

Zweck

PEHD-WELLROHRE DN/OD

für drucklose Entwässerung und Abwasser

Abwasserleitungen müssen strengsten Umweltschutzanforderungen genügen. Die Abwassermenge steigt ständig und damit auch die Konzentration aggressiver und schädlicher Abwassermedien. Schäden an Abwasserrohren können zum Austreten von Abwasser und zur Verunreinigung des Grundwassers, des umliegenden Landes oder des Trinkwassers führen. Es sollte alles getan werden, um solche Katastrophen zu verhindern.

PEHD-Rohre sind die optimale Lösung für Abwassersysteme und werden zunehmend in Gebieten eingesetzt, in denen die Möglichkeit von Bodenbewegungen durch Erdbeben, Staunässe bei Starkregen und Überschwemmungen usw. besteht. Sie ermöglichen niedrige Installationskosten, erhebliche Materialeinsparungen und eine sehr geringe Umweltbelastung und erfüllen gleichzeitig die Anforderungen an moderne Entwässerungssysteme in vollem Umfang.

Heplast produziert strukturierte (doppelschichtige) Rohre aus Polyethylen hoher Dichte (HDPE) mit einer gerippten Außenwand und einer glatten Innenwand. Nenndurchmesser sind Außendurchmesser (DN/OD).



HDPE-Wellrohr

PDF-Katalog

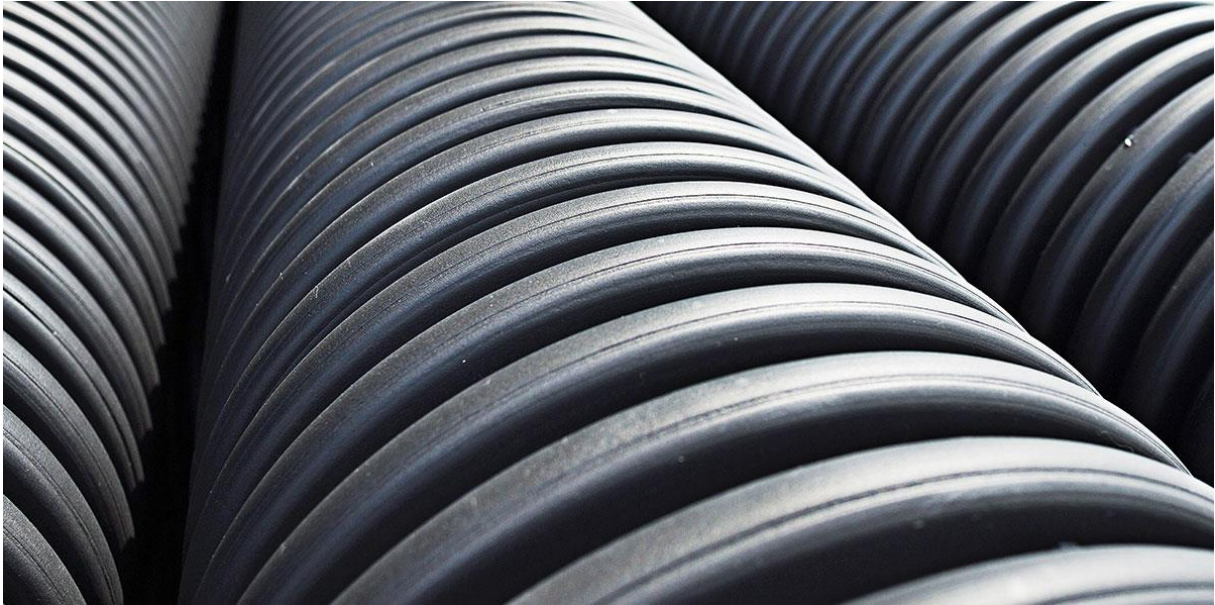
Eigenschaften

PEHD-Rohre mit strukturierter Wandung sind aufgrund einer Reihe hervorragender Eigenschaften eine hervorragende Wahl.

