



# Stahlrohrsysteme für industrielle Anwendungen

Schnell montiert - kostengünstig  
- maximale Lebensdauer



# Rechnen Sie mit Alvenius!

An Rohrsysteme für den industriellen Einsatz werden hohe Anforderungen gestellt. Die Produktion soll störungsfrei laufen, Betriebsunterbrechungen müssen planbar sein, Neuinstallationen und Veränderungen der industriellen Umgebung sollen schnell vonstatten gehen. Für solche Umgebungen sind Alvenius FlowMax®-Systeme die ideale Lösung. Extrem schnelle Montage/Installation, maximale Zuverlässigkeit, höchste Sicherheit, lange Lebensdauer und souveräne Gesamtwirtschaftlichkeit sind die Merkmale von FlowMax®-Rohren.

Das komplette FloMax® Stahlrohrsystem von Alvenius ist in anspruchsvollen industriellen Umgebungen unübertroffen. Da die Rohrsysteme für die strengen Anforderungen mariner Umgebungen - mit hoher Beständigkeit gegen Korrosion und aggressive Medien - entwickelt wurden, eignen sie sich ideal beispielsweise für Automobilwerke, Papierwerke, Prozessindustrien, Raffinerien, Chemiefabriken und Hafenanlagen.

FlowMax®-Rohre bieten so viele Vorteile, dass sie Edelstahlrohren in nichts nachstehen.

## **Einfachere Prozesse mithilfe von Alvenius**

Ein Industrieunternehmen ist eine komplexe Welt. Sie kennen Ihren Bedarf an unterschiedlichen Rohrsystemen und wir sind darauf spezialisiert, diese Systeme optimal und effektiv zu konfigurieren.

Diese Kompetenz stellen wir Ihnen zur Verfügung. Dies geschieht im Dialog mit Ihnen oder mithilfe von Werkzeugen, mit denen Sie selbst arbeiten können, wie beispielsweise downloadbare 3D-Modelle für Konstruktion und Auslegung.

Durchflussberechnungen, Auslegung, technischer Support und vieles mehr: Wir verfügen über die Kompetenz, die Sie benötigen.

## **Schnell montiert, kostengünstig, extrem langlebig**

FlowMax®-Rohre weisen eine Vielzahl von Vorteilen auf: geringes Gewicht, leichte Handhabung, schnelle Montage, wartungsfreier Betrieb. Auch eine Oberflächenbeschichtung, die energieeffizient und korrosionsbeständig ist und Ablagerungen im Rohrrinnern minimiert.

Das korrosionsgeschützte FlowMax®-System umfasst alle Komponenten, die für eine komplette Installation erforderlich sind: Rohre in unterschiedlichen Längen, Schnellkupplungen, Bogen, T-Stücke, unterschiedliche Adapter, Ventile und vieles mehr.



# FlowMax<sup>®</sup>-Anwendungen für die Industrie

In jedem Industriebetrieb gibt es eine Vielzahl von Rohren für den Transport unterschiedlicher Medien. Jede Anwendung hat ihre eigenen besonderen Erfordernisse und Herausforderungen, aber auch Möglichkeiten - vorausgesetzt man wählt die optimale Rohrlösung.

Alvenius ist Ihr kompetenter Partner bei der Ermittlung und Bereitstellung der richtigen Lösung für Ihren Bedarf und trägt auf diese Weise zu niedrigeren Gesamtkosten bei.

## Abwassersysteme

Alvenius FlowMax<sup>®</sup> Rohrsysteme eignen sich gut für industrielle Abwässer. Die glatte Innenbeschichtung sorgt für geringe Druckverluste und minimiert Ablagerungen.

## Prozesswasser

Die FlowMax<sup>®</sup> Rohrsysteme wurden für strenge Anforderungen entwickelt und eignen sich ideal für das Prozesswasser der meisten Industriebetriebe.

