



**JRG Coral force**  
**8000/11000/14000**

Kalkschutz  
für die Sicherheit  
in grossen  
Liegenchaften





## Kalkablagerungen – ein weit verbreitetes Problem

Kalkhaltiges Trinkwasser ist weit verbreitet. Rund 60% der Schweizer Haushalte sind davon betroffen. Die Folgen sind Kalkablagerungen im Warmwasserspeicher, im Trinkwasserrohren, in Armaturen, Duschbrausen und Haushaltsgeräten. Je höher die Wasserhärte, desto schneller lagert sich Kalk ab.

Die Folgen dieser Kalkablagerungen sind:

- Der Warmwasserspeicher verkalkt schnell und muss jährlich gewartet werden.
- Trinkwasserrohre verstopfen und erhöhen das Risiko der Trinkwasserverkeimung.
- Armaturen fallen aus.
- All dies hat Auswirkungen auf den Komfort und die Gesundheit der Bewohnerinnen und Bewohner.

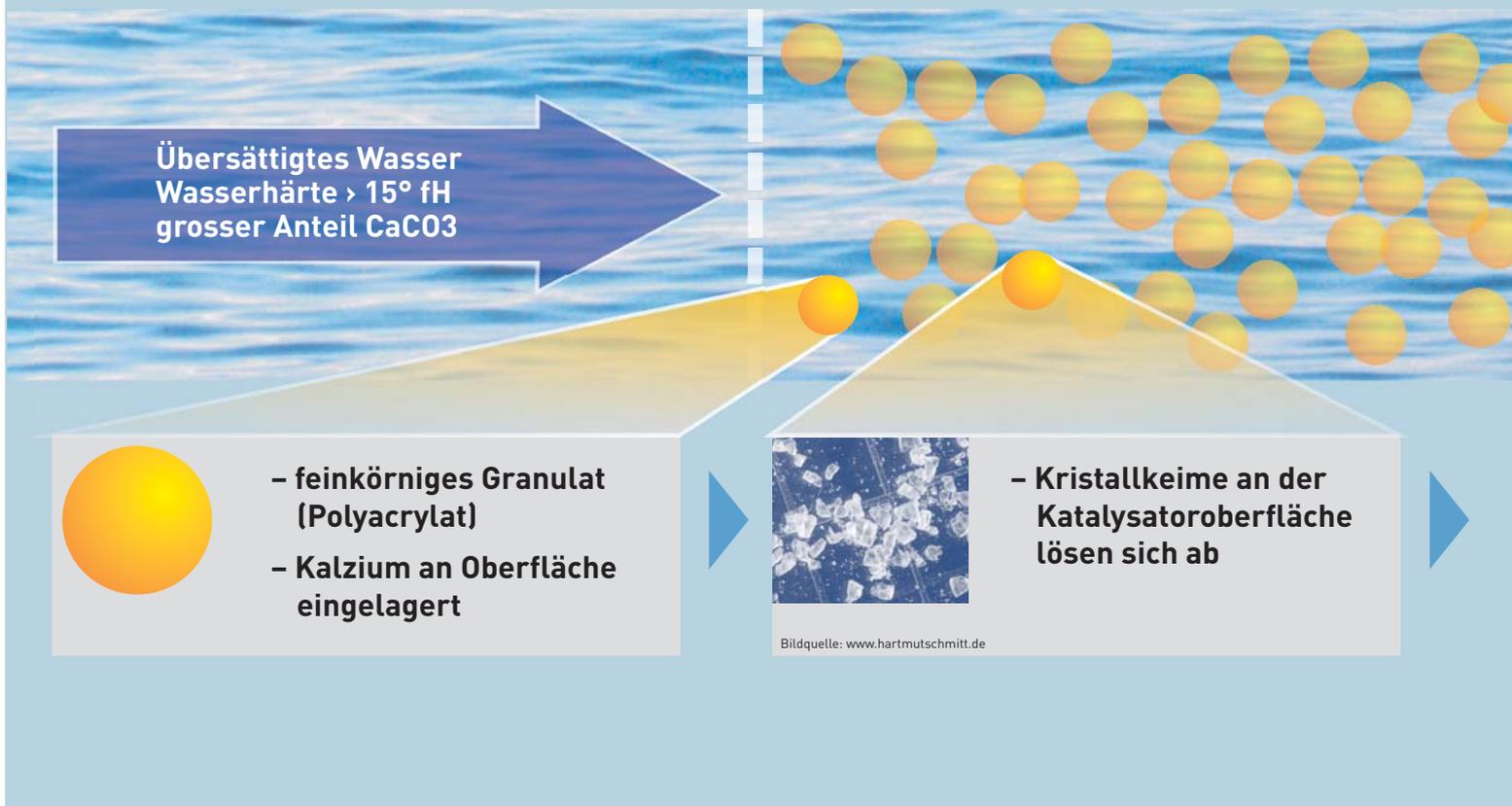
### Hartes Wasser – harte Konsequenzen

Bei grossen Liegenschaften, wie Mehrfamilienhäusern, Terrassenhäusern, Altersheimen, Hotels und öffentlichen Bauten sind Kalkablagerungen kostenintensiv. Wartungsarbeiten und Ersatzinvestitionen müssen häufiger durchgeführt werden. Besonders Komforteinbussen bei zu wenig Warmwasser oder bei Funktionsausfällen verärgern die Mieter.

