

# Spezialisiertes Know-how

Established knowledge, guiding you through.



# Established knowledge, guiding you through.

GF Piping Systems unterstützt Kunden von Beginn an beim Engineering und der Konstruktion, um eine nachhaltige und effiziente Lösung zu gewährleisten. Unsere Kompetenz in allen Anwendungen und ausgewiesene Referenzen über die gesamte Produktpalette hinweg, stellen die höchste Qualität bei der Projektplanung und -ausführung sicher.

### Der Vorteil der Engineering Services

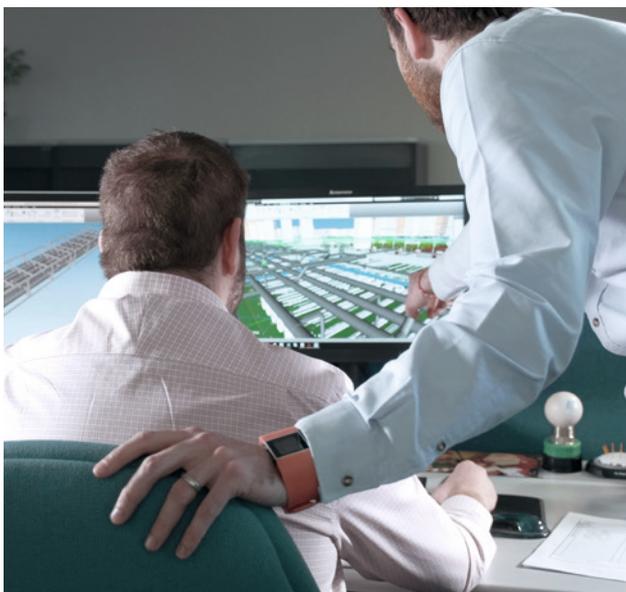
Rohrleitungssysteme machen bei einem typischen Industrieprojekt nur einen Bruchteil des Budgets aus und belaufen sich auf einen unteren einstelligen Prozentbereich. Betrachtet man jedoch die Quelle der Zuverlässigkeitsprobleme, die ein Projekt gegebenenfalls zu bewältigen hat, so wird der Anteil der Rohrleitungen deutlich größer.

Der Grund für diese Diskrepanz zwischen der relativen Bedeutung und dem Anteil an den Zuverlässigkeitsproblemen ist in Auslegungsfehlern zu suchen. Wenn wir Planungsbüros mit Ärzten vergleichen, könnten Rohrleitungssysteme als Nieren betrachtet werden - ja, ein typischer Arzt weiß viel über sie, aber nicht bis ins letzte Detail.

Studien zeigen, dass bis zu 40% der Auslegungsfehler zu Spannungsrissen führen, während weitere 22% in einem Zusammenhang zu Wasserschlägen stehen<sup>1</sup>. Betrachtet man die Folgen dieser Auslegungsfehler, wiegt das Ganze noch

schwerer: Fehler führen in der Regel zu Ausfallzeiten, die 98% der Unternehmen mehr als 100.000 Dollar pro Stunde kosten<sup>2</sup>, oder tragen zu Projektverzögerungen bei, von denen heute noch 55% der Bauprojekte betroffen sind<sup>3</sup>.

Das A und O ist hierbei, Auslegungsfehler zu vermeiden. Hier können die Spezialisten von GF Piping Systems einen enormen Mehrwert einbringen, indem sie die Besonderheiten bei der Konstruktion von Rohrleitungssystemen berücksichtigen. Die Merkmale von Kunststoffen stellen eine noch spezifischere Wissenschaft innerhalb dieser Besonderheiten dar. Würde man beispielsweise nicht sowohl mit dem kurz- als auch mit dem langfristigen E-Modul rechnen, wären Konstruktionsfehler nicht nur möglich, sondern wahrscheinlich. Der Teufel steckt häufig im Detail. Daher sollten Sie auf keinen Fall die Chance verpassen, dass sich unser engagiertes Engineering-Team den Plan und die Berechnungen Ihres Rohrleitungssystems in Augenschein nimmt.



