



Ingenieur/in der Luft- und
Raumfahrttechnik, Mathematiker/in,
Informatiker/in o.ä. (w/m/d) -
Entwicklung und Industrialisierung von
Methoden zur multidisziplinären
Simulation und Optimierung von
Verkehrsflugzeugen

Referenznummer 61355

Stand: 20.01.2022

Ausschreibendes Unternehmen:

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)


Raum für Spitzenforschung

Standort:

DLR Braunschweig

Lilienthalpl. 7

Art der Stelle:

1 Stellenangebot 

Beschäftigungsbeginn:

ab sofort

Anstellung:

Vollzeit

Berufsfeld:

Sonstige Berufe

Ansprechpartnerin:

Frau Iris Werner

Starten Sie Ihre Mission beim DLR.

Ingenieur/in der Luft- und Raumfahrttechnik, Mathematiker/in, Informatiker/in o.ä. (w/m/d) - Entwicklung und Industrialisierung von Methoden zur multidisziplinären Simulation und Optimierung von Verkehrsflugzeugen

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR), 38108 Braunschweig

Das DLR ist das Forschungszentrum für Luft- und Raumfahrt sowie die Raumfahrtagentur der Bundesrepublik Deutschland. Rund 8.900 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter forschen gemeinsam an einer einzigartigen Vielfalt von Themen in Luftfahrt, Raumfahrt, Energie, Verkehr, Sicherheit und Digitalisierung. Ihre Missionen reichen von der Grundlagenforschung bis hin zur Entwicklung von innovativen Anwendungen und Produkten von morgen. Spitzenforschung braucht auf allen Ebenen exzellente Köpfe – insbesondere noch mehr weibliche – die Ihre Potenziale in einem inspirierenden Umfeld voll entfalten. Starten Sie Ihre Mission bei uns.

Für unser Institut für Aerodynamik und Strömungstechnik in Braunschweig suchen wir eine/n

Ingenieur/in der Luft- und Raumfahrttechnik, Mathematiker/in, Informatiker/in o.ä. (w/m/d)

Entwicklung und Industrialisierung von Methoden zur multidisziplinären Simulation und Optimierung von Verkehrsflugzeugen

Ihre Mission:

Das Institut für Aerodynamik und Strömungstechnik ist ein führendes Forschungsinstitut auf dem Gebiet der Aerodynamik/Aeroakustik von Flugzeugen und der Aerothermodynamik von Raumfahrzeugen. In der Abteilung C²A²S²E (Center for Computer Applications in AeroSpace Science and Engineering) entwickeln wir numerische Verfahren und Prozesse zur multidisziplinären Simulation und Optimierung und stellen diese für Anwendungen in der Aerodynamik von Luftfahrzeugen bereit - vom flugphysikalischen Entwurf bis zur virtuellen Zertifizierung.

Die Forschungsaktivitäten der Abteilung umfassen neben der physikalischen Modellierung komplexer Strömungen und der Entwicklung fortschrittlicher Lösungsalgorithmen für die numerische Strömungssimulation auch die Einbindung aller relevanten Disziplinen. Wir entwickeln effiziente Optimierungsstrategien und Methoden für die datengetriebene Modellierung und Simulation und quantifizieren Unsicherheiten auf Basis höherwertiger Verfahren. Dabei kommt der optimalen Anpassung der Verfahren an parallele Höchstleistungsrechner eine besondere Rolle zu. Die von uns entwickelten Strömungslöser werden für einen breiten Anwendungsbereich in Forschung und Industrie in Deutschland und

Ingenieur/in der Luft- und Raumfahrttechnik, Mathematiker/in, Informatiker/in o.ä. (w/m/d) - Entwicklung und Industrialisierung von Methoden zur multidisziplinären Simulation und Optimierung von Verkehrsflugzeugen

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR), 38108 Braunschweig

Europa routinemäßig eingesetzt. Darüber hinaus stellen wir Simulationstrategien und Softwarelösungen für die multidisziplinäre Analyse und Optimierung, die datengetriebene Modellierung sowie die Auslegung und Standortbewertung von Windkraftanlagen bereit. Die Entwicklung und Erprobung des Gesamtflugzeugs im Rechner auf Basis höherwertiger Simulationsverfahren wird vom DLR im Rahmen zahlreicher interner, nationaler und europäischer Projekte weiter vorangetrieben. In diesem Kontext ist die Weiterentwicklung von Methoden der multidisziplinären Optimierung (MDO) mit adjungiert-basierten Formoptimierungsprozessen unter Berücksichtigung der Sensitivitäten der Aerodynamik und der Struktur von besonders hoher Bedeutung.

