

# Improving water quality for life

Nachhaltige Lösungen für die Prozessautomatisierung

# Herausforderungen in der Wasserwirtschaft

Die Wasseraufbereitungsbranche sieht sich mit verschiedenen Herausforderungen konfrontiert, wie zum Beispiel dem Bevölkerungswachstum in den Ballungszentren, immer strengeren Umweltvorschriften, einer nachhaltigen Energieversorgung, dem Klimawandel und einer alternden Infrastruktur. Trinkwasser wird knapper, und Industrieunternehmen produzieren mehr verschmutzte Abwässer, was die Wassertechnik in vielen verschiedenen Branchen vor Herausforderungen stellt.

Bei industriellen Produktionsprozessen werden große Mengen an Abwasser freigesetzt, die die Unternehmen nicht einfach ableiten können. Das Wasser muss zunächst aufbereitet werden. Die Wiederverwendung, die Rückgewinnung und das Recycling von Wasser kosten daher Geld. Die Verbesserung der Abwasserbehandlung und die optimale Nutzung aller Wasserquellen sind der Schlüssel zur Lösung dieses Problems.

Eine weitere große Herausforderung für die Wasserwirtschaft ist der Energieverbrauch. Die Energiepreise steigen weltweit, und der Ruf nach einer energieeffizienten Produktion wird immer lauter. Schätzungen zufolge verbraucht die Abwasserbehandlung 1 - 3%<sup>2</sup> der gesamten elektrischen Energie eines Landes. Der größte Anteil des Energieverbrauchs in der kommunalen Abwasserbehandlung entfällt auf die biologische Behandlung, die in der Regel 50 bis 60% des Anlagenverbrauchs ausmacht<sup>2</sup>. Hocheffiziente Technologien könnten die strombedingten Treibhausgasemissionen im Abwassersektor weltweit um bis zu 50% reduzieren.<sup>3</sup> Der Einsatz von Niedrigenergie-Membrantechnologie für den Belüftungsprozess und die direkte Behandlung von hochkonzentrierten Rücklaufströmen ist ebenfalls eine Option.

Neben regulatorischen und ökologischen Erwägungen ist die Senkung der Betriebskosten nach wie vor ein Hauptanliegen beim Abwassermanagement. Energie wird in jeder Phase verbraucht, von der Erstbehandlung bis zur Faulung der Schlammprodukte, und die Energiekosten machen oft den größten Teil der Betriebskosten einer Kläranlage aus. Da der weltweite Energieverbrauch zwischen 2015 und 2040<sup>3</sup> voraussichtlich um 28% steigen wird, wächst die Nachfrage nach hocheffizienten, intelligenten Abwassertechnologien. Darüber hinaus führt die Verlagerung des Schwerpunkts von der Energieeffizienz einzelner Komponenten oder Produkte auf die Optimierung der Effizienz des gesamten Systems mit der richtigen Kombination von Technologien zu geringeren Kohlenstoffemissionen und niedrigeren Lebenszykluskosten.

<sup>1</sup> Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000-2017. Special focus on inequalities. New York: United Nations Children's Fund (UNICEF) and World Health Organization, 2019.

<sup>2</sup> Malcolm et al., 2011; Taylor, 2005; USEPA, 2006

<sup>3</sup> U.S. Energy Information Administration, International Energy Outlook 2021; eia Independent Statistics & Analysis; [www.eia.gov](http://www.eia.gov)



## 785 Millionen Menschen weltweit

Weltweit haben 785 Millionen Menschen keinen Zugang zu sauberem Wasser.<sup>1</sup> Die Konzentration auf innovative Technologien kann uns helfen, Wasser verantwortungsbewusster zu nutzen, den Verbrauch zu senken, in Verfahren wie die Entsalzung zu investieren und die Verschmutzung und Verschlechterung der Ressource Wasser zu vermeiden.

# Antworten auf die Wasserprobleme der Welt



## Steigende Nachfrage nach Wasser

Bis zum Jahr 2030 wird die Wassernachfrage das Angebot um 40 Prozent übersteigen.<sup>4</sup> GF Piping Systems kann dazu beitragen, diesen Herausforderungen entgegenzuwirken, indem die Wasserverluste reduziert und die Kreisläufe verkürzt werden.



## Erhöhte Belastung der Systeme

Die Wiederverwendung von Abwasser wird sich bis 2030 verdreifachen (9,8% des weltweiten Bedarfs), und die Entsalzung wird sich verdoppeln (2,3%).<sup>5</sup> Um diesem Belastungsanstieg standzuhalten, ermöglichen wir diese Prozesse mit den robustesten Geräten und der besten Konstruktionsberatung.



## Industrielle Belastung

Bis 2030 wird der Industriesektor 1'500 Mrd. m<sup>3</sup>/Jahr an Wasser entziehen. Wir tragen dazu bei, den Kreislauf zu schließen, die Auswirkungen zu begrenzen und die Wassersicherheit und die industrielle Nachhaltigkeit zu erhöhen.<sup>6</sup>



## Wachsende Sanierungskosten

Da Wasser eine schwindende Ressource ist, wird die Welt bis 2030<sup>7</sup> \$1'785 Milliarden für die Sanierung von Wassersystemen ausgeben müssen.

40%  
Steigerung

\$1'785  
Milliarden  
bis 2030

<sup>4</sup> UNEP IRP - Policy Options for Decoupling Economic Growth from Water Use and Water Pollution. Urama, Kevin & Bjornsen, Peter & Riegels, Niels & Vairavamoorthy, Kalanithy & Herrick, Jeffrey & Kauppi, Lea & Mcneely, Jeffrey & McGlade, Jacqueline & Eboh, Eric & Smith, Michael. (2016).

<sup>5</sup> Global Water Funding: Innovation and efficiency as enablers for safe, secure and affordable supplies. Lloyd Owen, David. (2020).

<sup>6</sup> Charting our water future: economic frameworks to inform decision-making, 2030 Water Resources Group (2009). International Water Management Institute.

<sup>7</sup> Global Water Intelligence (2018) Financing Water to 2030. Media Analytics Limited, Oxford, UK.

<sup>8</sup> United Nations Department of Economic and Social Affairs (UN DESA), 2018

2,7x  
günstiger



### Errichtung von dezentralen Wasseraufbereitungsnetzen

Da bis 2050 68% der Weltbevölkerung in Städten leben werden, wird der Bau dezentraler Aufbereitungsanlagen mit intensivierten Prozessen zur Versorgung der wachsenden Stadtbevölkerung 2,7-mal günstiger sein als der Wiederaufbau der gleichen Infrastruktur, die nur größer ist. GF ermöglicht mit seinen digitalen Prozessautomatisierungslösungen einen vollständig ferngesteuerten Betrieb.<sup>8</sup>



### Gebremstes BIP-Wachstum

Schlechte Wasserqualität hemmt das Wachstum: Das BIP-Wachstum hat sich in Gebieten mit stark verschmutzten Wasserläufen um 1,51% bis 2,33% reduziert. Wir messen, steuern und automatisieren das Wasser und die Systeme, die Abhilfe schaffen sollen.<sup>9</sup>



### Kohlenstoffemissionen

0% - die Wasserwirtschaft soll bis spätestens 2050 kohlenstofffrei werden. Heute macht sie 10% der weltweiten Emissionen aus! GF hat sich verpflichtet, die CO<sub>2</sub>-Emissionen in unseren Produktionsprozessen und -anlagen bis 2025 um 21% zu reduzieren und sicherzustellen, dass 70% der Produktverkäufe einen sozialen oder ökologischen Nutzen haben.



