Schöngen
Kunststoff-Rohrsysteme

CONCEPT Drain

Drainage- Rohrsysteme und Systemschächte

aus PP für offene und geschlossene Verlegung

Drainage-Rohrsysteme aus PP

Concept-Drain aus PP, allgemeine Vorteile und Anwendungsbereiche	8.2	Sickerrohrsysteme für die grabenlose Verlegung (VTR)	8.13
Concept-Drain Vollwandrohrsysteme aus PP (Illustration)	8.4	Concept-Drain Systemschächte	8.14
Concept-Drain Sickerleitungen aus PP	8.6	Deutsche Bahn AG Regelwerke	8.15
Lieferprogramm Concept-Drain PP	8.8	Schacht DN/ID 601	8.16
Ummantelte Sickerleitungen aus PP	8.10	Schacht DN/OD 400	8.21
Zubehör und Einbauwerkzeuge	8.11	Schacht DN/OD 450	8.22
Formteile für Concept-Drain PP	8.12	Anschlussvarianten Schachttabellen	8.24

Concept-Drain

aus PP

Vorteile

Thermoplastische Kunststoffrohre werden bereits seit über 50 Jahren in der Versorgung, seit knapp 45 Jahren bei der Entwässerung im Industriebereich sowie der kommunalen Entwässerung eingesetzt. Die Vorteile dieser Werkstoffe liegen in ihrer Flexibilität, dem geringen Gewicht, der sehr guten Korrosions- und Abriebbeständigkeit, der hohen chemischen Beständigkeit, der guten Verarbeitbarkeit sowie der exzellenten hydraulischen Eigenschaften.

Schöngen verarbeitet PP-Werkstoffe zu hochwertigen Vollwandrohren für die verschiedensten Anwendungsbereiche in der Entwässerung. Durch den homogenen Wandaufbau und den Verzicht auf Füllstoffe (z. B. System Concept aus PP nach DIN 1852-1) erfolgt eine Optimierung der Gebrauchseigenschaften und damit einhergehend der Wirtschaftlichkeit des Rohrsystems (hohe Lebensdauer, recycelbar).

Gleisbau

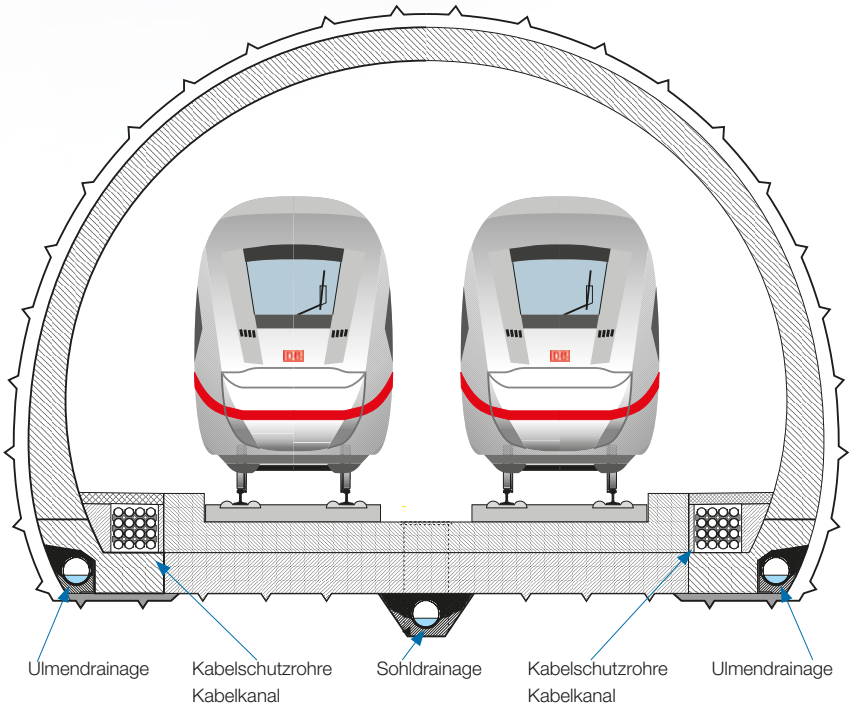
Tunnelbau

Anwendungsbereiche

Concept-Drain

Eine hochwertige Drainage ist das unverzichtbare Fundament für die Sicherheit, Dauerhaftigkeit und damit Wirtschaftlichkeit von Bauwerken. Stauendes oder drückendes Wasser (Bergwasser, Oberflächenwasser, Schichtenwässer etc.) führt zwangsläufig zu Schäden und dadurch zu Störungen am zu betreibenden Bauwerk. Mit dem Concept-Programm hat sich die Karl Schöngen KG bereits seit über 15 Jahren auf die Herstellung qualitätsgesicherter und zertifizierter Kanal-, Vortriebs-, und Drainagerohre spezialisiert. Aufgrund der optimierten Werkstoffeigenschaften sowie der Ausführung als Vollwandrohrsystem kann das Concept-Drain-Programm neben dem Standard in Straßen-, Gleis-, Tunnelbau jederzeit eingesetzt werden.

In den meisten Fällen müssen Drainagesysteme hohen statischen und im Verkehrswegebau auch dynamischen Lasten standhalten. Concept-Drain wurde speziell für den Bereich Gleis- und Verkehrswegebau entwickelt und eignet sich aufgrund seiner Ringsteifigkeit und Schwingfestigkeit besonders gut für den Schwerlastverkehr sowie für härtere Einsatzbedingungen. Bei der Erstellung von Tunnelbauwerken, egal ob für den Schienenverkehr oder Straßenbau, werden in der Regel gleichzeitig mehrere Stränge an Kabelschutzrohren mitverlegt. Als Marktführer ist Schöngen in der Lage, mehrere Kabelschutzsysteme aus den verschiedensten Materialien anzubieten (separater Katalog auf Anfrage).



Schöngen Kabelschutzrohr-Programm
aus PVC-U, PP, PE

Concept-Drain Rohre aus PP

Zertifiziert

Bahnzulassung

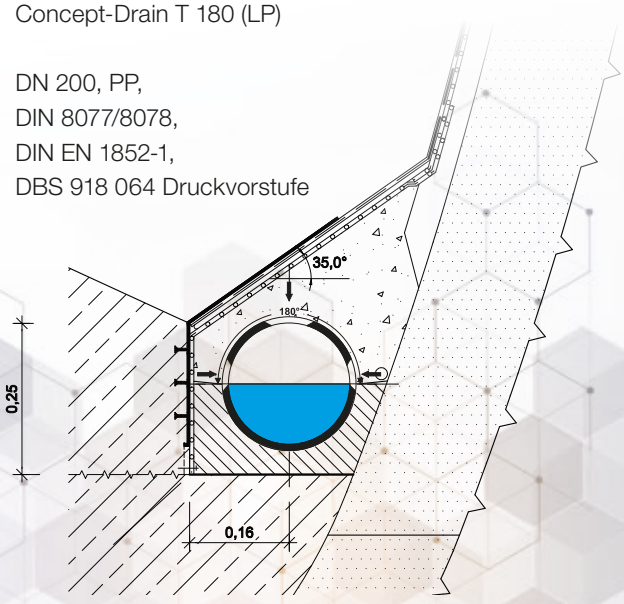
Sicherheitsgarantie

Concept-Drain gewährleistet das sichere Abführen von Sickerwasser, Oberflächenwasser und Schichtenwasser in jedem Anwendungsbereich. Die variable Wanddicken-Dimensionierung zwischen SN 8 und SN 16 sowie der hochwertige Werkstoff PP bietet das höchstmögliche Maß an Stabilität und Sicherheit für jeden Anwendungsfall.

Kanal- und Sickerrohre des Concept-Drain-Programms erfüllen vollumfänglich die Anforderungen des DBS 918 064. Für Concept-Drain-Rohre aus dem Werkstoff PP liegt eine Bahnzulassung zum Einbau im Druckbereich von Eisenbahnverkehrslasten vor.

Beispiel:
Detail Ulmenentwässerung
Concept-Drain T 180 (LP)