- extrem geringes Gewicht, erleichtert den Transport und vereinfacht die Rohrleitungsinstallation
- hervorragende chemische Beständigkeit gegenüber aggressiven Medien aus Abwasser und umgebendem Erdreich
- absolute Korrosionsbeständigkeit
- hervorragende physikalische Eigenschaften und dadurch erhöhte Sicherheit und Langlebigkeit der Rohrleitung, reduzierte Wartungskosten

- schnelle und einfache Installation von Rohrleitungen, einfaches Erreichen der vollständigen Dichtheit von Rohrleitungen
- nahezu unbegrenzter Temperaturbereich, in dem Pipelineverlegungen durchgeführt werden können
- Die glatte Innenfläche verringert die Wandreibung und sorgt für hervorragende hydraulische Eigenschaften
- hervorragende Verschleißfestigkeit (Abrieb), sorgt für eine lange Lebensdauer
- Ableitung großer Abwassermengen (Durchmesser bis DN/ID 1000 mm)
- integrierte Muffe, weniger Fugen, einfache, sichere und kostengünstige Verbindungstechniken
- umweltfreundliche Materialien, vollständig recycelbar und verwertbar





Material

Rohre und Formstücke bestehen aus Polyethylen hoher Dichte (HDPE), einem Material, das sich durch sehr gute mechanische und chemische Eigenschaften auszeichnet.

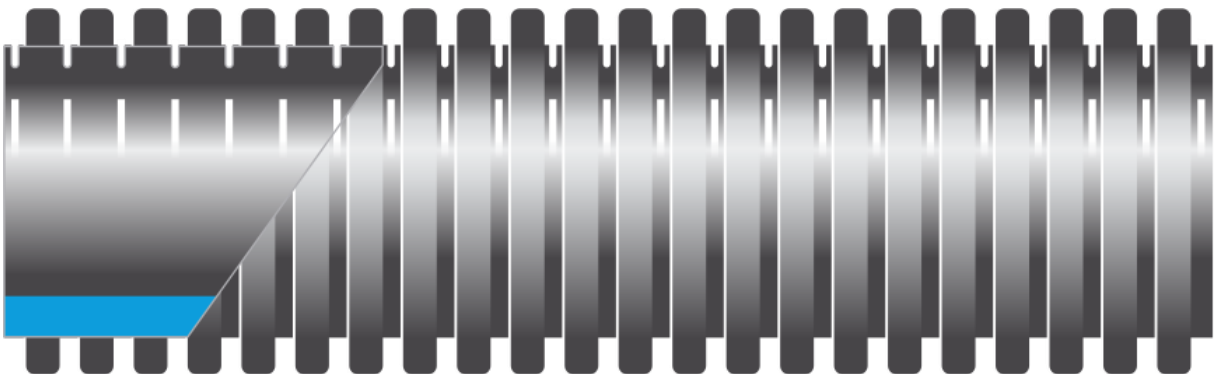
Polyethylen hoher Dichte

Rohre und Formstücke bestehen aus Polyethylen hoher Dichte (HDPE), einem Material, das sich durch sehr gute mechanische und chemische Eigenschaften auszeichnet.

PEHD ist ein umweltfreundliches Material und bei der heutigen ständigen Suche nach wirtschaftlichen und sicheren Lösungen zur Abwasserentsorgung nahezu unersetzlich.

Polyethylenrohre weisen eine hohe Beständigkeit gegenüber vielen Chemikalien auf, was insbesondere für Abwasser- und Abwasserableitungssysteme von Bedeutung ist, bei denen die chemische Stabilität des Rohrmaterials ein entscheidender Faktor für die Stabilität der Rohrleitung ist.

Detaillierte Informationen zur chemischen Beständigkeit von HDPE gegenüber einzelnen Medien finden Sie im technischen Bericht ISO TR 10358.



Die Rohre bestehen aus PEHD-Rohmaterial mit folgenden Eigenschaften:		
Dichte	$\geq 0,945$	g/cm^3
schmilzt MFI 190/5	0,3-1,6	g/10 Min.
Elastizitätsmodul	≥ 800	N/mm^2
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient	$1,3-2,0 \times 10^{-4}$	K^{-1}
Wärmeleitfähigkeitskoeffizient (bei 23°C)	0,35-0,40	W/mK
Elektrischer Oberflächenwiderstand	$> 10^{13}$	Ω

Technische Eigenschaften

PEHD-Wellrohre entsprechen den aktuellen technischen Normen

HRN EN 13476-1 (EN 13476-1)

HRN EN 13476-3 (EN 13476-3)

Struktur

PEHD-Wellrohre sind strukturierte Rohre, deren Außenwand gerippt und deren Innenwand glatt ist. Die Wände sind miteinander verschweißt und bilden ein homogenes Ganzes.

