

Trinkwasser aus dem Meer

Durch Umweltverschmutzung, explosives Bevölkerungswachstum und Trockenperioden wird Trinkwasser mehr und mehr zum Luxusgut. Einige Bereiche der Erde haben keinen Zugang zu natürlichen Süßwasserressourcen und müssen dieses entweder teuer zukaufen oder aus Gebrauchtwasser bzw. wenn vorhanden aus Salzwasser aufbereiten. Der Staat Singapur setzt sehr auf eine autarke Trinkwasserversorgung und investiert unter anderem in moderne Meerwasserentsalzungsanlagen. In diesen Entsalzungsanlagen kommen Watt Drive Rührwerksgetriebemotoren zum Einsatz.



Im September 2005 eröffnete der Staat Singapur seine erste Meerwasser Kläranlage mit dem Ziel Trinkwasser unabhängig von Zulieferländern zu erzeugen. Singapur bezieht den größten Teil des Wassers aus Malaysia und ist bestrebt die Wasserabhängigkeit nachhaltig zu reduzieren.

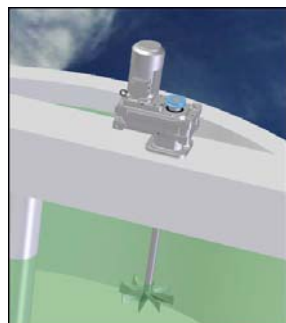
Der tägliche Wasserverbrauch von 1,2 Mrd. Liter wird voraussichtlich um ein Drittel innerhalb der nächsten 10 Jahre weiter wachsen. Um langfristig die Wasserversorgung im wohlhabenden Inselstaat zu gewährleisten, konzentriert sich Singapur auf vier strategische Teilbereiche:

- Der Errichtung von Regenwasserstauseen
- Recycling von Abwässern aus Toiletten und Waschbecken
- Entsalzung von Meerwasser
- Einfuhr aus Nachbarländern

Betreiber und Bauherr der Entsalzungsanlagen ist die hundertprozentige Tochtergesellschaft von Singapur, der Wasseraufbereitungsspezialist Hyflux. Die amerikanische Fa. SPX mit ihrer Niederlassung in Singapur war verantwortlich für die Misch- und Aufbereitungstechnik.

Der Entsalzungsprozess:

Entsalzung ist ein Behandlungsverfahren, das gelöste Salze aus dem Meerwasser entfernt. Zwei wichtige Prozesse sind für die Entsalzung von Meerwasser sind die Destillation und das Membranverfahren. In der Destillation, wird eine Vielzahl von Methoden angewendet, um Meerwasser zu verdunsten.



Das aus dem kondensierten Dampf erhaltene und destillierte Wasser ist im Wesentlichen frei von Salzen. Beim Membranverfahren, wird das vorbehandelte Meerwasser mit hohem Druck durch semipermeable Membrane gepumpt, um die gelösten Salze zu trennen.

Um nachhaltig Trinkwasser zu erlangen, muss das Wasser noch nachträglich geklärt werden. Bei diesem Prozess werden dem Wasser noch spezielle Bakterien zugesetzt, es mit UV Strahlen beleuchtet und mit Chlor und Fluor versetzt. Erst nach dieser Behandlungskette kann das Wasser ohne Bedenken getrunken werden.

Eingesetzte Watt Getriebemotoren:

Bei dieser Anwendung wurden unter anderem 40 Stück der bewährten WATT Rührwerksgetriebemotoren FRA 130A 160M4 (Bild 1) eingesetzt. Die Rührwerksantriebe werden für den sogenannten „Anoxischen Mischvorgang“ verwendet.

Technische Daten der Getriebe:

Leistung:	7,5 kW
Abtriebsdrehzahl:	22 U/min
Abtriebsdrehmoment:	3348 Nm

Weiters wurden die Getriebe mit folgenden Optionen ausgestattet:

- Zweites Ölschauglas
- Speziallackierung LA3 für See- und Klärwasseratmosphäre
- Explosionsgeschützte Motoren (Zone 2) mit Stillstandsheizung



Bild 1: Vertikal montierter Rührwerksgetriebemotor FRA 130A 160M4

Weitere Informationen das Watt Produktprogramm betreffend erhalten Sie auf unserer Website unter www.wattdrive.com.