contributor

79

Aufnahmen für Hydranten  
Sockets for hydrants



Bajonettspitzende  
Bayonet spigot end

80



Glattes Spitzende  
Smooth spigot end

80

# 07

## Abzweige Branches



Abzweig 45°  
Branch 45°

82



Abzweig 45°  
Branch 45°

84



Abzweig 60°  
Branch 60°

88



Y-Stück  
Y-piece

90

# 08

## Bögen & Winkel Bends & elbows



Nahtloser Bogen 45°  
Seamless bend 45°

94



Nahtloser Bogen 90°  
Seamless bend 90°

96



Winkel  
Elbow

98



## 09 Reduzierungen Reducers



Konzentrische Reduzierung  
Concentric reducer

kurz/short 102  
lang/long 108

Sohleagl. Reduzierung  
Inverted level reducer  
109



## 10 Rohrendkappen End caps

Rohrendkappe  
End cap

114



Festpunkt  
Fixed point

118



Kompensator  
Compensator

120

## 11 Festpunkte & Kompensatoren Fixed points & Compensators



Schachtfutter  
Chamber liner

121



Mauerdurchführung  
Puddle flange

122



Ziehkopf  
Pulling head

126



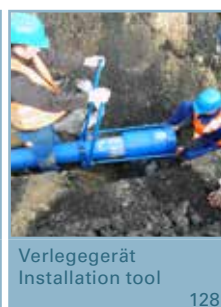
Einsteckspitze  
Insertion cone

127



Anfasgerät  
Bevelling tool

128



Verlegegerät  
Installation tool

128

## 12 Verlegezubehör Installation accessories

# 13

Inspektion & Reinigung  
Inspection & Cleaning



Gasausbläser  
Gas blowout  
130



Schauglas  
Inspection glass  
131



Revisionsstück  
Inspection piece  
132



Kondensatsammler  
Condensate collector  
134



Schmutzfänger  
Dirt trap  
135



Saugkorb  
Suction strainer  
136

# 14

Halbzeuge  
Semifinished  
products



Hohlstab  
Hollow bar  
138



Vollstab  
Solid rod  
140



# Schweißenden und Optionen

## Welding ends and options

Alle Rohrverbindungs- und -formteile werden von uns mit kurzem oder langem Schweißende gefertigt.

Auf Wunsch verlängern wir unsere Produkte mit Rohr, schweißen Flansche oder REINOGRIP an.

Zur Optimierung des Durchflusses werden bis d 630 mm standardmäßig die inneren Schweißwülste entfernt. Weitere Größen auf Anfrage.

All pipe connections and fittings are manufactured with short or

long welding end. On request they will be extended with pipe or welded on with flange or REINOGRIP.

In order to optimize the inside flow we remove up to d 630 mm by standard the weld beads. Other sizes available on request.

### Rohrverlängerung

in beliebiger Länge, Toleranz nach Tabelle 1, Seite 11

### Pipe extension

in any length, tolerance acc. to table 1, page 11

### REINOGRIP

patentierte Steckverbindung, Toleranz nach Tabelle 2, Seite 11

### REINOGRIP

patented push-fit connections, tolerance according to table 2, page 11



### Flanschverlängerung

alle Flansche im Programm, Toleranz nach Tabelle 2, Seite 11

### Flange extension

all of our flanges, tolerance according to table 2, page 11

### Schweißende

- kurz für Heizelementstumpfschweißung
- lang für E-Muffenschweißung und Heizelementstumpfschweißung

### Welding end

- short form for butt welding
- long form for the use of electrofusion sockets and butt welding

# Optionen

- theoretische Gewichtsangaben, orientiert an SDR 11
- Flanschanschlussmaße in PN 10

Weitere Maße finden Sie in Kapitel „01 Flanschverbindungen“ und „02 Steckverbindungen“.

# option

- theoretical weights, based on SDR 11
- flange fitting dimensions PN 10

Find more dimensions in chapters „01 Flange connections“ and „02 Push-fit connections“.

2014 #1



Verlängert mit Rohr  
Extended with pipe



Mit REINOGRIP  
With REINOGRIP



Mit Flansch  
With flange

d <sub>1</sub>	Verlängert mit Rohr Extended with pipe		REINOGRIP		HP-Flansch HP flange		Sonderflansch Reduced flange	
	Länge length: l <sub>e</sub>	Gewicht weight kg	Gewicht weight kg	Gewicht weight kg	Gewicht weight kg	Gewicht weight kg	Gewicht weight kg	
63	200 mm	0,2			2,5			
75		0,3			2,0			
90		0,5	1,2		2,5	3,5		
110		0,7	1,7		3,0	4,5		
125		0,9	2,0		3,0			
140		1,1			5,5	5,0		
160		1,4	3,3		7,0	6,5		
180		1,8	3,9		6,5	6,5		
200		2,2	6,5		11,0	8,0		
225		2,8	7,2		11,0			
250		3,4			16,0	12,0		
280		4,3			15,0			
315		5,4			20,0	17,0		
355		6,8			31,0	22,0		
400	300 mm	13,1			41,0	30,0		
450		16,5			58,0	39,0		
500		20,4			60,0			
560		26,3			77,0	58,0		
630		32,4			79,0	117		
710		43,0				138		
800	500 mm	55,0				151		
900		69,5				187		
1000		85,1				229		
1200						331		
1400								
1600								

Individuelle Verlängerung auf Anfrage. Individual extension on request.



# 01 Flanschverbindungen Flange connections



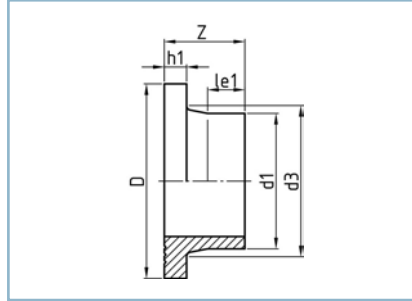
## Vorschweißbund, kurz

- Eingeschränkte Druckbelastbarkeit gemäß DVS 2210-1 Beiblatt 3 Teil 2.1
- kurzes Schweißende

## Stub end, short form

- limited pressure load acc. to DVS 2210-1 Supplement 3 Part 2.1
- short spigot end

VB - 2014 #1



früher/former DIN 16962, 16963

DVGW:  
DV-8606BT0423, DV-8611BT0424

Für PN 10 Losflansch.  
Andere PN-Stufen auf Anfrage.  
For PN 10 loose flange.  
Other PN stages on request.

SDR ≥ 41 33 26 21 17,6 17 13,6 11 9 7,4 6 ≤ 5

$d_1$	$d_3$	$l_{e1}$	$h_1$	D	Z	Gewicht weight kg
50	61	23	12	88	50	0,1
63	75	16	14	102	50	0,1
75	89	14	16	122	50	0,2
90	105	43	17	138	80	0,3
110	125	37	18	158	80	0,3
125	132	42	18	158	80	0,3
140	155	34	18	188	80	0,5
160	175	34	18	212	80	0,6
180	180	30	20	212	80	0,6
200	232	36	24	268	100	1,4
225	235	46	24	268	100	1,2
250	285	35	25	320	100	2,0
280	291	45	25	320	100	1,8
315	335	35	25	370	100	2,5
355	373	50	30	430	120	3,9
400	427	42	33	482	120	5,2
450	514	14	46	585	120	10,1
500	530	24	46	585	120	8,6
560	615	10	50	685	120	13,3
630	642	30	50	685	120	10,6
710	737	20	50	800	120	15,5
800	840	18	52	905	120	20,5
900	944	15	55	1005	120	25,3
1000	1047	10	60	1110	140	35,4
1200	1245	30	90	1330	190	76,0

SDR ≥ 41 33 26 21 17,6 17 13,6 11 9 7,4 6 ≤ 5

1400	1425	27	70	1535	180	65,0
1600	1630	30	80	1760	200	97,0



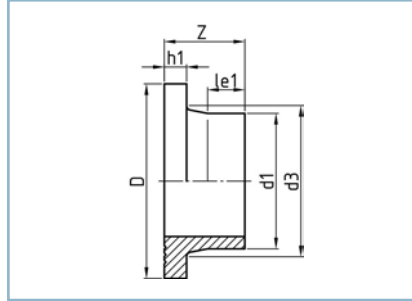
## Vorschweißbund, kurz

- Eingeschränkte Druckbelastbarkeit gemäß DVS 2210-1 Beiblatt 3 Teil 2.1
- kurzes Schweißende

## Stub end, short form

- limited pressure load acc. to DVS 2210-1 Supplement 3 Part 2.1
- short spigot end

VB - 2017 #1



früher/former DIN 16962, 16963

DVGW:  
DV-8606BT0423, DV-8611BT0424

Für PN 10 Losflansch.  
Andere PN-Stufen auf Anfrage.  
For PN 10 loose flange.  
Other PN stages on request.

SDR    ≥ 41    33    26    21    17,6    17    13,6    **11**    9    7,4    6    ≤ 5

$d_1$	$d_3$	$l_{e1}$	$h_1$	D	Z	Gewicht weight kg
20	27	30	7	45	50	0,01
25	33	28	9	58	50	0,02
32	40	27	10	68	50	0,04
40	50	24	11	78	50	0,1
50	61	23	12	88	50	0,1
63	75	16	14	102	50	0,1
75	89	14	16	122	50	0,2
90	105	43	17	138	80	0,3
110	125	37	18	158	80	0,4
125	132	35	25	158	80	0,5
140	155	27	25	188	80	0,7
160	175	27	25	212	80	0,9
180	180	20	30	212	80	0,9
200	232	28	32	268	100	2,0
225	235	38	32	268	100	1,8
250	285	25	35	320	100	2,9
280	291	35	35	320	100	2,6
315	335	25	35	370	100	3,6
355	373	40	40	430	120	5,7
400	427	29	46	482	120	7,6
450	514	10	60	585	130	14,2
500	530	10	60	585	120	12,2
560	615	10	60	685	130	18,5
630	642	20	60	685	120	15,3

### WICHTIG - IMPORTANT

Für Druckanwendungen empfehlen wir unsere HP- und Sonderflansche (ab Seite 30).  
Gern beraten wir Sie dazu.

For pressure applications HP and SF reduced flanges are recommended (from Page 30).  
We will be pleased to advise you.

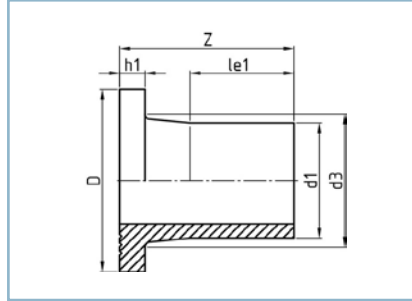
## Vorschweißbund, lang

- Eingeschränkte Druckbelastbarkeit gemäß DVS 2210-1 Beiblatt 3 Teil 2.1
- langes Schweißende, für E-Muffen-Schweißung geeignet

## Stub end, long form

- limited pressure load acc. to DVS 2210-1 Supplement 3 Part 2.1
- long welding end, for the use of electrofusion socket

VBL - 2017 #1



früher/former DIN 16962, 16963

DVGW:  
DV-8606BT0423, DV-8611BT0424

Für PN 10 Losflansch.  
Andere PN-Stufen auf Anfrage.  
For PN 10 loose flange.  
Other PN stages on request.

SDR

≥ 41

33

26

21

17,6

17

13,6

11

9

7,4

6

≤ 5

$d_1$	$d_3$	$l_{e1}$	$h_1$	D	Z	Gewicht weight kg
63	75	81	14	102	115	0,2
75	89	89	16	122	125	0,2
90	105	103	17	138	140	0,3
110	125	117	18	158	160	0,5
125	132	132	18	158	170	0,6
140	155	154	18	188	200	0,9
160	175	154	18	212	200	1,1
180	180	150	20	212	200	1,2
200	232	136	24	268	200	2,1
225	235	146	24	268	200	2,1

In unserem Downloadportal auf [www.reinert-ritz.de](http://www.reinert-ritz.de) finden Sie unsere Broschüre zum Thema „Flanschverbindungen“ mit vielen hilfreichen Informationen.

In our download portal at [www.reinert-ritz.de](http://www.reinert-ritz.de), you can find our brochure on „flanged connections“ with a lot of useful information.



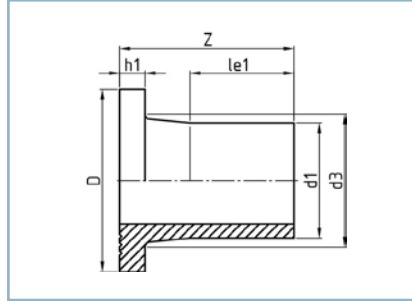
## Vorschweißbund, lang

- Eingeschränkte Druckbelastbarkeit gemäß DVS 2210-1 Beiblatt 3 Teil 2.1
- langes Schweißende, für E-Muffen-Schweißung geeignet

## Stub end, long form

- limited pressure load acc. to DVS 2210-1 Supplement 3 Part 2.1
- long welding end, for the use of electrofusion socket

VBL - 2017 #1



früher/former DIN 16962, 16963

DVGW:  
DV-8606BT0423, DV-8611BT0424

Für PN 10 Losflansch.  
Andere PN-Stufen auf Anfrage.  
For PN 10 loose flange.  
Other PN stages on request.

SDR    ≥ 41    33    26    21    17,6    17    13,6    **11**    9    7,4    6    ≤ 5

$d_1$	$d_3$	$l_{e1}$	$h_1$	D	Z	Gewicht weight kg
50	61	73	12	88	100	0,1
63	75	81	14	102	115	0,2
75	89	89	16	122	125	0,3
90	105	103	17	138	140	0,4
110	125	117	18	158	160	0,7
125	132	125	25	158	170	0,8
140	155	147	25	188	200	1,3
160	175	147	25	212	200	1,7
180	180	140	30	212	200	1,9
200	232	128	32	268	200	3,0
225	235	138	32	268	200	3,1

### WICHTIG - IMPORTANT

Für Druckanwendungen empfehlen wir unsere HP- und Sonderflansche (ab Seite 30).  
Gerne beraten wir Sie dazu.

For pressure applications HP and SF reduced flanges are recommended (from Page 30).  
We will be pleased to advise you.

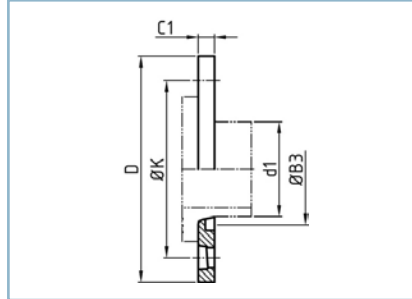
## Losflansch, PN 10

- Sphäroguss
- kunststoffbeschichtet (schwarz)
- für Vorschweißbunde
- bis einschließlich DN 600 genormt

## Backing ring, PN 10

- ductile graphite iron
- plastic coated (black)
- for stub ends
- standardization up to and including DN 600

FL DF2DI - 2017 #1



Flansch/flange: DIN EN 1092-1, PN 10 Typ/type 04

DN	d <sub>1</sub>	ØB3	ØK	n x ØL	Schrauben Bolts	C1	D	PS	Gewicht weight	
									kg	
40	50	62	110	4x18	M16	16	150	16	1,00	
50	63	78	125	4x18	M16	16	165	16	1,10	
65	75	92	145	4x18	M16	16	187	16	1,40	
80	90	108	160	8x18	M16	19	202	16	1,60	
100	110	128	180	8x18	M16	19	222	16	1,80	
100	125	135	180	8x18	M16	19	222	16	1,70	
125	140	158	210	8x18	M16	19	250	16	2,10	
150	160	178	240	8x22	M20	19	286	16	2,60	
150	180	188	240	8x22	M20	19	286	16	2,50	
200	200	235	295	8x22	M20	18	340	10	3,50	
200	225	238	295	8x22	M20	18	340	10	3,50	
250	250	288	350	12x22	M20	22	409	10	5,30	
250	280	294	350	12x22	M20	22	409	10	5,10	
300	315	338	400	12x22	M20	26	463	10	6,60	
350	355	376	460	16x22	M20	30	515	10	11,30	
400	400	430	515	16x26	M24	34	574	10	14,20	
500	450	517	620	20x26	M24	42	680	10	21,50	
500	500	533	620	20x26	M24	38	680	10	18,70	
600	560	618	725	20x30	M27	50	790	10	34,80	
600	630	645	725	20x30	M27	40	790	10	26,40	
700	710	740	840	24x30	M27	45	895	6	36,40	
800	800	843	950	24x33	M30	53	1015	6	50,50	
900	900	947	1050	28x33	M30	56	1115	6	55,80	
1000	1000	1050	1160	28x36	M33	62	1230	6	71,10	
1200	1200	1260	1380	32x39	M36	68	1455	4	101,00	
1400	1400	1441	1590	36x42	M39	72	1675	4	143,00	
1600	1600	1644	1820	40x48	M45	84	1915	4	203,00	

PFA = zulässiger Betriebsdruck in bar (20°)

PFA = max. admissible operating overpressure in bar (20°)

Weitere Ausführungen (z.B. Größen, Gradzahlen, Werkstoffe u. Farben) oder Anwendungen (z.B. Gas) auf Anfrage  
More designs (e.g. sizes, numbers of degrees, materials & colors) or applications (e.g. gas) on request

# Profildichtung für Vorschweißbund-Verbindungen

- Gas-Wasser-Qualität
- G-ST Profildichtung mit Stahleinlage

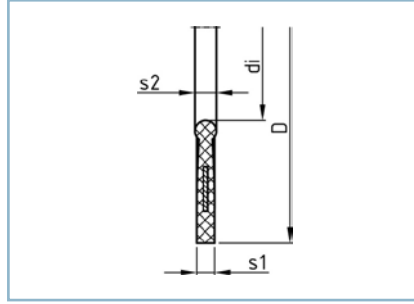
optional: Werkstoff EPDM

# Profile sealing gasket for stub ends

- gas/water quality
- G-ST profile sealing gasket with steel core insert

optional: material EPDM

PD - 2017 #1



früher/former DIN 16962, 16963 Teil 4/part 4  
DIN EN 1514  
DIN EN 12560

DVGW: NV-5213CS0177

SDR	≥ 41	33	26	21	17,6	17	13,6	11	9	7,4	6	≤ 5
-----	------	----	----	----	------	----	------	----	---	-----	---	-----

d <sub>1</sub>	d <sub>i</sub>		s <sub>1</sub>	s <sub>2</sub>	D	Gewicht weight kg
	SDR 17	SDR 11				
63	58	53	4	5	107	0,05
75	69	63	4	5	127	0,06
90	84	76	4	5	142	0,07
110	100	93	5	6	162	0,1
125	114	105	5	6	162	0,1
140	127	117	5	6	192	0,2
160	146	135	6	8	218	0,2
180	164	151	6	8	218	0,2
200	181	168	6	8	273	0,4
225	203	188	6	8	273	0,4
250	226	208	6	8	328	0,5
280	252	233	6	8	328	0,5
315	283	262	6	8	378	0,6
355	319	294	6	8	435/ 438	0,9
400	359	331	6	8	489	1,2
450	403	372	7	10	594	2,2
500	447	413	7	10	594	2,0
560	494	462	7	10	695	3,2
630	555	519	7	10	695	3,0

## EMPFEHLUNG - RECOMMENDATION

Aufgrund unserer langjährigen guten Erfahrungen, empfehlen wir Ihnen den Einsatz dieser Profildichtung anstelle von handelsüblichen Flachdichtungen.

Based on our many years of good experience, we recommend that you use this profile gasket in preference to standard gaskets.

## Sonderflansch, PN 10 gebohrt

- inklusive EPDM O-Ring
- kunststoffbeschichteter Stahlflansch
- langes Schweißende, für E-Muffen-Schweißung geeignet

optional: Flansche aus Edelstahl; Flansche aus verzinktem Stahl; flachdichtend ohne Nut und ohne O-Ring; PN 25 gebohrt; mit Langloch

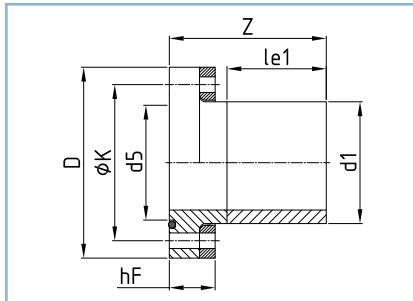
Anwendung: direkter Anschluss an Armaturen ohne Reduzierung der Nennweite (DN)

## SF reduced flange, PN 10 drilled

- with EPDM O-ring
- steel backing rings, plastic coated
- long welding end, for the use of electrofusion sockets

optional: stainless steel backing rings; hot dipped galvanized backing rings; flat sealing surface without flute or o-ring; PN 25 drilled; with slotted holes

application: for direct connection to valves according to nominal diameter (DN)



Flansch/flange: DIN EN 1092-1, PN 10

DVGW für PE-Formteil / for PE part:  
DV-8606BT0423  
DV-8611BT0424

Toleranzen/tolerance (S./p. 11):

Z,  $l_{e1}$  --> Tab./tab. 1

SF - 2017 #1

SDR	≥ 41	33	26	21	17,6	17	13,6	11	9	7,4	6	≤ 5
-----	------	----	----	----	------	----	------	----	---	-----	---	-----

DN	$d_1$	$d_5$	$l_{e1}$	ØK	n x ØL	Schrauben Bolts	D	$h_F$		Z		Gewicht weight kg
								SDR 17	SDR 11	SDR 17	SDR 11	
65	90	90	200	145	8x18	M16	185	31	36	255	255	3,5
80	110	105	200	160	8x18	M16	200	33	38	300	300	4,5
100	140	132	200	180	8x18	M16	220	38	43	260	260	5,0
125	160	157	200	210	8x18	M16	250	38	43	260	260	6,5
125	180	157	200	210	8x18	M16	250	38	43	315	315	6,5
150	200	183	200	240	8x23	M20	285	43	48	260	265	8,0
200	250	235	200	295	8x23	M20	340	43	53	260	270	12,0
250	315	291	200	350	12x23	M20	395	49	54	310	320	17,0
300	355	330	200	400	12x23	M20	445	55	65	270	280	22,0
350	400	393	300	460	16x23	M20	505	64	74	375	385	30,0
400	450	445	300	515	16x27	M24	565	66	81	375	390	39,0
400	500	445	300	515	16x27	M24	565	66	81	570	590	50,0
500	560	546	300	620	20x27	M24	670	76	96	385	405	58,0
500	630	546	300	620	20x27	M24	670	76	96	590	610	117,0
600	710	643	500	725	20x30	M27	780	86	106	800	820	138,0
700	800	750	500	840	24x30	M27	895	96	116	800	820	151,0
800	900	870	500	950	24x33	M30	1015	105	120	820	840	187,0
900	1000	960	500	1050	28x33	M30	1115	114	134	840	860	229,0
1000	1200	1060	500	1160	28x36	M33	1230	129	154	1000	1050	331,0

In unserem Downloadportal auf [www.reinert-ritz.de](http://www.reinert-ritz.de) finden Sie unsere Broschüre zum Thema „Flanschverbindungen“ mit vielen hilfreichen Informationen.

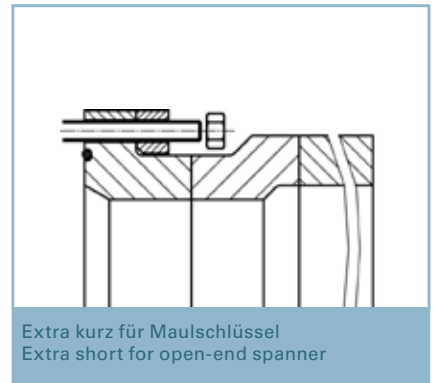
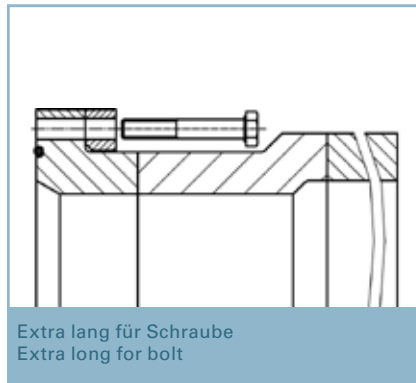
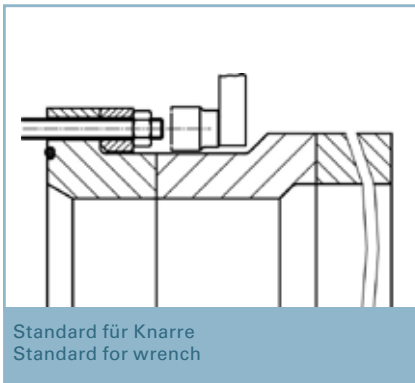
In our download portal at [www.reinert-ritz.de](http://www.reinert-ritz.de), you can find our brochure on „flanged connections“ with a lot of useful information.



Ausführung abhängig von der SDR-Klasse und DN/d<sub>1</sub>-Kombination  
type depending on the SDR-class and on the combination of DN/d<sub>1</sub>

Weitere Ausführungen (z.B. Größen, Gradzahlen, Werkstoffe u. Farben) oder Anwendungen (z.B. Gas) auf Anfrage  
More designs (e.g. sizes, numbers of degrees, materials & colors) or applications (e.g. gas) on request





### SDR 11

DN	d <sub>1</sub>	Optionen - Options	
		extra lang/extra long	extra kurz/extra short
		Z	Z
500	630	860	560
600	710	920	770
700	800	910	740
800	900	960	730
900	1000	970	760
1000	1200	1080	900

### SDR 17

DN	d <sub>1</sub>	Optionen - Options	
		extra lang/extra long	extra kurz/extra short
		Z	Z
500	630	860	560
600	710	920	770
700	800	910	740
800	900	960	730
900	1000	970	760
1000	1200	1030	850

Ausführung abhängig von der SDR-Klasse und DN/d<sub>1</sub>-Kombination  
type depending on the SDR-class and on the combination of DN/d<sub>1</sub>

## Sonderflansch, PN 16 gebohrt

- inklusive EPDM O-Ring
- kunststoffbeschichteter Stahlflansch
- langes Schweißende, für E-Muffen-Schweißung geeignet

optional: Flansche aus Edelstahl; Flansche aus verzinktem Stahl; flachdichtend ohne Nut und ohne O-Ring; PN 25 gebohrt; mit Langloch

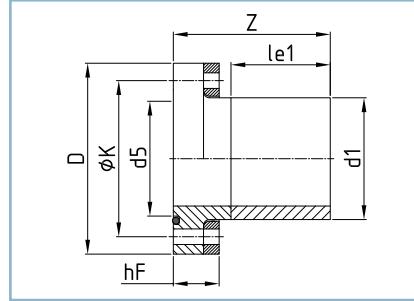
Anwendung: direkter Anschluss an Armaturen ohne Reduzierung der Nennweite (DN)

## SF reduced flange, PN 16 drilled

- with EPDM O-ring
- steel backing rings, plastic coated
- long welding end, for the use of electrofusion sockets

optional: stainless steel backing rings; hot dipped galvanized backing rings; flat sealing surface without flute or o-ring; PN 25 drilled; with slotted holes

application: for direct connection to valves according to nominal diameter (DN)



Flansch/flange: DIN EN 1092-1, PN 16

DVGW für PE-Formteil / for PE part:  
DV-8606BT0423  
DV-8611BT0424

Toleranzen/tolerance (S./p. 11):

Z,  $l_{e1}$  --> Tab./tab. 1

SF - 2017 #1

SDR	≥ 41	33	26	21	17,6	17	13,6	11	9	7,4	6	≤ 5
-----	------	----	----	----	------	----	------	----	---	-----	---	-----

DN	$d_1$	$d_5$	$l_{e1}$	ØK	n x ØL	Schrauben Bolts	D	$h_F$		Z		Gewicht weight kg
								SDR 17	SDR 11	SDR 17	SDR 11	
65	90	90	200	145	8x18	M16	185	31	36	250	255	3,5
80	110	105	200	160	8x18	M16	200	33	38	300	300	4,5
100	140	132	200	180	8x18	M16	220	38	43	255	260	5,0
125	160	157	200	210	8x18	M16	250	38	43	255	260	6,5
125	180	157	200	210	8x18	M16	250	38	43	310	315	6,5
150	200	183	200	240	8x23	M20	285	43	48	260	265	8,0
200	250	240	200	295	12x22	M20	340	45	55	260	270	11,1
250	315	291	200	355	12x26	M24	405	54	59	320	330	18,5
300	355	335	200	410	12x26	M24	460	61	71	270	280	23,9
350	400	394	300	470	16x26	M24	520	69	79	375	385	36,7
400	450	445	300	525	16x30	M27	580	72	87	375	390	47,3
400	500	445	300	525	16x30	M27	580	72	87	565	590	63,5
500	560	553	300	650	20x33	M30	715	83	103	385	405	80,8
500	630	553	300	650	20x33	M30	715	83	103	600	630	109,0
600	710	650	500	770	20x36	M33	840	92	112	810	840	168,0
700	800	750	500	840	24x36	M33	910	105	125	830	860	206,0
800	900	850	500	950	24x39	M36	1025	116	131	850	880	276,0
900	1000	930	500	1050	28x39	M36	1125	126	146	880	920	358,0
1000	1200	1050	500	1170	28x42	M39	1225	140	165	950	990	527,0

In unserem Downloadportal auf [www.reinert-ritz.de](http://www.reinert-ritz.de) finden Sie unsere Broschüre zum Thema „Flanschverbindungen“ mit vielen hilfreichen Informationen.

In our download portal at [www.reinert-ritz.de](http://www.reinert-ritz.de), you can find our brochure on „flanged connections“ with a lot of useful information.

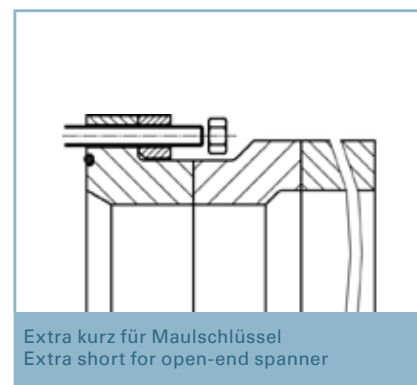
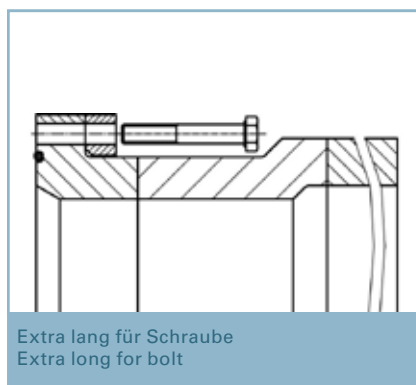
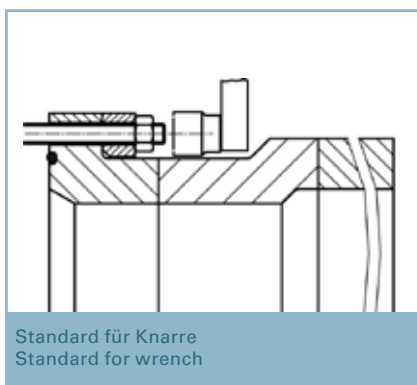


Ausführung abhängig von der SDR-Klasse und DN/ $d_1$ -Kombination  
type depending on the SDR-class and on the combination of DN/ $d_1$

Weitere Ausführungen (z.B. Größen, Gradzahlen, Werkstoffe u. Farben) oder Anwendungen (z.B. Gas) auf Anfrage  
More designs (e.g. sizes, numbers of degrees, materials & colors) or applications (e.g. gas) on request







## SDR 11

		Optionen - Options	
DN	d <sub>1</sub>	extra lang/extra long	extra kurz/extra short
		Z	Z
500	630	860	560
600	710		790
700	800	990	810
800	900	1030	830
900	1000	1060	850
1000	1200	1130	910

## SDR 17

		Optionen - Options	
DN	d <sub>1</sub>	extra lang/extra long	extra kurz/extra short
		Z	Z
500	630	860	560
600	710		790
700	800	990	810
800	900	1030	830
900	1000	1060	850
1000	1200	1090	870

Ausführung abhängig von der SDR-Klasse und DN/d<sub>1</sub>-Kombination  
type depending on the SDR-class and on the combination of DN/d<sub>1</sub>

# HP-Flansch, PN 10 gebohrt

- voll druckbelastbar
- extralanges Schweißende bis DN 200 und langes Schweißende ab DN 250, für E-Muffen-Schweißung geeignet
- Auswahlmöglichkeiten:
  - Flanschring A: kunststoffbeschichteter Stahl
  - Flanschring B: hochfester Kunststoff

optional: Edelstahl-Losflansch, PN 10, 16 oder 25 gebohrt

# HP flange, PN 10 drilled

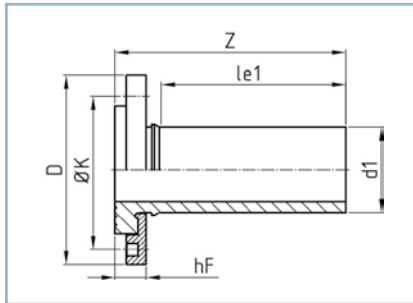
- in conformity with pressure class
- extra long welding end up to DN 200 and long welding end from DN 250, for the use of electrofusion sockets
- Selection options:
  - Backing ring A: steel plastic coated
  - Backing ring B: high-strength plastic

optional: stainless steel backing rings, PN 10, 16 or 25 drilled

VBHP - 2017 #1



Flanschring/Backing ring B



Flansch/flange: DIN EN 1092-1, PN 10

DVGW (bis/up to DN 200): DV-4508BO0259

Toleranzen/tolerance (S./p. 11):  
Z, l<sub>e1</sub> --> Tab./tab. 1 (ab/from DN 250)

Patentiert/Patented

SDR	≥ 41	33	26	21	17,6	17	13,6	11	9	7,4	6	≤ 5
-----	------	----	----	----	------	----	------	----	---	-----	---	-----

DN	d <sub>1</sub>	l <sub>e1</sub>	ØK	n x ØL	Schrauben Bolts	D	Z		Flanschring A Backing ring A			Flanschring B Backing ring B	
							SDR 17	SDR 11	SDR 17	SDR 11	Gewicht weight in kg	h <sub>F</sub> SDR 17/11	Gewicht weight in kg
50	63	123	125	4x18	M 16	165	160	160	27	27	2,5	36	0,4
65	75	130	145	4x18	M 16	185	170	170	29	29	2,0	37	0,5
80	90	141	160	8x18	M 16	200	180	180	29	29	2,5	40	0,6
100	110	160	180	8x18	M 16	220	200	200	31	31	3,0	43	0,8
100	125	173	180	8x18	M 16	220	220	220	38	38	3,0	51	0,8
125	140	195	210	8x18	M 16	250	240	240	38	38	5,5	57	1,0
150	160	210	240	8x22	M 20	285	260	260	42	42	7,0	63	1,5
150	180	215	240	8x22	M 20	285	270	270	47	47	6,5	65	1,4
200	200	232	295	8x22	M 20	340	290	290	50	50	11,0	65	2,0
200	225	250	295	8x22	M 20	340	310	310	50	50	11,0	65	1,8
250	250	200	350	12x22	M 20	395	260	270	45	55	16,0		
250	280	200	350	12x22	M 20	395	260	270	45	55	15,0		
300	315	200	400	12x22	M 20	445	260	270	45	55	20,0	77	3,7
350	355	200	460	16x22	M 20	505	270	280	51	61	31,0		
400	400	300	515	16x26	M 24	565	380	390	57	70	41,0		
450	450	300	565	20x26	M 24	615	395	410	71	85	53,0		
500	450	300	620	20x26	M 24	670	395	410	73	87	58,0		
500	500	300	620	20x26	M 24	670	395	410	71	85	60,0		
600	560	300	725	20x30	M 27	780	410	420	86	96	77,0		
600	630	300	725	20x30	M 27	780	400	410	77	87	79,0		
700	710	500	840	24x30	M 27	895	600	630	81	106			
800	800	500	950	24x33	M 30	1015	610	630	87	110			
900	900	500	1050	28x33	M 30	1115	630	670	95	135			
1000	1000	500	1160	28x36	M 33	1230	650	680	107	142			
1200	1200	500	1380	32x39	M 36	1455	700	740	160	190			

Finden Sie hier mehr Informationen zu unerem hochfestem Flansch: [reinert-ritz.de/service/RR-ME.pdf](http://reinert-ritz.de/service/RR-ME.pdf)  
Find herer more informations to our high-strength Flange here: [reinert-ritz.de/service/RR-ME.pdf](http://reinert-ritz.de/service/RR-ME.pdf)



# HP-Flansch, PN 16 gebohrt

- voll druckbelastbar
- kunststoffbeschichteter Stahlflansch
- extralanges Schweißende bis DN 200 und langes Schweißende ab DN 250, für E-Muffen-Schweißung geeignet

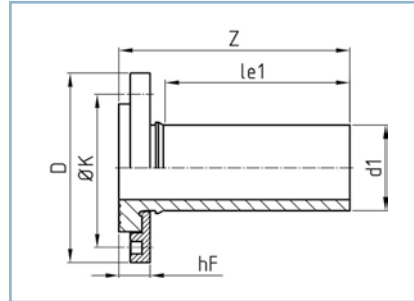
optional: Edelstahl-Losflansch, PN 10, 16 oder 25 gebohrt

# HP flange (high pressure), PN 16 drilled

- in conformity with pressure class
- steel backing rings, plastic coated
- extra long welding end up to DN 200 and long welding end from DN 250, for the use of electrofusion sockets

optional: stainless steel backing rings, PN 10, 16 or 25 drilled

VBHP - 2017 #1



Flansch/flange: DIN EN 1092-1, PN 16

DVGW (bis/up to DN 200): DV-4508BO0259

Toleranzen/tolerance (S./p. 11):

Z, l<sub>e1</sub> --> Tab./tab. 1 (ab/from DN 250)

Patentiert/Patented

SDR	≥ 41	33	26	21	17,6	17	13,6	11	9	7,4	6	≤ 5
-----	------	----	----	----	------	----	------	----	---	-----	---	-----

DN	d <sub>1</sub>	l <sub>e1</sub>	ØK	n x ØL	Schrauben Bolts	h <sub>F</sub>		D	Z		Gewicht weight kg
						SDR 17	SDR 11		SDR 17	SDR 11	
50	63	123	125	4x18	M 16	27	27	165	160	160	2,5
65	75	130	145	4x18	M 16	29	29	185	170	170	2,0
80	90	141	160	8x18	M 16	29	29	200	180	180	2,5
100	110	160	180	8x18	M 16	31	31	220	200	200	3,0
100	125	173	180	8x18	M 16	38	38	220	220	220	3,0
125	140	195	210	8x18	M 16	38	38	250	240	240	5,5
150	160	210	240	8x22	M 20	42	42	285	260	260	7,0
150	180	215	240	8x22	M 20	47	47	285	270	270	6,5
200	200	230	295	12x22	M 20	50	50	340	290	290	16,0
200	225	250	295	12x22	M 20	50	50	340	310	310	11,0
250	250	200	355	12x26	M 24	46	56	405	260	270	25,0
250	280	200	355	12x26	M 24	46	56	405	260	270	17,0
300	315	200	410	12x26	M 24	48	58	460	270	280	23,0
350	355	200	470	12x26	M 24	55	65	520	270	280	31,0
400	400	300	525	16x30	M 27	61	74	580	390	400	47,0
450	450	300	585	20x30	M 27	76	90	640	395	410	61,0
500	450	300	650	20x33	M 30	78	92	715	395	410	80,0
500	500	300	650	20x33	M 30	78	92	715	395	410	75,0
600	560	300	770	20x36	M 33	88	98	840	410	420	121,0
600	630	300	770	20x36	M 33	88	98	840	420	430	114,0
700	710	500	840	24x36	M 33	97	117	910	630	650	
800	800	500	950	24x39	M 36	99	122	1025	640	670	
900	900	500	1050	28x39	M 36	107	142	1125	650	690	
1000	1000	500	1170	28x42	M 39	123	153	1255	660	700	
1200	1200	500	1390	32x48	M 45	160	200	1485	710	760	



In unserem Downloadportal auf [www.reinert-ritz.de](http://www.reinert-ritz.de) finden Sie unsere Broschüre zum Thema „Flanschverbindungen“ mit vielen hilfreichen Informationen.