### Kalkschutz natürlich – JRG Coral force

Das natürliche Kalkschutzverfahren der Bio-mineralisierung reduziert gezielt Kalkablagerungen. Dieses Verfahren entzieht dem Trinkwasser keine wertvollen Mineralien und kommt ganz ohne Zusatzstoffe aus. Mit den Kalkschutzgeräten Coral force von Georg Fischer JRG AG schützen Sie Ihr gesamtes Trinkwassersystem nachhaltig auf natürliche Weise.

## Kalkschutz-Prozess – Biomineralisierung



## Ablagerungen verhindern – nach dem Vorbild der Natur

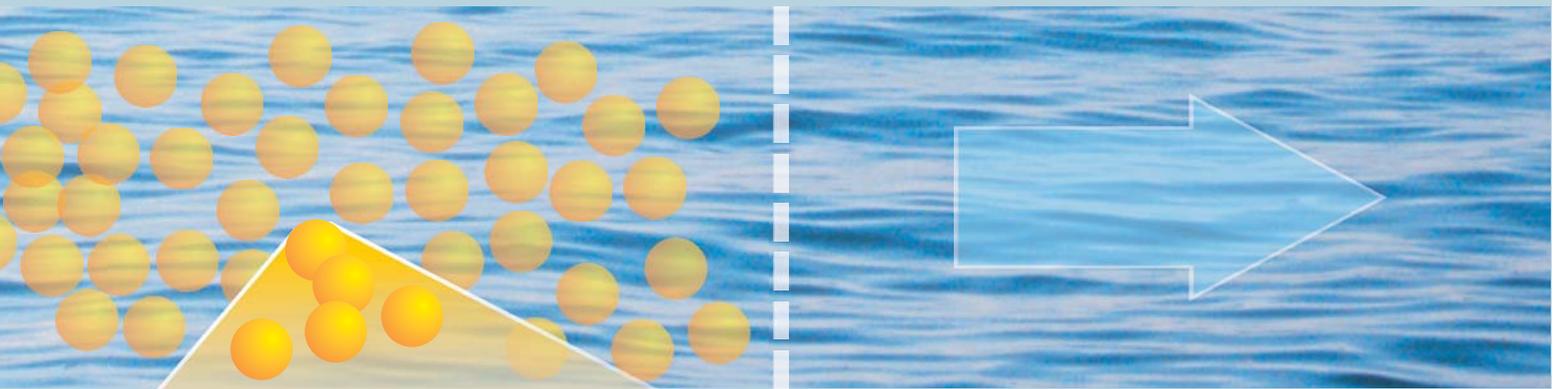
Der Markt bietet verschiedene Technologien für den Kalkschutz an. Jedoch nur das Verfahren der Biomineralisierung kommt ohne Veränderung der Trinkwasserzusammensetzung und ohne zusätzliche Stoffe aus. Durch das Bereitstellen von vielen Kristallisationskeimen wird dabei der im Wasser gelöste Kalk in kleinste Kalkkristalle umgewandelt. Ein Prozess, der auch in der Natur häufig vorkommt.

