

Dr. Frederik Hartlieb

Aerodynamik-Ingenieur

frederik.hartlieb@example.de

frederik-hartlieb.de

+49 421 8473 1928

linkedin.com/in/frederik-hartlieb-aero

Bremen, Deutschland

github.com/fhartlieb-cfd

Profil

Aerodynamik-Ingenieur mit Dr.-Ing. (Universität der Bundeswehr München) und 9 Jahren Erfahrung bei Airbus Operations und DLR. Verantwortete als Aero-Lead die Hybrid-Laminar-Flow-Wing-Validierung der A320neo-Familie, Drag-Reduktion 2,8 % bei Mach 0,78. Korreliert RANS/LES gegen Windkanal-Daten der DNW-LLF Marknesse und Flight-Test innerhalb 3,2 % Drag-Fehler.

Berufserfahrung

Lead Aerodynamik-Ingenieur Wing & Empennage

Airbus Operations GmbH, Bremen, Deutschland, 01/2023 - heute

Lead Aero für Hybrid-Laminar-Flow-Wing der A320neo-Familie

- Leitung von 8 Aerodynamikern in der Hybrid-Laminar-Flow-Wing-Validierungs-Kampagne, Drag-Reduktion 2,8 % bei Mach 0,78 (Jährliche Treibstoffersparnis 1,2 % je A320neo)
- Korrelation von RANS-/LES-Ergebnissen in ANSYS Fluent gegen Windkanal-Daten der DNW-LLF Marknesse und A350-Flight-Test innerhalb 3,2 % Drag-Fehler
- Aufbau einer Slurm-/Python-HPC-Pipeline auf 2.400 CPU-Cores, Mesh-Vorbereitungszeit von 12 auf 4 Stunden je Konfiguration reduziert
- Co-Autor von 3 AIAA-Aviation-Konferenzpapern, davon 1 Best-Paper-Award AIAA SciTech 2024

Senior CFD-Aerodynamik-Ingenieur

DLR Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt

Göttingen, Deutschland

10/2017 - 12/2022

DLR-Instituts-Aero im Bereich Acoustic-Liner und Laminar-Flow

- Durchführung 28 LES-Berechnungen in OpenFOAM und DLR-TAU-Solver für CFM56-Mockups, Schalldruckreduktion 4,2 dB SPL
- Adjoint-Shape-Optimierung eines Mach-0,85-Transport-Wings, Drag-Reduktion 4,8 % auf Wing-Body-Konfiguration
- Vertretung des DLR in 4 EU-Clean-Sky-2-Konsortialsitzungen mit Airbus, Safran und Rolls-Royce

Fähigkeiten

ANSYS Fluent / CFX

Siemens STAR-CCM+

OpenFOAM v2406

ICEM CFD / Pointwise / ANSA

Adjoint Shape Optimization

Python + Slurm HPC Pipelines

Windkanal DLR Braunschweig

MATLAB ROM / Surrogate Modeling

Zertifikate

ANSYS Fluent 2024 R1 Advanced - Aero (Dassault Systèmes)

, 09/2024

Siemens STAR-CCM+ Certified Specialist

, 03/2023

DLR Windkanal-Sicherheitsunterweisung Göttingen LLF

, 06/2021

Ausbildung

Dr.-Ing. Luft- und Raumfahrttechnik

Universität der Bundeswehr München, Neubiberg, Deutschland
10/2014 - 09/2017

Aerodynamik & Numerik, Dr.-Ing.

M.Sc. Luft- und Raumfahrttechnik

TU München (TUM), München, Deutschland, 10/2012 - 09/2014
Luft- und Raumfahrttechnik, GPA: 1,2

Projekte

Clean-Sky-2 HLFC A320neo Wing

, 01/2023 - 12/2024

Aero-Lead: Drag-Reduktion 2,8 % bei Mach 0,78, RANS-Korrelation innerhalb 3,2 % zu Flight-Test

DLR Acoustic Liner CFM56-Mockup

, 06/2020 - 08/2022

Lead CFD-Akustik-Kopplung: Schalldruckreduktion 4,2 dB SPL, validiert in der DLR-Göttingen-Akustikkammer

Stärken

Adjoint-Shape-Disziplin

Führe alle Aero-Optimierungen gradient-basiert und benchmark gegen Genetic Algorithms; dokumentierte Konvergenz in 95 % der Fälle in unter 60 CFD-Iterationen

HPC-Workflow-Tiefe

Baute zwei Slurm-basierte CFD-Pipelines bei Airbus und DLR, die Mesh-Vorbereitungszeit 64 % verringerten

DGLR-Best-Paper-Award
für Adjoint-Shape-
Beitrag DLRK 2019

, 11/2019

Sprachen

Deutsch, Muttersprache

Englisch, C2

Französisch, B2