



INSTITUT FÜR ELEKTRIFIZIERTE LUFTFAHRTANTRIEBE

**Daniel Knieschke, Abteilungsleiter
Luftfahrtanforderungen und Antriebsregelung**



DLR – Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt



- Über 12.000 Beschäftigte
- 51 Institute und Einrichtungen an 30 Standorten
- Außenbüros in Brüssel (EU), Paris (ESA), Washington und Tokyo
- 17 DLR_School_Labs
- 187 Anlagen in der Versuchsinfrastruktur



Dafür stehen wir

- Wir forschen an elektrifizierten Triebwerken für die **klimafreundliche Luftfahrt**
- Unsere Forschung konzentriert sich auf more-electric, hybrid-elektrische und vollelektrische Luftfahrtantriebe
- Wir entwerfen und erproben **Schlüsseltechnologien** und integrierte **Antriebssysteme**, untersuchen deren **Umweltwirkungen** und **Lebensdauer** und erarbeiten Strategien für deren **sicheren Betrieb**
- Wir agieren an der Schnittstelle zwischen Grundlagenforschung und industrieller Anwendung
- Wir leisten einen Beitrag zum **Strukturwandel** in Brandenburg hin zum **Hochtechnologiestandort** für zukünftige Luftfahrtantriebstechnologie

Das Institut für Elektrifizierte Luftfahrtantriebe

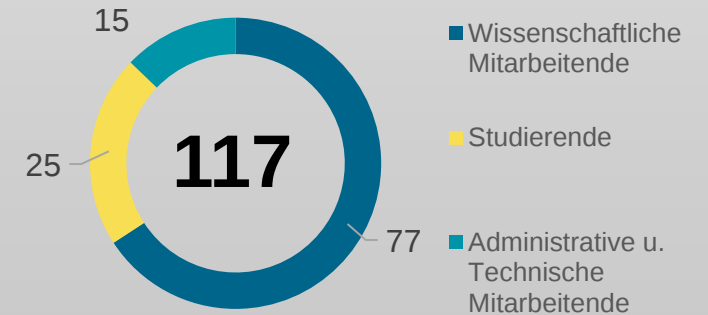


Überblick

- am 01.07.2020 in Cottbus gegründet
- aktuell über 100 Mitarbeitende
- aus 14 Nationen
- Ziel: bis zu 150 Mitarbeitende



Mitarbeitende 02/2026

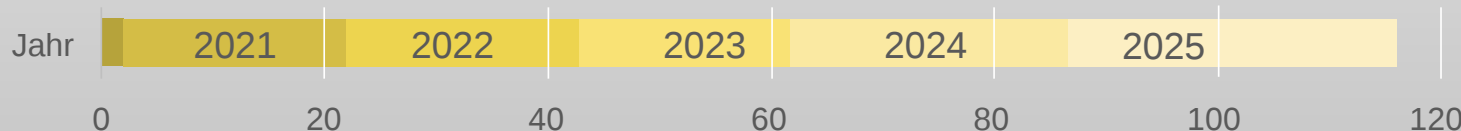


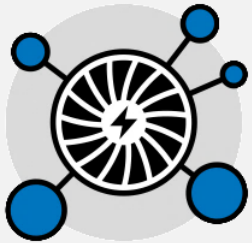
Nationen

14



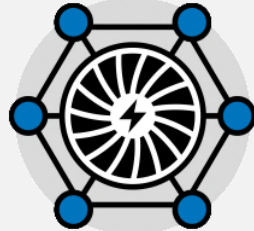
Personalaufwuchs





Komponenten- technologien

- Entwicklung und Verbesserung von Vorauslegungstools
- Design luftfahrttauglicher Komponenten
- Physik-getreue Modellierung und Simulation
- Demonstratoren und Experimente



Architektur und Integration des Antriebssystems

- Antriebsstrang-vorentwurf und Leistungsrechnung
- Integrationskonzepte und Systementwurf
- Untersuchung von Wechselwirkungen zwischen Komponenten



Luftfahrt- anforderungen und Antriebsregelung

- Modellbasiertes Systems Engineering
- Sicherheitsanalysen für Komponenten und Antriebssysteme
- Zertifizierungsstrategien für Luftfahrtanwendungen
- Steuer- und Regelungskonzepte



Umweltwirkungen und Sensorik

- Minderung von Schadstoffemissionen und Lärm
- Umweltwirkungen und Nachhaltigkeit
- Sensorik und erweiterte Datenanalyse
- Analytische und datengetriebene Modellierung



