

Expert on reverse osmosis technology

Consultant for seawater desalination



Client

Dubai Electricity & Water Authority
(Government Owned Power & Water
Utility Company)

Location

United Arab Emirates

Expertise

Technical feasibility study, seawater
desalination, reverse osmosis,
conceptual cost estimation, civil
engineering, process engineering,
mechanical engineering, electrical
engineering, environmental
management

DEWA wanted to evaluate the feasibility of developing a “Power and Seawater Desalination Complex”, a huge plant comprising 4 SWRO units, in total 240 MIGD* and up to 2,000 MWeI by CCGT***.

RWE was appointed as an independent technical engineer by the company. Our role was to conduct feasibility and provide a preliminary Environmental and Social Impact Assessment (ESIA/MEIA study) of the projects planned seawater reverse osmosis technology (SWRO**).

* MIGD = Million Imperial Gallons per Day

** SWRO = seawater reverse osmosis is a method of desalinating seawater into freshwater using energy to force the water through membranes

*** CCGT = Combined Cycle Gas Turbine

Our Services:

- Feasibility study for reverse osmosis desalination plant
- Conceptual layout anticipating future requirements
- RO technology recommendations
- Design of seawater intake and outfall system
- Power supply from Hassyam Clean Coal plant
- Water and power export to grid
- Financial analysis: CapEx and OpEx estimation, business model
- Assessment of contract types e.g. IWPP vs. Own Equity
- ESIA/MEIA study incl. farfield modelling and scoping
- Site surveys, investigation and modelling

Experte für Umkehrosmose-Technik

Beratung zu Meerwasser-Entsalzungsanlage



Kunde

DEWA (Energie- und Wasserbehörde)

Land

Vereinigte Arabische Emirate

Expertise

Meerwasserentsalzung, Umkehrosmose-Anlage, Kostenschätzung, Bauwesen, Verfahrenstechnik, Maschinenbau, Elektrotechnik, Umweltmanagement, Vertrags- und Forderungsmanagement

DEWA wollte die Machbarkeit der Entwicklung eines "Power and Seawater Desalination Complex" prüfen, einer riesigen Anlage mit 4 SWRO*-Einheiten, insgesamt 240 MiGD und bis zu 2.000 MWel pro CCG***.

RWE unterstützte den Kunden in der Projektentwicklungsphase als technischer Consultant mit einer Machbarkeitsstudie sowie einer vorläufigen Umwelt- und Sozialverträglichkeitsprüfung für eine Umkehrosmose-Anlage zur Meerwasserentsalzung.

*MiGD = Millionen Gallonen pro Tag (Million Imperial Gallons per Day, MiGD)

**SWRO = Mehrwasser-Umkehrosmose (Seawater Reverse Osmosis, SWRO)

***CCG = GuD-Anlage

Unsere Leistungen:

- Standortuntersuchung
- Machbarkeitsstudie für eine Umkehrosmose-Anlage zur Meerwasserentsalzung
- Konzeptionsentwurf der Umkehrosmose-Anlage inkl. Technologieempfehlung
- Konstruktion des Meerwasserentnahme und Einleitsystems
- Stromversorgung aus angrenzendem Kohlekraftwerk (Hassyan)
- Einspeisekonzept zur Trinkwasser- und Stromversorgung
- Finanzierungsmodelle inkl. CAPEX / OPEX
- Bewertung verschiedener Vertragsarten, z.B. IWPP vs. Eigenkapital
- Umwelt- und Spezialverträglichkeitsprüfung