

Nutzung der Exergie kryogener Fluide

Motivation

- Die Exergie von tiefkalt verflüssigtem Wasserstoff (ca. -250 °C) wird derzeit praktisch nicht genutzt. Exergienutzung kann jedoch Wirkungsgradketten der Wasserstoffwirtschaft verbessern.

Fragestellungen mit Fokus auf

- mathematischer Optimierung
- Thermoökonomik
- Katalyse der Wasserstoff-Protonenspinumwandlung (Para- und Orthowasserstoff)
- Auslegung und Optimierung von Wärmeübertragern
- Quantifizierung von Exergieströmen und –Mengen in verschiedenen kryogenen Anwendungen
- Identifikation, Modellierung u. Simulation von Prozessen zur Energierückgewinnung aus kryogenen Fluiden

Simulation	X	Modellierung	X
Experiment	O	Konstruktion	O



Abb. 1: Flüssigwasserstoff für die Luftfahrt: Flugzeug HY4 der Fa. H2FLY

Zu diesen Fragestellungen werden **Bachelor-, Studien- und Masterarbeiten** angeboten.