In our download portal at [www.reinert-ritz.de](http://www.reinert-ritz.de), you can find our brochure on „flanged connections“ with a lot of useful information.

## Pass- und Ausbaustück, PN 10 gebohrt

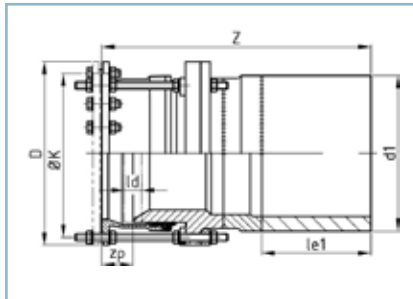
- EU-Stück mit Tyton-Dichtring, innen emailliert
- mit verzinktem Schraubensatz
- langes Schweißende, für E-Muffen-Schweißung geeignet
- Bewegungsweg  $\pm 40$  mm

optional: PN 16 gebohrt, reine PE-Ausführung (ohne Gussteile)

## Dismantling joint, PN 10 drilled

- EU piece with sealing from Tyton, internally enamelled
- with galvanized bolts
- long welding end, for the use of electrofusion sockets
- adjustment  $\pm 40$  mm

optional: PN 16 drilled, pure PE-version (without cast iron part)



Flansch/flange: DIN EN 1092-1, PN 10

$Z, z_p$  in Mittelstellung/in centre position

Toleranzen/tolerance (S./p. 11):

$Z, l_{e1}$  --> Tab./tab. 1

PUA - 2017 #1

SDR  $\geq 41$  33 26 21 **17,6** **17** 13,6 **11** 9 7,4 6  $\leq 5$

DN	$d_1$	$l_{e1}$	$z_3$	$\varnothing K$	$n \times \varnothing L$	Schrauben Bolts	$l_d$	D	Z
80	90	200	86	160	8x19	M16	80	200	570
100	110	200	87	180	8x19	M16	80	220	575
125	140	200	91	210	8x19	M16	80	250	585
150	160	200	92	240	8x23	M20	80	285	610
150	180	200	92	240	8x23	M20	80	285	610
150*	200	200	92	240	8x23	M20	80	285	610
200	200	200	97	295	8x23	M20	80	340	620
200	225	200	97	295	8x23	M20	80	340	620
200*	250	200	97	295	8x23	M20	80	340	620
250	250	200	102	350	12x23	M20	80	400	660
250	280	200	102	350	12x23	M20	80	400	660
250*	315	200	102	350	12x23	M20	80	400	660
300	315	200	107	400	12x23	M20	80	455	660
300*	355	200	107	400	12x23	M20	80	455	660
350	355	200	112	460	16x23	M20	80	505	785
350*	400	200	112	460	16x23	M20	80	505	785
400	400	300	117	515	16x28	M24	80	565	790
400*	450	300	117	515	16x28	M24	80	565	790
500	450	300	127	620	20x28	M24	80	670	820
500	500	300	127	620	20x28	M24	80	670	820
500*	560	300	127	620	20x28	M24	80	670	820
600	560	500	137	725	20x31	M27	80	780	1180
600	630	500	137	725	20x31	M27	80	780	1180
600*	710	500	137	725	20x31	M27	80	780	1180

\*reduziertes Anschlussmaß/\*reduced mounting dimension

## 02 Steckverbindungen Push-fit connections



Steck- & Dehnungsmuffe  
Joining & expansion socket

38



Doppelsteckmuffe  
Double socket

40



Doppelsteckkupplung  
Double coupler

42



Reparaturkupplung  
Repair coupler

43



E-Stück  
Push-fit flange adapter

44

# Steck- & Dehnungsmuffe, Festpunktausführung

- mit EPDM Lippendichtung System 3S, Trinkwasserqualität

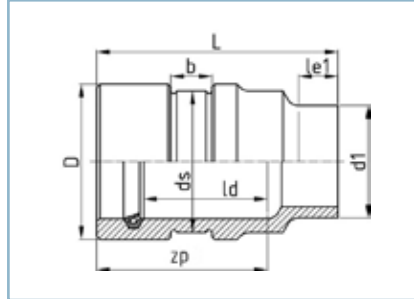
optional: Lippendichtung aus NBR; ohne Schellensitz  
Achtung: Schelle darf keine radiale Kraft auf das Formteil ausüben!

# Joining & expansion socket, fixed point type

- with EPDM lip seal, system 3S, drinking water quality

optional: NBR lip seal; without clamp  
Attention: Clamp may not exert a radial force on the fitting!

SMC - 2017 #1



SDR	≥ 41	33	26	21	17,6	17	13,6	11	9	7,4	6	≤ 5
-----	------	----	----	----	------	----	------	----	---	-----	---	-----

d <sub>1</sub>	l <sub>e1</sub>	z <sub>p3</sub>	d <sub>s</sub>	b	Schelle Clamp	l <sub>d</sub>	D	L	Gewicht weight	
									kg	
63	30	180	77	45	77x40*	135	90	230	0,5	
75	30	185	89	45	89x40*	140	107	235	0,7	
90	30	188	108	55	108x50*	140	125	245	1,0	
110	30	190	133	55	133x50*	145	150	250	1,1	
125	30	195	154	55	154x50**	145	165	255	1,4	
140	30	195	169	55	169x50*	145	185	255	1,9	
160	30	195	194	55	194x50*	145	210	255	2,1	
180	30	195	216	55	216x50*	145	230	260	2,7	
200	40	210	245	65	245x60**	155	260	280	3,4	
225	40	235	267	65	267x60*	180	280	310	4,3	
250	40	235	305	65	305x60**	180	320	310	5,8	
280	40	240	324	65	324x60*	180	345	320	7,1	
315	40	260	368	65	368x60*	195	388	340	9,4	
355	40	265	407	75	407x70*	195	430	350	11,9	
400	40	280	457	75	457x70**	205	485	380	16,2	
450	40	295	508	75	508x70*	220	545	390	19,3	
500	40	305	575	75	575x70***	230	610	400	26,2	
560	40	320	640	75	640x70***	240	680	430	31,9	
630	40	350	720	75	720x70***	260	755	455	44,6	

\*DIN 3567 \*\*ähnlich DIN 3567 \*\*\*Sonderschelle  
\*DIN 3567 \*\*similar to DIN 3567 \*\*\*special clamp

# Steck- & Dehnungsmuffe, Festpunktausführung

- mit EPDM Lippendichtung System 3S, Trinkwasserqualität

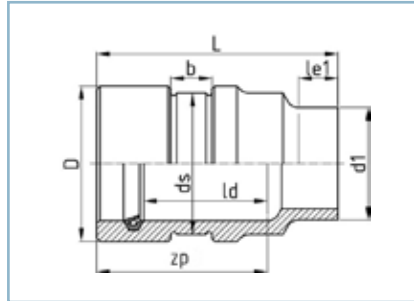
optional: Lippendichtung aus NBR; ohne Schellensitz  
Achtung: Schelle darf keine radiale Kraft auf das Formteil ausüben!

# Joining & expansion socket, fixed point type

- with EPDM lip seal, system 3S, drinking water quality

optional: NBR lip seal; without clamp  
Attention: Clamp may not exert a radial force on the fitting!

SMC - 2017 #1



SDR	≥ 41	33	26	21	17,6	17	13,6	<b>11</b>	9	7,4	6	≤ 5
-----	------	----	----	----	------	----	------	-----------	---	-----	---	-----

d <sub>1</sub>	l <sub>e1</sub>	z <sub>p3</sub>	d <sub>s</sub>	b	Schelle Clamp	l <sub>d</sub>	D	L	Gewicht weight	
									kg	
63	30	180	82	45	82x40**	135	98	230	0,5	
75	30	185	95	45	95x40**	140	115	235	0,7	
90	30	188	115	55	115x50*	140	135	245	1,0	
110	30	190	144	55	140x50*	145	155	250	1,8	
125	30	195	159	55	159x50*	145	175	255	2,3	
140	30	195	184	55	184x50**	145	190	260	3,0	
160	40	195	204	55	204x50**	145	215	270	3,7	
180	40	195	245	65	245x60**	145	260	275	4,7	
200	40	210	254	65	254x60**	155	265	290	5,8	
225	40	235	299	65	299x60**	180	315	320	8,3	
250	40	235	318	65	318x60*	180	330	330	10,7	
280	40	240	356	65	356x60*	180	370	340	14,0	
315	40	260	407	75	407x70*	195	420	355	15,3	
355	40	265	457	75	457x70**	195	475	370	21,1	
400	40	280	508	75	508x70*	205	525	390	27,8	
450	40	295	555	75	555x70***	220	585	410	34,0	
500	40	305	620	75	620x70***	230	645	425	45,6	
560	40	320	690	75	690x70***	240	720	450	56,4	
630	40	350	780	75	780x70***	260	805	490	78,2	

\*DIN 3567 \*\*ähnlich DIN 3567 \*\*\*Sonderschelle  
\*DIN 3567 \*\* similar to DIN 3567 \*\*\*special clamp

# Doppelsteckmuffe, Festpunktausführung

- mit EPDM Lippendichtung System 3S, Trinkwasserqualität
- Standardausführung ohne Anschlag
- in PE 100 erhältlich

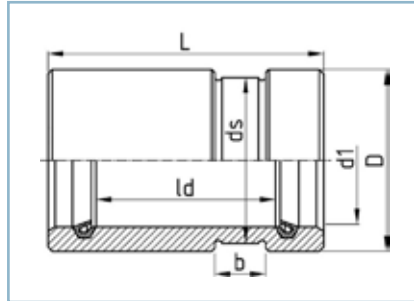
optional: Lippendichtung aus NBR; mit Anschlag  
Achtung: Schelle darf keine radiale Kraft auf das Formteil ausüben!

# Double socket, fixed point type

- with EPDM lip seal, system 3S, drinking water quality
- standard type without stop inside
- available in PE 100

optional: NBR lip seal; with stop inside  
Attention: Clamp may not exert a radial force on the fitting!

DS - 2017 #1



SDR	≥ 41	33	26	21	17,6	17	13,6	11	9	7,4	6	≤ 5
-----	------	----	----	----	------	----	------	----	---	-----	---	-----

d <sub>1</sub>	d <sub>s</sub>	b	Schelle Clamp	l <sub>d</sub>	D	L	Gewicht weight
							kg
63	77	45	77x40*	240	90	330	1,0
75	89	45	89x40*	240	107	340	1,4
90	108	55	108x50*	240	125	340	1,7
110	133	55	133x50*	240	150	360	2,3
125	154	55	154x50**	240	165	360	2,9
140	169	55	169x50*	240	185	360	3,7
160	194	55	194x50*	260	210	380	4,3
180	216	55	216x50*	260	230	390	5,5
200	245	65	245x60**	270	260	400	6,3
225	267	65	267x60*	290	280	420	8,2
250	305	65	305x60**	290	320	430	11,1
280	324	65	324x60*	300	345	450	12,9
315	368	65	368x60*	320	388	470	16,4
355	407	75	407x70*	350	430	500	21,2
400	457	75	457x70**	370	485	530	28,3
450	508	75	508x70*	400	545	560	34,0
500	575	75	575x70***	400	610	560	42,3
560	640	75	640x70***	470	680	640	57,0
630	720	75	720x70***	510	755	680	78,5

\*DIN 3567 \*\*ähnlich DIN 3567 \*\*\*Sonderschelle  
\*DIN 3567 \*\* similar to DIN 3567 \*\*\*special clamp



# Doppelsteckmuffe, Festpunktausführung

- mit EPDM Lippendichtung System 3S, Trinkwasserqualität
- Standardausführung ohne Anschlag
- in PE 100 erhältlich

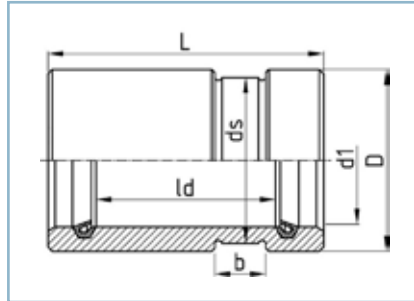
optional: Lippendichtung aus NBR; mit Anschlag  
Achtung: Schelle darf keine radiale Kraft auf das Formteil ausüben!

# Double socket, fixed point type

- with EPDM lip seal, system 3S, drinking water quality
- standard type without stop inside
- available in PE 100

optional: NBR lip seal; with stop inside  
Attention: Clamp may not exert a radial force on the fitting!

DS - 2017 #1



SDR	≥ 41	33	26	21	17,6	17	13,6	<b>11</b>	9	7,4	6	≤ 5
-----	------	----	----	----	------	----	------	-----------	---	-----	---	-----

d <sub>1</sub>	d <sub>s</sub>	b	Schelle Clamp	l <sub>d</sub>	D	L	Gewicht weight
							kg
63	82	45	82x40**	240	98	330	1,4
75	95	45	95x40**	240	115	340	1,8
90	115	55	115x50*	240	135	340	2,4
110	144	55	140x50*	240	155	360	3,1
125	159	55	159x50*	240	175	360	3,9
140	184	55	184x50**	240	190	360	5,2
160	204	55	204x50**	260	215	380	6,8
180	245	65	245x60**	260	260	390	8,4
200	254	65	254x60**	270	265	400	9,6
225	299	65	299x60**	290	315	420	13,7
250	318	65	318x60*	290	330	430	16,5
280	356	65	356x60*	300	370	450	21,6
315	407	75	407x70*	320	420	470	23,4
355	457	75	457x70**	350	475	500	31,0
400	508	75	508x70*	370	525	530	42,7
450	555	75	555x70***	400	585	560	52,5
500	620	75	620x70***	400	645	560	65,6
560	690	75	690x70***	470	720	640	89,8
630	780	75	780x70***	510	805	680	122,1

\*DIN 3567 \*\*ähnlich DIN 3567 \*\*\*Sonderschelle  
\*DIN 3567 \*\* similar to DIN 3567 \*\*\*special clamp

## REINOGRIP Doppelsteckkupplung, zugfest

- mit EPDM Lippendichtung System 3S, Trinkwasserqualität
- Muffenkörper aus PE 100 RC
- schmutzabweisender Profilring
- Elastomerring erzeugt Vorspannung

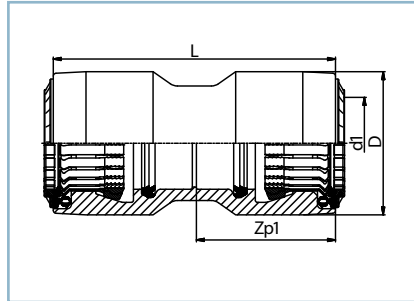
Anwendung: Patentiertes Längskraftschlüssiges Stecksystem zum sicheren und schnellen Verbinden von PE-Druckrohren

## REINOGRIP double coupler, pull resistant

- with EPDM lip seal, system 3S, drinking water quality
- body of socket made of PE 100 RC
- dirt repellent profile ring
- ring made of elastomer for prestressing

application: patented push-fit system, longitudinally force-locked, for secure and fast connections of PE pressure pipes

RGNG2 - 2017 #1



Toleranzen/tolerance (S./p. 11):  
Z --> Tab./tab. 2

Patentiert/Patented

DVGW: DW-8616CP0454

SDR

> 41

33

26

21

17,6

17

13,6

11

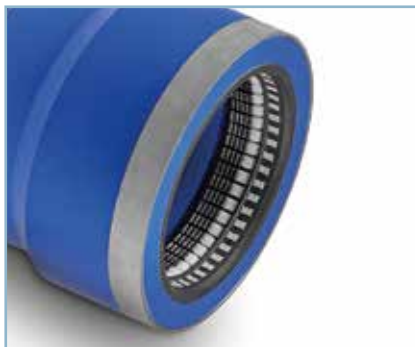
9

7,4

6

5

d <sub>1</sub>	z <sub>p1</sub>	Gewicht weight		
		D	L	kg
90	140	152	285	2,3
110	170	175	345	3,7
125	172	190	350	4,3
160	183	234	372	6,6
180	211	260	428	9,1
200	231	285	470	11,0
225	236	315	480	13,5



d 250 - 450 auf Anfrage  
d 250 - 450 on request



NEU - REINOGRIP für PVC Rohre  
NEW - REINOGRIP for PVC Pipes

In unserem Downloadportal auf [www.reinert-ritz.de](http://www.reinert-ritz.de) finden Sie unsere Broschüre zum Thema „REINOGRIP“ mit vielen hilfreichen Informationen.

In our download portal at [www.reinert-ritz.de](http://www.reinert-ritz.de), you can find our brochure on „REINOGRIP“ with a lot of useful information.



## REINOGRIP Reparaturkupplung, zugfest

- mit EPDM Lippendichtung System 3S, Trinkwasserqualität
- Muffenkörper aus PE 100 RC
- Edelstahlschrauben zum sicheren Vorspannen (Fixierung des Grip-Rings)

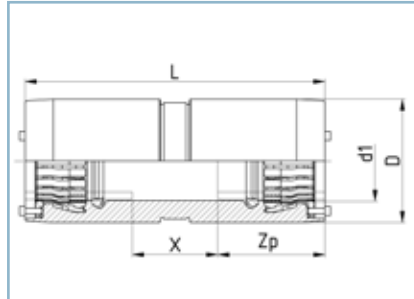
Anwendung: Patentierte längskraftschlüssiges Stecksystem für Reparaturen in PE-Druckrohrleitungen

## REINOGRIP repair coupler, pull resistant

- with EPDM lip seal, system 3S, drinking water quality
- body of socket made of PE 100 RC
- stainless steel bolts for a safe prestressing (fixing the grip ring)

application: patented push-fit system, longitudinally force-locked, for repairs in PE pressure pipelines

RGRNG - 2017 #1



$z_{p1}, z_{p3}$  = Mindesteinstecktiefe  
min. insertion depth

Toleranzen/tolerance:  
 $X \pm 5 \text{ mm}$

Patentiert/Patented

SDR

> 41

33

26

21

17,6

17

13,6

11

9

7,4

6

5

$d_1$	$z_{p1}$	X	D	L	Gewicht weight	
					kg	
90	150	117	152	422	4,0	
110	152	117	175	425	4,9	
125	156	118	190	435	6,3	
160	164	120	234	452	9,4	
180	194	145	260	538	13,1	
200	198	145	285	546	18,1	
225	203	145	315	556	23,1	



In unserem Downloadportal auf [www.reinert-ritz.de](http://www.reinert-ritz.de) finden Sie unsere Broschüre zum Thema „REINOGRIP“ mit vielen hilfreichen Informationen.

In our download portal at [www.reinert-ritz.de](http://www.reinert-ritz.de), you can find our brochure on „REINOGRIP“ with a lot of useful information.

## REINOGRIP E-Stück, zugfest

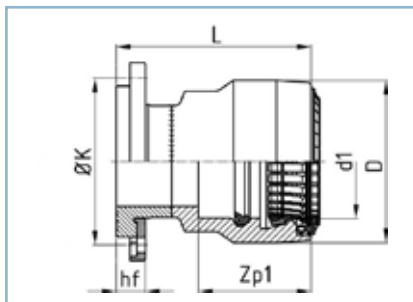
- mit EPDM Lippendichtung System 3S, Trinkwasserqualität
- Muffenkörper aus PE 100 RC
- Elastomerring erzeugt Vorspannung
- schmutzabweisender Profilring
- mit angeschweißtem, kunststoffbeschichteter HP Flansch

Anwendung: Patentiertes längskraftschlüssiges Stecksystem für Verbindungen, Reparaturen und Übergänge in PE-Druckrohrleitungen

## REINOGRIP push-fit flange adapter, pull resistant

- with EPDM lip seal, system 3S, drinking water quality
- body of socket made of PE 100 RC
- ring made of elastomer for prestressing
- dirt repellent profile ring
- with welded HP flange

application: patented push-fit system, longitudinally force-locked, for connections, repairs and transitions in PE pressure pipelines



Flansch/flange: DIN EN 1092-1, PN 10

Toleranzen/tolerance (S./p. 11):  
L --> Tab./tab. 2

Patentiert/Patented

ERGING - 2017 #1

SDR

>41

33

26

21

17,6

17

13,6

11

9

7,4

6

<5

DN	d <sub>1</sub>	z <sub>p1</sub>	ØK	n x ØL	Schrauben Bolts	h <sub>F</sub>	D	L	Gewicht weight kg
80	90	140	160	8x18	M 16	29	152	240	4,4
100	110	170	180	8x18	M 16	31	175	275	5,8
100	125	172	180	8x18	M 16	38	190	280	6,5
150	160	183	240	8x22	M 20	42	234	297	12,1
150	180	211	240	8x22	M 20	47	260	328	13,4
200	200	231	295	8x22	M 20	50	285	355	14,5
200	225	236	295	8x22	M 20	50	315	360	22,5

In unserem Downloadportal auf [www.reinert-ritz.de](http://www.reinert-ritz.de) finden Sie unsere Broschüre zum Thema „REINOGRIP“ mit vielen hilfreichen Informationen.

In our download portal at [www.reinert-ritz.de](http://www.reinert-ritz.de), you can find our brochure on „REINOGRIP“ with a lot of useful information.



# 03 Schraubverbindungen Unions



Verschraubung, schwer  
Union, reinforced type

46

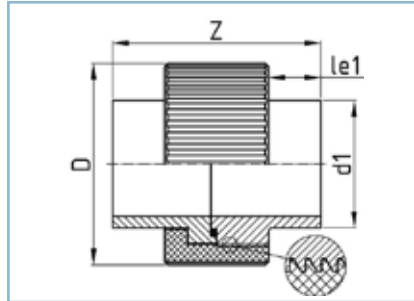
## Verschraubung, schwer

- mit EPDM O-Ring
- radialdichtend
- voll druckbelastbar

## Union, reinforced type

- with EPDM O-ring
- radial tightness
- in conformity with pressure class

VS - 2017 #1



SDR	≥ 41	33	26	21	17,6	17	13,6	11	9	7,4	6	≤ 5
-----	------	----	----	----	------	----	------	----	---	-----	---	-----

d <sub>1</sub>	l <sub>e1</sub>	O-Ring	D	Z	Gewicht weight
					kg
63	45	63,0 x 6,0	130	160	0,8
75	45	73,0 x 6,0	140	160	0,9
90	45	93,0 x 6,0	160	170	1,2
110	45	103,0 x 6,0	180	180	1,5
125	45	115,0 x 6,0	195	180	3,0
140	45	130,0 x 6,0	220	180	3,6
160	45	151,8 x 7,0	240	180	4,2

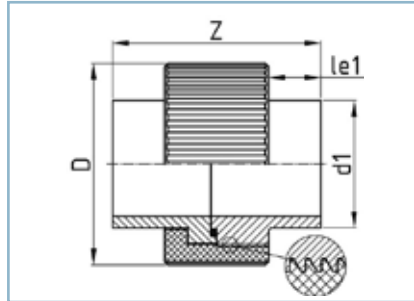
## Verschraubung, schwer

- mit EPDM O-Ring
- radialdichtend
- voll druckbelastbar

## Union, reinforced type

- with EPDM O-ring
- radial tightness
- in conformity with pressure class

VS - 2017 #1



SDR    ≥ 41    33    26    21    17,6    17    13,6    **11**    9    7,4    6    ≤ 5

d <sub>1</sub>	l <sub>e1</sub>	O-Ring	D	Z	Gewicht
					weight
					kg
63	45	63,0 x 6,0	130	160	0,9
75	45	73,0 x 6,0	140	160	0,9
90	45	93,0 x 6,0	160	170	1,2
110	45	103,0 x 6,0	180	180	3,2
125	45	115,0 x 6,0	195	180	3,2
140	45	130,0 x 6,0	220	180	3,7
160	45	151,8 x 7,0	240	180	4,4







# 04 Übergangsrohrverbindungen Transition pieces



# Übergangrohrverbindung PE auf Stahl, zugfest

- mit langen Schweißenden
- PE-Ummantelung am Stahl Anschweißende

optional: mit kurzem Stahlschweißende für Armaturen;  
mit Flansch nach DIN 2633; mit Edelstahl-  
schweißende 1.4571 oder 1.4301

Anwendung: Übergang von Stahl- auf PE-Gasdruckleitungen

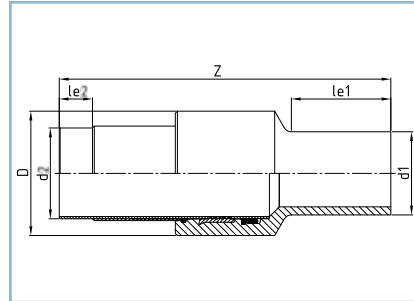
# Transition piece PE to steel, pull resistant

- with long welding ends
- PE-coating on steel spigot

optional: with short steel welding end for valves; with welding neck  
flange according to DIN 2633; with stainless steel welding  
end 1.4571 oder 1.4301

application: transition from steel to PE in pressure pipe systems for gas

URV - 2017 #1



$d_2$  nach/acc. to ISO3138-1 mit/with Schweißfase/  
welding bevel nach/acc. to DIN EN ISO 9692-1,  
Typ/type 22

DVGW: DG-7521BQ0469 außer DN\*

SDR	>41	33	26	21	17,6	17	13,6	11	9	7,4	6	5
-----	-----	----	----	----	------	----	------	----	---	-----	---	---

DN	$d_1$	$d_3$	$l_{e1}$	$l_{e3}$	D	Z	Gewicht weight	
							kg	
80	90	88,9	150	80	135	610	5,5	
80	110	88,9	150	80	135	635	5,6	
100	110	114,3	170	80	170	630	8,5	
100	125	114,3	160	80	170	665	8,6	
150	160	168,3	210	80	240	715	17,5	
150	180	168,3	190	80	240	805	17,7	
200	200	219,1	177	80	300	780	27,0	
200	225	219,1	250	85	300	800	26,5	
*250	250	273,0	177	82	380	845	34,7	
*250	280	273,0	175	82	380	825	33,1	
*300	315	323,9	175	80	430	865	43,1	

\*Ausführung abhängig von der Nennweite  
\*type depending on the nominal diameter

Weitere Ausführungen (z.B. Größen, Gradzahlen, Werkstoffe u. Farben) oder Anwendungen (z.B. Wasser) auf Anfrage  
More designs (e.g. sizes, numbers of degrees, materials & colors) or applications (e.g. gas) on request

# Übergangrohrverbindung PE auf PVC, Steckmuffe

- mit EPDM Lippendichtung System 3S, Trinkwasserqualität
- langes Schweißende, für E-Muffen-Schweißung geeignet

optional: mit oder ohne Zugsicherung; weitere DN/d<sub>1</sub>-Kombinationen lieferbar

Anwendung: Übergang von PVC- auf PE-Druckleitungen

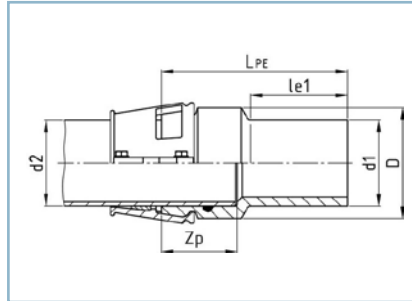
# Transition piece PE to PVC, joining socket

- with EPDM lip seal, system 3S, drinking water quality
- long welding end, for the use of electrofusion socket

optional: with or without pulling out protection;  
more DN/d<sub>1</sub> combinations available

application: transition from PVC to PE in pressure pipe systems

UGKOZ - 2017 #1



Toleranz/tolerance (L PE):  
ab/from DN200 nach/acc.  
to Tab. /tab. 2, S./p. 11

SDR	>41	33	26	21	17,6	17	13,6	11	9	7,4	6	5
-----	-----	----	----	----	------	----	------	----	---	-----	---	---

DN	d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>e1</sub>	z <sub>p3</sub>	D	L PE	Gewicht weight kg
80	90	90	180	172	135	380	1,5
100	110	110	180	174	159	380	2,1
100	125	110	180	174	159	380	2,2
125	140	140	200	200	185	435	3,1
150	160	160	210	225	220	480	4,9
150	180	160	220	225	220	475	4,3
200	225	225	255	215	290	505	7,4
250	280	280	200	215	355	490	12,7
300	315	315	200	295	400	570	19,1



- A** PE-Formteil  
PE-Fitting
- B** Zugsicherung  
Joining socket

## Multi Reparaturkupplung

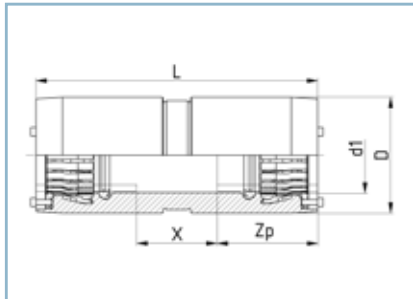
- mit EPDM Lippendichtung System 3S, Trinkwasserqualität
- Muffenkörper aus PE 100-RC
- Edelstahlschrauben zum sicheren Vorspannen (Fixierung des Grip-Rings)

Anwendung: Patentiertes längskraftschlüssiges Stecksystem für Reparaturen in Druckrohrleitungen aus: PVC, PP, PE 100 und PE 100-RC

## Multi repair coupler

- with EPDM lip seal, system 3S, drinking water quality
- body of socket made of PE 100-RC
- stainless steel bolts for a safe prestressing (fixing the grip ring)

application: patented push-fit system, longitudinally force-locked, for repairs in pressure pipelines made from: PVC, PP, PE 100 und PE 100-RC



Toleranzen/tolerances:

- $X = \pm 5 \text{ mm}$

$z_{p1}, z_{p3} =$  Mindesteinstecktiefe  
min. insertion depth

REINOGRIP

- Patentiert/Patented
- DVGW: DW-8616CP0454

RGRK - 2017 #1

SDR

>41

33

26

21

17,6

17

13,6

11

9

7,4

6

5

$d_1$	$z_{p1}$	X	D	L	Gewicht weight kg
90	150	117	152	422	4,0
110	152	117	175	425	4,9
125	156	118	190	435	6,3
160	164	120	234	452	9,4
180	194	145	260	538	13,1
200	198	145	285	546	18,1
225	203	145	315	556	23,1

Multi-Kupplung für:  
Multi-Coupler for:

- PVC • PP
- PE 100
- PE 100-RC

In unserem Downloadportal auf [www.reinert-ritz.de](http://www.reinert-ritz.de) finden Sie unsere Broschüre zum Thema „REINOGRIP“ mit vielen hilfreichen Informationen.

