

Süsswasser aus dem Meer

Entsalzungsanlagen erschliessen Georg Fischer ein zukunftssträchtiges Geschäftsfeld

Schaffhausen, 30. September 2008

Mit Hilfe modernster Meerwasserentsalzungsanlagen lässt sich die zunehmende Süsswasserknappheit beheben. Bei den Entsalzungsverfahren haben umweltfreundliche Techniken die besten Entwicklungsperspektiven, insbesondere die Umkehrosmose. Hier befindet sich Georg Fischer in der Pole Position. Dies dank neuer Membrantechnologie.



Die Leistung ist beeindruckend: Die grösste afrikanische Wasserentsalzungsanlage befindet sich im algerischen Hamma und produziert Tag für Tag 200'000 Kubikmeter hochwertiges Trinkwasser. «Das ist ein Viertel des gesamten Trinkwasserbedarfs von ganz Algerien», weiss Maurizio Pedrini. Er ist der für den Mittelmeerraum zuständige Produkt Manager von Georg Fischer und zeichnet verantwortlich für die Lieferungen von GF Piping Systems an die algerische Wasserentsalzungsanlage. Es handelt sich um eine Anlage von beeindruckender Grösse und Leistungskraft; auch ihre Energiebilanz überzeugt. Diese verdankt sie der hier zum Einsatz kommenden Umkehrosmose. «Die neusten Produktionsanlagen brauchen bis zu 20 Prozent weniger Energie als herkömmliche Destillationstechniken», erklärt Maurizio Pedrini. Dementsprechend verbilligt sich auch die Trinkwasserproduktion. Man rechnet bei den neusten Produktionsanlagen mit Herstellkosten von nur rund 50 Rappen pro Kubikmeter.

Vermehrter Einsatz von Kunststofflösungen

Bei der Umkehrosmose handelt es sich um eine natürliche Methode der Meerwasserentsalzung, indem Wasser unter hohem Druck durch eine Membran, eine Art Filter, gepresst wird, wobei nur absolut reines Wasser durchdringt. Selbst Bakterien und Viren werden zurückgehalten. Dank neuer Membrantechnologie sind nun auch tiefere Drücke möglich, was bei den Rohrleitungskomponenten den Einsatz von Kunststofflösungen ermöglicht. Diese werden genau auf das jeweilige Anforderungsprofil ausgerichtet und erleben momentan einen wahren Boom.

Georg Fischer hat denn auch mit seinen korrosionsfreien Vollkunststoffrohrleitungen die Nase vorn, wenn es um die Ausrüstung von Meerwasserentsalzungsanlagen geht. Denn Salzwasser greift auf die Dauer die metallischen Leitungen an, wogegen Rohrleitungssysteme aus Kunststoff korrosionsfrei sind. Zudem garantieren die stoffschlüssigen Rohrleitungsverbindungen einen sicheren Betrieb während einer langen Lebensdauer von mindestens 25 Jahren.

Umkehrosmose macht das Rennen

Meerwasserentsalzung wird immer wichtiger, um der sich zuspitzenden Trinkwasserverknappung in vielen Ländern Herr zu werden. Denn die Ozeane verfügen über riesige Wasserreserven, die sich mittels Meerwasserentsalzung und -reinigung in Trinkwasser umwandeln lassen. Fachleute sagen voraus, dass bei diesem Vorgang die natürlichen Techniken die besten Zukunftsaussichten haben, vor allem in Kombination mit erneuerbaren Energien (Sonne, Wind). Insbesondere geht es um Destillation und Umkehrosmose. Letztere ist im Vergleich mit Destillation preiswerter und überzeugt in der Praxis auch mit andern Vorteilen, beispielsweise der kontinuierlichen Wasserproduktion. Die Umkehrosmose ist zudem beim Aufbau einfacher. Dies bedeutet bei Neuanlagen markant weniger Investitionen, tiefere Betriebskosten und weniger Ausfälle. Bereits jetzt arbeiten über die Hälfte aller weltweit betriebenen Meerwasserentsalzungs- und -reinigungsanlagen mit der Umkehrosmose. Und es werden immer mehr – samt hochleistungsfähigen Rohrleitungssystemen «made by GF».

