



PERFORMANCE IN PIPING



Alvenius FlowMax[®]

Das Wasser- und Abwassersystem der Zukunft



Stärker - Schneller - Flexibler

Alvenius FlowMax®-Rohre sind keine gewöhnlichen Rohre.

Sie werden aus hochfestem Schwedenstahl gefertigt und für maximale Formbeständigkeit spiralgeschweißt. Anschließend werden sie innen und außen mit CorroFlo® beschichtet.

Der hochfeste Stahl ergibt zusammen mit der CorroFlo®-Beschichtung ein einzigartiges Rohr, das die Korrosionsbeständigkeit und Langlebigkeit von PE-Rohren mit der Festigkeit und Haltbarkeit von Stahl kombiniert.

Beschichtete Stahlrohre sind seit langem eine bewährte Lösung für Wasser- und Abwasserinstallationen. Alvenius FlowMax®-Rohre eignen sich besonders gut für feste Installationen für Roh-, Trink- und Abwasser. Verbindungsleitungen und provisorische Installationen sind weitere repräsentative Beispiele für den Einsatz von FlowMax®-Rohren.

Ganz gleich, ob es sich um eine Neuinstallation einen Systemausbau oder -anbau handelt – Alvenius FlowMax®-Rohre wurden für die Wasser- und Abwassersysteme der Zukunft entwickelt.

Für lange Haltbarkeit ausgelegt

Ein Rohrleitungssystem ist eine ressourcenintensive Investition, an deren Nutzungsdauer und Haltbarkeit hohe Anforderungen gestellt werden.

Alvenius FlowMax®-Rohre sind für langfristige Funktionsfähigkeit ausgelegt. Der hochfeste Stahl, die CorroFlo®-Beschichtung und die verschiedenen Kupplungstypen stellen eine hohe Betriebssicherheit sowie lange Haltbarkeit sicher. Für Alvenius FlowMax®-Systeme stellen veränderte Betriebsbedingungen kein Problem dar.

Leichte Handhabung - schnelle Installation

Die dank ihres geringen Gewichtes leicht handhabbaren Rohre und die bewährten Schnellkupplungen ermöglichen es, ein FlowMax®-System schnell, sicher, einfach und ganz ohne zusätzliche Bearbeitung zu montieren. Kein Spezialwerkzeug, keine besondere Ausbildung und kein Schweißen – und somit auch keine zeitaufwändigen Arbeitsschritte wie Abkühlung und Röntgenuntersuchung von Schweißnähten.

Komplettes System für jeden Bedarf

Alvenius FlowMax® ist ein komplettes System mit Rohren und Formteilen von DN 80 bis DN 500, Kupplungen, Bogen, Anbohrschellen, projektspezifischen Passstücken und Adaptern in unterschiedlichen Abmessungen und Ausführungen.

Mithilfe von Übergangskupplungen oder Flanschübergängen lassen sich FlowMax®-Rohre leicht mit anderen Rohrtypen – beispielsweise aus PE oder duktilem Gusseisen – verbinden und selbstverständlich sind die Rohre auch problemlos zum Beispiel an Pumpen und Ventilen anschließbar.

CorroFlo®

Hochfester Stahl

CorroFlo®

RocShield®



Unschlagbare Oberflächenvergütung

Alvenius FlowMax®-Rohre eignen sich ideal für Wasser- und Abwasseranwendungen – auch in Umgebungen mit saurem Boden oder verunreinigten Erdschichten.

Innen- und Außenbeschichtung aus CorroFlo®. Für den Transport von Trinkwasser zugelassen.

CorroFlo® (Thermoplastbeschichtung) ist porenfrei, vollständig deckend und weist eine hohe Beständigkeit gegen mechanischen Abrieb und eine hohe Schlagfestigkeit auf. CorroFlo® wird sowohl innen als auch außen aufgetragen und bietet souveränen Langzeitschutz vor Korrosion und anderen schädlichen Einflüssen. Gleichzeitig erfüllt die Beschichtung alle Hygieneanforderungen und verhindert Ablagerungen im Rohrrinnern.

