

Der **Technologie Campus Hutthurm** der Technischen Hochschule Deggendorf bietet zum nächstmöglichen Zeitpunkt eine **Studien- bzw. Abschlussarbeit** zu folgendem Thema an:

Untersuchung und Auslegung von faserverstärkten Gelenken für den Entfaltungsmechanismus eines Sonnensegels für Minisatelliten (BA/MA)

Ausgangssituation:

Die Forschungsaktivitäten des Technologie Campus Hutthurm (TCH) der Technischen Hochschule Deggendorf (THD) umfassen unter anderem die Konzeptionierung effizienter Leichtbaustrukturen in Faserverbundbauweise für Anwendungen in der Luft- und Raumfahrttechnik.

In einem laufenden Projekt in Zusammenarbeit mit Deployables Cubed geht es um die Entwicklung eines Minisatelliten, welcher bis zum Ende des Einsatzes eine Leistung von 100W liefern soll. Des Weiteren ist die Struktur derart zu konzipieren, dass diese in das Volumen eines Würfels mit einer Kantenlänge von 10 cm verstaut werden kann, sicher transportierbar ist und sich am Missionsziel problemlos entfaltet. Um die vorgegebenen Randbedingungen einzuhalten wird die Umsetzung einer integralen faserverstärkten Trägerstruktur mit neuartigen Gelenken untersucht. Ziel der Arbeit ist es, die Funktionsweise unter diversen Umgebungsbedingungen numerisch und experimentell zu analysieren und zu validieren.

Ihre Aufgabenschwerpunkte:

- Recherche zum Stand der Technik von faserverstärkten Duroplasten und Elastomeren
- Erarbeitung diverser Prozessrouten und Herstellung von Probenkörpern
- Durchführung von Prinzipversuchen zur Validierung der Funktionalität auf Coupon-/Subkomponenten-Ebene
- Erstellung, Durchführung und Auswertung eines Versuchsplans zur Bestimmung der Materialeigenschaften
- Masterarbeit: Modellierung und Simulation (FEM) der Funktionsmuster (z.B. Strukturausschnitt mit Gelenk), Abgleich mit Testergebnissen
- Präsentation, Dokumentation, Erstellung eines Posters

Unsere Anforderungen:

- Studium Maschinenbau, Kunststofftechnik, Mechatronik, Technische Physik oder vergleichbar
- Grundlagen im Bereich Mechanik von faserverstärkten Kunststoffen von Vorteil
- Selbstständige und strukturierte Arbeitsweise
- Arbeitsort: TC Hutthurm

Kontakt:

Stefan Titze, M.Sc.
Tel.: 08505 919 879 – 38
stefan.titze@th-deg.de

Prof. Dr.-Ing. Mathias Hartmann

mathias.hartmann@th-deg.de

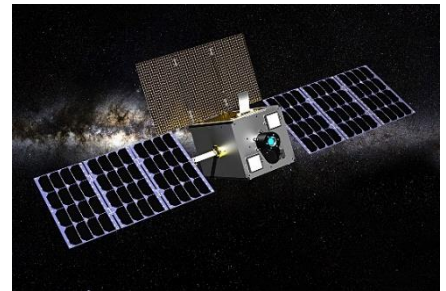


Abbildung 1: Minisatellit im Einsatz
[https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Images/2017/11/Deep-space_CubeSat]



Abbildung 2: Arbeitsplatz am Technologie Campus Hutthurm