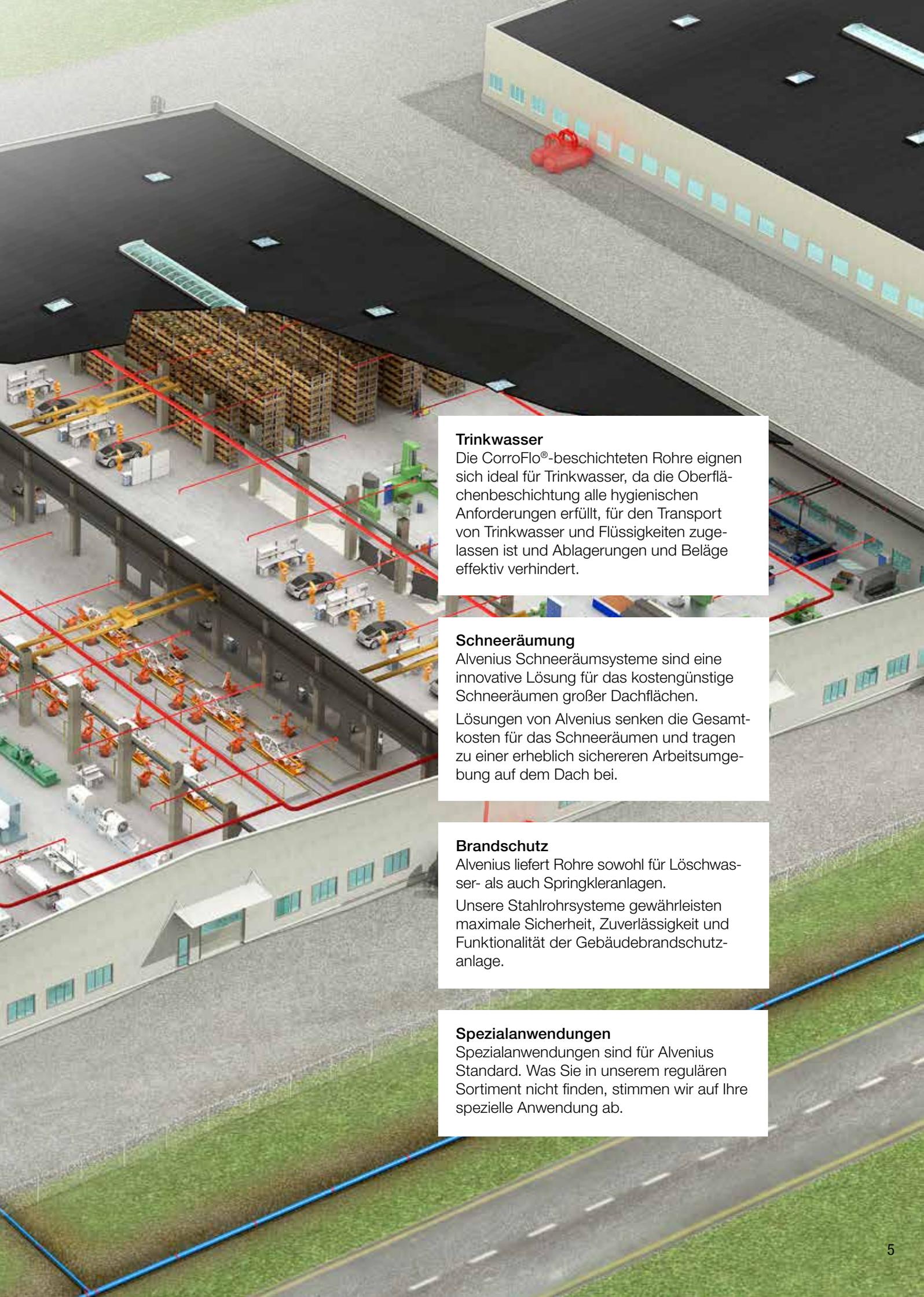
CorroFlo<sup>®</sup> Entspricht C5-M - d. h. sehr hohe Korrosionsbeständigkeit (gemessen in extremen marinen Umgebungen mit hohem Salzgehalt).

## Kühlwasser

In Kühlsystemen wird Alvenius FlowMax<sup>®</sup> häufig zur Minimierung von Ablagerungen, gelösten Stoffen, Korrosion und mikrobiellem Wachstum eingesetzt - Faktoren, die in industriellen Anwendungen eine wichtige Rolle spielen.

## Druckluft

Eine hohe Druckluftqualität stellt hohe Anforderungen an das Rohrsystem. Das Alvenius FlowMax<sup>®</sup> System ermöglicht eine schnelle Installation ohne Lecks und der große Innendurchmesser sorgt dafür, dass der Druck über große Distanzen aufrechterhalten werden kann.



### **Trinkwasser**

Die CorroFlo®-beschichteten Rohre eignen sich ideal für Trinkwasser, da die Oberflächenbeschichtung alle hygienischen Anforderungen erfüllt, für den Transport von Trinkwasser und Flüssigkeiten zugelassen ist und Ablagerungen und Beläge effektiv verhindert.