### Produktivitätsverluste aufgrund von ungleicher Wasserqualität

9,1% aller DALYs (verlorene gesunde Lebensjahre) und 6,3% aller Todesfälle weltweit sind auf unzureichende Wasser-, Sanitär- und Hygienebedingungen zurückzuführen. Dies entspricht einem Produktivitätsverlust von \$46,1 Milliarden pro Jahr - "Wasser für alle" ist also ein wirtschaftlicher Nettogewinn. Unser Ziel ist es, ein Glied in dieser Kette zu sein.<sup>10</sup>

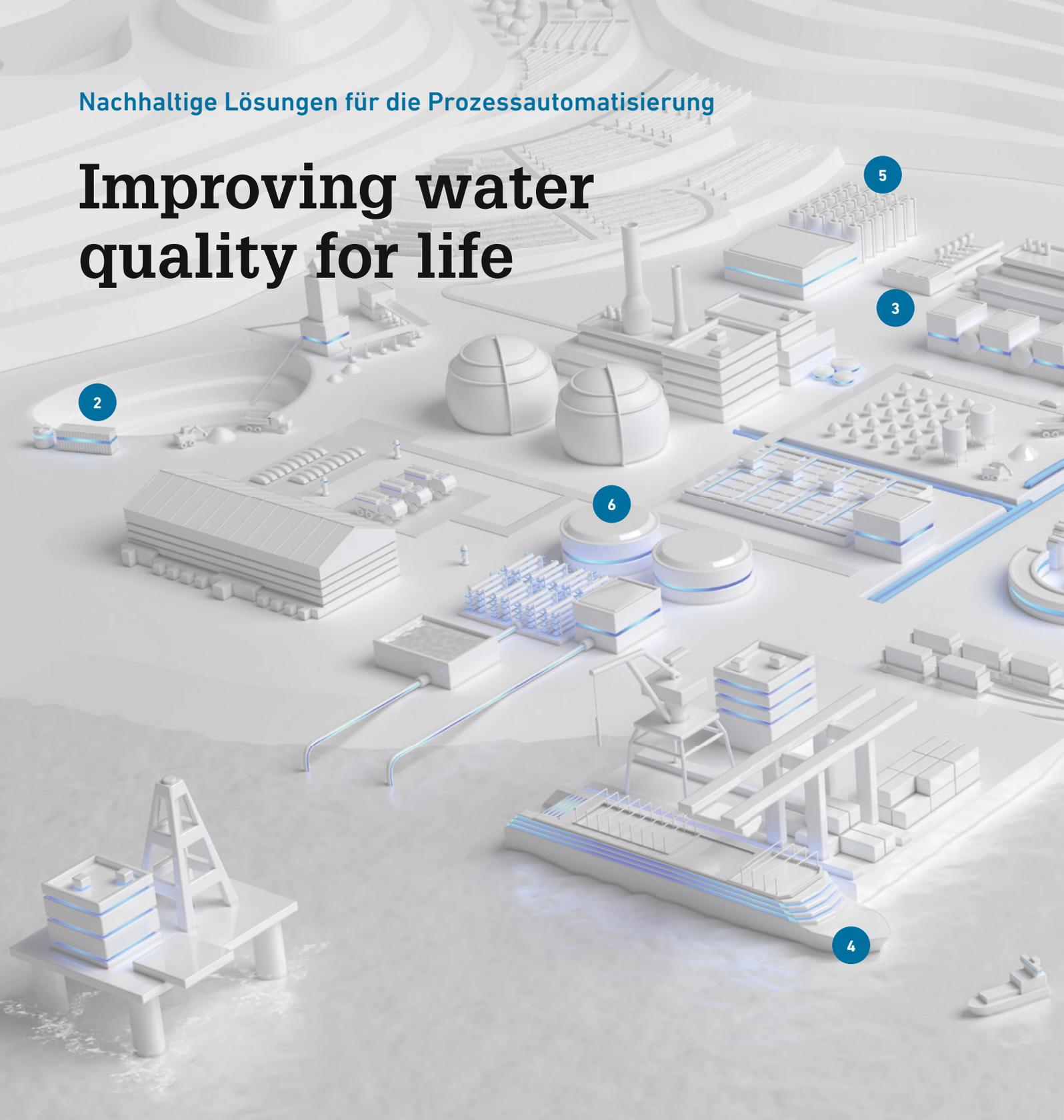
\$46,1  
Milliarden

Revision of World Urbanization Prospects.

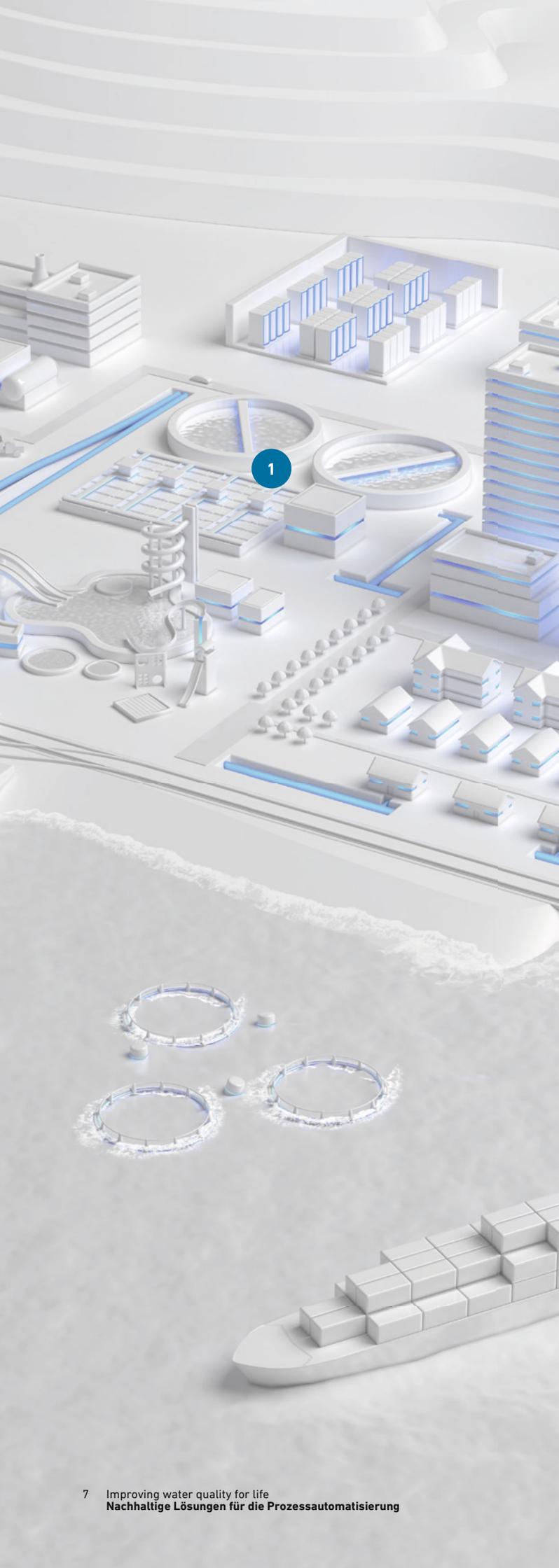
<sup>9</sup> The World Bank Group Action Plan on Climate Change Adaptation and Resilience. Washington, DC: World Bank, 2019. Richard Damania et al.