In our download portal at [www.reinert-ritz.de](http://www.reinert-ritz.de), you can find our brochure on „REINOGRIP“ with a lot of useful information.

info+

## Übergangrohrverbindung PE auf Guss, zugfest

- Tytondichtung aus EPDM
- Muffenkörper mit Außenverstärkung aus Edelstahl
- inkl. Sonderschraub-, Klemm-, Gleit- und Dichtringen
- langes Schweißende, für E-Muffen-Schweißung geeignet

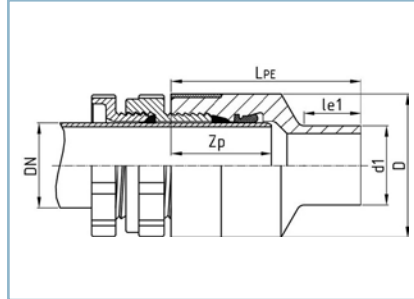
Anwendung: Übergang von Guss- auf PE-Druckleitungen nach DIN 28601

## Transition piece PE to cast iron, pull resistant

- EPDM Tyton sealing gasket
- socket with external stainless steel reinforcing ring
- with special screw-, clamping-, slide- and sealing rings
- long welding end, for the use of electrofusion sockets

application: transition from cast iron to PE in pressure pipe systems after DIN 28601

UGSRR1 - 2017 #1



SDR	>41	33	26	21	17,6	17	13,6	11	9	7,4	6	5
-----	-----	----	----	----	------	----	------	----	---	-----	---	---

DN	d <sub>1</sub>	l <sub>e1</sub>	z <sub>p3</sub>	D	L <sub>PE</sub>	Gewicht weight kg
80	90	80	130	180	250	3,5
100	110	90	140	200	285	4,2
100	125	100	140	200	285	4,7
150	160	110	170	250	330	5,6
150	180	110	170	250	330	6,3
200	225	130	200	310	370	7,0



## Übergangsröhrverbindung PE auf Steinzeug, PE-Muffe

- DN 150 und DN 200 mit fixierter Standard-Steinzeug-Lippendichtung
- ab DN 250 mit Lippendichtung nach DIN 4034-1

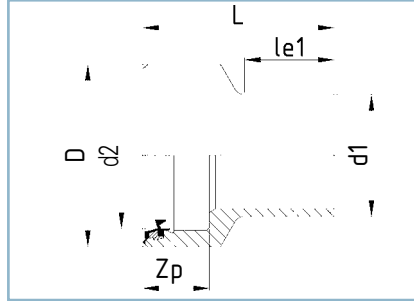
Anwendung: Übergang von Steinzeugrohren der Normallastreihe auf PE-Rohrleitungen

## Transition piece PE to stoneware, PE socket

- DN 150 and DN 200 with fixed standard stoneware lip seal gasket
- from DN 250 with lip seal gasket according to DIN 4034-1

application: transition from stoneware pipes (standard load series) to PE in pipe systems

AS1 - 2017 #1



DN	d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>e1</sub>	z <sub>p3</sub>	D	L	Gewicht weight	
							kg	
150	160	193	110	85	240	250	3,1	
200	200	249	130	85	300	270	4,5	
200	225	249	130	85	300	270	4,8	
250	250	296	200	100	360	390	8,9	
250	280	296	200	100	360	390	9,7	
300	315	350	200	100	420	400	13,9	
350	355	404	200	100	490	450	17,3	

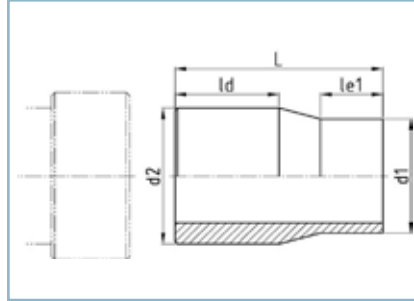
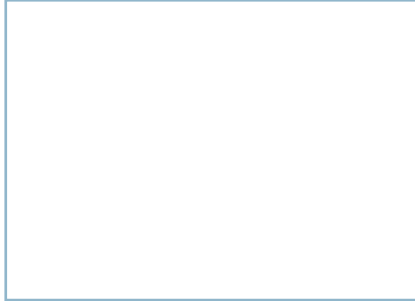
# Übergangsröhrverbindung PE auf Steinzeug, PE-Spitzende

Anwendung: Übergang von Steinzeugrohren der Normallastreihe auf PE-Röhrleitungen

# Transition piece PE to stoneware, PE spigot end

application: transition from stoneware pipes (standard load series) to PE in pipe systems

AS3 - 2017 #1



SDR	> 41	33	26	21	17,6	17	13,6	11	9	7,4	6	5
-----	------	----	----	----	------	----	------	----	---	-----	---	---

DN	d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>e1</sub>	l <sub>d</sub>	L	Gewicht weight	
						kg	
100	110	131	100	100	230	1,2	
100	125	159	100	100	230	1,9	
125	140	159	110	100	240	1,7	
150	160	186	110	100	240	2,5	
150	180	186	120	100	240	2,2	
200	200	242	130	100	270	4,7	
200	225	242	130	100	270	4,2	
250	250	296	140	100	280	7,1	
250	280	296	150	100	280	6,7	
300	315	350	160	100	290	10,1	
350	355	350	170	100	300	8,6	





# 05 T-Stücke Tees

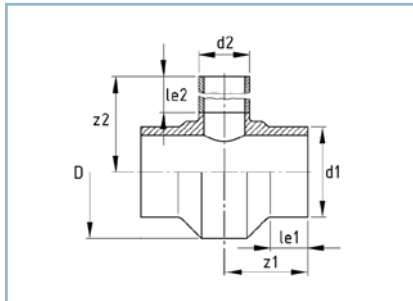


## T-Stück, kurz

- Durchgang mit kurzen Schweißenden
- Abgang mit langem Schweißende
- voll druckbelastbar
- egale T-Stücke der Außendurchmesser 560, 630, 710 und 900 werden wirtschaftlich aus unseren patentierten Profilhohlstäben gefertigt

## Tee, short form

- barrel diameter with short welding ends
- branch with long welding end
- in conformity with pressure class
- equal tees with outer diameter 560, 630, 710 and 900 are manufactured from our patented profile bars



DVGW:  
DV-8606BT0423  
DV-8611BT0424

Toleranzen/tolerance (S./p. 11):

$l_{e2}, z_2 \rightarrow$  Tab./tab. 1

TS - 2017 #1

SDR	≥ 41	33	26	21	17,6	17	13,6	11	9	7,4	6	≤ 5
-----	------	----	----	----	------	----	------	----	---	-----	---	-----

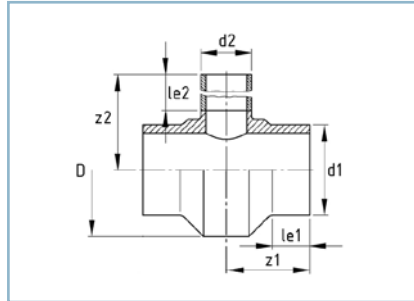
$d_1$	$d_2$	$l_{e1}$	$l_{e2}$	$z_1$	$z_2$	$z_3$	D	Gewicht weight kg
280	63	75	200	140	365	140	341	7,8
280	75	75	200	145	365	145	343	8,5
280	90	75	200	152,5	365	152,5	347	9,4
280	110	75	200	162,5	365	162,5	353	10,8
280	125	75	200	170	365	170	358	12,1
280	140	75	200	177,5	365	177,5	363	13,5
280	160	75	200	187,5	365	187,5	372	15,5
280	180	75	200	197,5	365	197,5	381	18,0
280	200	75	200	207,5	365	207,5	391	20,8
280	225	75	200	220	365	220	404	24,8
315	75	75	200	145	380	145	378	10,2
315	90	75	200	152,5	380	152,5	381	11,2
315	110	75	200	162,5	380	162,5	386	12,8
315	125	75	200	170	380	170	391	14,1
315	140	75	200	177,5	380	177,5	396	15,6
315	160	75	200	187,5	380	187,5	404	17,8
315	180	75	200	197,5	380	197,5	412	20,4
315	200	75	200	207,5	380	207,5	421	23,4
315	225	75	200	220	380	220	434	27,5
315	250	75	200	232,5	380	232,5	447	32,3
355	90	75	200	152,5	400	152,5	420	13,8
355	110	75	200	162,5	400	162,5	425	15,6
355	125	75	200	170	400	170	429	17,0
355	140	75	200	177,5	400	177,5	434	18,7
355	160	75	200	187,5	400	187,5	440	21,0
355	180	75	200	197,5	400	197,5	448	23,7
355	200	75	200	207,5	400	207,5	457	26,9
355	225	75	200	220	400	220	468	31,2
355	250	75	200	232,5	400	232,5	481	36,2
355	280	75	200	250	400	250	497	43,6

## T-Stück, kurz

- Durchgang mit kurzen Schweißenden
- Abgang mit langem Schweißende
- voll druckbelastbar
- egale T-Stücke der Außendurchmesser 560, 630, 710 und 900 werden wirtschaftlich aus unseren patentierten Profilhohlstäben gefertigt

## Tee, short form

- barrel diameter with short welding ends
- branch with long welding end
- in conformity with pressure class
- equal tees with outer diameter 560, 630, 710 and 900 are manufactured from our patented profile bars



DVGW:  
DV-8606BT0423  
DV-8611BT0424

Toleranzen/tolerance (S./p. 11):

$l_{e2}, z_2 \rightarrow$  Tab./tab. 1

TS - 2017 #1

SDR	≥ 41	33	26	21	17,6	17	13,6	11	9	7,4	6	≤ 5
-----	------	----	----	----	------	----	------	----	---	-----	---	-----

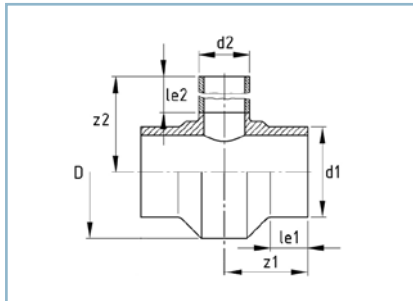
$d_1$	$d_2$	$l_{e1}$	$l_{e2}$	$z_1$	$z_2$	$z_3$	D	Gewicht weight kg
400	110	75	200	162,5	425	162,5	468	18,7
400	125	75	200	170	425	170	472	20,3
400	140	75	200	177,5	425	177,5	476	22,1
400	160	75	200	187,5	425	187,5	483	24,7
400	180	75	200	197,5	425	197,5	490	27,6
400	200	75	200	207,5	425	207,5	497	30,9
400	225	75	200	220	425	220	508	35,5
400	250	75	200	232,5	425	232,5	520	40,7
400	280	75	200	250	425	250	535	48,5
400	315	75	200	267,5	425	267,5	554	58,3
450	125	75	200	170	450	170	520	24,4
450	140	75	200	177,5	450	177,5	524	26,4
450	160	75	200	187,5	450	187,5	530	29,2
450	180	75	200	197,5	450	197,5	536	32,3
450	200	75	200	207,5	450	207,5	544	35,9
450	225	75	200	220	450	220	553	40,8
450	250	75	200	232,5	450	232,5	564	46,3
450	280	75	200	250	450	250	578	54,5
450	315	75	200	267,5	450	267,5	596	64,8
450	355	75	200	287,5	450	287,5	618	78,2
450	450	75	300	335	550	335	678	109,0
500	140	75	200	177,5	475	177,5	573	31,0
500	160	75	200	187,5	475	187,5	578	34,1
500	180	75	200	197,5	475	197,5	584	37,5
500	200	75	200	207,5	475	207,5	590	41,3
500	225	75	200	220	475	220	599	46,5
500	250	75	200	232,5	475	232,5	609	52,3
500	280	75	200	250	475	250	622	61,0
500	315	75	200	267,5	475	267,5	639	71,8
500	355	75	200	287,5	475	287,5	660	85,8
500	400	75	300	310	575	310	685	104,1

## T-Stück, kurz

- Durchgang mit kurzen Schweißenden
- Abgang mit langem Schweißende
- voll druckbelastbar
- egale T-Stücke der Außendurchmesser 560, 630, 710 und 900 werden wirtschaftlich aus unseren patentierten Profilhohlstäben gefertigt

## Tee, short form

- barrel diameter with short welding ends
- branch with long welding end
- in conformity with pressure class
- equal tees with outer diameter 560, 630, 710 and 900 are manufactured from our patented profile bars



DVGW:  
DV-8606BT0423  
DV-8611BT0424

Toleranzen/tolerance (S./p. 11):

$l_{e2}, z_2 \rightarrow$  Tab./tab. 1

TS - 2017 #1

SDR	≥ 41	33	26	21	17,6	17	13,6	11	9	7,4	6	≤ 5
-----	------	----	----	----	------	----	------	----	---	-----	---	-----

$d_1$	$d_2$	$l_{e1}$	$l_{e2}$	$z_1$	$z_2$	$z_3$	D	Gewicht weight kg
500	500	75	300	390	575	390	-	113,0
560	160	75	200	187,5	500	187,5	636	40,6
560	180	75	200	197,5	500	197,5	641	44,4
560	200	75	200	207,5	500	207,5	647	48,5
560	225	75	200	220	500	220	655	54,1
560	250	75	200	232,5	500	232,5	664	60,4
560	280	75	200	250	500	250	676	69,6
560	315	75	200	267,5	500	267,5	692	81,0
560	355	75	200	287,5	500	287,5	711	95,7
560	400	75	300	310	600	310	734	114,8
560	450	75	300	335	600	335	763	140,6
560	560	75	300	425	600	425	-	119,0
630	180	75	200	197,5	540	197,5	708	53,3
630	200	75	200	207,5	540	207,5	714	57,8
630	225	75	200	220	540	220	721	63,9
630	250	75	200	232,5	540	232,5	729	70,7
630	280	75	200	250	540	250	740	80,7
630	315	75	200	267,5	540	267,5	754	92,8
630	355	75	200	287,5	540	287,5	772	108,3
630	400	75	300	310	640	310	794	128,5
630	450	75	300	335	640	335	820	155,5
630	500	75	300	360	640	360	849	187,0
630	630	100	300	500	640	500	-	172,0

In unserem Downloadportal auf [www.reinert-ritz.de](http://www.reinert-ritz.de) finden Sie unsere Broschüre zum Thema „Norm- und Sonderformteile“ mit vielen hilfreichen Informationen.

In our download portal at [www.reinert-ritz.de](http://www.reinert-ritz.de), you can find our brochure on „Standard and special fittings“ with a lot of useful information.



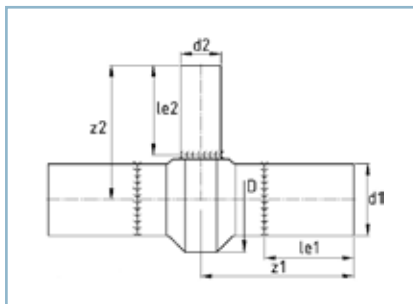
## T-Stück, lang

- lange Schweißenden, für E-Muffen-Schweißung geeignet
- voll druckbelastbar
- egale T-Stücke der Außendurchmesser 560, 630, 710 und 900 werden wirtschaftlich aus unseren patentierten Profilhohlstäben gefertigt

## Tee, long form

- long welding ends, for the use of electrofusion sockets
- in conformity with pressure class
- equal tees with outer diameter 560, 630, 710 and 900 are manufactured from our patented profile bars

TSL - 2017 #1



DVGW:  
DV-8606BT0423  
DV-8611BT0424

Toleranzen/tolerance (S./p. 11):

$l_{e1}, l_{e2}, z_1, z_2$  --> Tab./tab. 1

SDR

≥ 41

33

26

21

17,6

17

13,6

11

9

7,4

6

≤ 5

$d_1$	$d_2$	$l_{e1}$	$l_{e2}$	$z_1$	$z_2$	$z_3$	D	Gewicht weight kg
280	63	200	200	340	365	340	341	15,8
280	75	200	200	345	365	345	343	16,5
280	90	200	200	352,5	365	352,5	347	17,4
280	110	200	200	362,5	365	362,5	353	18,8
280	125	200	200	370	365	370	358	20,1
280	140	200	200	377,5	365	377,5	363	21,5
280	160	200	200	387,5	365	387,5	372	23,5
280	180	200	200	397,5	365	397,5	381	26,0
280	200	200	200	407,5	365	407,5	391	28,8
280	225	200	200	420	365	420	404	32,8
315	75	200	200	345	380	345	378	20,7
315	90	200	200	352,5	380	352,5	381	21,7
315	110	200	200	362,5	380	362,5	386	23,3
315	125	200	200	370	380	370	391	24,6
315	140	200	200	377,5	380	377,5	396	26,1
315	160	200	200	387,5	380	387,5	404	28,3
315	180	200	200	397,5	380	397,5	412	30,9
315	200	200	200	407,5	380	407,5	421	33,9
315	225	200	200	420	380	420	434	38,0
315	250	200	200	432,5	380	432,5	447	42,8
355	90	200	200	352,5	400	352,5	420	26,8
355	110	200	200	362,5	400	362,5	425	28,6
355	125	200	200	370	400	370	429	30,0
355	140	200	200	377,5	400	377,5	434	31,7
355	160	200	200	387,5	400	387,5	440	34,0
355	180	200	200	397,5	400	397,5	448	36,7
355	200	200	200	407,5	400	407,5	457	39,9
355	225	200	200	420	400	420	468	44,2
355	250	200	200	432,5	400	432,5	481	49,2
355	280	200	200	450	400	450	497	56,6

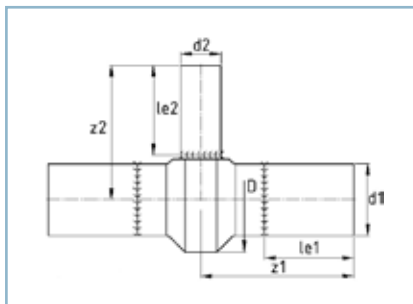
## T-Stück, lang

- lange Schweißenden, für E-Muffen-Schweißung geeignet
- voll druckbelastbar
- egale T-Stücke der Außendurchmesser 560, 630, 710 und 900 werden wirtschaftlich aus unseren patentierten Profilhohlstäben gefertigt

## Tee, long form

- long welding ends, for the use of electrofusion sockets
- in conformity with pressure class
- equal tees with outer diameter 560, 630, 710 and 900 are manufactured from our patented profile bars

TSL - 2017 #1



DVGW:  
DV-8606BT0423  
DV-8611BT0424

Toleranzen/tolerance (S./p. 11):

$l_{e1}, l_{e2}, z_1, z_2$  --> Tab./tab. 1

SDR

≥ 41

33

26

21

17,6

17

13,6

11

9

7,4

6

≤ 5

$d_1$	$d_2$	$l_{e1}$	$l_{e2}$	$z_1$	$z_2$	$z_3$	D	Gewicht weight kg
355	315	200	200	462,5	400	462,5	527	67,8
355	355	200	200	487,5	400	487,5	553	82,6
400	110	300	200	462,5	425	462,5	468	33,7
400	125	300	200	470	425	470	472	35,3
400	140	300	200	477,5	425	477,5	476	37,1
400	160	300	200	487,5	425	487,5	483	39,7
400	180	300	200	497,5	425	497,5	490	42,6
400	200	300	200	507,5	425	507,5	497	45,9
400	225	300	200	520	425	520	508	50,5
400	250	300	200	532,5	425	532,5	520	55,7
400	280	300	200	550	425	550	535	63,5
400	315	300	200	567,5	425	567,5	554	73,3
400	355	300	200	590	425	590	588	94,3
400	400	300	300	612,5	525	612,5	616	112,7
450	125	300	200	470	450	470	520	54,4
450	140	300	200	477,5	450	477,5	524	56,4
450	160	300	200	487,5	450	487,5	530	59,2
450	180	300	200	497,5	450	497,5	536	62,3
450	200	300	200	507,5	450	507,5	544	65,9
450	225	300	200	520	450	520	553	70,8
450	250	300	200	532,5	450	532,5	564	76,3
450	280	300	200	550	450	550	578	84,5
450	315	300	200	567,5	450	567,5	596	94,8
450	355	300	200	587,5	450	587,5	618	108,2
450	400	300	300	612,5	550	612,5	655	126,5
450	450	300	300	635	550	635	678	139,0
500	140	300	200	477,5	475	477,5	573	70,0
500	160	300	200	487,5	475	487,5	578	73,1
500	180	300	200	497,5	475	497,5	584	76,5
500	200	300	200	507,5	475	507,5	590	80,3
500	225	300	200	520	475	520	599	85,5

Weitere Ausführungen (z.B. Größen, Gradzahlen, Werkstoffe u. Farben) oder Anwendungen (z.B. Gas) auf Anfrage  
More designs (e.g. sizes, numbers of degrees, materials & colors) or applications (e.g. gas) on request

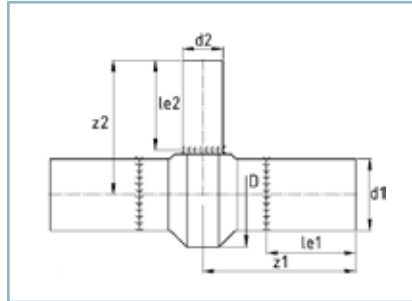
## T-Stück, lang

- lange Schweißenden, für E-Muffen-Schweißung geeignet
- voll druckbelastbar
- egale T-Stücke der Außendurchmesser 560, 630, 710 und 900 werden wirtschaftlich aus unseren patentierten Profilhohlstäben gefertigt

## Tee, long form

- long welding ends, for the use of electrofusion sockets
- in conformity with pressure class
- equal tees with outer diameter 560, 630, 710 and 900 are manufactured from our patented profile bars

TSL - 2017 #1



DVGW:  
DV-8606BT0423  
DV-8611BT0424

Toleranzen/tolerance (S./p. 11):

$l_{e1}, l_{e2}, z_1, z_2$  --> Tab./tab. 1

SDR

≥ 41

33

26

21

17,6

17

13,6

11

9

7,4

6

≤ 5

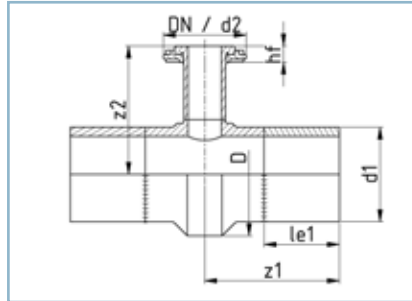
$d_1$	$d_2$	$l_{e1}$	$l_{e2}$	$z_1$	$z_2$	$z_3$	D	Gewicht weight kg
500	250	300	200	532,5	475	532,5	609	91,3
500	280	300	200	550	475	550	622	100,0
500	315	300	200	567,5	475	567,5	639	110,8
500	355	300	200	587,5	475	587,5	660	124,8
500	400	300	300	610	575	610	685	143,1
500	450	300	300	635	575	635	718	166,1
500	500	300	300	660	575	660	-	184,0
560	160	300	200	487,5	500	487,5	636	86,6
560	180	300	200	497,5	500	497,5	641	90,4
560	200	300	200	507,5	500	507,5	647	94,5
560	225	300	200	520	500	520	655	100,1
560	250	300	200	532,5	500	532,5	664	106,4
560	280	300	200	550	500	550	676	115,6
560	315	300	200	567,5	500	567,5	692	127,0
560	355	300	200	587,5	500	587,5	711	141,7
560	400	300	300	610	600	610	734	160,8
560	450	300	300	635	600	635	763	186,6
560	500	300	300	660	600	660	797	216
560	560	300	300	770	600	770	836	244,0
630	180	300	200	497,5	540	497,5	708	113,3
630	200	300	200	507,5	540	507,5	714	117,8
630	225	300	200	520	540	520	721	123,9
630	250	300	200	532,5	540	532,5	729	130,7
630	280	300	200	550	540	550	740	140,7
630	315	300	200	567,5	540	567,5	754	152,8
630	355	300	200	587,5	540	587,5	772	168,3
630	400	300	300	610	640	610	794	188,5
630	450	300	300	635	640	635	820	215,5
630	500	300	300	660	640	660	849	247,0
630	560	300	300	690	640	690	889	282,5
630	630	300	300	795	640	795	935	325,0

## T-Stück, lang mit HP-Flansch

- lange Schweißenden, für E-Muffen-Schweißung geeignet
- HP-Flansch am Abgang
- voll druckbelastbar
- egale T-Stücke der Außendurchmesser 560, 630, 710 und 900 werden wirtschaftlich aus unseren patentierten Profilhohlstäben gefertigt

## Tee, long form with HP flange

- long welding ends, for the use of electrofusion sockets
- HP flange at the branch
- in conformity with pressure class
- equal tees with outer diameter 560, 630, 710 and 900 are manufactured from our patented profile bars



DVGW:  
DV-8606BT0423  
DV-8611BT0424  
DV-4508BO0249

Toleranzen/tolerance (S./p. 11):

$l_{e1}, z_1, \dots$  --> Tab./tab. 1  
 $z_2$  --> Tab./tab. 2

TSHP - 2017 #1

SDR     $\geq 41$     33    26    21    **17,6**    **17**    13,6    **11**    9    7,4    6     $\leq 5$

$d_1$	DN/ $d_2$	$l_{e1}$	$z_1$	$z_2$	$z_3$	D	Gewicht weight kg
280	50/63	200	340	320	340	341	15,8
280	65/75	200	345	330	345	343	16,5
280	80/90	200	352,5	340	352,5	347	17,4
280	100/110	200	362,5	360	362,5	353	18,8
280	100/125	200	370	380	370	358	20,1
280	125/140	200	377,5	400	377,5	363	21,5
280	150/160	200	387,5	420	387,5	372	23,5
280	150/180	200	397,5	430	397,5	381	26,0
280	200/200	200	407,5	450	407,5	391	28,8
280	200/225	200	420	470	420	404	32,8
315	65/75	200	345	335	345	378	20,7
315	80/90	200	352,5	345	352,5	381	21,7
315	100/110	200	362,5	355	362,5	386	23,3
315	100/125	200	370	375	370	391	24,6
315	125/140	200	377,5	415	377,5	396	26,1
315	150/160	200	387,5	435	387,5	404	28,3
315	150/180	200	397,5	445	397,5	412	30,9
315	200/200	200	407,5	465	407,5	421	33,9
315	200/225	200	420	485	420	434	38,0
315	250/250	200	432,5	475	432,5	447	42,8
355	80/90	200	352,5	375	352,5	420	26,8
355	100/110	200	362,5	395	362,5	425	28,6
355	100/125	200	370	415	370	429	30,0
355	125/140	200	377,5	435	377,5	434	31,7
355	150/160	200	387,5	455	387,5	440	34,0
355	150/180	200	397,5	465	397,5	448	36,7
355	200/200	200	407,5	485	407,5	457	39,9
355	200/225	200	420	505	420	468	44,2
355	250/250	200	432,5	495	432,5	481	49,2
355	250/280	200	450	495	450	497	56,6

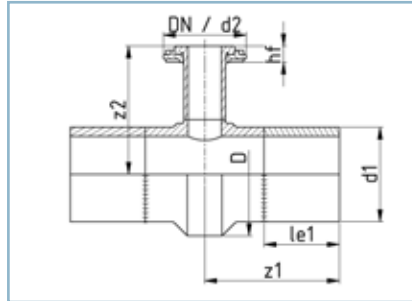


## T-Stück, lang mit HP-Flansch

- lange Schweißenden, für E-Muffen-Schweißung geeignet
- HP-Flansch am Abgang
- voll druckbelastbar
- egale T-Stücke der Außendurchmesser 560, 630, 710 und 900 werden wirtschaftlich aus unseren patentierten Profilhohlstäben gefertigt

## Tee, long form with HP flange

- long welding ends, for the use of electrofusion sockets
- HP flange at the branch
- in conformity with pressure class
- equal tees with outer diameter 560, 630, 710 and 900 are manufactured from our patented profile bars



DVGW:  
DV-8606BT0423  
DV-8611BT0424  
DV-4508BO0249

Toleranzen/tolerance (S./p. 11):

$l_{e1}, z_1, \dots$  --> Tab./tab. 1  
 $z_2$  --> Tab./tab. 2

TSHP - 2017 #1

SDR     $\geq 41$     33    26    21    **17,6**    **17**    13,6    **11**    9    7,4    6     $\leq 5$

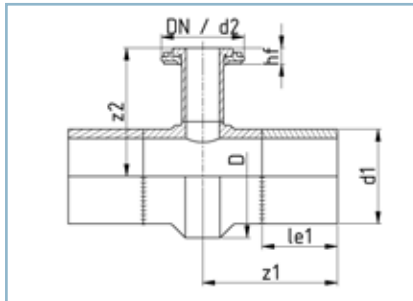
$d_1$	DN/ $d_2$	$l_{e1}$	$z_1$	$z_2$	$z_3$	D	Gewicht weight kg
400	100/110	300	462,5	420	462,5	468	33,7
400	100/125	300	470	440	470	472	35,3
400	125/140	300	477,5	460	477,5	476	37,1
400	150/160	300	487,5	480	487,5	483	39,7
400	150/180	300	497,5	490	497,5	490	42,6
400	200/200	300	507,5	510	507,5	497	45,9
400	200/225	300	520	530	520	508	50,5
400	250/250	300	532,5	520	532,5	520	55,7
400	250/280	300	550	520	550	535	63,5
400	300/315	300	567,5	520	567,5	554	73,3
450	100/125	300	470	460	470	520	54,4
450	125/140	300	477,5	480	477,5	524	56,4
450	150/160	300	487,5	500	487,5	530	59,2
450	150/180	300	497,5	510	497,5	536	62,3
450	200/200	300	507,5	530	507,5	544	65,9
450	200/225	300	520	550	520	553	70,8
450	250/250	300	532,5	540	532,5	564	76,3
450	250/280	300	550	540	550	578	84,5
450	300/315	300	567,5	540	567,5	596	94,8
450	350/355	300	587,5	560	587,5	618	108,2
450	500/450	300	635	670	635	678	139,0
500	125/140	300	477,5	510	477,5	573	70,0
500	150/160	300	487,5	530	487,5	578	73,1
500	150/180	300	497,5	550	497,5	584	76,5
500	200/200	300	507,5	570	507,5	590	80,3
500	200/225	300	520	590	520	599	85,5
500	250/250	300	532,5	580	532,5	609	91,3
500	250/280	300	550	580	550	622	100,0
500	300/315	300	567,5	580	567,5	639	110,8
500	350/355	300	587,5	600	587,5	660	124,8
500	400/400	300	610	700	610	685	143,1

## T-Stück, lang mit HP-Flansch

- lange Schweißenden, für E-Muffen-Schweißung geeignet
- HP-Flansch am Abgang
- voll druckbelastbar
- egale T-Stücke der Außendurchmesser 560, 630, 710 und 900 werden wirtschaftlich aus unseren patentierten Profilhohlstäben gefertigt

## Tee, long form with HP flange

- long welding ends, for the use of electrofusion sockets
- HP flange at the branch
- in conformity with pressure class
- equal tees with outer diameter 560, 630, 710 and 900 are manufactured from our patented profile bars



DVGW:  
DV-8606BT0423  
DV-8611BT0424  
DV-4508BO0249

Toleranzen/tolerance (S./p. 11):

$l_{e1}, z_1, \dots$  --> Tab./tab. 1  
 $z_2$  --> Tab./tab. 2

TSHP - 2017 #1

SDR	≥ 41	33	26	21	17,6	17	13,6	11	9	7,4	6	≤ 5
-----	------	----	----	----	------	----	------	----	---	-----	---	-----

$d_1$	DN/ $d_2$	$l_{e1}$	$z_1$	$z_2$	$z_3$	D	Gewicht weight kg
500	500/500	300	660	710	660	-	184,0
560	150/160	300	487,5	560	487,5	636	86,6
560	150/180	300	497,5	570	497,5	641	90,4
560	200/200	300	507,5	590	507,5	647	94,5
560	200/225	300	520	610	520	655	100,1
560	250/250	300	532,5	600	532,5	664	106,4
560	250/280	300	550	600	550	676	115,6
560	300/315	300	567,5	600	567,5	692	127,0
560	350/355	300	587,5	620	587,5	711	141,7
560	400/400	300	610	720	610	734	160,8
560	500/450	300	635	730	635	763	186,6
560	600/560	300	770	720	770	-	244,0
630	150/180	300	497,5	600	497,5	708	113,3
630	200/200	300	507,5	620	507,5	714	117,8
630	200/225	300	520	640	520	721	123,9
630	250/250	300	532,5	630	532,5	729	130,7
630	250/280	300	550	630	550	740	140,7
630	300/315	300	567,5	630	567,5	754	152,8
630	350/355	300	587,5	650	587,5	772	168,3
630	400/400	300	610	750	610	794	188,5
630	500/450	300	635	760	635	820	215,5
630	500/500	300	660	750	660	849	247,0
630	600/630	300	795	750	795	-	325,0

In unserem Downloadportal auf [www.reinert-ritz.de](http://www.reinert-ritz.de) finden Sie unsere Broschüre zum Thema „Norm- und Sonderformteile“ mit vielen hilfreichen Informationen.

In our download portal at [www.reinert-ritz.de](http://www.reinert-ritz.de), you can find our brochure on „Standard and special fittings“ with a lot of useful information.