Durch die profilierte Außenwand werden die mechanischen Eigenschaften des Rohres deutlich verbessert und die Steifigkeit des Rohres in radialer Richtung deutlich erhöht. Die flache und glatte Innenfläche ermöglicht optimale hydraulische Eigenschaften und einen dauerhaft ungehinderten Durchfluss. Die Rohre erfüllen die Anforderungen der EN 13476-3.

Anwendungsgebiete

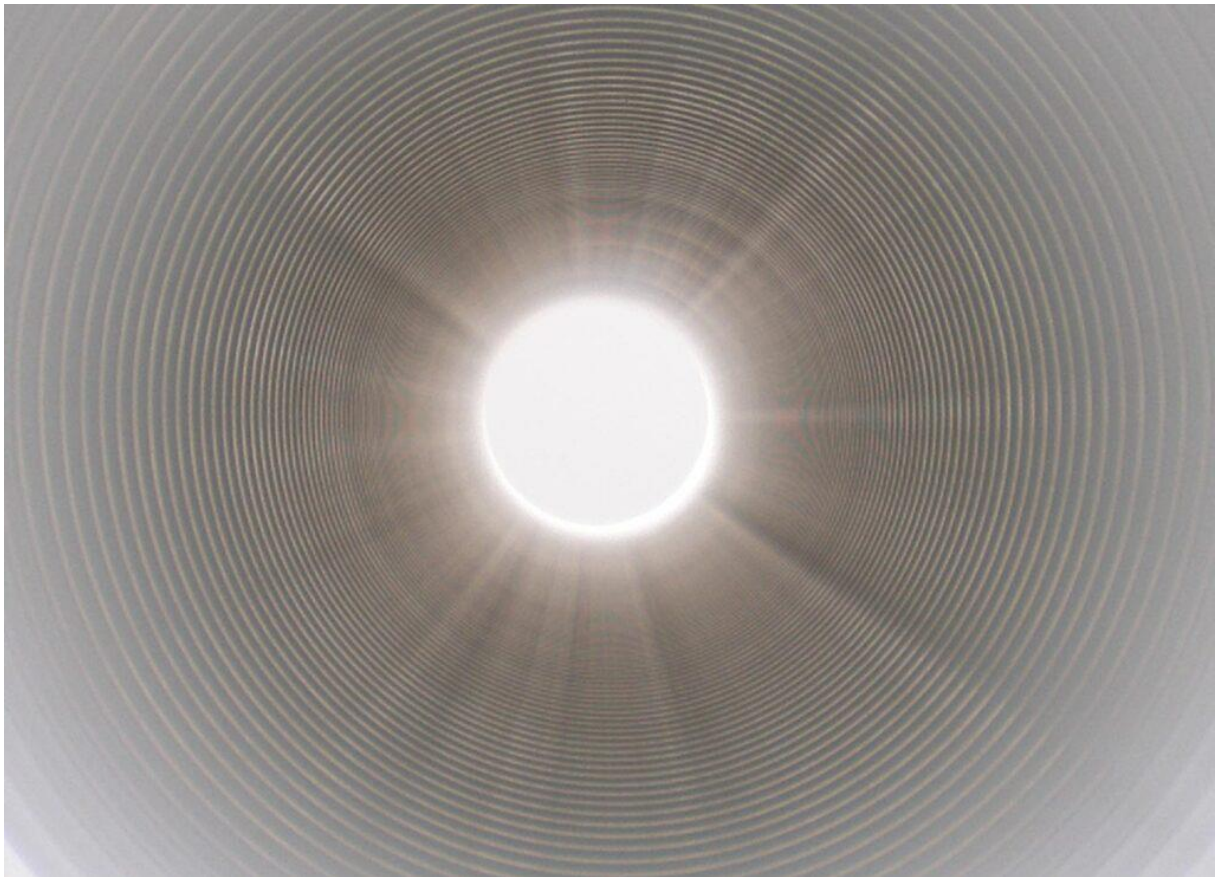
PEHD-Wellrohre dienen der drucklosen Entwässerung und Ableitung von Schmutz-, Regen- und Mischwasser.

