Lehrstuhl für Energiesysteme
TUM School of Engineering and Design
Technische Universität München

Semesterarbeit / Forschungspraktikum

(konstruktiv)

Aufbau einer Hochtemperatur-Elektrolyse

Beschreibung

Reversible Festoxidzellen (rSOC) erzeugen im Brennstoffzellenbetrieb Strom und wandeln im Elektrolysebetrieb Strom in Wasserstoff und Methan um. Ihre Wirtschaftlichkeit hängt maßgeblich von der Lebensdauer der Zellen ab. Im Verbundprojekt Life4rSOC untersuchen wir gemeinsam mit einem Start-up die Degradation von SOC-Short-Stacks.

In dieser Arbeit bauen Sie den Elektrolyse-Teststand mechanisch auf. Ausgehend vom R&I-Fließbild planen Sie die Rohrleitungsführung vor Ort und verlegen die Verrohrung. Sie lagern und verrohren die Apparate, bringen die thermische Isolierung an und konstruieren Einhausung und Absaugung. Sie arbeiten überwiegend praktisch im Labor und in der Werkstatt; Ihre Dokumentation (Aufbauplan, Stückliste, Fotos) bildet die Grundlage für Betrieb und Wartung des Teststands.

Anforderungen

- Handwerkliches Geschick und Freude am Aufbau von Anlagen (Rohrleitungs- und Apparatebau)
- Kenntnisse in Verfahrenstechnik oder Maschinenbau; Lesen von R&I-Fließbildern
- Hilfreich: Erfahrung mit Item-Profilsystemen und CAD
- Bereitschaft zur Sicherheitsunterweisung (Arbeiten mit brennbaren und toxischen Gasen)

Arbeitspakete

1. Einarbeitung, Sicherheitsunterweisung und Prüfung des R&I-Fließbilds
2. Planung der Rohrleitungsführung und Verlegung der Verrohrung vor Ort (Dichtigkeitsprüfung unter Anleitung)
3. Befestigung der Apparate und Ventile
4. Thermische Isolierung von Leitungen und Apparaten
5. Einhausung des Item-Rahmens
6. Dokumentation (Aufbauplan, Stückliste, Fotos)

Beginn ab	Sofort möglich
Umfang	Semesterarbeit oder Forschungspraktikum, je 11 ECTS (330 h)
Kontakt	Jan-David Ridder, M.Sc.
Raum	MW 3711
Tel	089 289 16287
Email	jandavid.ridder@tum.de