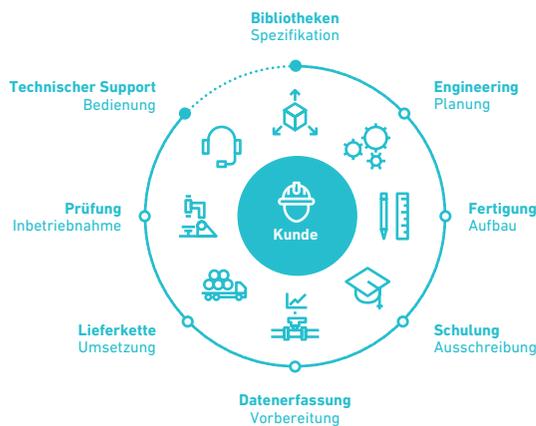
GF Piping Systems bietet Engineering- und Auslegungsunterstützung bei jedem Schritt, von der Teilmodifikation eines bestehenden Produkts bis hin zur vollständigen Systemauslegung auf der Grundlage von Rohrleitungs- und Instrumentierungsplänen des Kunden.



# Engineering

Spezialisiertes Know-how

## Specialized Solutions



Mit **Specialized Solutions** bietet der Weltmarktführer **GF Piping Systems** Unterstützung in allen Projektphasen, um optimale Bauleistungen zu erzielen.

In der Anfangsphase eines Projektes unterstützen wir Sie bei der Planung und Auslegung, die die Engineering Solutions im Bereich Specialized Solutions von GF Piping Systems umfassen.

GF Piping Systems unterstützt den Konzeptions- und Auslegungsprozess eines Projekts von Beginn an, um sicherzustellen, dass eine nachhaltige und effiziente Lösung erzielt wird. Ob bei der Auswahl der richtigen Kunststofflösung aus unserem umfangreichen Portfolio, beim Management komplexer Teilprojekte oder bei der Qualitätskontrolle auf Grundlage anerkannter internationaler Standards – Sie profitieren über die gesamte Produktpalette hinweg von Specialized Solutions für alle Anwendungsbereiche und Referenzen aus unterschiedlichsten Branchen.

## Vorteile für Ihr Unternehmen

1

### Minimierte Projektrisiken

Reduzieren Sie fehlerhafte Berechnungen, unsachgemäße Konstruktion oder falsche Materialauswahl aufgrund von Unwissenheit oder mangelnder Erfahrung.

2

### Langlebige, sichere und zuverlässige Investition

Bereitstellung von Rohrleitungssystemen von höchster Qualität, ausgewählt von Experten.

3

### Schnellere Projektumsetzung

Dank langjähriger Erfahrung werden komplexe Berechnungen und Planungen schnell und zuverlässig durchgeführt.

4

### Effektiver Personaleinsatz

Kundenteams können um externe Spezialisten für Kunststoffsysteme ergänzt werden – zielgerichtet für die Dauer des Projekts.

# Modulare Lösungen für jeden Bedarf

GF Piping Systems bietet eine Auswahl an maßgeschneiderten Analyse-Paketen an, mit denen die Effizienz eines Projekts gesteigert werden kann.



## Projektanalyse

### Paket-Beschreibung

Grundlegende Analyse des Rohrleitungssystems und Empfehlungen auf Basis der technischen Handbücher mit bis zu vier Stunden pro Projekt.

### Empfohlen für

Kunden mit wenig oder keiner Erfahrung mit Kunststoff-Systemen und ungenügenden Ressourcen im eigenen Unternehmen.

### Enthaltene Komponenten

- Werkstoffauswahl (Umstieg von Metall auf Kunststoff, Anlagenauswahl)
- Grundlegende Ausdehnung und Kontraktion\* (basierend auf den erhaltenen Betriebsparametern)
- Werkstoffaufstellungs-Service (MTO)\*



## Advanced Engineering

### Paket-Beschreibung

Umfassende Analysen und Planungsunterstützung für Anwendungen mit besonders herausfordernden und anspruchsvollen Umgebungen.

### Empfohlen für

Besondere Planungsherausforderungen oder Betriebssituationen, wie zum Beispiel große Schwankungen der Medium- und Umgebungstemperaturen oder aggressive Medien mit möglichem Einfluss auf die Materialeigenschaften des Rohrleitungssystems.