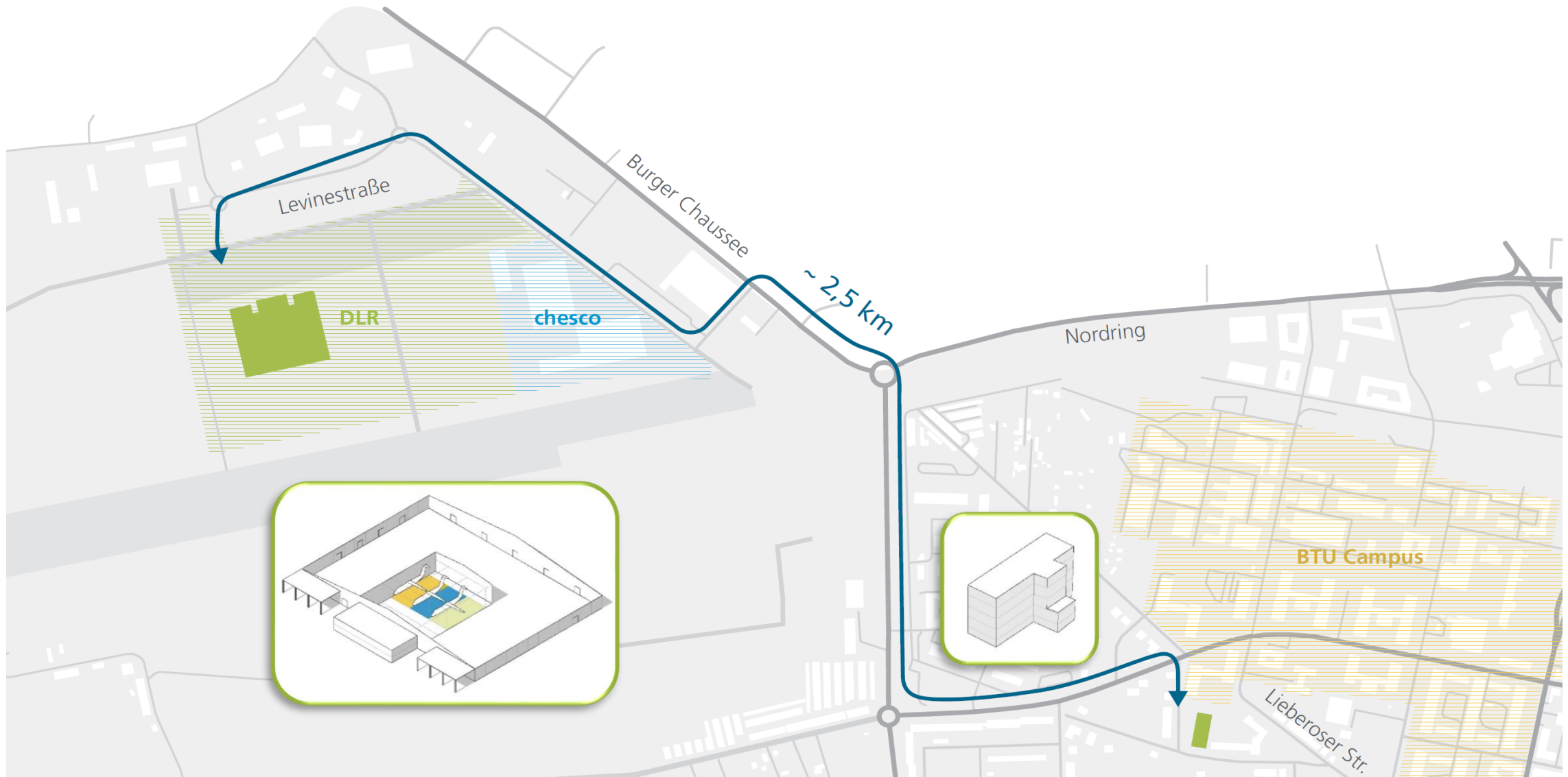
Prüfstände und Infrastruktur

- Planung, Aufbau, Betrieb und Anpassung von Prüfständen für neuartige Antriebssysteme
- Generierung von Testdaten zur Validierung von Modellen und Bewertung von Unsicherheiten

