

# Walnusschalen zur Wasseraufbereitung

**WASSER.** Lagerstättenwasser-  
aufbereitung am Kaspischen Meer.



VON ROBERT VRANITZKY

**KASHAGAN.** 2022 erweiterte und modernisierte Pörner Wien die Aufbereitungsanlage von Lagerstättenwasser für



das Ölfeld Kashagan (Kasachstan) erfolgreich. Das zweijährige Projekt wurde für North Caspian Operating Company N.V. (NCOC) abgewickelt. NCOC betreibt das riesige Kashagan-Ölfeld mit ca. neun bis 13 Mrd. Barrel an förderbarem Öl. Es zählt zu den weltweit größten Ölfunden der letzten vier Jahrzehnte.

Die Rahmenbedingungen des Projektes waren sehr fordernd, da die Wetterbedingungen in der Region von  $-35^{\circ}$  bis  $+35^{\circ}$  °C variieren und das Ölbegleitgas bis zu 15 % Schwefelwasserstoff enthält.

## Kapazität gesteigert, Funktion verbessert

Bereits im Jahr 2016 war das Wassertechnik-Team für die Bereitstellung eines funktionalen Systems mit einer Aufbereitungskapazität von  $164 \text{ m}^3/\text{h}$  für die ersten beiden Ölzüge verantwortlich, die 2020 in Betrieb genommen wurden. Nun wurde das System für den dritten Ölzug mit einer Aufbereitungskapazität von  $82 \text{ m}^3/\text{h}$  mit einer zusätzlichen Funktionsverbesserung versehen, die in den kommenden Jahren realisiert werden soll.

## Komplette Leistung

Die Arbeitsinhalte für „Pörner Water“ umfassten: Projektmanagement, Basic und Detail Engineering inkl. verfahrenstechnische Auslegung und Planung der Aggre-

gate, der mess- und regelungstechnischen Ausrüstung sowie der Verrohrung, Einkauf und Lieferung der Einzelkomponenten, Bau- und Montageüberwachung sowie Dokumentation für den Export nach Kasachstan.

Im Projekt wurden alle drei Verfahrensstufen der primären, sekundären und tertiären Reinigung ertüchtigt, wobei die tertiäre Reinigungsstufe durch vier parallel geschaltete Walnusschalenfilter erweitert wurde. Somit leistet die Modernisierung einen wesentlichen Beitrag für Effizienz und Umweltschutz.

Das erfolgreiche Projekt ist ein weiteres Beispiel für die industrielle Nischenkompetenz von Pörner im Key-Bereich Wasser. ■



Die skid-mounted Bolashak Onshore Processing Facility (OPF) befindet sich in der Nähe von Atyrau, wo Öl und Gas aus dem Offshore-Kashagan-Feld verarbeitet wird.

## WALNUSSCHALENFILTRATION

Die Aufbereitung von Lagerstättenwasser ist maßgeblich für die Effizienz der Ölproduktion und hat gleichzeitig einen hohen Umweltschutzaspekt. Da Lagerstättenwasser viele verschiedene Verunreinigungen enthält, kommen mehrere Technologien der Wasseraufbereitung zum Einsatz. Ein besonders ressourcenschonendes und umweltverträgliches Verfahren ist die Filtration mittels Walnusschalen. Darin sorgen die ölbindenden Eigenschaften der Walnusschale dafür, dass Spuren von Öl entfernt werden und so gefiltertes Wasser mit einer sehr hohen Qualität erzeugt wird. Durch das Einbringen von Spülwasser und Gas wird das Walnusschalen-Medium regeneriert und steht schon nach kurzer Zeit wieder zur Fortsetzung der Filtration zur Verfügung.

