Das Team:

Carolin Schneider
Projektleitung & Dokumentation
Micronas GmbH

Johannes Seidel
Entwicklung & stellv. Projektleitung
Robert Bosch GmbH

Oliver Rothaut
Konstruktion
Striebel & John GmbH & Co. KG

Sebastian Schmidt
Inbetriebnahme
EnBW Systeme Infrastruktur
Support GmbH

Matthias Heinle
Finanzen & Design
Lehnhoff Hartstahl GmbH & Co. KG

Sebastian Beck
Einkauf & Qualitätsmanagement
Sapa Aluminium Profile GmbH

Marco Fallert
Einkauf & Arbeitssicherheit
Robert Bosch GmbH

Franziska Friedmann
Marketing & Fundraising
tesa Werk Offenburg GmbH

Sebastian Mezger
Marketing & Fundraising
GasVersorgung Süddeutschland GmbH

Unser Dank gilt:

fischer AquaDesalt Germany
Hoepfner gehoert dazu!
BB Bank – So muss meine Bank sein.
Schwabe – Mit der Natur. Für die Menschen. Dr. Willmar Schwabe Arzneimittel
Striebel & John – Ein Unternehmen der ABB-Gruppe
badenova – Energie. Tag für Tag
Bosch
GVS GasVersorgung Süddeutschland – Ihre Energie. Unsere Leidenschaft.
Lehnhoff Hartstahl
Micronas
sapa:
tesa
Ferienhaus Barbara Masserberg
Schneider
Rechtsanwälte Steuerberater Wirtschaftsprüfer Kooperation
webhoster.de
Buchhandlung am Kronenplatz
Fraunhofer ICT
Ingenieure ohne Grenzen
DME

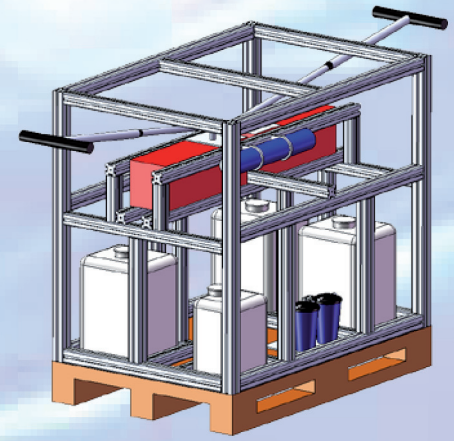
Besonderer Dank geht an:

Prof. Dipl.-Ing. Martin Haas, Leiter der MPE
Prof. Volker C. Ihle, Studiengangsleitung
Dipl.-Ing. (FH) Thomas Wacker, Projekt-Coach
Manfred Weiss, Gewerbelehrer, Projekt-Coach

DHBW
Duale Hochschule
Baden-Württemberg
Karlsruhe

sea2water

Die innovative Meerwasserentsalzungsanlage



Produktflyer

Eine marktorientierte Produktentwicklung (MPE) des Studienganges Wirtschaftsingenieurwesen „Produktion & Logistik“ der DHBW Karlsruhe

www.sea2water.de

ZIELSETZUNG

Versalzung von Grundwasser und Trinkwasserknappheit sind ein weltweites Problem.

Als angehende Ingenieure haben wir uns die Aufgabe gestellt, die Trinkwasserversorgung durch den Bau dieser mobilen und handbetriebenen Entsalzungsanlage auf pragmatische Weise sicherzustellen.

Verbindungselemente

- Kunststoffschläuche im Niederdruckbereich
- Teflonbeschichtete Schläuche im Hochdruckbereich
- Armaturen aus rostfreiem Edelstahl

FUNKTIONSWEISE

Die Meerwasserentsalzungsanlage basiert auf dem Prinzip der Umkehrosmose. Zunächst wird Meerwasser vorgefiltert, welches anschließend mittels zweier Handpumpen auf einen Druck von bis zu 55 bar gebracht und auf eine semipermeable Membran gepresst wird. Dabei kann nur der Süßwasseranteil die Membran passieren.