<sup>10</sup> Water, Sanitation and Health Team. (2003). Domestic water quantity, service level and health. Guy Howard and Jamie Bartram. World Health Organization.

# Improving water quality for life



GF Piping Systems verfügt über fundierte Kenntnisse der Anwendung des gesamten Wasseraufbereitungsprozesses. Dazu gehören die Gewährleistung einer hohen Wasserqualität und Systemverfügbarkeit, die Bereitstellung zuverlässiger Messungen, die Einhaltung strenger Vorschriften und die Unterstützung unserer Kunden bei der Erstellung der ersten Anlage.



### 1. Wasseraufbereitungsanlagen

Wasser wird zunehmend näher am Ort der Nutzung aufbereitet, so dass die Betreiber manchmal recht weit von ihren Anlagen entfernt sein können. Die Digitalisierung ermöglicht es uns, diese Lücke zu schließen. Sie ermöglicht auch die Optimierung von Prozessen, die Verbesserung des Energieverbrauchs und die Senkung der Gesamtkosten.

### 2. Wassernetze

Vorgefertigte und IoT-fähige Produkte - integrierter Ansatz zwischen Anlage und Netzwerk, um einen Systemüberblick zu erhalten. Dezentrale Membranfiltrationssysteme bieten das Potenzial, sicheres Trinkwasser in Ländern mit niedrigem Einkommen zu liefern.

### 3. Produktionsanlagen

Die Reduzierung von Leckagen mit korrosionsfreien Kunststoffsystemen führt zu einem Höchstmaß an Sicherheit und Zuverlässigkeit, optimaler Kontrolle der Produktionsprozesse, verminderten Betriebskosten und geringeren Ausfallzeiten.

### 4. Schifffahrt

Platz und Gewicht sind eine große Herausforderung für die Schifffahrt. Mit Kunststoffrohren an Bord anstelle von Metallrohren wird das Schiff leichter, der Kraftstoffverbrauch sinkt und die Umwelt wird weniger belastet.

### 5. Chemische Prozessindustrie

Chemische Anlagen erfordern ein Höchstmaß an Sicherheit, sind aber auch mit stark verschmutzten Abwässern konfrontiert. Aus diesem Grund schätzen Anlagenbetreiber eine Kombination aus sicherer und einfacher Systemintegration für mehr Effizienz im Arbeitsprozess mit minimalen manuellen Eingriffen, kürzeren Einrichtungszeiten und einfacher Diagnose.

### 6. Entsalzungsanlagen

Die Umgebung der Salzwasseraufbereitung ist hochgradig korrosiv, was die Anlagen schnell abnutzt und eine ständige Überwachung des pH-Werts erfordert. Außerdem ist die Abfall- und Soleentsorgung eine Herausforderung, bei der die Branche Unterstützung benötigt.

## Dezentrale Wasseraufbereitung

# Wiederverwendung von Abwasser und Wasserinfrastruktur

Die Bevölkerung nimmt zu, vor allem in den Städten. Die Urbanisierung führt zu einer Konzentration des Wasserverbrauchs, was die Belastung der Wasserinfrastruktur und die Auswirkungen der Wasserverschmutzung auf Gesundheit und Umwelt erhöht.



68% der Weltbevölkerung werden im Jahr 2050<sup>11</sup> in Städten leben: Zentralisierte Netze sind für diese Belastungen nicht ausgelegt, und eine Eins-zu-eins-Erweiterung könnte die kostspieligste Option sein. Beim derzeitigen Szenario des Klimawandels wird bis 2030<sup>12</sup> fast die Hälfte der Weltbevölkerung in Gebieten mit hoher Wasserbelastung leben, während fast 80% der weltweiten Abwässer unbehandelt abgeleitet werden.<sup>13</sup>

Sichere, saubere Trinkwassersysteme und eine angemessene Abwasserentsorgung, die die menschlichen Abfälle wirksam entsorgt, sind für nachhaltige Städte unerlässlich und der Schlüssel zur Bewältigung der ökologischen Herausforderungen der Zukunft. Hier kommen dezentrale Behandlungsanlagen, Mikroversorgungsunternehmen und dezentrale Lösungen ins Spiel. Diese Lösungen werden in den neuen Stadtvierteln, in der Industrie und an entlegenen Orten weltweit eingesetzt.

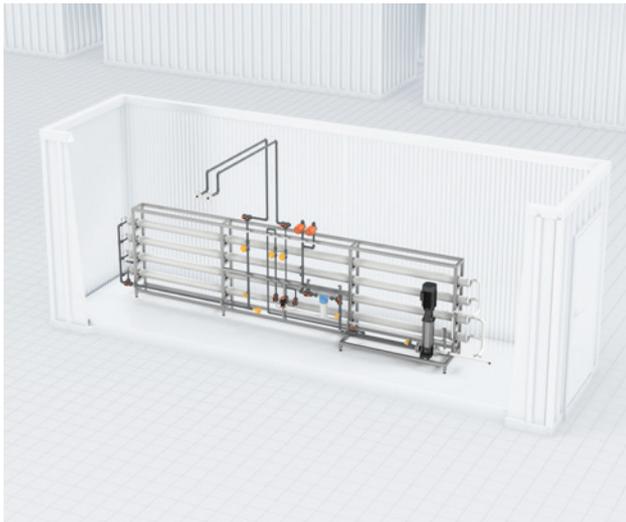
Eine dezentrale Wasser- und Abwasseraufbereitungsstrategie kann die Effizienz und Flexibilität bieten, die für die Bewältigung der Wasserprobleme auf der ganzen Welt erforderlich sind. Sie ist eine kluge Alternative für Gemeinden, die neue Systeme in Erwägung ziehen oder bestehende Abwasseraufbereitungssysteme ändern, ersetzen oder erweitern wollen. Vorgefertigte Systeme finden auf kleinstem Raum Platz, funktionieren ab Lager und bieten einen Skaleneffekt als Standardkomponente für die Wasseraufbereitung der Zukunft.

Dezentrale Wasseraufbereitungssysteme benötigen Automatisierung, damit sie als verteilte Systeme betrieben werden können. Die Betreiber können sie zentral bedienen und alle neuen Möglichkeiten von IoT und Industrie 4.0 nutzen. Konnektivität ist der Schlüssel - dank digitaler Lösungen können wir wertvolle Erkenntnisse gewinnen, um die Wasseraufbereitungssysteme für mechanische Teile und Ventile, Sensoren, Transmitter, Regler und Antrieben effizienter zu gestalten. Offsite-Fertigung und -Engineering liefern Systeme, die sich direkt in jedes Anlagendesign integrieren lassen.