### Enthaltene Komponenten

- Dynamische/statische mechanische Spannungsanalyse
- Rohrhalterungen, Abstände und Verstrebungen
- Entwurf, Überprüfung und Einhaltung von Spezifikationen
- Berechnungen von Wärmeverlusten
- Hydraulische Berechnungen und Modellierung (Beseitigung von Wasserschlägen)
- Seismische Berechnungen
- Lastberechnungen für unterirdische Rohrleitungen
- Finite-Elemente-Analyse (FEM)
- CO<sub>2</sub> Nachhaltigkeitsberechnungen

# 40%

der Projekte scheitern aufgrund mangelhafter Spannungsanalysen<sup>1</sup>

# 22%

durch Wasserschlag verursachte Ausfälle<sup>1</sup>

# 100.000 \$

Kosten pro Stunde Ausfallzeit<sup>2</sup>

## Nächste Schritte

Dieser Broschüre können Sie wichtige Informationen zu den von uns angebotenen Specialized Solutions entnehmen. Doch nichts ersetzt das persönliche Gespräch mit einem Experten von GF Piping Systems. Es geht dabei ganz um Ihre Bedürfnisse und wie wir Sie bei Ihren konkreten Projekten unterstützen können. Wenn Sie dies nicht bereits getan haben, vereinbaren Sie noch heute einen Termin.

Auf der Website von GF Piping Systems finden Sie spezialisierte Ansprechpartner in Ihrer Nähe. Dort finden Sie auch nähere Informationen zu den einzelnen Lösungen, darunter technische Datenblätter und Betriebsanleitungen sowie relevante Zertifikate und Zulassungen.

Vereinbaren Sie einen Termin mit einem Experten von GF Piping Systems, um eine auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittene Lösung zu finden.

**Mehr Informationen unter:**  
[gfps.com/engineering](https://gfps.com/engineering)

**Nehmen Sie Kontakt mit uns auf:**  
[services@georgfischer.com](mailto:services@georgfischer.com)

<sup>1</sup> Reliability of piping systems – Volume 4, The Pipe Failure Event Database

<sup>2</sup> Information Technology Intelligence Consulting

<sup>3</sup> International Journal of Project Management – Vol. 24

\* Wenden Sie sich an die örtliche Vertriebsgesellschaft von GF Piping Systems, separate Gebühr je nach Projekt

# Worldwide at home

Unsere Verkaufsgesellschaften und Vertreter sichern die lokale Kundenbetreuung in über 100 Ländern.

## gfps.com/engineering

### Argentina / Southern South America

Georg Fischer Central Plastics Sudamérica S.R.L.  
Buenos Aires / Argentina  
Phone +54 11 4512 02 90  
gfccentral.ps.ar@georgfischer.com  
www.gfps.com/ar

### Australia

George Fischer Pty Ltd  
Riverwood NSW 2210  
Phone +61 (0) 2 9502 8000  
australia.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/au

### Austria

Georg Fischer Rohrleitungssysteme GmbH  
3130 Herzogenburg  
Phone +43 (0) 2782 856 43-0  
austria.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/at

### Belgium / Luxembourg

Georg Fischer NV/SA  
1600 Sint-Pieters-Leeuw / Belgium  
Phone +32 (0) 2 556 40 20  
Fax +32 (0) 2 524 34 26  
be.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/be

### Brazil

Georg Fischer Sist. de Tub. Ltda.  
04571-020 São Paulo/SP  
Phone +55 (0) 11 5525 1311  
br.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/br

### Canada

Georg Fischer Piping Systems Ltd  
Mississauga, ON L5T 2B2  
Phone +1 (905) 670 8005  
Fax +1 (905) 670 8513  
ca.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/ca

### China

Georg Fischer Piping Systems Ltd  
Shanghai 201319  
Phone +86 21 3899 3899  
china.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/cn

### Denmark / Iceland

Georg Fischer A/S  
2630 Taastrup / Denmark  
Phone +45 (0) 70 22 19 75  
info.dk.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/dk

### Finland

Georg Fischer AB  
01510 Vantaa  
Phone +358 (0) 9 586 58 25  
Fax +358 (0) 9 586 58 29  
info.fi.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/fin

### France

Georg Fischer SAS  
95932 Roissy Charles de Gaulle Cedex  
Phone +33 (0) 1 41 84 68 84  
fr.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/fr

### Germany

Georg Fischer GmbH  
73095 Albershausen  
Phone +49 (0) 7161 302 0  
info.de.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/de

### India

Georg Fischer Piping Systems Pvt. Ltd  
400 083 Mumbai  
Phone +91 22 4007 2000  
Fax +91 22 4007 2020  
branchoffice@georgfischer.com  
www.gfps.com/in

### Indonesia

PT Georg Fischer Indonesia  
Karawang 41371, Jawa Barat  
Phone +62 267 432 044  
Fax +62 267 431 857  
indonesia.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/id

