

Projektarbeit

Anlagentechnik für die Wasserstoffwirtschaft

Daniel Schaefer



Wasserstofftankstelle [<https://www.sera-web.com/wasserstoff>]

Ein Baustein der Energiewende ist Wasserstoff. Wasserstoff kann durch Elektrolyse aus Wasser hergestellt werden. Im Vergleich zur Methanisierung ist hierbei der Wirkungsgrad höher. Der Wasserstoff kann nun zur Speicherung elektrischer Energie eingesetzt und z.B. in Brennstoffzellen genutzt werden.

In dieser Arbeit soll eine Recherche zu folgenden Punkten der Wasserstoffwirtschaft durchgeführt werden:

- Marktbedeutung von Wasserstoff heute und zukünftig
- Anlagen für Erzeugung, Lagerung, Transport und Verbrauch von Wasserstoff z.B. Power-to-Gas-Anlagen, Pipelines, Tanks, Tankstellen, Fahrzeuge, ...
- Besonderheiten von Wasserstoff z.B. physikalische Eigenschaften, notwendige Technologie zur Nutzbarmachung, Zusammenwirken mit Werkstoffen, ...

Hierbei sollen insbesondere Anwendungen mit (ggf. zukünftig) hoher wirtschaftlicher Relevanz wie z.B. Verkehr, Wärme, Strom und ggf. Chemieindustrie betrachtet werden.

Die Teilaufgaben der Arbeit sind:

- Einarbeitung in das Thema Anlagentechnik der Wasserstoffwirtschaft
- Umfangreiche Literaturrecherche zu o.g. Themen
- Dokumentation und Präsentation der Ergebnisse

Betreuer: Dr.-Ing. R. Schmoll, Prof. Dr.-Ing. A. Kroll
Beginn: April 2020
Geplantes Ende: Juni 2020