## Fast die Hälfte der Weltbevölkerung wird bis 2030<sup>12</sup> in Gebieten mit hoher Wasserbelastung leben.

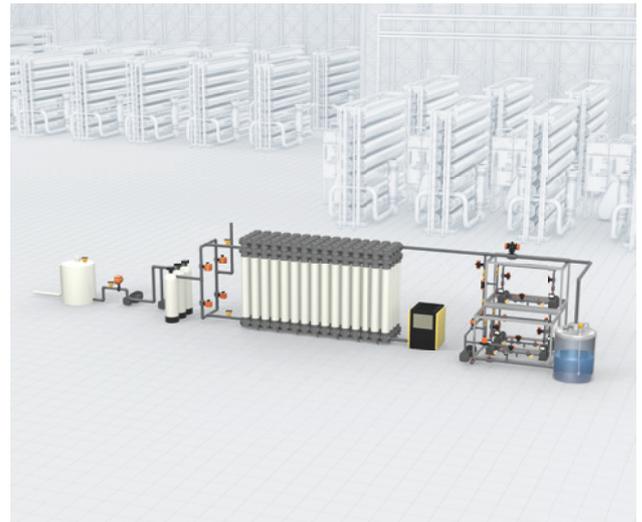


# Hauptanwendungen



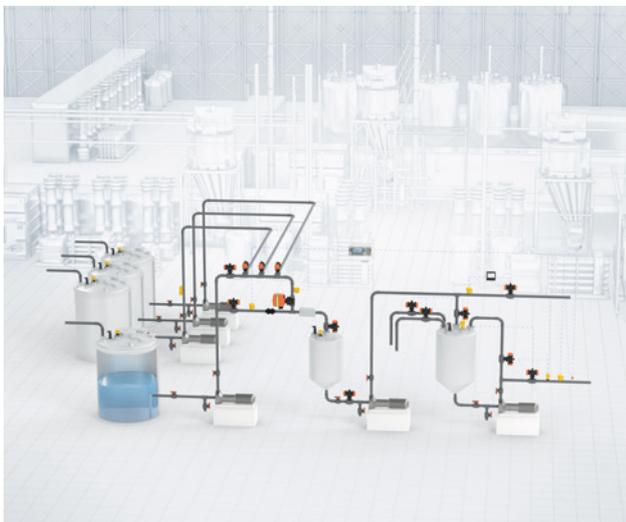
## Umkehrosmose

Die Umkehrosmose ermöglicht die Gewinnung von Trink- und Brauchwasser aus jeder beliebigen Rohwasserqualität (z. B. Brack- oder Salzwasser). Dezentrale Membranfiltrationssysteme bieten das Potenzial, sicheres Trinkwasser in Ländern mit niedrigem Einkommen zu liefern. GF Piping Systems bietet ein Höchstmaß an Sicherheit und Rentabilität für effiziente Prozesse, beispielsweise durch den Wegfall von Wartungskosten aufgrund von Rost und Ablagerungen.



## Ultra-Filtration

Entfernt Bakterien (E-Coli, Cryptosporidium), reduziert die Trübung und reinigt das Wasser. Sie dient auch als praktischer Ersatz für Sandfilter auf kleinstem Raum.



## Chemische Dosierung/Verdünnung

Die Dosierung und/oder Verdünnung von Chemikalien erfordert hochspezialisierte und zuverlässige Arbeitsabläufe, insbesondere bei aggressiven Chemikalien. Mit einer gezielten Kombination von Druckregelventilen, Durchflussmessern und Kontrollinstrumenten, sowie Doppelcontainment-Systemen für den sicheren Transport von aggressiven Chemikalien.

<sup>11</sup> WWAP (United Nations World Water Assessment Programme)/UN-Water. 2018. The United Nations World Water Development Report 2018: Nature-Based Solutions for Water. Paris, UNESCO

<sup>12</sup> International Decade for Action 'Water for life'; [www.un.org/waterforlifedecade/scarcity.shtml](http://www.un.org/waterforlifedecade/scarcity.shtml)

<sup>13</sup> 2017 UN World Water Development Report, Wastewater: The Untapped Resource [www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/water/wwap/wwdr/2017-wastewater-the-untapped-resource/](http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/water/wwap/wwdr/2017-wastewater-the-untapped-resource/)

# Energieverbrauch und Trinkwasser



Die Sicherstellung der weltweiten Trinkwasserversorgung ist heute eine der größten Herausforderungen und einer der wichtigsten und am schnellsten wachsenden Industriezweige. Wasserentnahme-, -gewinnungs-, -reinigungs- und -verteilungssysteme müssen an die unterschiedlichen regionalen Bedingungen angepasst werden. Trotz der Unterschiede ist eine gleichbleibend hohe Wasserqualität über den gesamten Prozess hinweg erforderlich, was eine Systemlösung voraussetzt. Überall dort, wo Grundwasser nur schwer oder gar nicht zu erreichen ist, müssen andere Wege gefunden werden, um der Bevölkerung Wasser in der richtigen Menge und Qualität zur Verfügung zu stellen. Mit den hochwertigen Systemlösungen von GF Piping Systems mit Rohren, Ventilen, Antrieben, sowie Mess- und Regeltechnik aus einer Hand - ist die optimale Kompatibilität aller Komponenten gewährleistet.

Die Auswertung der von intelligenten Sensoren erfassten Daten ist eine wichtige Voraussetzung. Das Wissen um den Bedarf und das Behandlungspotenzial birgt jederzeit ein erhebliches Potenzial zur Verbesserung der Betriebskosten. Die Digitalisierung ist ein Weg, den Anlagenbesitzern und -betreibern ein besseres und verbessertes Prozesswissen zur Verfügung zu stellen.

Unser komplettes Angebot an Armaturen, Stellgliedern, Mess- und Regelgeräten und weltweit anerkannten Rohrleitungssystemen geht Hand in Hand mit Anwendungs-Know-how. So können Sie Ihr gesamtes Rohrleitungssystem mit intelligenter Integration zukunftssicher machen und mühelos Einblicke und Effizienzsteigerungen in der gesamten Anlage erzielen.

GF Piping Systems verfolgt mit seinen Kunststoff-Rohrleitungssystemen einen besseren Ansatz, denn hier kommt es zu weniger Korrosion und es werden leichte Werkstoffe verarbeitet, die einfach zu installieren sind.

### **Wie können wir mit unseren Prozessautomatisierungslösungen zur Senkung der Betriebs- und Gesamtkosten beitragen?**

Wir garantieren eine hohe Wasserqualität durch unser umfassendes Anwendungswissen über die gesamte Wasseraufbereitung und chemische Prozesse. Wir nutzen modernste Technologien und eine einfache Systemintegration für einen effizienteren Arbeitsprozess mit minimalen manuellen Eingriffen, kürzeren Einrichtungszeiten und einfacher Diagnose. Unsere Lösungen für die Prozessautomatisierung erleichtern den Anschluss, die Überwachung und die Verwaltung Ihrer Systeme vor Ort.