### **Schneeräumung**

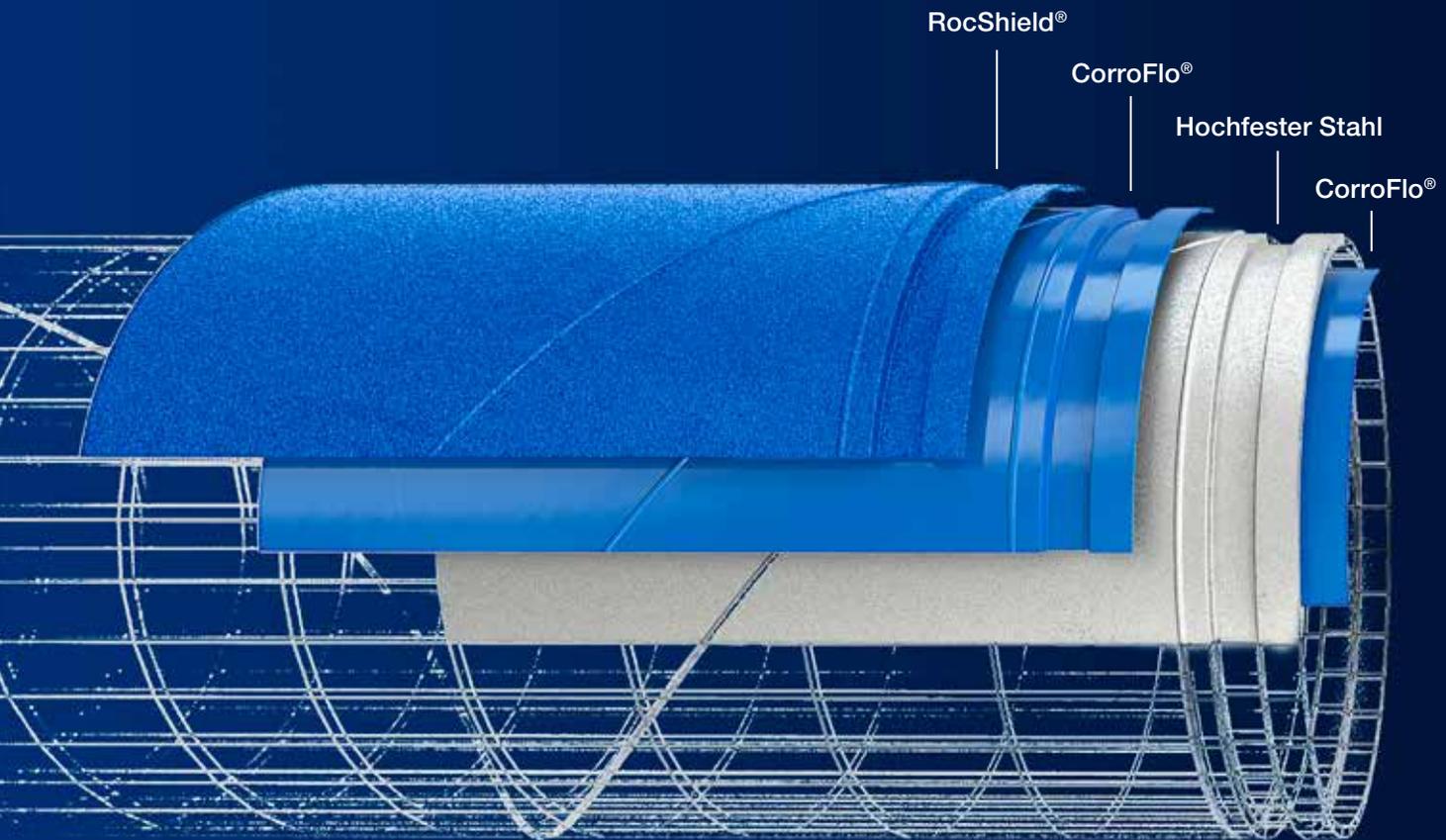
Alvenius Schneeräumsysteme sind eine innovative Lösung für das kostengünstige Schneeräumen großer Dachflächen. Lösungen von Alvenius senken die Gesamtkosten für das Schneeräumen und tragen zu einer erheblich sichereren Arbeitsumgebung auf dem Dach bei.

### **Brandschutz**

Alvenius liefert Rohre sowohl für Löschwasser- als auch Springkieranlagen. Unsere Stahlrohrsysteme gewährleisten maximale Sicherheit, Zuverlässigkeit und Funktionalität der Gebäudebrandschutzanlage.

### **Spezialanwendungen**

Spezialanwendungen sind für Alvenius Standard. Was Sie in unserem regulären Sortiment nicht finden, stimmen wir auf Ihre spezielle Anwendung ab.



## Oberflächenbeschichtung für längere Lebensdauer und niedrigere Kosten

Eine effektive Oberflächenbeschichtung verbessert die Leistung des Rohrsystems erheblich. Dies gilt insbesondere für korrosive und aggressive Umgebungsbedingungen. Oder wenn ein möglichst niedriger Energieverbrauch und somit niedrige Betriebskosten angestrebt werden.

Alvenius FlowMax® wird mit genau der Schutzschicht versehen, die Sie brauchen, um eine maximale Lebensdauer und möglichst niedrige Lebenszykluskosten (LCC) zu erhalten.

Da Alvenius Rohrsysteme für zahlreiche industrielle Anwendungen geeignet sind, besteht ein entscheidender Vorteil darin, dass Sie Ihr System bzw. Ihre Systeme mit genau der richtigen Oberflächenbeschichtung bestellen können. Jede weist spezifische Vorteile auf und ist an die Umgebungseinflüsse angepasst, denen das Rohrsystem ausgesetzt ist.

Maximaler Abriebschutz, Korrosionsschutz mit Langzeitwirkung oder Zulassung für Trinkwasser? Kein Problem - wir tragen die Schutzschicht auf, die verlangt wird.

# Welche Oberflächenbeschichtung brauchen Sie?

**Alvenius Rohrsysteme können zwar auch unbehandelt geliefert werden, doch mit einer unserer drei Oberflächenbeschichtungen sind sie von weitaus größerem Nutzen.**

## **CorroFlo®**

Niedriger Strömungswiderstand = sehr niedrige Betriebskosten

CorroFlo® ist eine Thermoplastbeschichtung mit einer Reihe einzigartiger Vorteile.