CorroFlo® zählt zu den besten Oberflächenbeschichtungen des Marktes und unabhängige Tests zeigen, dass die Lebensdauer von CorroFlo®-beschichteten Rohren der von Kunststoffrohren entspricht. CorroFlo® entspricht außerdem der hoch widerstandsfähigen Korrosionsklasse SS EN ISO 12944, die für maritime Umgebungen (C5-M) und Bodenumgebungen (Im3) gilt.

Außerdem weist die CorroFlo®-Beschichtung einen extrem niedrigen Rohrreibungswiderstand auf, was für einen beispiellos niedrigen Strömungswiderstand und einen sehr wirtschaftlichen Betrieb sorgt und Ablagerungen an den Rohrrinnenflächen verhindert.

Außenbeschichtung mit RocShield®

Als zusätzlicher Abrieb- und Schlagschutz wird auf der Außenseite der FlowMax®-Rohre RocShield® – eine zusätzliche LDPE-Schicht auf der CorroFlo®-Schicht – aufgetragen.

RocShield® eignet perfekt für Rohre in exponierten Umgebungen und ermöglicht dank der gröberen Oberflächenstruktur, die für besseren Griff sorgt, gleichzeitig eine einfachere und sicherere Handhabung der Rohre.



Wiederverfüllung mit Schotter (8 - 16 mm)

Vorteile der Innenbeschichtung

- Sehr hohe Beständigkeit gegen Korrosion, Chemikalien und verschleißende Medien
- Optimale Hygieneigenschaften – dank glatter Beschichtung keine Ablagerungen in den Rohren
- Frei von Bisphenol A
- Extrem niedriger Strömungswiderstand und dadurch geringerer Energieverbrauch und niedrigere Gesamtkosten. Der K-Wert des Systems beträgt 0,05.

Vorteile der Außenbeschichtung

- Überlegene Lebensdauer – nachgewiesen in unabhängigen Tests in extremen Umgebungen
- Beständigkeit gegen äußere Einwirkung auf die Rohre
- Sehr hohe Korrosionsbeständigkeit
- Flexibel und bei Beschädigung leicht zu reparieren



FlowMax[®] - komplett, schnell und einfach

Einer der zahlreichen Vorteile des FlowMax[®]-Systems von Alvenius ist die schnelle und einfache Montage mittels mechanischer Schnellkupplungen. Das System umfasst je nach Einsatz und Druckklasse verschiedene Kupplungstypen: Schnellkupplungen, Flanschcupplungen und Flachendekupplungen.

Kürzestmögliche Montagezeit

Die üblichste Fügemethode für FlowMax[®]-Rohre sind Schnellkupplungen, durch welche die Montagezeit gegenüber geschweißten PE- oder Stahlleitungen erheblich verkürzt wird.

Keine Spezialwerkzeuge. Kein Schweißen. Keine besondere Ausbildung, um das System zu montieren. Keine heißen Arbeiten und somit keine zeitaufwändigen Arbeitsschritte wie Abkühlung und Röntgenuntersuchung von Schweißnähten.

Alvenius FlowMax[®]-Rohre werden in wenigen Installationsschritten gefügt, was eine kürzere Montagezeit und niedrigere Installationskosten zur Folge hat.

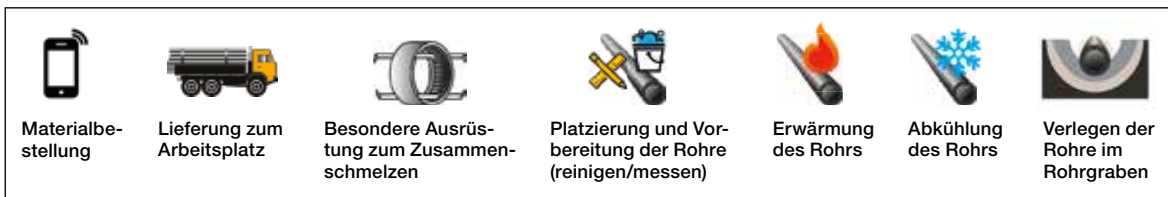
Installation von Alvenius FlowMax®-Rohren

Schnellkupplungen und ein Schraubenschlüssel sind alles, was man benötigt. Durch die wenigen Installationsschritte werden Zeit und Kosten gespart.