DN 200, PP,
DIN 8077/8078,
DIN EN 1852-1,
DBS 918 064 Druckvorstufe

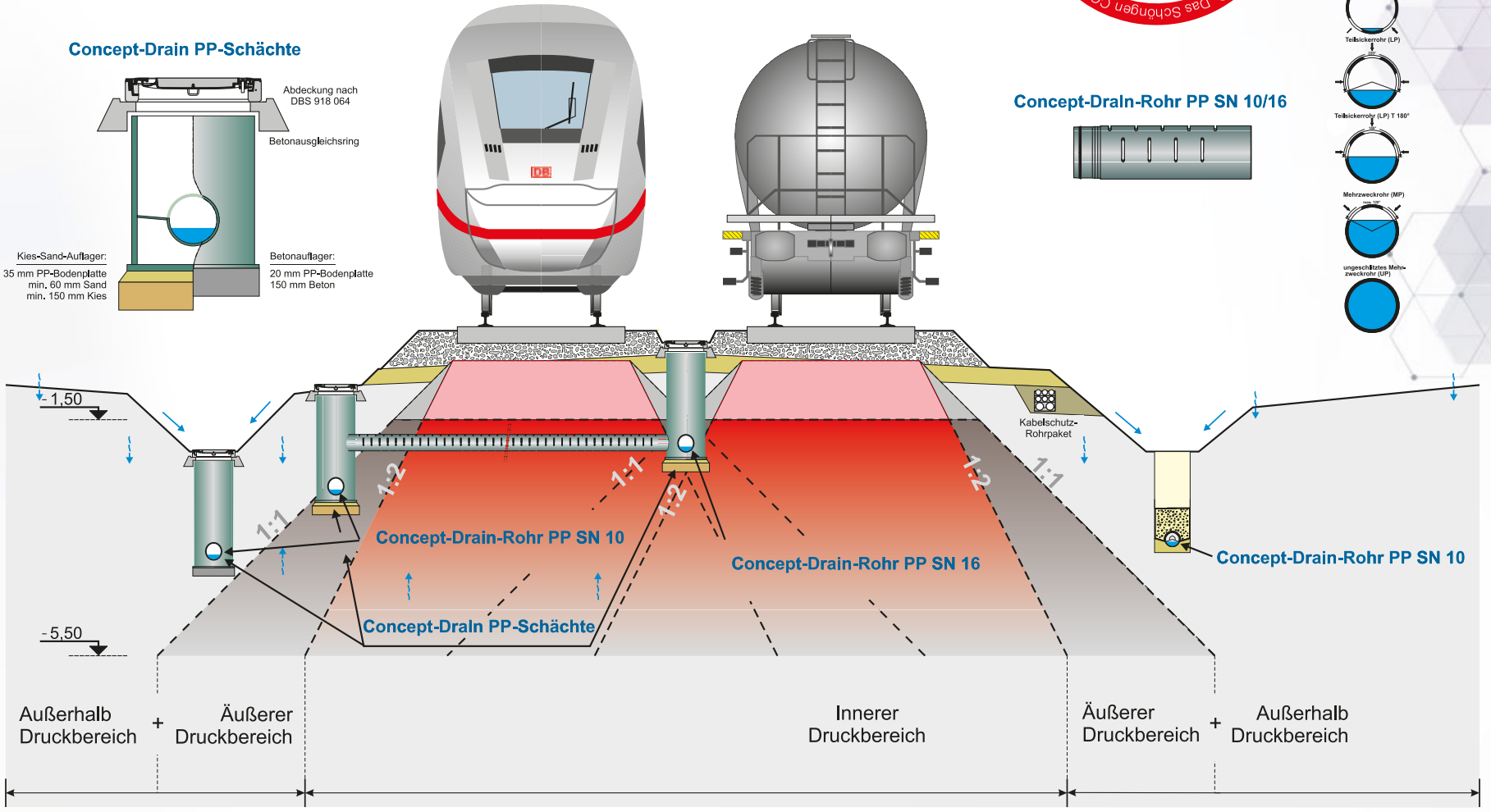


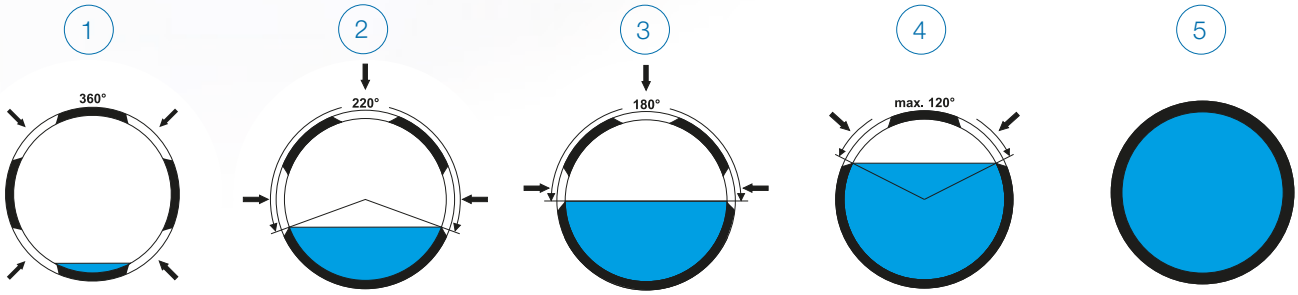
Concept-Drain

Vollwandrohrsysteme aus PP

Concept-Drain PP-Schächte

Concept-Drain-Rohr PP SN 10/16





1 Concept-Drain
Vollsickerrohre (TP)
Die Wassereintrittsöffnungen sind auf 360° gleichmäßig über den gesamten Umfang angeordnet und weisen 4 Schlitzreihen auf. Die Scheitelmarkierung ist mittig zwischen zwei Schlitzreihen angebracht.

2 Concept-Drain
Teilsickerrohre (LP)
Ausgehend vom Rohrscheitel verlaufen die abgerundeten Wassereintrittsöffnungen mit drei Schlitzreihen symmetrisch zur vertikalen Rohrachse über einen Bereich von 220°. Die Sohle selbst bleibt ungeschlitzt und dient dem Abtransport des gesammelten Sickerwassers.

3 Concept-Drain
Teilsickerrohre (LP) T 180
Dieses Drainagerohrsystem wurde von der Schöngen KG speziell für den Tunnelbau entwickelt. Ausgehend vom Rohrscheitel verlaufen die abgerundeten Wassereintrittsöffnungen mit drei Schlitzreihen symmetrisch zur vertikalen Rohrachse über einen Bereich von 180°. Die Sohle selbst bleibt ungeschlitzt und dient dem Abtransport des gesammelten Sickerwassers.

4 Concept-Drain
Mehrzweckrohre (MP)
Die Schlitzanordnung verläuft hier wie bei den Teilsickerrohren, allerdings mit zwei Schlitzreihen und einem Winkel von maximal 120°.

5 Concept-Drain
Ungeschlitzte Transportrohre (UP)
Reines Vollwandrohr ohne Schlitzung für den Abtransport des Sickerwassers. Diese Rohre können auch als Entwässerungsleitung im Bahnhofsbereich eingesetzt werden.

CONCEPT Drain Sickerrohre werden gemäß DIN 4262-1 als kreisrunde Vollwandrohre (Typ R3) mit homogenem Wandaufbau sowie glatter Innen- und Außenfläche gefertigt. Diese Form gewährleistet eine optimale Ringsteifigkeit und ein optimales Verformungsverhalten sowie eine sichere statische Berechnung.

Vorteile

- **große Wassereintrittsfläche von min. 100 cm²/m und geringe Versinterungsanfälligkeit aufgrund breiter Schlitze von min. 5 mm gemäß DBS Empfehlung: „Es wird empfohlen, die Wassereintrittsfläche so groß wie technisch vertretbar zu machen.“**
- keine Gefahr von Beschädigungen bei Hochdruckspülung und vorhandenen Inkrustationen
- hoher Abnutzungsvorrat
- bruchfest
- temperaturwechselbeständig
- je nach Ausführung für den Einsatz grabenloser Verlegeverfahren geeignet
- einsetzbar bei tiefen und hohen Temperaturen
- je nach Anwendungsbereich und Verlegeverfahren angepasste Verbindungstechnik bis zum vollverschweißten System
- Steifigkeitsklassen von SN 8 bis SN 16
- keine Verwendung von Füllstoffen, homogener Wandaufbau, dadurch optimale Ausgewogenheit zwischen Schlagzähigkeit und hoher Steifigkeit
- kein Verbundwerkstoff, keine Füllstoffe = 100 % recyclingfähig, d. h. optimaler Werterhalt für das Anlagevermögen
- schnelle Verlegung durch modifizierte Verbindungstechnik für die offene und geschlossene Bauweise

Concept-Drain

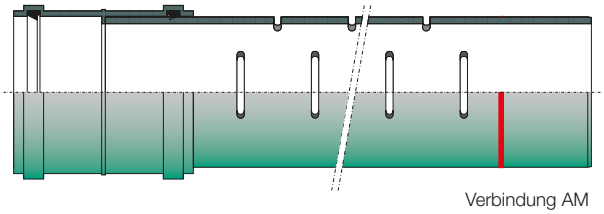
Sickerleitungen aus PP

wahlweise
ZRV oder AM
Verbindung

Im Überblick

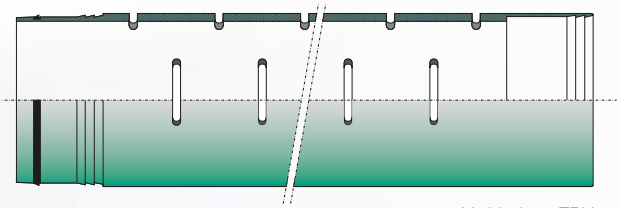
Anwendung:	Straßenbau Gleisbau Tunnelbau Allgemeine Baugrundentwässerung	
Material:	PP mit höherem E-Modul (PP-HM), ohne Zusatz von Füllstoffen	
Zulassungen:	Bahnzulassung	
Normen:	DIN 8077/78, DIN EN 1852-1, DBS 918 064, Schlitzbild in Anlehnung an DIN 4266-1 und DIN 4262-1	
Vollwandrohr:	Typ R3 nach DIN 4262-1	
Ringsteifigkeit:	SN 10/SN 16	
Abmessungen:	Standard:	DN/OD 160 bis DN/OD 630
Rohrlänge:	Standardlänge 6,0 m	
	möglich:	1,0 m/3,0 m
Farbe:	grün und grün mit Streifen	
Eintrittsfläche:	Standard:	geschlitzt w = 5, 8, 10, 12 mm
	möglich:	gelocht in verschiedenen Durchmessern
Verbindung:	Standard:	AM aufgesteckte Muffe und ZRV zugfeste Raster-Verbindung
	möglich:	Spiegelstumpfschweißung, E-Muffe, MRV-, MV-, ARS-, MRS-Verbindung, RSM Rastersteckmuffe

AM: aufgesteckte Doppelsteckmuffe
Einseitig aufgesteckte Doppelsteckmuffe. Schnelle, sichere und unkomplizierte Verlegung in den kleinen Nennweitenbereichen.

