



**Trinkwasserhygiene  
mit System**

**+GF+**

**JRG**

# Qualitativ einwandfreies Trinkwasser –

keine Selbstverständlichkeit.

Die Wasserwerke liefern das Trinkwasser in jedes Haus. Dabei werden die strengen gesetzlichen Vorschriften des Lebensmittelgesetzes und der Trinkwasserverordnung garantiert.



Reiner Genuss – dank einer hochwertigen Trinkwasserinstallation.

Doch nicht immer erreicht das qualitativ einwandfreie Trinkwasser auch die Endverbraucher im bewohnten Haus. Mikrobiologische Belastungen wie Bakterien, Viren, Pilze und Sporen im Trinkwasserinstallations-system oder in der Trinkwasseraufbereitung gefährden häufig die Gesundheit der Bewohner.

Grosse Liegenschaften wie Mehrfamilienhäuser, Hotels, Spitäler und Altersheime aber auch Sportanlagen, Hallenbäder und öffentliche Projekte sind besonders von Problemen dieser Art betroffen. In solchen Liegenschaften wird oft Trinkwasser über längere Zeit nicht genutzt. Wenn kein Trinkwasser gezapft wird und Zirkulationstemperaturen in der Warmwasseranlage nicht überall perma-

nent über 55°C zirkulieren, führen die Stagnationen und mangelhafte Hydraulik zu Biofilmbildung.

Es gibt weitere Faktoren, welche die Biofilmbildung begünstigen. So führt belastetes oder aggressives Trinkwasser zur Bildung von Kalkstein sowie zu Korrosionen an Armaturen und in den Trinkwassersystemen. Die rauhen Oberflächen bilden eine ideale Voraussetzung für den Aufbau eines Biofilms und für das Wachstum von verschiedenen Bakterien wie Legionellen und Pseudomonaden.

# Kalt- und Warmwasser Rohrleitungssysteme

Modulare Trinkwasserleitungssysteme für den Gesundheitsbereich im ganzen Gebäude.

GF JRG bietet ganzheitliche Lösungen für die Trinkwasserinstallationen aus Kunststoff an. Trinkwasserleitungssysteme bestehen aus Rohrleitungen, Armaturen sowie Mess- und Regeltechnik. Die integrierte Temperatur, PH- oder Chlorwert-Überwachung mittels Sensoren, der hydraulische Abgleich weit verzweigter Netze und deren Überwachung sind ein Teil des Systems. Die kontrollierte thermische Desinfektion dient zum optimalen Schutz vor Verkeimung und sichert die Trinkwasserhygiene. Die Lösungen von GF JRG bestehen durch kosteneffiziente, langlebige und wartungsarme Komponenten.

## Prävention der Verkeimung im Warmwassernetz ...

Hat das Warmwasser nicht die richtige Temperatur in der gesamten Anlage oder wird es zu wenig genutzt, ist es eine Frage der Zeit, bis die Trinkwasserleitung verkeimt. Verkrostungen und Ablagerungen durch Oxidation, vor allem in Rohrleitungssystemen aus Metall, fördern die Kontamination. Die Kunststoffrohrleitungssysteme von GF JRG bieten die nötige Prävention. Dank gesteuerter Regelarmaturen kann die Warmwasserinstallation im laufenden Betrieb thermisch desinfiziert werden. Zur Qualitätssicherung gemäss Vorschrift des DVGW (Arbeitsblatt W553) sind Desinfektionen abrufbar und nachweisbar. Die Armaturen werden dort eingesetzt, wo neben der Funktion eines Zirkulationsreglers auch eine kontrollierte thermische Desinfektion gewünscht oder vorgeschrieben ist.

## ... und im Kaltwassernetz

Das Kaltwassernetz kann durch chemische oder physikalische Verfahren vor Verkeimung geschützt werden. Dank Sensortechnik lassen sich die wichtigen Parameter permanent überwachen und im gegebenen Fall automatisch korrigieren. Durch regelmässige Spülung der Kaltwasserleitungen wird die Temperatur tief gehalten und übermässiger Biofilmaufbau verhindert. Dies geschieht mittels automatischer Armaturen, welche auf Temperatur, Impulse von Sensoren und Zeitsteuerung reagieren. Ein zusätzlicher Chlorsensor regelt bei Spülungen des Systems die Konzentration, so dass weder Gesundheit noch Infrastruktur durch zu hohe Chlorzugaben beeinträchtigt werden.



