

5. KAPITEL

CHAPTER

VecoPipe® / Rohrsysteme

VecoPipe® / pipe systems

VecoPipe®	5.1
PP Polypropylen <i>PP polypropylene</i>	5.2
PP Polypropylen Drainage <i>PP polypropylene drainage</i>	5.3
Schächte / Wassertanks PP, PEHD <i>Shafts / watertanks PP, PEHD</i>	5.4
PEHD Polyethylen <i>PEHD polyethylene</i>	5.5



Allgemein

VecoPipe®-Rohre sind wendelförmig gewellte, korrosionsgeschützte Stahlfertigrohre, die als Bachverrohrungen, Grabenüberführungen, Kabelkanäle, Verrohrungen für Versorgungsleitungen im Straßen-, Wege- und Wasserbau sowie in der Forstwirtschaft ihre Anwendung finden.

Aufgrund der Produktbeschaffenheit können große Rohrlängen mit Hilfe von wenigen stählernen, ebenfalls korrosionsgeschützten Kupplungsbändern hergestellt werden.

Das System gehört dem Prinzip der flexiblen, im Erdreich gebetteten Rohre an und zeichnet sich durch ein hohes Traglastvermögen und geringes Gewicht aus.

D (m)	t (mm)	F (m ²)	G (kg/m)	$h_{ü,max}$ (m)
300	1,25	0,07	11	60
400	1,25	0,13	15	43
500	1,25	0,20	19	33
600	1,25	0,28	22	28
700	1,25	0,38	26	24
800	1,25	0,50	30	21
900	1,25	0,64	33	19
1000	1,50	0,79	45	18
1200	1,50	1,13	53	15
1300	1,50	1,33	66	16
1400	1,50	1,54	71	13
1500	1,50	1,77	76	12
1600	1,50	2,01	81	11
1700	1,50	2,27	87	10
1800	1,50	2,54	125	11
1900	2,00	2,83	132	10
2000	2,00	3,14	139	10
2500	2,70	4,91	224	11

General

The product ,VecoPipe® describes helically corrugated, corrosion protected steel pipes serving as drainage pipes, culverts, protection for service lines, etc. used in the area of road and water construction as well as in the forestry.

Because of the product features huge pipe lengths can be realized with help of less corrosion protected steel couplings.

The system belongs to the principle of the flexible, soil embedded pipes and is characterized by high load capacity and low weight.

D: Innendurchmesser

t: Blechdicke

F: Querschnittsfläche

G: Metergewicht

$h_{ü,max}$: max. Überdeckungshöhe

$h_{ü,min}$: 0,50 m (SLW 60)

inside diameter

plate thickness

area of section

weight per metre

max. height of cover

B5.1



5.1. 1

B5.2



B5.3



Technische Details

Wellung

Abhängig vom Rohrinnendurchmesser werden die Wellungen 68 mm x 13 mm oder 76 mm x 25 mm verwendet.

Material

VecoPipe®-Rohre werden aus bandverzinktem Stahl hergestellt. Die Stahlqualität entspricht S280 GD gem. DIN EN 10142/10143.

Korrosionsschutz

VecoPipe®-Rohre sind bandverzinkt oder mit zusätzlicher Trenchcoat-Beschichtung erhältlich.

Sonderanfertigungen

Sonderteile auf Anfrage erhältlich.

Technical details

Corrugation

Depending on inside diameter the corrugations 68 mm x 13 mm and 76 mm x 25 mm are used.

Material

VecoPipe® are made of zinc coil-coated steel. The steel quality corresponds to S280 GD according to DIN EN 10142/10143.

Corrosion protection

VecoPipe® are available as zinc coil-coated or additional trenchcoat version.

Special constructions

Special pieces on demand.

+ Vorteile

- Geringes Eigengewicht.
- Transport mit leichten Fahrzeugen.
- Einbau mit leichtem Arbeitsgerät.
- Einbau bei nicht tragfähigem Boden.
- Gelände schonender Einbau.
- Hoch belastbar bei geringer Überdeckung.
- Große Rohrlängen mit wenigen Kupplungen.
- Schnelle Verlegung.
- Kostengünstige Installation und Hinterfüllung.
- Funktionssicher bei Bodensetzungen und ungleichmäßigen Auflageflächen.

