



# WAVIN X-STREAM

## DAS PROFILIERTE ROHRSYSTEM

DRUCKLOSE ROHR- UND SCHACHTSYSTEME





# SYSTEMBESCHREIBUNG

---

Mit dem Rohrsystem X-Stream hat Wavin für die professionelle Entwässerung ein Rohrsystem entwickelt, das genau auf diesen Anwendungsbereich zugeschnitten ist. Der robuste Werkstoff Polypropylen und die gewellte Rohrkonstruktion mit der hellen Innenschicht sind der Garant für ein anwendungsorientiertes Rohrsystem in SN 8. In den Dimensionen DN/ID 150 bis DN/ID 800 können selbst größere Regenwasserkanäle erstellt werden.

Das umfangreiche Formteilprogramm aus Bogen, Abzweigen, Reduzierungen und Satteln ermöglicht flexibel vor Ort auf notwendige Änderungen und unvorhersehbare Ereignisse zu reagieren. Das patentierte Muffendesign und das geringe Gewicht sind entscheidende Vorteile für eine einfache, schnelle und somit kostengünstige Verlegung.

Gefertigt nach DIN EN 13476-3 und DIN 4262-1 ist X-Stream ein nachhaltiges Rohrsystem, welches bei Bedarf auch für den Mischwasserkanal oder die Schmutzwasserableitung eingesetzt werden kann.



# SYSTEMVORTEILE

## UMFANGREICHES FORMTEILPROGRAMM

Dank eines umfangreichen Formteilprogramms können Regenwasserkanalnetze mit X-Stream sehr flexibel geplant und umgesetzt werden. Bei starren alternativen Rohrsystemen sind für Richtungsänderungen in der Regel Schachtbauwerke notwendig. Mit X-Stream-Formteilen wie Bögen und Abzweigen können Richtungsänderungen und Zuläufe einfach hergestellt werden. Der X-Stream-Sattel ermöglicht einen schnellen Anschluss von Straßenabläufen. Auf diese Weise können kostenintensive Anschlüsse und Schachtbauwerke deutlich reduziert werden.

## OPTIMALE HYDRAULIK

Durch das innendurchmesserdimensionierte Rohrsystem bietet X-Stream die größtmögliche Kapazität für den Regenwasserkanal. Die glatte porenfreie Innenfläche hat optimale hydraulische Eigenschaften und unterstützt den Selbstreinigungseffekt.

## NORMGERECHT

X-Stream bietet als Regenwasserkanalsystem nach DIN EN 13476 Teil 3 und DIN 4262 Teil 1 alle Voraussetzungen zur Erfüllung der Anforderungen gemäß § 55 des Wasserhaushaltsgesetzes. Das Wasserhaushaltsgesetz sieht vor, Niederschlagswasser ortsnah zu versickern, zu verrieseln oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser abzuleiten. Dank der Anschlussmöglichkeit an Wavin-Versickerungshohlkörper ist X-Stream perfekt auf die Ausführung von Entwässerungssystemen als Trennsysteme abgestimmt.



## GERINGES GEWICHT

Dank des speziellen Profils und des Werkstoffs Polypropylen bietet die Wavin-X-Stream-Rohrkonstruktion einen erheblichen Gewichtsvorteil gegenüber Beton. Mit einer Gewichtsersparnis von über 90 % ist Wavin X-Stream daher deutlich leichter zu transportieren und zu verlegen.

Nennweite [mm]	Wavin X-Stream nach DIN EN 13476 [kg/m]	Betonrohr KW nach DIN 4032 [kg/m]	Betonrohr FKW nach DIN 4032 [kg/m]	Stahlbetonrohr nach DIN 4032 [kg/m]
DN/ID 200	2,2	-	-	-
DN/ID 250	3,2	-	-	-
DN/ID 300	4,5	164	205	185
DN/ID 400	8,1	250	296	255
DN/ID 500	12,4	420	440	336
DN/ID 600	17,0	564	630	460
DN/ID 800	34,0	972	1.000	982

# VERBINDUNGSTECHNIK

## PATENTIERTES MUFFENDESIGN

Die Muffen von X-Stream sind so konstruiert, dass die Innenflächen im Einsteckbereich in unterschiedlichen Winkeln angeschrägt sind. Durch die unterschiedlichen Abwinkelungen im Muffenhals erfährt der Dichtring des anzuschließenden Rohres zu Beginn nicht überall den gleichen Widerstand und lässt sich leichter in die Muffe schieben. Einsteckkräfte werden deutlich minimiert und die Verlegung von X-Stream wird einfach und sicher. Somit unterstützt das patentierte Muffendesign von X-Stream die schnelle und kostengünstige Verlegung von Regenwasserkanälen.