# Sohlgleiches T-Stück, lang

- lange Schweißenden, für E-Muffen-Schweißung geeignet
- voll druckbelastbar

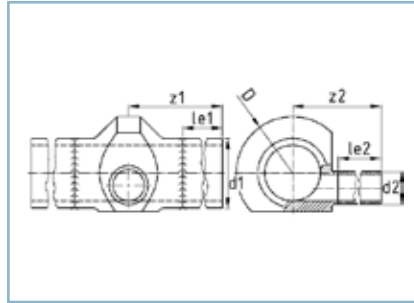
Anwendung: zur vollständigen Entleerung von Rohrleitungssystemen

# Inverted level Tee, long form

- long welding ends, for the use of electrofusion sockets
- in conformity with pressure class

application: to completely drain pipe systems

TSS - 2017 #1



DVGW:  
DV-8606BT0423  
DV-8611BT0424

Toleranzen/tolerance (S./p. 11):  
 $l_{e1}, l_{e2}, z_1, z_2$  --> Tab./tab. 1

SDR	≥ 41	33	26	21	17,6	17	13,6	11	9	7,4	6	≤ 5
-----	------	----	----	----	------	----	------	----	---	-----	---	-----

$d_1$	$d_2$	$l_{e1}$	$l_{e2}$	$z_1$	$z_2$	$z_3$	D	Gewicht weight kg
280	63	200	200	370	365	370	425	19,8
280	75	200	200	372,5	365	372,5	425	20,7
280	90	200	200	375	365	375	425	21,8
280	110	200	200	385	365	385	430	23,5
280	125	200	200	390	365	390	430	25,2
280	140	200	200	395	365	395	430	26,9
280	160	200	200	400	365	400	430	29,4
280	180	200	200	407,5	365	407,5	435	32,5
280	200	200	200	415	365	415	435	36,0
280	225	200	200	420	365	420	435	41,0
315	75	200	200	380	380	380	470	25,9
315	90	200	200	385	380	385	475	27,2
315	110	200	200	390	380	390	475	29,2
315	125	200	200	395	380	395	475	30,8
315	140	200	200	400	380	400	475	32,7
315	160	200	200	407,5	380	407,5	480	35,4
315	180	200	200	415	380	415	480	38,7
315	200	200	200	420	380	420	485	42,4
315	225	200	200	430	380	430	485	47,5
315	250	200	200	440	380	440	485	53,5
355	90	200	200	390	400	390	525	33,5
355	110	200	200	397,5	400	397,5	530	35,8
355	125	200	200	402,5	400	402,5	530	37,5
355	140	200	200	407,5	400	407,5	530	39,7
355	160	200	200	415	400	415	530	42,5
355	180	200	200	420	400	420	535	45,9
355	200	200	200	430	400	430	540	49,9
355	225	200	200	435	400	435	540	55,3
355	250	200	200	447,5	400	447,5	540	61,5
355	280	200	200	457,5	400	457,5	545	70,8

# Sohlgleiches T-Stück, lang

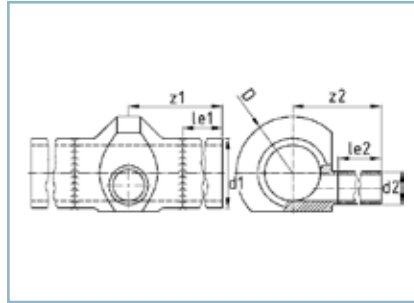
- lange Schweißenden, für E-Muffen-Schweißung geeignet
- voll druckbelastbar

Anwendung: zur vollständigen Entleerung von Rohrleitungssystemen

# Inverted level Tee, long form

- long welding ends, for the use of electrofusion sockets
- in conformity with pressure class

application: to completely drain pipe systems



DVGW:  
DV-8606BT0423  
DV-8611BT0424

Toleranzen/tolerance (S./p. 11):

$l_{e1}, l_{e2}, z_1, z_2$  --> Tab./tab. 1

TSS - 2017 #1

SDR	≥ 41	33	26	21	17,6	17	13,6	11	9	7,4	6	≤ 5
-----	------	----	----	----	------	----	------	----	---	-----	---	-----

$d_1$	$d_2$	$l_{e1}$	$l_{e2}$	$z_1$	$z_2$	$z_3$	D	Gewicht weight kg
400	110	300	200	505	425	505	595	42,2
400	125	300	200	512,5	425	512,5	595	44,2
400	140	300	200	517,5	425	517,5	600	46,4
400	160	300	200	522,5	425	522,5	600	49,7
400	180	300	200	527,5	425	527,5	600	53,3
400	200	300	200	540	425	540	605	57,4
400	225	300	200	545	425	545	605	63,2
400	250	300	200	555	425	555	605	69,7
400	280	300	200	562,5	425	562,5	610	79,4
400	315	300	200	575	425	575	610	91,7
450	125	300	200	520	450	520	660	62,6
450	140	300	200	525	450	525	660	64,9
450	160	300	200	530	450	530	665	68,1
450	180	300	200	537,5	450	537,5	665	71,7
450	200	300	200	545	450	545	665	75,8
450	225	300	200	552,5	450	552,5	665	81,5
450	250	300	200	560	450	560	665	87,8
450	280	300	200	570	450	570	670	97,2
450	315	300	200	582,5	450	582,5	675	109,1
450	355	300	200	600	450	600	680	124,5
450	400	300	300	615	550	615	680	159,9
500	140	300	200	530	475	530	730	80,5
500	160	300	200	540	475	540	730	84,1
500	180	300	200	545	475	545	730	88,0
500	200	300	200	550	475	550	730	92,4
500	225	300	200	560	475	560	735	98,4
500	250	300	200	567,5	475	567,5	735	105,0
500	280	300	200	577,5	475	577,5	740	115,0
500	315	300	200	590	475	590	740	127,5
500	355	300	200	605	475	605	745	143,6
500	400	300	300	620	575	620	745	164,6

Weitere Ausführungen (z.B. Größen, Gradzahlen, Werkstoffe u. Farben) oder Anwendungen (z.B. Gas) auf Anfrage  
More designs (e.g. sizes, numbers of degrees, materials & colors) or applications (e.g. gas) on request

# Sohlgleiches T-Stück, lang

- lange Schweißenden, für E-Muffen-Schweißung geeignet
- voll druckbelastbar

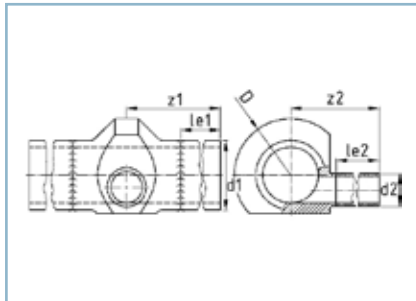
Anwendung: zur vollständigen Entleerung von Rohrleitungssystemen

# Inverted level Tee, long form

- long welding ends, for the use of electrofusion sockets
- in conformity with pressure class

application: to completely drain pipe systems

TSS - 2017 #1



DVGW:  
DV-8606BT0423  
DV-8611BT0424

Toleranzen/tolerance (S./p. 11):

$l_{e1}, l_{e2}, z_1, z_2$  --> Tab./tab. 1

SDR	≥ 41	33	26	21	17,6	17	13,6	11	9	7,4	6	≤ 5
-----	------	----	----	----	------	----	------	----	---	-----	---	-----

$d_1$	$d_2$	$l_{e1}$	$l_{e2}$	$z_1$	$z_2$	$z_3$	D	Gewicht weight kg
500	450	300	300	640	575	640	750	211,6
560	160	300	200	547,5	500	547,5	810	99,6
560	180	300	200	555	500	555	810	104,0
560	200	300	200	560	500	560	810	108,7
560	225	300	200	570	500	570	815	115,2
560	250	300	200	577,5	500	577,5	815	122,4
560	280	300	200	587,5	500	587,5	820	133,0
560	315	300	200	600	500	600	820	146,1
560	355	300	200	615	500	615	825	163,0
560	400	300	300	630	600	630	830	185,0
560	450	300	300	645	600	645	830	214,6
560	500	300	300	665	600	665	835	280,6
630	180	300	200	565	540	565	905	130,3
630	200	300	200	572,5	540	572,5	905	135,5
630	225	300	200	580	540	580	905	142,5
630	250	300	200	590	540	590	910	150,4
630	280	300	200	600	540	600	910	161,9
630	315	300	200	610	540	610	915	175,8
630	355	300	200	625	540	625	920	193,6
630	400	300	300	640	640	640	920	216,8
630	450	300	300	655	640	655	925	247,9
630	500	300	300	675	640	675	930	284,1
630	560	300	300	700	640	700	935	373,8

## T-Stück mit Gewindeanschluss

- mit Anschlussverschraubung aus Messing
- kurze Schweißenden
- voll druckbelastbar

optional: Edelstahl-Gewinde; lange Ausführung;  
Zwischenflanschführung

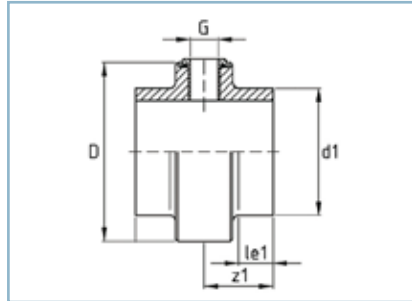
Anwendung: zum Anschluss eines Manometers an eine  
Druckrohrleitung

## Tee with threaded screw connection

- with brass union
- short spigot ends
- in conformity with pressure class

optional: stainless steel thread; long form; intermediate flange form  
application: to connect a manometer to a pressure pipe system

MS - 2017 #1



Gewinde nach DIN ISO 228-1  
Thread according to DIN ISO 228-1

DVGW:  
DV-8611BT0424  
DV-8606BT0423

SDR    ≥ 41    33    26    21    **17,6**    **17**    13,6    11    9    7,4    6    ≤ 5

d <sub>1</sub>	G	l <sub>e1</sub>	z <sub>1</sub>	z <sub>3</sub>	D	Gewicht weight	
						kg	
63	1/2 "	30	60	60	110	0,4	
75	1/2 "	30	60	60	125	0,5	
90	1/2 "	30	60	60	140	0,6	
110	1/2 "	30	60	60	155	0,7	
125	1/2 "	30	60	60	170	0,8	
140	1/2 "	30	60	60	180	0,9	
160	1/2 "	30	60	60	205	1,1	
180	1/2 "	30	60	60	210	1,1	
200	1/2 "	30	60	60	230	1,3	
225	1/2 "	30	60	60	255	1,5	
250	3/4 "	30	75	75	285	2,6	
280	3/4 "	30	75	75	325	3,5	
315	3/4 "	30	75	75	360	4,2	



Alternative Bauform  
Alternative Design

## T-Stück mit Gewindeanschluss

- mit Anschlussverschraubung aus Messing
- kurze Schweißenden
- voll druckbelastbar

optional: Edelstahl-Gewinde; lange Ausführung;  
Zwischenflanschführung

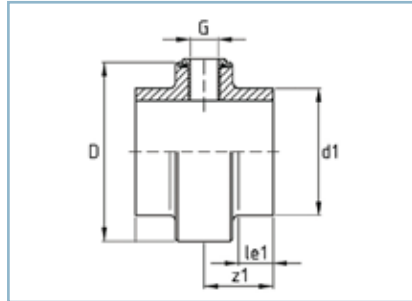
Anwendung: zum Anschluss eines Manometers an eine  
Druckrohrleitung

## Tee with threaded screw connection

- with brass union
- short spigot ends
- in conformity with pressure class

optional: stainless steel thread; long form; intermediate flange form  
application: to connect a manometer to a pressure pipe system

MS - 2017 #1



Gewinde nach DIN ISO 228-1  
Thread according to DIN ISO 228-1

DVGW:  
DV-8611BT0424  
DV-8606BT0423

SDR

≥ 41

33

26

21

17,6

17

13,6

11

9

7,4

6

≤ 5

d <sub>1</sub>	G	l <sub>e1</sub>	z <sub>1</sub>	z <sub>3</sub>	D	Gewicht weight	
							kg
63	1/2 "	30	60	60	110		0,4
75	1/2 "	30	60	60	125		0,5
90	1/2 "	30	60	60	140		0,7
110	1/2 "	30	60	60	155		0,8
125	1/2 "	30	60	60	170		1,0
140	1/2 "	30	60	60	180		1,1
160	1/2 "	30	60	60	205		1,4
180	1/2 "	30	60	60	210		1,4
200	1/2 "	30	60	60	230		1,7
225	1/2 "	30	60	60	255		2,0
250	3/4 "	30	75	75	280		3,3
280	3/4 "	30	75	75	310		4,0
315	3/4 "	30	75	75	345		4,9





# 06 Hydrantenanschlüsse Connections to hydrants



T-Stück  
Tee

74



T-Kreuzstück  
T-cross

75



X-Kreuzstück  
X-cross

76



Fußbogen  
Duckfoot bend

77



Hydrantenendstück  
Hydrant end piece

78



Hausanschlussverteiler  
Service line contributor

79

Aufnahme für Hydranten  
Socket for hydrant



Bajonettspitzende  
Bayonet spigot end

80



Glattes Spitzende  
Smooth spigot end

80

## T-Stück für Hydrantenanschluss

- mit verstärktem, auf die Last des Hydranten abgestimmten Sonderflansch
- lange Schweißenden, für E-Muffen-Schweißung geeignet

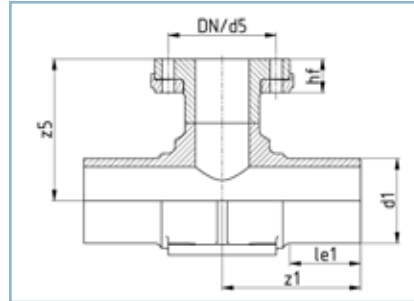
optional: mit integriertem O-Ring; DN 100 Sonderflansch; angeschweißte Fußplatte; Aufnahme für Spitzende und Württemberger System

## Tee for the connection to hydrant

- with reinforced special flange connection
- long welding ends, for the use of electrofusion sockets

optional: with integrated O-ring; with DN 100 special flange; welded on base plate; socket for hydrant with spigot end or special system

TSHY - 2017 #1



DVGW:  
DV-8606BT0423  
DV-8611BT0424

d 110, 125 und 160 mm in Spritzgussausführung/  
injection moulded pieces (siehe Bild/see picture)

Toleranzen/tolerance (S./p. 11):

$z_5$  --> Tab./tab. 2

SDR

> 41

33

26

21

17,6

17

13,6

11

9

7,4

6

5

$d_1$	DN/ $d_5$	$l_{e1}$	$z_1$	$z_3$	$z_5$	Gewicht weight kg
90	80/110	80	195,0	195	210	6,5
110	80/110	90	197,5	197,5	205	6,5
125	80/110	100	202,5	202,5	205	7,8
140	80/110	110	197,5	197,5	225	8,2
160	80/110	110	220	220	235	8,7
180	80/110	250	197,5	197,5	245	9,6
200	80/110	250	217,5	217,5	255	11,4
225	80/110	250	217,5	217,5	270	12,5
250	80/110	250	352,5	352,5	280	17,0
280	80/110	250	352,5	352,5	295	19,5
315	80/110	250	352,5	352,5	315	23,2
355	80/110	300	357,5	357,5	330	27,6
400	80/110	300	457,5	457,5	355	41,7

# T-Kreuzstück für Hydrantenanschluss

- mit verstärktem, auf die Last des Hydranten abgestimmten Sonderflansch
- lange Schweißenden, für E-Muffen-Schweißung geeignet

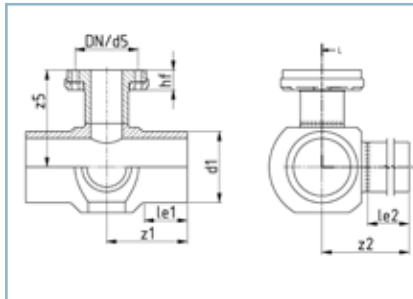
optional: mit integriertem O-Ring; DN 100 Sonderflansch; angeschweißte Fußplatte; Aufnahme für Spitzende und Württemberger System

# T-cross for the connection to hydrant

- with reinforced special flange connection
- long welding ends, for the use of electrofusion sockets

optional: with integrated O-ring; with DN 100 special flange; welded on base plate; socket for hydrant with spigot end or special system

TKSHY - 2017 #1



Toleranzen/tolerance (S./p. 11):

$l_{e2}, z_2$  --> Tab./tab. 1

$z_5$  --> Tab./tab. 2

SDR	>41	33	26	21	17,6	17	13,6	11	9	7,4	6	5
-----	-----	----	----	----	------	----	------	----	---	-----	---	---

$d_1$	DN/ $d_5$	$l_{e1}$	$l_{e2}$	$z_1$	$z_2$	$z_3$	$z_5$	Gewicht weight kg
90	80/110	80	200	167,5	270	167,5	200	6,9
110	80/110	90	200	180	275	180	210	7,6
125	80/110	100	200	195	280	195	215	8,5
140	80/110	110	200	212,5	290	212,5	225	8,9
160	80/110	110	200	222,5	300	222,5	235	9,8
180	80/110	110	200	232,5	310	232,5	245	10,7
200	80/110	130	200	262,5	320	262,5	255	13,2
225	80/110	130	200	275	330	275	285	14,3

## X-Kreuzstück für Hydranten-anschluss

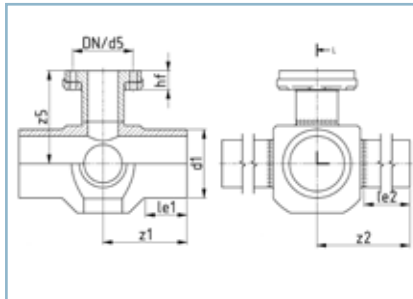
- mit verstärktem, auf die Last des Hydranten abgestimmten Sonderflansch
- lange Schweißenden, für E-Muffen-Schweißung geeignet

optional: mit integriertem O-Ring; DN 100 Sonderflansch; angeschweißte Fußplatte; Aufnahme für Spitzende und Württemberger System

## X-cross for the connection to hydrant

- with reinforced special flange connection
- long welding ends, for the use of electrofusion sockets

optional: with integrated O-ring; with DN 100 special flange; welded on base plate; socket for hydrant with spigot end or special system



Toleranzen/tolerance (S./p. 11):

$l_{e1}, l_{e2}, z_2, z_4$  --> Tab./tab. 1

$z_5$  --> Tab./tab. 2

TXKSHY - 2017 #1

SDR

> 41

33

26

21

17,6

17

13,6

11

9

7,4

6

5

$d_1$	DN/ $d_5$	$l_{e1}$	$l_{e2}$	$z_1$	$z_2$	$z_3$	$z_4$	$z_5$	Gewicht weight	
									kg	
90	80/110	80	200	167,5	265	167,5	265	150	7,3	
110	80/110	90	200	180	275	180	275	160	8,1	
125	80/110	100	200	195	285	195	285	165	9,2	
140	80/110	110	200	212,5	290	212,5	290	175	9,6	
160	80/110	110	200	222,5	300	222,5	300	185	10,9	
180	80/110	110	200	232,5	310	232,5	310	195	11,8	
200	80/110	130	200	242,5	320	242,5	320	205	15,0	
225	80/110	130	200	275	335	275	335	220	16,1	

# Fußbogen für Hydrantenanschluss

- mit verstärktem, auf die Last des Hydranten abgestimmten Sonderflansch
- langes Schweißende, für E-Muffen-Schweißung geeignet

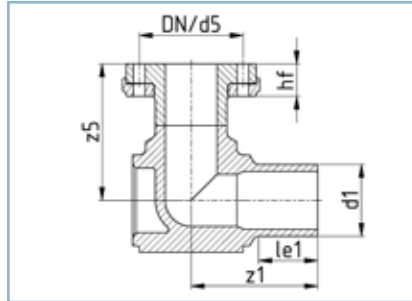
optional: mit integriertem O-Ring; Aufnahme für Spitzende und Württemberger System

# Duck foot bend for the connection to hydrant

- with reinforced special flange connection
- long welding end, for the use of electrofusion sockets

optional: with integrated O-ring; socket for hydrant with spigot end or special system

FBHY - 2017 #1



DVGW:  
DV-8606BT0423  
DV-8611BT0424

Toleranzen/tolerance (S./p. 11):

$z_5$  --> Tab./tab. 2



$d_1$	DN/ $d_5$	$l_{e1}$	$z_1$	$z_5$	Gewicht weight kg
90	80/110	85	195	210	6,0
110	80/110	90	195	210	6,0
125	100/140	105	205	240	7,5

## Hydrantenendstück

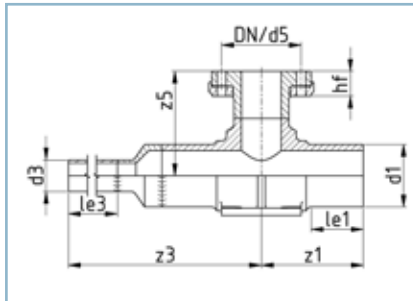
- mit verstärktem, auf die Last des Hydranten abgestimmten Sonderflansch
- lange Schweißenden, für E-Muffen-Schweißung geeignet

optional: mit integriertem O-Ring; DN 100 Sonderflansch; angeschweißte Fußplatte; Aufnahme für Spitzende und Württemberger System

## Hydrant end piece

- with reinforced special flange connection
- long welding ends, for the use of electrofusion sockets

optional: with integrated O-ring; with DN 100 special flange; welded on base plate; socket for hydrant with spigot end or special system



DVGW:  
DV-8606BT0423  
DV-8611BT0424

Toleranzen/tolerance (S./p. 11):

$l_{e2}, z_3$  --> Tab./tab. 1, 2 (2x)

$z_5$  --> Tab./tab. 2

TSHYHA - 2017 #1

SDR

>41

33

26

21

17,6

17

13,6

11

9

7,4

6

5

$d_1$	$d_3$	DN/ $d_5$	$l_{e1}$	$l_{e3}$	$z_1$	$z_3$	$z_5$	Gewicht weight kg
90	63	80/110	80	200	195	460	215	6,4
110	63	80/110	90	200	195	420	215	6,4
110	50	80/110	90	120	195	420	215	6,4
110	40	80/110	90	100	195	300	215	6,4
110	32	80/110	90	100	195	305	215	6,4

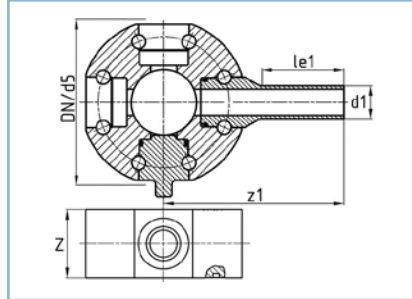
## Hausanschlussverteiler

- Grundkörper DN 80 mit vier Anschlussmöglichkeiten
- Dichtfläche mit integriertem EPDM-O-Ring
- extra langer d 40 mm Hausanschlussstutzen
- Blindstopfen mit EPDM-O-Ring
- Lieferung komplett montiert mit drei Stopfen und einem Hausanschlussstutzen

## Service line contributor

- base body DN 80 with four possible outlets
- sealing face with integrated EPDM O-ring
- extra long d 40 mm service line adaptor
- blind plug with EPDM O-ring
- delivered mounted with three blind plugs and a single service line adaptor

HAVK - 2017 #1



$d_1$	DN/ $d_5$	$l_{e1}$	$z_1$	Gewicht weight	
				$z_5$	kg
40	80	100	220	80	1,8
50	80	110	220	80	1,8
63	80	110	220	80	1,8



## Optionen: Aufnahmen für Hydranten Options: Sockets for hydrants

ASHYN - 2017 #1



### Bayonettspitzende

- POM-Bajonettadapter
- Verriegelungsstift aus Edelstahl
- Tyton-Dichtring und elastische Schmutzkappe

### Bayonet spigot end

- bayonet adaptor made of POM
- stainless steel locking pin
- Tyton and flexible sludge cap

ASHYG - 2017 #1



### Glatte Spitzende

- Gusseinsatz aus Sphäroguss, kunststoffbeschichtet
- Verriegelungsstift aus Edelstahl
- Tyton, Tyton-Sit und elastische Schmutzkappe

### Smooth spigot end

- adaptor made of ductile graphite iron, plastic coated
- stainless steel locking pin
- Tyton, Tyton-Sit and flexible sludge cap

Anschluss Hydrant  
connection to hydrant

DN  
80

Aufschlag auf Flanschvariante  
extra charges (in addition to flanged type)



### Sonderflansch DN 100

- verstärkter, auf die Last des Hydranten abgestimmten Sonderflansch

### SF reduced flange DN 100

- reinforced, matched to the load of the hydrant SF reduced flange

Anschluss Hydrant  
connection to hydrant

DN  
100

Aufschlag gegenüber DN 80  
extra charges (compared to DN 80)



# 07 Abzweige Branches



Abzweig 45°  
Branch 45°

82



Abzweig 45°  
Branch 45°

84



Abzweig 60°  
Branch 60°

88



Y-Stück  
Y-piece

90

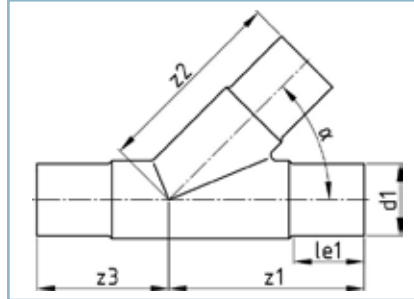
## Abzweig 45°, spritzgegossen

- voll druckbelastbar
- lange Schweißenden, für E-Muffen-Schweißung geeignet

## Branch 45°, injection moulded

- in conformity with pressure class
- long welding ends, for the use of electrofusion sockets

AZ45 - 2017 #1



SDR

>41

33

26

21

17,6

17

13,6

11

9

7,4

6

5

$d_1$	$l_{e1}$	$\alpha$	$z_1$	$z_2$	$z_3$	Gewicht weight kg
40	45	45	120	120	85	0,2
50	55	45	145	145	78	0,3
63	63	45	159	156	86	0,5
75	75	45	178	178	112	0,7
90	85	45	233	233	136	1,4
110	85	45	249	249	151	2,0
125	105	45	290	290	150	3,2
160	115	45	375	375	165	5,7
180	116	45	384	384	191	7,9
200	122	45	409	408	216	10,7
225	135	45	485	485	220	14,9

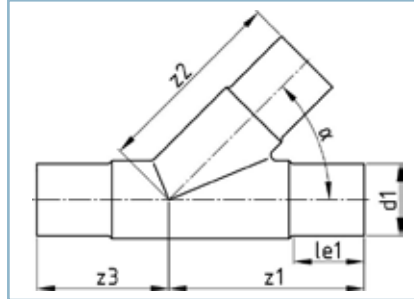
## Abzweig 45°, spritzgegossen

- voll druckbelastbar
- lange Schweißenden, für E-Muffen-Schweißung geeignet

## Branch 45°, injection moulded

- in conformity with pressure class
- long welding ends, for the use of electrofusion sockets

AZ45 - 2017 #1



SDR

> 41

33

26

21

17,6

17

13,6

11

9

7,4

6

5

$d_1$	$l_{e1}$	$\alpha$	$z_1$	$z_2$	$z_3$	Gewicht
						weight
						kg
40	45	45	120	120	85	0,2
50	55	45	145	145	78	0,3
63	63	45	159	156	86	0,5
75	75	45	178	178	112	0,7
90	85	45	233	233	136	1,5
110	85	45	249	249	151	2,3
125	105	45	290	290	150	3,2
160	115	45	375	375	165	6,3
180	116	45	384	384	191	7,9
200	122	45	409	408	216	10,7
225	135	45	485	485	220	16,2

# Abzweig 45°

- voll druckbelastbar
- lange Schweißenden, für E-Muffen-Schweißung geeignet

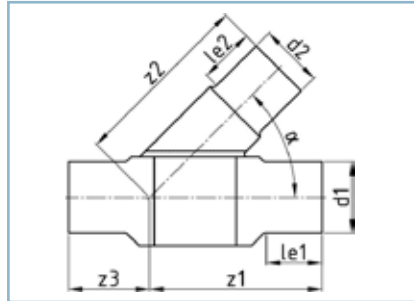
optional: weitere Gradzahlen zwischen 45° und 90° lieferbar;  
lange Ausführung

# Branch 45°

- in conformity with pressure class
- long welding ends, for the use of electrofusion sockets

optional: more angles between 45° and 90° available; long form

AZ - 2017 #1



Toleranzen/tolerance (S./p. 11):

$l_{e1}, l_{e2}, z_1, z_3 \rightarrow$  Tab./tab. 1  
 $z_2 \rightarrow$  Tab./tab. 1, 2

SDR	≥ 41	33	26	21	17,6	17	13,6	11	9	7,4	6	≤ 5
-----	------	----	----	----	------	----	------	----	---	-----	---	-----

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>e1</sub>	l <sub>e2</sub>	α	z <sub>1</sub>	z <sub>2</sub>	z <sub>3</sub>	Gewicht weight	
								D	kg
250	63	200	70	45	488	372	193	324	15,8
250	75	200	80	45	498	394	203	328	17,0
250	90	200	80	45	513	404	218	334	19,0
250	110	200	90	45	523	457	228	339	21,5
250	125	200	100	45	535	469	240	345	22,4
250	140	200	110	45	548	479	253	354	24,8
250	160	200	110	45	573	496	268	372	30,0
250	180	200	110	45	588	516	283	382	33,6
250	200	200	200	45	605	674	300	396	40,0
250	225	200	200	45	623	691	318	411	45,7
250	250	200	200	45	643	726	338	430	53,4
280	63	200	70	45	503	393	178	353	19,0
280	75	200	80	45	513	415	188	357	20,4
280	90	200	80	45	528	425	203	362	22,6
280	110	200	90	45	538	478	213	367	24,3
280	125	200	100	45	550	490	225	373	26,3
280	140	200	110	45	563	500	238	381	29,9
280	160	200	110	45	588	517	253	399	34,2
280	180	200	110	45	603	537	268	408	38,0
280	200	200	200	45	620	695	285	421	43,8
280	225	200	200	45	638	712	303	435	51,4
280	250	200	200	45	658	747	323	453	59,6
280	280	200	200	45	683	780	348	476	70,7
315	75	200	80	45	550	440	190	391	26,0
315	90	200	80	45	565	450	205	396	28,5
315	110	200	90	45	575	503	215	400	30,3
315	125	200	100	45	588	515	228	405	32,6
315	140	200	110	45	600	525	240	413	35,6
315	160	200	110	45	625	542	255	430	41,0
315	180	200	110	45	640	562	270	439	45,0
315	200	200	200	45	658	720	288	451	53,8

# Abzweig 45°

- voll druckbelastbar
- lange Schweißenden, für E-Muffen-Schweißung geeignet

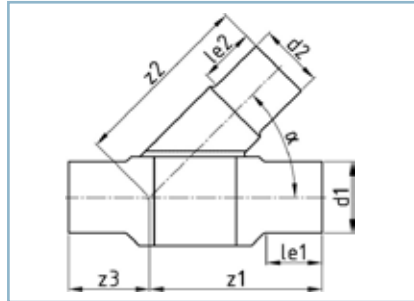
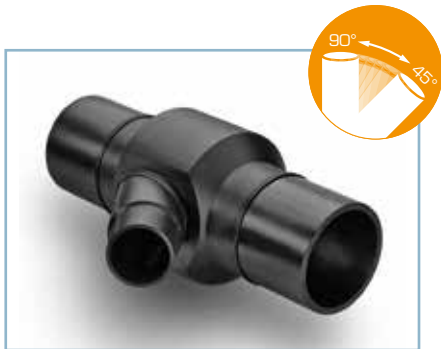
optional: weitere Gradzahlen zwischen 45° und 90° lieferbar;  
lange Ausführung

# Branch 45°

- in conformity with pressure class
- long welding ends, for the use of electrofusion sockets

optional: more angles between 45° and 90° available; long form

AZ - 2017 #1



Toleranzen/tolerance (S./p. 11):

$l_{e1}, l_{e2}, z_1, z_3$  --> Tab./tab. 1  
 $z_2$  --> Tab./tab. 1, 2

SDR	≥ 41	33	26	21	17,6	17	13,6	11	9	7,4	6	≤ 5
-----	------	----	----	----	------	----	------	----	---	-----	---	-----

									Gewicht weight	
$d_1$	$d_2$	$l_{e1}$	$l_{e2}$	$\alpha$	$z_1$	$z_2$	$z_3$	D	kg	
315	225	200	200	45	675	737	305	464	58,3	
315	250	200	200	45	695	772	325	481	66,8	
315	280	200	200	45	720	805	350	502	78,4	
315	315	200	200	45	750	835	380	529	93,5	
355	90	200	80	45	585	478	185	434	35,5	
355	110	200	90	45	595	531	195	438	37,7	
355	125	200	100	45	608	543	208	443	39,9	
355	140	200	110	45	620	553	220	450	43,6	
355	160	200	110	45	645	571	235	467	49,7	
355	180	200	110	45	660	591	250	475	54,1	
355	200	200	200	45	678	748	268	486	65,0	
355	225	200	200	45	695	766	285	498	73,2	
355	250	200	200	45	765	836	305	556	63,9	
355	280	200	200	45	790	868	330	575	70,9	
355	315	200	200	45	820	898	360	598	79,6	
355	355	200	200	45	830	892	390	611	138,3	
400	90	300	80	45	708	510	263	478	50,8	
400	110	300	90	45	718	563	273	482	53,2	
400	125	300	100	45	730	575	285	486	56,1	
400	140	300	110	45	743	585	298	492	59,7	
400	160	300	110	45	768	602	313	508	66,4	
400	180	300	110	45	783	622	328	516	71,3	
400	200	300	200	45	800	780	345	526	79,2	
400	225	300	200	45	818	797	363	537	86,6	
400	250	300	200	45	838	832	383	552	96,5	
400	280	300	200	45	863	865	408	571	110,0	
400	315	300	200	45	893	895	438	594	127,5	
400	355	300	200	45	953	924	468	645	163,0	
400	400	300	300	45	988	1069	503	678	196,1	
450	125	300	100	45	755	611	260	534	68,7	
450	140	300	110	45	768	621	273	540	72,7	

# Abzweig 45°

- voll druckbelastbar
- lange Schweißenden, für E-Muffen-Schweißung geeignet

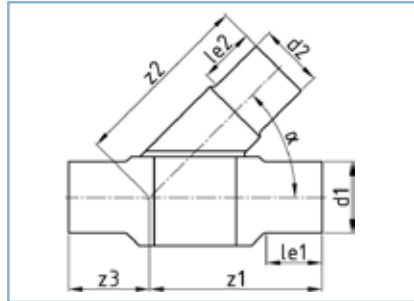
optional: weitere Gradzahlen zwischen 45° und 90° lieferbar;  
lange Ausführung

# Branch 45°

- in conformity with pressure class
- long welding ends, for the use of electrofusion sockets

optional: more angles between 45° and 90° available; long form

AZ - 2017 #1



Toleranzen/tolerance (S./p. 11):

$l_{e1}, l_{e2}, z_1, z_3 \rightarrow$  Tab./tab. 1

$z_2 \rightarrow$  Tab./tab. 1, 2

SDR	≥ 41	33	26	21	17,6	17	13,6	11	9	7,4	6	≤ 5
-----	------	----	----	----	------	----	------	----	---	-----	---	-----

									Gewicht weight	
$d_1$	$d_2$	$l_{e1}$	$l_{e2}$	$\alpha$	$z_1$	$z_2$	$z_3$	D	kg	
450	160	300	110	45	793	638	288	555	80,3	
450	180	300	110	45	808	658	303	562	85,6	
450	200	300	200	45	825	815	320	572	94,3	
450	225	300	200	45	843	833	338	582	102,4	
450	250	300	200	45	863	868	358	596	115,2	
450	280	300	200	45	888	900	383	613	127,6	
450	315	300	200	45	918	930	413	635	146,7	
450	355	300	200	45	978	959	443	685	185,4	
450	400	300	300	45	1013	1104	478	716	220,9	
450	450	300	300	45	1048	1159	513	748	257,6	
500	110	300	90	45	768	633	223	579	79,2	
500	125	300	100	45	780	646	235	582	82,9	
500	140	300	110	45	793	656	248	587	87,3	
500	160	300	110	45	818	673	263	603	95,9	
500	180	300	110	45	833	693	278	609	101,8	
500	200	300	200	45	850	851	295	618	111,1	
500	225	300	200	45	868	868	313	627	119,9	
500	250	300	200	45	888	903	333	640	131,5	
500	280	300	200	45	913	936	358	656	147,2	
500	315	300	200	45	943	966	388	677	168,8	
500	355	300	200	45	1023	1008	418	743	157,1	
500	400	300	300	45	1058	1153	453	771	178,2	
500	450	300	300	45	1093	1208	488	801	198,2	
500	500	300	300	45	1138	1248	533	840	358,6	
560	160	300	110	45	848	715	233	660	116,0	
560	180	300	110	45	863	735	248	666	122,8	
560	200	300	200	45	880	893	265	674	133,0	
560	225	300	200	45	898	910	283	683	142,8	
560	250	300	200	45	918	945	303	694	155,4	
560	280	300	200	45	943	978	328	709	172,5	
560	315	300	200	45	973	1008	358	728	194,9	

## Abzweig 45°

- voll druckbelastbar
- lange Schweißenden, für E-Muffen-Schweißung geeignet

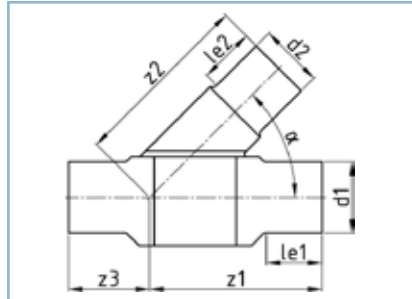
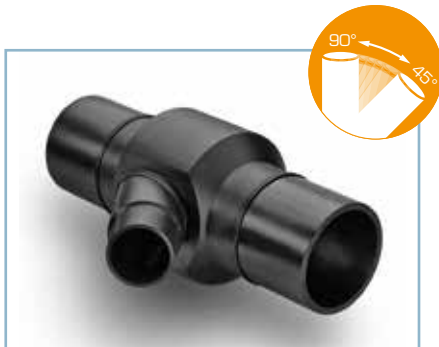
optional: weitere Gradzahlen zwischen 45° und 90° lieferbar;  
lange Ausführung

## Branch 45°

- in conformity with pressure class
- long welding ends, for the use of electrofusion sockets

optional: more angles between 45° and 90° available; long form

AZ - 2017 #1

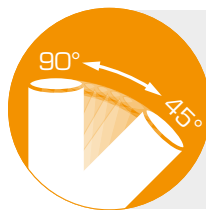


Toleranzen/tolerance (S./p. 11):

$l_{e1}, l_{e2}, z_1, z_3$  --> Tab./tab. 1  
 $z_2$  --> Tab./tab. 1, 2

SDR    ≥ 41    33    26    21    **17,6**    **17**    13,6    **11**    9    7,4    6    ≤ 5

$d_1$	$d_2$	$l_{e1}$	$l_{e2}$	$\alpha$	$z_1$	$z_2$	$z_3$	Gewicht weight	
								D	kg
560	355	300	200	45	1053	1051	388	794	241,1
560	400	300	300	45	1088	1196	423	820	211,1
560	450	300	300	45	1123	1251	458	849	233,1
560	500	300	300	45	1168	1291	503	886	262,6
560	560	300	300	45	1198	1342	553	917	459,9
630	180	300	110	45	898	785	213	733	149,4
630	200	300	200	45	915	942	230	740	160,7
630	225	300	200	45	933	960	248	748	171,4
630	250	300	200	45	953	995	268	759	185,4
630	280	300	200	45	978	1027	293	773	204,2
630	315	300	200	45	1008	1057	323	790	228,5
630	355	300	200	45	1068	1086	353	837	279,5
630	400	300	300	45	1103	1231	388	863	291,5
630	450	300	300	45	1158	1300	423	906	278,3
630	500	300	300	45	1203	1340	468	941	311,1
630	560	300	300	45	1253	1405	518	984	354,4
630	630	300	300	45	1288	1451	573	1023	620,0



## Individueller Winkel - custom angle

Den Winkel des Abgangs können wir Ihren Anforderungen gemäß individuell anpassen. Gern beraten wir Sie bei Ihren Projekten.