# Hauptanwendungen



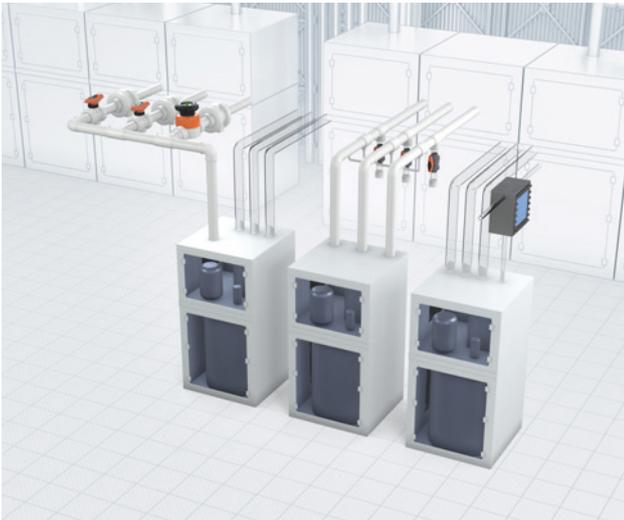
## Medienfiltration

Die Membrantechnologie ist eine zukunftsweisende Technologie und umfasst verschiedene Filtrationstechniken, die alle auf unterschiedlichen Graden der Membranporosität beruhen. Diese Technologie wird zunehmend zur Gewinnung von Trinkwasser und Brauchwasser aus Oberflächen- und Meerwasser eingesetzt. Aufgrund der Notwendigkeit mehrerer Durchflussprozesse (Aktivkohle, Rückspülung, Spülung) bestehen die Filter aus zahlreichen Ventilen und Bypass-Stellgliedern, kombiniert mit angepasster Mess- und Regeltechnik.



## Lagertank

In jedem Herstellungs- und Verarbeitungsbetrieb wird ein Tank zur Lagerung von flüssigen Medien benötigt. GF Piping Systems bietet schnelle, zuverlässige und sichere Werkzeuge zum Befüllen und Entleeren von Tanks. Unsere Produktpalette umfasst ein großes Spektrum an Rohrleitungssystemen einschließlich Mess-, Regel- und Betätigungstechnik, automatische und manuelle Ventile sowie eine umfangreiche Palette an Armaturen für anspruchsvolle Anwendungen.



## Chemische Verteilung

Der Transport von Chemikalien in höchster Qualität, unterschiedlichen Konzentrationen und exakter Dosierung ist zwingend erforderlich. Die Wahl eines geeigneten Rohrleitungssystems einschließlich Automatisierung bietet viele Vorteile wie erhöhte Produktivität, geringere Produktions- und Wartungskosten und verbesserte Produktqualität.

# Industrielle Abwasserbehandlung



Die Wasserversorgung ist eine der ersten, offensichtlichsten Herausforderungen der Urbanisierung; die zweite besteht in der Aufrechterhaltung der Wasserqualität. Kraftwerke, petrochemische Anlagen, Stahlwerke, Verarbeitungsbetriebe und viele andere wasserintensive Industrien werden von den Behörden zunehmend gezwungen, ihre Abwässer vor der Einleitung in Flüsse und Seen zu reinigen und ihre Abwässer vor der Einleitung in die kommunale Kanalisation vorzubehandeln. In vielen Industriezweigen sind die Kläranlagen selbst kleine Chemieanlagen.

Korrosionsbeständigkeit und die Sicherheit des Personals stehen bei abwasserführenden Rohrleitungssystemen an oberster Stelle. Im Falle einer Störung muss das Wartungsteam die gesamte Anlage abschalten, um das Problem zu lokalisieren, zu identifizieren und zu beheben. Die Verbesserung der Instandhaltung der Wasser- und Abwasserinfrastruktur und der vorbeugenden Instandhaltung, einschließlich der Zuverlässigkeit der Überwachungs- und Kontrollsysteme, spielt eine zentrale Rolle bei der Bewältigung dieser Herausforderungen.

### Wie verbessert die Prozessautomatisierung die Wasserqualität?

Die Bereitstellung einer stabilen und zuverlässigen Wasserversorgung erfordert eine einfache Systemintegration

für mehr Effizienz im Arbeitsprozess mit minimalen manuellen Eingriffen, schnelleren Einrichtungszeiten und einfacher Diagnose.

Wenn es um den Wasserverbrauch geht, muss die Industrie zunehmend ihre Auswirkungen verringern und ihren Wasserkreislauf schließen. Industrie 4.0 und insbesondere das Internet der Dinge (IoT) bieten neue Möglichkeiten zur Verbesserung der Anlagenverwaltung, wie zum Beispiel Fernüberwachung in Echtzeit, intelligente Wassermessung oder vorbeugende Wartung durch Alarmmeldungen. Die Prozessautomatisierung erleichtert das Sammeln von Daten, das Erkennen des Zustands eines Systems sowie die ständige Optimierung und Verbesserung der Prozesse. Sie ist der Schlüssel zur Senkung der Kosten von Wasseraufbereitungsanlagen und ermöglicht die nächste Generation der Anlagenautomatisierung (Prozessmodellierung, digitale Zwillinge und KI). Intelligente End-to-End-Wassernetze bieten die Möglichkeit, die Produktivität und Effizienz zu steigern und gleichzeitig den Kundenservice zu verbessern.

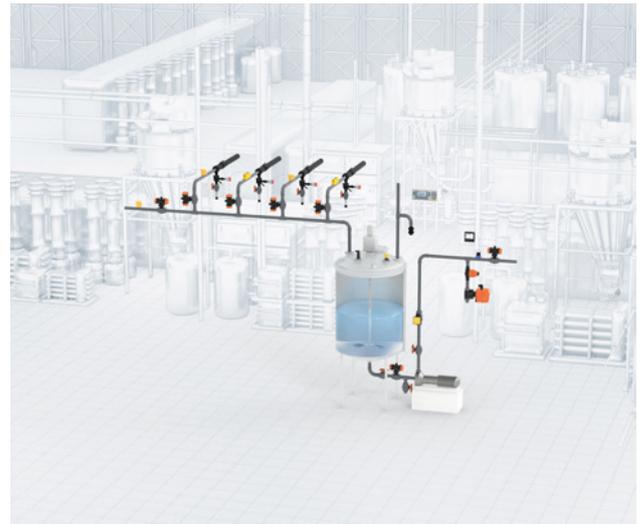
Intelligente Wasserlösungen verbessern durch eine bessere Erfassung und Analyse von Daten die Effizienz und Zuverlässigkeit der Wasserinfrastruktur. Die Überwachung einer Kombination aus pH-Wert, Chlor, Reduktionspotenzial (ORP), Temperatur und Leitfähigkeit ist der erste Schritt zum Erreichen optimaler Prozessbedingungen.

