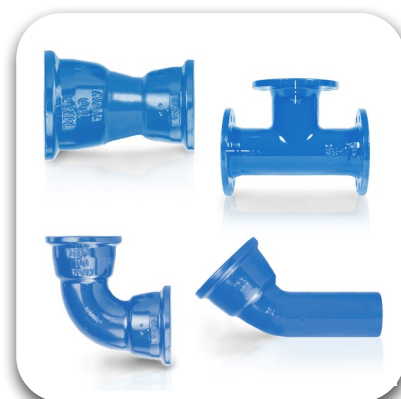




HYDRO

ECOSYS HYDROTIGHT

Vollschutzrohrsystem für die sichere Wasserversorgung



ZEROWATERLOSS
vonroll-hydro.world

Systeme für Sicherheit und Qualität

Für den Betrieb von Rohrleitungssystemen in der Wasserversorgung werden langlebige und zuverlässige Systemlösungen verlangt.

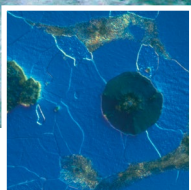
Nur solche Lösungen bieten den Betreibern und Anwendern ein Höchstmass an **Versorgungs-, Funktions- und Investitionssicherheit**.

Die **Versorgungssicherheit** bei Wasser ist heute zur Selbstverständlichkeit geworden. Wasser wird überall und zu jeder Zeit konsumiert.

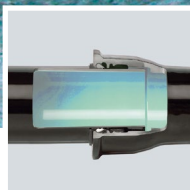
Funktionssicherheit und Korrosionsschutz sind bei den Rohrleitungssystemen die Hauptkriterien. Unabhängig von Einsatzort und Bodenbeschaffenheit müssen sie lange und sicher funktionieren.

Die Wirtschaftlichkeit von Rohrleitungssystemen wird nicht vom Rohrpreis allein bestimmt, sondern vielmehr durch die gesamtheitliche Betrachtung der Kosten über die Nutzungsdauer. Aus dieser Optik betrachtet, steigt die **Investitionssicherheit** bei ausgereiften Systemen erheblich an.

Als einziger schweizerischer Hersteller von **kompletten Rohrleitungssystemen** aus Duktillguss, entwickelt, produziert und vertreibt vonRoll hydro das modular aufgebaute, perfekt aufeinander abgestimmte **Vollschutzrohrsystem ECOSYS**, das sämtlichen Bedürfnissen der Wasserversorgung im Kommunalbereich gerecht wird.



Führende
Werkstoffverbund-
technologie



Schweizer
Verbindungs-
technik mit System



Schnell und
günstig verlegen



Gesicherte
Investition



Kompetente
Produktion in
der Schweiz



Hohe Verfügbar-
keit für Schweizer
Qualitätsprodukte

**Das Vollschutzrohrsystem
ECOSYS erfüllt bereits heute die
Anforderungen von morgen.**

Kernstück bildet das Rohr vonRoll ECOPUR aus bruch sicherem Duktilguss, das innen und aussen mit korrosionsbeständigem und glattem Polyurethan (PUR) beschichtet ist. Die im Schleuderguss-Verfahren hergestellten Rohre sind mechanisch hochstabil und dennoch elastisch. vonRoll hydro verfügt über ein seit Jahrzehnten bewährtes und einzigartiges PUR-Beschichtungsverfahren, welches beste Haftfestigkeitswerte

auf Duktilguss und porenfreie Beschichtungen garantiert.

Das komplette Systemangebot ECOSYS beinhaltet Rohre vonRoll ECOPUR, Formstücke vonRoll ECOFIT und Vollschutz-Armaturen. Ergänzt wird das Angebot durch multifunktionale Hydranten – ausrüstbar mit elektronischer Leckortung zur permanenten Rohrzetzüberwachung. Die hauseigene Verbindungstechnik vonRoll HYDROTIGHT fügt zuverlässig alle Systemkomponenten zusammen.