In den Kalkschutzprodukten JRG Coral force kommt das ökologische Verfahren der Biomineralisierung zum Einsatz, um ungewünschte Ablagerungen zu verhindern. Das mit Kalk übersättigte Trinkwasser durchströmt dabei eine Kartusche, die ein kugelförmiges Granulat enthält. Dessen riesige Oberfläche bietet unzählige Kristallisationszentren, an denen sich mikroskopisch kleine Kalkkristalle bilden. Dieser Prozess läuft solange ab, bis das Wasser einen Gleichgewichtszustand erreicht hat, d.h. nicht mehr übersättigt ist.

Die Granulatoberfläche ist so beschaffen, dass die Kalkkristalle daran nicht haften bleiben. Dadurch schwimmt der Wasserstrom die Partikel laufend mit. Auf Grund von deren Ladungsneutralität erfährt das Wasser keine Änderung der Beschaffenheit und des Säurewerts.

Bleibt nun durch Biomineralisierung behandeltes Wasser auf Fliesen oder Armaturen liegen und verdunstet, kommt es nicht zu hartnäckigen Kalkablagerungen. Der zurückbleibende feine Staub lässt sich ganz leicht und trocken abwischen.

Die Kalkschutzprodukte JRG Coral force funktionieren unabhängig von der Wasserhärte.



- Kristallkeime vergrössern sich
- Kalk-Kristallwachstum im Wasser

Bildquelle: Watercryst



- Depotwirkung bis das Wasser im Gleichgewicht ist

## Schluss mit Verkalkung in grossen Liegenschaften

Wasser ist oft reich an Mineralien. Dazu gehören auch Kalzium und Magnesium. Je mehr Kalk im Wasser gelöst ist, desto härter wird es. Hartes Wasser stört hauptsächlich dort, wo es erwärmt wird und als Kalkstein ausfällt. Zudem schränkt Kalk das Aroma von Speisen und Getränken ein.

Die Kalkschutzgeräte JRG Coral force vermindern nachhaltig die Kalksteinbildung in Warmwasserspeichern, Trinkwasserrohren, Armaturen, Duschräumen und Haushaltsgeräten:

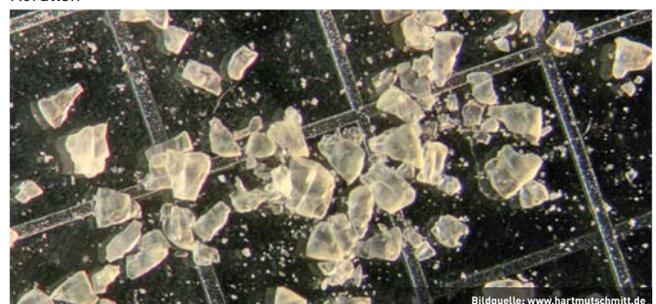
Ein natürlicher Kalkschutz mit minimalem Aufwand für die Wartung. Und eine sichere Investition, die sich schon nach gut drei Jahren amortisiert hat.