- Niedriger Strömungswiderstand durch größeren Innendurchmesser und Beschichtung mit CorroFlo®
- Möglichkeit des Einsatzes kleinerer oder leistungsschwächerer Pumpen dank niedrigerem Strömungswiderstand
- Möglichkeit zur Reduzierung der Anzahl von Pumpen im System, Senkung der Betriebskosten
- Sehr gutes Haftvermögen - keine Gefahr von Rissen oder Abblättern
- Hohe chemische Beständigkeit gegen saure und alkalische Flüssigkeiten
- Ideal für den Einsatz im Freien - UV-beständig, flexibel bis -70 °C
- Betriebstemperatur in Luft - bis +60 °C
- Entspricht C5-M, d.h. sehr hohe Beständigkeit gegen Korrosion in extremen marinen Umgebungen mit hohem Salzgehalt
- Elektrisch isolierend
- Umweltfreundlich
- Extrem niedriger Strömungswiderstand. Rohrreibungswiderstandswert: 0,05 mm
- Schichtdicke 500 µm
- 800 % Bruchdehnung
- Frei von Bisphenol A. KTW-Zulassung für Trinkwasser

## **RocShield®**

Für noch mehr Haltbarkeit und Beständigkeit gegen Abrieb und bei rauen Umgebungen kann auf die CorroFlo®-Schicht der FlowMax®-Rohre zusätzlich eine 500 µm dicke LDPE-Schicht aufgetragen werden.

RocShield® macht die Oberfläche stärker und haltbarer und verleiht ihr eine höhere Beständigkeit gegen Witterungseinflüsse, Chemikalien und mechanischen Abrieb. Vorteile:

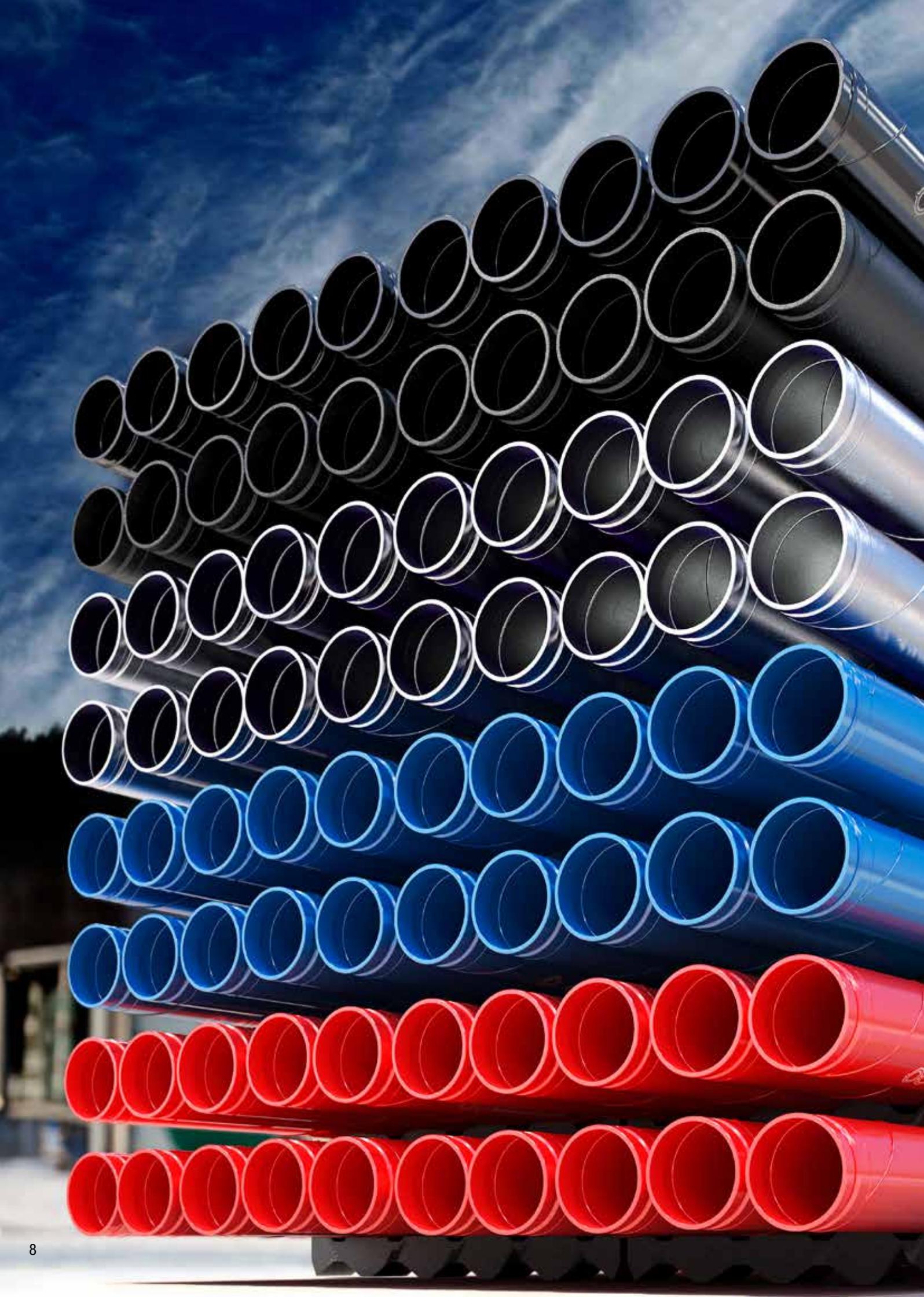
- Einfachere und sicherere Handhabung der Rohre, die dank der größeren Oberflächenstruktur einen guten Griff aufweisen
- Sehr hohe Beständigkeit gegen Abrieb und mechanische Einwirkungen, z. B. bei der Wiederverfüllung von Rohrgräben, rauer Handhabung usw.
- Sehr hohe Schlagfestigkeit