Systemkomponenten und Verbindungstechnik sind speziell nach Schweizer Bedürfnissen entwickelt, um die Montage und Installation in den unterschiedlichsten topografischen Regionen zu vereinfachen.

Die Herstellung der Hauptkomponenten erfolgt auf modernen Anlagen in den Werken in Choindez, Wetzlar und Oensingen.



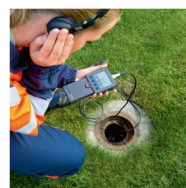
Komplettes
Formstück-
programm



Führende
Hydranten-
technologie



Armaturen für
Langzeit-
sicherheit



Umfassender
Kundenservice

Langzeitkorrosionsschutz und Trinkwasserschutz

Langzeitkorrosionsschutz

Die glatte PUR-Aussenbeschichtung schützt das Rohr dauerhaft vor mechanischen und chemischen Angriffen.

Die integrale PUR-Beschichtung gewährt einen vollständigen Schutz gegen Elektrokorrosion durch Streuströme, ausgehend von benachbarten Stahlbetonfundamenten, Gleichstrombahnen oder durch inhomogene Bettung. Durch die elektrisch isolierenden Rohrverbindungen bildet jedes Rohr in sich eine galvanische Insel und ist so elektrisch nicht leitend. Die PUR-Beschichtung ist ein passiver Korrosionsschutz, welcher über die gesamte Lebensdauer des Rohres unverändert bleibt.

Einbettung in allen Böden

Die PUR-Beschichtung ist immun gegen aggressive Böden und eignet sich für neutrale, sowie für saure oder heterogene Böden. Ein Rohrtyp für alle Bodenarten reduziert auch die Lagerhaltungskosten.

Trinkwasserschutz

Die hydraulisch glatte PUR-Innenauskleidung ist hygienisch einwandfrei und verhindert dauerhaft Inkrustationen an der Oberfläche. Der Einsatz von Desinfektionsmitteln kann deutlich reduziert werden.

Geeignet für jede Wasserqualität

Die PUR-Beschichtung ist bestens geeignet für weiches, neutrales und hartes Wasser. Sie ist unempfindlich gegen Auflösung und Abscheidung von Kalk. Zudem ist auch keine Abrasion der Innenbeschichtung möglich. Dadurch lässt sich das PUR-beschichtete Vollschutzrohr für alle Wasserqualitäten einsetzen und spart erst noch Unterhaltskosten.

Maximale Netzleistung

Die spiegelglatte Oberfläche mit minimalem Reibungswiderstand sorgt für beste Durchflusswerte bei geringerem Pumpaufwand und Energieverbrauch und senkt so die Betriebskosten.

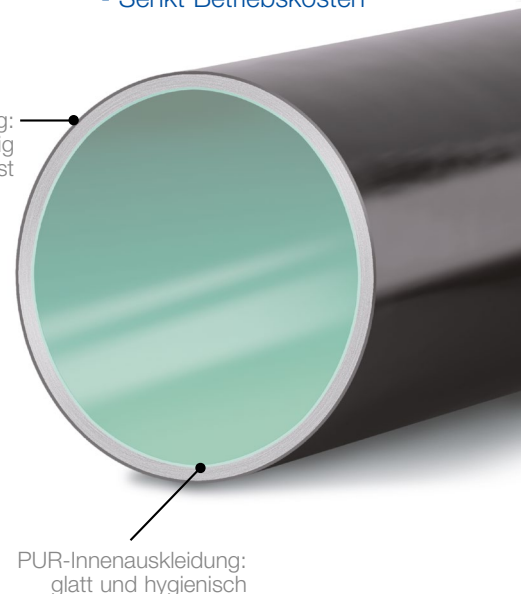
Die Rohre können im Vergleich zu anderen Materialien knapper dimensioniert werden oder sie bieten mehr Kapazitätsreserven.

