



# Abschlussarbeit:

## „Meerwasserentsalzung in ariden Regionen“

Institut IWAR, Fachgebiet Wasserversorgung und Grundwasserschutz

In manchen Ländern werden großen Entsalzungsanlagen gebaut, die teuer und energieintensiv sind und erhebliche Mengen an Verbrennungsgasen emittieren. Neben der Produktion von Trinkwasser wird ein Salz-Konzentrat in das Meer emittiert. Allerdings ist eine im Allgemeinen weniger bekannte Tatsache, dass dieses Konzentrat nicht nur hohe Salzgehalte enthält, sondern auch erhöhte Temperaturen, Chlor und Antischaummittel. Darüber hinaus kann es Koagulate und schädliche Reinigungslösungen enthalten. Kupfer wird dann zum Problem, wenn Kupfer-Nickel-Legierungen als Wärmetauscher verwendet werden.

Die negativen Auswirkungen der Meerwasserentsalzung sind auf Luft und Boden, vor allem aber auf die Meeresumwelt gerichtet. Dies macht die Produktion von Wasser durch Entsalzung keinesfalls nachhaltig und trotzdem sehr kostspielig.

### Aufgabe

- Die häufigsten kommerziellen Entsalzungstechnologien und ihre Anliegen.
- Die angepasste Technologie für Meerwasserentsalzung.
- Die Nachhaltigkeit der Meerwasserentsalzung.
- Kostenbetrachtungen der Wasserentsalzung.
- Die Auswirkungen der Meerwasserentsalzung auf die Umwelt.
- Die Ansätze, um die negativen Auswirkungen zu mildern.
- Diskussion und Gesamtbewertung der Ergebnisse, weitere eigene Lösungs- oder Verbesserungsvorschläge.
- Zusammenfassung und Ausblick.

### Kontakt

Prof. Dr. Hussain Al-Towaie  
h.altowaie@iwar.tu-darmstadt.de