## **Feuerverzinkung**

Feuerverzinkung eignet sich ideal für Rohrsysteme, bei denen eine Demontage und Neumontage vorgesehen ist, da sie den Rohren eine äußerst robuste Oberfläche verleiht.

Dank einer dicken Zinkschicht mit „selbstheilender“ Eigenschaft bei Beschädigung ist die Feuerverzinkung beständig gegen Witterungseinflüsse.





# Schnellkupplungen für schnelles Arbeiten

**Einer der zahlreichen Vorteile von Alvenius FlowMax® ist die schnelle und einfache Installation dank Schnellkupplungssystemen.**

Kein Schweißen. Kein Spezialwerkzeug. Keine zeitintensive Ausbildung. Keinerlei heiße Arbeiten.

## Kupplungen

Das FlowMax®-System umfasst eine große Auswahl an Kupplungen für unterschiedliche Querschnitte, Druckklassen, Anwendungen und zu transportierende Medien.

- Abmessungen DN 80 - 500
- Starre oder flexible Kupplungen dort, wo mit Bewegungen oder Temperaturschwankungen zu rechnen ist
- Unterschiedliche Arten von Gummidichtungen (z. B. EPDM, Silikon, Nitril)
- Selbstdichtende Dichtung, die auch bei Vakuum abdichtet
- Abwinkelung bis 4°. Dadurch ist es möglich, lange Rohrsysteme mit einer relativ geringen Anzahl von Bogen zu verlegen
- Unempfindlich gegen Vibrationen
- Hält axialen Bewegungen, z. B. bei Wärmeentwicklung, dank Axialspiel in der Kupplung stand

## Kostensenkende Schnellkupplungen

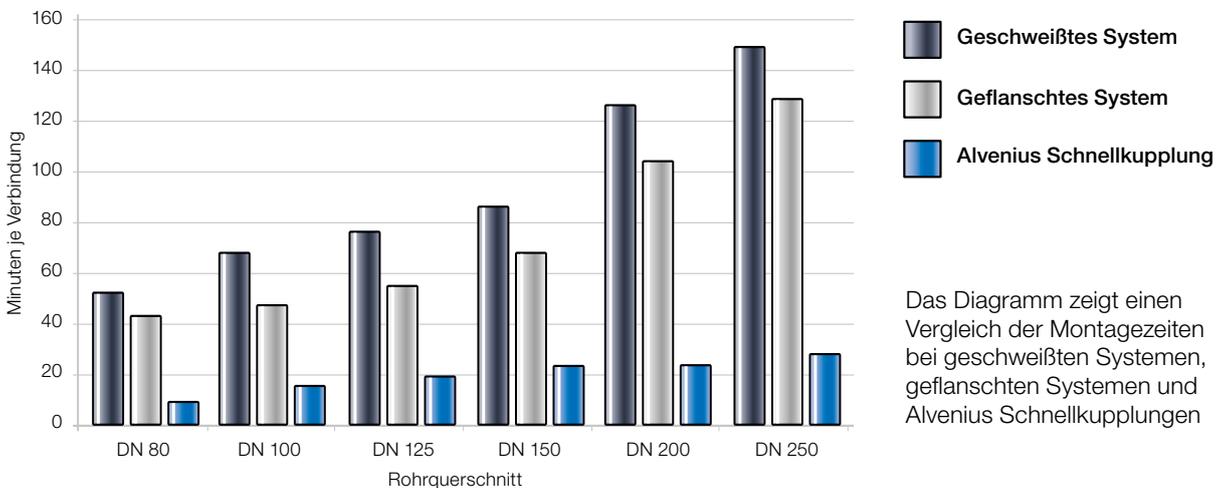
Alvenius FlowMax®-Systeme verfügen über ein unschlagbar einfaches und zuverlässiges Kupplungssystem. Vergessen Sie Schweißen und andere heiße Arbeiten, Spezialausbildung und -ausrüstung! Alles, was Sie benötigen, ist ein Ratschen - oder Schraubenschlüssel in passender Größe.

Dank der kaltverformten Nuten Fuge besteht keine Brandgefahr und die beim Schweißen auftretenden Abgase werden vermieden. Bei Verwendung von Alvenius Kupplungssystemen arbeiten sie schneller, sicherer und mit deutlich geringerer Verletzungsgefahr.