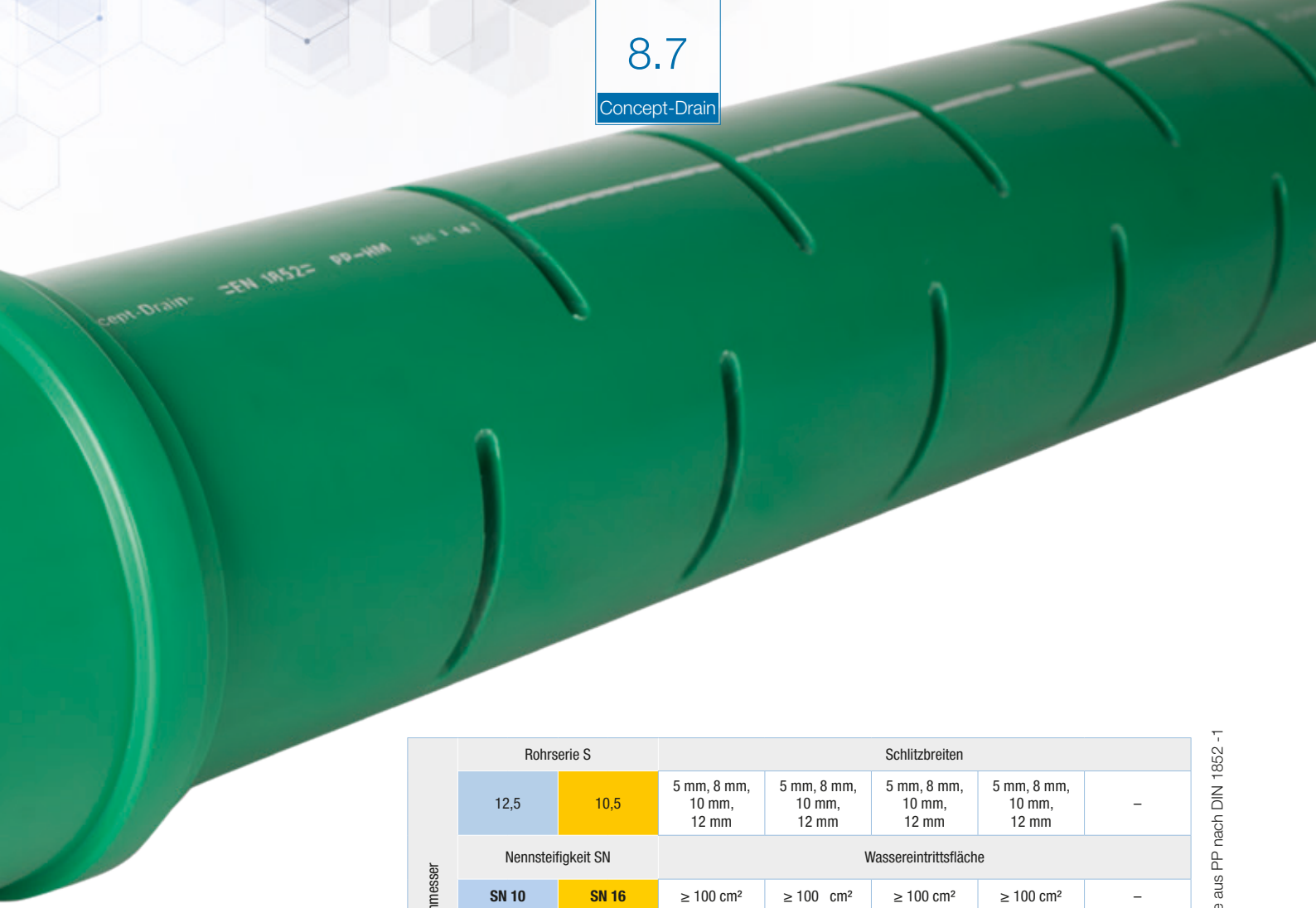


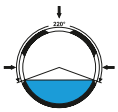
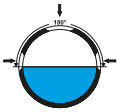
Verbindung AM

ZRV: zugfeste Raster-Verbindung
Im Rohr integrierte, zugfeste, nicht auftragende Steckverbindung für die schnelle und unkomplizierte Verlegung. Keine Auswölbung im Planum für die Muffenverbindung notwendig.



Verbindung ZRV



Außendurchmesser	Rohrserie S				Schlitzbreiten				
	12,5		10,5		5 mm, 8 mm, 10 mm, 12 mm	5 mm, 8 mm, 10 mm, 12 mm	5 mm, 8 mm, 10 mm, 12 mm	5 mm, 8 mm, 10 mm, 12 mm	–
	Nennsteifigkeit SN				Wassereintrittsfläche				
	SN 10		SN 16		≥ 100 cm²	≥ 100 cm²	≥ 100 cm²	≥ 100 cm²	–
	Durchmesser/Wanddicken-Verhältnis SDR				Sickerrohrart				
	26		22		Vollsickerrohr (TP)	Teilsickerrohr (LP)	Teilsickerrohr T 180 (LP)	Mehrzweckrohr (MP)	ungeschlitztes Transportrohr (UP)
	Wand-dicke	Innen-maß	Wand-dicke	Innen-maß					
160	6,2	147,6	7,3	145,4	•	•	•	•	•
180	6,9	166,2	8,2	163,6	•	•	•	•	•
200	7,7	184,6	9,1	181,8	•	•	•	•	•
225	8,6	207,8	10,2	204,6	•	•	•	•	•
250	9,6	230,8	11,4	227,2	•	•	•	•	•
280	10,7	258,6	12,8	254,4	•	•	•	•	•
315	12,1	290,8	14,4	286,2	•	•	•	•	•
355	13,6	327,8	16,2	322,6	•	•	•	•	•
400	15,3	369,4	18,2	363,6	•	•	•	•	•
450	17,2	415,6	20,5	409,0	•	•	•	•	•
500	19,1	461,8	22,8	454,4	•	•	•	•	•
560	21,4	517,2	25,5	509,0	•	•	•	•	•
630	24,1	581,8	28,7	572,6	•	•	•	•	•

Rohrlängen	3 m und 6 m, andere Längen auf Anfrage
Verbindungsarten	wahlweise ZRV oder AM
Scheitelmarkierung	Rohrkennzeichnung, weiße Signierung
Farbe	grün, grün mit Streifen
Werkstoff	hochmodulares PP
Baustoffklasse	BK 2

* normativ nicht geregelt

Äußerer + Außerhalb Druckbereich

Innerer Druckbereich

Aufstellung über Maße und Gewichte Concept-Drain Sickerrohre aus PP nach DIN 1852 -1

Lieferprogramm Concept-Drain

PP, SDR 26, SN 10

Außen-durchmesser DN/OD	Wand-dicke	Innen-maß (ca.)	Schlitz-typ	UP	Schlitzbreite								Verbindung (Standard)
					5 mm		8 mm		10 mm		12 mm		
				Art.-Nr.	AW	Art.-Nr.	AW	Art.-Nr.	AW	Art.-Nr.	AW	Art.-Nr.	
mm	*mm*	*mm*			*cm²/m*		*cm²/m*		*cm²/m*		*cm²/m*		
160	6,2	148	TP	-	107	P162T5S6	165	P162T8S6	201	P162T1S6	235	P162T2S6	AM
			LP	-	100	P162L5S6	124	P162L8S6	151	P162L1S6	176	P162L2S6	
			T180	-	100	P162H5S6	124	P162H8S6	151	P162H1S6	176	P162H2S6	
			MP	-	100	P162M5S6	103	P162M8S6	126	P162M1S6	118	P162M2S6	
			UP	P162U0S6									
180	6,9	166	TP	-	107	P182T5Z6	165	P182T8Z6	201	P182T1Z6	235	P182T2Z6	AM
			LP	-	100	P182L5Z6	124	P182L8Z6	151	P182L1Z6	176	P182L2Z6	
			T180	-	100	P182H5Z6	124	P182H8Z6	151	P182H1Z6	176	P182H2Z6	
			MP	-	100	P182M5Z6	103	P182M8Z6	126	P182M1Z6	118	P182M2Z6	
			UP	P182U0Z6									
200	7,7	185	TP	-	107	P202T5S6	165	P202T8S6	201	P202T1S6	235	P202T2S6	AM
			LP	-	100	P202L5S6	124	P202L8S6	151	P202L1S6	176	P202L2S6	
			T180	-	100	P202H5S6	124	P202H8S6	151	P202H1S6	176	P202H2S6	
			MP	-	100	P202M5S6	103	P202M8S6	126	P202M1S6	118	P202M2S6	
			UP	P202U0S6									
225	8,6	208	TP	-	107	P222T5Z6	165	P222T8Z6	201	P222T1Z6	235	P222T2Z6	ZRV**
			LP	-	100	P222L5Z6	124	P222L8Z6	151	P222L1Z6	176	P222L2Z6	
			T180	-	100	P222H5Z6	124	P222H8Z6	151	P222H1Z6	176	P222H2Z6	
			MP	-	100	P222M5Z6	103	P222M8Z6	126	P222M1Z6	118	P222M2Z6	
			UP	P222U0Z6									
250	9,6	231	TP	-	107	P252T5S6	165	P252T8S6	201	P252T1S6	235	P252T2S6	AM
			LP	-	100	P252L5S6	124	P252L8S6	151	P252L1S6	176	P252L2S6	
			T180	-	100	P252H5S6	124	P252H8S6	151	P252H1S6	176	P252H2S6	
			MP	-	100	P252M5S6	103	P252M8S6	126	P252M1S6	118	P252M2S6	
			UP	P252U0S6									
280	10,7	259	TP	-	107	P282T5Z6	165	P282T8Z6	201	P282T1Z6	235	P282T2Z6	AM
			LP	-	100	P282L5Z6	124	P282L8Z6	151	P282L1Z6	176	P282L2Z6	
			T180	-	100	P282H5Z6	124	P282H8Z6	151	P282H1Z6	176	P282H2Z6	
			MP	-	100	P282M5Z6	103	P282M8Z6	126	P282M1Z6	118	P282M2Z6	
			UP	P282U0Z6									
315	12,1	291	TP	-	107	P312T5S6	165	P312T8S6	201	P312T1S6	235	P312T2S6	AM*
			LP	-	100	P312L5S6	124	P312L8S6	151	P312L1S6	176	P312L2S6	
			T180	-	100	P312H5S6	124	P312H8S6	151	P312H1S6	176	P312H2S6	
			MP	-	100	P312M5S6	103	P312M8S6	126	P312M1S6	118	P312M2S6	
			UP	P312U0S6									
355	13,6	328	TP	-	107	P352T5Z6	165	P352T8Z6	201	P352T1Z6	235	P352T2Z6	ZRV**
			LP	-	100	P352L5Z6	124	P352L8Z6	151	P352L1Z6	176	P352L2Z6	
			T180	-	100	P352H5Z6	124	P352H8Z6	151	P352H1Z6	176	P352H2Z6	
			MP	-	100	P352M5Z6	103	P352M8Z6	126	P352M1Z6	118	P352M2Z6	
			UP	P352U0Z6									
400	15,3	369	TP	-	107	P402T5S6	165	P402T8S6	201	P402T1S6	235	P402T2S6	AM*
			LP	-	100	P402L5S6	124	P402L8S6	151	P402L1S6	176	P402L2S6	
			T180	-	100	P402H5S6	124	P402H8S6	151	P402H1S6	176	P402H2S6	
			MP	-	100	P402M5S6	103	P402M8S6	126	P402M1S6	118	P402M2S6	
			UP	P402U0S6									
450	17,2	416	TP	-	107	P452T5Z6	165	P452T8Z6	201	P452T1Z6	235	P452T2Z6	ZRV**
			LP	-	100	P452L5Z6	124	P452L8Z6	151	P452L1Z6	176	P452L2Z6	
			T180	-	100	P452H5Z6	124	P452H8Z6	151	P452H1Z6	176	P452H2Z6	
			MP	-	100	P452M5Z6	103	P452M8Z6	126	P452M1Z6	118	P452M2Z6	
			UP	P452U0Z6									
500	19,1	462	TP	-	107	P502T5Z6	165	P502T8Z6	201	P502T1Z6	235	P502T2Z6	ZRV**
			LP	-	100	P502L5Z6	124	P502L8Z6	151	P502L1Z6	176	P502L2Z6	
			T180	-	100	P502H5Z6	124	P502H8Z6	151	P502H1Z6	176	P502H2Z6	
			MP	-	100	P502M5Z6	103	P502M8Z6	126	P502M1Z6	118	P502M2Z6	
			UP	P502U0Z6									
560	21,4	517	TP	-	107	P562T5Z6	165	P562T8Z6	201	P562T1Z6	235	P562T2Z6	ZRV**
			LP	-	100	P562L5Z6	124	P562L8Z6	151	P562L1Z6	176	P562L2Z6	
			T180	-	100	P562H5Z6	124	P562H8Z6	151	P562H1Z6	176	P562H2Z6	
			MP	-	100	P562M5Z6	103	P562M8Z6	126	P562M1Z6	118	P562M2Z6	
			UP	P562U0Z6									
630	24,1	582	TP	-	107	P632T5Z6	165	P632T8Z6	201	P632T1Z6	235	P632T2Z6	ZRV**
			LP	-	100	P632L5Z6	124	P632L8Z6	151	P632L1Z6	176	P632L2Z6	
			T180	-	100	P632H5Z6	124	P632H8Z6	151	P632H1Z6	176	P632H2Z6	
			MP	-	100	P632M5Z6	103	P632M8Z6	126	P632M1Z6	118	P632M2Z6	
			UP	P632U0Z6									

Schlitzlänge (innen) L = 85 mm
AW: freie Wassereintrittsfläche in cm² pro m

AM: einseitig aufgesteckte Doppelsteckmuffe
ZRV: zugfeste Raster-Verbindung (wandintegriert)

* auch als ZRV-Verbindung möglich
** auch als AM-Verbindung möglich

Schöngen
Kunststoff-Rohrsysteme

Lieferprogramm Concept-Drain

PP, SDR 22, SN 16

Außendurchmesser DN/OD	Wanddicke	Innenmaß (ca.)	Schlitztyp	UP	Schlitzbreite								Verbindung (Standard)
					5 mm		8 mm		10 mm		12 mm		
				Art.-Nr.	AW	Art.-Nr.	AW	Art.-Nr.	AW	Art.-Nr.	AW	Art.-Nr.	
mm	*mm*	*mm*			*cm²/m*		*cm²/m*		*cm²/m*		*cm²/m*		
160	7,3	145	TP	-	107	P161T5S6	165	P161T8S6	201	P161T1S6	235	P161T2S6	AM*
			LP	-	100	P161L5S6	124	P161L8S6	151	P161L1S6	176	P161L2S6	
			T180	-	100	P161H5S6	124	P161H8S6	151	P161H1S6	176	P161H2S6	
			MP	-	100	P161M5S6	103	P161M8S6	126	P161M1S6	118	P161M2S6	
			UP	P161U0S6									
180	8,2	164	TP	-	107	P181T5Z6	165	P181T8Z6	201	P181T1Z6	235	P181T2Z6	ZRV**
			LP	-	100	P181L5Z6	124	P181L8Z6	151	P181L1Z6	176	P181L2Z6	
			T180	-	100	P181H5Z6	124	P181H8Z6	151	P181H1Z6	176	P181H2Z6	
			MP	-	100	P181M5Z6	103	P181M8Z6	126	P181M1Z6	118	P181M2Z6	
			UP	P181U0Z6									
200	9,1	182	TP	-	107	P201T5S6	165	P201T8S6	201	P201T1S6	235	P201T2S6	AM*
			LP	-	100	P201L5S6	124	P201L8S6	151	P201L1S6	176	P201L2S6	
			T180	-	100	P201H5S6	124	P201H8S6	151	P201H1S6	176	P201H2S6	
			MP	-	100	P201M5S6	103	P201M8S6	126	P201M1S6	118	P201M2S6	
			UP	P201U0S6									
225	10,2	205	TP	-	107	P221T5Z6	165	P221T8Z6	201	P221T1Z6	235	P221T2Z6	ZRV**
			LP	-	100	P221L5Z6	124	P221L8Z6	151	P221L1Z6	176	P221L2Z6	
			T180	-	100	P221H5Z6	124	P221H8Z6	151	P221H1Z6	176	P221H2Z6	
			MP	-	100	P221M5Z6	103	P221M8Z6	126	P221M1Z6	118	P221M2Z6	
			UP	P221U0Z6									
250	11,4	227	TP	-	107	P251T5S6	165	P251T8S6	201	P251T1S6	235	P251T2S6	AM*
			LP	-	100	P251L5S6	124	P251L8S6	151	P251L1S6	176	P251L2S6	
			T180	-	100	P251H5S6	124	P251H8S6	151	P251H1S6	176	P251H2S6	
			MP	-	100	P251M5S6	103	P251M8S6	126	P251M1S6	118	P251M2S6	
			UP	P251U0S6									
280	12,8	255	TP	-	107	P281T5Z6	165	P281T8Z6	201	P281T1Z6	235	P281T2Z6	ZRV**
			LP	-	100	P281L5Z6	124	P281L8Z6	151	P281L1Z6	176	P281L2Z6	
			T180	-	100	P281H5Z6	124	P281H8Z6	151	P281H1Z6	176	P281H2Z6	
			MP	-	100	P281M5Z6	103	P281M8Z6	126	P281M1Z6	118	P281M2Z6	
			UP	P281U0Z6									
315	14,4	286	TP	-	107	P311T5S6	165	P311T8S6	201	P311T1S6	235	P311T2S6	AM*
			LP	-	100	P311L5S6	124	P311L8S6	151	P311L1S6	176	P311L2S6	
			T180	-	100	P311H5S6	124	P311H8S6	151	P311H1S6	176	P311H2S6	
			MP	-	100	P311M5S6	103	P311M8S6	126	P311M1S6	118	P311M2S6	
			UP	P311U0S6									
355	16,2	323	TP	-	107	P351T5Z6	165	P351T8Z6	201	P351T1Z6	235	P351T2Z6	ZRV**
			LP	-	100	P351L5Z6	124	P351L8Z6	151	P351L1Z6	176	P351L2Z6	
			T180	-	100	P351H5Z6	124	P351H8Z6	151	P351H1Z6	176	P351H2Z6	
			MP	-	100	P351M5Z6	103	P351M8Z6	126	P351M1Z6	118	P351M2Z6	
			UP	P351U0Z6									
400	18,2	364	TP	-	107	P401T5S6	165	P401T8S6	201	P401T1S6	235	P401T2S6	AM*
			LP	-	100	P401L5S6	124	P401L8S6	151	P401L1S6	176	P401L2S6	
			T180	-	100	P401H5S6	124	P401H8S6	151	P401H1S6	176	P401H2S6	
			MP	-	100	P401M5S6	103	P401M8S6	126	P401M1S6	118	P401M2S6	
			UP	P401U0S6									
450	20,5	409	TP	-	107	P451T5Z6	165	P451T8Z6	201	P451T1Z6	235	P451T2Z6	ZRV**
			LP	-	100	P451L5Z6	124	P451L8Z6	151	P451L1Z6	176	P451L2Z6	
			T180	-	100	P451H5Z6	124	P451H8Z6	151	P451H1Z6	176	P451H2Z6	
			MP	-	100	P451M5Z6	103	P451M8Z6	126	P451M1Z6	118	P451M2Z6	
			UP	P451U0Z6									
500	22,8	454	TP	-	107	P501T5Z6	165	P501T8Z6	201	P501T1Z6	235	P501T2Z6	ZRV**
			LP	-	100	P501L5Z6	124	P501L8Z6	151	P501L1Z6	176	P501L2Z6	
			T180	-	100	P501H5Z6	124	P501H8Z6	151	P501H1Z6	176	P501H2Z6	
			MP	-	100	P501M5Z6	103	P501M8Z6	126	P501M1Z6	118	P501M2Z6	
			UP	P501U0Z6									
560	25,5	509	TP	-	107	P561T5Z6	165	P561T8Z6	201	P561T1Z6	235	P561T2Z6	ZRV**
			LP	-	100	P561L5Z6	124	P561L8Z6	151	P561L1Z6	176	P561L2Z6	
			T180	-	100	P561H5Z6	124	P561H8Z6	151	P561H1Z6	176	P561H2Z6	
			MP	-	100	P561M5Z6	103	P561M8Z6	126	P561M1Z6	118	P561M2Z6	
			UP	P561U0Z6									
630	28,7	573	TP	-	107	P631T5Z6	165	P631T8Z6	201	P631T1Z6	235	P631T2Z6	ZRV**
			LP	-	100	P631L5Z6	124	P631L8Z6	151	P631L1Z6	176	P631L2Z6	
			T180	-	100	P631H5Z6	124	P631H8Z6	151	P631H1Z6	176	P631H2Z6	
			MP	-	100	P631M5Z6	103	P631M8Z6	126	P631M1Z6	118	P631M2Z6	
			UP	P631U0Z6									

Schlitzlänge (innen) L = 85 mm
AW: freie Wassereintrittsfläche in cm² pro m

AM: einseitig aufgesteckte Doppelsteckmuffe
ZRV: zugfeste Raster-Verbindung (wandintegriert)

* auch als ZRV-Verbindung möglich
** auch als AM-Verbindung möglich

Ummantelte Sickerleitungen

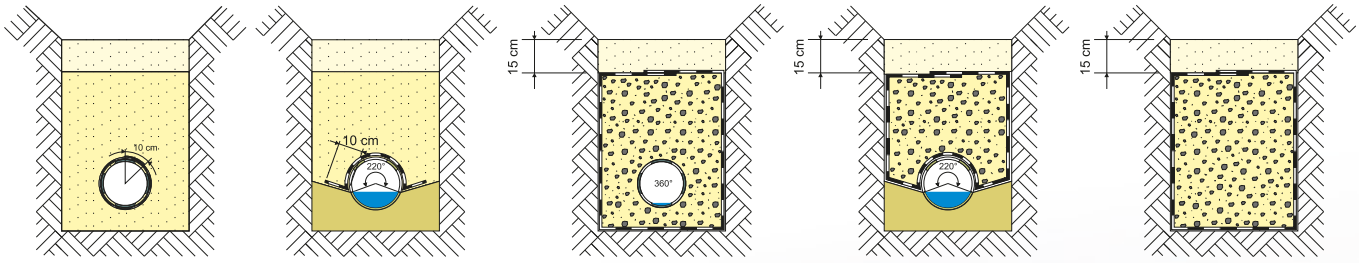
aus PP

ummantelte Sickerleitungen aus PP

Anwendung:	Zur schnelleren und einfacheren Montage eines Rohrfilters auf der Baustelle können werkseitig mit zugelassenem Geotextil ummantelte Rohre geliefert werden. In diesem Fall muss nicht der gesamte Sickerkörper oder die Rohre einzeln auf der Baustelle aufwendig ummantelt werden, sondern die fertig ummantelten Rohre können direkt verlegt werden.
Material:	auf die Anwendung abgestimmtes Geotextil ggf. auch mit HPQ-Genehmigung möglich
Zulassungen:	Bahnzulassung
Abmessungen:	alle Abmessungen aus dem Concept-Drain-Rohrprogramm DN/OD 160 bis DN/OD 630 ummantelt lieferbar
Rohrlänge:	Standardlänge 6,0 m
Ausführung:	für alle Rohr- und Grabenfilter (gilt für TP, LP und MP)

Vorteile

- Drainagerohr mit Ummantelung Geotextil, werksseitig vorgefertigt
- schneller Verlegefortschritt, somit Minimierung Personaleinsatz
- Einbau von gut verdichtbarem Filterkies möglich (Kleinkorn kann nicht ins Rohr wandern)
- geringer Geotextilverbrauch



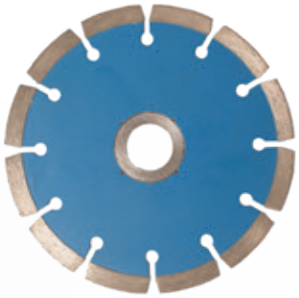
Darstellungen möglicher Ausführungen der Graben-/Rohrfilterausführungen nach Ril 836.4602 bei Einsatz von Geokunststoffen

Zubehör und Einbauwerkzeuge

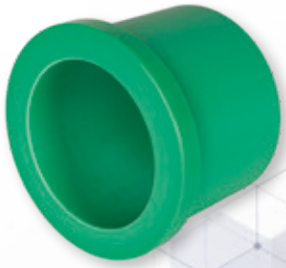
für Concept-Drain

	Produkt	*Handelsform*	*Einsatz*
Zubehör	Gleitmittel	500 g Tube	Verbinden von Cocept-Drain-Rohren mit Dichtring
	Gleitmittel	5 kg Eimer	Verbinden von Cocept-Drain-Rohren mit Dichtring
	Diamant-Trennscheibe für PE/ PP-Rohr	15 x 2,4 x 22 mm bis 350 x 2,6 x 20 mm	Trennen von Cocept-Drain-Rohren
	Adapter für Rohrmuffe	Stück je Abmessung und Verbindungstyp	Schutz der Rohrmuffe beim Verbinden von Concept-Drain-Rohren
Leihartikel	Fügegerät für geschlitzte Rohre bis DN/OD 315	Gerät einschließlich Handhydraulik	Verbinden geschlitzter Concept-Drain-Rohre
	Fügegerät für geschlitzte Rohre bis DN/OD 630	Gerät einschließlich Handhydraulik	Verbinden geschlitzter Concept-Drain-Rohre

Gleitmittel



Trennscheibe



Adapter für Rohrmuffe

Fügegerät

Formteile

Concept-Drain PP

Rohrbogen, Segment geschweißt

Bogen 15 Grad

Bogen 30 Grad

Bogen 45 Grad

Segment-Bogen 15 Grad, 30 Grad, 45 Grad		
DN/OD	*SN 10*	*SN 16**
160	•	•
180	•	•
200	•	•
225	•	•
250	•	•
280	•	•
315	•	•
355	•	•
400	•	•
450	•	•
500	•	•
560	•	•
630	•	•
Im inneren Druckbereich von Eisenbahnverkehrslasten sind nur Bogen bis 15 Grad zulässig		

Tabelle Rohrbogen, Segment geschweißt

Überschiebmuffe, Doppelsteckmuffe und Schachteinführung

DN/OD	Überschieb-muffe	Doppelsteck-muffe	Schacht-einführung
160	•	•	•
180	•	•	•
200	•	•	•
225	•	•	•
250	•	•	•
280	•	•	•
315	•	•	•
355	•	•	•
400	•	•	•
450	•	•	•
500	•	•	•
560	•	•	•
630	•	•	•

Tabelle Überschiebmuffe, Doppelsteckmuffe und Schachteinführung

Schachteinführung

Überschiebmuffe

Doppelsteckmuffe

Sickerrohrsysteme für die grabenlose Verlegung

mit Bahnzulassung

Grabenlose Verlegeverfahren sind eine sinnvolle und wirtschaftliche Alternative für die offene Bauweise. Auch bei der Verlegung von Sickerrohrleitungen, ob als Erneuerungsverfahren in gleicher Trasse oder als Neuverlegung, kann die grabenlose Verlegung die entscheidende Lösung sein. Dies haben bereits zahlreiche Einsätze eindrucksvoll belegt. Die Karl Schöngen KG zählt seit langer Zeit zu den führenden Herstellern von Vortriebsrohren im Kunststoffrohrbereich. Je nach Verfahren und Randbedingungen können wir Ihnen ein auf Ihren Anwendungsfall zugeschneidertes Sickerrohrsystem, gelocht oder geschlitzt, aus PP anbieten.

Bei den vorgenannten Verlege- bzw. Erneuerungsverfahren werden i. d. R. Einzelrohre oder Rohrstränge verwendet. Bei Rohrstrangeinzug wird das Neurohr auf Zug beansprucht, bei Kurzrohreinbau dagegen auf Schub oder als Einbau unter Vorspannung. Aufgrund der Eigenschaften von PP eignet sich dieses Material im Gegensatz zu PE besser für den grabenlosen Einbau als Einzelrohr (höheres E-Modul/höhere Vortriebskräfte) und bietet dem Verleger erheblich höhere Sicherheiten. Deshalb fertigt Schöngen vorrangig Einzelrohre aus PP für die grabenlose Verlegung.

Die Standardbaulänge bei Vortriebsrohren liegt bei 1,0 m. Generell können jedoch Vortriebsrohre von DN 150 bis DN 600 in Baulängen zwischen 0,47 m und 6,0 m auftragsbezogen gefertigt und geliefert werden. Vortriebsrohre aus PP werden in Schlitzbreiten von wahlweise 5, 8, 10 oder 12 mm gefertigt. Drainagerohre mit Bahnzulassung sind teilweise auch für grabenlose Verlegeverfahren geeignet. Für genauere Informationen kontaktieren sie uns bitte.

Achtung

Bei der grabenlosen Verlegung von geschlitzten Vortriebsrohren sind je nach Verlegeverfahren verschiedene Randbedingungen zu beachten. Die Schöngen Anwendungstechnik hilft gern weiter.

Verlegeverfahren

- Vortriebsverfahren (Sonderverfahren Press-Bohr-Verfahren/Pilotrohrvortrieb/Bohr-Pipe-Verfahren)
- Relining/TIP-Verfahren
- statisches oder dynamisches Berstlining-Verfahren
- statisches oder dynamisches Kaliberberstlining-Verfahren
- Horizontalspülbohr-Verfahren (HDD-Verfahren)
- Bodenverdrängungsverfahren

Geschlitzte oder gelochte Vortriebsrohre ohne Bahnzulassung

Außendurchmesser	Wanddicke	Innenmaß	Baulänge	Wassereintrittsfläche
DN/OD	*mm*	*mm*	*m*	*AW*
170	12,0	146	1,0	> 100
180	15,0	150	1,0	> 100
225	15,0	195	1,0	> 100
242	13,0	216	1,0	> 100
280	18,0	244	1,0	> 100
292	13,0	266	1,0	> 100
330	18,5	293	1,0	> 100
340	15,0	310	1,0	> 100
380	20,0	340	1,0	> 100
392	18,0	356	1,0	> 100
450	25,0	400	1,0	> 100
560	30,0	500	1,0	> 100
630	35,7	559	1,0	> 100

* Die Bahnzulassung gilt nur für die in unseren Prospekten aufgeführten Rohre!

Vortriebsrohre DN/OD 225 in geschlitzter Ausführung

Grabenloser Einbau im Pilotrohr-Vortrieb

Bohr-Pipe-Verfahren zum grabenlosen Einbau von gelochten Vortriebsrohren

Concept-Drain Systemschächte

entsprechend den Vorgaben der DB AG

Vorteile

- aus hochwertigem Polypropylen gefertigt
- Verwendung von Neumaterial wie im DBS 918 064 gefordert
- Dauerschwingfestigkeit nachgewiesen
- Spannungsrissbeständigkeit (FNCT-Test) nachgewiesen
- Bahnzulassung für die PP-Schächte DN/ID 601 (Innendurchmesser entspricht den Anforderungen des DBS 918 064) für den Einbau im inneren Druckbereich von Eisenbahnverkehrslasten
- HPQ-Genehmigung für den Einbau im äußeren Druckbereich und außerhalb des Druckbereiches von Eisenbahnverkehrslasten
- Fertigung als Schächte mit Gerinne und Berme oder als Schächte mit
  Sandfang (je nach Anforderung)
- Anschlussmöglichkeiten für Concept-Drain Sickerrohre aus PP
- regelkonforme Abdeckung nach DBS 918 064 lieferbar
- Betonausgleichsring zur Aufnahme üblicher Abdeckungen lieferbar
- Abwinklungen im Schacht nach Vorgabe möglich

Deutsche Bahn AG – Regelwerke

Bautechnik, Leit-, Signal- u. Telekommunikationstechnik	Erdbauwerke und sonstige geotechnische Bauwerke
Entwässerungsanlagen Streckenentwässerung	**836.4602 Seite 24**

6 Schächte

...

	Kunststoffrohre und Kunststoffschächte für die Entwässerung von Eisenbahn-Verkehrsanlagen	DBS 918 064

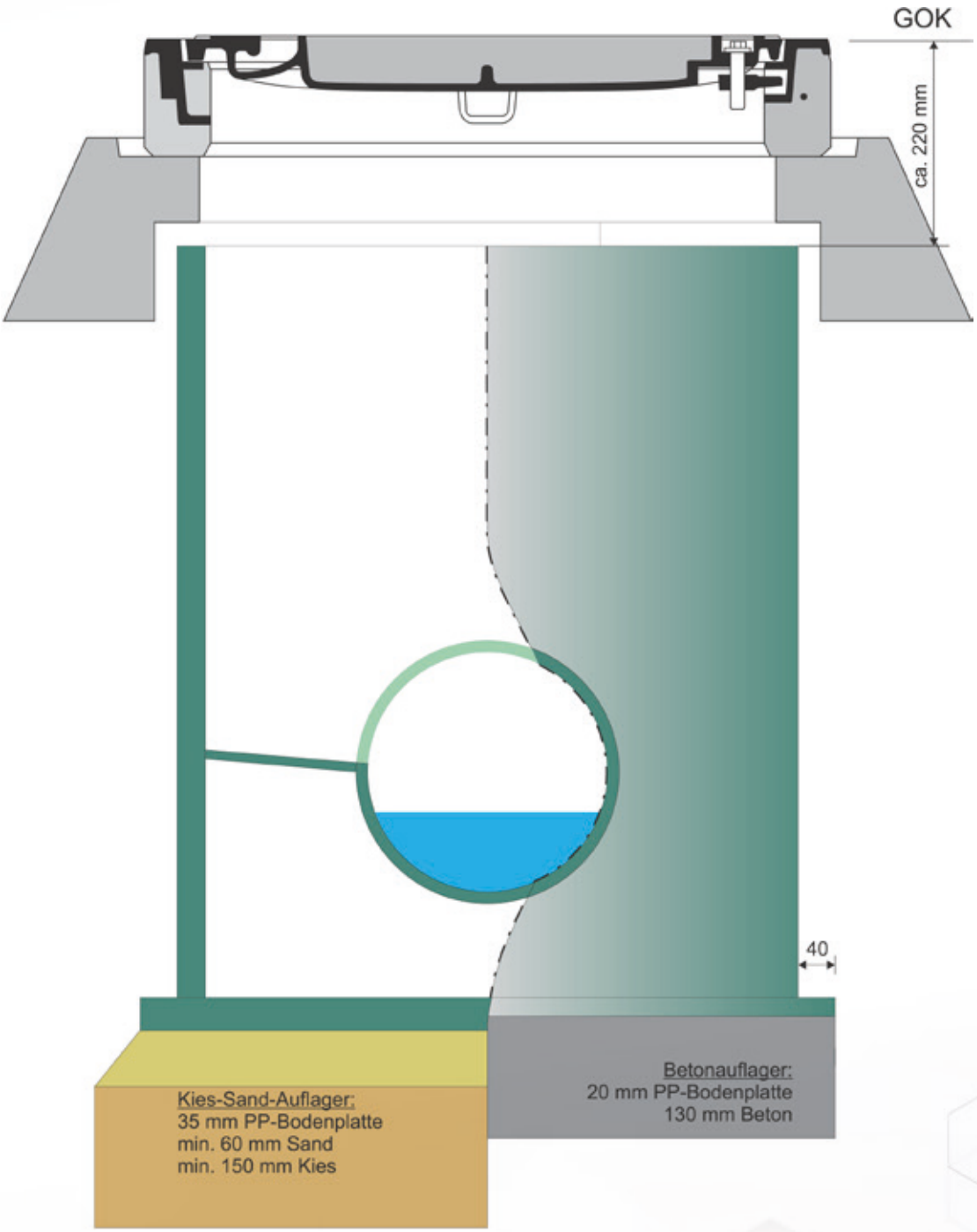
Ersatz für DBS 918 064 Kunststoffrohre

Inhalt

1 Allgemeines
2 Technische Anforderungen an Kunststoffrohre
3 Technische Anforderungen an Schachtbauwerke aus Kunststoffen
4 Qualitätssicherung des Rohr- und/oder Schachtherstellers
5 Bestellung von Rohren und Schachtbauwerken
Anlagen und Anhänge
...

Schacht DN/ID 601

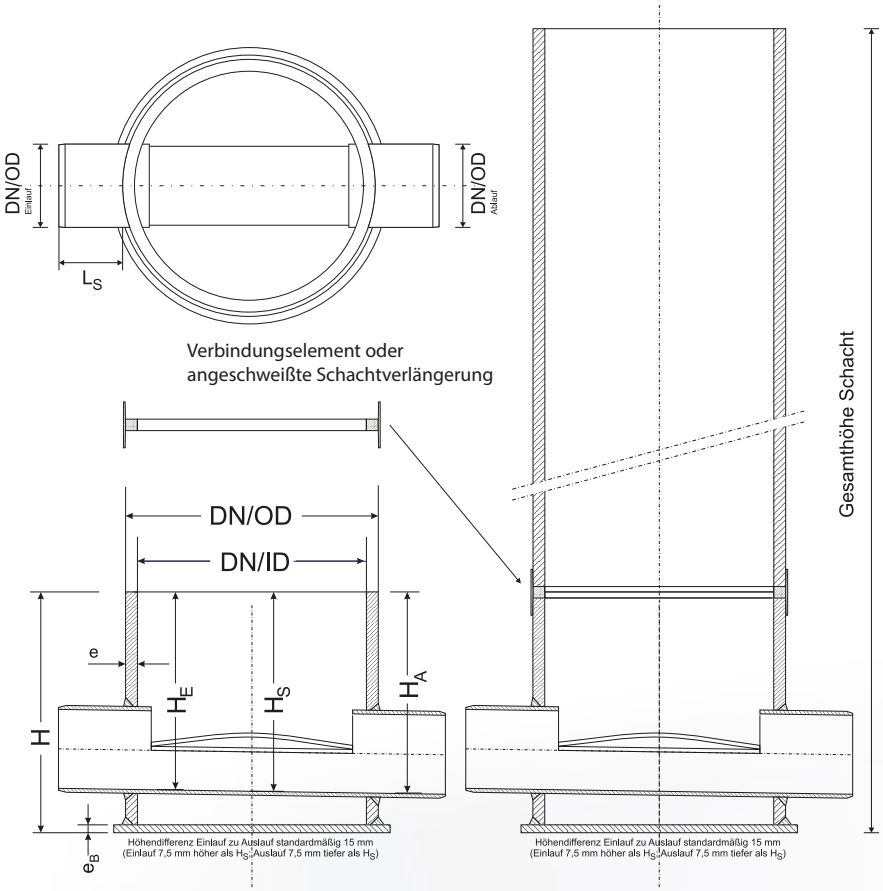
mit Bahnzulassung



Schachtdetails Schacht DN/DI 601

mit Gerinne und Berme

Schacht für Bettung auf Kies/Sandauflager (Dicke der Bodenplatte 35 mm)				
Schacht für Bettung auf Betonauflager (Dicke der Bodenplatte 20 mm)				
Schachtwanddicke e = 30 mm			Durchmesser Bodenplatte ⌀ = 740 mm	
Ausführung	Anschlüsse	Stutzenlänge	Höhe Gerinnesohle in Mitte Schachtunterteil bis OK Schachtwand-Unterteil	Schachttiefe unter gedachter Gerinnesohle mittig
Typ	DN/OD	LS	HS	minimal
	mm	***mm***	***mm***	***mm***
S	160	128	700 – Schachttiefe unter gedachter Gerinnesohle mittig	≥ 90
	180	144		≥ 91
	200	160		≥ 92
	225	180		≥ 93
	250	200		≥ 94
	280	224		≥ 95
G	315	252		≥ 97
	355	284		≥ 99
	400	300		≥ 101
	450	300		≥ 103
HE und HA entsprechend Vorgaben aus der Planung				

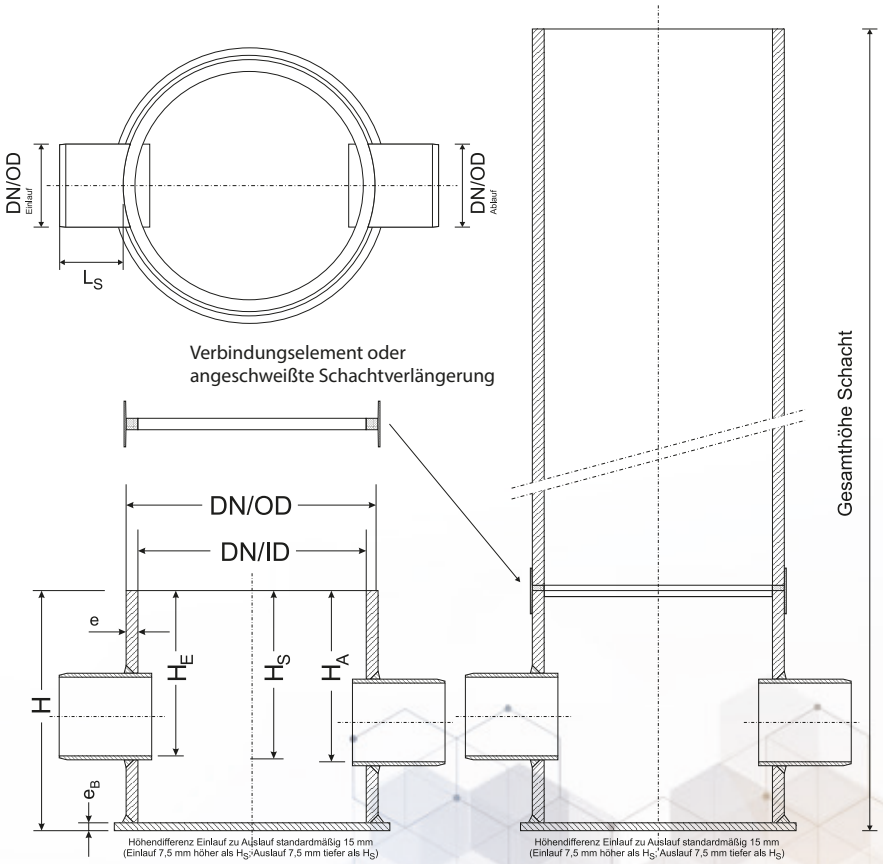


Schöngen
Kunststoff-Rohrsysteme

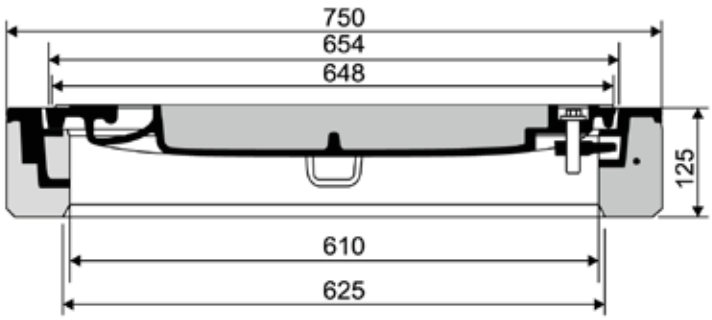
Schachtdetails

mit Sandfang für Schacht DN/DI 601

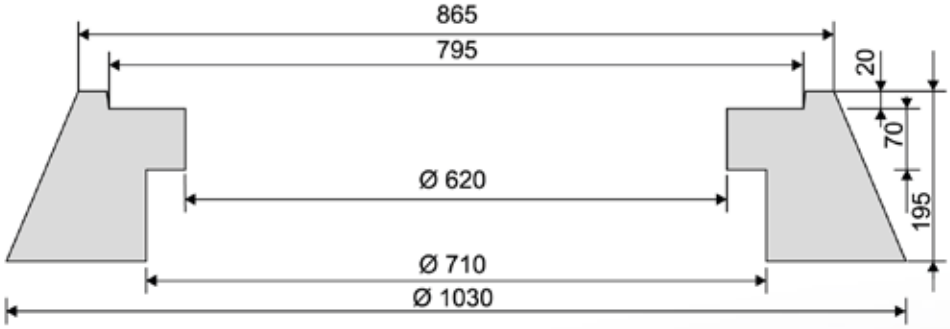
Schacht für Bettung auf Kies/Sandauflager (Dicke der Bodenplatte 35 mm)				
Schacht für Bettung auf Betonauflager (Dicke der Bodenplatte 20 mm)				
Schachtwanddicke e = 30 mm			Durchmesser Bodenplatte ⌀ = 740 mm	
Ausführung	Anschlüsse	Stutzenlänge	Höhe Gerinnesohle in Mitte Schachtunterteil bis OK Schachtwand-Unterteil	Schachttiefe unter gedachter Gerinnesohle mittig
Typ	DN/OD	L_S	H_S	minimal
	mm	***mm***	***mm***	***mm***
S	160	128	700 - Sandfangtiefe	≥ 165
	180	144		≥ 166
	200	160		≥ 167
	225	180		≥ 168
	250	200		≥ 169
	280	224		≥ 170
G	315	252		≥ 172
	355	284		≥ 174
	400	300		≥ 176
	450	300		≥ 178
HE und HA entsprechend Vorgaben aus der Planung				



