

Studien-/ Abschlussarbeit, Studentische Tätigkeit

Entwicklung neuartiger, entfaltbarer Raumfahrtstrukturen in DLR-NASA-Kooperationsprojekt



Masterand/in oder Diplomand/in Luft- und Raumfahrttechnik, Maschinenbau o.ä.

Beginn

1. Oktober 2018

Dauer

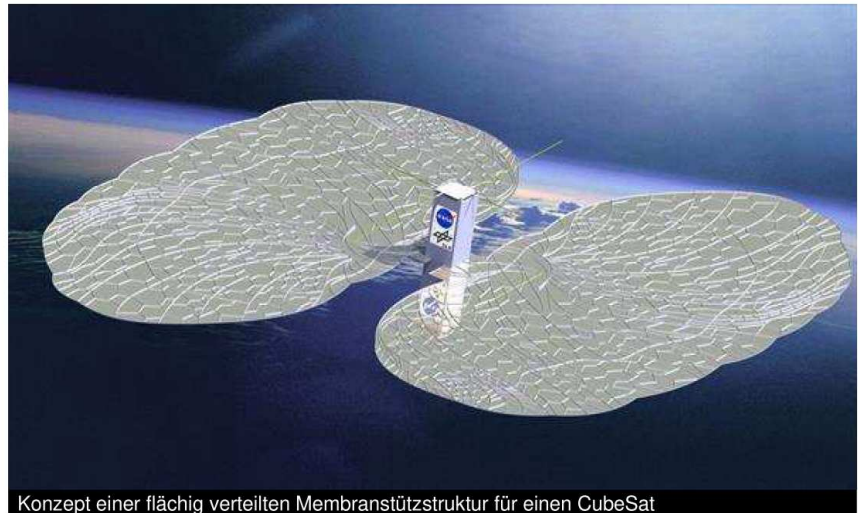
6 bis 9 Monate

Vergütung

bis Entgeltgruppe 5 TVöD

Beschäftigungsgrad

Vollzeit (Teilzeit möglich)



Konzept einer flächig verteilten Membranstützstruktur für einen CubeSat

Ihre Mission:

Im Rahmen unseres Kooperationsprojekts zwischen DLR und NASA werden aktuell verschiedene entfaltbare Struktursysteme für zukünftige Weltraumanwendungen entwickelt. Denkbare Anwendungen sind dabei Solar Shades (zum Abschatten von Instrumenten), Bremssegel zur Reduzierung von Weltraumschrott sowie kleine Sonnensegel (treibstoffloser Antrieb durch Sonnenlicht). Hierzu werden grundlegend neue falt- und entfaltbare bionische, flächig verteilte Strukturen, ähnlich denen von Insektenflügeln und Blättern, entwickelt und untersucht. Im Rahmen Ihrer Tätigkeit soll ein FE-Modell erweitert und mit praktischen Versuchen abgeglichen werden, um die mechanischen Eigenschaften zu charakterisieren. Dazu soll ein geeigneter Versuchsaufbau erstellt und umgesetzt werden. Auf konzeptioneller Ebene werden die erzeugten Ergebnisse anschließend in ein Gesamtstrukturmodell überführt. Ihre Arbeit bildet dabei die Grundlage für einen Entfaltungs-Demonstrator, der in einer Parabelflugkampagne (2020) von DLR und NASA getestet werden soll.

Im Einzelnen bezieht sich Ihre Tätigkeit auf:

- Analyse und Simulation von Elementen der flächig verteilten, entfaltbaren Raumfahrtstruktur mittels FE (Erweiterung eines vorhandenen Modells)
- Prototypenbau mit 3D-Drucker
- Konstruktion, Aufbau und Anwendung einer Biegevorrichtung
- Biegeversuche mit Prototypen und Abgleich mit FE-Modell
- Austausch mit Teammitgliedern im Projekt
- Design und Implementierung von Strukturelementen in das Gesamtstruktursystem

Ihre Qualifikation:

- Student/-in im Master-/Diplomstudiengang der Fachrichtung Luft- und Raumfahrttechnik, Maschinenbau, Werkstoffwissenschaften o.ä.
- grundlegende Kenntnisse in der Anwendung der Finite Elemente Analyse (Erfahrung mit ANSYS APDL wünschenswert, aber keine Voraussetzung)
- gute Englischkenntnisse
- Teamfähigkeit, Kreativität, Eigenständigkeit und Eigenverantwortlichkeit
- Programmierkenntnisse in Python, Matlab oder einer ähnlichen Programmiersprache wünschenswert
- Interesse an Raumfahrtstrukturen und am Austausch in einem internationalen Team

Fachliche/r Ansprechpartner/in

Martin Eckhard Zander
Institut für Faserverbundeleichtbau und
Adaptronik
Tel.: +49 531 295-2316
[Nachricht senden](#)

Kennziffer 25122

Personalbetreuung Braunschweig
[Nachricht senden](#)

DLR-Standort Braunschweig
[zum Standort](#)

**DLR-Institut für
Faserverbundeleichtbau und
Adaptronik**
[zum Institut](#)

Weitere Informationen zu
dieser Position mit der
Kennziffer 25122 sowie zum
Bewerbungsweg finden Sie
unter www.DLR.de/dlr/jobs