Regelungselemente

- Manometer zur Überwachung
- Nadelventil zur Druckregelung

Input

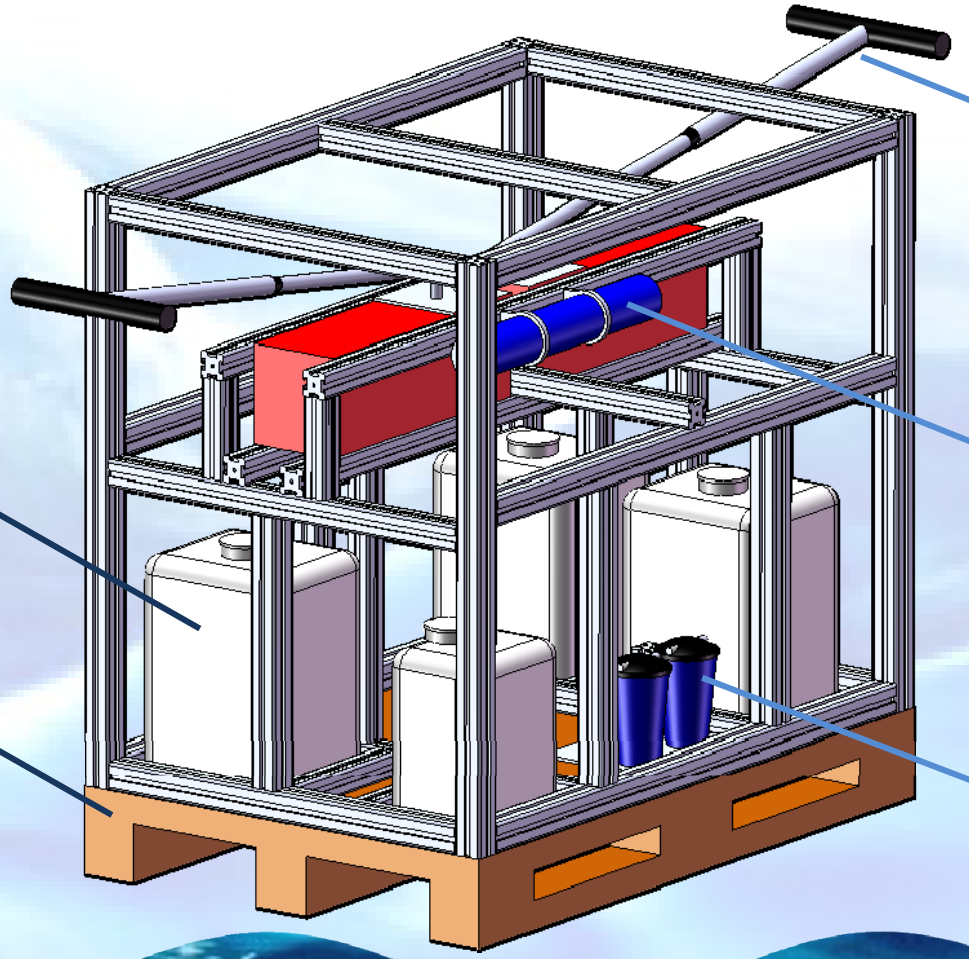
- Meerwasser (circa 50 l/h)

Output

- 10% Trinkwasser (circa 5 l/h)
- 90% konzentriertes Salzwasser (circa 45 l/h)

Mobiler Einsatz

- Geringes Eigengewicht im Leerzustand
- Maße: 1200 x 800 x 115 mm



Handpumpen

- Autarker Betrieb mit 2-4 Menschen
- Druck bis zu 55 bar
- Rückschlagventile
- Hebelverlängerungen (1400 mm)

Komposit-Filtermembran

- Umkehrosmose-Prinzip
- Salzfiltration (bis zu 99,9%)
- Bei Stillstand Konservierung mit Natriumdisulfid
- Ein- und Ausbau durch Schnellkupplung

Vorfilter-System

- 5 µm Filter (Schwebstoffe, grobe Verunreinigungen)
- Aktivkohlefilter (Chlor)