Vorteile von PUR

- Hohe Nutzungsdauer
- Vollständiger Korrosionsschutz
- 100% Anwendungsbereich
- Reduziert Lagerkosten
- Hygienisch einwandfrei
- Ausgezeichnete Durchflusseigenschaften
- Spart Unterhaltskosten
- Senkt Betriebskosten

	Aussenkorrosionsschutz	Innenkorrosionsschutz	Schubsicherung
System 1	Passiv (ECOPUR)	Polyurethan	Typ 1: aussenliegend reibschlüssig (Fig. 2806)
System 2	Passiv (ECOPUR)	Polyurethan	Typ 2: innenliegend reibschlüssig (Fig. 2807)
System 3	Aktiv (DUCPUR)	Polyurethan	Typ 3: innenliegend reibschlüssig (Fig. 2807)
System 4	Passiv (Zink/PE)	Zement	Typ 4: reibschlüssig
System 5	Aktiv (Zink/Faserzement)	Zement	Typ 5: formschlüssig
System 6	Aktiv (Zink-Alu/Deckschicht)	Zement	Typ 6: reibschlüssig
System 7	Aktiv (Zink/Faserzement)	Zement	Typ 7: formschlüssig

Tab. 2 Zusammenstellung der geprüften Systeme (Gussrohre DN 150)



Die vonRoll-Systeme (1, 2 und 3) erzielten in der Messreihe die höchsten Widerstandswerte und waren elektrisch isolierend.

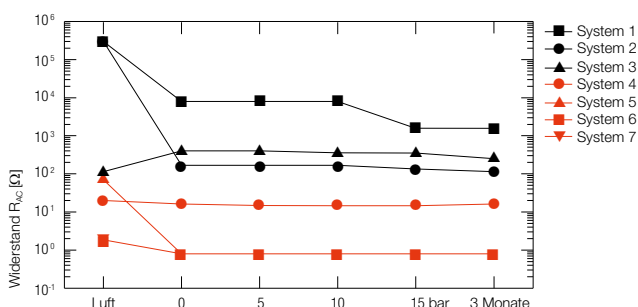


Fig. 4 Resultate der Wechselstromwiderstandsmessungen

Quelle: Fachbericht der SGK im Aqua & Gas 6/2013, „Korrosionsschutzkonzept, Schutzmassnahmen an Wasserleitungen“

Rundum widerstandsfähig

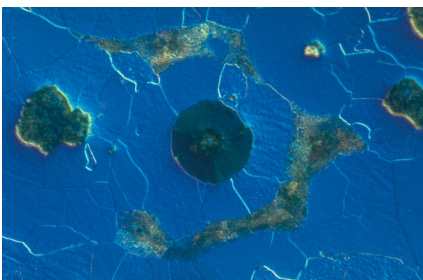
Führende Werkstoffverbund-technologie

Der Materialverbund aus Duktiguss und PUR weist hervorragende mechanische Eigenschaften auf. Die besten Eigenschaften von Duktiguss und PUR sind dauerhaft miteinander verbunden.

In den Städten mit steigender Beanspruchung erweist sich der Materialverbund als der ideale Werkstoff. Die Nutzungsdauer des Rohrleitungssystems wird dadurch massiv erhöht.

Bruchsicherer Duktiguss

Im Duktiguss hat das eingelagerte Graphit eine kugelförmige Molekularstruktur. Diese besondere Struktur verleiht dem Duktiguss Elastizität und Festigkeit, um Belastungen von Verkehr, Bodensenkungen, Hangdrücken oder Druckschlägen aufzunehmen. Duktiguss weist auch hohe thermische Beständigkeit auf, um im Brandfall im Tunnel die Löschwasserverfügbarkeit sicherzustellen.



Bildquelle Feuerwehr Dietikon

Robustes Polyurethan (PUR)

Die mechanische, chemische und thermische Stabilität von PUR ist besonders gross, weil das Makromolekül des Duroplastes dreidimensional vernetzt ist.