Installation herkömmlicher PE-Rohre

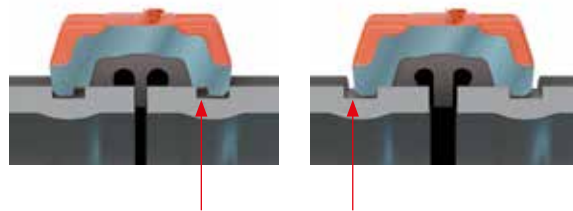
Eine Vielzahl von Arbeitsschritten und komplizierte Installationsprozesse erfordern wesentlich mehr Zeit und erhöhen die Kosten somit deutlich.



Kein Risiko von Leckbildung in Fugen

Die Kupplung wird in den Vertiefungen an den Rohrenden montiert. Die gekuppelte Rohrleitung kann große axiale Zugkräfte (bis zu viermal höhere Endlasten als PE-Rohre) und Längenveränderungen durch Temperaturschwankungen sowie Vibrationen bewältigen.

Beim Entleeren dichten die Kupplungen auch dann, wenn ein Rücksog entsteht, die Gummidichtungen sind selbstdichtend, wodurch das System sich für hohe und niedrige Drücke eignet.



Die Schnellkupplungen halten Längenveränderungen und axialen Bewegung stand, ohne dass die Gefahr von Leckbildung in den Rohrfugen besteht.

Abwinklung bis 3°

Die Schnellkupplungen sind so konstruiert, dass die einzelnen Verbindungen je nach Kupplungsabmessungen eine Abwinklung bis 3° bewältigen.

Dadurch folgt das FlowMax®-System leicht der Geländeform und minimiert den Bedarf an Rohrbogen.



Andere Komponenten und Zubehör

Das FlowMax®-System umfasst auch Anbohrstücke, verstellbare Teile, Bogen und verschiedene Adapter. Das Kürzen der Rohre vor Ort ist möglich.



Flanschübergang

Übergangskupplung

Anbohrschelle



Made in Sweden!

Alvenius FlowMax®-Rohre werden aus druckbehälterklassifiziertem Schwedenstahl (SSAB Domex®) spiralgeschweißt und weisen dank ihrer Stahlqualitäten einzigartige Vorteile auf. Die Rohre können dünnwandig, aber stark gefertigt werden und die Spiralschweißung verleiht ihnen Formstabilität.

Kein anderer Hersteller kann eine vergleichbare Kombination von Materialfestigkeit und Dünnwandigkeit bei gleichzeitig sehr glatter Oberfläche wie die FlowMax®-Rohre bieten. Ein weiteres Plus sind die erstklassigen mechanischen Eigenschaften, die auf die hohe Reinheit des Domex®-Stahls zurückzuführen sind. Durch die Kombination aus Domex®-Stahl und der langjährigen Erfahrung von Alvenius im Bereich des Spiralschweißens entstehen Endprodukte, die auf dem Markt unübertroffen sind.

Ein großer Vorteil besteht darin, dass die Rohre aufgrund der dünnen Wände einen erheblich größeren Innendurchmesser als Rohre aus anderen Materialien aufweisen.

Spiralgeschweißte Stahlrohre sind zudem formstabil und büßen ihre Geradheit auch bei Lagerung, Transport, Entladung und Hebevorgängen nicht ein. Somit besteht keine Gefahr von Ovalität oder anderen Formveränderungen.

Alvenius verfügt natürlich über Zertifizierungen nach EN 10217-1 (Geschweißte Stahlrohre für Druckbeanspruchungen), ISO 9001 (Qualität), ISO 14001 (Umwelt) sowie über eine Konformitätsbescheinigung für Druckgeräte nach DGRL 2014/68/EU. Dies bedeutet, dass die FlowMax®-Rohre die höchstmögliche Qualität aufweisen.



