

# Bachelor's Thesis, Semesterarbeit

## Entwicklung eines Fertigungskonzepts für einen faserverstärkten Salzkern eines Typ 5 LH2 Tanks

Grüner Wasserstoff als klimaneutraler Energieträger bietet eine vielversprechende Alternative zu fossilen Brennstoffen in der Luftfahrt. Jedoch erfordert seine effiziente Speicherung im Flugzeug umfangreiche Entwicklungsarbeit. Das Projekt CHoSe-Aviation untersucht bauraumangepasste Tanks, um Wasserstoff volumeneffizienter in Flugzeugen speichern zu können. Für eine potenzielle Anwendung in der Luftfahrt ist ein Typ 5 Tank notwendig bei dem kein Liner verwendet wird. Hierfür muss das CFK auf einem Kern abgelegt und ausgehärtet werden, der sich im Nachhinein auswaschen lässt. Am LCC wird an naturfaserverstärkten Salzkernen geforscht, die sowohl robust in der Verarbeitung als umweltfreundlich sind.

In der Arbeit soll ein Fertigungskonzept für diesen Kern entwickelt werden. Hierfür sollen Herausforderungen des Konzepts identifiziert und in einen Technologie-demonstrator integriert werden. Dieser soll produziert werden, um die Machbarkeit des Fertigungsverfahrens nachzuweisen. Anschließend soll die Dichtigkeit und Festigkeit untersucht werden. Aus den gewonnenen Erkenntnissen sollen Maßnahmen zur Verbesserung des Fertigungskonzepts abgeleitet werden.



Abbildung: Beispiel H2 Tank

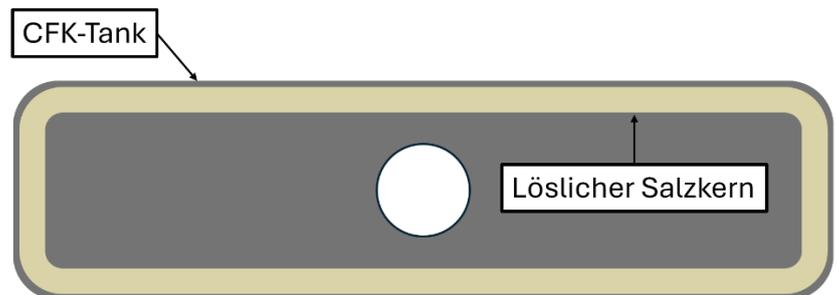


Abbildung: Schnittbild Salzkern und Tank

### Schwerpunkte der Arbeit

- Einarbeitung in die Thematik inkl. Literaturrecherche
- Identifikation von Herausforderungen und Implementierung in einen Demonstrator
- Produktion des Demonstrators
- Untersuchung des Demonstrators auf Dichtheit und Festigkeit

### Voraussetzungen

- Interesse an Verbundwerkstoffen und Fertigungstechnologien sowie Spaß an praktischen Arbeiten
- Selbstständige und lösungsorientierte Arbeitsweise
- Catia Kenntnisse vorteilhaft

**Bearbeitungsbeginn:** Ab sofort

Bei Interesse oder Fragen einfach melden bei:

Felix Falk, M.Sc. , Raum MW 1407, Garching, Tel. +49 89 / 289 - 15789, [felix.falk@tum.de](mailto:felix.falk@tum.de)