PUR ist schlagfest und weist keinen Kaltfluss auf. Die Haftfestigkeit von PUR auf Duktiguss wird durch Tests des Materialprüfungsamtes MPA NRW regelmässig geprüft und bestätigt.

Vorteile von Duktiguss:

- Hohe Nutzungsdauer
- Ausgleich von Bodenbewegungen
- Hohe mechanische Festigkeit
- Einsatz für hohe Betriebsdrücke
- Hitzebeständig
- Problemloses Ablängen und Anbohren
- Rohstoff 100% recyceltes Eisen, wiederverwertbar!



Spezialanwendungen

Sicherheitsstollen von Tunnel stellen höchste Anforderungen an die mechanische Belastbarkeit der hängenden Leitungen, die Sicherheit im Brandfall und die Durchflussleistung.

- Kriterien, bei denen die Rohre von Roll ECOPUR absolute Bestwerte aufweisen.

Druckrohre mit Felsschutzhülle von Roll ROCK eignen sich hervorragend für felsiges Gelände und schützen das Rohr vor Beschädigungen durch Steinschlag beim Aufschütten.



Schweizer Verbindungstechnik mit System

Schneller Baufortschritt

Bei der Verbindung von Steckmuffen geht es einerseits um Sicherheit und andererseits auch um Wirtschaftlichkeit. Die tausendfach bewährte Verbindungstechnik vonRoll HYDROTIGHT mit Dichtung und innen- oder aussenliegender Schubsicherung unterstützt den raschen Baufortschritt und verbindet zuverlässig Wasserleitungen zu einem massgeschneiderten Gesamtsystem.



Sicherheit entscheidet

Steckmuffen mit Schubsicherungen sorgen für längskraftschlüssige Verbindung der Rohre, Formstücke und Armaturen. Entscheidend für die Sicherheit der Verbindung ist die klare Trennung von Dicht- und Schubsicherungsfunktion.

Wegfall von Betonwiderlager

Umlenk- und Schubkräfte in Leitungsnetzen werden bei Bogen und Abgängen auch bei hohen Drücken durch Schubsicherungen an der Rohr- oder Formstückmuffe wirksam aufgenommen. Das aufwendige Bauen von Betonwiderlager entfällt. Schmalere Gräben können ausgehoben werden.



Kurze Montagezeit und hohe Flexibilität

Die Steckmuffen werden mit dem vonRoll-Verlegegerät Universal rasch zusammengesteckt. Durch die anschliessende Rückwärtsbewegung verkrallen sich die Zahnsegmente der innenliegenden Schubsicherung auf dem Rohr. Die Zahnsegmente der aussenliegenden Schubsicherung verkrallen sich durch das Festziehen der Schrauben. Ein geeigneter Akkuschrauber beschleunigt das Festziehen und bietet hohen Verlegekomfort. Die Verbindung kann durch Lösen der Schrauben wieder bequem demontiert werden, was zu einer gesteigerten Flexibilität bei den Verlegearbeiten führt.

Vorteile

- Bewährte und sichere, elektrisch isolierende Verbindungstechnik
- Rasche und flexible Montage
- Bequeme Demontage der Schubsicherung Fig. 2806
- Hohe Kosteneinsparungen durch Wegfall von Betonwiderlager
- Ausheben von schmalen Gräben

Aussenliegende Schubsicherung Fig. 2806

für Steckmuffen mit Ein- und Doppelkammer

- Sicher und komfortabel
- Einfache und flexible Montage

DN 80 bis 400,
bis zu PFA 100



Innenliegende Schubsicherung Fig. 2807

für Steckmuffen mit Doppelkammer

- Sicher und preiswert
- Einfache und rasche Montage

DN 80 bis 400, bis zu PFA 40

Unkompliziert, schnell und günstig verlegen

Die Anforderungen an Rohrleitungssysteme steigt ständig

In der Stadt ist der Platz knapp und die Zeit drängt. Im urbanen Bereich liegen die Versorgungs- und Entsorgungssysteme im Boden nahe nebeneinander. Die Verkehrsunterbrüche und -behinderungen müssen auf ein Minimum beschränkt werden. Auf dem Land sind grosse Distanzen zu überbrücken. Da fallen Handling, Transportkosten, Witterungseinflüsse und Abgeltung von Flurschäden stark ins Gewicht.

