



Forschungsmaster am Institut für nachhaltige Energiesysteme **GreenHyDAB – PV und Wasserstoff**

Hintergrund

Im Rahmen eines internationalen Forschungsprojekts untersuchen die Hochschule München (HM) und die Queensland University of Technology (QUT) innovative Konzepte zur direkten Kopplung von Photovoltaikanlagen mit Wasserstoff-Elektrolyseuren auf der DC-Seite des PV-Generators.

Ziel ist es, Systemarchitekturen zu entwickeln, die eine hocheffiziente und stabile Umwandlung von Solarstrom in Wasserstoff ermöglichen. Dabei werden neue Ansätze zur Auslegung und Regelung von DC/DC-Wandlern, zur Optimierung des Energieflusses sowie zur Integration von Steuerungs- und Überwachungssystemen erforscht.

Das Projekt leistet einen wichtigen Beitrag zur nachhaltigen Energieversorgung der Zukunft und bietet die Möglichkeit, an einem hochaktuellen Forschungsthema an der Schnittstelle zwischen erneuerbarer Stromerzeugung, Leistungselektronik und Wasserstofftechnologie mitzuwirken.

Aufgaben

- Analyse technischer und funktionaler Anforderungen an PV-Elektrolyse-Systeme
- Modellierung und Simulation von PV-Wasserstoff- Systemarchitekturen
- Unterstützung bei der Entwicklung von Steuerungs- und Regelungskonzepten
- Mitwirkung bei der experimentellen Validierung im Laborumfeld
- Dokumentation und Präsentation der Ergebnisse in einem internationalen Team

Was bringen Sie mit?

- Abgeschlossenes Bachelorstudium im Bereich Elektrotechnik, Energietechnik, Mechatronik oder vergleichbar
- Interesse an erneuerbaren Energiesystemen und Wasserstofftechnologien
- Grundkenntnisse in Simulation (z. B. MATLAB/Simulink) und Leistungselektronik von Vorteil
- Selbstständige, strukturierte Arbeitsweise und Freude an Forschung und Innovation

Wir bieten:

Ein interdisziplinäres Forschungsteam, enge Betreuung, Zugang zu modernster Laborausstattung und die Möglichkeit, aktiv an einem internationalen Projekt mit hoher gesellschaftlicher Relevanz mitzuwirken.

Bei Interesse einfach melden!!