+ Advantages

- Low weight.
- Transport with light vehicles.
- Installation with light equipment.
- Installation in non-sustainable soil.
- Terrain-gentled installation.
- High load capacity with low height of cover.
- Huge pipe length with less couplings.
- Fast installation.
- Low cost for installation and backfilling.
- Reliable for soil deflections and uneven surfaces.



B5.4



B5.5



B5.6

Befahrbare Kunststoffrohre in den Durchmessern DN 100 bis DN 1.200

mit Ringsteifigkeiten von SN8, S12 und SN16

Allgemein

Dieses Produkt besteht aus PP (Polypropylen). Die Doppelverbund-Wellrohre mit glatter Innenseite und außenliegendem parallel verlaufendem Steg zeichnen sich durch hohe Belastbarkeit, großes Elastizitätsvermögen, geringes Gewicht und Unempfindlichkeit gegenüber äußeren Einflüssen aus.

Anwendungsgebiet

Die Rohre kommen als Durchlassrohre im Straßen- und Eisenbahnbau, Regen- und Abwasserkanäle, Drainagerohre, sowie als Hüll- und Überschubrohre zum Einsatz.

Einbau

PP-Rohre sind dem Prinzip der biegeweichen, im Erdreich gebetteten Rohre zuzuordnen. Die in großen Einzellängen gelieferten Rohre werden mittels einer Steckmuffenverbindung verbunden.

Bei sach- und fachgerechter Hinterfüllung mit geeignetem Material können diese Rohre schon bei geringer Überdeckung große Lasten aufnehmen.

Drivable plastic pipe in diameters DN 100 up to DN 1.200

with ring stiffnesses of SN8, S12 and SN16

General

The product is made of PP (polypropylene). These double composite corrugated pipes with smooth inside and parallel web on the outside are characterized by properties such as high loading capacity, great elasticity, low weight and insensitiveness to outside influences.

Field of application

The pipes are used as culvert pipes in road and rail-road constructions, sewer and drainage pipes as well as cladding and sleeving pipes.

Installation

PP pipes are assigned to the principle of flexible, embedded pipes. The pipes supplied in great single lengths are connected with sockets.

With appropriate and professional backfilling these pipes can bear high loads even with low height of fill.



SN8



DN/ID 300-500mm



SN8



DN/ID 100-1200mm



S12



DN/ID 150-1200mm



verstärkte Innenwand
thicker inner wall

SN16



DN/ID 150-1200mm



Verstärkte Innen- u. Außenwand
thicker inner and outer wall

Abmessungen PP-Rohr

Dimensions of PP-Pipe

DN / ID (mm)	Außen Outer (mm)	Standardlängen (m) standard length (m)		
		mit Muffe (with socket)		ohne Muffe (without socket)
100	117	3,00	6,00	6,00
150	173	3,00	6,00	—
200	227	3,00	6,00	—
250	283	3,00	6,00	—
300	340	3,00	6,00	6,00 / 7,00
350	398	3,00	6,00	—
400	453	3,00	6,00	6,00 / 7,00
500	570	3,00	6,00	—
600	682	3,00	6,00	—
800	907	3,00	6,00	—
1000	1158	3,00	6,00	—
1200	1368	3,00	6,00	—



Sonderlängen auf Anfrage. Special lengths on demand.

+ Vorteile

- Lange Lebensdauer.
- Hohe Belastbarkeit (BK60), geringes Gewicht, leichte Handhabung beim Transport und Einbau.
- Großes Elastizitätsvermögen.
- Unempfindlich gegenüber aggressivem Wasser, UV-Strahlung und Temperatur.
- Recyclingfähigkeit (100%).

+ Advantages

- Long service life.
- High loading capacity, low weight and easy handling for transport and assembly.
- Great elasticity.
- Insensitive to aggressive water, UV-radiation and temperature.
- Recyclable (100%).

Sonderanfertigungen

SN8, S12, und SN16 z.B. Böschungsstück, Spielplatztunnel etc.

Special Products

SN8, S12, und SN16 e.g. cut end, tunnel for children's playground etc.