Grabenloses Verlegen

Der grabenlose Rohrleitungsbau erweist sich bei Unterquerungen, bei Dükerleitungen oder in städtischem Gebiet vielfach als die optimale Problemlösung. Aufgrund der hohen Belastbarkeit eignen sich Duktulgussrohre vonRoll ECOPUR besonders gut für den grabenlosen Rohrleitungsbau. Die PUR Aussenbeschichtung ist mechanisch extrem widerstandsfähig und weist eine ausgezeichnete Haftfestigkeit auf der Gussoberfläche auf.



Für beide Einsatzbereiche bietet das Rohr vonRoll ECOPUR entscheidende Verlegevorteile.

Unabhängig von Witterung

Unabhängig von Energie und bei jeder Witterung und Temperatur kann die Steckmuffenverbindung einfach und rasch mit dem Verlegegerät zusammengefügt werden. Das kompakte Rohr vonRoll ECOPUR erlaubt das Verlegen in schmalen Gräben.

Problemloses Einbetten

Das robuste Rohr vonRoll ECOPUR braucht keine aufwendige Rohrbettung. Die Rohre können problemlos mit geeignetem Aushubmaterial eingebettet werden. Eine teure Kiesbettung ist nicht notwendig. Das spart auch Transport- und Baukosten. Die robuste und schlagfeste PUR-Beschichtung hält selbst harten Verlegebedingungen problemlos stand.



Mit Auslenkungstoleranz flexibel

Die Verbindungstechnik erlaubt eine Rohrauslenkung ohne Schub-sicherung von 5 Grad und mit Schub-sicherung von 3 Grad. Das erleichtert das Ausrichten und spart Formstücke.

Unkomplizierter Leitungsbau

Bei der Installation von Rohrleitungsnetzen in städtischen Verhältnissen herrschen enge Grabenverhältnisse. Die Rohre werden vielfach zugeschnitten oder mit Hausanschlüssen versehen. Die Rohre vonRoll ECOPUR können problemlos auf die gewünschte Länge gekürzt werden, ohne vorgängiges Abschälen und ohne Beschädigung der PUR-Beschichtung. Genauso einfach erfolgt das Anbohren der Leitung für einen Hausanschluss.

Vorteile

- Schneller und günstiger Verlegen
- Witterungsunabhängige Montage
- Wiederverwendung von Aushubmaterial
- Flexible Rohrauslenkung
- Kein Abschälen, kein Muffenschutz mit Gummimanschetten
- Problemloses Ablängen und Anbohren
- Einfacher Hausanschluss



Kurz- und langfristig das Kostengünstigste

Gesicherte Investition

Die gesamtheitliche Betrachtung der Kosten über die Nutzungsdauer steht bei der Beurteilung der Wirtschaftlichkeit eines Rohrleitungssystems im Vordergrund.

Das Vollschrutzrohrsystem von Roll ECOSYS kostet in der Anschaffung etwas mehr, ist aber kurzfristig durch tiefere Verlegekosten und langfristig durch höhere Nutzungsdauer das Kostengünstigste. Langfristig wirkt sich dies besonders vorteilhaft auf das Investitionsbudget aus.



