



BACHELORARBEIT
[H2]
KONSTRUKTIVE ERWEITERUNG UND ANPASSUNG EINER BESTANDSANLAGE

© malp, stock.abode.com

BESCHREIBUNG

Im Rahmen der Dekarbonisierung ist der Ersatz fossiler Energieträger durch Wasserstoff erforderlich. Dies führt zu einer signifikanten Zunahme des Bedarfs an **Elektrolyseuren bzw. Brennstoffzellen**.

Die wirtschaftliche Fertigung solcher Systeme ist von zentraler Bedeutung. Besonders herausfordernd ist die ausschussminimierte Herstellung ihrer zentralen Komponente, der Membran-Elektroden-Einheit (**MEA**), da diese stark feuchteempfindlich ist. Die **Hygroskopizität** der Membran führt zu **Veränderungen ihrer Materialeigenschaften**, insbesondere des Elastizitätsmoduls und des Ausdehnungskoeffizienten. Dies bedarf einer Klimatisierung der Fertigungsumgebung. Die Bestandsanlage zur automatisierten MEA-Herstellung des wbks soll deshalb erweitert werden.

Um dieses Ziel zu erreichen, soll ein **Klimatisierungskonzept** ausgewählt werden. Aufbauend darauf sollen konstruktive Anpassungen entworfen und umgesetzt werden.

In einem persönlichen Gespräch können die genauen Inhalte gerne diskutiert werden.

AUFGABEN

- Literaturrecherche.
- Auswahl eines Klimatisierungskonzept.
- Konstruktive Anpassungen an der Anlage in der **Karlsruher Forschungsfabrik**.

WEITERE INFORMATIONEN

- Fachrichtung: Maschinenbau, Mechatronik oder vergleichbar
- Anforderungen: selbstständige Arbeitsweise
- Benötigt: **Lebenslauf, Notenauszug**
- Dauer: Nach Studiengang

KONTAKT



M.Sc. Yann Rutschke
Gebäude 70.16, Raum 023
Tel.: +49 1523 9502644
E-Mail: yann.rutschke@kit.edu