

Megaprojekte gegen Wassermangel

Entsalzungsanlagen sind für die Staaten am Persischen Golf überlebenswichtig - und ein Risikofaktor

Von Eike Seidel

Der US-amerikanisch-israelische Angriff auf die Entsalzungsanlage auf der iranischen Insel Qeschm an der Straße von Hormus sowie der anschließende Beschuss einer Anlage in Bahrain rückten die Wassersituation der Staaten am Persischen Golf in die Schlagzeilen. Die arabischen Staaten am Persischen Golf beziehen annähernd 100 Prozent ihres Trinkwassers aus derartigen Anlagen. Im Irak wird bei Basra derzeit eine erste Anlage gebaut. Der Iran nutzt nur etwa zehn Prozent seines Wassers aus Meerwasserentsalzung.

Die Gewinnung von Süßwasser wird seit einigen Jahrzehnten in großem Stil industriell entwickelt und auch für die Abwasseraufbereitung genutzt. Durch das Verfahren der Umkehrosmose (anstelle des Verdampfens) werden die Energiekosten erheblich reduziert. Ungelöst ist vor allem noch das Problem der Abwasserbeseitigung. So fällt bei der Gewinnung von Süßwasser (unabhängig von Meer- oder Abwasser) etwas mehr als die Hälfte an Sole an, deren Entsorgung ungelöst ist. Bei den derzeit weltweit täglich etwa 300 Millionen Kubikmetern Süßwasser fallen etwa 150 Millionen Kubikmeter Sole an, die neben Salz auch weitere hochkonzentrierte Abfallstoffe enthält.

Die lange Zeit weltweit größte Anlage existiert in Saudi-Arabien in Ras Al-Khair am Persischen Golf. Das dort gewonnene Süßwasser wird über Pipelines nach Riad und Hafr al-Batin gepumpt. Ergänzt wird diese Anlage durch die etwas weiter südlich gelegene Anlage in Jubail. Die Wasserleitung von Jubail nach Riad transportiert täglich über 450 Kilometer etwa 1,2 Millionen Kubikmeter Trinkwasser. Diese Menge deckt den reinen Trinkwasserbedarf von etwa acht Millionen Menschen (bei angenommenen 130 Litern/Tag), nicht aber den tatsächlichen Wasserverbrauch vor Ort.

Bahrain, eine Gruppe von Inseln mit einer Gesamtfläche ähnlich der von Berlin, ist nahezu zu 100 Prozent auf Trinkwasser aus Entsalzungsanlagen angewiesen. Insgesamt betreibt Bahrain sieben Anlagen, deren Kapazität im Jahr 2024 bei knapp einer Million Kubikmetern Trinkwasser pro Tag lag. Im Jahr 2017 war Bahrain insgesamt noch zu 85 Prozent von Wasserimport (wesentlich über eine Pipeline aus Saudi-Arabien) abhängig. Diese Abhängigkeit hat sich heute auf nahezu null Prozent reduziert.

Kuwait hat schon in den frühen 1980er Jahren die ersten Anlagen in Betrieb genommen. Bis heute wurden die Kapazitäten erheblich aufgestockt. Die insgesamt neun Anlagen haben eine Kapazität von drei Millionen Kubikmetern pro Tag. Damit wird nicht nur der Bedarf an Trinkwasser gedeckt, sondern auch Wasser für die Landwirtschaft bereitgestellt. Mit der Anlage in Umm Al-Hayman werden täglich 500.000 Kubikmeter Abwasser vorwiegend für die landwirtschaftliche Nutzung aufbereitet.

Die Vereinigten Arabischen Emirate (VAE) haben in Dschabal-Ali in Dubai und Al Mirfa in Abu Dhabi zwei sehr große Anlagen in Betrieb. Mit den nahezu 70 weiteren kleinen Anlagen beträgt die Gesamtkapazität etwa acht Millionen Kubikmeter pro Tag. Insgesamt werden nahezu 100 Prozent des Trinkwassers aus diesen Anlagen bezogen. Die VAE haben auch große Speicher angelegt, um den Ausfall der Anlagen über einige Zeit zu überstehen. Grundwasser in der Oase El-Ain («Das Auge» mit 630.000 Einwohnern) ist nicht trinkbar, und auch dort werden Entsalzungsanlagen betrieben.

Katar deckte im Jahr 2022 seinen Wasserbedarf zu 23 Prozent aus Grundwasser. Heute ist Katar zu 100 Prozent mit Wasser aus Entsalzungsanlagen versorgt, und es sind keine weiteren in Planung. Bis Ende dieses Jahres sollen weitere Abwasseraufbereitungsanlagen folgen. Die Speicherkapazität für Süßwasser wird von elf Millionen Kubikmetern auf 17 Millionen Kubikmeter steigen. Das Überschusswasser aus diesen Anlagen soll zur Auffüllung des Grundwassers dienen.

Oman deckte im Jahr 2020 seinen Trinkwasserbedarf zu 83 Prozent aus Entsalzungsanlagen und zu 17 Prozent aus Grundwasser. Bis 2023 waren Anlagen mit einer Kapazität von einer Million Kubikmetern pro Tag in Betrieb. In der Hauptstadt Muscat soll dieses Jahr Ghubrah III, eine Anlage mit einer Kapazität von 150.000 Kubikmetern pro Tag, in Betrieb gehen, deren Leistung im nächsten Jahr verdoppelt werden soll. In der Region Barka laufen derzeit vier Anlagen. Folgen soll dieses Jahr Barka V (100.000 Kubikmeter), und schon in Planung ist Barka VI.

<https://www.jungewelt.de/artikel/519040.geo-und-energiepolitik-megaprojekte-gegen-wassermangel.html>