Formstücke

SN8, S12, und SN16 z.B. Abzweiger, Bogen etc. passend für alle PP-Megarohre und PP-Drainagerohre

Fittings

SN8, S12, und SN16 e.g. junction, elbow etc. for all PP-Mega-Pipes and PP-Drainage-Pipes



Abmessungen PP-Drainage-Rohr

Dimensions of PP-Drainage-Pipe

**5 mm Schlitzung ab
DN/ID 150mm**

DN / ID	Außen Outer (mm)	Standardlängen (m) standard length (m)		Standardschlitzung standard slot		
				PPWelldrän 8	PPMegadrän 8	PPMegadrän 12,16
100	117	3,00	6,00	1/2	1/3, 1/2, 3/3	—
150	173	3,00	6,00	2/3	1/3, 2/3, 3/3	1/3, 2/3, 3/3
200	227	3,00	6,00	2/3	1/3, 2/3, 3/3	1/3, 2/3, 3/3
250	283	3,00	6,00	1/3	1/3, 2/3, 3/3	1/3, 2/3, 3/3
300	340	3,00	6,00	1/3	1/3, 2/3, 3/3	1/3, 2/3, 3/3
350	398	3,00	6,00	1/3	1/3, 2/3, 3/3	1/3, 2/3, 3/3
400	453	3,00	6,00	1/3	1/3, 2/3, 3/3	1/3, 2/3, 3/3
500	570	3,00	6,00	1/3	1/3, 2/3, 3/3	1/3, 2/3, 3/3
600	682	3,00	6,00	1/3	1/3, 2/3, 3/3	1/3, 2/3, 3/3
800	907	3,00	6,00	—	1/3, 2/3, 3/3	1/3, 2/3, 3/3
1000	1158	3,00	6,00	—	1/3, 2/3, 3/3	1/3, 2/3, 3/3
1200	1368	3,00	6,00	—	1/3, 2/3, 3/3	1/3, 2/3, 3/3

PP-Drainage-Rohre

Teilsicker-, Vollsickerrohr mit Ringsteifigkeiten von SN8, S12 und SN16

PP-Drainage-Pipe

partial-drainage-, full-drainage-pipe with ring stiffnesses of SN8, S12 and SN16

+ Vorteile

- *Glatte Innenseite – die glatte Innenseite und die kreisrunde Form erhöhen die Wasserdurchflussmenge und verringern die Möglichkeit der Verschlammung.*
- *Dichte Muffenverbindung bei den Rohren mit 1/3 und 2/3 Schlitzung einschl. Muffe und Dichtung wird das gesamte Wasser auf der ungeschlitzten Unterseite abgeleitet.*
- *Hohe Stabilität – durch die höhere Ringsteifigkeit und Schlagzähigkeit gegenüber herkömmlichen Drainagerohren kann der Graben schneller verfüllt werden.*
- *Befahrbarkeit – die Rohre sind mit Schwerlastfahrzeugen überfahrbar.*

+ Advantages

- *Smooth inside – the smooth inner surface and the circular shape increase the water flow rate and reduce possibility of silting.*
- *Tight socket connection – in the tubes with 1/3 and 2/3 slot with socket and seal band all the water is flowed on the unslotted bottom.*
- *High stability – through the higher ring stiffness and impact resistance compared to conventional drainage pipes, the trench can be filled faster.*
- *The tubes can be crossed by heavy trucks.*

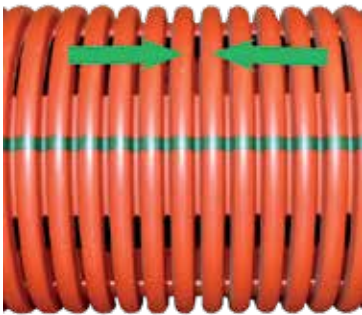
5 mm Schlitzung – für bessere Reinigung

Laut einem internationalen Forschungsprojekt am Institut für Rohrleitungsbau an der „Fachhochschule Oldenburg“ wird die beste Reinigung bei einer Schlitzbreite von 5 mm erzielt. Die Reinigung mittels Hochdruckspülgerät oder Kettenreinigung kann bei PP-Drän 12 oder 16 mit verstärkter Innenwand durchgeführt werden.