Sauberes Wasser – keine Legionellen im Trinkwasser.



Trinkwasserleitungssysteme aus Kunststoff.

# Einwandfreie Trinkwasserhygiene in Krankenhäusern

Sicherheit für Patienten, Mitarbeiter und Besucher.

Die Krankenhaushygiene muss höchsten Anforderungen gerecht werden. Die Hygiene in der Wasserversorgung ist ein wichtiger Bestandteil. Überall ist Trinkwasser im Einsatz. Angefangen beim Händewaschen vor Operationen, bei der Reinigung von Operationsinstrumenten und Krankenhausutensilien, im Verpflegungsbereich, für die Krankenhausreinigung bis hin zur Wäscherei. Ohne hygienisch einwandfreies Wasser geht es nicht. Verhaltensregeln in Krankenhäusern helfen, die Verbreitung von Infektionen zu bekämpfen. Trinkwassersysteme von GF JRG gewähren einen effizienten Schutz vor Kontamination im Rohrleitungssystem, einen nachhaltigen Infektionsschutz und helfen nosokomiale Infektionen vorzubeugen.



# Hochwertige Produkte für stabile Trinkwassersysteme

Der sichere Transport von Wasser bedarf besonderer Sorgfalt.

Metallrohre werden bei Um- und Neubauten immer mehr durch Kunststoffsysteme ersetzt. Diese sind so ausgelegt, dass Toträume und Ablagerungen vermieden werden. Reine Kunststoffe mit besonders glatter Oberfläche verringern Korrosion und Inkrustation und somit eine Kontamination des Systems.

Sensoren überwachen die wichtigen Parameter des Trinkwassers und senden bei Abweichungen Signale zu Armaturen, welche die notwendigen Prozesse zur Qualitätssicherung einleiten oder einen Alarm auslösen. So sichern hochwertige Systeme eine konstant hohe Trinkwasserqualität, die bei der Verwendung einer Gebäudeleittechnik nachweisbar ist.

## Sichere Systeme

GF JRG hat eigens für den Gesundheitsbereich und für Gesundheitsimmobilien auf die Hygiene abgestimmte Systeme entwickelt. Diese Komplettlösungen sichern von der Gebäudeeinführung bis zur Entnahmestelle am Waschbecken einen hohen hygienischen Standard.

Die Kunststoffrohrleitungssysteme sind korrosionsfrei und verfügen über eine tottraumfreie Verbindungstechnik. Die zugehörigen Armaturen mit optimierter Geometrie stellen den optimalen Wasserdurchfluss sicher. Das Risiko der Verkeimung und Legionellenbildung reduziert sich massiv durch die Tottraumfreie Verbindungstechnik nachweislich. (Zertifikat durch unabhängiges deutsches Institut). Mit entsprechender Messtechnik von GF JRG können Sie jederzeit die Qualität des Trinkwassers überprüfen und bei Bedarf die entsprechenden Massnahmen einleiten.

Tiefere Installationskosten durch kleinere Rohrdimensionen, reduzierte Betriebskosten, geringerer Energiebedarf bei gleichbleibender Durchflussleistung und das umfangreiche Sortiment sind gute Gründe, die für GF JRG sprechen.

## Anwendungsgebiete

Der Bewohner in einer Liegenschaft oder der Patient darf in einem Krankenhaus eine vertrauensvolle Umgebung erwarten. Wir bieten Lösungen für die verschiedenen Medien, wie das Warm- und Kaltwassersystem, das Grauwasser, Klimaanlage, Brandschutz und behandeltes Wasser.

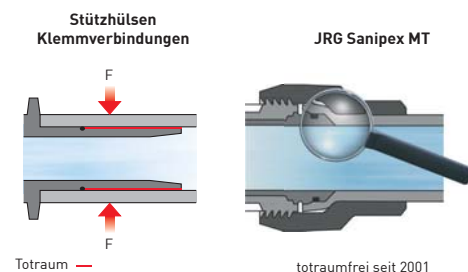
Unsere Systeme unterstützen zusätzlich die Prozesse der physikalischen und chemischen Desinfektion.



Totraumfreie Rohrleitungssysteme JRG Sanipex classic und JRG Sanipex MT.



Totraumfreie Armaturen JRG LegioStop, JRG LegioStop mit MT Anschluss, JRGUTHERM 2 T und JRG LegioTherm.