## DAS FORMTEILKONZEPT

Neben dem patentierten Muffendesign, welches sowohl bei den Rohren als auch den Formteilen integriert ist, sind X-Stream-Formteile zusätzlich allseits gemufft. Dadurch sind eine optimale Restlängenverwertung und die Minimierung von Verbindungen möglich. Abzweige sind im seitlichen Zulauf mit X-Stream- oder KG-Muffe erhältlich und ermöglichen auf diese Weise auch einen direkten Anschluss von glattwandigen genormten Rohrsystemen, wie z. B. KG 2000. Des Weiteren sind alle Formteile zusätzlich rippenverstärkt und bilden zusammen mit dem Rohr ein komplettes SN 8-System.



## SYMMETRISCHES DICHELEMENT

Der Dichtring aus EPDM erlaubt eine eindeutige Positionierung des Dichelementes auf der Baustelle. Dank des symmetrischen Aufbaus ist er richtungsunabhängig einsetzbar und bietet somit Schutz vor Ex- und Infiltration. Durch das Zusammenspiel von Konstruktion und Dichelement kann eine Dichtheit von 0,5 bar sichergestellt werden.





# EINBAUANLEITUNG



Wavin X-Stream Rohre können bauseits auf die erforderliche Baulänge gekürzt werden. Hierzu ist das Rohr mit einer feinzahnigen Säge senkrecht zwischen zwei Wellen abzulängen. Grate und Unebenheiten sind mit einem geeigneten Werkzeug, z. B. grober Feile oder Schaber, zu entfernen. Ein Anfasen des Rohres ist nicht erforderlich. Formstücke dürfen nicht gekürzt werden.



Das Spitzende inklusive Wellen sowie die Innenfläche der Muffe müssen sauber und frei von Beschädigungen sein. Andernfalls ist das Rohr zu reinigen oder ggf. auszutauschen. Der Dichtring ist im ersten Wellental einzulegen. Der ordnungsgemäße Sitz des Dichtrings am Rohrumfang ist zu überprüfen. Verdrehungen der Dichtung sind nicht zulässig.



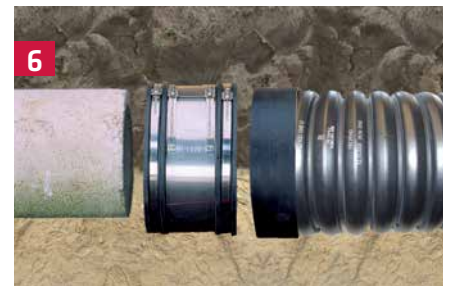
Das Gleitmittel ist gleichmäßig auf die Muffeninnenfläche aufzutragen, bevor das Spitzende mit eingelegter Dichtung bis zum Anschlag in die Muffe eingeschoben werden kann. Ein Zurückziehen des Rohres ist nicht erforderlich. Geringe Richtungsänderungen sind durch eine Abwinkelung von max. 0,5° in der Muffe realisierbar. Dies entspricht 5 cm Auslenkung auf 5 m.



Rohre kleiner Nennweiten sind leicht von Hand zusammenschieben; für größere Nennweiten sind ggf. geeignete Hilfsmittel zu verwenden. Ein Zusammenschieben mit z. B. einem Baggerlöffel ist aufgrund unkontrollierter Kraftentfaltung und Rohrbeschädigungen nicht zulässig. Die Lage des Rohres ist zu überprüfen und nach Herstellen der Verbindung evtl. entsprechend zu korrigieren.



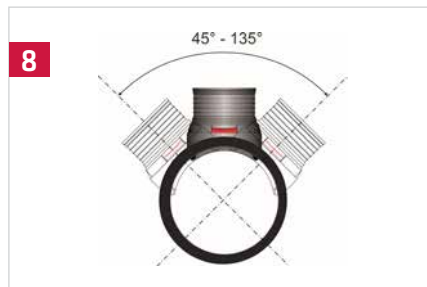
Die Bettung, Seitenverfüllung, Überdeckung und Hauptverfüllung sind gemäß DIN EN 1610 auszuführen. Die Seitenverfüllung ist insbesondere im Kämpferbereich besonders sorgfältig mit leichtem Verdichtungsgerät durchzuführen.



Für den Übergang auf alternative Rohrleitungen sind Übergangskupplungen zu verwenden. Bei Beton- und Steinzeugrohren ist die Außendurchmesserabweichung mit Ausgleichsringen zu kompensieren. Für Gussrohre ist die X-Stream Dichtung zu verwenden. Zum Verbinden von unterschiedlichen Rohrenden mittels Kupplungen bitte Herstellerhinweise beachten.



Vor der Verwendung des X-Stream Sattels ist dieser auf Verunreinigungen und Beschädigungen zu überprüfen und ggf. auszutauschen oder zu säubern. Die Sattelnennweite muss zudem mit der Dimension der anzubohrenden Leitung übereinstimmen. Der Kronenbohrer ist vor dem Anbohrvorgang optisch auf mechanische Beschädigungen zu überprüfen.



