

## Konstruktion einer PEM-Elektrolysezelle für den Testbetrieb

### Kurzbeschreibung

Für die Erzeugung von „grünem“ Wasserstoff aus erneuerbarer Energie ist die PEM (Proton Exchange Membrane) Elektrolyse die derzeit vielversprechendste Lösung um Wasserstoff bei hoher Effizienz und Reinheit unter Druck zu erzeugen. Um die Degradation von PEM-Elektrolysezellen zu untersuchen wird im COMET Projekt HyTechonomy ein Einzelzell-Teststand am HyCentA errichtet. Die hier eingesetzte Zelle soll bei höheren Drücken betrieben werden, als die derzeit am Markt verfügbaren Einzelzellen.

In dieser Arbeit sollen vorhandene Zell-Konzepte adaptiert werden mit dem Ziel die Dichtheit einer PEM Elektrolysezelle unter 50bar Wasserstoffdruck sicherzustellen. Ein spezieller Fokus liegt hierbei bei der Auswahl der Materialien und der Wahl der Fertigungstoleranzen, die eine möglichst lange Lebensdauer der Zelle ermöglichen sollen.

### Arbeitspakete

- Recherche zum Aufbau von PEM-Elektrolysezellen
- Erstellung eines CAD Modells der Einzelzelle in PTC Creo und Auswahl der Materialien
- Erstellung der Fertigungszeichnungen
- Erstellung einer schriftlichen Arbeit



Quelle: [www.quintech.de](http://www.quintech.de)

- Beginn: ab sofort
- Dauer: ca. 8 Wochen
- Kontakt:

Dipl.-Ing. Julius Rauh, [rauh@hycenta.at](mailto:rauh@hycenta.at)

Dipl.-Ing. Dr.techn. Alexander Trattner, [trattner@hycenta.at](mailto:trattner@hycenta.at)