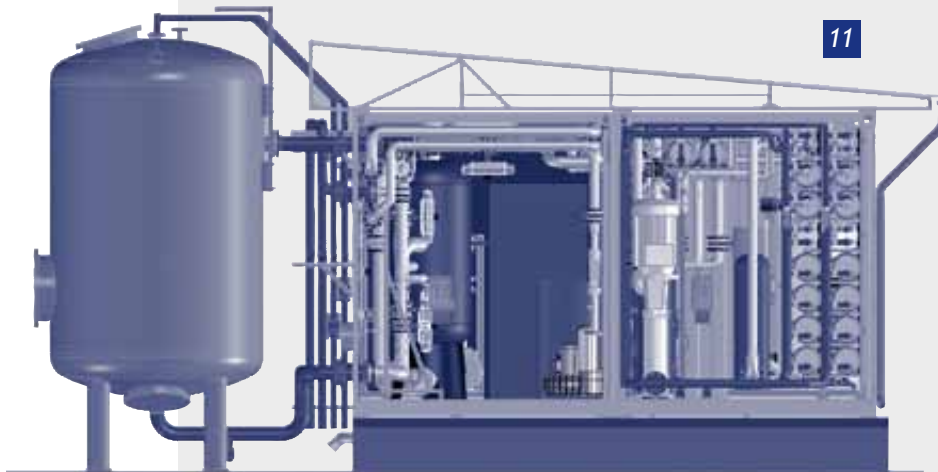


PROJECTS

OSMO liefert Wasser- aufbereitungsanlage nach Namibia

11 Containerausführung
der Umkehrosmose-
anlage für Namibia



Im Rahmen einer Modernisierung in einer Kupfermine in Tsumeb, Namibia, werden zusätzliche Kühlanlagen installiert und OSMO Membrane Systems wurde mit der Lieferung der Wasseraufbereitungsanlage beauftragt. Das damit aufbereitete Brunnenwasser wird ab Ende 2014 als entsalztes Nachspeisewasser an einen Kühlturm geliefert.

11

Knappe Wasserressourcen erfordern eine hohe Wasserausnutzung

Die Anlagentechnik besteht aus einer kombinierten Enteisung und Entmanganung im Zulauf, die Entsalzung wird mittels mehrstufiger Umkehrosmoseanlage realisiert. Aufgrund der knappen Wasser-Ressourcen wurde vom Kunden besonderer Wert auf eine möglichst hohe Wasserausnutzung gelegt. In der Regel arbeiten Umkehrosmoseanlagen mit einer Permeatausbeute von 75–80%, d.h. es entstehen bei der Aufbereitung etwa 20–25% Konzentrat, welches nur für anspruchlose Einsatzfälle genutzt werden kann. Mit der neu entwickelten Verfahrenstechnik Faktor X konnte OSMO den Endkunden überzeugen: Hauptziel der modifizierten Aufbereitungstechnik ist es, die erzielbare Permeatausbeute ohne Qualitätsverlust zu erhöhen. In diesem Fall liegt die erzielbare Ausbeute – abhängig von den Inhaltsstoffen im Rohwasser – im Bereich von 82–87%, da die vorliegende Kieselsäurebelastung mit bis zu 35 mg/l sehr hoch ist. Die erzielte Permeatqualität beträgt weniger als 50 µS/cm bei einer Zulaufqua-

Mit der neu entwickelten Verfahrenstechnik Faktor X, wird die Permeatausbeute ohne Qualitätsverlust erhöht.

lität von ca. 2500 µS/cm. Die Netto-Anlagenleistung beträgt $2 \times 35 \text{ m}^3/\text{h}$.

Geringere Investitionskosten durch Containeranlagen

Um die Investitionskosten für die Gebäudetechnik vor Ort minimal zu halten, entschied sich der Kunde für eine Anlagenausführung in Containern. Die Umkehrosmoseanlagen wurden zusammen mit dem klimatisierten Schaltschrank in 2 Stück 40“ Containern untergebracht. Die vorgeschalteten Enteisungsanlagen werden in unmittelbarer Nähe zum Container aufgestellt, wobei die komplette Ventiltechnik innerhalb des Containers untergebracht wurde, um mögliche Beeinträchtigungen z. B. durch Termitenbefall zu vermindern. Um die Montage- und Inbetriebnahmezeiten vor Ort minimal zu halten, wurden die Containereinheiten im Stammwerk der OSMO komplett aufgebaut und vorgetestet sowie vom Kunden abgenommen. Anschließend erfolgte die Remontage der Anlagen für den Seetransport. Die Inbetriebnahme der Anlage wird im 4. Quartal 2014 erfolgen.