

Bachelor-/Masterarbeit zum Thema:

”Teststandsaufbau und Charakterisierung von Photovoltaikmodulen mit integriertem Elektrolyseur”

Fachrichtungen: Chemieingenieurwesen, Elektrotechnik, Regenerative Energien oder vergleichbar

Am PVcomB werden Photovoltaiktechnologien und -produkte gemeinsam mit der Industrie entwickelt. Der Technologie- und Wissenstransfer erfolgt in Forschungsprojekten mit industriellen Partnern sowie durch die Ausbildung von hochqualifizierten Fachkräften. Innerhalb des Instituts liegt der Fokus der Gruppe „PV to Fuels Technology“ in der Entwicklung von Photovoltaikmodulen mit integrierten Elektrolyseuren (PV-EC), um mittels Solarenergie erneuerbare Kraftstoffe, wie zum Beispiel Wasserstoff, zu gewinnen.

Themengebiet

Durch dynamische Lastwechsel wird die Degradation von Modulen zur photovoltaisch-betriebenen Wasserstoffelektrolyse beschleunigt, was zu einem Leistungsabfall führt. Deshalb ist es wichtig herauszufinden in welchem Maße ein Elektrolyseur unter Outdoor- und Laborbedingungen verschleißt, wenn er ohne aktive Spannungsregelung direkt mit Photovoltaikmodulen verbunden wird. Ziel der Arbeit ist daher die experimentelle Untersuchung von photovoltaisch-betriebenen Wasserstoffelektrolyseuren mit Fokus auf deren Langzeitstabilität.

Aufgaben

- Durchführung von Langzeitmessungen und Analyse der Prototypen hinsichtlich dynamischer Lastwechsel mit Hilfe von elektrochemischen Messverfahren und Erfassung weiterer relevanter Parameter;
- Unterstützung in Erweiterung und Automatisierung von (Outdoor und Indoor) Testständen für integrierte Photovoltaik-Elektrolyse-Module;
- Datenauswertung und Dokumentation von Versuchsergebnissen;

Anforderungen

- Hervorragende Studienleistungen in Elektrochemie, Photovoltaik oder Energietechnik;
- Anwenden und Erweitern Ihrer Kenntnisse aus dem Studium im Forschungsumfeld;
- Kenntnisse in LabView sind wünschenswert;
- Sehr gute Englischkenntnisse in Wort und Schrift;
- Teamfähigkeit, engagierte und eigenverantwortliche Arbeitsweise

Kontaktinformation

Bitte senden Sie Ihre Bewerbungen (Anschreiben, CV und Zertifikate als .pdf mit max. 10 MB) an die unten aufgeführten E-Mail Adressen:

Herr Stefan Aschbrenner
Telefon: +49-30-8062-15681
Email: stefan.aschbrenner@helmholtz-berlin.de

Dr. Sonya Calnan
Telefon: +49-30-8062-15681;
Email: sonya.calnan@helmholtz-berlin.de

Helmholtz-Zentrum für Materialien und Energie GmbH
Institutsteil PVcomB
Schwarzschildstrasse 3
12489 Berlin
www.pvcomb.de