Stahlqualitäten			
	Streckgrenze, ReH [MPa]	Zugfestigkeit, Rm [MPa]	Bruchdehnung [%]
Domex 240 YP	240	360 – 460	28
Domex 420 MC	420	490 – 620	20

Verfügbare Druckklassen					
Rohrquerschnitt			Betriebsdruck [bar]		
ISO DN	Zoll	DO [mm]	16	25	40
80	3	88,9	x	x	x
100	4	114,3	x	x	x
125	5	139,7	x	x	x
150	6	168,3	x	x	x
200	8	219,1	x	x	x
250	10	273,0	x	x	x
300	12	323,9	x	x	x
350	14	355,6	x	x	
400	16	406,4	x	x	
450	18	457,0	x	x	
500	20	508,0	x	x	

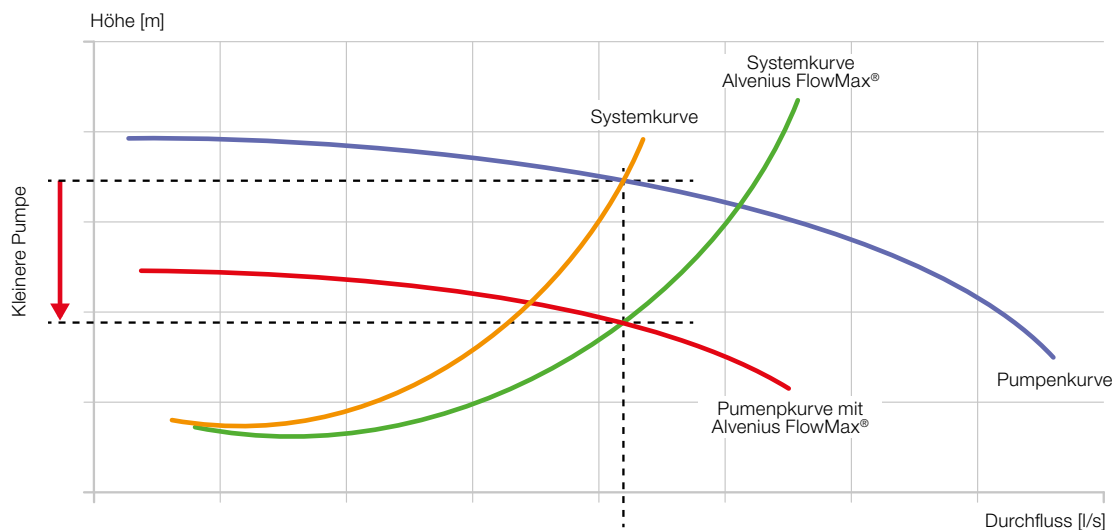


FlowMax[®] - überlegene Leistung

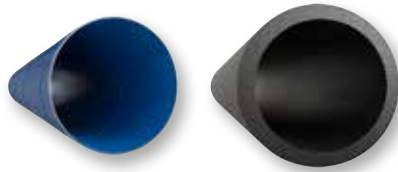
Die Leistung von Alvenius FlowMax[®]-Rohren wird von keiner anderen Alternative erreicht und die Kombination der Vorteile macht sie unschlagbar kostengünstig. FlowMax[®]-Rohre bieten eine Reihe von einzigartigen Vorteilen:

- Sie können einen kleineren Rohrquerschnitt wählen, ohne dass die Pumpkapazität beeinträchtigt wird
- Sie können sich für kleinere oder weniger Pumpen im System entscheiden
- Sowohl Ihre Investitionskosten als auch Ihre Betriebskosten fallen niedriger aus

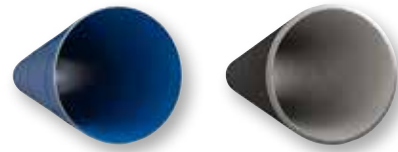
Pumpenauslegung für Rohrsysteme mit gleichem DN