Umfangssteifigkeit

Rohre werden in die Nennumfangssteifigkeitsklassen **SN4 ($4 \text{ kN/m}^2 \leq S < 8 \text{ kN/m}^2$)** bzw. **SN8 ($8 \text{ kN/m}^2 \leq S < 16 \text{ kN/m}^2$)** eingeteilt.

Farbe

PEHD-Wellrohre und Formstücke sind schwarz. Die Innenseite des Rohres ist weiß, was eine einfache Inspektion der Rohrleitung ermöglicht.



Programm und Abmessungen

Nennmaße (DN/OD) geben den Außendurchmesser des Rohres in Millimetern an.

Rascheln

PEHD-Wellrohre und verschiedene Verbindungsstücke werden schnell und einfach über Doppelmuffen verbunden. Das System ermöglicht eine schnelle Installation mit geringem Aufwand und die Anschlüsse sorgen für optimalen Durchfluss und minimale hydraulische Verluste. Zur Abdichtung von Verbindungen werden EPDM-Dichtungen verwendet, die der EN 681-1 entsprechen und eine hohe Dichtheit der Rohrleitung gewährleisten.

Vor dem Anschließen ist zu prüfen, ob die Kontaktflächen der Rohre und Formstücke sauber und unbeschädigt sind. Sollte die benötigte Rohrlänge kürzer als die Standardlänge (6m) sein, werden die Rohre einfach mit einem Messer oder einer feinzahnigen Säge gekürzt. Die Dichtung wird auf das Rohrende aufgesetzt.

Das Steckerende und die Kupplung werden mit einem geeigneten Mittel zur Reibungsminderung (Kalifett, Silikonöl, Seife) geschmiert, das für Gummidichtungen oder Rohre geeignet ist. Das Steckende des Rohres wird unter leichter Drehung bis zum Anschlag in die Kupplung eingeschoben.

Maße

Nennmaße (DN/OD) geben den Außendurchmesser des Rohres in Millimetern an. PEHD-Wellrohre sind in folgenden Abmessungen erhältlich:

PEHD-Wellrohrprogramm		
Nennweite DN/OD (mm)	Außendurchmesser de (mm)	Innendurchmesser di (mm)
160	160	137
200	200	172
250	250	218
315	315	271
400	400	347
500	500	433
630	630	535
800	800	678
1000	1000	852
1200	1200	1030

Qualitätskontrolle

Die Produktion ist nach den Anforderungen der Normen **ISO 9001 und ISO 14001** organisiert .

Die Produktion ist nach den Anforderungen der Normen **ISO 9001 und ISO 14001** organisiert . In allen Produktionsphasen wird eine werksseitige Qualitätskontrolle durchgeführt.

Die Rohre werden gemäß den Anforderungen der Normen **EN 13476-1 und EN 13476-3** hergestellt und geprüft und durchgeführt

- **regelmäßige Kontrollen der eingehenden Rohstoffe:**
 - Schmelzmassenfluss und andere
- **kontinuierliche Kontrolle während des Produktionsprozesses:**
 - Maßkontrolle (Außendurchmesser, Innendurchmesser, Innenwandstärke usw.)

- Kontrolle des Rohrscheinungsbildes (äußeres Erscheinungsbild, Farbe, Markierungen usw.)
- Einheitsmasse usw.
- **regelmäßige Prüfungen der fertigen Produkte:**
 - Dimensionsstabilität
 - Schlagfestigkeit
 - Umfangssteifigkeit des Rohres
 - Rohrflexibilität und weitere nach Bedarf. **ISO 9001**
ISO 14001

HRN EN ISO/IEC 17025

DVGW DW

DVGW DG

ÖNORM EN 12201-2

ÖNORM EN 13476-3

In unserem eigenen Prüflabor werden laufend Kontrollen und Prüfungen durchgeführt. Während der Produktion erfolgt eine kontinuierliche Überwachung und Verbesserung des Produktionsprozesses mit dem Ziel, eine hohe Produktqualität sicherzustellen und die strengen Anforderungen der technischen Vorschriften und Benutzerbedürfnisse zu erfüllen.

Moderne Prüfeinrichtungen im Labor ermöglichen eine kontinuierliche Werksüberwachung, Kontrolle und Verbesserung der Produktqualität.