Schneckenhaus



Korallen



Kalkkristalle

Bildquelle: www.hartmutschmitt.de



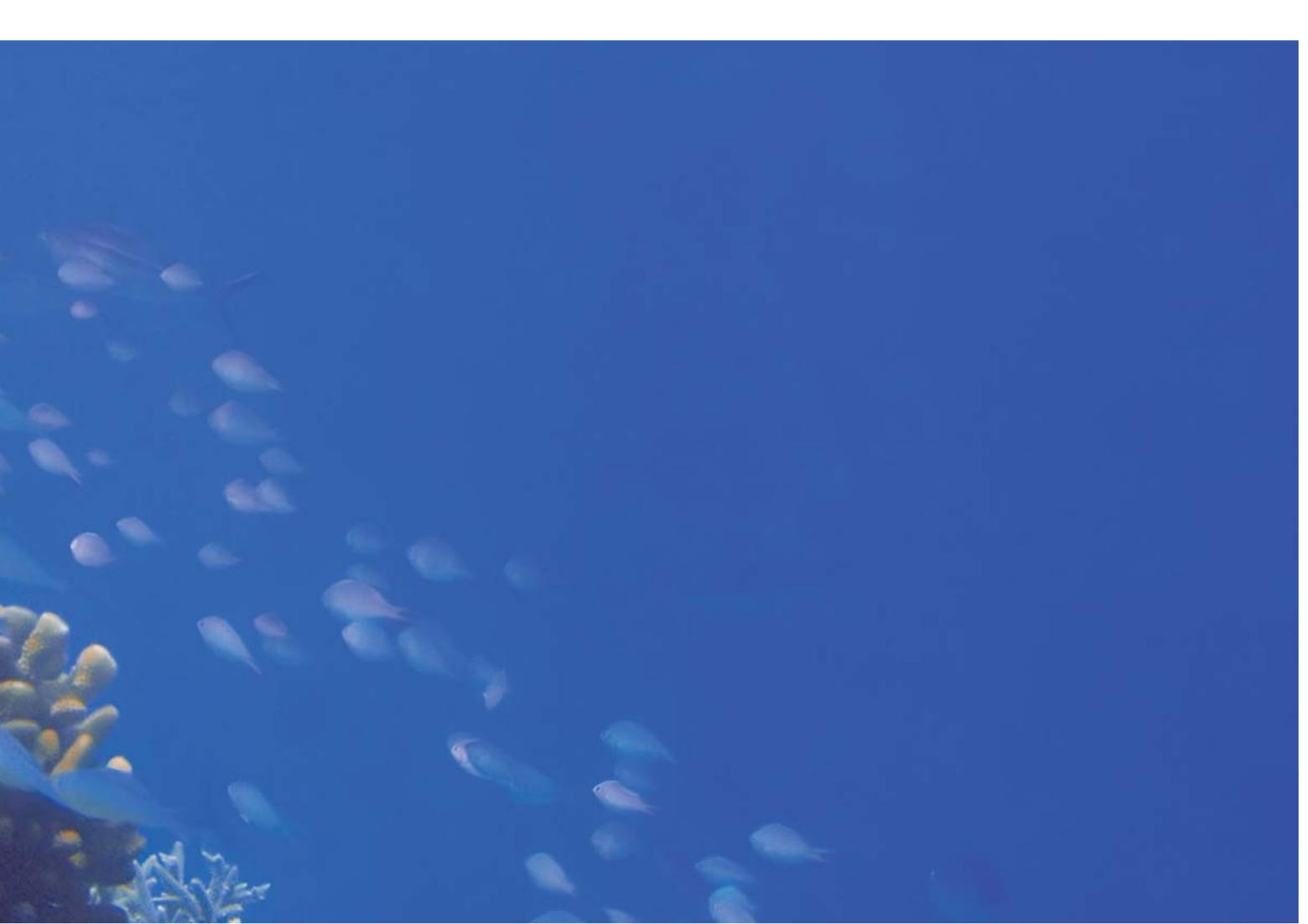
## Einfach in der Anwendung

Die Kalkschutzgeräte JRG Coral force sind für grosse Liegenschaften geeignet, wie Mehrfamilienhäuser, Altersheime, Hotels, öffentliche Gebäude, Hallenbäder u.a. Die passende Gerätegrösse entnehmen Sie bitte der Tabelle auf Seite 10.

Die Kalkschutzgeräte JRG Coral force werden direkt am Hauptwassereingang platziert. Dabei ist lediglich ein Strom- und Abwasseranschluss nötig.

Die Anwendung ist einfach. Einmal installiert, benötigen die Kalkschutzgeräte JRG Coral force keine weitere Wartung. Nach fünf Jahren muss das Granulat aus hygienischen Gründen ausgetauscht werden. Die Betriebs- und Wartungskosten sind somit sehr tief.





## Die Vorteile der JRG Coral force Kalkschutzgeräte

### Natürlicher Kalkschutz

Der natürliche Kalkschutz JRG Coral force schützt Ihr Trinkwassersystem ohne zusätzliche Stoffe. Damit ist auch Ihre Investition nachhaltig gesichert.

