

Wasserstoff Energiegewinnung

Untersuchung der Druckenergie bei mobilen Anwendungen

Kurzbeschreibung

Aktuell wird bei mobilen Brennstoffzellen-Systemen der Wasserstoff von einem 700 bar Tank auf ein regelbares Druckniveau von rund 10 bar gedrosselt. Diese Druckenergie wird nicht genutzt und wird im Zuge dieser Masterarbeit analysiert und Potentiale evaluiert.

Die Rahmenbedingungen für die Durchführung dieser Arbeit sind durch ein Brennstoffzellen-Nutzfahrzeug gegeben.

Inhalt / Zeitplan:

- Literaturrecherche und Anforderungsanalyse (1 Monat)
- Berechnung der nutzbaren Expansionsenergie und Wirkungsgradgewinn für Nutzfahrzeuge (2 Monat)
- Konstruktion der zuvor berechneten Arbeitsmaschine (2 Monate)
- Schrifffassung in englischer oder deutscher Sprache und Präsentation der Ergebnisse (1 Monat)

Verwendete Methoden

- HS der Thermodynamik, Realgasgleichung, Joule-Thomson-Koeffizient
- Gasdynamik: überkritische Strömung, Rayleigh-Strömung

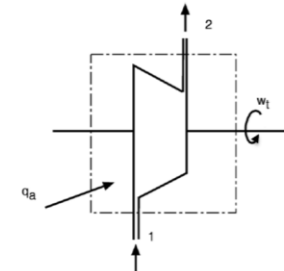
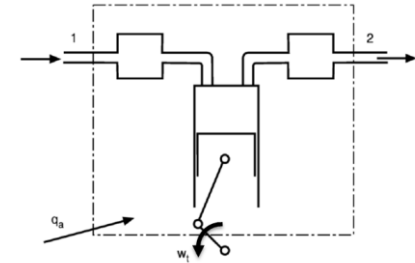
Beginn: ab sofort

Dauer: ca. 6 Monate

Bezahlung: € 2.600,00

Kontakt: DI Dr. techn. Marie Macherhammer
+43 (316) 873-9521, macherhammer@hycenta.at

DI Dr. techn. Alexander Trattner
+43 (316) 873-9502, trattner@hycenta.at



Quelle: Thermodynamik Skript IVT