**Kleinerer Rohrquerschnitt,
gleicher Druckabfall wie bei PE**



**Gleicher Rohrquerschnitt, geringerer
Druckabfall als bei duktilem Gusseisen**



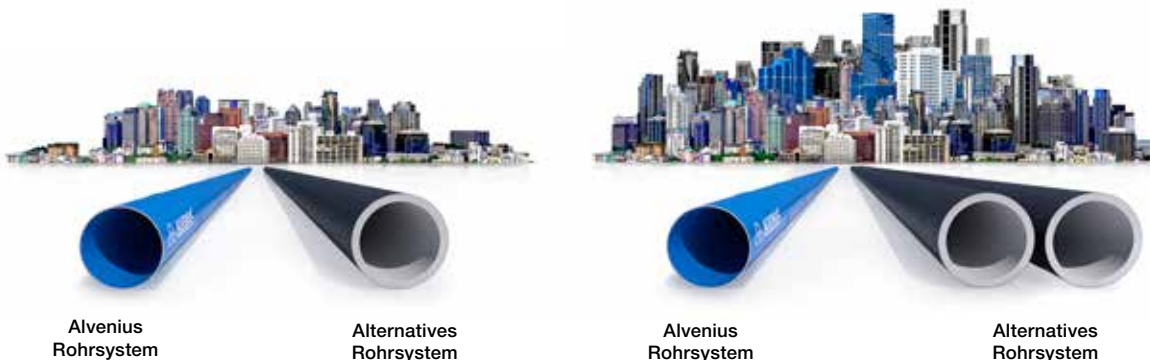
Vergleich Druckverlust bei 150 l/s, Rohrlänge 1000 m	DN 300 Druckabfall 0,8 bar	DN 400 Druckabfall 0,8 bar
	Alvenius FlowMax®	PE 100 (SDR 11)
PN [bar]	25	16
Querschnitt [mm]	Ø323,9	Ø400,0
DI [mm]	Ø316,9	Ø327,4
Wanddicke [mm]	3,0	36,3
Gewicht/m [kg]	24,7	41,7
Strömungsge- schwindigkeit [m/s]	1,90	1,78

Vergleich Druckverlust bei 150 l/s, Rohrlänge 1000 m	DN 300 Strömungsfläche 78 874 mm ² Druckabfall 0,8 bar	DN 300 Strömungsfläche 71 347 mm ² Druckabfall 1,6 bar
	Alvenius FlowMax®	Gusseisen
PN [bar]	25	40
Querschnitt [mm]	Ø323,9	Ø326,0
DI [mm]	Ø316,9	Ø301,4
Wanddicke [mm]	3,0	12,3
Gewicht/m [kg]	24,7	65,0
Strömungsge- schwindigkeit [m/s]	1,90	2,10

Zukunftssicheres Wasser- und Abwassersystem

Wenn Sie sich für Alvenius FlowMax® entscheiden, können Sie Ihr System einfach und kostengünstig so auslegen, dass beispielsweise eine Erweiterung des Wohngebiets oder eine Erhöhung der Anzahl der Wasserverbraucher in Zukunft problemlos möglich ist.

