



Starten Sie Ihre Mission beim DLR.

Das Institut für Fahrzeugkonzepte (FK) des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) ist international anerkannt für die Auslegung von zukünftigen Straßen- und Schienenfahrzeugen, welche klima- und umweltschützende Mobilität ermöglichen und gleichzeitig finanzierbar und nutzerfreundlich sind. Wir erforschen und demonstrieren die dazu notwendigen Schlüsseltechnologien und pflegen enge Kooperationen mit anderen Wissenschaftseinrichtungen sowie Industrie und Politik.

Für unser **Institut für Fahrzeugkonzepte** in Stuttgart bieten wir eine

Abschluss-/Masterarbeit

Gesamtsystemsimulation eines emissionsfreien solaren Kochsystems mit metallischem Latentwärmespeicher

Intro:

Das Institut für Fahrzeugkonzepte ist ein Systeminstitut. Es bearbeitet und koordiniert verkehrstechnisch relevante Forschungsthemen zu neuen Fahrzeugkonzepten und Fahrzeugtechnologien. Unter anderem werden Thermische Hochleistungsspeicher (THS) auf Basis metallischer Phasenwechselmaterialien (mPCM) für die Fahrzeuganwendung entwickelt.

Ihre Mission:

Ein großer Teil der Weltbevölkerung, vor allem in Ländern des Globalen Südens, ist zum Kochen auf offene Feuerstellen in Innenräumen angewiesen. Häufig stellen die dabei emittierten Schadstoffe eine Gefahr für die Gesundheit der Betroffenen dar. Darüber hinaus erfordert die Beschaffung von Brennstoffen i.d.R. einen erheblichen Zeit- und Energieaufwand, sodass gesundheits- oder bildungsfördernde Tätigkeiten vernachlässigt werden müssen. Thermische Hochleistungsspeicher, welche solarelektrisch beladen werden, haben das Potential eine nachhaltige, emissionsfreie und dezentrale Alternative zum Kochen bereitzustellen.

Ihre Aufgaben sind im Einzelnen:

- Einarbeitung in die Thematik metallischer Latentwärmespeicher und das Themenspektrum traditioneller und alternativer Kochsysteme
- Analyse relevanter Rahmenbedingungen für die Kochanwendung und Ableitung kritischer Designaspekte
- Optimierung einer vorhandenen Auslegungsmethodik und Entwicklung eines 1D-Simulationsmodells des Gesamtsystems mit solarelektrischer Beladung in Dymola/Modelica
- Simulation und Optimierung des Systems für einen ganzjährigen Einsatz in Abhängigkeit der Umgebungsbedingungen (u.a. Solarstrahlung und Umgebungstemperatur) an verschiedenen Standorten
- Standortabhängige Bewertung des Systems und Dokumentation der Ergebnisse

Mindestqualifikation:

- Laufendes wissenschaftliches Hochschulstudium im Bereich Maschinenbau, Energietechnik, Luft- und Raumfahrttechnik oder ähnlich
- Strukturierte und selbstständige Arbeitsweise
- Interesse an innovativen Energiesystemen mit einem sozialen und ökologischen Mehrwert

gewünschte Qualifikation:

- Programmiererfahrung, idealerweise in der Simulationsumgebung Dymola/Modelica
- Gute Kenntnisse im Bereich Wärmeübertragung und Wärmespeicherung von Vorteil



DLR

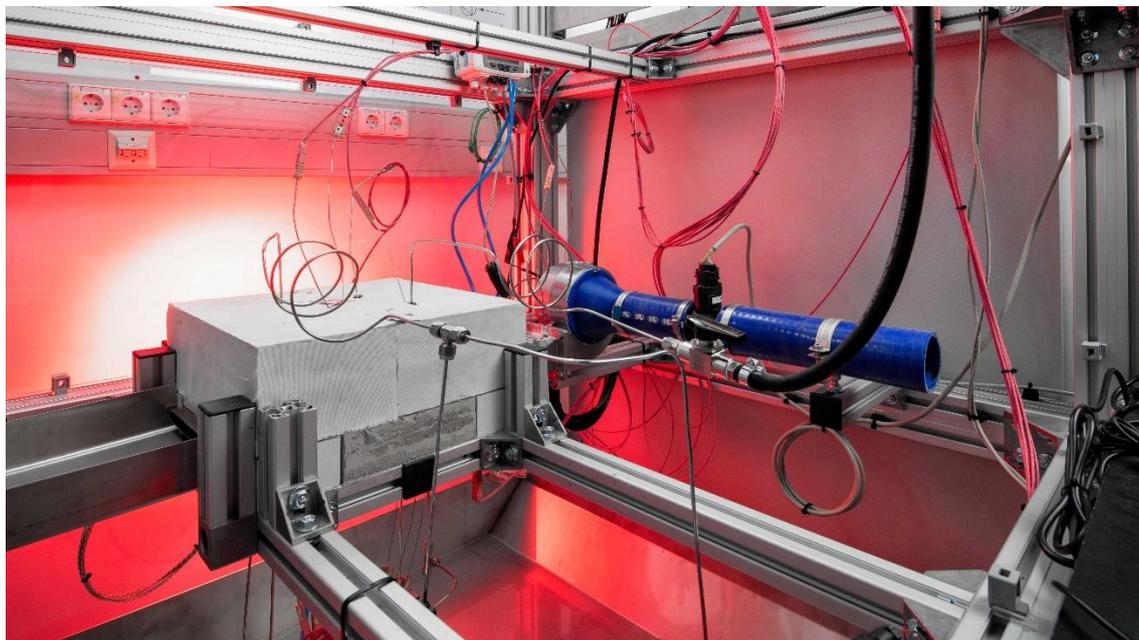
**Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt**





Beschäftigungsbedingungen:

Eintrittsdatum:	01.09.2023
Dauer der Beschäftigung:	6 Monate
Beschäftigungsgrad:	Vollzeit (Teilzeit möglich)
Vergütung:	Je nach Qualifikation und Aufgabenübertragung bis EG 05 TVöD
Bewerter:	Henrik Grübbel
Homeoffice:	teilweise
Nähere Auskünfte erteilt:	Henrik Grübbel/ henrik.gruebbel@dlr.de / +49 711/6862-8123



Prüfstand für Thermische Hochleistungsspeicher



Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt