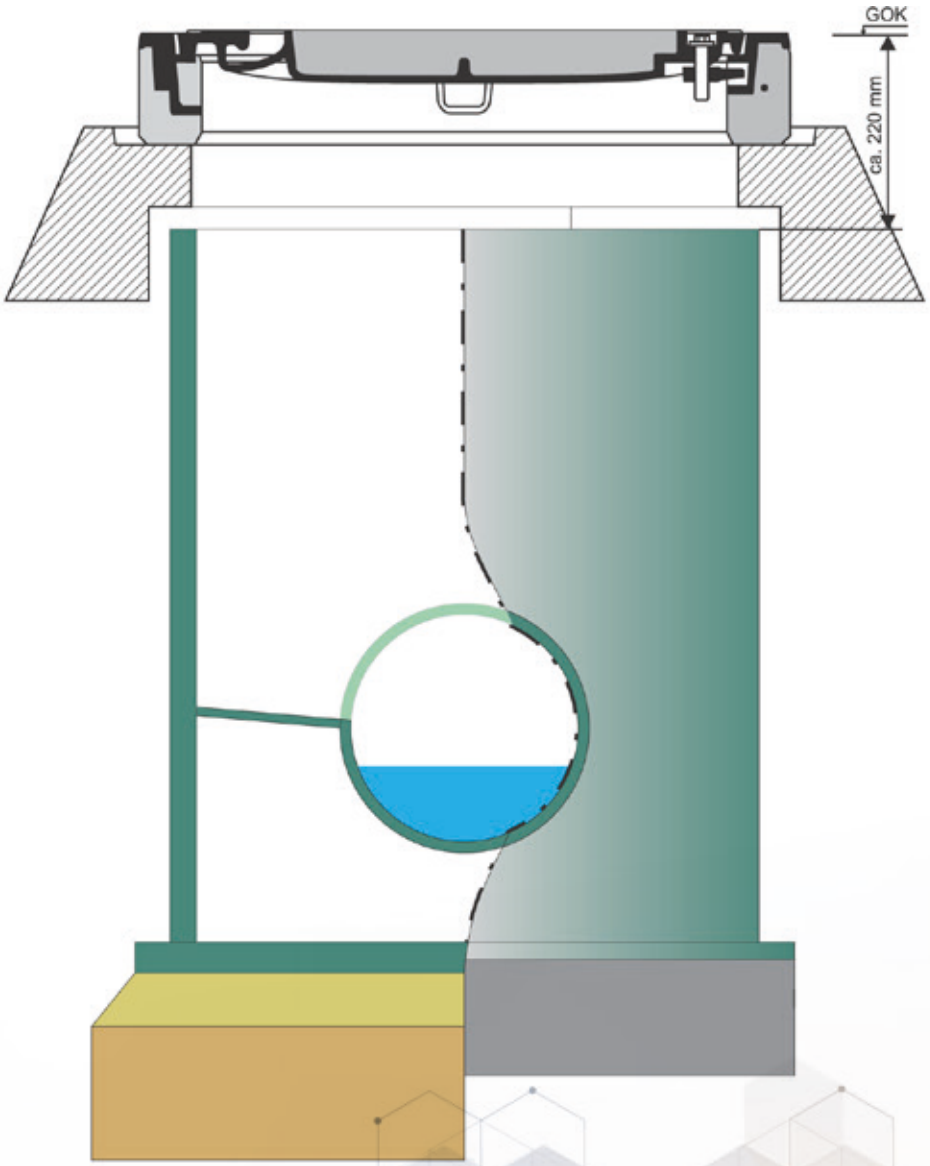
Abdeckung und Auflagering



Auflagering für Schachtabdeckung DN 600 aus bewehrtem Beton mit 3 Gewindebuchsen für Transportösen