### Zertifizierte Technologie

Die zertifizierte Kalkschutztechnologie der Biomineralisierung bietet hohe Sicherheit und gewährleistet den Komfort in Ihrer Liegenschaft.

### Hygienische Sicherheit

Die automatische Prozessüberwachung mit thermischer Desinfektion garantiert hygienische Sicherheit.

### Tiefe Betriebs- und Unterhaltskosten

Das Kalkschutzgerät JRG Coral force ist wartungsarm und zeichnet sich durch tiefe Betriebskosten aus.

### Hohe Trinkwasserqualität

Die gute Trinkwasserqualität bleibt erhalten. Die Zusammensetzung des Trinkwassers wird nicht verändert.



# Überbauung Raum Zürich



## Hohe Unterhaltskosten wegen hartem Wasser

Die Wohnüberbauung in Raum Zürich ist über 30 Jahre alt. Die 56 Wohnungen wurden 2005 einer umfassenden Sanierung unterzogen. Kurz danach zeigten sich folgende Probleme:

- Die neu eingebauten thermostatischen Mischer für die Duschen funktionierten nicht mehr richtig.
- Bei den Auslaufarmaturen kam es zu Funktionsstörungen.
- Mehrere Male mussten die Perlatoren der Duschköpfe gereinigt werden.
- Im Kaltwassersystem kam es vermehrt zu Reparaturarbeiten, z.B. wegen Funktionsausfällen bei den WC-Spülkästen.
- Die eingesetzten Wärmeaustauscher mussten jährlich entkalkt werden.

Die Ursachen für die vielen Probleme lagen beim sehr harten Wasser. Die grosse Kalkausfällung verstopfte Rohrleitungen, Duschköpfe und weitere Bereiche des Trinkwassersystems.





## Zufriedene Mieter, zufriedene Besitzer

2006 entschieden sich die Eigentümer für den Einbau eines Kalkschutzgeräts JRG Coral force. Schon kurz danach blieben die Reklamationen der Mieter wegen Funktionsstörungen aus. Der Aufwand für Unterhalt und Reparaturen nahm stark ab. Nach einem Jahr öffnete man versuchsshalber den Boiler und entfernte noch 1 Kilogramm Kalk. In den Jahren zuvor waren es 38 Kilogramm gewesen. Eine Wartung des Kalkschutzgeräts war nicht nötig, da eine Steuer- und Überwachungselektronik den automatischen Betrieb sicherstellte. Dank der thermischen Desinfektion, die ebenfalls automatisch durchgeführt wurde, war gewährleistet, dass das Wasser hygienisch einwandfrei aus dem Wasserhahn kam.



## Was hat das JRG Coral force Kalkschutzgerät an Verbesserungen gebracht?

### Kurzer Return on Investment

Die Betriebs- und Wartungskosten für grosse Überbauungen können sehr hoch werden, wie das Beispiel in Raum Zürich zeigt. Dank dem Einbau eines Kalkschutzgerätes JRG Coral force konnten diese Kosten stark gesenkt werden. Der Return on Investment lag bei dreieinhalb Jahren. Für langfristige Immobilienanlagen eine optimale Zeit.

### Kostenbeispiel Überbauung Raum Zürich

Jährliche Unterhaltskosten	CHF
Ohne JRG Coral force Kalkschutzgerät	8300.-
Mit JRG Coral force Kalkschutzgerät	1200.-
<b>Jährliche Einsparung</b>	<b>7100.-</b>

Amortisation	CHF
Investition JRG Coral force 11000	25 000.-
<b>Amortisationszeit</b>	<b>3,5 Jahre</b>

JRG Coral force 8000

JRG Coral force 11000



## Die JRG Coral force Kalkschutzgeräte für grosse Liegenschaften

### Technische Daten

JRG Coral force Gerätetypen		8000	11000	14000
Tagesverbrauch	l/d	8300	24000	50000
Anzahl Personen	bis	60	180	370
Anzahl Wohnungen	bis	17	50	105
Betriebskosten (Strom/Wasser)	CHF/a	120.–	240.–	315.–
Abmessungen (L/B/H)	m	1 / 0,7 / 1,5	1,2 / 0,8 / 1,6	1,2 / 0,8 / 1,9