Im Rahmen der ausgeschriebenen Tätigkeit bearbeiten Sie folgende Aufgaben:

- Konzepterstellung und Implementierung eines MDO-Prozesses für den robusten Entwurf von Verkehrsflugzeugkonfigurationen mit hochgenauen Simulationsverfahren
- Pflege (Support, Dokumentation, Tests, Continuous Integration und Deployment) und Weiterentwicklung eines adjungiert basierten aerodynamischen Formoptimierungsprozesses mit CFD/CSM/Triebwerksmodell-Kopplung unter Berücksichtigung getrimmter Flugzustände
- Einbindung des Next Generation CFD Codes CODA und des CSM Codes B2000++pro in die Prozessketten
- Unterstützung bei der Integration von Prozessen zur MDO am Institut, im DLR und in der Industrie
- Weiterentwicklung und Industrialisierung eines Verfahrens zur Modellreduktion von parametrischen CAD Modellen
- Durchführung robuster aerodynamischer Formoptimierungen für komplexe industrierelevante Anwendungsfälle (d.h. für die definierte Zielfunktion sollen sowohl Mittelwert als auch Varianz bzgl. unsicheren Parametern reduziert werden)

Ihre Qualifikation:

- abgeschlossenes wissenschaftliches Hochschulstudium (Diplom/Master) im Studiengang Luft- und Raumfahrttechnik, Informatik, Mathematik o.ä.
- sehr gute Kenntnis der Aerodynamik von Flugzeugen
- vertiefte Kenntnisse und Erfahrungen in numerischen Methoden bzw. numerischer Strömungssimulation
- mehrjährige praktische Programmiererfahrung in C/C++ und Python

Ingenieur/in der Luft- und Raumfahrttechnik, Mathematiker/in, Informatiker/in o.ä. (w/m/d) - Entwicklung und Industrialisierung von Methoden zur multidisziplinären Simulation und Optimierung von Verkehrsflugzeugen

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR), 38108 Braunschweig

- Erfahrung mit LINUX Workstations und HPC-Clustern
- praktische Erfahrung im Umgang mit CAD Systemen (vorzugsweise CATIA)
- sichere Kommunikation in Englisch in Wort und Schrift
- vorherige wissenschaftliche Forschungstätigkeit (Promotion) wünschenswert
- Fähigkeit zur Teamarbeit und zur eigenständigen, termingebundenen Erledigung von Aufgaben
- Kenntnisse Gradienten-basierter Optimierungsverfahren von Vorteil
- mehrjährige Erfahrungen mit der Entwicklung und Anwendung von CFD-Codes und der Kopplung mit Strukturmodellen gewünscht
- idealerweise Kenntnisse der Adjungierten Methode zur effizienten Berechnung von Sensitivitäten mittels gekoppelter hochgenauer Simulationsverfahren
- Kenntnisse von Ersatzmodellen bzw. Methoden der Modellreduktion vorteilhaft
- Erfahrung mit statistischen Methoden zur Datenanalyse von Nutzen
- idealerweise Vorkenntnisse auf dem Gebiet der MDO, des industriellen Lastenprozesses und/oder der statischen Aeroelastik
- praktische Erfahrung mit FlowSimulator (Simulationsumgebung für massiv-parallele multidisziplinäre Simulationen) wünschenswert

Ihr Start:

Freuen Sie sich auf einen Arbeitgeber, der Ihr Engagement zu schätzen weiß und Ihre Entwicklung durch vielfältige Qualifizierungs- und Weiterbildungsmöglichkeiten fördert. Unser einzigartiges Arbeitsumfeld bietet Ihnen Gestaltungsfreiräume und eine unvergleichbare Infrastruktur, in der Sie Ihre Mission verwirklichen können. Vereinbarkeit von Privatleben, Familie und Beruf sowie Chancengleichheit von Personen aller Geschlechter (w/m/d) sind wichtiger Bestandteil unserer Personalpolitik. Bewerbungen schwerbehinderter Menschen bevorzugen wir bei fachlicher Eignung. Fachliche Fragen beantwortet Ihnen gern Stefan Görtz telefonisch unter +49 531 295-3357 . Weitere Informationen zu dieser Position mit der Kennziffer 61355 sowie zum Bewerbungsweg finden Sie unter www.DLR.de/dlr/jobs/#47279 .

Bitte im Betreff der Bewerbung folgende Referenznummer angeben: **61355**

Ingenieur/in der Luft- und Raumfahrttechnik, Mathematiker/in, Informatiker/in o.ä. (w/m/d) - Entwicklung und Industrialisierung von Methoden zur multidisziplinären Simulation und Optimierung von Verkehrsflugzeugen

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR), 38108 Braunschweig

Dieses Angebot auf Karriere Südniedersachsen aufrufen:

<https://www.karriere-suedniedersachsen.de/stellenangebot/264891>