Außerdem ermöglicht ein Schnellkupplungssystem problemlos Anpassungen, beispielsweise bei Umbauten oder Erweiterungen des Rohrsystems.



**Schnellkupplungen im Vergleich**



Das Diagramm zeigt einen Vergleich der Montagezeiten bei geschweißten Systemen, geflanschten Systemen und Alvenius Schnellkupplungen



## Komplettes Rohrsystem

**Alvenius FlowMax®-Systeme weisen eine Vielzahl von Vorteilen auf, die unabhängig von der Anwendung, in der das System eingesetzt wird, zum Tragen kommen.**

**Sie können sicher sein, dass Sie Rohrsysteme bekommen, die Ihre Anforderungen in Bezug auf geringe Umweltauswirkungen, niedrige Betriebskosten und lange Lebensdauer erfüllen.**

Alvenius FlowMax®-Systeme umfassen alle Komponenten, die Sie für die Planung und Installation des optimalen Systems benötigen: Rohre, Kupplungen, Ventile, Bogen, T-Stücke, Adapter, Gewindeauslässe usw.

Folgen Sie dem nachstehenden Link, um das gesamte Produktangebot zu sehen und Zeichnungen, unter anderem in CAD-Format, herunterzuladen:

[www.alvenius.solidcomponents.com](http://www.alvenius.solidcomponents.com)

### **Äußerst einfache Installation**

Alvenius FlowMax®-Rohre werden aus hochfestem Stahl gefertigt und sind 30 - 50 % leichter als beispielsweise handelsübliche Rohre.

Dadurch lassen sie sich leicht handhaben und erfordern keine Schwertransporte, oft kann auch auf teure Krane oder Bagger verzichtet werden.

Außerdem werden für den Transport der Rohre weniger Lkw benötigt, was der Umwelt zugute kommt.

# Unsere Kupplungstypen

## K10/K70. Metrischer Standard.

Schnellkupplungssystem für Drücke bis 40 bar, je nach Rohrquerschnitt. K10 ist flexibel und einfach zu montieren.

K70 ist eine geführte Kupplung für eine noch schnellere und flexiblere Installation - man muss nur einen einzigen Bolzen festziehen.

- K10 - Querschnitt Ø 48 - 355 mm
- K70 - Querschnitt Ø 76 - 152 mm
- Selbstdichtende Dichtung. Funktioniert unter bestimmten Bedingungen auch unter Vakuum.
- Standarddichtung aus EPDM-Gummi, beständig gegen Chemikalien
- Betriebstemperatur -35 bis +110 °C
- Unempfindlich gegen Vibrationen durch Schallentkopplung
- Nimmt axiale Bewegungen im Rohrsystem durch Axialspiel in der Kupplung auf
- Abwinklung bis 4°



## Schnellkupplung vom Typ Victaulic (ANSI/AWWA C-606)

Schnellkupplungssystem für genutete Rohre (rollenförmiges Ende oder aufgeschweißter gedrehter Ring) und je nach Art der Installation, des Rohrquerschnitts und der Druckklasse in starrer oder flexibler Ausführung erhältlich. Die Kupplungen eignen sich für Drücke von 15 bis über 100 bar.

- Standarddichtung aus EPDM-Gummi, beständig gegen Chemikalien
- Betriebstemperatur -35 bis +110 °C
- Unempfindlich gegen Vibrationen
- Nimmt axiale Bewegungen im Rohrsystem durch Axialspiel in der Kupplung auf
- Abwinklung bis 2,5°



## Flanschverbindung

Alvenius Rohre können mit an den Enden aufgeschweißten Flanschen geliefert werden. Die Flansche können nach ANSI und DIN und in mehreren Druckklassen ausgeführt werden.

- Äußerst stabil dank hoher Schlagfestigkeit
- Sehr hohe Beständigkeit gegen Druckunterschiede und -stöße sowie äußere Einwirkung



## Flachendenkupplung vom Typ Straub

Flachendenkupplungen werden verwendet, wenn die Rohre nicht für K10- oder Victaulic-Kupplungen vorbereitet sind.

Flachendenkupplungen sind je nach Art der Installation, Querschnitt und Druckklasse des Rohrsystems in verschiedenen Ausführungen und Querschnitten erhältlich.

- Zugfest
- Verhindert axiale Bewegungen
- Kann leicht gelöst und wiederverwendet werden





# Made in Sweden!

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

FlowMax®-Rohre weisen dank ihrer Stahlqualitäten eine Reihe einzigartiger Vorteile auf. Kein anderer Hersteller kann eine vergleichbare Kombination von Materialfestigkeit, sehr glatter Oberfläche und Dünnwandigkeit bieten.

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.



