

# **Aufgabenstellung**

## **Praktikum**

### **F&E Membrandestillation**

### **Betreuung einer Pilotierung**

**Motivation** Die SolarSpring GmbH und ist ein international tätiges Unternehmen in der Entwicklung von Modulen und Systemen zur solar- und abwärmebetriebenen 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, die sich am deutlichsten in den beiden Verfahren der MSF (Multi Stage Flash, Rückgewinnung sensibler Wärme) und MED (Multi Effect Distillation, Rückgewinnung latenter Wärme) widerspiegeln. Ebenso gibt es unterschiedliche Formen des Kanalaufbaus in der Membrandestillation (Direct Contact, Permeat Gap, Air Gap, Feed Gap) die entsprechend den Anforderungen der jeweiligen Anwendung eingesetzt werden können.

Innerhalb eines öffentlich geförderten Forschungsprojektes in Kooperation mit dem Fraunhofer ISE wird eine neue Pilotanlage in Betrieb genommen, getestet und evaluiert. Die Pilotanlage wird an einer kommunalen Kläranlage installiert und dient der Erprobung eines neuartigen Verfahrens zur Abtrennung von Ammonium aus Kläranlagen-Zentratwasser. Ziel ist es, Ammoniumsulfat zu gewinnen, dass sich von der Konzentration und Qualität für die Ausbringung als Düngemittel eignet.

Bewerber/innen sollten ein hohes Maß and Verantwortungsbewusstsein mitbringen, sowie die Bereitschaft zur selbstständigen Mitarbeit am Pilotstandort auf der Kläranlage. Handwerkliche-technische Erfahrung und eine gute Auffassungsgabe für Prozesse und Abläufe ist ebenso Voraussetzung. Da die Kläranlage sich an einem abgelegenen Standort nord-westlich von Freiburg (Forchheim) befindet, wäre jeh nach Wohnort ein vorhandener PKW/Motorrad oder ambitionierte Fahrradpassion ebenfalls wichtig.

Weiterhin sollten Bewerber/innen in einem technischen Studiengang eingeschrieben sein und für mindestens 6 Monate zur Verfügung stehen. Die Verfassung einer Bachelorarbeit ist



evt. möglich. Das Praktikum wird in enger Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer ISE durchgeführt.

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

Ansprechpartnerin  
**Rebecca Schwantes**  
Tel.: +49 (0)761 610 508 4  
[rebecca.schwantes@solarspring.de](mailto:rebecca.schwantes@solarspring.de)