# Hauptanwendungen



## Neutralisation

Örtliche Wasserbehörden verlangen die Neutralisierung von Industrieabwässern, um die ökologischen Systeme in den umliegenden Seen, Flüssen und Meeren zu schützen oder die örtlichen Kanalisationsnetze und Kläranlagen zu schonen. Es ist effizienter, den Neutralisierungsprozess in Tanks durchzuführen, als die Einstellungen in einem fließenden Rohrleitungssystem vorzunehmen. Der Neutralisierungsprozess kann komplex sein und unterscheidet sich in den einzelnen Branchen. Die Betreiber müssen die Umwelt- und Sicherheitsvorschriften einhalten, um Geldbußen und Strafen zu vermeiden. Die Meldung von Abwassereinleitungen ist ein wichtiger Bestandteil des Prozesses.



## Mischen und Dosieren

Bei Prozessen, in denen verschiedene Chemikalien gemischt werden, ist die Dosierung eine kostengünstige Möglichkeit. Jede Chemikalienleitung verfügt über ein betätigtes Ventil und einen Durchflussmesser, die mit einem Steuergerät verbunden sind. Der Controller steuert die Zeiten der Öffnung der einzelnen Leitungen, so dass ein Rezept aus Chemikalien präzise gemischt wird. Wird das Gemisch in einen Tank geleitet, misst ein Füllstandssensor die Flüssigkeitsmenge. Danach wird das Tankabsperrventil geöffnet, und die gemischten Flüssigkeiten können dem nächsten Prozessschritt zugeführt werden.



## Befüllung von Tanks

In Produktions- und Verarbeitungsbetrieben werden Tanks zur Lagerung von flüssigen Medien benötigt. GF Piping Systems bietet schnelle, zuverlässige und sichere Werkzeuge zum Befüllen und Entleeren von Tanks. Unser Angebot umfasst ein großes Spektrum an Rohrleitungssystemen, einschließlich Mess- und Regeltechnik, automatische und manuelle Ventile sowie eine umfangreiche Palette an Armaturen für anspruchsvolle Anwendungen.

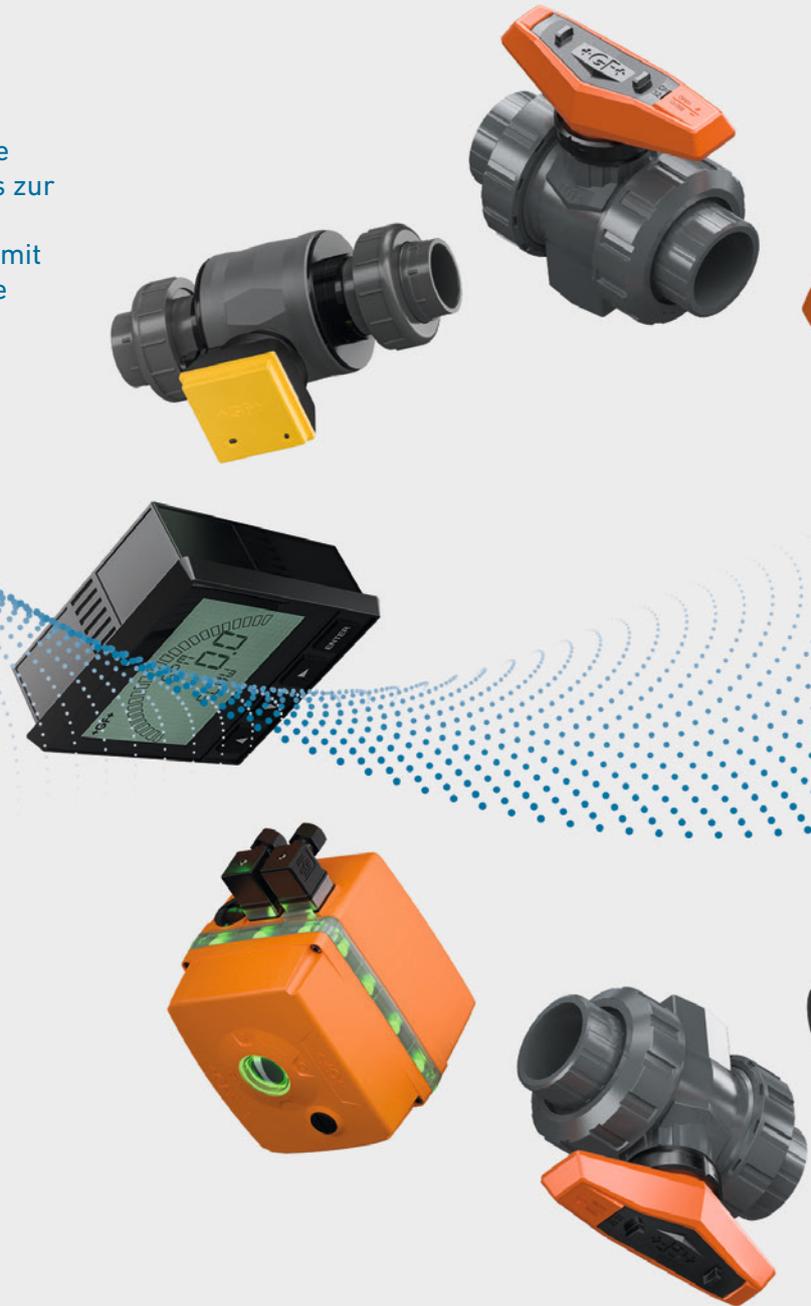
Gemeinsam stark

# Wir machen Prozessautomatisierung einfach

Der Wasseraufbereitungsmarkt steht vor mehreren kritischen Problemen. Insbesondere die zunehmende Urbanisierung und globale Erwärmung geben Anlass zur Sorge um eine bevorstehende Wasserknappheit. Vor diesem Hintergrund gewinnt der sparsame Umgang mit Wasser zunehmend an Bedeutung, und hier spielt die Prozessautomatisierung eine wesentliche Rolle.

In Industrieunternehmen fallen immer mehr verschmutzte Abwässer an, was die Wassertechnik in vielen verschiedenen Branchen vor Herausforderungen stellt. Zunehmend strengere Sicherheits- und Nachhaltigkeitsvorschriften für den Umgang mit Chemikalien sorgen für höhere Umwelt- und Gesundheitsstandards dank einer besseren Kontrolle der Wiederverwendung, Rückgewinnung und des Recyclings von Chemikalien. Die Prozessautomatisierung spielt eine wesentliche Rolle für den wachsenden Bedarf an Wassereinsparungen. GF Piping Systems bietet ein umfassendes Anwendungswissen über den gesamten Wasser- und Chemikalienkreislauf. Wir machen Ihr gesamtes Rohrleitungssystem mit intelligenter Integration zukunftssicher und gewinnen mühelos Erkenntnisse und Effizienz über die gesamte Anlage.

