

**Masterarbeit**

# Membrantest zur Entsalzung

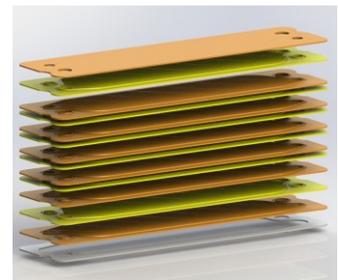
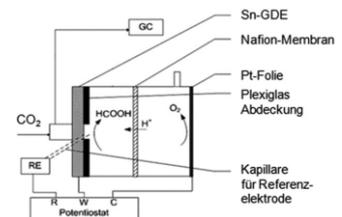
Prof. Dr.-Ing. Ulrich Nieken  
Böblinger Straße 78  
70199 Stuttgart

**Ansprechpartner**  
[Dr.-Ing. Andrej Grabowski](mailto:Dr.-Ing. Andrej Grabowski)

Stuttgart, 17.02.2022

## Motivation

In einem hochinnovativen Projekt erproben wir die Möglichkeiten Ameisensäure aus  $\text{CO}_2$  elektrochemisch zu erzeugen. Der  $\text{CO}_2$ -Ausstoß in die Atmosphäre soll verringert werden, indem wir elektrische Energie aus erneuerbaren Quellen verwenden. Die durch die Elektrolyse erzeugte Ameisensäure ist mit Salz kontaminiert und muss für die Verwertung durch eine Elektrodialyse gereinigt werden. Die für die Entsalzung der Ameisensäure passenden Membranen sollen ausgewählt und die Prozessparameter in einer experimentellen Studie untersucht werden.



## Aufgabenstellung

Diese Arbeit beinhaltet folgende Arbeitspakete:

- Recherche und Beschaffung von Benchmarkmembranen
- Methodenentwicklung zur Membrancharakterisierung
- Vermessung unterschiedlicher Parameter an kommerziell verfügbaren Membranen sowie an den am ICVT neuentwickelten Membranen
- Prüfstanderweiterung
- Experimentelle Untersuchungen der Entsalzung mittels Elektrodialyse mit den vorausgewählten Membranen
- Planung; regelmäßige Abstimmungen und Präsentationen; Abschlussbericht

## Erforderliche Qualifikationen & Vorkenntnisse

- Immatrikulation in Verfahrenstechnik, Maschinenbau, Chemie o.ä.
- Kenntnisse im Bereich der Membrantechnik, Messtechnik und Polymerchemie sind von Vorteil
- Motivation zu experimenteller Arbeit
- Engagement, Eigeninitiative, sowie selbstständiges Arbeiten
- Zielorientierung und zeitliche Arbeitsplanung



**Bewerbungsunterlagen und Fragen an:**

[Andrej.Grabowski@icvt.uni-stuttgart.de](mailto:Andrej.Grabowski@icvt.uni-stuttgart.de)  
Böblingerstr. 78 (ICVT)  
70199 Stuttgart