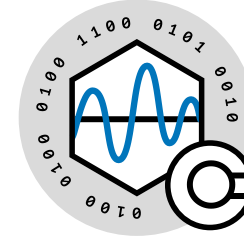
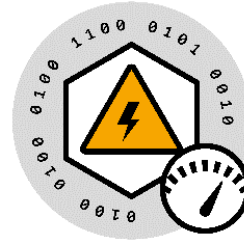
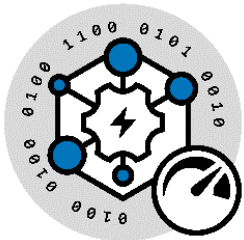


HEPCO – VERSUCHSEINRICHTUNG HYBRID ELECTRIC PROPULSION COTTBUS

Das DLR am Wissenschaftsstandort Cottbus

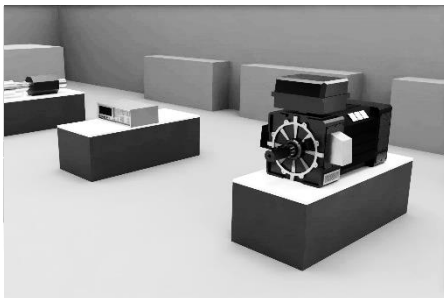


Geplante HepCo Prüfstände



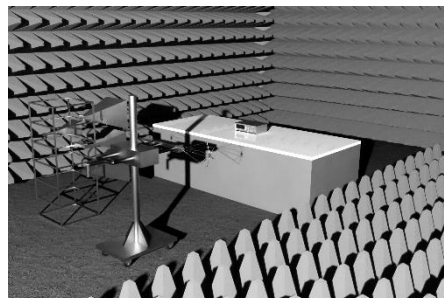
HepCo-KSP

Komponenten-
und Systemversuche



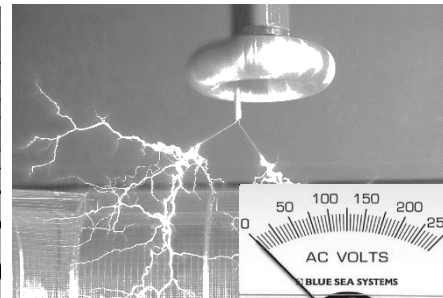
HepCo-EMV

Elektromagnetische
Verträglichkeit



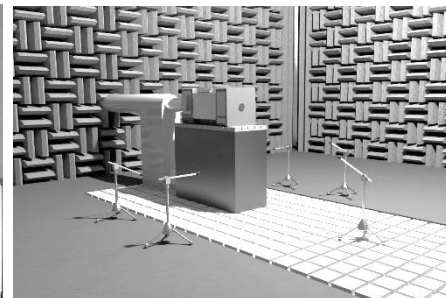
HepCo-HSP

Hochspannungstests,
Auswirkungen von
Blitzschlägen



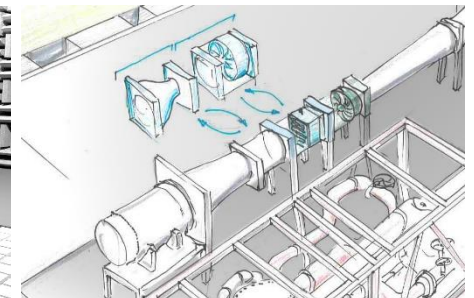
HepCo-AMP

Akustische
Motorentests



HepCo-TMT

Thermalmanagement-
Tests



Für Deinen Einstieg in die Spitzenforschung beim DLR ist es nie zu früh



- **Studierenden** bieten wir die Möglichkeit durch Werkstudentenstellen, Praktika oder Abschlussarbeiten erste Einblicke in die Forschungsbereiche des DLR zu erhalten.
- Als **Doktorand/in** profitieren Sie von den einzigartigen Bedingungen des DLR und können zudem durch das DLR_Graduate_Program Schlüsselkompetenzen für Ihre wissenschaftliche Karriere sammeln.
- Als **Berufseinsteiger/in** können Sie in die Spitzenforschung des DLR eintauchen oder durch eine nicht-wissenschaftliche Tätigkeit für ein bestmögliches Forschungsumfeld sorgen.



[DLR.de/karriere](https://www.dlr.de/karriere)



Kontakt:

<https://www.dlr.de/el>

EL-info@dlr.de



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Impressum



Thema: **Institut für Elektrifizierte Luftfahrtantriebe**
Vorstellung für Studierende der BTU Cottbus

Datum: 02/2026

Institut: Institut für Elektrifizierte Luftfahrtantriebe

Bildcredits: DLR