Das Anbohren des X-Stream Rohres ist mit einem geeigneten Kronenbohrer ( $\varnothing 177 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$ ) inklusive Zentrierbohrer (s. Lieferprogramm) durchzuführen. Die Bohrung ist senkrecht zur Rohrachse, mittig zwischen 2 Wellen im Wellental auszuführen.

**Achtung: Es ist ein Bohrständer zu verwenden. Die Installation des Sattels ist nur in einem Winkel zwischen 45° und 135° zulässig.**



Die Bohrung ist mit z. B. feinem Schleifpapier (beiliegend) zu entgraten. Ein Messer zum Entgraten ist nicht zulässig, da dies die Abdichtungsfläche beschädigen könnte und die Dichtigkeit dann nicht mehr gewährleistet werden kann. Es ist darauf zu achten, dass die Dichtfläche frei von Unebenheiten ist und der Durchmesser nicht vergrößert wird.



Es ist sicherzustellen, dass der X-Stream Sattel frei von Schmutz ist. Beim Einsetzen ist kein Gleitmittel zu verwenden. Der X-Stream Sattel ist so in die Bohrung einzusetzen, dass das Profil des Sattels in die Wellen des X-Stream Rohres greift. Durch Hineinfassen in den Sattel ist zu überprüfen, ob die Dichtung gleichmäßig in das X-Stream Rohr hineinragt.



Beide Hebel sind synchron bis zum Einrasten herunterzudrücken, damit der Sattel nicht verkantet. Durch das Umlegen der Montagehebel wird der Kern nach oben gezogen und die integrierte Dichtung legt sich umlaufend dicht an die Rohrwand an. Es ist zu kontrollieren, ob sich die Dichtung gleichmäßig an das Hauptrohr angepresst hat.



Nach der Montage des Sattels ist das anzuschließende KG oder KG 2000 Rohr in den Sattel einzustecken. Hierfür ist das Spitzende des Rohres anzufasern, zu entgraten und gleichmäßig mit Gleitmittel zu versehen. **Achtung: Ist der Sattel einmal installiert gewesen, darf er nicht wieder demontiert oder ein weiteres Mal verwendet werden.**

# HTI

## HANDEL FÜR TIEFBAU UND INDUSTRIE-TECHNIK

WWW.HTI-HANDEL.DE



**HTI DINGER & HORTMANN KG**  
**01665 KLIPPHAUSEN** | DRESDNER STRASSE 2  
T +49 35204 966-0 | F +49 35204 966-119  
KLIPPHAUSEN.INFO@HTI-HANDEL.DE

**HTI BÄR & OLLENROTH KG**  
**15834 RANGSDORF** | MITTENWALDER STRASSE 8  
T +49 33708 26-0 | F +49 33708 26-305  
VERKAUF.GM@HTI-HANDEL.DE

**HTI FELDTMANN KG**  
**22549 HAMBURG** | BRANDSTÜCKEN 31  
T +49 40 80720-0 | F +49 40 80061-52  
INFO@HTI-FELDTMANN.DE

**HTI CORDES & GRAEFE KG**  
**28816 STUHR** | WULFHOOPER STRASSE 1-5  
T +49 421 8998-0 | F +49 421 8998-329  
INFO.BREMEN@HTI-HANDEL.DE

**HTI COLLIN KG**  
**30165 HANNOVER** | VINNHORSTER WEG 150  
T +49 511 74057-0 | F +49 511 74057-30  
INFO.HANNOVER@HTI-HANDEL.DE

**HTI COLLIN & SCHULTEN KG**  
**47059 DUISBURG** | COLLINWEG  
T +49 203 28900-4200 | F +49 203 28900-194000  
HTI.CS-INFO@HTI-HANDEL.DE

**HTI HORTMANN KG**  
**57234 WILNSDORF B SIEGEN** | ELKERSBERG 11  
T +49 2739 8759-0 | F +49 2739 8759-211  
INFO@HORTMANN-HANDEL.DE

**HTI EISEN-RIEG KG**  
**64846 GROß-ZIMMERN** | RÖNTGENSTRASSE 17  
T +49 6071 4991-0 | F +49 6071 4991-190  
HTI.GROSSZIMMERN@HTI-HANDEL.DE

**HTI ZEHNTER KG**  
**71083 HERRENBERG-GÜLTSTEIN** | HERTZSTRASSE 11  
T +49 7032 9793-0 | F +49 7032 9793-25  
HTI-ZEHNTER@HTI-HANDEL.DE

**HTI GIENGER KG**  
**85570 MARKT SCHWABEN** | POINGER STRASSE 4  
T +49 8121 44-224 | F +49 8121 44-217  
INFO.MS@HTI-HANDEL.DE

**HTI THÜRINGEN KG**  
**99087 ERFURT** | JUSTUS-LIEBIG-STRASSE 34  
T +49 361 74039-0 | F +49 361 74039-44  
INFO.ERFURT@HTI-HANDEL.DE