# Unsere Kompetenz hält Ihr Projekt im Fluss

Hygiene beginnt schon bei der Planung einer Anlage. Wir unterstützen Sie dabei und begleiten Ihr Projekt.

Know-how und bewährte Systemlösungen bilden die Grundlage für eine Anlage mit hygienisch einwandfreiem Trinkwasser. GF JRG unterstützt Planer, Installateure und Bauherren von der ersten Projektskizze bis zur konkreten Umsetzung des Vorhabens. Wir bieten Mehrleistungen wie Beratung, Schulung und einen Kundendienst. Diese helfen, Ihre Projekte effizient umzusetzen.

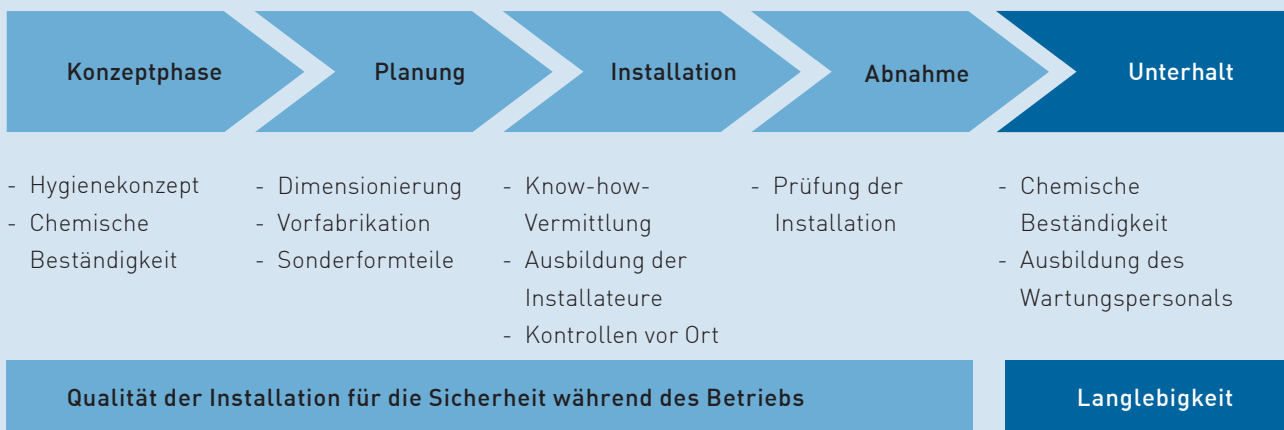


Support in jeder Phase.

## Dienstleistungen vom Systemlieferant

Jedes Projekt hat spezielle Anforderungen und individuelle Rahmenbedingungen. Das Ziel ist bei allen Vorhaben gleich, nämlich einwandfreies Trinkwasser an jeder Zapfstelle zu garantieren. Als Systemlieferant bietet GF JRG von der Konzeptphase bis zum Unterhalt zusätzlich eine breite Palette von Dienstleistungen an. Dazu zählen Expertisen zur chemischen Beständigkeit der Materialien und Beschleunigung der Planungs- und Kalkulationsphase sowie Schulungen der Installateure und des Wartungspersonals.

## Dienstleistungen von GF JRG erhöhen Qualität und Sicherheit



# Chemische Trinkwasserdesinfektion

## Als Bestandteil der Trinkwassergütesicherung

Für die chemische Desinfektion von Trinkwasser werden heute verschiedene Chlorklösungen eingesetzt. Als nachhaltigstes, wirkungsvollstes und verträglichstes Medium setzt sich Natriumhypochlorid (NaClO) auf dem Markt immer mehr durch.

Ein entscheidender Punkt ist die Dosierung ins Trinkwasser, die über eine genaue abgestimmte Membrandosierpumpe impuls-gesteuert erfolgen sollte. Der Dosieranschluss muss so ausgeführt werden, dass das Desinfektionsmittel in den ersten Meter optimal mit dem Trinkwasser durchmischt wird.

### Desinfektion von GF Rohrleitungssystemen und Bestandteilen

Grundsätzlich empfehlen wir eine thermische Desinfektion mit JRG LegioTherm Produkten.

In Fällen in denen eine chemische Desinfektion unumgänglich ist, empfehlen wir aufgrund langjähriger Erfahrung den Einsatz von Natriumhypochlorit-Lösungen oder Chlor. Diese Medien dürfen in folgenden Konzentrationen eingesetzt werden:

#### Dauerhafte Desinfektion:

Bei der kontinuierlichen Desinfektion mit chloriertem Trinkwasser darf dieses mit einem Chlorgehalt bis 0,3 mg/l (Grenzwert gem. TrinkwV 2001) eingesetzt werden. Die Höchsttemperatur sollte dabei 70°C nicht überschreiten.