Die Grundhaltung

Weltweite Herausforderung

«Die Trinkwasserverknappung ist längst nicht mehr nur eine Herausforderung für Afrika und Asien, sondern für die ganze Welt. Meerwasserentsalzung kann wirksam und kostengünstig zur Problemlösung beitragen. Georg Fischer freut sich, mit korrosionsfreien Rohrleitungssystemen den Siegeszug der Entsalzungsanlagen wirksam zu unterstützen.»

Jean-Pierre Petit, Leiter des Marktsegmentes Water Treatment bei GF Piping Systems

Entsalzungs-Boom

Massiv gesunkene Produktionskosten

Nicht teurer als konventionelle Aufbereitung

Die Wasserentsalzung hat in den letzten Jahren einen enormen Auftrieb erlebt. Dies vor allem dank stark gesunkenen Herstellkosten und Nutzung modernster Technologie. Umkehrosmose-Anlagen produzieren heute drei- bis viermal günstiger als noch vor drei Jahrzehnten. Dank Produktionskosten von weniger als einem US-Dollar pro Kubikmeter Wasser wurde ein Preisniveau erreicht, das je nach Region nicht höher liegt als konventionell aufbereitetes Wasser.

Starkes Kapazitätswachstum

Laut einer Studie der Deutschen Meerwasser-Entsalzung e. V. waren Ende 2007 weltweit Anlagen mit einer Tageskapazität von 70 Millionen Kubikmeter Wasser in Betrieb. Davon wurden 42 Millionen Kubikmeter durch Umkehrosmose gewonnen.

Die «Big Player»

Weltweit werden zahlreiche neue Entsalzungsanlagen gebaut oder in Betrieb genommen. Allein Saudiarabien hatte Anfang 2005 Grossanlagen mit einer Gesamtkapazität von täglich über 4,5 Millionen Kubikmeter Wasser in Bau oder in Planung. Die saudischen Gesamtinvestitionen in Wasserproduktionsanlagen dürften sich 2015 auf 6 Milliarden Euro belaufen. Die Vereinigten Arabischen Emirate planten zur gleichen Zeit Anlagen in fast der gleichen Grössenordnung; man rechnet bis 2015 mit Gesamtinvestitionen von 4,5 Milliarden Euro. Auch die USA gehören zu den «Big Playern» mit Grossprojekten von täglich fast drei Millionen Kubikmeter (Stand Anfang 2005).

Membranfiltration

GF Piping Systems mit Kunststofflösungen für die Umkehrosmose

Das zählt: Neue Membrantechnologien...

Die Fortschritte in der Membrantechnologie tragen bei zur dynamischen Nachfrageentwicklung nach Umkehrosmose-Entsalzungsanlagen. Denn nun ist der Einsatz neuer Membrantechnologien unter 16 bar möglich. GF bietet hier die Werkstoffe PVC-U sowie PE 100 an, wobei für tiefere Drücke das System Progef Plus ideal ist. Dieser Kunststoff ist bestens geeignet für Anwendungen mit hohen Ansprüchen an Reinheit. Die Membrantechnologie ist auch wirtschaftlich konkurrenzfähig, denn dank verstärkter Nachfrage kann noch kostengünstiger produziert werden.

... und homogene Verbindungen...

Entscheidend wichtig ist, dass bei der Konzeption von Entsalzungsanlagen vorab die richtige Auswahl an Werkstoffen und Produkten bei der Systemkonzeption getroffen wird. Deshalb werden von GF Piping Systems sämtliche Rohrleitungskomponenten im jeweiligen Kunststoff gefertigt, so dass homogene, stoffschlüssige Verbindungen garantiert sind.

... sowie überzeugende Gesamtbetrachtung

Bei Rohrleitungssystemen aus Kunststoff ist die Gesamtbetrachtung aller Kosten, die so genannte Total Cost of Ownership, wirtschaftlich sehr interessant. Denn als Systemlieferant offeriert GF Piping Systems Komplettlösungen aus einer Hand. Dies garantiert niedrigere Konstruktions-, Installations-, Inbetriebnahme- und Wartungskosten.

«Adding Quality to People's Lives»

Kostbares Nass trinkbar machen

Entsalzung lindert Trinkwasserknappheit

Georg Fischer trägt mit modernen Kunststofflösungen und effizienter Wasseraufbereitungstechnik dazu bei, dass aus den riesigen Meerwasserreserven hochwertiges Trinkwasser hergestellt und so die Lebensqualität vieler Menschen signifikant verbessert werden kann.