Alle JRG Coral force Kalkschutzgeräte werden ausschliesslich mit zertifizierten Werkstoffen gebaut. Die Installation ist einfach und erfolgt direkt am Hauptwassereingang nach dem Wasserzähler. Zusätzlich sind ein 400 V-Spannungsanschluss und ein Abwasseranschluss notwendig. Jedes Kalkschutzgerät JRG Coral force wird montagefertig angeliefert. Die Steuerung für die Prozessüberwachung beinhaltet zusätzlich einen potenzialfreien Kontakt für die Fehlererkennung. Benötigen Sie weitere technische Informationen? Rufen Sie uns an oder besuchen Sie unsere Website [www.jrg.ch](http://www.jrg.ch).



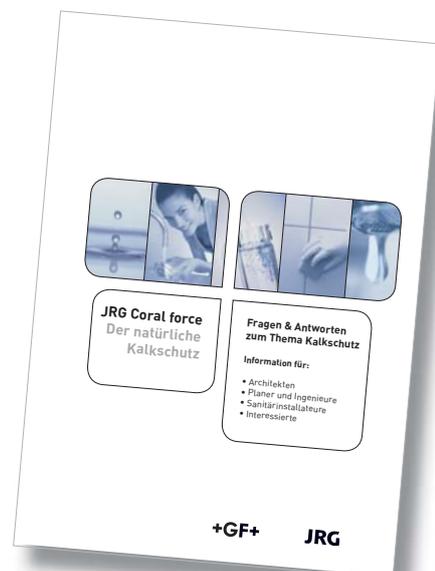
## Natürlicher Kalkschutz für Ihr Trinkwasser

Die Kalkschutzgeräte JRG Coral force vermindern nachhaltig die Kalksteinbildung in Warmwasserspeichern, Installationsrohren, Armaturen und Haushaltsgeräten wie Kaffeemaschinen.

Dies erfolgt durch die Technologie der Biomineralisierung. Dieses Verfahren aus der Natur bringt das mit Kalk übersättigte Trinkwasser ins Gleichgewicht und dies ohne zusätzliche Stoffe. Das Trinkwasser behält so seine ursprüngliche Zusammensetzung. Durch Biomineralisierung behandeltes Wasser verhindert zuverlässig hartnäckige Kalkablagerungen. Mit JRG Coral force schützen Sie somit Ihr gesamtes Trinkwassersystem vor Verkalkung. Das zahlt sich schon nach wenigen Jahren aus durch wesentlich tiefere Unterhalts- und Betriebskosten. Ganz besonders bei grossen Liegenschaften.

Die Kalkschutzgeräte JRG Coral force 8000/11000/14000 sind für grosse Liegenschaften, wie Mehrfamilienhäuser, Altersheime, Hotels, öffentliche Gebäude, Hallenbäder u.a. ausgelegt.

Mehr erfahren Sie in der Broschüre „Fragen und Antworten zum Thema Kalkschutz“ unter [www.jrg.ch](http://www.jrg.ch).