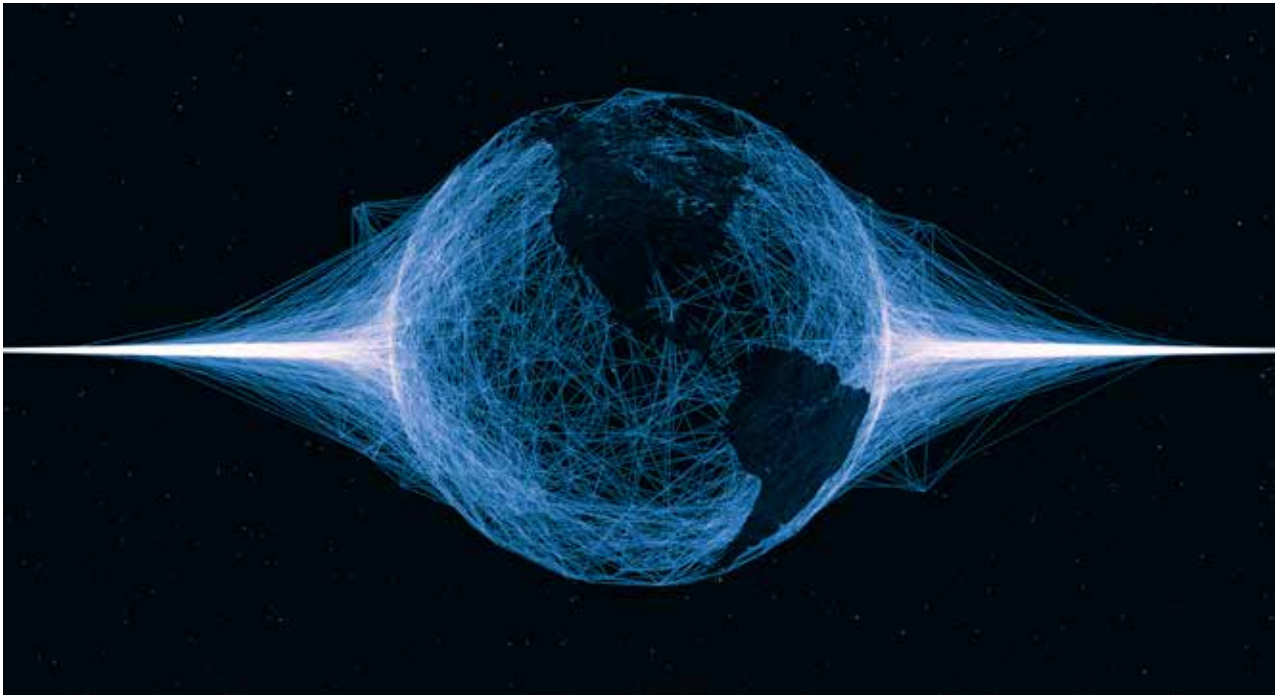
Anstatt die Leitung überzudimensionieren wählen Sie einen Querschnitt, der dem aktuellen Bedarf entspricht, und haben später die Möglichkeit, die Durchflussrate der vorhandenen Leitung zu erhöhen, wenn dies erforderlich wird. Alvenius Flowmax®-Systeme sind nämlich für höhere Drücke als andere Systeme ausgelegt und weisen einen erheblich geringeren Strömungswiderstand auf.



Heute

Zukünftiger Ausbau

Mit Alvenius FlowMax® wird die Auslegung eines Rohrsystems, das eine Erweiterung und einen höheren Wasserbedarf in der Zukunft bewältigt, erheblich einfacher. Es sind keine zusätzlichen Rohre erforderlich und vorhandene Rohre müssen nicht gegen solche mit größerem Querschnitt ausgetauscht werden.



Alvenius wurde 1951 gegründet. Seit jeher haben wir uns darauf spezialisiert, den globalen Markt mit qualitativ hochwertigen Schnellkupplungs-Stahlrohrleitungssystemen zu versorgen. Heute hat Alvenius seine Kompetenz auf die Segmente Tunnel- und Bergbau, Industrie, Brandschutz und Löschwasser, Wasser- und Abwasseranlagen sowie auf die Schneeerzeugung fokussiert.

Alvenius ist in Asien, Afrika, Nahost, Nord- und Südamerika, Europa und natürlich auf dem heimischen Markt in Schweden vertreten.

Unsere internationale Ausrichtung bietet zahlreiche Vorteile. Sie bedeutet vor allem, dass wir die Voraussetzungen und Anforderungen für Ihren speziellen Markt kennen – wo immer sich dieser auch befindet.



PERFORMANCE IN PIPING

Member of Boxholm Group



AB Alvenius Industrier • Email: info@alvenius.se • alvenius.de
Schweden • Box 550 • SE-631 07 Eskilstuna • Schweden • Telefon: +46 16 16 65 00 • Telefax: +46 16 12 26 34
Deutschland • Sonnental 26 • D 83677 Greiling • Deutschland • Telefon: + 49 8041 8086636