- Nicht-korrosive Lösungen
- Höhere Effizienz rund um den Wasserkreislauf mit gesteigerter Produktivität
- Niedrigere Betriebs- und Gesamtkosten





## Eine einzige Benutzer- erfahrung für den gesamten Regelkreis

GF Piping Systems ist Ihr erfahrener Partner mit einem umfassenden Portfolio aus Komponenten für Messung, Steuerung und Antrieb, die leicht zu montieren und einfach zu handhaben sind. Darüber hinaus bietet das Unternehmen während aller Projektphasen einen lokalen Support für diese Komponenten. Unser Komplettpaket aus Produkten und Lösungen für Installationen auf höchstem Qualitätsniveau, dazu ein hochqualifiziertes Team von Spezialisten, das unsere Kunden weltweit bei allen Schritten begleitet, sowie digitalisierte Serviceleistungen gewährleisten jedem Projekt eine Spitzenstellung im Markt.



### Design (Planungsphase)

Einfache Installation und Kalibrierung mit intuitiven Produkten; Erkennen des richtigen Produkts bei Lieferung – geführt durch unsere Verpackung.



### Select (Bestellphase)

Einfache Auswahl und Bestellung mit Konfiguratoren und passende Komponenten aus dem gesamten Portfolio.



### Install (Bauphase)

Einfache Installation und Kalibrierung mit intuitiven Produkten; Erkennen des richtigen Produkts bei Lieferung – geführt durch unsere Verpackung.



### Own (Nutzungsphase)

Einfache Überwachung nach der Installation, einschließlich Ersatzteilverfügbarkeit. Lange Lebensdauer und geringer Wartungsaufwand für kurze Ausfallzeiten.

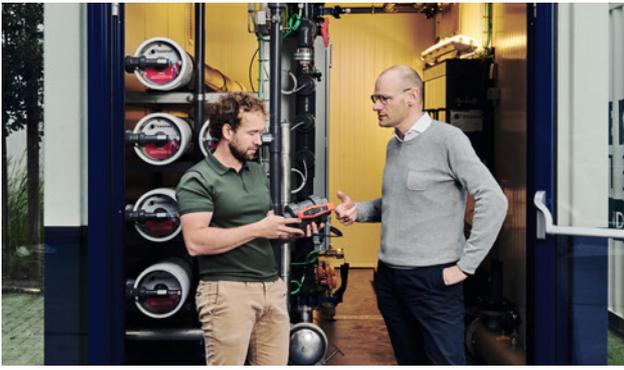
[www.gfps.com/processautomation](http://www.gfps.com/processautomation)



**EKOPAK**

Eine Gemeinschaft, ein Ziel

# Wie wir bereits zur Verbesserung der Wasserqualität beitragen



### Ekopak – Belgien

Ekopak nutzt das Angebot zur Prozessautomatisierung von GF Piping Systems, um seine als "Wasser als Dienstleistung" verkauften Container so auszustatten, dass sie Kunden nachhaltig mit Wasser versorgen. Die Qualität am Einlass des Systems unterliegt starken Schwankungen, was bedeutet, dass Ekopak die Wasserqualität sowohl am Ein- und Auslass des Systems als auch dazwischen ständig überwachen muss, um den Prozess zu regulieren. Das belgische Unternehmen betrachtet die Überwachung und Automatisierung des Prozesses als den Schlüssel zum Betrieb und zur Lieferung einer gleichbleibenden Qualität an die Kunden. GF Piping Systems löst die Probleme von Ekopak während des gesamten Prozesses und arbeitet eng mit einem nachhaltig denkenden Unternehmen für eine nachhaltigere Zukunft zusammen.



### Pure Life Carbon – Kanada

Das innovative grüne Agrartechnikunternehmen Pure Life Carbon geht neue Wege in der Lebensmittelproduktion und sucht einen Partner mit zuverlässigen, nachhaltigen Lösungen. Das kanadische Unternehmen bietet eine kohlenstoffnegative Alternative zu Torfmoos für den Anbau von Nutzpflanzen an und hat mit GF Piping Systems eine Lösung für die Prozessautomatisierung gefunden, die einen reibungslosen und wartungsarmen Produktionsablauf gewährleistet. Das Unternehmen setzt die Technologie von GF in seinen Aufbereitungstanks zur Messung von Durchfluss, Temperatur, pH-Wert und Druck ein. Pure Life Carbon verwendet bevorzugt Komponenten von GF, da die Betriebsumgebung hauptsächlich aus Wasser besteht, dem eine eigene Chemie zugesetzt wird. Die Langlebigkeit der GF-Produkte, ihre Nachhaltigkeit und ihre Widerstandsfähigkeit gegen Ausfälle sind der Schlüssel zur Langlebigkeit und zur Partnerschaft.



### Rochem – Indien

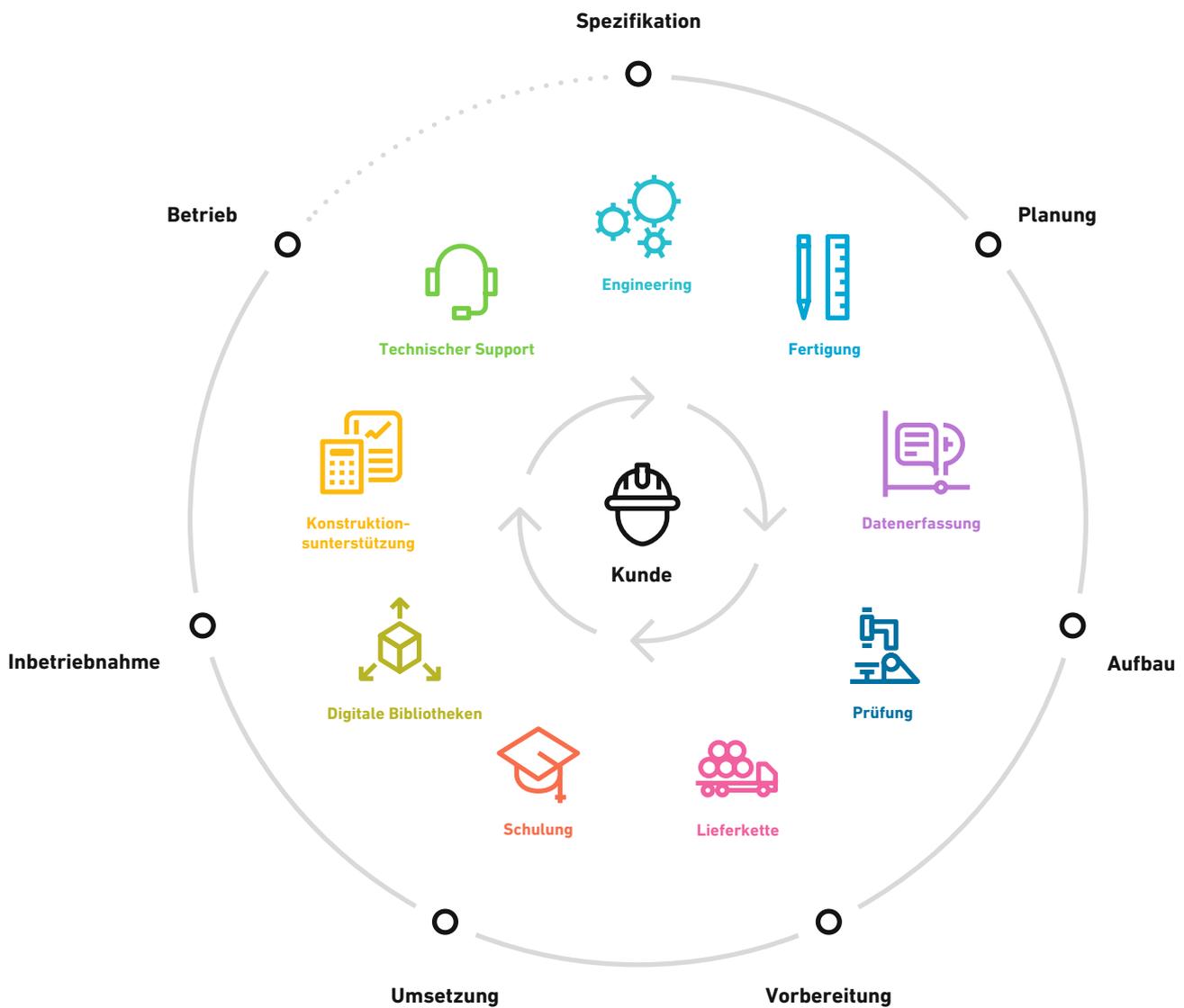
Bei der Lieferung von Lösungen für die Wasseraufbereitung in Containern verlässt sich Rochem Separation Systems seit mehr als 20 Jahren auf GF Piping Systems. Die indische Marine ist einer der wichtigsten Endkunden des Anbieters von Entsalzungs-, Abwasserbehandlungs- und abwasserfreien Lösungen. Mit Systemen, die eine Kapazität zwischen zwei und 200 Tonnen pro Tag haben müssen, steht das Unternehmen vor einer Vielzahl von Herausforderungen. Rochem schätzt insbesondere, dass GF Piping Systems dem Unternehmen zur Seite steht und es mit Lösungen für alle Arten von Problemen unterstützt, sei es mit verschiedenen Arten von Instrumenten oder technischem Fachwissen, um ein Anbieter von Prozessautomatisierungssystemen aus einer Hand zu sein.