Darüber hinaus werden die Rohre regelmäßig durch autorisierte externe Institute geprüft (IGH-Übereinstimmungszertifikate).

Transport und Lagerung

PEHD-Wellrohre ermöglichen einfache Transport- und Lagervorgänge und erfordern keine besonderen Schutzmaßnahmen.

Aufgrund ihrer hohen Verschleiß- und Schlagfestigkeit sowie ihres geringen Gewichts ermöglichen PEHD-Wellrohre einfache Transport- und Lagervorgänge und erfordern keine besonderen Schutzmaßnahmen. Auch bei niedrigen Temperaturen (unter 0° C) sind die Rohre ausreichend zäh und schlagfest. Allerdings ist ein vernünftiges Verhalten erforderlich.

Besonderes Augenmerk sollte auf scharfe Gegenstände und Kanten gelegt werden, die Schäden an Rohren verursachen können. Daher sollten Transportfahrzeuge und Lagerbereiche von scharfen Gegenständen gereinigt und scharfe Kanten geschützt werden.

PEHD-Wellrohre werden mit Holzrahmen verbunden geliefert. Beim Transport müssen die Holzpalettenrahmen exakt übereinander platziert und gegen Verrutschen gesichert werden. Beim Transport und der Lagerung sollten Rohre in Stangen so gestapelt werden, dass sie über die gesamte Länge zusammenpassen und gegen Verrutschen gesichert sind. Die Höhe sollte daher einen Meter nicht überschreiten.

Bei palettierten Rohren und mehrstöckiger Lagerung muss darauf geachtet werden, dass die Holzrahmen einer Palette zu den darunterliegenden Holzrahmen passen (Holz auf Holz).

Beim Be- und Entladen dürfen Rohre nicht über scharfe Kanten oder auf dem Boden gezogen werden. Wir empfehlen die Verwendung entsprechender Hilfsmittel, wie Hebegurte etc.

Das Material, aus dem die Rohre bestehen, ist UV-stabilisiert und daher relativ widerstandsfähig gegen ultraviolette Strahlung und andere Witterungseinflüsse.

Wir empfehlen jedoch, die Rohre maximal ein Jahr lang ungeschützt vor Witterungseinflüssen zu lagern.

Bei längerer Lagerung müssen die Rohre vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden.

Rohre werden üblicherweise in Paletten mit Holzrahmen verpackt.												
Nennweite DN (mm)			1 6 0	2 0 0	2 5 0	3 1 5	4 0 0	5 0 0	6 3 0	8 0 0	1 0 0 0	1 2 0 0
Rohrlänge (m)	6	Anzahl der Rohre in einer Palette	5 9	3 5	1 6	1 0	5	5	•	•	•	•
		Gesamtlänge der Rohre in der Palette	3 5 4	2 1 0	9 6	6 0	3 0	6	6	6	6	6

Installation

Die Rohrinstallation muss von geschultem Fachpersonal unter fachkundiger Aufsicht durchgeführt werden.

Die Rohrinstallation muss von geschultem Fachpersonal unter fachkundiger Aufsicht durchgeführt werden. Bei der Installation der Rohre sind die allgemeinen Richtlinien für die Verlegung erdverlegter Rohrleitungen zu beachten, die in der Norm EN 1610 definiert sind.

Durch fachgerechte Vorbereitung der Sohle (15 cm Dicke) mit einem verdichtungsfähigen und steinfreien Material (Körnung bis maximal 20 mm), gute und stufenweise Verdichtung der Hinterfüllung (Verdichtungsgrad nach Proctor $D_{pr} \geq 95\%$) im Rohrbereich und 30 cm über dem Rohrscheitel wird erreicht, dass sich Rohre bei einer Überdeckung von 0,8 m bis 8 m und unter schwersten Verkehrslasten SLW 60 (nach DIN 1072) nicht über das zulässige Maß hinaus verformen.

Bei Rohrverlegetiefen unter 0,8 m muss für eine Lastverteilung gesorgt werden (z. B. durch Betonieren).

Nähere Hinweise und Empfehlungen zur Verlegung von Kunststoffrohren finden Sie im technischen Anhang. Diese beziehen sich auf Grabenaushub, Sohlenherstellung, Grabenverfüllung sowie Richtlinien zur Prüfung der verlegten Rohrleitung nach EN 1610.



Galerie

Produktgalerie.