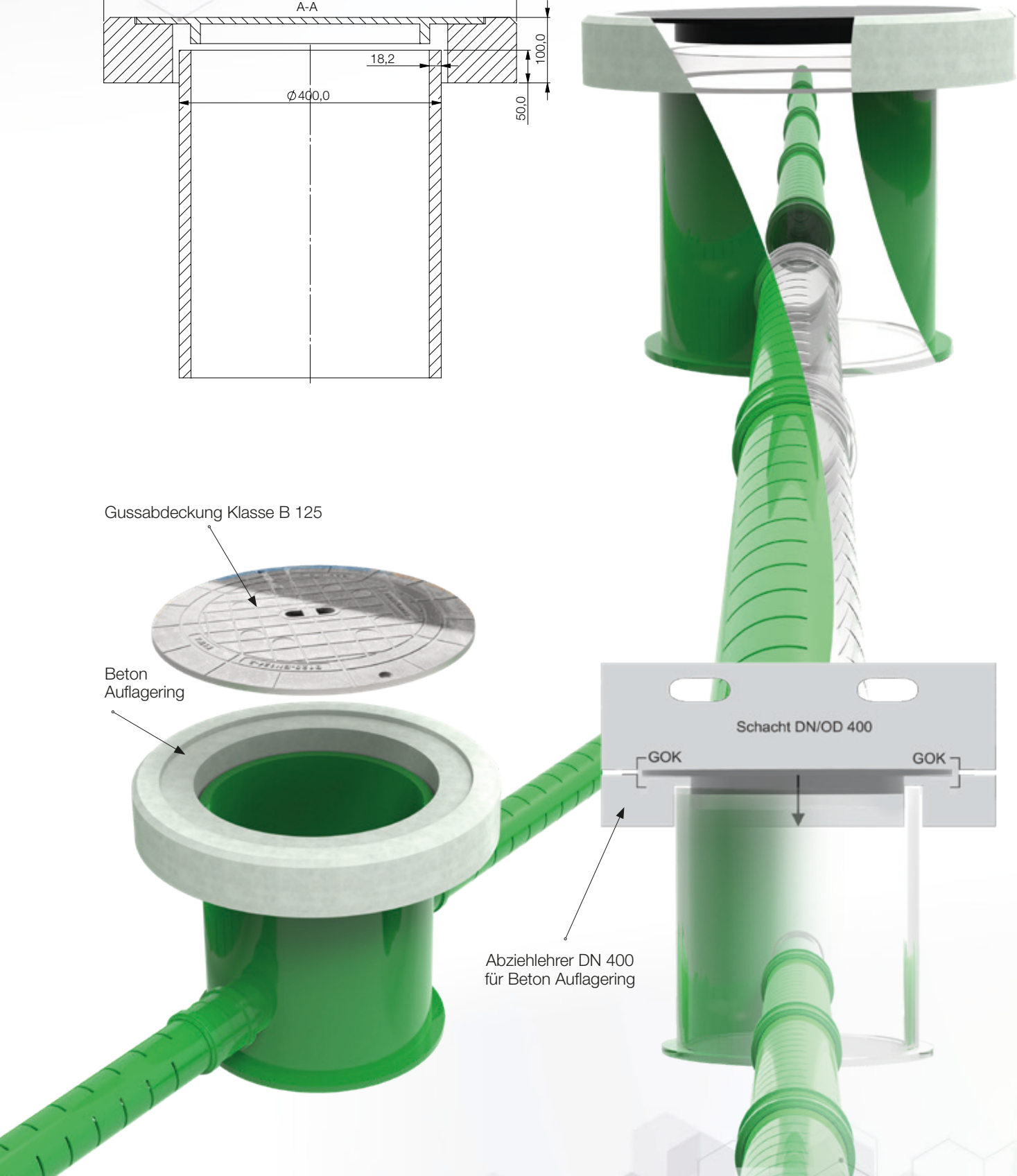
Abziehlehre für Schacht DN/ID 601



Schacht DN/OD 400

mit Sandfang

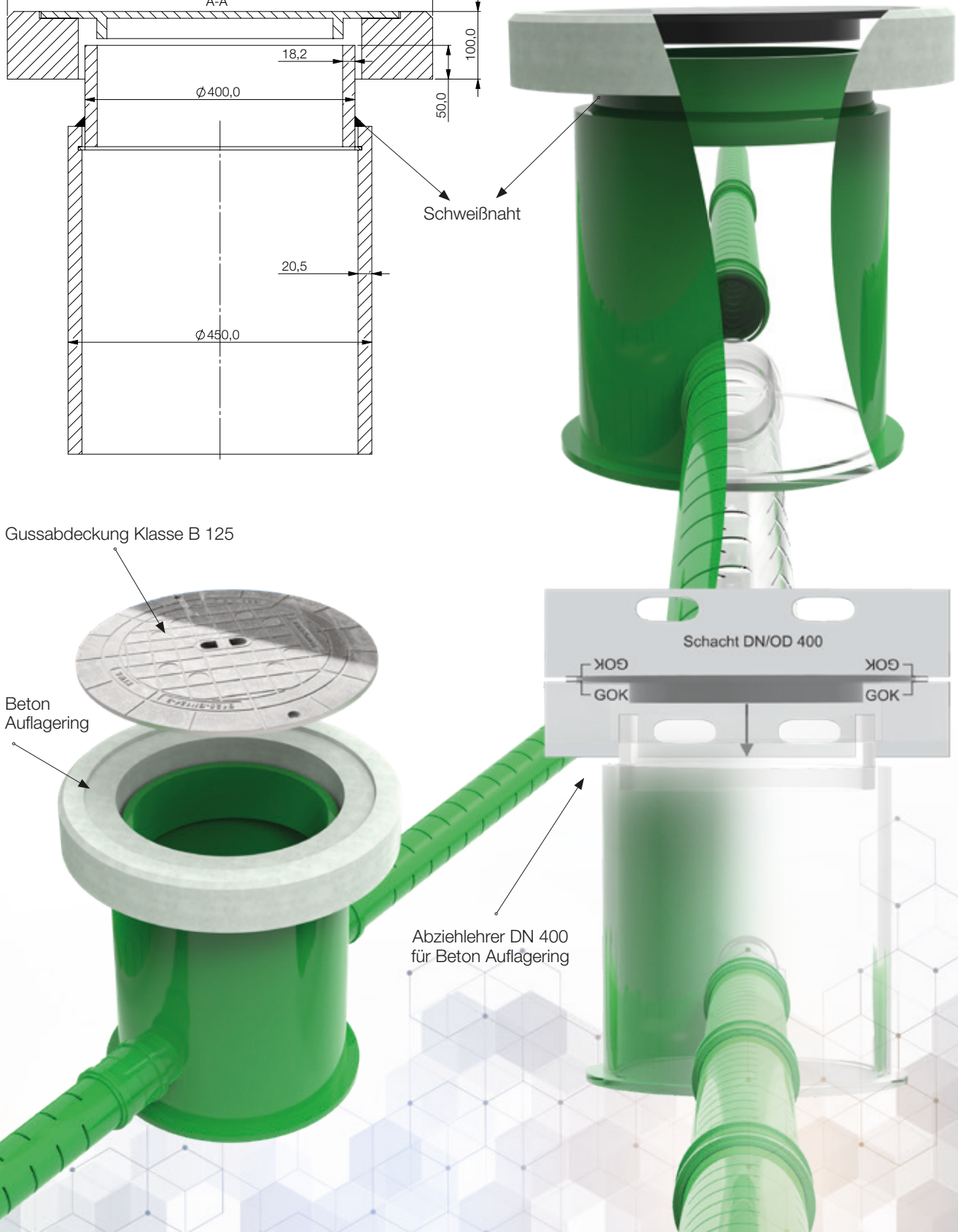
Schachtrohr mit Auflagering und Abdeckung



Schacht DN/OD 450

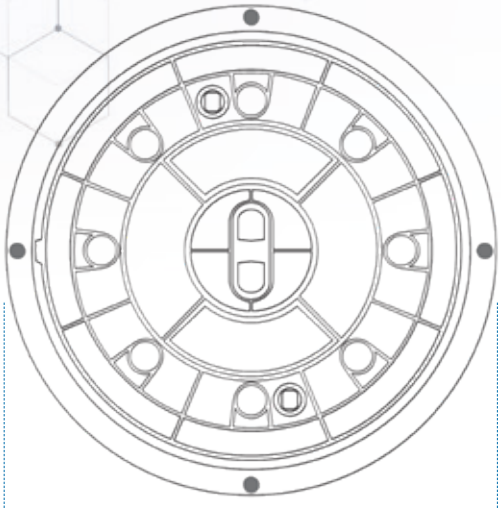
mit Sandfang

Schachtrohr mit Konus, Auflagerung und Abdeckung

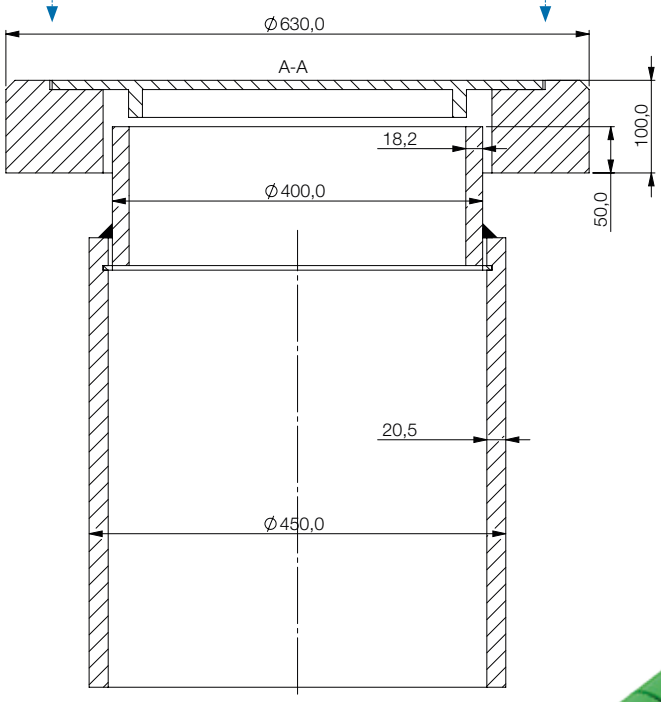


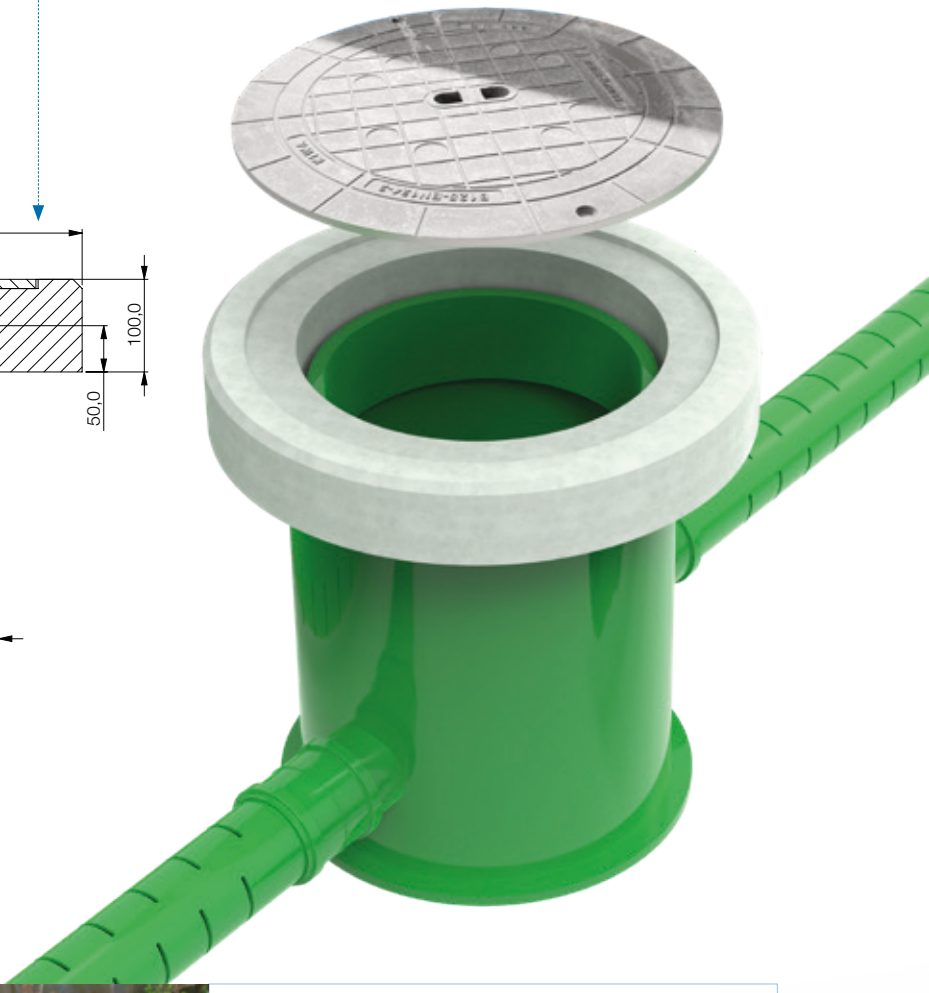
Abdeckung und Auflagering

für Schächte DN/OD 400 und DN/OD 450



Abdeckung Klasse B 125 als Gußausfürung mit Sogsicherung





Für die Verwendung des Auflageringes muss das Schachtrohr DN/OD 450 im oberen Bereich auf DN/OD 400 abgesetzt werden. Dies muß werkseitig erfolgen! Bitte bei der Bestellung angeben.

Anschlussvarianten

Schachttabellen

Schachttabelle PP							
		DN/OD 661		DN/OD 450		DN/OD 400	
Ringsteifigkeit		**SN 8**	**SN 16**	**SN 8**	**SN 16**	**SN 8**	**SN 16**
Wandstärke	**mm**		**30,0**	**17,2**	**20,5**	**15,3**	**18,2**
Anschlüsse	**DN/OD**						
Gerinne/ Berme	110	X	X	X	X	X	X
Sandfang	110	X	X	X	X	X	X
Gerinne/ Berme	125	X	X	X	X	X	X
Sandfang	125	X	X	X	X	X	X
Gerinne/ Berme	140	X	X	X	X	X	X
Sandfang	140	X	X	X	X	X	X
Gerinne/ Berme	160	X	X	X	X	X	X
Sandfang	160	X	X	X	X	X	X
Gerinne/ Berme	180	X	X	X	X	X	X
Sandfang	180	X	X	X	X	X	X
Gerinne/ Berme	200	X	X	X	X	X	X
Sandfang	200	X	X	X	X	X	X
Gerinne/ Berme	225	X	X	X	X		
Sandfang	225	X	X	X	X	X	X
Gerinne/ Berme	250	X	X	X	X		
Sandfang	250	X	X	X	X	X	X
Gerinne/ Berme	280	X	X	X	X		
Sandfang	280	X	X	X	X	X	X
Gerinne/ Berme	315	X	X				
Sandfang	315	X	X	X	X		
Gerinne/ Berme	355	X	X				
Sandfang	355	X	X				
Gerinne/ Berme	400	X	X				
Sandfang	400	X	X				
Gerinne/ Berme	450	X	X				
Sandfang	450	X	X				
Gerinne/ Berme	500						
Sandfang	500	X	X				
Gerinne/ Berme	560						
Sandfang	560	X	X				
Gerinne/ Berme	630						
Sandfang	630						
Bodenplattendicke	mm	20	20	20	20	20	20

Stand 07/2022

Änderungen in Technik und Ausstattung sowie Irrtümer vorbehalten.
Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.

www.schoengen.de

Schöngen
Kunststoff-Rohrsysteme

Karl Schöngen KG Kunststoff-Rohrsysteme
Karl-Scharfenberg-Str. 1, 38229 Salzgitter
info@schoengen.de Tel.: +49 5341 799-0