### Italy

Georg Fischer S.p.A.  
20864 Agrate Brianza (MB)  
Phone +39 02 921 86 1  
Fax +39 02 921 86 24 7  
it.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/it

### Japan

Georg Fischer Ltd  
530-0003 Osaka  
Phone +81 (0) 6 6341 2451  
jp.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/jp

### Korea

Georg Fischer Korea Co. Ltd  
Unit 2501, U-Tower  
120 Heungdeok Jungang-ro  
(Yeongdeok-dong)  
Giheung-gu, Yongin-si, Gyeonggi-do  
Phone +82 31 8017 1450  
Fax +82 31 217 1454  
kor.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/kr

### Malaysia

Georg Fischer (M) Sdn. Bhd.  
41200 Klang, Selangor Darul Ehsan  
Phone +60 (0) 3 3122 5585  
Fax +60 (0) 3 3122 5575  
my.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/my

### Mexico / Northern Latin America

Georg Fischer S.A. de C.V.  
CP 66603 Apodaca, Nuevo León / Mexico  
Phone +52 (81) 1340 8586  
Fax +52 (81) 1522 8906  
mx.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/mx

### Middle East

Georg Fischer Piping Systems (Switzerland) Ltd  
Dubai / United Arab Emirates  
Phone +971 4 289 49 60  
gcc.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/int

### Netherlands

Georg Fischer N.V.  
8161 PA Epe  
Phone +31 (0) 578 678 222  
nl.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/nl

### New Zealand

Georg Fischer Ltd  
5018 Upper Hutt  
Phone +04 527 9813  
Fax +04 527 9834  
nz.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/nz

### Norway

Georg Fischer AS  
1351 Rud  
Phone +47 67 18 29 00  
no.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/no

### Philippines

George Fischer Pte. Ltd.  
Philippines Representative Office  
1500 San Juan City  
Phone +632 571 2365  
Fax +632 571 2368  
sgp.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/sg

### Poland

Georg Fischer Sp. z o.o.  
05-090 Sekocin Nowy  
Phone +48 (0) 22 31 31 0 50  
poland.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/pl

### Romania

Georg Fischer Piping Systems (Switzerland) Ltd  
020257 Bucharest - Sector 2  
Phone +40 (0) 21 230 53 80  
ro.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/int

### Russia

Georg Fischer Piping Systems (Switzerland) Ltd  
Moscow 125040  
Phone +7 495 748 11 44  
ru.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/ru

### Singapore

George Fischer Pte Ltd  
528 872 Singapore  
Phone +65 6747 0611  
Fax +65 6747 0577  
sgp.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/sg

### Spain / Portugal

Georg Fischer S.A.  
28046 Madrid / Spain  
Phone +34 (0) 91 781 98 90  
es.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/es

### Sweden

Georg Fischer AB  
117 43 Stockholm  
Phone +46 (0) 8 506 775 00  
info.se.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/se

### Switzerland

Georg Fischer Rohrleitungssysteme (Schweiz) AG  
8201 Schaffhausen  
Phone +41 (0) 52 631 3026  
ch.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/ch

### Taiwan

Georg Fischer Co. Ltd  
San Chung Dist., New Taipei City  
Phone +886 2 8512 2822  
Fax +886 2 8512 2823  
www.gfps.com/tw

### United Kingdom / Ireland

George Fischer Sales Limited  
Coventry, CV2 2ST / United Kingdom  
Phone +44 (0) 2476 535 535  
uk.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/uk

### USA / Caribbean

Georg Fischer LLC  
92618 Irvine, CA / USA  
Phone +1 714 731 8800  
Fax +1 714 731 6201  
us.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/us

### Vietnam

Georg Fischer Pte Ltd  
Representative Office  
Ho Chi Minh City  
Phone +84 28 3948 4000  
Fax +84 28 3948 4010  
sgp.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com/vn

### International

Georg Fischer Piping Systems (Switzerland) Ltd  
8201 Schaffhausen / Switzerland  
Phone +41 (0) 52 631 3003  
Fax +41 (0) 52 631 2893  
info.export@georgfischer.com  
www.gfps.com/int

The information and technical data (altogether "Data") herein are not binding, unless explicitly confirmed in writing. The Data neither constitutes any expressed, implied or warranted characteristics, nor guaranteed properties or a guaranteed durability. All Data is subject to modification. The General Terms and Conditions of Sale of Georg Fischer Piping Systems apply.