5 mm Slots - for better cleaning

According to an international research project at the Institute for Pipeline Construction at the "Fachhochschule Oldenburg" the best cleaning is achieved with a slot width of 5 mm. Cleaning by highpressure flushing equipment or chain cleaning equipment can be used for PPDrain 12 or 16 with thicker inner wall.

SN8



DN/ID 100-1200mm

S12



DN/ID 150-1200mm

SN16



DN/ID 150-1200mm

Kunststoffschächte / Kunststoffwassertanks aus PP- oder PEHD-Rohren

Anwendungsgebiet

- Wassertank
- Abwassertank
- Abwasserschacht
- Inspektionsschacht
- Spülschacht
- Straßeneinlaufschacht
- Kabelschacht
- Pumpenschacht
- Sammelschacht
- Sickerschacht
- Wasserzählerschacht

+ Vorteile

- *Sicherheit gegen Grundwasser.*
- *Formstabil wegen der Wellung.*
- *Leichte Handhabung beim Transport und Einbau durch geringes Gewicht.*
- *Flexible und einfache Anpassung der Höhe bei Standardschacht DN 400.*

B5.7



Plastic Shaft / Plastic Water Tanks from PP- or HDPE-Pipes

Field of application

- Water tank
- Waste water tank
- Waste water shaft
- Inspection shaft
- Flushing shaft
- Street inlet shaft
- Cable shaft
- Pump shaft
- Collecting shaft
- Soakaway shaft
- Water meter shaft

⊕ Advantages

- Security against groundwater.
- Dimensionally stable because of the corrugation.
- Easy handling during transport and installation due to low weight.
- Flexible and easy adjustment of the height of the standard shaft DN 400.



B5.8



B5.9



Individuelle Lösungen für den Durchlassbereich

Ob im Straßen- und Eisenbahnbau, als Regen- oder Abwasserkanal, sowie als geschlitztes Drainage-Rohr, die PEHD (Polyethylen high density) Kunststoffrohre zeichnen sich durch ihre hervorragenden Eigenschaften aus.

Durch den außenliegenden wendelförmig verlaufenden Steg sind sie schon bei geringer Überdeckung sehr belastbar, bei Ringsteifigkeiten von SN6 und SN8 bieten sie für nahezu jede Örtlichkeit eine individuelle Lösung.

Individual solutions for the culverts

Whether in the rail-road constructions, as rain or waste water sewer, as well as slotted drainage pipe, the HDPE (high density polyethylene) plastic pipes are characterized by their excellent features. Through the outer helically web they they can take high loads even at low coverage, with ring stiffness of SN6 and SN8 they give for almost any location an individual solution.

+ Vorteile

- Lange Lebensdauer.
- Hohe Belastbarkeit.
- Großes Elastizitätsvermögen.
- Geringes Gewicht.
- Leichte Handhabung beim Transport und der Montage.
- Unempfindlich gegenüber aggressivem Wasser, UV-Strahlung und Temperatur.
- Recyclingfähigkeit (100%).

+ Advantages

- Long service life.
- High loading capacity.
- Big resilience.
- Low weight.
- Easy handling in transport and assembling.
- Resitable against aggressive water, UV-radiation and temperature.
- Recyclable (100%).

B5.10

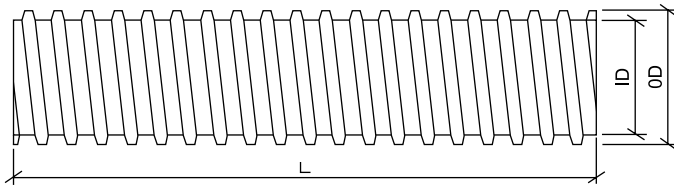


B5.11



B5.12





DN / ID	Außen Outer	Stegab- stand width of web	Steghöhe width of web
	mm	mm	mm
300	355	56	29
400	480	74	39
500	590	92	47
600	720	108	62
700	820	108	62
800	974	141	85
1000	1170	142	91

Knickstücke

Knickstücke im passenden Durchmesser mit Winkeln von 15° bis 90°

T-Stücke

T-Stücke im passenden Durchmesser mit Abzweigungen von 45° und 90°

Elbows

elbows for the required diameter with angles from 15° to 90°

T-junction

T-junctions for the required diameter with angles from 45° to 90°

