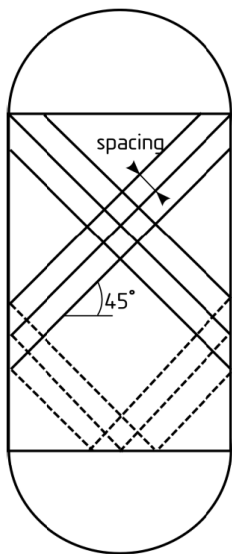


Masterarbeit

Entwicklung einer modellgestützten Impact-Detektion für Wasserstoff-Druckbehälter aus Faserverbundmaterial

Wasserstofftanks gewinnen im Zuge der Diskussion um sauberer Mobilität mehr und mehr an Bedeutung. Speziell bei Hochdruckbehältern muss jedoch die Sicherheit der Tanks über die gesamte Einsatzdauer hinweg sichergestellt werden. Ein Ansatz dazu ist das „Structural Health Monitoring (SHM)“, eine online Überwachung der Struktur.



Ziel dieser Arbeit ist die Entwicklung eines effizienten SHM-Systems, welches Impact-Schädigungen an Wasserstofftanks aufnehmen kann. Dabei soll durch sinnvolle Kopplung mit einem hinterlegten Modell (digitaler Schatten) der Sensoraufwand so gering wie möglich gehalten werden, sowie eine automatisierte Schadensbewertung implementiert werden.

Deine Aufgaben sind unter anderem:

- Entwickeln eines effizienten Überwachungssystem mit FBG-Sensoren zur Impact-Detektion
- Kopplung der (simulierten) Messwerte mit einem FEM-Modell
- Aufbau einer automatisierten Schadensbewertung

Das solltest du mitbringen

- Interesse an strukturmechanischen Themen
- Gründliche und zuverlässige Arbeitsweise
- Vorwissen im Umgang mit FEM-Software und/oder Python sind wünschenswert, jedoch nicht zwingend erforderlich

Ausgeschrieben:
Juni 2020

Beginn
Ab sofort

