



In unserem Team der Integrierte Produktentwicklung schreiben wir ab sofort aus:

## Masterarbeit

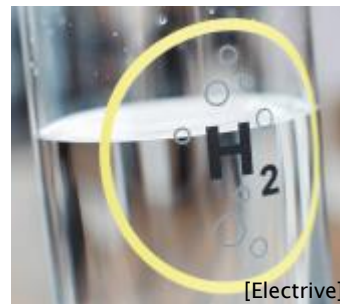
# Entwicklung eines thermo-mechanischen Simulationsmodells eines faserverstärkten Drucktanks zur mobilen Speicherung von kryogenem Wasserstoff

Mit unserem Fokus auf innovative Werkstoff- und Prozesstechnologien beschäftigen wir uns mit der Entwicklung und Realisierung von Vorhaben im Polymer- und Verbundwerkstoff-Bereich. Im Team *Integrierte Produktentwicklung* steht die Entwicklung und Umsetzung von innovativen Leichtbauteilen im Vordergrund.

Im Rahmen eines in Kürze startenden Forschungsprojektes mit namhaften Partnern soll eine mobile Speicherlösung für Wasserstoff auf Basis von kryogenen Drucktanks entwickelt werden. Die anvisierte Technologie kann einen wichtigen Baustein beim Aufbau einer funktionierenden Wasserstoffwirtschaft darstellen. Aufgrund der extremen Temperaturen ergeben sich große Herausforderungen in der Auslegung der Bauteile, die unter anderem simulativ adressiert werden sollen.

### Aufgabenstellung

- Literaturrecherche zur Simulation von Wasserstoffdruckbehältern und zum thermo-mechanischen und Materialverhalten von FVK im kryogenen Zustand
- Erarbeitung relevanter Systemzustände des Drucktanks im Lebenszyklus (Herstellung, Befüllung, Speicherung, ...)
- Ableitung von Materialkarten unter kryogenen Bedingungen und Implementierung der Materialeigenschaften von Dünnschichtlaminaten
- Entwicklung von Designvarianten des kryogenen Tanks
- Durchführung von Bauteilanalysen der Designvarianten und Bewertung der Variantenperformance



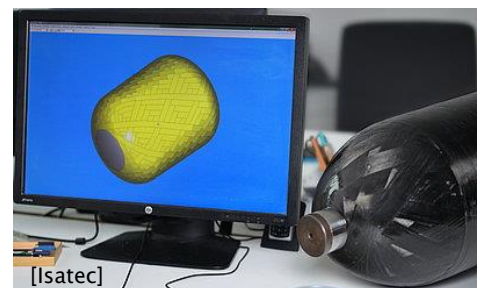
### Ihr Profil

- Eingeschrieben in Maschinenbau, Flugzeugbau, Polymer- und Werkstoffwissenschaften o.Ä. Studiengänge
- Vorkenntnisse in den Bereichen FVK und/oder Struktursimulation
- Engagement, Zuverlässigkeit und Teamfähigkeit

### Was wir bieten

- Innovatives und anspruchsvolles Themenumfeld
- Professionelle Betreuung
- Standort: Büro im Herzen Hamburgs
- Vergütung

**Start ab 01.10.2022 oder nach Absprache**



### Kontakt

Lorenz Wruck, M.Sc.  
CompriseTec GmbH  
Rödingsmarkt 20  
20459 Hamburg  
+49 (0) 176 346 034 53  
wruck@comprisetec.de  
www.comprisetec.de

