

# MEWAC - Kooperationsprojekt HydroDeSal: Meerwasserentsalzung durch Vorwärtsosmose mittels thermoresponsiver Hydrogele für kleine Dörfer in der Nähe des Persischen Golfs

Laufzeit: 01.07.2021 - 30.06.2024 Förderkennzeichen: 02WME1613

Koordinator: Johannes Gutenberg-Universität Mainz - FB 09 Chemie, Pharmazie, Geographie und Geowissenschaften -  
Department Chemie

Das vorgeschlagene Projekt hat die Entwicklung von Entsalzungsprozessen auf Basis der membranbasierten und der membranfreien Vorwärtsosmose mittels thermoresponsiver Hydrogele und neuer Membranen zum Ziel. Zwei wesentliche Entwicklungsschritte sind zum Erreichen der Projektziele geplant: In der ersten Projektphase werden Hydrogele und Membranen entwickelt, deren chemischer Aufbau und Nano- sowie Mikrostruktur die Prozesseffizienz steigern und kompetitiv zu existierenden Alternativmethoden machen soll. Im Hinblick auf den Einsatz von thermoresponsiven Hydrogelen im Entsalzungsprozess sind der Gleichgewichtsquellungsgrad, die Salzurückweisung und die Effizienz bei der Wasserrückgewinnung drei zentrale Merkmale, welche die Gesamtleistungsfähigkeit des Prozesses bestimmen. Das Augenmerk bei der Optimierung der Hydrogele liegt daher auf diesen drei Parametern. Die Entwicklung der Membranen umfasst unter anderem die Integration der optimierten Hydrogele in bestehende Membran-Konzepte. In der zweiten Projektphase wird ein Labordemonstrator einer Entsalzungsanlage auf Basis der entwickelten Komponenten realisiert und durch einen Projektpartner aus dem Nahen Osten im Einsatz vor Ort evaluiert. Der angestrebte Ansatz soll geeignet sein, als Grundlage für die Entwicklung von Entsalzungsanlagen zu dienen, die kleine Siedlungen in der Nähe von salzhaltigen Wasserquellen, wie z.B. Meerwasser, mit Süßwasser versorgen können. Die Projektidee kann somit als lokal bzw. regional wirksamer Beitrag zur Lösung für das globale Problem der Wasserknappheit angesehen werden, unter dem speziell die Bevölkerung der Länder des Nahen Ostens leidet.

Quelle: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Redaktion: DLR Projektträger

Länder / Organisationen: Iran, Irak

Themen: Förderung, Umwelt u. Nachhaltigkeit

[Zurück](#)

---