We can customize the angle of the branch to meet your specific requirements. We will be pleased to advise you for your projects.

# Abzweig 60°, segmentgeschweißt

- voll druckbelastbar

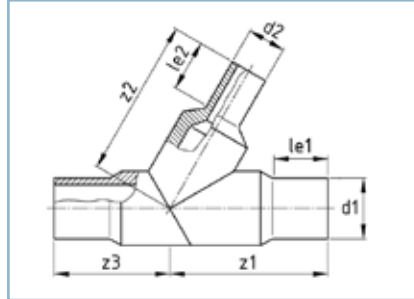
Optional: lange Schweißenden, für E-Muffen-Schweißung geeignet

# Branch 60°, segment welded

- in conformity with pressure class

Optional: long welding ends for the use of electrofusion sockets

AZ60 - 2017 #1



Toleranzen/tolerance (S./p. 11):  
z<sub>1</sub>, z<sub>2</sub>, z<sub>3</sub> --> Tab./tab. 2

SDR	≥ 41	33	26	21	17,6	17	13,6	11	9	7,4	6	≤ 5
-----	------	----	----	----	------	----	------	----	---	-----	---	-----

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>e1</sub>	l <sub>e2</sub>	α	z <sub>1</sub>	z <sub>2</sub>	z <sub>3</sub>	Gewicht weight kg
90	63	150	140	60	330	325	300	3,0
90	90	150	150	60	330	325	300	3,0
110	63	150	130	60	335	334	305	3,9
110	90	150	140	60	335	334	305	3,8
110	110	150	150	60	335	334	305	3,8
125	63	150	130	60	345	347	310	5,1
125	90	150	140	60	345	347	310	5,0
125	125	150	150	60	345	347	310	4,9
140	75	150	130	60	370	369	320	7,2
140	110	150	140	60	370	369	320	7,0
140	140	150	150	60	370	369	320	6,8
160	63	150	120	60	385	386	325	9,7
160	90	150	130	60	385	386	325	9,4
160	125	150	140	60	385	386	325	9,1
160	160	150	150	60	385	386	325	8,9
180	75	150	120	60	400	404	330	12,3
180	110	150	130	60	400	404	330	11,8
180	140	150	140	60	400	404	330	11,5
180	180	150	150	60	400	404	330	11,2
200	90	150	120	60	430	430	340	16,7
200	125	150	130	60	430	430	340	16,1
200	160	150	140	60	430	430	340	15,6
200	200	150	150	60	430	430	340	15,2
225	110	150	120	60	450	451	350	21,3
225	140	150	130	60	450	451	350	20,7
225	180	150	140	60	450	451	350	19,9
225	225	150	150	60	450	451	350	19,3
250	125	150	120	60	480	482	360	28,5
250	160	150	130	60	480	482	360	27,8
250	200	150	140	60	480	482	360	26,7
250	250	150	150	60	480	482	360	25,9



## Abzweig 60°, segmentgeschweißt

- voll druckbelastbar

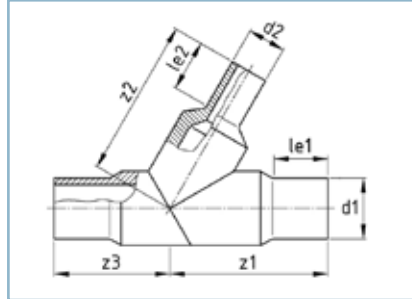
Optional: lange Schweißenden, für E-Muffen-Schweißung geeignet

## Branch 60°, segment welded

- in conformity with pressure class

Optional: long welding ends for the use of electrofusion sockets

AZ60 - 2017 #1



Toleranzen/tolerance (S./p. 11):

$z_1, z_2, z_3$  --> Tab./tab. 2

SDR     $\geq 41$     33    26    21    **17,6**    **17**    13,6    **11**    9    7,4    6     $\leq 5$

								Gewicht weight
$d_1$	$d_2$	$l_{e1}$	$l_{e2}$	$\alpha$	$z_1$	$z_2$	$z_3$	kg
280	140	150	120	60	515	516	375	38,9
280	180	150	130	60	515	516	375	37,6
280	225	150	140	60	515	516	375	36,3
280	280	150	150	60	515	516	375	35,0

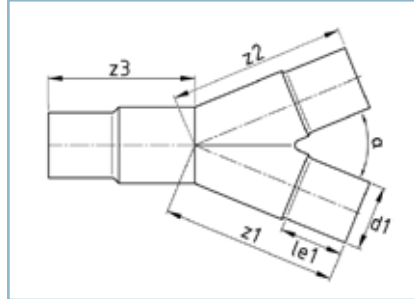
## Y-Stück 45°

- voll druckbelastbar
- lange Schweißenden, für E-Muffen-Schweißung geeignet

## Y-piece 45°

- in conformity with pressure class
- long welding ends, for the use of electrofusion sockets

HS45 - 2017 #1



Toleranzen/tolerance (S./p. 11):  
 $z_1, z_2, z_3$  --> Tab./tab. 2

SDR

> 41

33

26

21

17,6

17

13,6

11

9

7,4

6

5

$d_1$	$l_{e1}$	$\alpha$	$z_1$	$z_2$	$z_3$	Gewicht weight kg
40	45	45	105	105	120	0,2
50	55	45	130	130	145	0,3
63	63	45	144	144	156	0,5
75	75	45	163	163	178	0,7
90	85	45	218	218	233	1,4
110	85	45	234	234	249	2,0
125	105	45	275	275	290	3,2
160	115	45	360	360	375	5,7
180	116	45	369	369	384	7,9
200	122	45	394	394	408	10,7
225	135	45	470	470	485	14,9

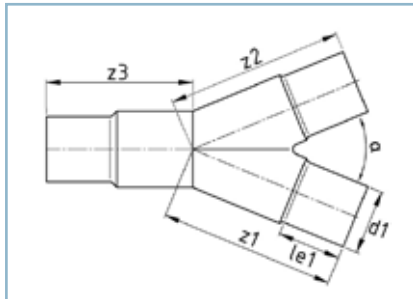
## Y-Stück 45°

- voll druckbelastbar
- lange Schweißenden, für E-Muffen-Schweißung geeignet

## Y-piece 45°

- in conformity with pressure class
- long welding ends, for the use of electrofusion sockets

HS45 - 2017 #1



Toleranzen/tolerance (S./p. 11):

$z_1, z_2, z_3$  --> Tab./tab. 2

SDR

> 41

33

26

21

17,6

17

13,6

11

9

7,4

6

5

$d_1$	$l_{e1}$	$\alpha$	$z_1$	$z_2$	$z_3$	Gewicht weight kg
40	45	45	105	105	120	0,2
50	55	45	130	130	145	0,3
63	63	45	144	144	156	0,5
75	75	45	163	163	178	0,7
90	85	45	218	218	233	1,5
110	85	45	234	234	249	2,3
125	105	45	275	275	290	3,2
160	115	45	360	360	375	6,3
180	116	45	369	369	384	7,9
200	122	45	394	394	408	10,7
225	135	45	470	470	485	16,2



# 08

## Bögen & Winkel Bends & elbows



Nahtloser Bogen 45°  
Seamless bend 45°

94



Nahtloser Bogen 90°  
Seamless bend 90°

96



Winkel  
Elbow

98

## Nahtloser Bogen 45°

- lange Schweißenden, für E-Muffen-Schweißung geeignet

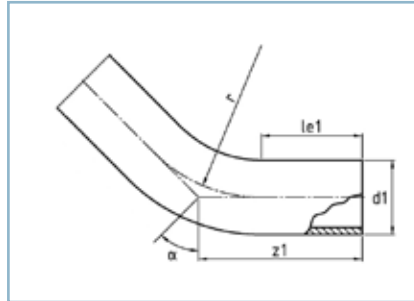
optional: weitere Gradzahlen lieferbar

## Seamless bend 45°

- long welding ends, for the use of electrofusion sockets

optional: more angles available

NB45 - 2017 #1



in Anlehnung an/following EN 12201-3

Toleranzen/tolerance:

$\alpha \pm 5^\circ$

$z_1 \pm 100 \text{ mm}$

SDR

>41

33

26

21

17,6

17

13,6

11

9

7,4

6

5

$d_1$	$l_{e1}$	$\alpha$	$r \approx$	$z_1$	$z_3$	Gewicht weight kg
250	250	45	1,5d	608	608	10,9
280	250	45	1,5d	609	609	15,8
315	250	45	1,5d	610	610	20,8
355	300	45	1,5d	761	761	30,2
400	300	45	1,5d	813	813	42,9
450	300	45	1,5d	930	930	60,7
500	350	45	1,5d	1066	1066	82,9
560	350	45	1,5d	1118	1118	120,1
630	350	45	1,5d	1020	1020	159,7
710	400	45	2d	1481	1481	274,0
800	400	45	2d	1684	1684	390,0
900	450	45	2d	1939	1939	553,0

In unserem Downloadportal auf [www.reinert-ritz.de](http://www.reinert-ritz.de) finden Sie unsere Broschüre zum Thema „Norm- und Sonderformteile“ mit vielen hilfreichen Informationen.

In our download portal at [www.reinert-ritz.de](http://www.reinert-ritz.de), you can find our brochure on „Standard and special fittings“ with a lot of useful information.



## Nahtloser Bogen 45°

- lange Schweißenden, für E-Muffen-Schweißung geeignet

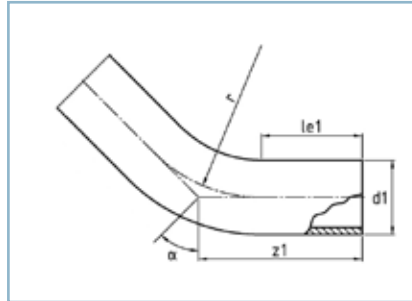
optional: weitere Gradzahlen lieferbar

## Seamless bend 45°

- long welding ends, for the use of electrofusion sockets

optional: more angles available

NB45 - 2017 #1



in Anlehnung an/following EN 12201-3

Toleranzen/tolerance:

$\alpha \pm 5^\circ$

$z_1 \pm 100 \text{ mm}$

SDR

>41

33

26

21

17,6

17

13,6

11

9

7,4

6

5

$d_1$	$l_{e1}$	$\alpha$	$r \approx$	$z_1$	$z_3$	Gewicht weight kg
250	250	45	1,5d	608	608	15,0
280	250	45	1,5d	609	609	21,6
315	250	45	1,5d	610	610	28,4
355	300	45	1,5d	761	761	41,0
400	300	45	1,5d	813	813	58,5
450	300	45	1,5d	930	930	82,6
500	350	45	1,5d	1066	1066	113,1
560	350	45	1,5d	1118	1118	164,3
630	350	45	1,5d	1020	1020	216,4
710	400	45	2d	1481	1481	363,0
800	400	45	2d	1684	1684	518,0
900	450	45	2d	1939	1939	728,0



### Individueller Winkel - custom angle

Alle Bögen können wir Ihren Anforderungen gemäß individuell anpassen. Gern beraten wir Sie bei Ihren Projekten.

We can customize the angle of the branch to meet your specific requirements. We will be pleased to advise you for your projects.

### WICHTIG - IMPORTANT

Bitte beachten Sie, dass bei einer längeren Lagerung von Bögen sich auch der Biegewinkel verändern kann. Daraus resultierende Reklamationen können nicht berücksichtigt werden.

Please note that during extended storage of bends the angle can change. Resulting complaints can not be taken into account.

## Nahtloser Bogen 90°

- lange Schweißenden, für E-Muffen-Schweißung geeignet

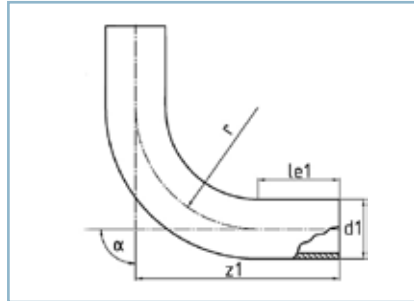
optional: weitere Gradzahlen lieferbar

## Seamless bend 90°

- long welding ends, for the use of electrofusion sockets

optional: more angles available

NB90 - 2017 #1



in Anlehnung an/following EN 12201-3

Toleranzen/tolerance:

$\alpha \pm 5^\circ$

$z_1 \pm 100 \text{ mm}$

SDR

>41

33

26

21

17,6

17

13,6

11

9

7,4

6

5

$d_1$	$l_{e1}$	$\alpha$	$r \approx$	$z_1$	$z_3$	Gewicht weight kg
250	250	90	1,5d	830	830	14,7
280	250	90	1,5d	890	890	21,0
315	250	90	1,5d	901	901	28,3
355	300	90	1,5d	1064	1064	41,0
400	300	90	1,5d	1129	1129	58,2
450	300	90	1,5d	1395	1395	82,5
500	350	90	1,5d	1411	1411	112,9
560	350	90	1,5d	1680	1680	162,1
630	350	90	1,5d	1703	1703	219,5
710	400	90	2d	2305	2305	388,0
800	400	90	2d	2743	2743	554,0
900	450	90	2d	3086	3086	786,0



## Nahtloser Bogen 90°

- lange Schweißenden, für E-Muffen-Schweißung geeignet

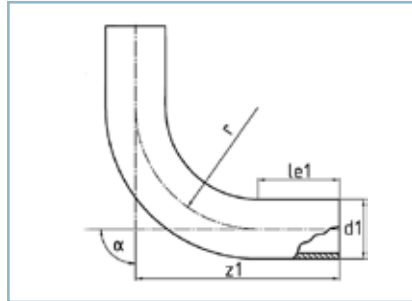
optional: weitere Gradzahlen lieferbar

## Seamless bend 90°

- long welding ends, for the use of electrofusion sockets

optional: more angles available

NB90 - 2017 #1



in Anlehnung an/following EN 12201-3

Toleranzen/tolerance:

$\alpha \pm 5^\circ$

$z_1 \pm 100 \text{ mm}$

SDR

> 41

33

26

21

17,6

17

13,6

11

9

7,4

6

5

$d_1$	$l_{e1}$	$\alpha$	$r \approx$	$z_1$	$z_3$	Gewicht weight kg
250	250	90	1,5d	830	830	19,9
280	250	90	1,5d	890	890	28,5
315	250	90	1,5d	901	901	38,2
355	300	90	1,5d	1064	1064	55,0
400	300	90	1,5d	1129	1129	78,6
450	300	90	1,5d	1395	1395	111,2
500	350	90	1,5d	1411	1411	152,6
560	350	90	1,5d	1680	1680	219,7
630	350	90	1,5d	1703	1703	295,2
710	400	90	2d	2305	2305	513,0
800	400	90	2d	2743	2743	732,0
900	450	90	2d	3086	3086	1030,0



## Individueller Winkel - custom angle

Alle Bögen können wir Ihren Anforderungen gemäß individuell anpassen.  
Gern beraten wir Sie bei Ihren Projekten.

We can customize the angle of the branch to meet your specific requirements.  
We will be pleased to advise you for your projects.

## Winkel 45°

- voll druckbelastbar
- lange Schweißenden, für E-Muffen-Schweißung geeignet
- platzsparend

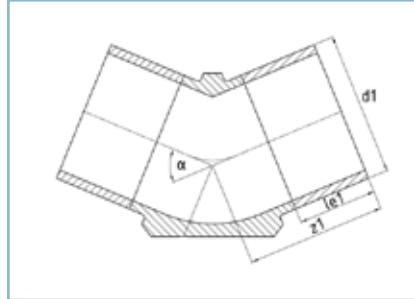
optional: weitere Gradzahlen  $\leq 45^\circ$

## Elbow 45°

- in conformity with pressure class
- long welding ends, for the use of electrofusion sockets
- space saving

optional: more angles  $\leq 45^\circ$  available

WI - 2017 #1



Toleranzen/tolerance (S./p. 11):

$l_{e1}, z_1, \dots \rightarrow$  Tab./tab. 1

SDR  $\geq 41$  33 26 21 **17,6** **17** 13,6 11 9 7,4 6  $\leq 5$

$d_1$	$l_{e1}$	$\alpha$	$z_1$	$z_3$	Gewicht weight kg
355	200	45	365	365	22,0
400	300	45	475	475	35,0
450	300	45	485	485	44,0
500	300	45	505	505	57,0
560	300	45	540	540	80,0
630	300	45	560	560	107,0
710	500	45	775	775	175,0
800	500	45	790	790	238,0
900	500	45	875	875	318,0
1000	500	45	900	900	398,0
1200	500	45	900	900	591,0
1400	500	45	1000	1000	1022,0

In unserem Downloadportal auf [www.reinert-ritz.de](http://www.reinert-ritz.de) finden Sie unsere Broschüre zum Thema „Norm- und Sonderformteile“ mit vielen hilfreichen Informationen.

In our download portal at [www.reinert-ritz.de](http://www.reinert-ritz.de), you can find our brochure on „Standard and special fittings“ with a lot of useful information.



## Winkel 45°

- voll druckbelastbar
- lange Schweißenden, für E-Muffen-Schweißung geeignet
- platzsparend

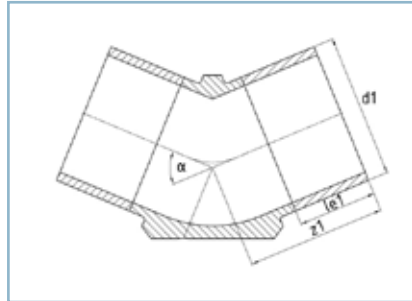
optional: weitere Gradzahlen ≤ 45°

## Elbow 45°

- in conformity with pressure class
- long welding ends, for the use of electrofusion sockets
- space saving

optional: more angles ≤ 45° available

WI - 2017 #1



Toleranzen/tolerance (S./p. 11):

$l_{e1}, z_1, \dots \rightarrow$  Tab./tab. 1

SDR    ≥ 41    33    26    21    17,6    17    13,6    **11**    9    7,4    6    ≤ 5

$d_1$	$l_{e1}$	$\alpha$	$z_1$	$z_3$	Gewicht weight kg
355	200	45	365	365	30,0
400	300	45	475	475	48,5
450	300	45	485	485	62,0
500	300	45	505	505	80,8
560	300	45	540	540	113,4
630	300	45	560	560	147,5
710	500	45	775	775	242,0
800	500	45	790	790	323,0
900	500	45	875	875	443,0
1000	500	45	900	900	556,0
1200	500	45	900	900	795,0
1400	500	45	1000	1000	1315,0

## KOMPAKTE BAUWEISE - COMPACT DESIGN

In beengten und eingeschränkten Bausituationen bietet sich unser Winkel mit seiner kompakten Konstruktion und dauerhafter Maßhaltigkeit an.

In confined and restricted construction situations, our elbow offers a compact design and durable accuracy.



# 09

## Reduzierungen

### Reducers



Konzentrische Reduzierung  
Concentric reducer

102



Konzentrische Reduzierung  
Concentric reducer

108



Sohlgleiche Reduzierung  
Inverted level reducer

109

## Konzentrische Reduzierung, kurz

- kurze Schweißenden

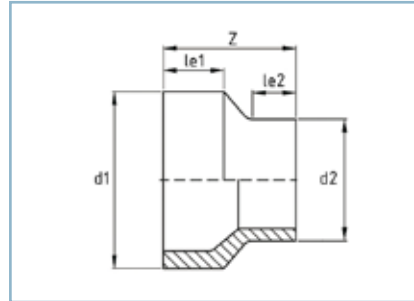
optional: Wechsel zwischen verschiedenen SDR-Klassen in einer Reduzierung möglich (z.B. SDR 11 auf SDR 17); mit Rohr verlängert

## Concentric reducer, short form

- short welding ends

optional: it is possible to change between different SDR-classes in one reducer (e.g. SDR 11 to SDR 17); extended with pipe

RK - 2017 #1



früher/former DIN 16962, 16963

DVGW:  
DV-8606BT0423  
DV-8611BT0424

SDR    ≥ 41    33    26    21    **17,6**    **17**    13,6    11    9    7,4    6    ≤ 5

$d_1$	$d_3$	$l_{e1}$	$l_{e3}$	Z	Gewicht weight kg
50	25	20	20	50	0,01
50	32	20	21	50	0,01
50	40	20	24	50	0,01
63	32	25	22	60	0,03
63	40	25	24	60	0,03
63	50	25	27	60	0,03
75	32	30	25	70	0,05
75	40	30	25	70	0,05
75	50	30	28	70	0,05
75	63	30	33	70	0,05
90	50	35	28	80	0,08
90	63	35	32	80	0,08
90	75	35	36	80	0,09
110	50	35	34	90	0,1
110	63	35	35	90	0,1
110	75	35	38	90	0,1
110	90	35	43	90	0,2
125	63	40	38	100	0,2
125	75	40	39	100	0,2
125	90	40	43	100	0,2
125	110	40	51	100	0,2
140	75	50	37	110	0,3
140	90	50	39	110	0,3
140	110	50	45	110	0,3
140	125	50	51	110	0,3
160	90	55	40	120	0,4
160	110	55	44	120	0,4
160	125	55	48	120	0,4
160	140	55	53	120	0,5
180	90	60	44	130	0,6
180	110	60	45	130	0,6

Weitere Ausführungen (z.B. Größen, Gradzahlen, Werkstoffe u. Farben) oder Anwendungen (z.B. Gas) auf Anfrage  
More designs (e.g. sizes, numbers of degrees, materials & colors) or applications (e.g. gas) on request

## Konzentrische Reduzierung, kurz

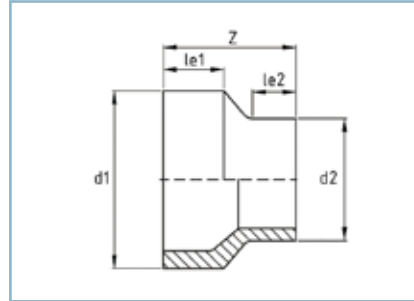
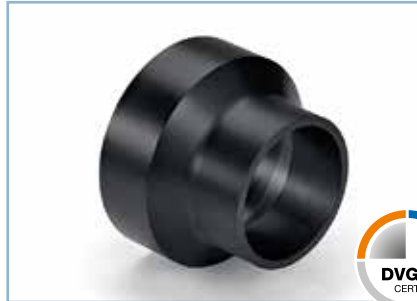
- kurze Schweißenden

optional: Wechsel zwischen verschiedenen SDR-Klassen in einer Reduzierung möglich (z.B. SDR 11 auf SDR 17); mit Rohr verlängert

## Concentric reducer, short form

- short welding ends

optional: it is possible to change between different SDR-classes in one reducer (e.g. SDR 11 to SDR 17); extended with pipe



früher/former DIN 16962, 16963

DVGW:  
DV-8606BT0423  
DV-8611BT0424

RK - 2017 #2

SDR    ≥ 41    33    26    21    **17,6**    **17**    13,6    11    9    7,4    6    ≤ 5

$d_1$	$d_3$	$l_{e1}$	$l_{e3}$	Z	Gewicht weight kg
180	125	60	47	130	0,6
180	140	60	50	130	0,6
180	160	60	58	130	0,6
200	140	60	48	140	0,8
200	160	60	54	140	0,8
200	180	60	63	140	0,8
225	140	65	55	160	1,2
225	160	65	58	160	1,2
225	180	65	65	160	1,2
225	200	65	73	160	1,2
250	160	75	63	180	1,6
250	180	75	66	180	1,6
250	200	75	72	180	1,6
250	225	75	83	180	1,7
280	180	85	70	200	2,3
280	200	85	72	200	2,4
280	225	85	80	200	2,4
280	250	85	90	200	2,5
315	200	95	85	230	3,4
315	225	95	88	230	3,4
315	250	95	95	230	3,5
315	280	95	107	230	3,5
355	225	57	40	145	3,1
355	250	54	40	130	3,0
355	280	53	40	115	2,7
355	315	53	40	100	2,4
400	225	64	40	170	4,6
400	250	61	40	155	4,4
400	280	60	40	140	4,1
400	315	50	40	125	3,6
400	355	51	40	105	3,1

## Konzentrische Reduzierung, kurz

- kurze Schweißenden

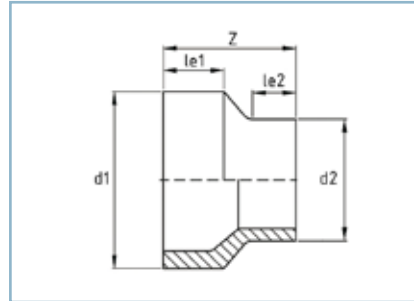
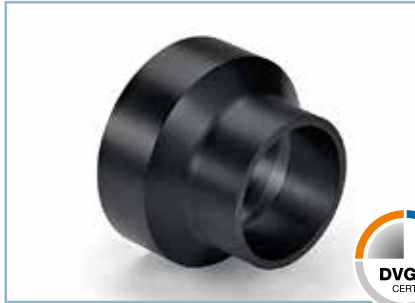
optional: Wechsel zwischen verschiedenen SDR-Klassen in einer Reduzierung möglich (z.B. SDR 11 auf SDR 17); mit Rohr verlängert

## Concentric reducer, short form

- short welding ends

optional: it is possible to change between different SDR-classes in one reducer (e.g. SDR 11 to SDR 17); extended with pipe

RK - 2017 #2



früher/former DIN 16962, 16963

DVGW:  
DV-8606BT0423  
DV-8611BT0424

SDR    ≥ 41    33    26    21    **17,6**    **17**    13,6    11    9    7,4    6    ≤ 5

$d_1$	$d_3$	$l_{e1}$	$l_{e3}$	Z	Gewicht weight kg
450	280	65	40	165	6,0
450	315	55	40	150	5,4
450	355	57	40	130	5,0
450	400	60	40	105	4,4
500	315	71	40	175	8,1
500	355	62	40	155	7,3
500	400	65	40	135	6,7
500	450	60	40	110	5,5
560	355	65	40	185	10,5
560	400	68	40	165	9,9
560	450	62	40	140	8,6
560	500	67	40	115	7,6
630	400	78	40	200	15,1
630	450	72	40	175	13,7
630	500	67	40	150	12,0
630	560	64	40	120	9,8
710	500	84	40	195	19,0
710	560	81	40	165	17,4
710	630	71	40	130	13,7
800	560	85	40	210	19,7
800	630	85	40	175	23,4
800	710	78	40	135	18,9
900	630	96	40	230	38,2
900	710	89	40	190	32,8
900	800	85	40	145	25,9
1000	710	101	40	240	50,3
1000	800	86	40	195	41,5
1000	900	75	40	145	30,6



## Konzentrische Reduzierung, kurz

- kurze Schweißenden

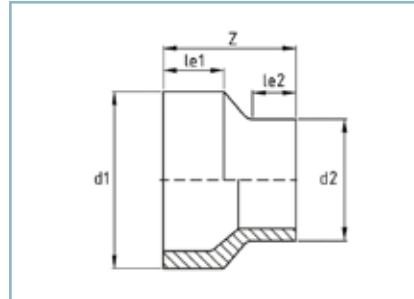
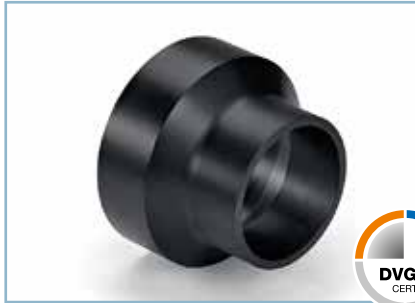
optional: Wechsel zwischen verschiedenen SDR-Klassen in einer Reduzierung möglich (z.B. SDR 11 auf SDR 17); mit Rohr verlängert

## Concentric reducer, short form

- short welding ends

optional: it is possible to change between different SDR-classes in one reducer (e.g. SDR 11 to SDR 17); extended with pipe

RK - 2017 #1



früher/former DIN 16962, 16963

DVGW:  
DV-8606BT0423  
DV-8611BT0424

SDR    ≥ 41    33    26    21    17,6    17    13,6    **11**    9    7,4    6    ≤ 5

$d_1$	$d_3$	$l_{e1}$	$l_{e3}$	Z	Gewicht weight kg
25	20	23	25	50	0,01
32	20	22	22	50	0,01
32	25	22	24	50	0,01
40	20	21	21	50	0,01
40	25	21	22	50	0,01
40	32	21	24	50	0,01
50	25	20	20	50	0,02
50	32	20	21	50	0,02
50	40	20	24	50	0,02
63	32	25	22	60	0,04
63	40	25	24	60	0,04
63	50	25	27	60	0,05
75	32	30	25	70	0,07
75	40	30	25	70	0,07
75	50	30	28	70	0,07
75	63	30	33	70	0,08
90	50	35	28	80	0,1
90	63	35	32	80	0,1
90	75	35	36	80	0,1
110	50	35	34	90	0,2
110	63	35	35	90	0,2
110	75	35	38	90	0,2
110	90	35	43	90	0,2
125	63	40	38	100	0,3
125	75	40	39	100	0,3
125	90	40	43	100	0,3
125	110	40	51	100	0,4
140	75	50	37	110	0,5
140	90	50	39	110	0,5
140	110	50	45	110	0,5
140	125	50	51	110	0,5

## Konzentrische Reduzierung, kurz

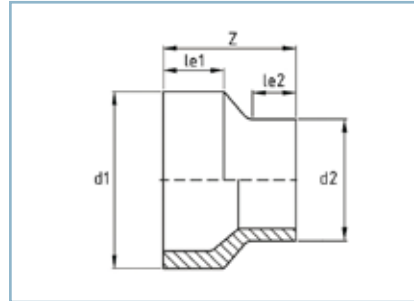
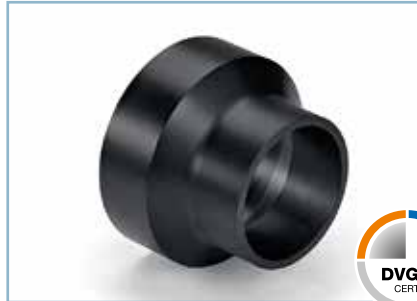
- kurze Schweißenden

optional: Wechsel zwischen verschiedenen SDR-Klassen in einer Reduzierung möglich (z.B. SDR 11 auf SDR 17); mit Rohr verlängert

## Concentric reducer, short form

- short welding ends

optional: it is possible to change between different SDR-classes in one reducer (e.g. SDR 11 to SDR 17); extended with pipe



früher/former DIN 16962, 16963

DVGW:  
DV-8606BT0423  
DV-8611BT0424

RK - 2017 #2

SDR    ≥ 41    33    26    21    17,6    17    13,6    **11**    9    7,4    6    ≤ 5

$d_1$	$d_3$	$l_{e1}$	$l_{e3}$	Z	Gewicht weight kg
160	90	55	40	120	0,7
160	110	55	44	120	0,7
160	125	55	48	120	0,7
160	140	55	53	120	0,7
180	90	60	44	130	0,9
180	110	60	45	130	0,9
180	125	60	47	130	0,9
180	140	60	50	130	0,9
180	160	60	58	130	1,0
200	140	60	48	140	1,2
200	160	60	54	140	1,3
200	180	60	63	140	1,3
225	140	65	55	160	1,8
225	160	65	58	160	1,8
225	180	65	65	160	1,8
225	200	65	73	160	1,9
250	160	75	63	180	2,5
250	180	75	66	180	2,5
250	200	75	72	180	2,5
250	225	75	83	180	2,6
280	180	85	70	200	3,5
280	200	85	72	200	3,6
280	225	85	80	200	3,7
280	250	85	90	200	3,8
315	200	95	85	230	5,1
315	225	95	88	230	5,2
315	250	95	95	230	5,3
315	280	95	107	230	5,4
355	225	57	40	150	4,7
355	250	54	40	135	4,4
355	280	53	40	120	4,1

Weitere Ausführungen (z.B. Größen, Gradzahlen, Werkstoffe u. Farben) oder Anwendungen (z.B. Gas) auf Anfrage  
More designs (e.g. sizes, numbers of degrees, materials & colors) or applications (e.g. gas) on request

## Konzentrische Reduzierung, kurz

- kurze Schweißenden

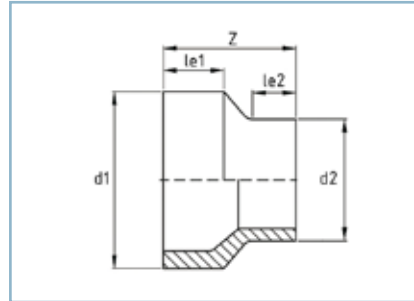
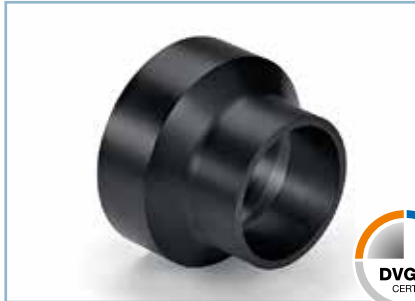
optional: Wechsel zwischen verschiedenen SDR-Klassen in einer Reduzierung möglich (z.B. SDR 11 auf SDR 17); mit Rohr verlängert

## Concentric reducer, short form

- short welding ends

optional: it is possible to change between different SDR-classes in one reducer (e.g. SDR 11 to SDR 17); extended with pipe

RK - 2017 #2



früher/former DIN 16962, 16963

DVGW:  
DV-8606BT0423  
DV-8611BT0424

SDR    ≥ 41    33    26    21    17,6    17    13,6    **11**    9    7,4    6    ≤ 5

$d_1$	$d_3$	$l_{e1}$	$l_{e3}$	Z	Gewicht weight kg
355	315	53	40	105	3,7
400	225	64	40	175	6,8
400	250	61	40	160	6,5
400	280	60	40	140	6,2
400	315	50	40	130	5,3
400	355	51	40	110	4,8
450	280	65	40	175	9,0
450	315	55	40	155	8,0
450	355	57	40	135	7,4
450	400	60	40	115	6,6
500	315	71	40	185	12,0
500	355	62	40	165	10,8
500	400	65	40	140	10,0
500	450	60	40	115	8,3
560	355	75	40	195	16,3
560	400	68	40	175	14,7
560	450	62	40	150	12,9
560	500	67	40	125	11,4
630	400	78	40	210	22,3
630	450	72	40	185	20,2
630	500	67	40	160	17,8
630	560	64	40	130	14,8

## Konzentrische Reduzierung, lang

- lange Schweißenden, für E-Muffen-Schweißung geeignet

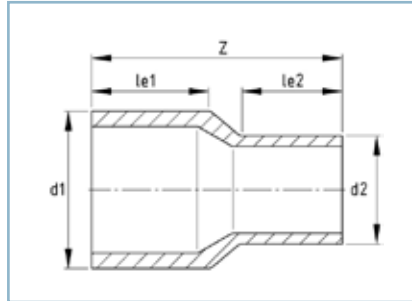
optional: Wechsel zwischen verschiedenen SDR-Klassen in einer Reduzierung möglich (z.B. SDR 11 auf SDR 17); mit Rohr verlängert

## Concentric reducer, long form

- long welding ends, for the use of electrofusion sockets

optional: it is possible to change between different SDR-classes in one reducer (e.g. SDR 11 to SDR 17); extended with pipe

RKL - 2017 #1



DVGW:  
DV-8606BT0423  
DV-8611BT0424

SDR    ≥ 41    33    26    21    **17,6**    **17**    13,6    **11**    9    7,4    6    ≤ 5

$d_1$	$d_3$	$l_{e1}$	$l_{e3}$	Z	Gewicht weight kg
90	63	75	60	150	0,3
90	75	75	65	150	0,3
110	63	85	60	170	0,4
125	63	87	76	200	0,6
125	90	87	93	201	0,7
125	110	87	105	201	0,7
140	90	105	80	210	0,8
140	110	105	90	210	0,9
160	90	122	93	257	1,0
160	110	122	105	257	1,4
160	125	122	107	250	1,4
160	140	122	110	250	1,5
180	160	109	142	263	2,2
200	160	119	153	295	2,6
225	110	129	105	302	2,9
225	160	129	142	310	3,3
225	180	160	160	355	3,8
225	200	129	139	283	3,5
250	200	160	125	320	4,6
250	225	160	160	340	4,5