Stahlqualitäten				
SSAB	Streckgrenze, ReH [MPa]	Zugfestigkeit, Rm [MPa]	Bruchdehnung [%]	EN 10149-2 Äquivalent
Domex 240 YP	240	360 – 460	28	S235
Docol 260 LA	260	350 – 430	16	N/A
Domex 420 MC	420	490 – 620	20	S420 MC

Verfügbare Druckklassen							
Rohrquerschnitt			Betriebsdruck, bar				
ISO DN	Zoll	DO [mm]	16	25	40	63	80
80	3	88,9	x	x	x	x	x
100	4	114,3	x	x	x	x	x
125	5	139,7	x	x	x	x	x
150	6	168,3	x	x	x	x	x
200	8	219,1	x	x	x	x	x
250	10	273,0	x	x	x	x	x
300	12	323,9	x	x	x	x	x
400	16	406,4	x	x	x		
500	20	508,0	x	x			

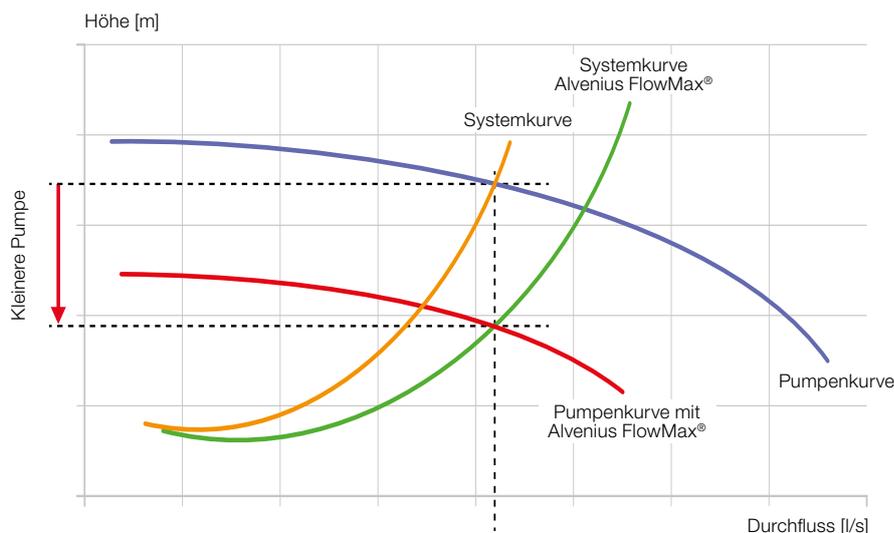
# FlowMax<sup>®</sup> - überlegene Leistungen

Die Leistung von Alvenius FlowMax<sup>®</sup>-Rohren wird von keiner anderen Alternative erreicht und die Kombination der Vorteile macht sie sehr kostengünstig. Dank des geringen Gewichtes, der hohen Festigkeit, des effektiven Korrosionsschutzes und des sehr geringen Strömungswiderstandes fallen die Lebenszykluskosten extrem niedrig aus.

**FlowMax<sup>®</sup>-Rohre bieten eine Reihe von betrieblichen Vorteilen:**

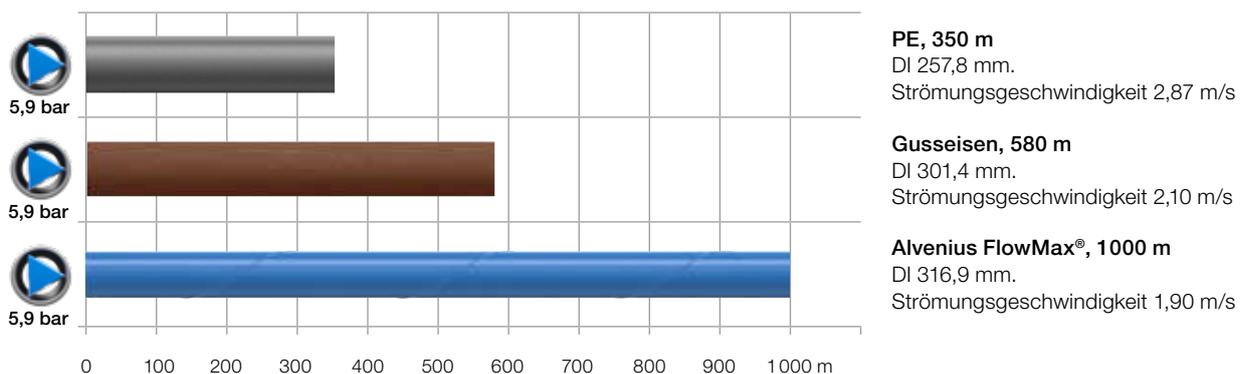
- Sie können einen kleineren Rohrquerschnitt wählen, ohne dass die Pumpkapazität beeinträchtigt wird
- Sie können sich für kleinere oder weniger Pumpen im System entscheiden
- Sie können bei gleichbleibendem Rohrquerschnitt nachträglich die Pumpkapazität erhöhen
- Sowohl Ihre Investitionskosten als auch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

## Pumpenauslegung für Rohrsysteme mit gleichem DN



## Pumpen über größere Distanzen mit gleichbleibendem Förderdruck

Voraussetzungen: Förderdruck 5,9 bar. Definierter Enddruck 5 bar.  
Durchflussanforderung 150 l/s. DN 300.



