



Quelle: <https://www.swp.de/lokales/rottenburg/wasserstoff-forschung-an-der-hochschule-rottenburg-wie-man-sonnenenergie-fuer-dunkle-winterwochen-speichern-kann-78629734.html> (Zugriff 17.03.2026)

Projekt-/Abschlussarbeit WS26/27

Untersuchung der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe (H_2 / NH_3) im Prüfstandsbetrieb

Im Zuge der Dekarbonisierung von Energie- und Antriebssystemen gewinnen **alternative Kraftstoffe wie Wasserstoff (H_2) und Ammoniak (NH_3)** zunehmend an Bedeutung. Für den Einsatz dieser Energieträger in Motorenprüfständen und Blockheizkraftwerken sind jedoch angepasste **Versorgungs-, Speicher- und Sicherheitssysteme** erforderlich. Neben technischen Fragestellungen spielen hierbei insbesondere **Normen, Sicherheitsanforderungen und Genehmigungsprozesse** eine zentrale Rolle.

Ziel dieser Arbeit ist die **Analyse der infrastrukturellen Anforderungen für den Einsatz von H_2 und NH_3 an einem Motorprüfstand**. Dabei sollen sowohl technische Komponenten der Kraftstoffversorgung als auch relevante **Normen, Richtlinien und Anforderungen für eine mögliche TÜV-Abnahme** untersucht werden.

Die Ergebnisse sollen eine Grundlage für die

zukünftige Integration alternativer Kraftstoffe in bestehende Prüfstandsinfrastrukturen an der HKA liefern.

Folgende Aufgaben sind zu bearbeiten:

- Literaturrecherche
- Analyse von bestehenden Systemen
- Analyse der infrastrukturellen Anforderungen für Speicherung, Versorgung und Sicherheit
- Untersuchung relevanter Normen, Richtlinien und technischer Regelwerke (z. B. für Druckbehälter, Gasversorgung und Sicherheitstechnik)
- Analyse der Anforderungen für eine Abnahme durch technische Prüforganisationen (z. B. TÜV)
- Bewertung möglicher Infrastrukturkonzepte für einen Motorenprüfstand
- Identifikation sicherheitsrelevanter Komponenten und Maßnahmen
- Zusammenfassung der Ergebnisse in Form eines Konzeptes für eine Prüfstandsinfrastruktur
- Dokumentation und Präsentation der Ergebnisse

Kontakt:

Prof. Dr.-Ing. Maurice Kettner
maurice.kettner@h-ka.de
Raum F-111 / 0721-925 1845

Severin Jessen B.Eng.
severin.jessen@h-ka.de
Raum M-U07 / 0721-925 1826