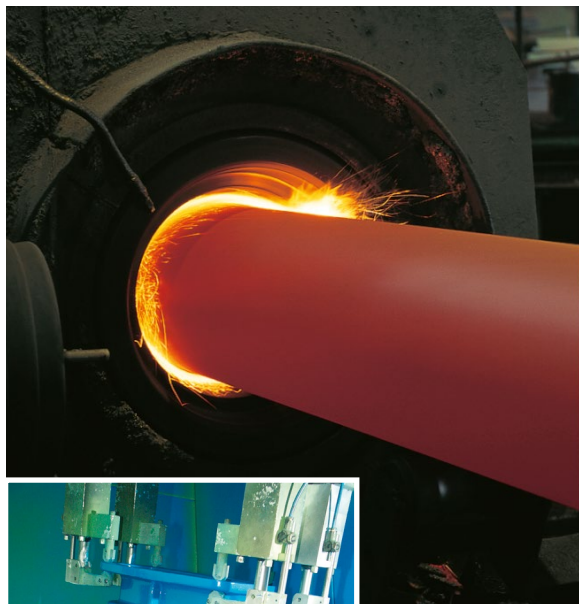
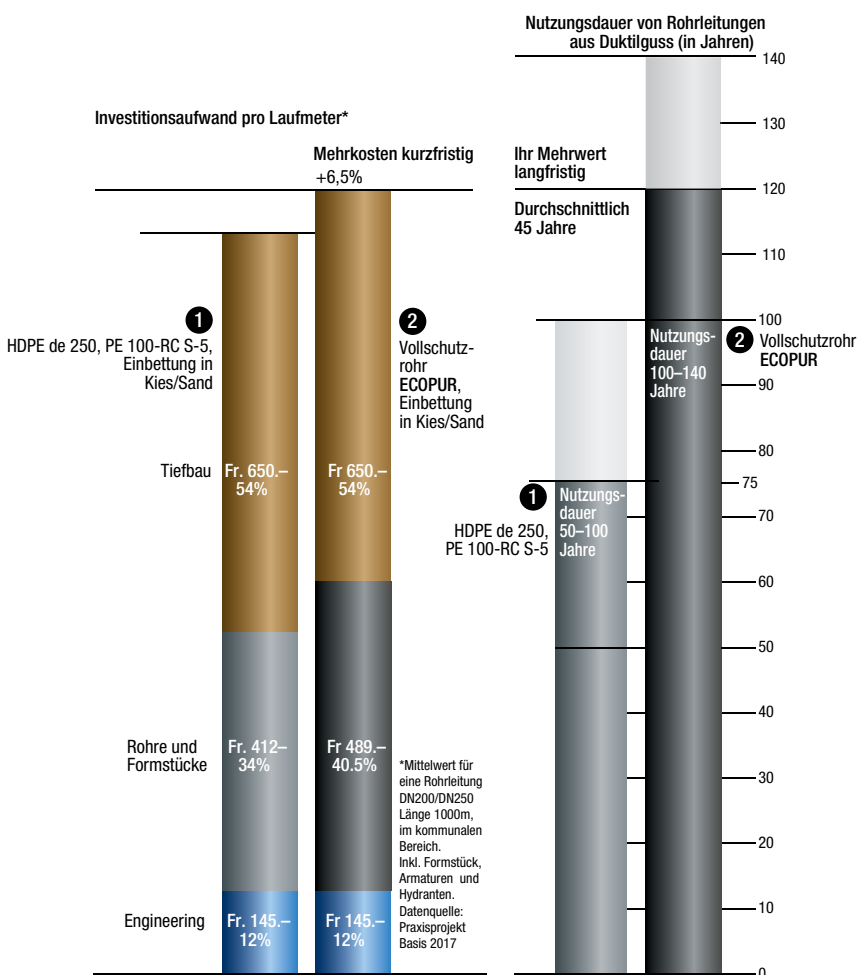
Hohe Verfügbarkeit

Kompetente Produktion

Duktilguss besteht zu 100% aus recyclierten Rohstoffen.