## Sohlengleiche Reduzierung, kurz

- kurze Schweißenden

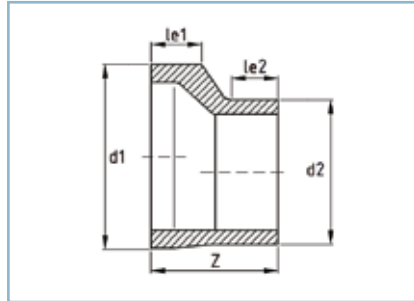
optional: Wechsel zwischen verschiedenen SDR-Klassen in einer Reduzierung möglich (z.B. SDR 11 auf SDR 17); mit Rohr verlängert

Anwendung: zur vollständigen Entleerung von Rohrleitungssystemen

## Inverted level reducer, short form

- short welding ends

optional: it is possible to change between different SDR-classes in one reducer (e.g. SDR 11 to SDR 17); extended with pipe application: to completely drain pipe systems



DVGW:  
DV-8606BT0423  
DV-8611BT0424

RE - 2017 #1

SDR	≥ 41	33	26	21	17,6	17	13,6	11	9	7,4	6	≤ 5
-----	------	----	----	----	------	----	------	----	---	-----	---	-----

d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>e1</sub>	l <sub>e3</sub>	Z	Gewicht
					weight
					kg
160	90	66	40	150	0,9
160	110	57	40	130	0,7
160	125	55	40	120	0,6
160	140	48	40	105	0,5
180	110	66	40	150	1,1
180	125	64	40	135	1,0
180	140	57	40	125	0,8
180	160	53	40	110	0,7
200	125	68	40	155	1,4
200	140	61	40	140	1,2
200	160	57	40	125	1,0
200	180	53	40	110	0,8
225	140	72	40	165	2,0
225	160	63	40	145	1,6
225	180	59	40	130	1,3
225	200	55	40	115	1,1
250	160	75	40	170	2,4
250	180	66	40	150	1,9
250	200	62	40	135	1,8
250	225	55	40	115	1,3
280	180	79	40	180	3,2
280	200	70	40	160	2,6
280	225	64	40	140	2,1
280	250	58	40	120	1,7
315	200	91	40	200	4,3
315	225	80	40	170	3,6
315	250	68	40	150	3,0
315	280	60	40	125	2,2
355	225	93	40	210	6,4
355	250	82	40	185	5,2
355	280	73	40	160	4,1

## Sohlgleiche Reduzierung, kurz

- kurze Schweißenden

optional: Wechsel zwischen verschiedenen SDR-Klassen in einer Reduzierung möglich (z.B. SDR 11 auf SDR 17); mit Rohr verlängert

Anwendung: zur vollständigen Entleerung von Rohrleitungssystemen

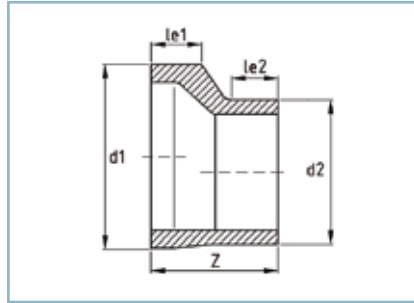
## Inverted level reducer, short form

- short welding ends

optional: it is possible to change between different SDR-classes in one reducer (e.g. SDR 11 to SDR 17); extended with pipe

application: to completely drain pipe systems

RE - 2017 #1



DVGW:  
DV-8606BT0423  
DV-8611BT0424

SDR  $\geq 41$  33 26 21 **17,6** **17** 13,6 11 9 7,4 6  $\leq 5$

$d_1$	$d_3$	$l_{e1}$	$l_{e3}$	Z	Gewicht weight kg
355	315	62	40	130	3,1
400	250	102	40	230	9,2
400	280	89	40	200	7,3
400	315	78	50	180	5,9
400	355	64	50	145	4,1
450	280	111	50	250	13,0
450	315	100	50	230	9,8
450	355	82	50	190	7,9
450	400	67	50	150	8,6
500	315	118	50	275	16,6
500	355	105	50	240	12,8
500	400	89	50	200	10,5
500	450	66	50	150	6,9
560	400	127	50	270	18,6
560	450	104	50	220	14,5
560	500	91	70	200	10,8
630	450	136	50	290	27,7
630	500	118	70	265	21,4
630	560	96	70	210	15,7
710	560	122	70	280	29,9
710	630	100	70	220	21,1
800	560	163	70	370	57,5
800	630	131	70	300	41,3
800	710	105	70	230	28,1
900	630	187	70	410	81,2
900	710	151	70	330	57,7
900	800	119	70	250	41,0
1000	710	196	70	430	105,0
1000	800	165	70	350	76,8
1000	900	120	70	250	52,7

## Sohlengleiche Reduzierung, kurz

- kurze Schweißenden

optional: Wechsel zwischen verschiedenen SDR-Klassen in einer Reduzierung möglich (z.B. SDR 11 auf SDR 17); mit Rohr verlängert

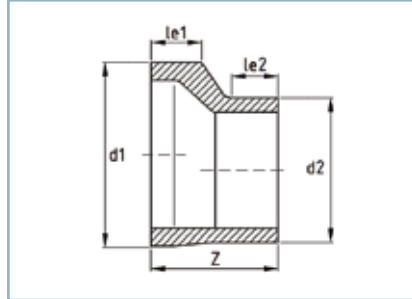
Anwendung: zur vollständigen Entleerung von Rohrleitungssystemen

## Inverted level reducer, short form

- short welding ends

optional: it is possible to change between different SDR-classes in one reducer (e.g. SDR 11 to SDR 17); extended with pipe application: to completely drain pipe systems

RE - 2017 #1



DVGW:  
DV-8606BT0423  
DV-8611BT0424

SDR    ≥ 41    33    26    21    17,6    17    13,6    **11**    9    7,4    6    ≤ 5

$d_1$	$d_3$	$l_{e1}$	$l_{e3}$	Z	Gewicht weight kg
160	90	67	40	150	1,0
160	110	58	40	130	0,9
160	125	55	40	120	0,8
160	140	48	40	105	0,8
180	110	67	40	150	1,3
180	125	60	40	135	1,2
180	140	58	40	125	1,1
180	160	53	40	110	1,0
200	125	69	40	155	1,6
200	140	62	40	140	1,5
200	160	58	40	125	1,4
200	180	53	40	110	1,2
225	140	74	40	165	2,3
225	160	65	40	145	2,0
225	180	60	40	130	1,7
225	200	56	40	115	1,6
250	160	77	40	170	3,1
250	180	67	40	150	2,5
250	200	63	40	135	2,3
250	225	56	40	115	1,9
280	180	81	40	180	4,1
280	200	72	40	160	3,5
280	225	65	40	140	3,0
280	250	58	40	120	2,5
315	200	84	40	190	5,5
315	225	77	40	170	4,8
315	250	70	40	150	4,1
315	280	60	40	125	3,5
355	225	96	40	210	7,4
355	250	84	40	185	6,7
355	280	75	40	160	5,6

## Sohlgleiche Reduzierung, kurz

- kurze Schweißenden

optional: Wechsel zwischen verschiedenen SDR-Klassen in einer Reduzierung möglich (z.B. SDR 11 auf SDR 17); mit Rohr verlängert

Anwendung: zur vollständigen Entleerung von Rohrleitungssystemen

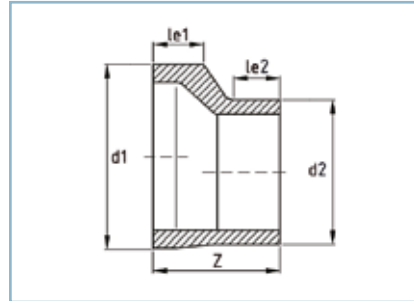
## Inverted level reducer, short form

- short welding ends

optional: it is possible to change between different SDR-classes in one reducer (e.g. SDR 11 to SDR 17); extended with pipe

application: to completely drain pipe systems

RE - 2017 #1



DVGW:  
DV-8606BT0423  
DV-8611BT0424

SDR    ≥ 41    33    26    21    17,6    17    13,6    **11**    9    7,4    6    ≤ 5

$d_1$	$d_3$	$l_{e1}$	$l_{e3}$	Z	Gewicht weight kg
355	315	63	40	130	4,8
400	250	115	40	240	11,9
400	280	101	40	210	9,8
400	315	89	50	190	8,3
400	355	75	50	155	6,8
450	280	125	40	260	15,5
450	315	113	50	240	13,3
450	355	99	50	205	11,2
450	400	78	50	160	5,6
500	315	127	50	280	21,5
500	355	118	50	250	18,6
500	400	101	50	210	15,9
500	450	82	50	165	11,2
560	400	140	50	280	26,6
560	450	116	50	230	21,7
560	500	102	70	210	18,7
630	450	150	50	300	36,5
630	500	136	70	275	31,6
630	560	107	70	220	24,8

In unserem Downloadportal auf [www.reinert-ritz.de](http://www.reinert-ritz.de) finden Sie unsere Broschüre zum Thema „Norm- und Sonderformteile“ mit vielen hilfreichen Informationen.

In our download portal at [www.reinert-ritz.de](http://www.reinert-ritz.de), you can find our brochure on „Standard and special fittings“ with a lot of useful information.





# 10

## Rohrendkappen

### End caps



Rohrendkappe  
End cap

114

## Rohrendkappe, kurz

- kurzes Schweißende

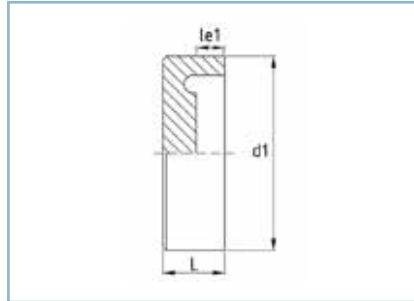
optional: mit Rohr verlängert

## End cap, short form

- short welding end

optional: extended with pipe

EK2 - 2017 #1



DVGW:  
DV-8606BT0423  
DV-8611BT0424

SDR     $\geq 41$     33    26    21    **17,6**    **17**    13,6    11    9    7,4    6     $\leq 5$

$d_1$	$l_{e1}$	Gewicht weight	
		L	kg
50	17	25	0,02
63	15	25	0,04
75	14	25	0,1
90	16	30	0,1
110	19	35	0,2
125	17	35	0,3
140	15	35	0,3
160	17	40	0,5
180	19	45	0,7
200	16	45	1,0
225	17	50	1,4
250	19	55	1,9
280	19	60	2,7
315	19	65	3,7
355	19	70	5,2
400	17	75	7,4
450	20	85	10,5
500	18	90	14,2
560	19	100	20,0
630	19	110	28,3
710	26	130	33,5
800	23	140	47,5
900	28	160	66,0
1000	28	175	106,0

## Rohrendkappe, kurz

- kurzes Schweißende

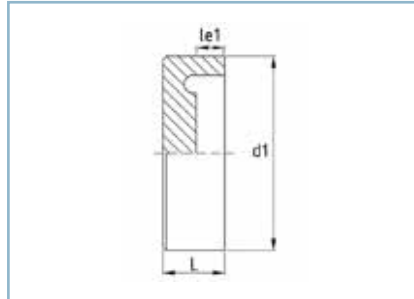
optional: mit Rohr verlängert

## End cap, short form

- short welding end

optional: extended with pipe

EK2 - 2017 #1



DVGW:  
DV-8606BT0423  
DV-8611BT0424

SDR    ≥ 41    33    26    21    17,6    17    13,6    **11**    9    7,4    6    ≤ 5

$d_1$	$l_{e1}$	Gewicht weight	
		L	kg
50	15	25	0,02
63	19	30	0,1
75	17	30	0,1
90	14	30	0,1
110	16	35	0,2
125	18	40	0,3
140	16	40	0,4
160	17	45	0,7
180	14	45	0,9
200	15	50	1,2
225	16	55	1,7
250	17	60	2,3
280	17	65	3,2
315	16	70	4,4
355	19	80	6,4
400	16	85	8,9
450	17	95	12,7
500	19	105	17,4
560	19	115	24,1
630	17	125	33,9



# 11

## Festpunkte & Kompensatoren Fixed points & Compensators



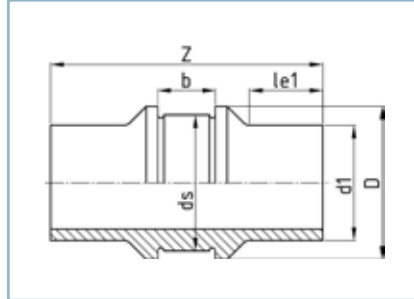
## Festpunkt

- ausgelegt für eine erhöhte Axialkraft ( $d_1$ )
- kurze Schweißenden

## Fixed point

- construed for a higher axial force ( $d_1$ )
- short welding ends

FP2 - 2017 #1



SDR    ≥ 41    33    26    21    **17,6**    **17**    13,6    11    9    7,4    6    ≤ 5

$d_1$	$l_{e1}$	$d_s$	b	Schelle / Clamp	D	Z	Gewicht weight	
							kg	
110	70	130	55	133 x 50*	146	260	1,0	
125	70	140	55	140 x 50*	156	260	1,1	
140	70	156	55	159 x 50*	172	260	1,4	
160	70	168	55	169 x 50*	184	260	1,5	
180	80	190	55	191 x 50*	206	330	2,6	
200	80	215	55	216 x 50*	231	330	3,4	
225	80	265	65	267 x 60*	281	330	5,3	
250	80	270	65	273 x 60*	286	330	5,1	
280	80	315	65	318 x 60*	331	330	7,0	
315	80	324	65	324 x 60*	340	330	6,7	
355	80	365	65	368 x 60*	381	330	8,3	
400	95	406	75	407 x 70*	426	390	12,1	
450	95	505	75	508 x 70*	525	390	20,4	
500	95	518	75	521 x 70*	538	390	19,8	
560	95	603	95	603 x 90**	623	420	30,4	
630	95	658	95	658 x 90**	678	420	34,5	
710	95	760	95	760 x 90**	780	420	46,9	
800	95	810	95	810 x 90**	830	420	48,6	
900	95	912	105	912 x 100**	936	420	61,5	
1000	95	1010	105	1010 x 100**	1034	420	74,4	

\*DIN 3567 \*\*Sonderschelle  
\*DIN 3567 \*\*special clamp

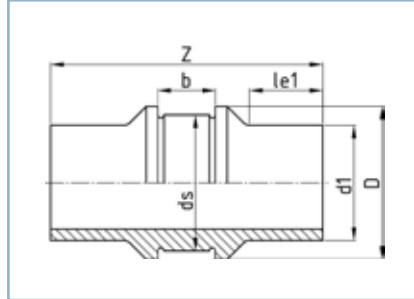
## Festpunkt

- ausgelegt für eine erhöhte Axialkraft ( $d_1$ )
- kurze Schweißenden

## Fixed point

- construed for a higher axial force ( $d_1$ )
- short welding ends

FP2 - 2017 #1



SDR

≥ 41

33

26

21

17,6

17

13,6

11

9

7,4

6

≤ 5

$d_1$	$l_{e1}$	$d_s$	b	Schelle / Clamp	D	Z	Gewicht weight
							kg
110	70	130	55	133 x 50*	146	260	1,3
125	70	140	55	140 x 50*	156	260	1,5
140	70	156	55	159 x 50*	172	260	1,8
160	70	168	55	169 x 50*	184	260	2,1
180	80	190	55	191 x 50*	206	330	3,6
200	80	215	55	216 x 50*	231	330	4,5
225	80	265	65	267 x 60*	281	330	6,7
250	80	270	65	273 x 60*	286	330	6,9
280	80	315	65	318 x 60*	331	330	9,3
315	80	324	65	324 x 60*	340	330	9,5
355	80	365	65	368 x 60*	381	330	12,0
400	95	406	75	407 x 70*	426	390	17,5
450	95	505	75	508 x 70*	525	390	27,3
500	95	518	75	521 x 70*	538	390	28,3
560	95	603	95	603 x 90**	623	420	42,0
630	95	658	95	658 x 90**	678	420	49,1

## Kompensator mit HP-Flansch, zugfest

- mit EPDM Lippendichtung System 3S, Trinkwasserqualität (KTW)
- Schutzhülle aus PVC

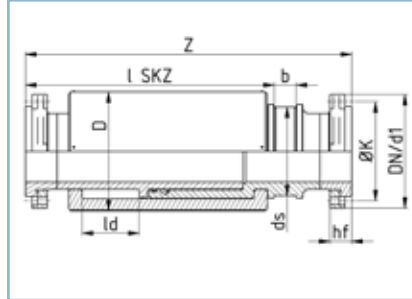
optional: mit Schweißenden; mit größerem Kompensationsweg;  
mit PN 16 Flanschen

## Compensator with HP flange, pull resistant

- with EPDM lip seal, system 3S, drinking water quality
- protective covering made of PVC

optional: with welding ends; with longer compensation path;  
with flanges, PN 16

KO1 - 2017 #1



Flansch/flange: DIN 1092-1, PN 10

Zugfestigkeit/tensile strength: ISO 3501

Toleranzen/tolerance (S./p. 11):  
Z --> Tab./tab. 2 (2x)

Schelle/clamp: DIN 3567

SDR

> 41

33

26

21

17,6

17

13,6

11

9

7,4

6

5

DN	d <sub>1</sub>	l <sub>SKZ</sub>	d <sub>s</sub>	b	Schelle / clamp	ØK	n x ØL	Schrauben bolts	l <sub>d</sub>	D	Z	Gewicht weight kg
100	110	659	130	55	133 x 50	180	8x18	M 16	170	200	885	17,0
100	125	658	140	55	140 x 50	180	8x18	M 16	170	225	885	19,5
125	140	678	156	55	159 x 50	210	8x18	M 16	170	250	910	26,0
150	160	694	168	55	169 x 50	240	8x22	M 20	170	280	910	35,1
150	180	719	190	55	191 x 50	240	8x22	M 20	170	315	930	42,7
200	200	744	215	55	216 x 50	295	8x22	M 20	170	315	975	49,0
200	225	744	265	65	267 x 60	295	8x22	M 20	170	355	975	56,3
250	250	873	270	65	273 x 60	350	12x22	M 20	200	400	1120	84,2
250	280	873	315	65	318 x 60	350	12x22	M 20	200	400	1120	80,7
300	315	1003	324	65	324 x 60	400	12x22	M 20	255	500	1260	138,5





## Schachtfutter

- EPDM-Mauerkragen mit Edelstahlbändern montiert
- innen mit elastischem O-Ring

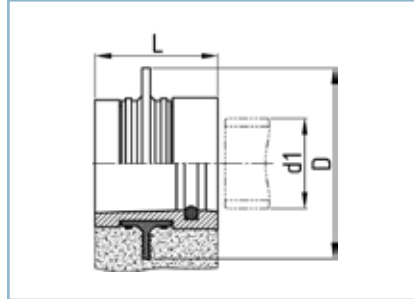
optional: Länge 150, 240 oder nach Bedarf  
 Anwendung: ermöglicht, einbetoniert in das Mauerwerk, die Durchführung einer Rohrleitung (Loslagerfunktion); dichtet sowohl gegen das Mauerwerk als auch die Rohrleitung ab

## Chamber liner

- EPDM wall collar assembled with stainless steel strips
- with elastic O-ring inside

optional: length 150, 240 or as required  
 application: concreted in the masonry, it functions as a movable bearing; seals against the masonry as well as the pipe

SF2 - 2017 #1



d <sub>1</sub>	Gewicht weight kg		
	D	L=150	L=240
110	230	1,3	2,1
125	255	1,4	2,1
140	270	1,7	2,6
160	295	2,0	3,3
180	320	2,1	3,4
200	320	1,9	3,3
225	345	2,0	3,3
250	370	2,9	4,9
280	410	2,6	4,2
315	415	3,2	5,0
355	460	4,3	6,6
400	510	5,3	8,2
450	560	5,9	9,1
500	620	7,5	11,4
560	690	9,8	15,0
630	770	12,9	20,1
710	860	16,2	25,4
800	960	20,2	31,8
900	1060	23,6	37,8
1000	1250	24,7	41,9

## Mauerdurchführung, druckwasser- & zugfest

- lange Schweißenden, für E-Muffen-Schweißung geeignet
- EPDM-Mauerkragen mit Edelstahlbändern montiert
- ab  $d_1$  355 doppelter Mauerkragen

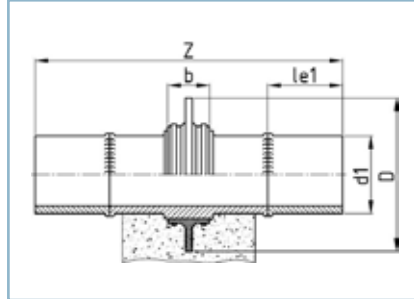
Anwendung: zum Einbetonieren in das Mauerwerk; abdichtend und zugfest

## Puddle flange, watertight & pull resistant

- long welding ends, for the use of electrofusion sockets
- EPDM wall collar assembled with stainless steel strips
- $d_1$  355 and higher: double wall collar

application: to concrete in the masonry; waterproofing and pull resistant

MZD - 2017 #1



Toleranzen/tolerance (S./p. 11):

$l_{e1}$  --> Tab./tab. 1

Z --> Tab./tab. 1 (2x)

SDR

≥ 41

33

26

21

17,6

17

13,6

11

9

7,4

6

≤ 5

$d_1$	$l_{e1}$	b	D	Z	Gewicht weight	
					kg	
90	500	70	210	1140	2,2	
110	500	70	225	1140	3,1	
125	500	70	240	1140	4,2	
140	500	70	260	1140	4,8	
160	500	70	280	1140	6,2	
180	500	70	300	1140	7,6	
200	500	70	325	1140	9,7	
225	500	70	350	1140	12,0	
250	500	70	380	1140	14,7	
280	500	70	415	1140	18,1	
315	500	90	430	1200	23,9	
355	500	90	475	1200	30,6	
400	500	90	525	1200	38,3	
450	500	90	575	1200	48,2	
500	500	90	635	1200	59,4	
560	500	90	705	1200	74,2	
630	500	90	785	1200	93,9	
710	500	90	875	1200	118,5	
800	500	90	975	1200	150,8	
900	500	90	1075	1200	188,7	
1000	500	90	1175	1200	224,0	
1200	500	90	1375	1200	306,7	

## Mauerdurchführung, druckwasser- & zugfest

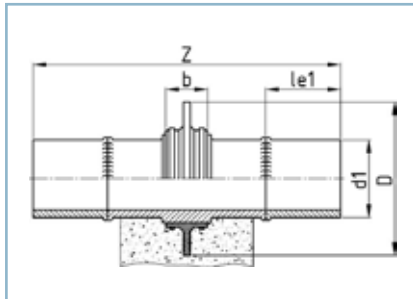
- lange Schweißenden, für E-Muffen-Schweißung geeignet
- EPDM-Mauerkragen mit Edelstahlbändern montiert
- ab  $d_1$  355 doppelter Mauerkragen

Anwendung: zum Einbetonieren in das Mauerwerk;  
abdichtend und zugfest

## Puddle flange, watertight & pull resistant

- long welding ends, for the use of electrofusion sockets
- EPDM wall collar assembled with stainless steel strips
- $d_1$  355 and higher: double wall collar

application: to concrete in the masonry; waterproofing and  
pull resistant



Toleranzen/tolerance (S./p. 11):

$l_{e1}$  --> Tab./tab. 1

Z --> Tab./tab. 1 (2x)

MZD - 2017 #1

SDR     $\geq 41$     33    26    21    17,6    17    13,6    **11**    9    7,4    6     $\leq 5$

$d_1$	$l_{e1}$	b	D	Z	Gewicht weight	
					kg	
90	500	70	210	1140	3,2	
110	500	70	225	1140	4,4	
125	500	70	240	1140	6,0	
140	500	70	260	1140	7,0	
160	500	70	280	1140	9,0	
180	500	70	300	1140	11,2	
200	500	70	325	1140	14,1	
225	500	70	350	1140	17,5	
250	500	70	380	1140	21,7	
280	500	70	415	1140	26,9	
315	500	90	430	1200	35,6	
355	500	90	475	1200	44,9	
400	500	90	525	1200	57,0	
450	500	90	575	1200	71,3	
500	500	90	635	1200	88,2	
560	500	90	705	1200	110,9	
630	500	90	785	1200	140,1	



Mauerdurchführung nur zugfest  
Puddle flange just pull resistant



# 12

## Verlegezubehör

### Installation accessories



Ziehkopf  
Pulling head

126



Einsteckspitze  
Insertion cone

127



Anfasergerät  
Bevelling tool

128



Verlegegerät  
Installation tool

128



Gleitmittel  
Lubricant

128

## Ziehkopf

- d 40-125 mm mit Augenschraube, d 140-630 mm mit Ringmutter

optional: ab d 500 mm auch 500 kN Ziehauge; dichtgeschweißte Ausführung;  $d_1$  für Schutzmantelrohre  
Anwendung: zum Rohreinzug

### Achtung:

- darf nur in Verbindung mit einem Wirbel benutzt werden

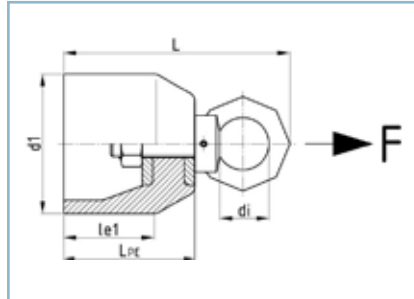
## Pulling head

- d 40-125 mm with eye bolt, d 140-630 mm with eye nut

optional: from d 500 mm additional 500 kN pulling eye; watertight welded type;  $d_1$  for protective pipes  
application: to pull in a pipe

### Attention:

- always use with a twist compensator



F = max. Axialkraft/max. axial force in kN  
Umrechnung/conversion: 1 kN = 0,1 t

ZK - 2017 #1

SDR ≥ 41 33 26 21 17,6 17 13,6 **11** 9 7,4 6 ≤ 5

$d_1$	$l_{e1}$	$l_{e2}$	F	$d_i$	Ziehauge pulling eye	Gewicht weight
						kg
40	50	60	39	16	M16	0,2
50	54	70	39	16	M16	0,2
63	51	70	39	16	M16	0,3
75	64	85	39	16	M16	0,4
90	69	90	58	18	M20	1,0
110	104	125	117	28	M30	2,6
125	116	150	117	28	M30	3,1
140	112	150	120	60	M30	4,4
160	103	150	120	60	M30	5,0
180	112	150	120	60	M30	6,4
200	160	200	120	60	M30	9,1
225	160	200	120	60	M30	12,2
250	160	200	120	60	M30	19,0
280	155	200	160	90	M36	25,4
315	200	270	160	90	M36	29,9
355	180	250	160	90	M36	37,9
400	209	300	160	90	M36	45,7
450	230	300	240	90	M42	71,9
500	295	370	320	90	M48	86,7
560	300	400	320	90	M48	103,1
630	340	450	320	90	M48	130,2

In unserem Downloadportal auf [www.reinert-ritz.de](http://www.reinert-ritz.de) finden Sie unsere Broschüre zum Thema „Norm- und Sonderformteile“ mit vielen hilfreichen Informationen.

In our download portal at [www.reinert-ritz.de](http://www.reinert-ritz.de), you can find our brochure on „Standard and special fittings“ with a lot of useful information.



## Einsteckspitze

- aus PE-HD/PE 300
- Mindestbestellmenge: 5 Stück

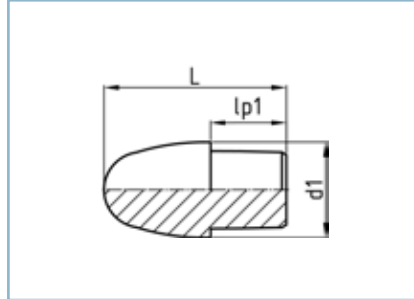
Anwendung: Erleichtert das Einschleiben von Hausanschlussrohren

## Insertion cone

- made from PE-HD/PE 300
- minimum order quantity: 5 pieces

application: facilitates the insertion of service lines

ESP - 2017 #1



SDR

> 41

33

26

21

17,6

17

13,6

11

9

7,4

6

5

d <sub>1</sub>	l <sub>p1</sub>	Gewicht weight	
		L	kg
20	20	59,4	0,01
25	30	59,7	0,02
32	30	60,3	0,03
40	30	61,4	0,06
50	30	62,2	0,1
63	50	66	0,23

# Verlegezubehör

## Installation accessories

2014 #1



### Anfasgerät

Preis auf Anfrage

### Bevelling tool

Price on request



### Verlegegerät für REINOGRIP

Preis auf Anfrage

### Installation tool for REINOGRIP

Price on request



### Gleitmittel für Kunststoffrohre mit Steckmuffe

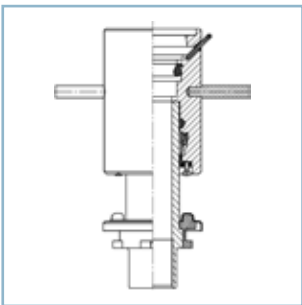
für Trinkwasseranwendung  
DVGW: DW-5163BU0491

Preis auf Anfrage

### Lubricant for plastic pipes with sockets

for drinking water applications  
DVGW: DW-5163BU0491

Price on request



### Hydrantenverlängerung

Preis auf Anfrage

### Extension for Hydrants

Price on request



# 13

## Inspektion & Reinigung Inspection & Cleaning



Gasausbläser  
Gas blowout  
130



Schauglas  
Inspection glass  
131



Revisionsstück  
Inspection piece  
132



Kondensatsammler  
Condensate collector  
134



Schmutzfänger  
Dirt trap  
135



Saugkorb  
Suction strainer  
136

## Gasausbläser

- Grundkörper aus PE 100
- Messingkörper mit 1" Innengewinde
- NBR-O-Ringe
- Außenverstärkung und Gewindestift aus Edelstahl
- mit angeschweißtem langen Gasdruckrohr

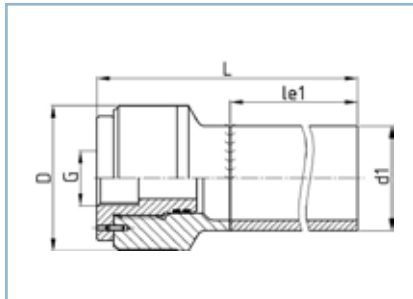
optional: 1" Stopfen gegen Aufpreis von 25,90 €/Stck.

## Gas blowout

- base body: PE 100
- brazen body with internal thread, 1"
- NBR-O-ring
- outside reinforcement and threaded pin made from stainless steel
- with weld-on long pressure pipe for gas

optional: 1" plug for an extra charge of 25,90 €/pc.

GAB - 2017 #1



Toleranzen/tolerance (S./p. 11):

$l_{e1}, Z \rightarrow$  Tab./tab. 1

SDR	>41	33	26	21	17,6	17	13,6	<b>11</b>	9	7,4	6	≤5
-----	-----	----	----	----	------	----	------	-----------	---	-----	---	----

$d_1$	G	$l_{e1}$	D	L	Gewicht weight kg
63	1"	1000	88	1080	2

## Schauglas

- komplett montiert mit Edelstahlschrauben, Borosilikat-Glas und EPDM O-Ringen

optional: mit PTFE bzw. Viton O-Ringen; mit PVDF Folie; mit ANSI Flansch

Anwendung: zur Beobachtung des Flüssigkeitsstroms in der Rohrleitung

Achtung: Zeit- und Temperaturverhalten des Werkstoffes sowie Einwirkung des Durchflussmediums beachten!

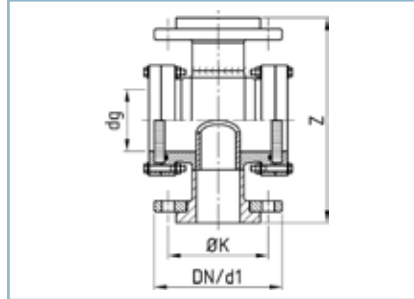
## Inspection glass

- completely assembled with stainless steel bolts, Borosilicate-glass and EPDM O-rings

optional: with PTFE or Viton O-rings; with PVDF foil; with ANSI backing ring

application: for the observation of hydraulic flows in the pipeline

Attention: Consider the long-term and temperature behaviour of the material as well as the affects by the flow medium!



