



## **Aufgabenstellung**

### **Abschlussarbeit/Praktikum**

### **F&E Membrandestillation**

**Motivation** Die SolarSpring GmbH und ist ein international tätiges Unternehmen in der Entwicklung von Modulen und Systemen zur Membrandestillation (MD). Der Einsatz des Verfahrens in der Meerwasserentsalzung wurde in den letzten Jahren innerhalb mehrerer, öffentlich geförderter Projekte gut erforscht und durch Pilotsysteme im Feld erprobt. Nun soll das Potential der Membrandestillation auch für andere Anwendungsgebiete betrachtet und bewertet werden, um mit angepassten Modulkonzepten auf die neuen Anforderungen eingehen zu können.

**Aufgabe** Membrandestillation ist ein Hybridverfahren, welches sich zwischen den Membranverfahren und Verdampferverfahren einordnet. Es verfügt über eine hydrophobe Membran als physikalische Trenngrenze durch die ein Stofftransport nur gasförmig passieren kann. Wie bei den bereits langjährig eingesetzten Verdampferverfahren gibt es unterschiedliche Methoden der Wärmerückgewinnung innerhalb des Systems.

In vielen industriellen Prozessen fallen beträchtliche Mengen Abwasser an, in denen hohe Konzentrationen an Inertsalzen enthalten sind. Das Einleiten hoher Salzfrachten in Oberflächengewässer stellt eine große Belastung für das Ökosystem dar, insbesondere dann, wenn sie für die Trinkwassergewinnung genutzt werden. Des Weiteren, gilt es zum Schutz unserer Ressourcen, Stoff- und Energiekreisläufe in der Industrie zu schließen um die Effizienz von Prozessen zu steigern. Vor diesem Hintergrund besteht aus Sicht der Industrie Handlungsbedarf zur Erforschung und Entwicklung neuer, umweltfreundlicher und ökonomisch tragfähiger Verfahren zur Reinigung, Entsalzung und Nutzung der Salze bzw. der gereinigten konzentrierten Prozesslösungen. Eine mögliche Lösung ist die Konzentration mit Membrandestillation. Da diese Anwendung für die Technologie neue Anforderungen mit sich bringt, sind eine Reihe von Grundlagenuntersuchungen notwendig die sich vor allem auf die Steigerung der Prozesseffizienz unter und Langlebigkeit beziehen. Je nach Projektsituation, fallen immer wieder interessante und herausfordernde Tätigkeiten für studentische Mitarbeit im Forschungslabor der SolarSpring GmbH an.

Die Arbeiten sind für eine Bearbeitungsdauer von 6 Monaten ausgelegt. Praktische Kenntnisse im Umgang mit Werkzeug und eine selbstständige und eigenverantwortliche Arbeitsweise sind absolute Grundvoraussetzungen für diese Aufgabe.

SolarSpring GmbH  
Christaweg 40  
79114 Freiburg  
[www.solarspring.de](http://www.solarspring.de)

Ansprechpartner  
**Kirtiraj Chavan**  
Tel.: +49 (0)761 610 508 4  
[kirtiraj.chavan@solarspring.de](mailto:kirtiraj.chavan@solarspring.de)