Vollautomatische Schleudergiessanlagen produzieren jährlich bis zu 25'000 Tonnen Duktilgussrohre im Durchmesser DN 80 – DN 700 mit einer Länge von 6 m. Anschliessend werden die Rohre auf der Beschichtungsanlage mit PUR überzogen.

In Oensingen werden jährlich bis zu 31'000 Armaturen und 6'000 Hydranten hergestellt. Die Armaturen werden mit der Pulverbeschichtungsanlage nach GSK (Gütegemeinschaft für Schweren Korrosionsschutz) mit einer Epoxid-Dickschicht beschichtet.



von Schweizer Qualitätsprodukten für anspruchsvolle Kunden

Hohe Fertigungsqualität und Verfügbarkeit aus eigenen Werken

Als einziger Anbieter in der Schweiz entwickeln und produzieren wir mit 650 Mitarbeitern die Hauptkomponenten unserer Systeme, wie Duktulgussrohre, Armaturen und Hydranten in eigenen Werken. Damit können wir unseren Kunden nicht nur hohe Prozesssicherheit und Fertigungsqualität garantieren, sondern auch schnelle und sichere Verfügbarkeit.



Umweltgerechte Werkstoffe und Verarbeitung

Für die Herstellung von Duktulguss wird 100% aufbereitetes Alteisener verwendet. Am Ende des Lebenszyklus können die Rohre über 95% recycelt werden. Der Einsatz von Gas und Elektrizität trägt zur CO₂ Reduktion bei. Die lösungsmittelfreie Verarbeitung der PUR-Beschichtung schützt die Umwelt.



Kontinuierliche Qualität

Die Produktequalität wird während dem Produktionsprozess laufend überprüft. Eine periodische Fremdüberwachung wird durch das Materialprüfungsamt MPA NRW vorgenommen.

Zulassungen und Zertifikate

- SVGW Zulassung
- DVGW Zulassung
- Konformitätszertifikat EN 545
- PUR-Beschichtung nach EN 15655 (innen) und EN 15189 (aussern)
- MPA-Prüfung über Haftfestigkeit der PUR-Beschichtung
- QS Zertifikat ISO 9001
- Umweltmanagement Zertifikat ISO 14001



Komplette Rohrsysteme aus einer Hand

Ein Formstückprogramm, wie es die Praxis braucht

Das Verbinden von Rohren macht aus einer Leitung noch kein Netz. Zu jedem Rohrleitungssystem gehören Formstücke in wenig verschiedenen Ausführungen, die Flexibilität bei der Planung und beim Verlegen erlauben.

Die Formstücke müssen zum Rohrtyp passen und die gleichen Qualitätseigenschaften aufweisen.

vonRoll hydro bietet unter dem Namen vonRoll ECOFIT ein umfassendes Formstücksortiment aus Duktulguss mit integraler Epoxid-Beschichtung an, welches die gleichen Leistungsmerkmale wie das Rohr vonRoll ECOPUR aufweist.



ORTOMAT

Das weltweit führende Leckortungssystem

Führende Hydrantentechnologie

Leistungsstark, bedienungsfreundlich, wartungsfrei und montagefreundlich sind neben einem schönen Design die Hauptkriterien bei der Entwicklung von neuen Hydranten. Ausgerüstet mit Sonden werden Hydranten Bestandteil eines intelligenten Netzwerkes, welches zusätzliche Aufgaben, wie die Früherkennung von Lecks in Wasserleitungen übernimmt.

vonRoll hydro entwickelt und produziert seit 1896 Hydranten für den Schweizer und den Export Markt.

Die heutigen führenden Hydranten HYTEC und CLASSIC vereinen neuste technologische Erkenntnisse mit jahrzehntelangem Erfahrungsschatz. Diese Kombination macht vonRoll hydro zum führenden Hydrantenhersteller in der Schweiz.