Baulänge/face-to-face length DIN EN 558-1 Grundreihe/series 1

Flansch/flange: DIN 1092-1, PN 10

Toleranzen/tolerance (S./p. 11):

$l_{e1}, Z \rightarrow$  Tab./tab. 1

$P_{zul}$ : Zulässiger Betriebsdruck / acceptable operating pressure

SA - 2017 #1

DN	$d_1$	$d_g$	$\varnothing K$	$n \times \varnothing L$	Schrauben Bolts	$P_{zul}$ bar	Z	Gewicht weight kg
25	32	45	85	4x14	M 12	10	160	1,2
32	40	45	100	4x18	M 16	10	180	1,3
40	50	64	110	4x18	M 16	10	200	2,2
50	63	73	125	4x18	M 16	10	230	2,9
65	75	98	145	4x18	M 16	10	290	5,5
80	90	115	160	8x18	M 16	10	310	8,0
100	110	117	180	8x18	M 16	10	350	10,0
125	140	135	210	8x18	M 16	6	400	15,0
150	160	154	240	8x22	M 20	6	480	20,0
200	225	154	295	8x22	M 20	6	600	33,0

PFA = zulässiger Betriebsdruck in bar (20°)  
PFA = max. admissible operating overpressure in bar (20°)

## Revisionsstück, rechteckiger Deckel, bis 4 bar

- verstärkter, profilierter Grundkörper
- Schraubensatz und Flansche sind feuerverzinkt
- EPDM O-Ring
- Deckel für die Molchführung
- lange Schweißenden, für E-Muffen-Schweißung geeignet

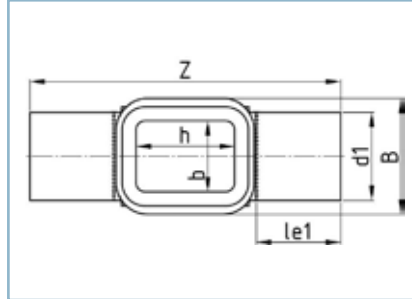
optional: Ständerung; runder Deckel; mit Abgang

## Hatchbox, rectangular lid, to 4 bar

- reinforced and molded base body
- screw set and flanges are hot-dip galvanised
- EPDM O-ring
- lid for pig guidance
- long welding ends, for the use of electrofusion sockets

optional: upright; round lid; with branch

RSR - 2017 #1



Toleranzen/tolerance (S./p. 11):  
Z --> Tab./tab. 1 (2x)  
le 1 --> Tab./tab. 1

Gebrauchsmuster/utility model

SDR

≥ 41

33

26

21

17,6

17

13,6

11

9

7,4

6

≤ 5

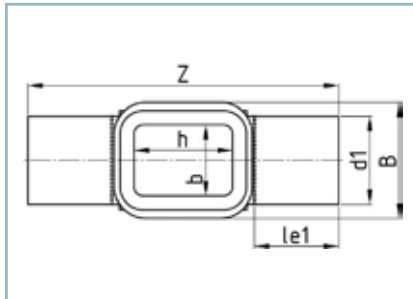
$d_1$	$l_{e1}$	b	h	B	Z	Gewicht weight kg
250	250	200	350	415	1096	89
280	250	220	350	415	1096	89
315	250	250	350	415	1096	88
355	200	280	400	467	1180	170
400	300	320	498	600	1270	224
450	300	360	498	600	1270	223
500	300	400	498	693	1315	359
560	300	450	498	693	1315	367

## Revisionsstück, rechteckiger Deckel, bis 16 bar

- verstärkter, profilierter Grundkörper
  - Schraubensatz und Flansche sind feuerverzinkt
  - EPDM O-Ring
  - Deckel für die Molchführung
  - feuerverzinkte Verstärkungsrippen und mit Elastomer hinterlegte Spannbänder
  - lange Schweißenden, für E-Muffen-Schweißung geeignet
- optional: Ständerung; runder Deckel; mit Abgang

## Hatchbox, rectangular lid, to 16 bar

- reinforced and molded base body
  - screw set and flanges are hot-dip galvanised
  - EPDM O-ring
  - lid for pig guidance
  - hot-dip galvanised reinforcing rib and elastomer-lodged fastener straps
  - long welding ends, for the use of electrofusion sockets
- optional: upright; round lid; with branch



Toleranzen/tolerance (S./p. 11):  
Z --> Tab./tab. 1 (2x)  
le 1 --> Tab./tab. 1

Gebrauchsmuster/utility model

RSR - 2017 #1

SDR    ≥ 41    33    26    21    **17,6**    **17**    13,6    **11**    9    7,4    6    ≤ 5

d <sub>1</sub>	l <sub>e1</sub>	b	h	B	Z	Gewicht
						weight
						kg
250	250	200	350	415	1096	101
280	250	220	350	415	1096	101
315	250	250	350	415	1096	100
355	200	280	400	467	1180	185
400	300	320	498	600	1270	242
450	300	360	498	600	1270	241
500	300	400	498	693	1315	380
560	300	450	498	693	1315	388



alternative Bauform, runde Ausführung  
alternative design, round version

## Kondensatsammler

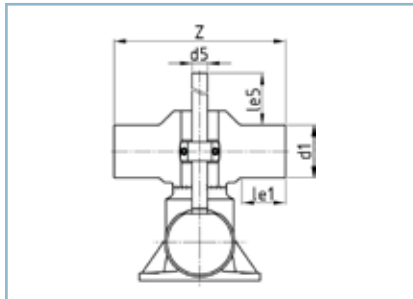
- Fußbogen mit sohlengleichem Anschluss
- langes Saugrohr (d 32 mm SDR 11)
- mit Edelstahlschelle am T-Stück befestigt
- lange Schweißenden, für E-Muffen-Schweißung geeignet

Anwendung: zum Absaugen von Kondensat oder bei Wasser in der Gasleitung

## Condensate collector

- duckfoot bend with inverted level connection
- long suction line (d 32 mm SDR 11)
- attached to tee with stainless steel clamp
- long welding ends, for the use of electrofusion sockets

application: to extract condensate or water in a gas pipeline by suction



Toleranzen/tolerance (S./p. 11):  
le 5 --> Tab./tab. 1

KDS - 2017 #1

SDR	> 41	33	26	21	17,6	17	13,6	11	9	7,4	6	5
-----	------	----	----	----	------	----	------	----	---	-----	---	---

d <sub>1</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>e1</sub>	l <sub>e5</sub>	Gewicht weight	
				Z	kg
63	32	70	1000	315	0,7
90	32	80	1000	335	0,7
110	32	90	1000	355	1,3
125	32	100	1000	375	1,6
160	32	110	1000	395	2,7
180	32	110	1000	395	3,4
225	32	130	1000	445	6,2

## Schmutzfänger

- Kunststoffsieb mit Maschenweite 0,5 mm
- schwere Verschraubung mit Außenverstärkung aus Edelstahl
- Messinginsatz mit 1" Innengewinde, ohne Stopfen
- lange Schweißenden, für E-Muffen-Schweißung geeignet

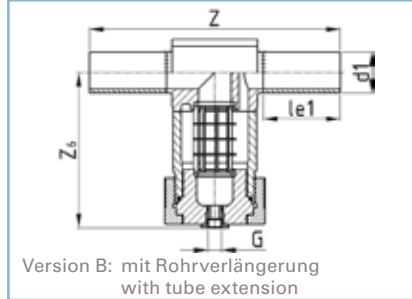
optional: mit oder ohne Flansche, Filterentnahme oben

## Dirt trap

- microstrainer made from plastic, mesh width 0,5 mm
- reinforced union with stainless steel reinforcement on the outside
- brass insert with internal thread 1", without plug
- long welding ends, for the use of electrofusion sockets

optional: with or without flanges; filter removable on top

SCHMU - 2017 #1



Toleranzen/tolerance (S./p. 11):  
Z --> Tab./tab. 1 (2x)  
 $l_{e1}$  --> Tab./tab. 1

SDR

> 41

33

26

21

17,6

17

13,6

11

9

7,4

6

5

d1	G	$l_{e1}$	$z_6$	Z	Gewicht weight kg
90	1"	500	279	1310	11
110	1"	500	420	1350	20,5
125	1"	500	420	1350	20
140	1"	500	426	1400	25
160	1"	500	545	1480	31

## Saugkorb

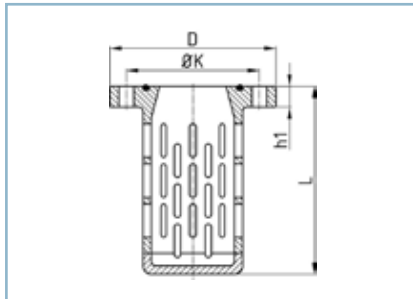
- Festflansch mit integriertem EPDM O-Ring
- Durchfluss des Korbes entspricht der dreifachen Querschnittsfläche der Nennweite

Anwendung: verhindert grobe Verunreinigungen von Füll- oder Entnahmeleitungen (Saugleitungen)

## Suction strainer

- fixed flange with integrated EPDM O-ring
- the strainer's flow-through equates with the triple cross-section area of the nominal diameter

optional: push-fit type  
application: prevents rough contamination of filling or bleed lines (suction pipelines)



nach/according to DIN 3247

Flansch/flange: DIN EN 1092-1, PN 10

ELAU - 2017 #1

DN	ØK	n x ØL	Schrauben Bolts	h <sub>1</sub>	D	L	Gewicht weight
							kg
80	160	8x18	M16	25	200	225	2,5
100	180	8x18	M16	30	220	250	2,6
125	210	8x18	M16	30	250	280	2,7
150	240	8x22	M20	35	286	300	3,0
200	295	8x22	M20	40	340	400	5,6
250	350	12x22	M20	40	395	495	8,7
300	400	12x22	M20	45	445	585	14,8



# 14

## Halbzeuge

### Semifinished products



Hohlstab  
Hollow bar

138



Vollstab  
Solid rod

140

# Hohlstab

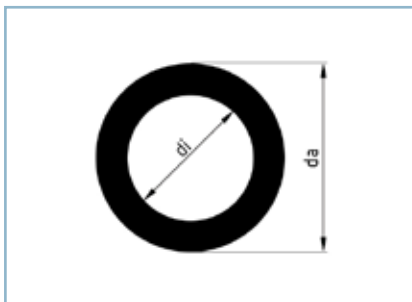
- Farben: PE 100 schwarz, PP-R grau (RAL 7032)
- Standardlieferlänge: 2000 mm, Zuschnitte in jeder Länge möglich

Bei der Bestellung bitte die Fertigmaße des Konstruktionsteils angeben.

# Hollow bar

- colours: PE 100 black, PP-R grey (RAL 7032)
- standard length: 2000 mm, cut lengths available in any required length

In case of order, please indicate the finished dimensions of your construction piece.



Werkstoff in Rohrqualität nach/material in pipe quality according to DIN EN ISO 15494

Toleranzen/tolerance: auf Anfrage/on request

HO - 2017 #1

d <sub>a</sub>	d <sub>i</sub>	theor. max. Gewicht/ theor. max. weight [kg/m]	
		PE 100	PP-R
35	15	0,80	0,80
45	20	1,30	1,20
50	25	1,50	1,40
50	30	1,30	1,20
60	25	2,40	2,30
60	35	2,00	1,80
65	25	2,90	2,70
65	35	2,50	2,30
80	40	3,90	3,70
80	50	3,20	3,10
90	40	5,20	5,00
90	50	4,60	4,30
90	60	3,80	3,60
100	50	6,10	5,80
100	60	5,30	5,00
100	70	4,30	4,10
110	50	7,80	7,30
110	60	7,00	6,60
110	70	6,00	5,70
110	80	4,90	4,60
115	50	8,70	8,20
115	60	7,80	7,40
115	70	6,90	6,50
115	80	5,80	5,50
130	50	11,60	10,90
130	70	9,80	9,30
130	80	8,70	8,20
130	90	7,50	7,00
130	100	6,10	5,70
140	60	12,90	12,20
140	70	12,00	11,30

d <sub>a</sub>	d <sub>i</sub>	theor. max. Gewicht/ theor. max. weight [kg/m]	
		PE 100	PP-R
140	90	9,60	9,10
140	100	8,2	7,8
140	110	6,7	6,3
150	60	15,2	14,3
150	80	13,2	12,4
150	90	11,9	11,2
150	100	10,5	9,9
150	110	9	8,5
160	60	17,7	16,7
160	80	15,6	14,7
160	90	14,4	13,5
160	100	13	12,2
160	110	11,4	10,8
170	80	18,2	17,2
170	90	17	16
170	100	15,6	14,7
170	110	14,1	13,3
170	125	11,5	10,8
180	80	21	19,8
180	90	19,8	18,6
180	100	18,4	17,3
180	110	16,8	15,9
180	125	14,2	13,4
190	80	23,9	22,6
190	90	22,7	21,4
190	100	21,3	20,1
190	110	19,8	18,6
190	125	17,2	16,2
215	90	30,7	29
215	100	29,3	27,7
215	110	27,8	26,2

d <sub>a</sub>	d <sub>i</sub>	theor. max. Gewicht/ theor. max. weight [kg/m]	
		PE 100	PP-R
215	125	25,2	23,8
215	135	23,3	22
230	110	33,1	31,2
230	125	30,5	28,8
230	135	28,6	27
230	145	26,5	25
230	160	23,2	21,9
250	125	38,1	35,9
250	135	36,2	34,2
250	145	34,2	32,2
250	160	30,8	29,1
250	170	28,4	26,8
270	110	48,9	46,2
270	125	46,3	43,7
270	135	44,4	41,9
270	145	42,4	40
270	170	36,6	34,6
270	195	30	28,3
285	110	55,5	52,4
285	125	52,9	49,9
285	135	51	48,2
285	145	49	46,2
285	170	43,2	40,8
285	195	36,6	34,5
325	110	74,9	70,6
325	125	72,3	68,2
325	135	70,4	66,4
325	145	68,3	64,5
325	170	62,6	59
325	195	55,9	52,7
325	215	49,9	47,1

# Hohlstab

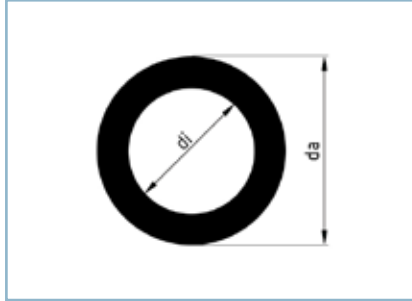
- Farben: PE 100 schwarz, PP-R grau (RAL 7032)
- Standardlieferlänge: 2000 mm, Zuschnitte in jeder Länge möglich

Bei der Bestellung bitte die Fertigmaße des Konstruktionsteils angeben.

# Hollow bar

- colours: PE 100 black, PP-R grey (RAL 7032)
- standard length: 2000 mm, cut lengths available in any required length

In case of order, please indicate the finished dimensions of your construction piece.



Werkstoff in Rohrqualität nach/material in pipe quality according to DIN EN ISO 15494

Toleranzen/tolerance: auf Anfrage/on request

HO - 2017 #1

		theor. max. Gewicht/ theor. max. weight [kg/m]	
$d_a$	$d_i$	PE 100	PP-R
360	145	87,3	82,4
360	170	81,6	77
360	195	74,9	70,7
360	215	68,9	65
360	240	60,6	57,1
360	250	57	53,8
360	270	49,4	46,6
380	170	93,3	88
380	195	86,6	81,7
380	215	80,6	76,1
380	240	72,3	68,2
380	250	68,7	64,8
380	270	61,1	57,6
430	145	131,2	123,7
430	195	118,7	112
430	215	112,7	106,3
430	240	104,4	98,5
430	250	100,8	95,1
430	270	93,2	87,9
430	285	87,1	82,2
430	310	76,2	71,9
485	215	152,6	144
485	240	144,3	136,1
485	250	140,7	132,7
485	270	133,1	125,6
485	285	127	119,8
485	325	109,2	103
485	335	104,3	98,4
485	350	96,8	91,3
530	240	180,5	170,3
530	250	176,9	166,9

		theor. max. Gewicht/ theor. max. weight [kg/m]	
$d_a$	$d_i$	PE 100	PP-R
530	270	169,3	159,7
530	285	163,2	154
530	325	145,4	137,1
530	335	140,5	132,6
530	350	133	125,5
530	390	111,4	105
560	285	189,1	178,4
560	325	171,3	161,6
560	350	158,9	149,9
560	390	137,3	129,5
560	430	113,3	106,9
595	250	234,9	221,6
595	270	227,3	214,4
595	285	221,2	208,6
595	325	203,3	191,8
595	335	198,5	187,2
595	350	191	180,1
595	390	169,3	159,7
595	430	145,3	137,1
595	450	132,4	124,9
690	295	313,7	295,9
690	325	300,1	283,1
690	335	295,3	278,5
690	350	287,7	271,4
690	390	266,1	251
690	430	242,1	228,4
690	450	229,2	216,2
690	480	208,8	196,9
690	530	171,8	162,1
730	325	345,1	325,5
730	335	340,3	321

		theor. max. Gewicht/ theor. max. weight [kg/m]	
$d_a$	$d_i$	PE 100	PP-R
730	350	332,8	313,9
730	390	311,1	293,5
730	430	287,1	270,8
730	450	274,2	258,7
730	480	253,8	239,4
810	430	384,7	362,9
810	450	371,9	350,8
810	480	351,5	331,5
810	530	314,5	296,7
810	560	290,6	274,1
910	450	508,2	479,4
910	480	487,8	460,1
910	530	450,8	425,3
910	560	426,9	402,7
1020	560	595,2	561,4
1020	630	534,2	503,9
1020	690	476,3	449,3
1020	780	379,5	358
1130	860	470,9	444,2
1350	790	987,9	931,9
1350	1050	637,9	601,7
1660	910	1578,2	1488,7
1700	1170	1289,1	1216
1850	1170	1711,1	1614,1
1850	1350	1379,3	1301,1

## Vollstab

- Farben: PE 100 schwarz, PP-R grau (RAL 7032)
- ab  $d_a$  200 in Rohrqualität PE 100 bzw. PP-R
- Standardlieferlängen:
  - ≤  $d_a$  500: 2000 mm
  - >  $d_a$  500: 1000 mm

Zuschnitte in jeder Länge möglich

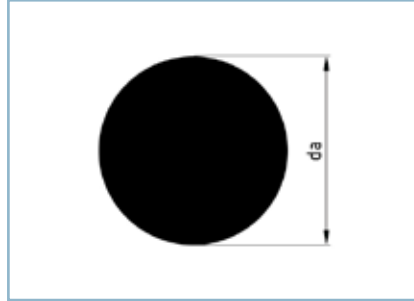
Bei der Bestellung bitte die Fertigmaße des Konstruktionsteils angeben.

## Solid rod

- Colours: PE 100 black, PP-R grey (RAL 7032)
- From OD 200 in pipe quality PE 100 or PP-R
- Standard supply lengths:
  - ≤ OD 500mm: 2000 mm
  - > OD 500mm: 1000 mm

Cut lengths according to required length

When ordering please indicate the final dimensions of construction part.



≥  $d_a$  200 Werkstoff in Rohrqualität nach/  
material in pipe quality according to  
DIN EN ISO 15494

Toleranzen/tolerance: auf Anfrage/on request

VO - 2017 #1

$d_a$	theor. max. Gewicht/ theor. max. weight [kg/m]	
	PE	PP
40	1,30	1,20
50	2,10	1,90
60	3,00	2,80
70	4,00	3,80
80	5,30	5,00
90	6,70	6,30
100	8,20	7,80
110	10,00	9,40
125	12,90	12,10
130	13,90	13,10
140	16,20	15,20
150	18,50	17,50
160	21,10	19,90
170	23,80	22,50
180	26,70	25,20
190	29,70	28,10
200	33,00	31,10
225	41,70	39,30
265	57,90	54,60

$d_a$	theor. max. Gewicht/ theor. max. weight [kg/m]	
	PE 100	PP-R
290	69,30	65,40
320	84,40	79,60
365	109,80	103,60
400	124,00	116,56
425	148,80	140,40
460	174,40	164,50
500	193,00	181,42
520	222,80	210,20
575	272,40	257,00
600	277,00	260,38
640	316,00	297,04
675	375,40	354,10
700	403,80	380,90
800	527,40	497,50
910	682,40	643,70
1010	840,60	792,90
1120	1033,60	975,00
1200	1119,00	1050,00

In unserem Downloadportal auf [www.reinert-ritz.de](http://www.reinert-ritz.de) finden Sie unsere Broschüre zum Thema „PE/PP - Hohl- und Vollstäbe“ mit vielen hilfreichen Informationen.

In our download portal at [www.reinert-ritz.de](http://www.reinert-ritz.de), you can find our brochure on „PE/PP - Hollow bars and solid rods“ with a lot of useful information.





# Sonderlösungen

## Customised products

# Beispiele Examples



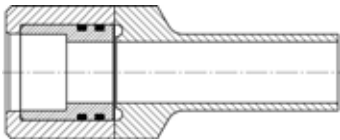
SDR Übergang  
Transition of SDRs



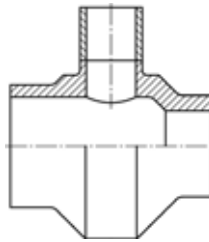
SDR Übergang, sohlengleich  
Transition of SDRs, inverted level

Sie benötigen ein besonderes Verbindungsteil, das Sie in der Art auf dem Markt bisher nicht gefunden haben? Sprechen Sie uns gern an und wir entwickeln gemeinsam ein maßgeschneidertes Produkt, abgestimmt auf Ihre konkrete Problemsituation.

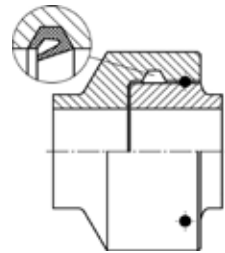
You need a special fitting, that the market cannot provide you? Please contact us and together we will develop a product which fits for your problem.



Übergangrohrverbindung PE auf PVC,  
geklebt  
Transition piece PE to PVC, glued



T-Stück mit reduziertem Durch- und  
Abgang  
Tee with reduced branches



Kupplung  
Coupler



HP Blindflansch  
HP blind flange



Flache, sohlengleiche Reduzierung  
Flat, inverted level reducer



22,5° Abzweig, sohlgleich und Profilstab  
22,5° Branch, inverted level and Profile bar



Fußbogen mit HP-Flansch  
Duckfoot bend with HP flange



Verteiler  
Distributor



Y-Stück  
Y-piece





Abzweig, Projekt in Norwegen  
Branch, project in Norway



Schweißkonstruktion, Projekt in Norwegen  
Welded assembly, project in Norway



Verteiler  
Distributor



Verteiler, Projekt in Finnland  
Distributor, project in Finland

Schweißkonstruktionen in den unterschiedlichsten Dimensionen gehören ebenfalls zu unseren Stärken.

Welded assemblies in varying dimensions are also part of our portfolio.



Flansch-Flansch-Stück  
Flange -Flange assembly





Verteiler, Projekt in Malta  
Distributor, project in Malta



Abzweig mit reduziertem Durchgang  
Branch with reduced passage



Reduzierung mit HP-Flansch  
Reducer with HP flange



Kreuzstück, Projekt in Deutschland  
Cross, project in Germany



Y-Stück und Abzweig  
Y-piece and branch



Schachteinbau, Projekt in Deutschland  
Valve chamber unit, project in Germany



T-Stücke mit Gewindeanschluss  
Tees with threaded screw connection



Kreuzstück, Projekt in Deutschland  
Cross, project in Germany



Abzweig, Projekt in Deutschland  
Branch, project in Germany



REINOG RIP und Übergangsrohrverbindung  
REINOG RIP and Transition of material



Abzweig  
Branch



T-Stück, Projekt in Deutschland  
Tee, project in Germany

# Allgemeines Conditions





# Allgemeine Geschäftsbedingungen

## General business terms

### I. Geltungsbereich

1. Die nachstehenden Verkaufsbedingungen gelten für alle zwischen dem Besteller und uns, der Reinert-Ritz GmbH, geschlossenen Verträge über die Lieferung von Waren. Sie gelten auch für alle künftigen Geschäftsbeziehungen, auch wenn sie nicht noch einmal ausdrücklich vereinbart werden. Unsere Verkaufsbedingungen gelten ausschließlich. Abweichende, entgegenstehende oder ergänzende Bedingungen des Bestellers, die wir nicht ausdrücklich anerkennen, werden nur dann und insoweit Vertragsbestandteil, als wir ihrer Geltung ausdrücklich zugestimmt haben. Dieses Zustimmungserfordernis gilt in jedem Fall, auch wenn wir in Kenntnis entgegenstehender, ergänzender oder abweichender Bedingungen des Bestellers seine Bestellung vorbehaltlos ausführen.
2. In den Verträgen sind alle Vereinbarungen, die zwischen dem Besteller und uns zur Ausführung der Verträge getroffen wurden, schriftlich niedergelegt. Werden Verträge sowohl in deutscher als auch in einer Fremdsprache niedergelegt, so ist im Streitfall die deutsche Sprachfassung maßgeblich.
3. Diese Verkaufsbedingungen gelten nur, wenn der Besteller Unternehmer (§ 14 BGB), eine juristische Person des öffentlichen Rechts oder ein öffentliches Sondervermögen ist.

### II. Angebot/Vertragsschluss/Beratung

1. Eine Bestellung des Bestellers gilt als verbindliches Angebot zum Abschluss eines Vertrages. Sofern sich aus der Bestellung nichts anderes ergibt, können wir dieses Angebot innerhalb von zwei Wochen schriftlich (z.B. durch Übersendung einer Auftragsbestätigung) oder durch Zusendung der bestellten Produkte annehmen.
2. Unsere Angebote sind freibleibend und unverbindlich. Muster und Proben sind unverbindliche Rahmenangaben. Alle mündlichen und schriftlichen Angaben über Anwendungsmöglichkeiten und Eignungen unserer Waren erfolgen nach bestem Wissen. Sie stellen jedoch nur unsere Erfahrungswerte dar, die regelmäßig nicht als zugesichert gelten. Sie begründen keine Ansprüche gegen uns. Der Besteller wird insbesondere nicht davon befreit, sich selbst durch eigene Prüfung von der Eignung der Ware für den von ihm vorgesehenen Verwendungszweck zu überzeugen.

### III. Zahlungsbedingungen

1. Sofern im Einzelfall nichts anderes vereinbart ist, gelten unsere jeweils zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses aktuellen Preise, und zwar ab Werk ohne Verpackung. In unseren Preisen ist die gesetzliche Mehrwertsteuer nicht eingeschlossen. Diese werden wir in der gesetzlichen Höhe am Tage der Rechnungsstellung in der Rechnung gesondert ausweisen.
2. Erhöhen sich die für die Preisbildung maßgebenden Kostenfaktoren (insbesondere Preise für Fertigungsmaterial, Betriebsstoffe, Löhne und Frachten), auf die wir keinen Einfluss und die wir nicht zu vertreten haben, sind wir berechtigt, den ursprünglich vereinbarten Preis entsprechend zu erhöhen. Bei einer derartigen Erhöhung des Preises, ist der Besteller berechtigt, innerhalb von vierzehn (14) Tagen nach Kenntnis von der Preiserhöhung von dem Vertrag zurück zu treten.
3. Der Rechnungsbetrag ist netto (ohne Abzug) sofort ab Rechnungsstellung und Lieferung der Ware zur Zahlung fällig, soweit sich aus der Auftragsbestätigung kein anderes Zahlungsziel ergibt. Bei bestehender Geschäftsbeziehung gewähren wir bei Zahlungen innerhalb von 10 Tagen ab Rechnungsdatum einen Skontoabzug von 2%. Ansonsten ist Skontoabzug nur bei einer besonderen schriftlichen Vereinbarung zwischen uns und dem Besteller zulässig. Eine Zahlung gilt erst dann als erfolgt, wenn wir über den Betrag verfügen können.
4. Gerät der Besteller mit einer Zahlung in Verzug, behalten wir uns, unter Vorbehalt der Geltendmachung weiterer Rechte, für den Zeitraum des Verzuges Verzugszinsen nach Maßgabe der jeweils geltenden gesetzlichen Verzugszinsen geltend zu machen. Gegenüber Kaufleuten bleibt unser Anspruch auf den kaufmännischen Fälligkeitszins (§ 353 HGB) unberührt.
5. Die Möglichkeit des Bestellers zur Aufrechnung mit Mängelansprüchen im Falle einer Lieferung mangelhafter Ware sowie mit sonstigen Forderungen aus demselben Vertragsverhältnis gegen unsere Kaufpreisforderung werden durch diese Verkaufsbedingungen nicht beschränkt; mit Forderungen aus anderen Rechtsverhältnissen kann der Besteller hingegen nur dann gegen unsere Kaufpreisforderung aufrechnen, soweit seine Forderungen unbestritten sind, wir diese anerkannt haben oder sie rechtskräftig festgestellt worden sind. Als Käufer darf der Besteller ein Zurückbehaltungsrecht nur dann ausüben, wenn sein Gegenanspruch auf demselben Kaufvertrag beruht.
6. Wir behalten uns vor, Zahlungssicherheiten und/oder Vorauszahlungen zu verlangen.
7. Befindet sich der Besteller in Zahlungsverzug oder entstehen begründete Zweifel an seiner Zahlungsfähigkeit, sind wir berechtigt, alle Forderungen gegen ihn fällig zu stellen und/oder noch ausstehende Lieferungen ganz oder teilweise zurückzuhalten oder aber ganz von den bestehenden Verträgen nach Maßgabe der gesetzlichen Vorschriften zurückzutreten.

### IV. Liefer- und Leistungszeit

1. Es gelten die in unserer Auftragsbestätigung angegebenen Lieferfristen. Sonstige Liefertermine oder Fristen, die nicht ausdrücklich als verbindlich vereinbart worden sind, sind ausschließlich unverbindliche Angaben, um deren Einhaltung

### I. Scope

1. The following conditions of sale apply to all contracts between the customer and us, Reinert-Ritz GmbH, for the delivery of goods. They also apply to all future business relationships, even if they are not expressly agreed on again. Our conditions of sale apply exclusively. Differing, conflicting or supplementary conditions of the customer, which we do not expressly acknowledge, are only part of the contract if and insofar as we have expressly consented to their validity. This consent requirement always applies, even if we carry out the order without reservation in the knowledge of conflicting, supplementary or deviating conditions of the customer.
2. All the agreements made between the customer and us for the execution of contracts are put into writing in the contracts. If contracts are written both in German and a foreign language, then the German language version prevails in case of dispute.
3. These conditions of sale only apply if the customer is an entrepreneur (§ 14 German Civil Code), a corporate body under public law or a public special fund.

### II. Offer/contract formation/consultation

1. An order by the customer is deemed a binding offer to conclude a contract. Unless stated otherwise in the order, we may accept this offer in writing within two weeks (e.g. by sending an order confirmation) or by sending the products ordered.
2. Our offers are non-binding and subject to confirmation. Samples and specimens are non-binding indications. All verbal and written information on possible applications and the suitability of our goods are made to the best of our knowledge. However, they are only based on our experience and do not regularly count as guaranteed. They do not justify any claims against us. In particular, the customer is not released from the requirement to check the suitability of the goods for the purpose intended by him.

### III. Conditions of payment

1. Unless agreed otherwise in the individual case, our prices apply as valid at the time of the conclusion of contract, ex works without packaging. Our prices do not include the statutory VAT. This is shown separately on the invoice in the statutory amount on the day of invoicing.
2. In case of a rise in the cost factors decisive for the price formation (in particular prices for production materials, operating materials, wages and freight), on which we have no influence and for which we are not responsible, we are entitled to increase the originally agreed price accordingly. In the case of such an increase in the price, the customer is entitled to withdraw from the contract within fourteen (14) days of becoming aware of the price increase.
3. The invoice amount is due for payment net (without deductions) immediately after invoicing and delivery of the goods, provided no other payment term is stated in the order confirmation. For existing business relations, we grant a 2% discount deduction for payments within 10 days from the invoice date. Otherwise, discount deduction is only permitted given a special written agreement between us and the customer. Payment is only deemed to have been made once we are able to dispose of the amount.
4. If the customer defaults on payment, subject to the assertion of further rights, we reserve the right to claim default interest for the period of default in line with the applicable statutory default interest. Our entitlement to claim the commercial maturity interest (§ 353 German Commercial Code) from merchants remains unaffected.
5. The customer's option to set off claims for defects if defective goods are delivered, and other claims from the same contractual relationship, against our purchase price claim is not limited by these conditions of sale. However, the customer can only offset claims from other legal relationships against our purchase price claim if his claims are undisputed, if they have been accepted by us or if they have been legally established. As for the buyer, the customer may only exercise a right of retention if his counterclaim is based on the same purchase contract.
6. We reserve the right to demand payment securities and/or advance payments.
7. If the customer is in default of payment or justified doubts about his solvency arise, we are entitled to make all claims against him due and/or to withhold any outstanding deliveries in whole or in part or to withdraw entirely from the existing contracts in accordance with the statutory provisions.

### IV. Delivery and performance time

1. The delivery times stated in our order confirmation apply. Other delivery dates or periods that have not been expressly agreed as binding, are only non-binding information that we endeavour to comply with. A delivery time specified by us does not start until the technical issues have been clarified, in particular all the documents required for the execution of the order as well as any advance payment have been received. Likewise, the customer is to fulfil all the obligations incumbent on him properly and in due time.
2. The start of our delay in delivery is determined by the legal regulations. However, a reminder by the customer is always required. Our delivery has been completed on time if the goods have left our factory or warehouse or, as agreed, that of our

wir bemüht sein werden. Eine von uns angegebene Lieferzeit beginnt erst, wenn die technischen Fragen abgeklärt, insbesondere alle für die Ausführung der Bestellung erforderlichen Unterlagen sowie eine etwaige Vorauszahlung, eingegangen sind. Ebenso hat der Besteller alle ihm obliegenden Verpflichtungen ordnungsgemäß und rechtzeitig zu erfüllen.

2. Der Eintritt unseres Lieferverzuges bestimmt sich nach den gesetzlichen Regelungen. In jedem Fall ist aber eine Mahnung durch den Besteller erforderlich. Unsere Lieferung ist rechtzeitig erfolgt, sobald die Ware vor Ablauf der vereinbarten Frist unser Werk oder Lager oder vereinbarungsgemäß das unseres Vorlieferanten verlassen hat.

3. Liefer- und Leistungsverzögerungen aufgrund höherer Gewalt, die uns die Lieferung nicht nur vorübergehend wesentlich erschweren oder unmöglich machen, z.B. Streik, Aussperrung, behördliche Anordnungen, Energie- oder Rohstoffmangel, Krieg, Unruhen, Feuer, Überschwemmungen und sonstige Naturereignisse usw., auch wenn sie bei unseren Vorlieferanten eintreten, haben wir auch bei verbindlich vereinbarten Fristen und Terminen nicht zu vertreten. Sie berechtigen uns, die Lieferung bzw. Leistung um die Dauer der Behinderung zuzüglich einer angemessenen Nachfrist hinauszuschieben oder wegen des noch nicht erfüllten Teils ganz oder teilweise vom Vertrag zurückzutreten. Schadensersatzansprüche des Bestellers sind für diesen Fall ausgeschlossen. Wird die Lieferung bzw. Leistung um mehr als zwei Monate verzögert, so ist der Besteller unter Ausschluss aller weiteren Ansprüche berechtigt, hinsichtlich des aufgrund der Verzögerung des noch nicht erfüllten Teils ganz oder teilweise vom Vertrag zurückzutreten.

4. Geraten wir in Lieferverzug, so kann der Besteller pauschalierten Ersatz seines Verzugschadens verlangen. Die Schadenspauschale beträgt im Fall eines von uns zu vertretenden Lieferverzugs für jede vollendete Woche des Verzugs 3 % des Nettopreises der Ware (Lieferwert), maximal jedoch nicht mehr als 15 % des Lieferwertes.

5. Eine weiter gehende Haftung für einen von uns zu vertretenden Lieferverzug ist ausgeschlossen. Die weiteren gesetzlichen Ansprüche und Rechte des Bestellers, die ihm neben dem Schadensersatzanspruch wegen eines von uns zu vertretenden Lieferverzugs zustehen, bleiben unberührt.

6. Wir sind zu Teillieferungen und Teilleistungen jederzeit berechtigt, soweit dies für den Kunden zumutbar ist.

7. Kommt der Besteller in Annahmeverzug, so sind wir berechtigt, Ersatz des entstehenden Schadens und etwaiger Mehraufwendungen zu verlangen. Gleiches gilt, wenn der Besteller Mitwirkungspflichten schuldhaft verletzt. Mit Eintritt des Annahme- bzw. Schuldnerverzuges geht die Gefahr der zufälligen Verschlechterung und des zufälligen Untergangs auf den Besteller über.

#### V. Gefahrübergang/Versand/Verpackung

1. Unsere Lieferung erfolgt ab Werk/Lager (Nordhorn/ Deutschland), wo auch der Erfüllungsort ist. Auf Verlangen und Kosten des Bestellers wird die Ware an einen anderen Bestimmungsort versandt (Versendungskauf). Soweit nicht etwas anderes vereinbart ist, sind wir berechtigt, die Art der Versendung (insbesondere Transportunternehmen und Verpackung) und des Versandweges selbst zu bestimmen. Wir werden uns bemühen, hinsichtlich Versandart und Versandweg Wünsche und Interessen des Bestellers zu berücksichtigen; dadurch bedingte Mehrkosten – auch bei vereinbarter Frachtfreilieferung – gehen zulasten des Bestellers. Versandbereit gemeldete Ware muss unverzüglich vom Besteller abgerufen werden.

2. Die Gefahr des zufälligen Untergangs und der zufälligen Verschlechterung der Ware geht spätestens mit der Übergabe auf den Käufer über. Beim Versendungskauf geht jedoch die Gefahr des zufälligen Untergangs und der zufälligen Verschlechterung der Ware sowie die Verzögerungsgefahr bereits mit Auslieferung der Ware an den Spediteur, den Frachtführer oder der sonst zur Ausführung der Versendung bestimmten Person oder Anstalt über. Soweit eine Abnahme vereinbart ist, ist diese für den Gefahrübergang maßgebend. Der Besteller ist verpflichtet, die Ware nach ihrer Ablieferung unverzüglich auf ihre Vollständigkeit und erkennbare Beschädigungen und etwaige Mängel zu überprüfen und uns Verluste, Mängel oder Schäden ohne schuldhaftes Zögern anzuzeigen.

3. Wir nehmen Transport- und alle sonstigen Verpackungen nach Maßgabe der Verpackungsverordnung nicht zurück. Paletten, Gitterboxen sowie sonstige Mehrwegverpackungen sind an uns zurückzugeben. Der Besteller hat für die Entsorgung der Verpackung auf eigene Kosten zu sorgen.

4. Wird der Versand oder der Abruf versandbereiter Ware auf Wunsch oder aus Verschulden des Bestellers verzögert, so lagern wir die Waren auf Kosten und Gefahr des Bestellers ein. In diesem Fall steht die Anzeige der Versandbereitschaft dem Versand gleich.

5. Die Versendung von Ware erfolgt unversichert, es sei denn es ist ausdrücklich etwas anderes vereinbart. Auf Wunsch und Kosten des Bestellers werden wir die Lieferung durch eine Transportversicherung absichern.

