

## Hohe Ausbeute bei reduziertem Energieaufwand

### Kompakte Umkehrosmoseanlage von Grünbeck

Umkehrosmoseanlagen werden zur Entsalzung von Rohwässern eingesetzt, um Reinstwasser für technische Prozesse, für die Medizintechnik oder in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie zu erzeugen. Die Umkehrosmosetechnologie ermöglicht im Vergleich zu anderen Verfahren der Wasseraufbereitungstechnik, dass neben der Entfernung von gelösten Salzen auch Bakterien, Keime und Partikel sowie gelöste organische Substanzen verringert werden.

Eine Neuentwicklung der Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH komprimiert diese Verfahrenstechnik auf eine Kompaktanlage, die weniger als 1,5 m<sup>2</sup> Stellfläche benötigt. Die neue Umkehrosmoseanlage GENO<sup>®</sup>-OSMO-X steht in sieben Leistungsgrößen zur Verfügung, die Permeatleistungen zwischen 200 und 3.000 l/h bereitstellen. Umkehrosmose-Membranen in High-Flux-Ausführung ermöglichen dabei hohe Permeatleistungen ohne Einbußen der Aufbereitungsqualität.

### Reduzierter Energieaufwand und vollautomatische Überwachung

Eine Hochdruckpumpe aus Edelstahl V4A presst das Rohwasser durch die Umkehrosmosemembranen, wo das Wasser in die Teilströme Permeat und Konzentrat geteilt wird. Als Antrieb für die Pumpe dient ein drehzahlgeregelter Pumpenmotor, der mit Berücksichtigung des Eingangsdrucks den Anlagenbetriebspunkt effizient einstellt und dadurch eine Energieeinsparung von bis zu 30 % erzielt. Motorregelventile sorgen dafür, dass auch die anlagentypischen Durchflüsse wie „Konzentratrückführung“ und „Konzentrat Kanal“ immer im optimalen Bereich sind. Dadurch ergeben sich entscheidende Vorteile in der Betriebssicherheit der Umkehrosmoseanlage GENO<sup>®</sup>-OSMO-X.

### Digitale Steuerung mit Touchpanel und Option für Datenaustausch

Der in die Steuerung integrierte Eingang „Smart Metering“ ermöglicht in Verbindung mit den baulichen Voraussetzungen weitere Betriebskosteneinsparungen. Die Umkehrosmoseanlage überwacht vollautomatisch Anlagenparameter wie Permeatdurchfluss und -leitfähigkeit sowie Durchflussmenge und Druck, deren Messdaten auf einer integrierten SD-Karte erfasst werden. Die Steuerung ermöglicht eine einfache Bedienung und zeigt über ein 4,3 Zoll großes Grafik-Touchpanel den

Betriebszustand und die Anlagenwerte an. Um einen Datenaustausch mit gängigen Industrie-BUS-Systemen zu ermöglichen, sind optionale Systeme im Portfolio.

Darüber hinaus ist die Vernetzung und Fernbedienung von vor- und nachgeschalteten Anlagensystemen, wie Enthärtung, Dosierung oder Permeattank, möglich. Das Zubehörprogramm besteht aus Permeatbehältern sowie Feinfiltern, Enthärtungs- und Druckerhöhungsanlagen.

Als mögliche Voraufbereitung kann zwischen klassischer Enthärtung, Antiscalantdosierung und der patentierten AVRO-Technik gewählt werden. Ein Online-Betrieb ist für alle Umkehrosmoseanlagen möglich.

## Bild und Bildtext



Die Umkehrosmoseanlage GENO<sup>®</sup>-OSMO-X von Grünbeck produziert eine Reinstwassermenge (Permeat) bis zu 3.000 l/h. Die leicht bedienbare Anlage optimiert sich selbsttätig auf den effizienten Betriebspunkt und bietet optional die Möglichkeit zur Fernüberwachung.