#### Einmalige Desinfektion:

Bei der diskontinuierlichen Desinfektionen dürfen JRG Sanipex und JRG Sanipex MT Rohre sowie die entsprechenden Systemkomponenten, JRG Armaturen, iFIT und INSTAFLEX zwei Mal jährlich mit einem Chlorgehalt

von 50 mg/l über 24 Std. oder einem Chlorgehalt von 100 mg/l über 16 Std. belastet werden.

Während des Desinfektionsvorgangs darf eine Temperatur von 30°C nicht überschritten werden.

Zu beachten wäre des Weiteren die Wasserqualität (pH-Wert), die Wasserinhaltsstoffe wie auch die Betriebsbedingungen. So kann die Lebensdauer der Installation, insbesondere bei chlorierten Wässern, einen direkten Einfluss haben.

#### Chlordioxid

Über den Einsatz von Chlordioxid beraten wir Sie gerne.

#### Empfehlung für eine schonende Desinfektion

Die chemische Desinfektion mit der elektrochemisch aktivierten Desinfektionslösung des Hycleen Des 30 bietet eine hochwirksame und einfache Möglichkeit.

Die Desinfektionslösung selbst wird aus Wasser und Salz durch die Technologie der Diaphragmalyse vor Ort erzeugt.

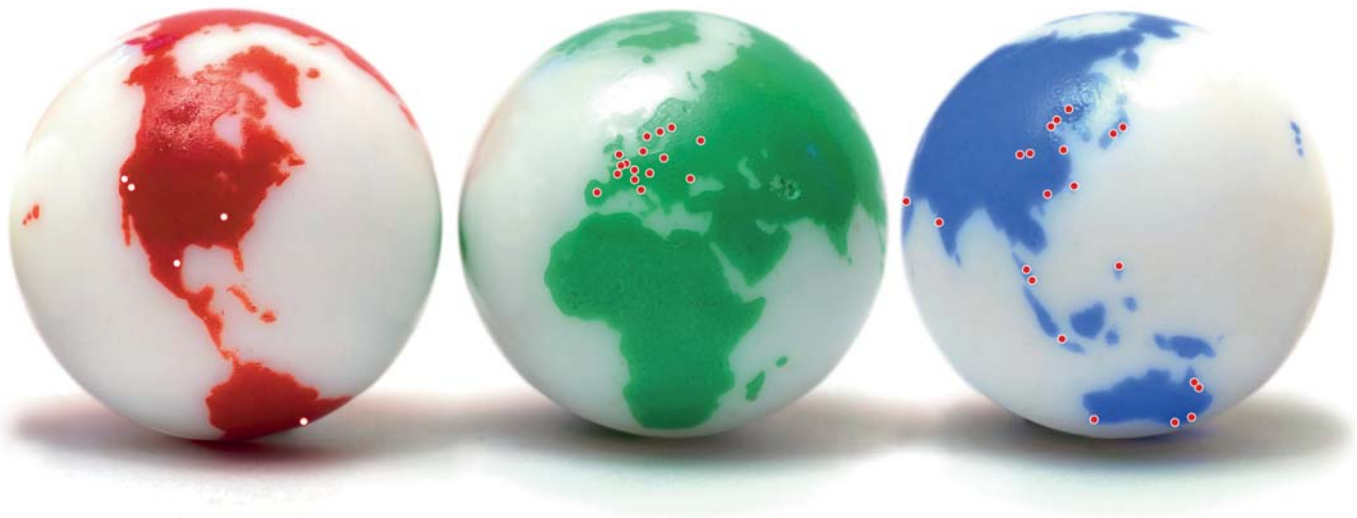


Die hohe Wirksamkeit gegen Bakterien und die geringe Umweltbelastung durch Nebenprodukte begünstigen das Minimierungsgebot. Gleichzeitig erfolgt durch die elektrochemisch aktivierte Desinfektionslösung keine Lebensdauereinschränkung der GF JRG Produkte Portfolios.

# 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

George 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)

#### United Kingdom/Ireland

Georg Fischer JRG SA  
6962 Viganella/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)

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)

**+GF+**

**GEORG FISCHER**  
PIPING SYSTEMS