#### VI. Mängelrechte/Gewährleistung/Haftung

1. Mängelansprüche wegen offensichtlicher Mängel,

supplier, before the expiry of the agreed period.

3. We are not liable for delays in delivery and performance due to circumstances beyond our control, which not only temporarily make the delivery considerably more difficult or impossible, e.g. strikes, lockouts, official orders, shortages of energy or raw materials, war, unrest, fire, floods and other natural phenomena, etc., also if they affect our suppliers, even in case of bindingly agreed times and dates. They entitle us to postpone the delivery or performance by the duration of the hindrance plus a reasonable grace period or to withdraw from the contract in whole or in part with respect to the part of the contract which is not yet fulfilled. Claims for damages by the customer are excluded in this case. If the delivery or performance is delayed by more than two months, subject to the exclusion of all further claims, the customer is entitled to withdraw fully or partly from the part of the contract not yet fulfilled due to the delay.

4. If we are in default of delivery, the customer can demand liquidated damages for his damage caused by default. In case of default of delivery for which we are liable, the liquidated damages for each full week of default amount to 3 % of the net price of the goods (delivery value), but not more than 15% of the delivery value in the aggregate.

5. Any further liability for a default of delivery for which we are liable is excluded. The further statutory claims and rights of the customer, which he is entitled to alongside the claim for damages due to a default of delivery for which we are liable, are not affected.

6. We are entitled to carry out partial deliveries and partial performances at any time, provided this is reasonable for the customer.

7. If the customer is in default of acceptance, we are entitled to demand compensation for the resulting damage and any additional expenses. The same applies if the customer culpably violates his duties to cooperate. On commencement of the default of acceptance or debtor's delay, the risk of accidental deterioration and accidental loss passes to the customer.

#### V. Transfer of risk/dispatch/packaging

1. Our delivery is ex works/warehouse (Nordhorn/Germany), which is also the place of performance. At the request and expense of the customer, the goods are dispatched to another destination (sale by dispatch). Unless otherwise agreed, we are entitled to determine the method of dispatch (in particular transport company and packaging) and the dispatch route ourselves. We make every effort to take the wishes and interests of the customer into account with regard to the dispatch method and dispatch route; any additional costs thus incurred – also if freight delivery is agreed – are borne by the customer. Goods notified as ready for dispatch have to be called off by the customer without delay.

2. The risk of accidental loss and accidental deterioration of the goods passes to the buyer on transfer of risk at the latest. However, in case of sale by dispatch, the risk of accidental loss and accidental deterioration of the goods as well as the risk of delay are already transferred when the goods are handed over to the forwarder, the carrier or other person or institution responsible for carrying out the delivery. Insofar as acceptance is agreed, this is decisive for the transfer of risk. The customer is obliged to check the goods immediately after delivery for completeness, visible damage and any defects, and to report any losses, defects or damage to us without undue delay.

3. We do not take back transport packaging and all other packaging in accordance with the packaging regulation. Pallets, lattice boxes and other reusable packaging is to be returned to us. The customer is to dispose of the packaging at his own expense.

4. If the dispatch or call off of goods which are ready for dispatch is delayed at the request or through the fault of the customer, we store the goods at the expense and risk of the customer. In this case, advice of readiness to dispatch is equivalent to dispatch.

5. The dispatch of goods is not insured unless expressly agreed otherwise. At the request and expense of the customer, we insure the delivery through transport insurance.

#### VI. Defect claims/warranty/liability

1. Claims due to obvious defects, wrong delivery or considerable quantity deviations are to be reported to us in writing immediately, at the latest fourteen days after delivery of the goods. Hidden defects are to be reported in writing immediately after their discovery. If the customer fails to properly inspect and/or give notification of defects, our liability for the defect that is not notified, not notified in time or improperly, is excluded in accordance with the statutory provisions.

2. We are only liable for advice on processing and/or possible applications of our products in case of express written agreement.

3. If the goods delivered are defective, we can initially choose whether we provide subsequent performance by remedying the defect (subsequent improvement) or by delivering a defect-free item (replacement). Our right to refuse subsequent performance in line with the statutory conditions remains unaffected. The customer is to grant us a reasonable period for subsequent performance. We are entitled to make the subsequent performance owed dependent on the customer

Falschlieferung oder beachtlicher Mengenabweichungen sind uns unverzüglich, spätestens vierzehn Tage nach Ablieferung der Ware, schriftlich mitzuteilen. Verborgene Mängel müssen unverzüglich nach ihrer Entdeckung schriftlich gerügt werden. Versäumt der Besteller die ordnungsgemäße Untersuchung und/oder Mängelanzeige, ist unsere Haftung für den nicht bzw. nicht rechtzeitig oder nicht ordnungsgemäß angezeigten Mangel nach den gesetzlichen Vorschriften ausgeschlossen.

2. Für Beratungen über Verarbeitungs- und/oder Anwendungsmöglichkeiten unserer Produkte haften wir nur bei ausdrücklicher schriftlicher Zusicherung.

3. Ist die gelieferte Ware mangelhaft, können wir zunächst wählen, ob wir Nacherfüllung durch Beseitigung des Mangels (Nachbesserung) oder durch Lieferung einer mangelfreien Sache (Ersatzlieferung) leisten. Unser Recht, die Nacherfüllung unter den gesetzlichen Voraussetzungen zu verweigern, bleibt unberührt. Der Besteller hat uns eine angemessene Frist zur Nacherfüllung zu gewähren. Wir sind berechtigt, die geschuldete Nacherfüllung davon abhängig zu machen, dass der Besteller den fälligen Kaufpreis bezahlt. Der Besteller ist jedoch berechtigt, einen im Verhältnis zum Mangel angemessenen Teil des Kaufpreises zurückzubehalten. Wir tragen im Fall der Mangelbeseitigung die erforderlichen Aufwendungen. Im Falle der Ersatzlieferung hat uns der Besteller die mangelhafte Sache nach den gesetzlichen Vorschriften zurückzugeben. Die Nacherfüllung beinhaltet weder den Ausbau der mangelhaften Sache noch den erneuten Einbau, wenn wir ursprünglich nicht zum Einbau verpflichtet waren.

4. Ist die Nacherfüllung fehlgeschlagen, kann der Besteller nach seiner Wahl Herabsetzung des Preises (Minderung) verlangen oder den Rücktritt vom Vertrag erklären. Bei einem unerheblichen Mangel besteht jedoch kein Rücktrittsrecht. Die Nachbesserung gilt mit dem zweiten vergeblichen Versuch als fehlgeschlagen, soweit nicht aufgrund des Vertragsgegenstands weitere Nachbesserungsversuche angemessen und dem Besteller zumutbar sind.

5. Ansprüche des Bestellers auf Schadensersatz bzw. Ersatz vergeblicher Aufwendungen bestehen auch bei Mängeln nur nach Maßgabe von Ziffer VII (Haftung) und sind im Übrigen ausgeschlossen.

6. Die Gewährleistungsansprüche des Bestellers wegen Sach- und Rechtsmängeln verjähren ein (1) Jahre nach Ablieferung. Soweit eine Abnahme vereinbart ist, beginnt die Verjährung mit der Abnahme. Handelt es sich bei der Ware jedoch um ein Bauwerk oder eine Sache, die entsprechend ihrer üblichen Verwendungsweise für ein Bauwerk verwendet worden ist und dessen Mangelhaftigkeit verursacht hat (Baustoff), beträgt die Verjährungsfrist gemäß der gesetzlichen Regelung 5 Jahre ab Ablieferung (§ 438 Abs. 1 Nr. 2 BGB). Unberührt bleiben auch weitere gesetzliche Sonderregelungen zur Verjährung (insbes. § 438 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 3, §§ 444, 479 BGB). Die vorstehenden Verjährungsfristen des Kaufrechts gelten auch für vertragliche und außervertragliche Schadensersatzansprüche des Bestellers, die auf einem Mangel der Ware beruhen, es sei denn die Anwendung der regelmäßigen gesetzlichen Verjährung (§§ 195, 199 BGB) würde im Einzelfall zu einer kürzeren Verjährung führen. Schadensersatzansprüche des Bestellers gem. Ziffer VII Abs. 2 Satz 1 und Satz 2(a) sowie nach dem Produkthaftungsgesetz verjähren jedoch ausschließlich nach den gesetzlichen Verjährungsfristen.

7. Wir sind entsprechend den gesetzlichen Vorschriften zur Rücknahme der neuen Ware bzw. zur Herabsetzung (Minderung) des Kaufpreises auch ohne die sonst erforderliche Fristsetzung verpflichtet, wenn der Abnehmer des Bestellers als Verbraucher der verkauften neuen beweglichen Sache (Verbrauchsgüterkauf) wegen des Mangels dieser Ware gegenüber dem Besteller die Rücknahme der Ware oder die Herabsetzung (Minderung) des Kaufpreises verlangen konnte oder dem Besteller ein ebensolcher daraus resultierender Rückgriffsanspruch entgegengewahrt wird. Wir sind darüber hinaus verpflichtet, Aufwendungen des Bestellers, insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits- und Materialkosten zu ersetzen, die dieser im Verhältnis zum Endverbraucher im Rahmen der Nacherfüllung aufgrund eines bei Gefahrübergang von uns auf den Besteller vorliegenden Mangels der Ware zu tragen hatte. Der Anspruch ist ausgeschlossen, wenn der Besteller seinen nach § 377 HGB geschuldeten Untersuchungs- und Rügepflichten nicht ordnungsgemäß nachgekommen ist.

8. Die Verpflichtung gemäß Abschnitt VI Ziff. 5 ist ausgeschlossen, soweit es sich um einen Mangel aufgrund von Werbeaussagen oder sonstiger vertraglicher Vereinbarungen handelt, die nicht von uns herrühren, oder wenn der Besteller gegenüber dem Endverbraucher eine besondere Garantie abgegeben hat. Die Verpflichtung ist ebenfalls ausgeschlossen, wenn der Besteller selbst nicht aufgrund der gesetzlichen Regelungen zur Ausübung der Gewährleistungsrechte gegenüber dem Endverbraucher verpflichtet war oder diese Rüge gegenüber einem ihm gestellten Anspruch nicht vorgenommen hat. Dies gilt auch, wenn der Besteller gegenüber dem Endverbraucher Gewährleistungen übernommen hat, die über das gesetzliche Maß hinausgehen.

#### VII. Haftung

1. Soweit sich aus diesen Verkaufsbedingungen einschließlich der nachfolgenden Bestimmungen nichts anderes ergibt, haften wir bei einer Verletzung von vertraglichen und außervertraglichen Pflichten nach den gesetzlichen Vorschriften.

2. Auf Schadensersatz haften wir – gleich aus welchem

paying the purchase price due. However, the customer is entitled to retain part of the purchase price which is appropriate in relation to the defect. In case of remedying of the defect, we bear the necessary expenses. In case of replacement delivery, the customer is to return the defective item in accordance with the statutory provisions. The subsequent performance does not include the deinstallation of the defective item or the reinstallation if we were not originally obliged to install it.

4. If the subsequent performance fails, the customer may, at his discretion, demand a decrease in the price (reduction) or declare his withdrawal from the contract. In case of a minor defect, however, there is no right of withdrawal. The subsequent improvement is deemed to have failed on the second unsuccessful attempt unless, based on the subject matter of the contract, further attempts at subsequent improvement are appropriate and reasonable for the customer.

5. Also in case of defects, claims of the customer for damages or compensation for futile expenses are only accepted in accordance with section VII (Liability) and are otherwise excluded.

6. The customer's warranty claims for material and legal defects expire one (1) year after delivery. Insofar as acceptance has been agreed, the period of limitation begins with the acceptance. However, if the goods constitute a construction or an item which, in accordance with its usual purpose, is used for a construction, and has caused it to be defective (building material), in accordance with the statutory provisions, the limitation period is 5 years from the date of delivery (§ 438 para. 1 no. 2 German Civil Code). Further special statutory regulations on the statute of limitations also remain unaffected (esp. § 438 para. 1 no. 1, para. 3, §§ 444, 479 German Civil Code). The above limitation periods under sales law also apply to contractual and non-contractual claims for damages by the customer which are based on a defect of the goods, unless the application of the normal statutory limitation period (§§ 195, 199 German Civil Code) would lead to a shorter limitation period in individual cases. However, claims for damages by the customer in accordance with section VII para. 2 sentence 1 and sentence 2(a) and the Product Liability Act only expire after the statutory limitation periods.

7. According to the legal regulations, we are obliged to take back the new goods or to decrease (reduction) the purchase price, also without the setting of an additional period of grace as otherwise required, if the customer's purchaser, as the consumer of the new movable property (sale of consumer goods) sold would be able to demand the return of these goods or a decrease (reduction) in the purchase price from the customer due to the defect of the goods or a recourse claim is made against the customer on the same basis. We are furthermore obliged to reimburse any expenses of the customer, in particular transport, travel, labour and material costs, which he had to bear in relation to the end user in the context of the subsequent performance due to a defect of the goods which existed on transfer of risk from us to the customer. The claim is excluded if the customer has not duly fulfilled his duties of examination and notification of defects in accordance with § 377 German Commercial Code.

8. The obligation under section VI no. 5 is excluded if it concerns a defect based on advertising statements or other contractual arrangements which do not originate from us, or if the customer has given the end user a special guarantee. The obligation is also excluded if the customer was not obliged by the statutory provisions to fulfil the warranty rights of the end user himself, or if he failed to make this objection to a claim asserted against him. This also applies if the customer has provided the end user with warranties which go beyond the legal requirements.

#### VII. Liability

1. Provided these conditions of sale, including the following provisions, do not specify otherwise, in case of a breach of contractual and non-contractual obligations, we are liable in accordance with the statutory provisions.

2. We are liable for damage - for whatever legal reason - in the context of fault-based liability in cases of intent and gross negligence. In case of ordinary negligence, we are only liable subject to a milder standard of liability according to legal regulations (e.g. for care in our own affairs)

a) for damage resulting from injury to life, limb or health,  
b) for damage resulting from the significant violation of a material contractual obligation (an obligation which is essential for the proper execution of the contract and on the compliance of which the contractual partner regularly relies and can rely on); in this case, however, our liability is limited to compensation for the foreseeable damage typically occurring.

3. The liability limitations resulting from para. 2 also apply in case of breaches of duty by, or in favour of, persons whose culpability we are responsible for according to the legal regulations. They do not apply if we fraudulently conceal a defect or have taken on a guarantee for the quality of the goods and for claims of the buyer under the Product Liability Act.

4. The customer can only withdraw or cancel due to a breach of duty that does not relate to a defect if we are responsible for the breach of duty. A free right of cancellation on the part of the customer (in particular acc. §§ 651, 649 German Civil Code) is excluded. In all other regards, the legal requirements and legal consequences apply.

Rechtsgrund – im Rahmen der Verschuldenshaftung bei Vorsatz und grober Fahrlässigkeit. Bei einfacher Fahrlässigkeit haften wir vorbehaltlich eines mildernden Haftungsmaßstabs nach gesetzlichen Vorschriften (z.B. für Sorgfalt in eigenen Angelegenheiten) nur

- a) für Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit,
  - b) für Schäden aus der nicht unerheblichen Verletzung einer wesentlichen Vertragspflicht (Verpflichtung, deren Erfüllung die ordnungsgemäße Durchführung des Vertrags überhaupt erst ermöglicht und auf deren Einhaltung der Vertragspartner regelmäßig vertraut und vertrauen darf); in diesem Fall ist unsere Haftung jedoch auf den Ersatz des vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schadens begrenzt.
3. Die sich aus Abs. 2 ergebenden Haftungsbeschränkungen gelten auch bei Pflichtverletzungen durch bzw. zugunsten von Personen, deren Verschulden wir nach gesetzlichen Vorschriften zu vertreten haben. Sie gelten nicht, soweit wir einen Mangel arglistig verschwiegen oder eine Garantie für die Beschaffenheit der Ware übernommen haben und für Ansprüche des Käufers nach dem Produkthaftungsgesetz.
4. Wegen einer Pflichtverletzung, die nicht in einem Mangel besteht, kann der Besteller nur zurücktreten oder kündigen, wenn wir die Pflichtverletzung zu vertreten haben. Ein freies Kündigungsrecht des Bestellers (insbesondere gem. §§ 651, 649 BGB) wird ausgeschlossen. Im Übrigen gelten die gesetzlichen Voraussetzungen und Rechtsfolgen.

#### VIII. Gewerbliche Schutzrechte und Urheberrechte

1. An allen Abbildungen, Kalkulationen, Zeichnungen sowie anderen Unterlagen, behalten wir uns unsere Eigentums-, Urheber- sowie sonstigen Schutzrechte vor. Der Besteller darf diese nur mit unserer schriftlichen Einwilligung an Dritte weitergeben, unabhängig davon, ob wir diese als vertraulich gekennzeichnet haben.
2. Haben wir nach Zeichnungen, Modellen, Mustern oder unter Verwendung von beigestellten Teilen des Bestellers zu liefern, so steht der Besteller dafür ein, dass Schutzrechte Dritter hierdurch nicht verletzt werden. Der Besteller stellt uns von Ansprüchen Dritter frei und hat uns den Ersatz des entstandenen Schadens zu erstatten. Wird einer der Vertragsparteien die Herstellung oder Lieferung von einem Dritten unter Berufung auf ein ihm gehöriges Schutzrecht untersagt, so sind wir – ohne Prüfung der Rechtslage – berechtigt, die Arbeiten bis zur Klärung der Rechtslage durch den Besteller und den Dritten einzustellen. Sollte uns durch die Verzögerung die Weiterführung des Auftrages nicht mehr zumutbar sein, so sind wir berechtigt den Rücktritt vom Vertrag erklären. Die Bestimmung in Abschnitt IV Ziff. 3 gilt in diesem Fall entsprechend.
3. Alle Eigentums-, Urheber- sowie sonstigen Schutzrechte an den von uns oder von Dritten in unserem Auftrag gestalteten Modellen, Formen, Werkzeugen, Vorrichtungen, Entwürfen und Zeichnungen verbleiben bei uns, es sei denn, etwas anderes wird ausdrücklich schriftlich vereinbart. Dies gilt auch wenn der Besteller entsprechende Kostenanteile vergütet.

#### IX. Eigentumsvorbehalt

1. Bis zur Erfüllung aller Forderungen, einschließlich sämtlicher Saldoforderungen aus Kontokorrent, die uns gegen den Besteller jetzt oder zukünftig zustehen, bleibt die gelieferte Ware (Vorbehaltsware) unser Eigentum. Im Fall des vertragswidrigen Verhaltens des Bestellers, z.B. Zahlungsverzug, haben wir nach vorheriger Setzung einer angemessenen Frist das Recht, die Vorbehaltsware zurückzunehmen. Nehmen wir die Vorbehaltsware zurück, stellt dieses nicht gleichzeitig einen Rücktritt vom Vertrag dar. Wir sind vielmehr berechtigt, lediglich die Ware heraus zu verlangen und uns den Rücktritt vorzubehalten. Nach Abzug eines angemessenen Betrages für die Verwertungskosten, ist der Verwertungserlös mit den uns vom Besteller geschuldeten Beträgen zu verrechnen.
2. Der Besteller hat die Vorbehaltsware pfleglich zu behandeln und diese auf seine Kosten gegen Feuer, Wasser- und Diebstahlschäden ausreichend zum Neuwert zu versichern. Wartungs- und Inspektionsarbeiten, die erforderlich werden, sind vom Besteller auf eigene Kosten rechtzeitig durchzuführen.
3. Der Besteller ist berechtigt, die Vorbehaltsware ordnungsgemäß im Geschäftsverkehr zu veräußern und/oder zu verwenden, solange er nicht in Zahlungsverzug ist. Verpfändungen oder Sicherungsübereignungen sind unzulässig. Die aus dem Weiterverkauf oder einem sonstigen Rechtsgrund (Versicherung, unerlaubte Handlung) bezüglich der Vorbehaltsware entstehenden Forderungen (einschließlich sämtlicher Saldoforderungen aus Kontokorrent) tritt der Besteller bereits jetzt sicherungshalber in vollem Umfang an uns ab; wir nehmen die Abtretung hiermit an. Wir ermächtigen den Besteller widerruflich, die an uns abgetretenen Forderungen für dessen Rechnung im eigenen Namen einzuziehen. Die Einzugsermächtigung kann jederzeit widerrufen werden, wenn der Besteller seinen Zahlungsverpflichtungen nicht ordnungsgemäß nachkommt. Zur Abtretung dieser Forderung ist der Besteller auch nicht zum Zwecke des Forderungszugs im Wege des Factoring befugt, es sei denn, es wird gleichzeitig die Verpflichtung des Factors begründet, die Gegenleistung in Höhe der Forderungen solange unmittelbar an uns zu bewirken, als noch Forderungen von uns gegen den Besteller bestehen.
4. Eine Verarbeitung oder Umbildung der Vorbehaltsware durch den Besteller wird in jedem Fall für uns vorgenommen.

#### VIII. Industrial property rights and copyrights

1. We reserve our rights of ownership, copyrights and other property rights to all illustrations, calculations, drawings and other documents. The customer may only pass these on to third parties with our written consent, irrespective of whether we have labelled these as confidential.
2. If we have to deliver according to drawings, models, samples or based on parts provided by the customer, the customer guarantees that this does not violate the rights of third parties. The customer indemnifies us from the claims of third parties and is to reimburse us for any compensation of damages incurred. If one of the contracting parties is forbidden to manufacture or deliver by a third party on the basis of a property right owned by him, we are entitled – without reviewing the legal situation – to cease work until the legal situation is clarified by the customer and the third party. If, due to the delay, the continuation of the order is no longer reasonable for us, we are entitled to declare our withdrawal from the contract. In this case, the provision in section IV no. 3 applies accordingly.
3. All rights of ownership, copyrights and other property rights to all models, forms, tools, devices, designs and drawings designed by us or by third parties on our behalf remain in our possession unless expressly otherwise agreed in writing. This also applies if the customer pays corresponding portions of the costs.

#### IX. Retention of title

1. The goods delivered (reserved goods) remain our property until all claims, including all current account balance claims, which we hold against the customer now or in the future are fulfilled. If the customer behaves in violation of the contract, e.g. default of payment, we have the right to take back the reserved goods after setting a reasonable period of grace. If we take back the reserved goods, this does not, at the same time, constitute a withdrawal from the contract. Instead, we are entitled to only demand the return of the goods and to reserve the right of withdrawal. After deducting an appropriate amount for the exploitation costs, the proceeds of the sale are to be offset against the amounts owed to us by the customer.
2. The customer is to treat the reserved goods with care and insure them at his own expense against damage caused by fire, water and theft at their replacement value. Maintenance and inspection work that becomes necessary is to be carried out by the customer in good time at his own expense.
3. The customer is entitled to sell and/or use the reserved goods in the ordinary course of business, provided he is not in default of payment. Pledges or assignment as security are not permissible. The customer hereby assigns the claims arising from the resale or another legal reason (insurance, tort) with respect to the reserved goods (including all current account balance claims) to us in full by way of security. We accept the assignment. We revocably authorise the customer to collect the claims assigned to us for his account in his own name. The collection authorisation can be revoked at any time if the customer does not duly meet his payment obligations. The customer is also not authorised to assign this claim by means of factoring for the purpose of collecting debts, unless the factor is, at the same time, obliged to effect payment directly to us at the amount of the debts for as long as we still hold claims against the customer.
4. Any processing or transformation of the reserved goods by the customer is carried out on our behalf. If the reserved goods are processed with other items which do not belong to us, we acquire the co-ownership of the new item in the ratio of the value of the reserved goods (final invoice amount including value added tax) to the other processed items at the time of processing. The same applies to the new item created by processing as to the reserved goods. If the reserved good are inextricably mixed with other items which do not belong to us, we acquire the co-ownership of the new item in the ratio of the value of the reserved goods (final invoice amount including value added tax) to the other mixed items at the time of mixing. If, as a result of the mixing, the customer's item is to be seen as the main item, the customer and we agree that the customer assigns us proportionate co-ownership of this item. We hereby accept the assignment. Our sole or co-ownership of an item thus generated is secured for us by the customer.
5. If third parties have access to the reserved goods, especially through seizures, the customer is to refer to our rights of ownership and notify us without delay so that we can enforce our rights of ownership. If the third party is not in a position to reimburse us for any judicial or extrajudicial costs incurred in this context, the customer is liable for this.
6. We are obliged to release the securities provided to us to the extent that the realisable value of our securities exceeds the claims to be secured by more than 10 %. The selection of the securities to be released is at our discretion.

#### X. Place of performance/jurisdiction/applicable law/severability clause

1. The place of performance and jurisdiction for deliveries and payments (including settlement actions based on documentary evidence and actions on cheques and bills of exchange) and all disputes arising between us and the customer with regard to the purchase contracts concluded between us and the customer is our registered office (Nordhorn/Germany). We are, however, also entitled to sue the customer at his place of residence and/



Sofern die Vorbehaltsware mit anderen, uns nicht gehörenden Sachen verarbeitet wird, erwerben wir das Miteigentum an der neuen Sache im Verhältnis des Wertes der Vorbehaltsware (Rechnungsbetrag inklusive der Mehrwertsteuer) zu den anderen verarbeiteten Sachen im Zeitpunkt der Verarbeitung. Für die durch Verarbeitung entstehende neue Sache gilt das Gleiche wie für die Vorbehaltsware. Im Fall der untrennbaren Vermischung der Vorbehaltsware mit anderen, uns nicht gehörenden Sachen erwerben wir Miteigentum an der neuen Sache im Verhältnis des Wertes der Vorbehaltsware (Rechnungsbetrag inklusive der Mehrwertsteuer) zu den anderen vermischten Sachen im Zeitpunkt der Vermischung. Ist die Sache des Bestellers in Folge der Vermischung als Hauptsache anzusehen, sind der Besteller und wir uns einig, dass der Besteller uns anteilmäßig Miteigentum an dieser Sache überträgt; die Übertragung nehmen wir hiermit an. Unser so entstandenes Allein- oder Miteigentum an einer Sache vermahrt der Besteller für uns.

5. Bei Zugriffen Dritter auf die Vorbehaltsware, insbesondere Pfändungen, wird der Besteller auf unser Eigentum hinweisen und uns unverzüglich benachrichtigen, damit wir unsere Eigentumsrechte durchsetzen können. Soweit der Dritte nicht in der Lage ist, uns die in diesem Zusammenhang entstehenden gerichtlichen oder außergerichtlichen Kosten zu erstatten, haftet hierfür der Besteller.

6. Wir sind verpflichtet, die uns zustehenden Sicherheiten insoweit freizugeben, als der realisierbare Wert unserer Sicherheiten die zu sichernden Forderungen um mehr als 10 % übersteigt, dabei obliegt uns die Auswahl der freizugebenden Sicherheiten.

#### X. Erfüllungsort/Gerichtsstand/anzuwendendes Recht/salvatorische Klausel

1. Erfüllungsort und Gerichtsstand für Lieferungen und Zahlungen (einschließlich Urkunden-, Scheck- und Wechselklagen) sowie sämtliche sich zwischen uns und dem Besteller ergebenden Streitigkeiten aus den zwischen uns und ihm geschlossenen Kaufverträgen ist unser Firmensitz (Nordhorn/Deutschland). Wir sind jedoch berechtigt, den Besteller auch an seinem Wohn- und/oder Geschäftssitz zu verklagen.

2. Die Beziehungen zwischen den Vertragsparteien regeln sich ausschließlich nach dem in der Bundesrepublik Deutschland geltenden Recht unter Ausschluss des internationalen Privat-rechts (EGBGB). Die Anwendung des UN- Kaufrechts ist ausgeschlossen. Voraussetzungen und Wirkungen des Eigentumvorbehalts nach Ziffer IX unterliegen dem Recht am jeweiligen Lagerort der Vorbehaltsware, sofern danach die getroffene Rechtswahl zugunsten des Rechts der Bundesrepublik Deutschland unzulässig oder unwirksam ist.

3. Sollte eine Bestimmung dieser Lieferungs- und Zahlungsbedingungen oder im Rahmen sonstiger Vereinbarungen ganz oder teilweise unwirksam oder undurchführbar sein oder werden, so berührt dies die Wirksamkeit aller sonstigen Bestimmungen oder Vereinbarungen nicht.

4. Die Überschriften zu den einzelnen Vorschriften dieser Lieferungs- und Zahlungsbedingungen dienen lediglich der besseren Orientierung und haben keinen eigenständigen Regelungsgehalt und keine rechtliche Bedeutung.

5. Daten des Bestellers, die den Geschäftsverkehr mit ihm betreffen, werden im Sinne des Bundesdatenschutzgesetzes verarbeitet.

Stand: 14. Februar 2018

Abrufbar unter: [www.reinert-ritz.de](http://www.reinert-ritz.de)

or business.

2. The relations between the contracting parties are governed exclusively by the law of the Federal Republic of Germany to the exclusion of international private law (Introductory Act to the German Civil Code). The application of the CISG is excluded. To the extent that the choice of law in favour of the law of the Federal Republic of Germany is inadmissible or ineffective here, the prerequisites and effects of the retention of title in accordance with section IX are subject to the law at the respective storage location of the reserved goods.

3. If a provision of these terms of payment and delivery or in the context of other agreements be or become wholly or partially invalid or unenforceable, this does not affect the validity of all the other provisions or agreements.

4. The headings for the individual provisions of these terms of payment and delivery are for convenience only and have no independent regulatory content and no legal significance.

5. The data of the customer relating to the business transactions with him is processed in accordance with the Federal Data Protection Act.

Valid: 14 February 2018


Available for download at: [www.reinert-ritz.de](http://www.reinert-ritz.de)

# Produktindex

## Index

<b>A</b>		<b>L</b>		<b>T</b>	
Abzweig		Losflansch .....	28	T-Kreuzstück .....	75
- 45° .....	84	<b>M</b>		T-Stück	
- 45°, spritzgegossen .....	82	Mauerdurchführung .....	122	- für Hydrantenanschluss .....	74
- 60°, segmentgeschweißt .....	88	Messstutzen (siehe T-Stück mit		- kurz .....	58
Anfasgerät .....	128	Gewindeanschluss)		- lang .....	61
Aufnahme		<b>N</b>		- lang, mit HP-Flansch .....	64
- für Hydranten mit Bajonett-		Nahtloser Bogen		- mit Gewindeanschluss .....	70
spitzende .....	80	- 45° .....	94	- sohlengleich, lang .....	67
- für Hydranten mit glattem		- 90° .....	96	<b>U</b>	
Spitzende .....	80	<b>P</b>		Übergangsrohrverbindung	
<b>B</b>		Pass- & Ausbaustück .....	36	- PE auf Guss .....	53
Bogen (siehe Nahtloser Bogen)		Profildichtung .....	29	- PE auf PVC, REINOGRIP	
<b>D</b>		<b>R</b>		Reparaturkupplung .....	52
Doppelsteckmuffe .....	40	Reduktion (siehe Reduzierstück)		- PE auf PVC, Steckmuffe .....	51
<b>E</b>		Reduzierstück		- PE auf Stahl (URV) .....	50
Einlaufseiher (siehe Saugkorb)		- konzentrisch, kurz .....	102	- PE auf Steinzeug, PE-Muffe .....	54
Einsteckspitze .....	127	- konzentrisch, lang .....	108	- PE auf Steinzeug, PE-Spitzende	55
Endkappe .....	114	- sohlengleich, kurz .....	109	<b>V</b>	
<b>F</b>		REINOGRIP		Verlegegerät .....	128
Festpunkt .....	118	- Doppelsteckkupplung .....	42	Verschraubung, schwer .....	46
Fußbogen .....	77	- E-Stück .....	44	Vollstab .....	140
<b>G</b>		- Reparaturkupplung .....	43	Vorschweißbund	
Gasausbläser .....	130	Revisionsstück		- kurz .....	24
<b>H</b>		- bis 4 bar .....	132	- lang .....	26
Hausanschlussverteiler .....	79	- bis 16 bar .....	133	<b>W</b>	
Hohlstab .....	138	Rohrbogen		Winkel .....	98
Hosenstück (siehe Y-Stück)		(siehe Nahtloser Bogen)		<b>X</b>	
HP-Flansch		Rohrendkappe		X-Kreuzstück .....	76
- PN 10 gebohrt .....	34	- kurz .....	114	<b>Y</b>	
- PN 16 gebohrt .....	35	<b>S</b>		Y-Stück .....	90
Hydrantenendstück .....	78	Saugkorb .....	136	<b>Z</b>	
Hydrantenverlängerung .....	128	Schachtfutter .....	121	Ziehkopf .....	126
<b>K</b>		Schauglas .....	131	Zwischenflanschverteiler (siehe	
Kompensator .....	120	Schmutzfänger .....	135	Hausanschlussverteiler)	
Kondensatsammler .....	134	Sonderflansch			
Krümmen (siehe Nahtloser		- PN 10 gebohrt .....	30		
Bogen)		- PN 16 gebohrt .....	32		
		Steck- und Dehnungsmuffe .....	39		

<b>A</b>		<b>H</b>		Service line contributor .....	79
Adaptor & extension socket .....	36	Hatchbox .....	132	Socket for hydrant	
<b>B</b>		Hollow bar/rod .....	138	- with bayonet spigot end .....	80
Backing ring .....	28	HP flange		- with smooth spigot end .....	80
Bend (see Seamless bend)		- PN 10 drilled .....	34	Solid rod .....	140
Bevelling tool .....	128	- PN 16 drilled .....	35	Stub end	
Branch		Hydrant end piece .....	78	- long form .....	26
- 45° .....	84	<b>I</b>		- short form .....	24
- 45°, injection moulded .....	82	Insertion cone .....	127	Suction strainer .....	136
- 60°, segment welded .....	88	Inspection glass .....	131	Sweepbend (see Seamless bend)	
<b>C</b>		Inspection piece		<b>T</b>	
Chamber liner .....	121	- to 4 bar .....	132	Tee	
Compensator .....	120	- to 16 bar .....	133	- for connection to hydrants .....	74
Condensate collector .....	134	Installation tool .....	128	- inverted level .....	67
<b>D</b>		<b>J</b>		- long form .....	61
Dirt trap .....	135	Joining & expansion socket .....	38	- long form with HP-flange .....	64
Dismantling joint .....	36	<b>P</b>		- short form .....	58
Dog bones (see Fixed point)		Profile sealing gasket .....	29	- threaded screw connection .....	70
Double socket .....	40	Puddle flange .....	122	T-cross .....	77
Duckfoot bend .....	77	Pulling head .....	126	Transition piece	
<b>E</b>		<b>R</b>		- PE to cast iron .....	53
Elbow .....	98	Dismantling joint .....	36	- PE to PVC, joining socket .....	51
End cap		Reduced flange		- PE to PVC, REINOGRIP repair	52
- short form .....	114	- PN 10 drilled .....	32	coupler .....	
Extension for Hydrants.....	128	- PN 16 drilled .....	34	- PE to steel .....	50
<b>F</b>		Reducer		- PE to stoneware, PE socket .....	54
Flange adapter .....	44	- concentric, long form .....	108	- PE to stoneware, PE spigot end	55
Fixed point .....	118	- concentric, short form .....	102	<b>U</b>	
<b>G</b>		- inverted level .....	109	Union, reinforced type .....	46
Gas blowout .....	130	REINOGRIP		<b>W</b>	
		- double coupler .....	42	Wall duct .....	122
		- flange adapter .....	44	<b>X</b>	
		- repair coupler .....	43	X-cross .....	76
		<b>S</b>		<b>Y</b>	
		Seamless bend		Y-piece .....	90
		- 45° .....	94		
		- 90° .....	96		



Reinert-Ritz GmbH  
Ernst-Heinkel-Straße 2  
48531 Nordhorn-Klausheide  
Germany

T +49 5921 8347- 0  
F +49 5921 8347- 25

[www.reinert-ritz.com](http://www.reinert-ritz.com)  
[contact@reinert-ritz.com](mailto:contact@reinert-ritz.com)