Armaturen für Langzeitsicherheit

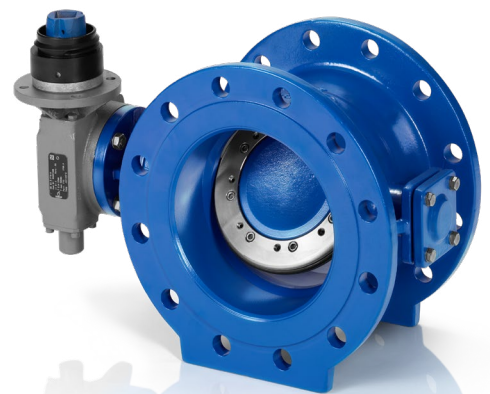
Armaturen müssen besonders hohe Anforderungen an Sicherheit und Korrosionsschutz erfüllen und die gleichen Qualitätseigenschaften wie das Rohrleitungssystem ausweisen. Verlangt werden heute systemkompatible Lösungen aus einer Hand. Neben den bekannten Produkten,

wie Rohre und Formstücke, verfügt vonRoll hydro auch über ein umfassendes Armaturenprogramm für die Wasser- und Gasversorgung, das keine Wünsche offen lässt. Die Armaturen sind mit einer integralen Epoxid-Dickbeschichtung innen und aussen dauerhaft gegen Korrosion geschützt.

Das Vollschutzrohrsystem vonRoll ECOSYS erfüllt alle Voraussetzungen für eine nachhaltige und gesicherte Wasser- und Gasversorgung.

Gemeinsame Qualitätseigenschaften von Systemkomponenten

- Hohe Nutzungsdauer
- Integraler Schutz vor Elektrokorrosion
- Immun gegen aggressive Böden
- Einwandfreie hygienische Eigenschaften
- Verhindert Inkrustationen und Abrasionen
- Universeller Einsatz für weiches, neutrales und hartes Wasser, sowie Gas
- Minimaler Reibungswiderstand und optimaler Durchfluss
- Resistent gegen Erschütterungen, Druck und Vibrationen
- Einheitliches Dicht- und Schub-sicherungssystem
- Kostengünstig und anwenderfreundlich beim Verlegen und im Betrieb



Für Aufgabe die richtige Lösung



HYDRO

Verlangen Sie Systemkompetenz

Kunden suchen heute einen kompetenten Systemanbieter, der als Problemlöser für alle Fälle auftritt und Unterstützung anbietet. Die aussergewöhnliche Systemkompetenz der vonRoll hydro beruht auf der jahrzehntelangen Erfahrung in Entwicklung, Produktion und Anwendung von Rohrleitungssystemen. Es lohnt sich das Wissen abzufragen und sich nach unserer Erfahrung zu erkundigen. Verlangen Sie optimale und auf Ihren Bedarf zugeschnittene Lösungen aus einer Hand.

Verlangen Sie Beratung

Regelmässig werden Informationsveranstaltungen und Schulungen über Systeme, Materialien und Verlegeeigenschaften in unseren Werken oder auch bei Kunden durchgeführt. Der Kundenservice führt im Auftrag Bodenanalysen (ph-Wert Ermittlung) durch, berechnet Druckgefälle in Rohrleitungsnetzen und erteilt fachliche Auskunft zu den einzelnen Produkten. Weitere Serviceleistungen bestehen aus Kontrollwartung, Leckortung und Revision von Hydranten. Die regionalen Verkaufsaussendienstmitarbeiter beraten während dem Kaufprozess und unterstützen bei der Montage und Inbetriebnahme der Rohrleitungssysteme.

Verlangen Sie Versorgungssicherheit

Im vonRoll hydro Auslieferungslager und in den Verkaufslagern des Stahlhandels sind Duktillguss-Rohre, Formstücke, Armaturen und Hydranten aller Typen in allen gängigen Dimensionen vorrätig. Das garantiert hohe Versorgungssicherheit für die schweizerischen Wasserversorgungsnetze – langfristig und auch in Notfällen.

