

Membrantechnik scheidet Öl von Wasser

ABWASSERTECHNIK: Bei der Förderung von Öl und Gas fallen große Mengen Wasser an, die aufwendig vom Rohöl gereinigt werden müssen. Einer Luxemburger Firma gelingt mit organischen und anorganischen Membranen eine 100 %ige Reinigung – völlig ohne Chemie.

VDI nachrichten, Luxemburg, 30. 5. 14, ber

Um Öl und Gas zu fördern, werden große Mengen Wasser ins Bohrloch injiziert und gemeinsam mit dem Fördergut hochgepumpt. In der Regel fallen so pro Barrel Rohöl etwa 3 Barrel bis 5 Barrel Wasser an, die bis zu 7 % Öl enthalten. Das in Luxemburg ansässige Unternehmen Apateq hat nun eine ausgeklügelte Membrantechnik entwickelt, die das Wasser völlig ohne Chemie reinigt.

„Wir können mit unserer Technologie, die sich der Ultrafiltration bedient, das Wasser auf weniger als 1 ppm an freien Kohlenwasserstoffen oder filtrierbaren Stoffen bringen“, sagt Bogdan Serban, CEO von Apateq. „So lässt sich das Wasser reinjizieren oder nach einer weitergehenden Behandlung beispielsweise zur Bewässerung nutzen.“

Das 2013 gegründete Unternehmen bietet verschiedene Lösungen zur Behandlung von kommunalen und industriellen Abwässern sowie von Sickerwasser aus Mülldeponien an. Sein Kerngeschäft aber ist die Trennung von Erdöl und Wasser direkt vor Ort, entweder an Land oder auf See.

„Wir machen hier alles, auch die Software“, erklärt Serban. Apateq liefere damit schlüsselfertige und kompakte Lösungen. Da die Produkte standardisiert

sind, kann das Unternehmen schnell auf Kundenanfragen eingehen. „So bleiben die Kosten unten und wir verkaufen bereits getestete Produkte“, betont Serban.

Im Bereich der kommunalen Abwasserbehandlung bietet Apateq dezentrale, kompakte Containerkläranlagen an. „In den USA gibt es in abgelegenen Gegenden oft keinen Anschluss ans öffentliche Netz. Bauträger dort wollen unsere Lösung, da sie für nur 150 Neubauten preiswerter ist als ein Netzanschluss“, weiß Serban seit seiner Reise dorthin.

Gefragt ist auch die Reinigung des Sickerwassers der Deponien. Je nach Belastungsgrad und Reinigungsleistung werden hierbei Biomembranreaktoren oder mehrstufige Membrananlagen, basierend auf Ultrafiltrations- und Umkehrosmosesystemen, für die kompakten Anlagen eingesetzt.

Der stärkste Fokus des luxemburgischen Unternehmens liegt jedoch in der Trennung von Erdöl und Wasser. Bei herkömmlichen Methoden wird dazu Chemie verwendet. Diese verunreinigt jedoch das Rohöl. „Wir schaffen die Rückgewinnung ohne Chemie – und zwar zu 100 %“, freut sich Serban.

Nach dieser Behandlung können die Mineralölhersteller das Wasser in 2000 m bis 4000 m Tiefe zurück in die Er-

de einschließen. Andere Methoden seien viel teurer und brauchten mehr Platz, weil das kontaminierte Wasser erst gelagert werden muss, erklärt der CEO. Zwei Patente gibt es bereits auf das System.

Apateq arbeitet mit speziellen organischen und anorganischen Membranen, die Partikel zurückhalten, die größer als 0,04 µm sind. So bleiben auch Pollen, Bakterien, Viren und Sedimentpartikel hängen. Die Membranen können oft wochenlang verwendet werden. Sie sind leicht zu reinigen und kommen mit einem geringen Druck aus.

Im Markt gegen große Konkurrenten wie Veolia fühlt sich Serban sicher. „Die bleiben bei herkömmlichen Angeboten wie energieintensiven Hydrozyklonen oder der Reinigung mittels Chemikalien.“ Für die Lösungen von Apateq sieht Serban dagegen ganz neue Einsatzmöglichkeiten: beispielsweise direkt vor Ort bei Ölkatastrophen, etwa bei der Deepwater Horizon im Golf von Mexiko. Auch neue Erschließungsmethoden wie das sogenannte Fracking, bei dem Öl- und Gasvorkommen mittels Druck und dem Einsatz von viel Wasser aus Gesteinschichten gefördert werden, bietet Apateq Wachstumsmöglichkeiten.

„Ende dieses Jahres werden wir unsere Mitarbeiterzahl mehr als verdoppeln“, ist Serban zuversichtlich. Er kann sich für die Zukunft auch eine auf bestimmte Lösungen begrenzte Produktion in den USA, neben Europa und Kanada ein Hauptmarkt von Apateq, vorstellen. Jetzt gelte es nur noch Investoren zu finden.

CORDELIA CHATON