### Water Innovations – USA

Da Wasser immer knapper wird, wird die Wasserqualität mit der Zeit immer stärker mit gelösten Feststoffen belastet - Water Innovations ist auf Ionenaustausch und Wasserrecycling zur Herstellung von demineralisiertem Wasser spezialisiert. Sie ermöglichen es Kunden wie Leiterplattenherstellern oder Kunden aus der Luft- und Raumfahrttechnik, ihr eigenes Wasser in einem geschlossenen Kreislauf zu recyceln, um ihre Anforderungen an die Wasserqualität zu erfüllen. GF ist ein langjähriger, strategischer Partner von Water Innovations und liefert eine Vielzahl von Produkten für die Prozessautomatisierung. Die Zuverlässigkeit, Beratung und Unterstützung von GF Piping Systems haben dazu geführt, dass Water Innovations die gesamte Produktfamilie einsetzt, um seinen Kunden zu helfen, Hunderte von Millionen Litern Wasser zu recyceln.

# Ein Partner von der Planung bis zum Betrieb



### Ready when you are

GF Piping Systems bietet Projektunterstützung, um eine hervorragende Bauqualität zu erreichen, so dass sich Eigentümer und Planer ohne Unterbrechung auf ihr Tagesgeschäft konzentrieren können.

### Engineering

Steigern Sie die Effizienz Ihres Projekts mit den maßgeschneiderten Analyse-Paketen von GF Piping Systems. Wir unterstützen die Minimierung der Projektrisiken durch die Reduzierung falscher Berechnungen oder der Auswahl falscher Materialien. Verlassen Sie sich auf die Erfahrung von GF bei der schnellen Projektumsetzung und entscheiden Sie sich für unsere langlebige, sichere und zuverlässige Bereitstellung von Rohrleitungssystemen. Established knowledge, guiding you through.

### Digitale Bibliotheken

Die Bibliotheken decken drei Schlüsselbereiche für die Planung, Errichtung und Wartung eines Projekts ab: BIM (Building Information Modeling), die Software für die Anlagenplanung und die CAD-Bibliothek. Diese helfen Ihnen dabei, Kosten und Bauzeiten zu reduzieren und gleichzeitig die Genauigkeit und Integrität der Konstruktion sicherzustellen. Reduzieren Sie Zeit- und Arbeitsaufwand und stellen Sie gleichzeitig die Genauigkeit und Integrität der Konstruktion sicher.

### Kundenspezifische Produkte und Vorfertigung

Unter Berücksichtigung Ihrer individuellen Bedürfnisse und Ihrer Anwendung schmieden die Customizing-Teams von GF für Sie die passende Lösung, darunter die Entwicklung maßgeschneiderter Teile bis hin zu kompletten Systemen oder die Kleinserienfertigung von Sonderlösungen, individuelle Beratung und Vorfertigung außerhalb des Einsatzorts. Durch unser globales Netzwerk bieten wir eine Vielzahl umfassender Lösungen. Tailored innovation, inspired by you.

### Trainings und VR-Schulungen

Mit unseren Trainings und bahnbrechenden VR-Schulungsmodulen können Installateure in einer sicheren Umgebung in die Installationstechniken unseres Portfolios eingewiesen werden. Ihr Installateurteam kann sich mit jedem Modul besser auf die Erfahrung vor Ort, die Schweißtechniken und Installation unserer weltweit führenden Rohrleitungssysteme vorbereiten.

**Mehr Informationen unter**  
[gfps.com/specialized-solutions](https://gfps.com/specialized-solutions)

## Nächste Schritte

+GF+

In dieser Broschüre können Sie die wichtigsten Informationen und technischen Details nachlesen. Doch nichts ersetzt das persönliche Gespräch mit einem Experten von GF Piping Systems. Es geht ganz um Ihre Bedürfnisse und wie wir Sie bei Ihren täglichen Herausforderungen im Unternehmen unterstützen können. Wenn Sie dies nicht bereits getan haben, vereinbaren Sie noch heute einen Termin.

Finden Sie Ihren lokalen Ansprechpartner auf der Rückseite dieser Broschüre oder besuchen Sie die Website von GF Piping Systems, wo Sie spezialisierte Ansprechpartner in Ihrer Nähe finden. Dort finden Sie auch weitere Informationen zu unseren Produkten, darunter technische Datenblätter, Betriebsanleitungen sowie relevante Zertifikate und Zulassungen.

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

## Lokale Unterstützung – weltweit

Besuchen Sie unsere Website und  
kontaktieren Sie Ihren lokalen Spezialisten:  
[www.gfps.com/our-locations](http://www.gfps.com/our-locations)



Die hierin enthaltenen Informationen und technischen Daten (insgesamt „Daten“) sind nicht verbindlich, sofern sie nicht ausdrücklich schriftlich bestätigt werden. Die Daten begründen weder ausdrückliche, stillschweigende oder zugesicherte Merkmale noch garantierte Eigenschaften oder eine garantierte Haltbarkeit. Änderungen aller Daten bleiben vorbehalten. Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen der Georg Fischer Piping Systems.