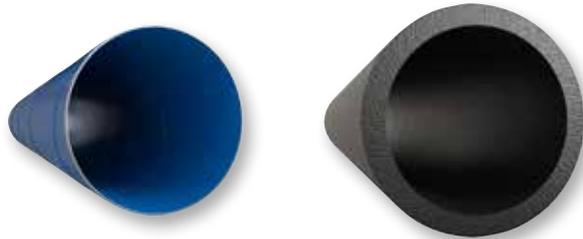
# Dünnere. Stabiler. Leichter.

**Querschnitte bis DN 500 und Wasserdrücke bis 63 bar**  
**- FlowMax®-Rohre eignen sich ideal für industriellen Einsatz.**

Durch die dünnen Rohrwände sind die Rohre kompakt und leicht und der Außendurchmesser ist wesentlich geringer als bei vergleichbaren Rohrtypen und -materialien.

**Leicht, stabil und mit sehr geringem Strömungswiderstand**

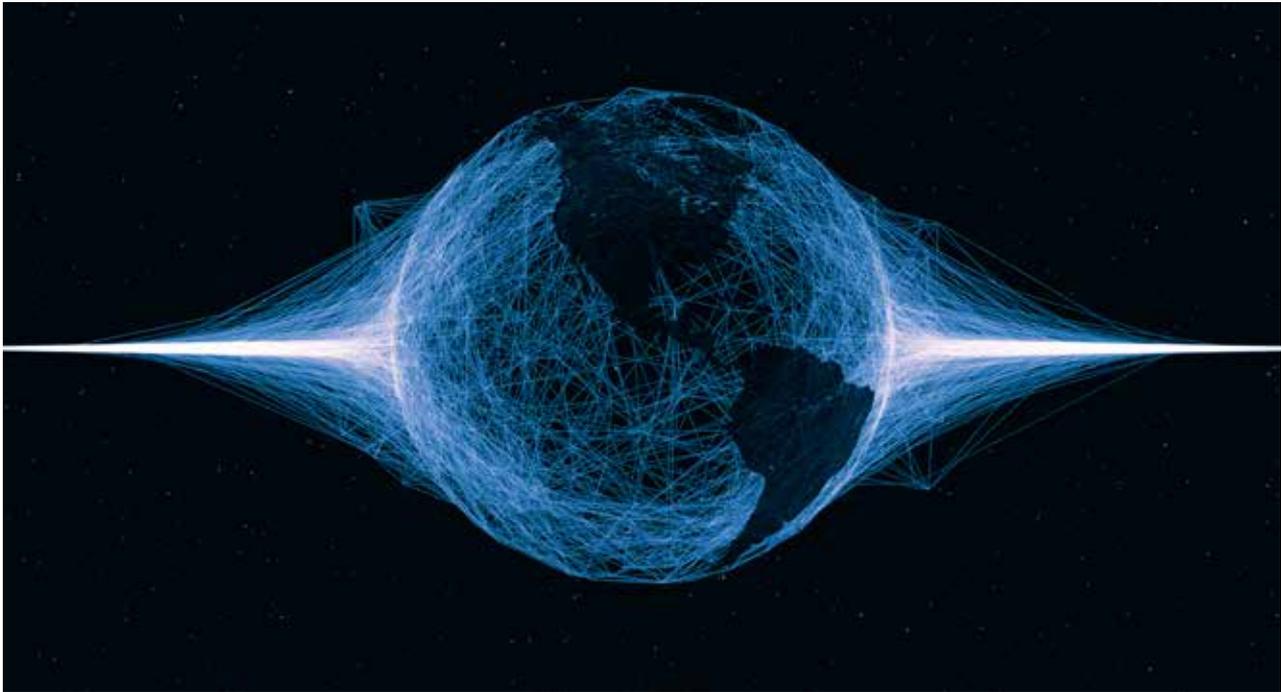
Alvenius FlowMax®-Rohre sind dünner, leichter und stabiler als Rohre aus jedem beliebigen anderen Material.



Vergleich Druckverlust bei 150 l/s, Rohrlänge 1000 m	DN 300 Druckabfall 0,8 bar	DN 400 Druckabfall 0,8 bar
	<b>Alvenius FlowMax®</b>	<b>PE100 (SDR 11)</b>
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
Strömungsgeschwindigkeit [m/s]	1,90	1,78



Vergleich Druckverlust bei 150 l/s, Rohrlänge 1000 m	DN 300 Strömungsfläche 78 874 mm <sup>2</sup> Druckabfall 0,8 bar	DN 300 Strömungsfläche 52 198 mm <sup>2</sup> Druckabfall 2,7 bar	DN 300 Strömungsfläche 71 347 mm <sup>2</sup> Druckabfall 1,6 bar
	<b>Alvenius FlowMax®</b>	<b>PE100 (SDR 11)</b>	<b>Gusseisen</b>
PN [bar]	25	16	40
Querschnitt [mm]	Ø323,9	Ø315,0	Ø326,0
DI [mm]	Ø316,9	Ø257,8	Ø301,4
Wanddicke [mm]	3,0	28,6	12,3
Gewicht/m [kg]	24,7	25,9	65,0
Strömungsgeschwindigkeit [m/s]	1,90	2,87	2,10



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](mailto:info@alvenius.se) • [alvenius.de](http://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

