

Ausschreibung studentische soldatische Hilfskraft:

Zusammenbau und Experimente an einem innovativen Wasserstoffkompressor

Neben der preisgünstigen Erzeugung und ggf. dem Transport spielt vor allem die sichere und langzeitstabile Speicherung von Wasserstoff eine zentrale Rolle, um größere Fluktuationen zwischen der Energiegewinnung aus nachhaltigen Quellen und dem Bedarf auszugleichen.

Im Projekt Digi-HyPro soll das Zusammenspiel verschiedener Komponenten wie Elektrolyseur, Brennstoffzelle und Kompressor analysiert und durch umfassende Systemsimulationen und experimentelle Aufbauten optimiert werden. Im Zentrum der Entwicklung steht dabei eine sogenannte Smart-Energy-Transform-Box (SET-Box). Ein dezentrales und modulares System, welches verschiedene Sektoren wie Stromnetz, Gasnetz, Wärmenetz und mobile Wasserstoffverbraucher (z.B. LKW) zu koppeln.

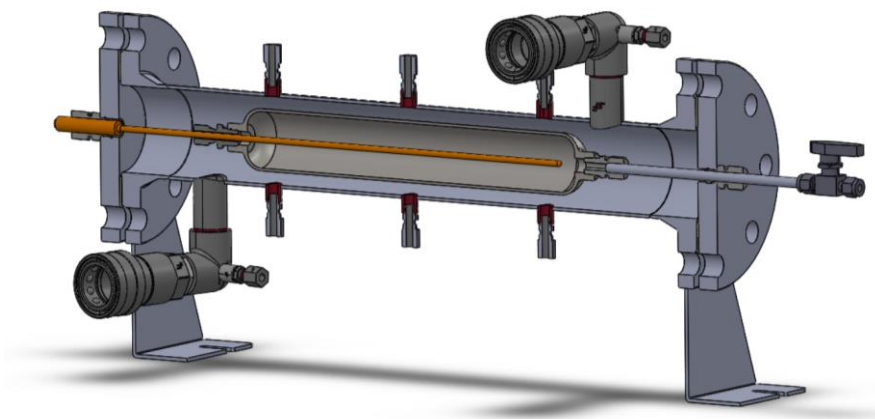
Im Rahmen dieses Projektes wird ein Wasserstoffkompressor auf Basis von Metall-Hydriden entwickelt. Ein solcher Kompressor nutzt die Thermodynamik der Reaktion von Wasserstoff mit bestimmten Metallverbindungen, um Wasserstoff unter Zuhilfenahme von Wärme als Energiequelle zu verdichten. So kann Abwärme aus industriellen Prozessen oder anderer Systemkomponenten genutzt werden, um ein effizienteres Gesamtsystem zu schaffen und Wasserstoff auch bei höheren Drücken für mobile Verbraucher bereitzustellen.

Zur ersten experimentellen Analyse wird ein Kompressor im Labormaßstab gebaut. Hierfür wird eine studentische soldatische Hilfskraft gesucht, die sich mit dem Zusammenbau des experimentellen Aufbaus beschäftigt und anschließend Experimente an diesem durchführt.

Für die Tätigkeit sind handwerkliches Geschick und Spaß an praktischer Arbeit wünschenswert. Ein Interesse an innovativen Technologien des Wasserstoffmarktes sollte ebenfalls vorhanden sein.

Die Tätigkeit umfasst, je nach Wunsch und Verfügbarkeit, 4 bis 8 Wochenstunden.

Melden sie sich bei Interesse gerne bei Lukas Fleming flemingl@hsu-hh.de oder Thomas Kaufmann kaufmann@hsu-hh.de.



[CAD-Modell einer Kompressorstufe: Druckzylinder, Wärmetauscher und Temperatursensorik]