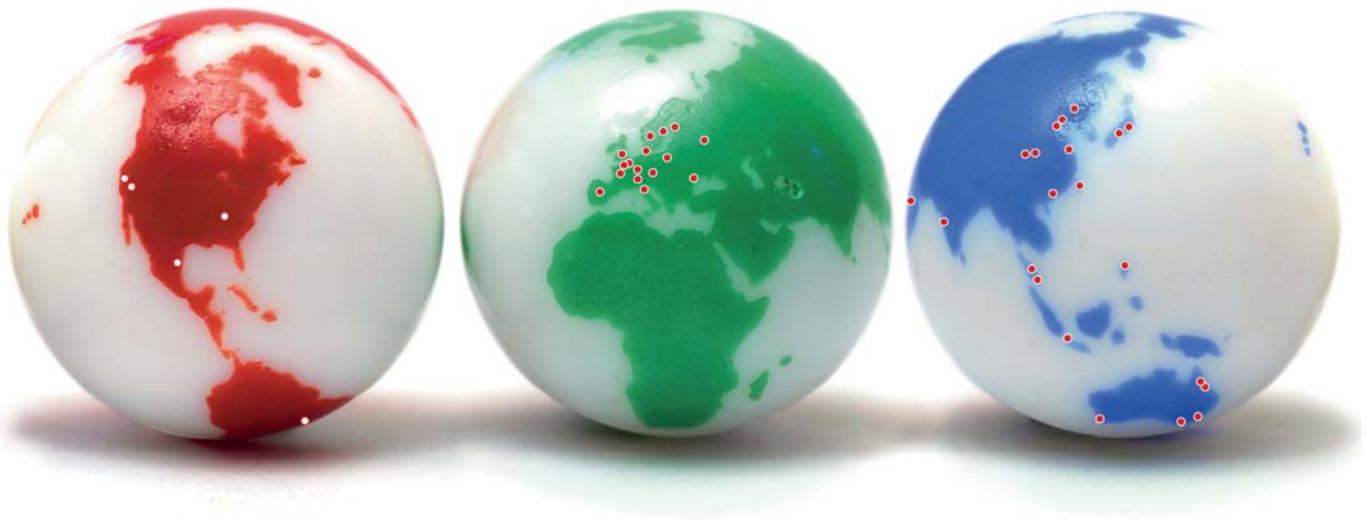


Oder rufen Sie uns für ein Beratungsgespräch unter Telefon +41 (0)61 975 22 22 an.

# GF Piping Systems → weltweit für Sie da

Unsere Verkaufsgesellschaften und Vertreter vor Ort bieten Ihnen Beratung in über 100 Ländern.

[www.piping.georgfischer.com](http://www.piping.georgfischer.com)



Die technischen Daten sind unverbindlich. Sie gelten nicht als zugesicherte Eigenschaften oder als Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantien. Änderungen vorbehalten. Es gelten unsere Allgemeinen Verkaufsbedingungen.

Adding Quality to People's Lives

#### Headquarter Building Technology

Georg Fischer JRG AG  
4450 Sissach/Schweiz  
Phone +41(0)61 975 22 22  
[info.jrg.ps@georgfischer.com](mailto:info.jrg.ps@georgfischer.com)  
[www.jrg.ch](http://www.jrg.ch)

#### Australia

George Fischer Pty Ltd  
Riverwood NSW 2210 Australia  
Phone +61(0)2 9502 8000  
[australia.ps@georgfischer.com](mailto:australia.ps@georgfischer.com)  
[www.georgfischer.com.au](http://www.georgfischer.com.au)

#### Austria

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

Georg Fischer Fittings GmbH  
3160 Traisen  
Phone +43(0)2762 90300  
[fittings.ps@georgfischer.com](mailto:fittings.ps@georgfischer.com)

#### Belgium/Luxembourg

Georg Fischer NV/SA  
1070 Bruxelles/Brüssel  
Phone +32(0)2 556 40 20  
[be.ps@georgfischer.com](mailto:be.ps@georgfischer.com)  
[www.georgfischer.be](http://www.georgfischer.be)

#### Brazil

Georg Fischer Ltda  
04795-100 São Paulo  
Phone +55(0)11 5687 1311  
[br.ps@georgfischer.com](mailto:br.ps@georgfischer.com)

#### China

Georg Fischer Piping Systems Ltd  
Shanghai  
Pudong, Shanghai 201319  
Phone +86(0)21 58 13 33 33  
[china.ps@georgfischer.com](mailto:china.ps@georgfischer.com)  
[www.cn.piping.georgfischer.com](http://www.cn.piping.georgfischer.com)

#### Denmark/Iceland

Georg Fischer A/S  
2630 Taastrup  
Phone +45 (0)70 22 19 75  
[info.dk.ps@georgfischer.com](mailto:info.dk.ps@georgfischer.com)  
[www.georgfischer.dk](http://www.georgfischer.dk)

#### France

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

#### Germany

Georg Fischer GmbH  
73095 Albershausen  
Phone +49(0)7161 302-0  
[info.de.ps@georgfischer.com](mailto:info.de.ps@georgfischer.com)  
[www.georgfischer.de](http://www.georgfischer.de)

Georg Fischer GmbH  
86633 Neuburg/Donau  
Phone +49(0)8431 5817-0  
[info.jrg.ps@georgfischer.com](mailto:info.jrg.ps@georgfischer.com)  
[www.jrg.de](http://www.jrg.de)

#### India

Georg Fischer Piping Systems Ltd  
400 076 Mumbai  
Phone +91 224007 2001  
[in.ps@georgfischer.com](mailto:in.ps@georgfischer.com)  
[www.georgfischer.in](http://www.georgfischer.in)

#### Italy

Georg Fischer S.p.A.  
20063 Cernusco S/N (MI)  
Phone +3902 921 861  
[it.ps@georgfischer.com](mailto:it.ps@georgfischer.com)  
[www.georgfischer.it](http://www.georgfischer.it)

#### Korea

Georg Fischer Piping Systems  
Guro-3 dong, Guro-gu, Seoul, Korea  
Phone +82(0)2 2081 1450  
Fax +82(0)2 2081 1453  
[kor.ps@georgfischer.com](mailto:kor.ps@georgfischer.com)

#### Middle East

Georg Fischer Piping Systems  
Dubai, United Arab Emirates  
Phone +971 4 289 49 60  
[info.export@georgfischer.com](mailto:info.export@georgfischer.com)  
[www.export.georgfischer.com](http://www.export.georgfischer.com)

#### Netherlands

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

#### Norway

Georg Fischer AS  
1351 Rud  
Phone +47(0)67 18 29 00  
[no.ps@georgfischer.com](mailto:no.ps@georgfischer.com)  
[www.georgfischer.no](http://www.georgfischer.no)

#### Russia

Georg Fischer Piping Systems  
Moscow 125047  
Phone +7 495 258 60 80  
[ru.ps@georgfischer.com](mailto:ru.ps@georgfischer.com)  
[www.georgfischer.ru](http://www.georgfischer.ru)

#### Singapore

Georg Fischer Pte Ltd  
528 872 Singapore  
Phone +65(0)67 47 06 11  
[sgp.ps@georgfischer.com](mailto:sgp.ps@georgfischer.com)  
[www.georgfischer.com.sg](http://www.georgfischer.com.sg)

#### Spain/Portugal

Georg Fischer S.A.  
280046 Madrid  
Phone +34(0)91 781 98 90  
[es.ps@georgfischer.com](mailto:es.ps@georgfischer.com)  
[www.georgfischer.es](http://www.georgfischer.es)

#### Sweden/Finland

Georg Fischer AB  
12523 Älvsjö-Stockholm  
Phone +46(0)8 506 775 00  
[info.se.ps@georgfischer.com](mailto:info.se.ps@georgfischer.com)  
[www.georgfischer.se](http://www.georgfischer.se)

#### Switzerland

Georg Fischer  
Rohrleitungssysteme (Schweiz) AG  
8201 Schaffhausen  
Phone +41(0)52 631 30 26  
[ch.ps@georgfischer.com](mailto:ch.ps@georgfischer.com)  
[www.piping.georgfischer.ch](http://www.piping.georgfischer.ch)

#### Georg Fischer JRG SA

6962 Vignanello/Lugano  
Phone +41(0)91 972 26 26  
[ti.jrg.ps@georgfischer.com](mailto:ti.jrg.ps@georgfischer.com)  
[www.jrg.ch](http://www.jrg.ch)

#### United Kingdom/Ireland

Georg Fischer Sales Limited  
Coventry, CV2 2ST  
Phone +44(0)2476 535 535  
[uk.ps@georgfischer.com](mailto:uk.ps@georgfischer.com)  
[www.georgfischer.co.uk](http://www.georgfischer.co.uk)

#### International

Georg Fischer  
Piping Systems (Switzerland) Ltd.  
8201 Schaffhausen/Schweiz  
Phone +41(0)52 631 30 03  
Fax +41(0)52 631 28 93  
[info.export@georgfischer.com](mailto:info.export@georgfischer.com)  
[www.export.georgfischer.com](http://www.export.georgfischer.com)