

## Symposium

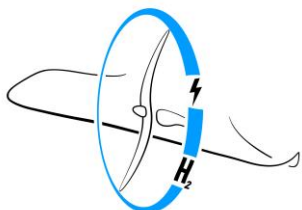
14.10.2021, Braunschweig

# Elektrische Propulsoren in der Luftfahrt

## Für Expert\*innen von Expert\*innen

Ob Treibhausgase, Schadstoffe oder Lärm – die Gesellschaft erwartet, dass die Luftfahrtindustrie ihre Emissionen reduziert. Der VDI-Fachbeirat Luft- und Raumfahrttechnik sieht innovative Flugantriebe als zentralen Baustein zur Bewältigung dieser Aufgabe. Die Lösungsansätze sind vielfältig und reichen von Hybridantrieben über Batteriespeicher bis hin zu Brennstoffzellensystemen. Diese Ansätze haben jedoch zwei Gemeinsamkeiten. Zum einen werden die Propulsoren elektrisch angetrieben. Zum anderen können die Propulsoren von der Energiewandlung (z.B. in Brennstoffzellen) räumlich getrennt angeordnet werden.

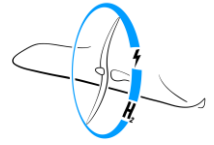
Zusammen mit Ihnen, unserer Schirmherrin Prof. Dr. Anke Kaysser-Pyzalla, und weiteren Expert\*innen aus Forschung und Industrie möchten wir im Rahmen einer eintägigen Fachveranstaltung die großen Möglichkeiten und Herausforderungen dieser neuen Technologie diskutieren und einen Ausblick auf die Zukunft der Flugantriebe geben. Hierbei liegt der Schwerpunkt auf dem fachlichen Austausch und der Netzwerkbildung im neuen Feld der elektrischen Flugantriebe. Betrachtet werden Propulsoren (z.B. Propeller, BLI, E-Fan) und die E-Maschinen für deren Antrieb. Von Interesse sind alle Aspekte mit Bezug zu diesen Baugruppen wie beispielsweise Aerodynamik, Akustik, Konstruktion und operationeller Betrieb.



Eine Veranstaltung in Kooperation mit



PIONEERS OF POWER



## Eckdaten zur Veranstaltung

- Wann:** 14.10.2021, ggf. thematisches Warmup mit Exkursion zum DLR Braunschweig am Vorabend
- Wo:** Hybridveranstaltung mit Expert\*innenplenum am Forschungsflughafen Braunschweig (ggf. virtuell) sowie als Streaming für Interessierte weltweit
- Wer:** Bis zu 50 Expert\*innen aus der Industrie, Forschung, Startups und Behörden

Bei diesem Symposium handelt es sich um eine erstmalige Veranstaltung zu elektrischen Propulsoren in der Luftfahrt für Expert\*innen von Expert\*innen. Die Veranstaltung wird geplant durch den [VDI-Fachbeirat Luft- und Raumfahrttechnik](#) und organisatorisch unterstützt durch die VDI-Bezirksvereine [Braunschweig](#), [Bremen](#) und [Hamburg](#). Der lokale Ausrichter ist das [Institut für Flugantriebe und Strömungsmaschinen](#) der Technischen Universität Braunschweig. Industrieller Kooperationspartner für das Symposium ist [Rolls-Royce Deutschland Electrical](#). Das Symposium ist für Oktober 2021 als eine

Hybridveranstaltung in Braunschweig geplant. Die Teilnahme kann in Präsenz oder virtuell erfolgen. Aufgrund der Pandemie wird die Veranstaltung alternativ auch rein virtuell geplant. Die Entscheidung darüber, ob eine Hybridveranstaltung (unter Hygienevorschriften) stattfinden kann, wird rechtzeitig vor der Veranstaltung getroffen. Eine entsprechende Information über die Veranstaltungsart (Präsenz oder Virtuell) erfolgt zum 14. September 2021. Keynotes und die Fachvorträge werden Interessierten weltweit in jedem Fall per Streaming zur Verfügung gestellt.

Der Forschungsflughafen Braunschweig mit seinen international aufgestellten Protagonisten DLR, TU Braunschweig, LBA und BFU sowie leistungsfähigen Mittelständlern der L&R-Technologien ist ein führendes Kompetenzzentrum für Mobilitätsfragen. Auch der seit 2019 DFG-geförderte Exzellenzcluster SE<sup>2</sup>A Sustainable and Energy Efficient Aviation ist hier beheimatet. Der Forschungsflughafen Braunschweig ist somit der ideale Austragungsort für das Symposium zu elektrischen Propulsoren in der Luftfahrt.

## Motivation: Netzwerkbildung und Austausch von Fachwissen

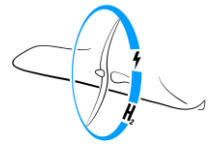
Wann immer sich ein neues Technologiefeld für Forschung und Industrie öffnet, bilden sich Netzwerke für Fachwissen, neue Produkte und gemeinsame Projekte. Der VDI-Fachbeirat Luft- und Raumfahrttechnik möchte mit diesem Symposium dem fachlichen Austausch und der Netzwerkbildung eine geeignete Plattform schaffen. Zum einen soll im Rahmen klassischer Fachsessions der

aktuelle Stand der Technik durch Expert\*innen präsentiert werden. Die Netzwerkbildung soll aber andererseits nicht nur im Rahmen der Kaffeepause und der Abendveranstaltung stattfinden. Es wird auch moderierte Sessions zur Netzwerkbildung geben, z.B. in Form eines Workshops zur Initiierung gemeinsamer Forschungsprojekte.

## Über den VDI und Fachbeirat Luft- und Raumfahrttechnik

Die VDI-Gesellschaft Fahrzeug- und Verkehrstechnik (FVT) behandelt im nationalen Fachbeirat Luft- und Raumfahrttechnik seit 2016 u.a. mit den Fachthemen Sicherheit und Umweltverträglichkeit in der zivilen Luftfahrt ein zukunftsprägendes Feld von Konzepten, Studien und Technologien in großen multimodalen Mobilitätsverbänden. Die aktuelle VDI-Agenda Luft- und Raumfahrttechnik nennt dazu explizit folgende vordringliche Aufgaben:

- Förderung des Technologietransfers vom Großflugzeugbau zur allgemeinen Luftfahrt
- Sicherung des Luftfahrtstandorts Deutschland, speziell der mittelständischen Luftfahrtindustrie wie Hersteller, Zulieferer und Dienstleister
- Effiziente Integration (hybrid-) elektrischer Antriebssysteme in innovative Flugzeugentwürfe in enger Zusammenarbeit von Industriepartnern, Infrastrukturbetreibern, Anwender\*innen sowie Behörden
- Weiterentwicklung der elektrischen Propulsoren mit Veröffentlichungen und Fachveranstaltungen sowie durch Expertenaustausch
- Unterstützung von entsprechenden Vorhaben durch Expertise, Wissenstransfer und Richtlinienkompetenz
- Förderung des Interesses von Jugendlichen und jungen Erwachsenen an der Luftfahrttechnik



## Symposium

### Elektrische Propulsoren in der Luftfahrt

13.10 & 14.10.2021, Braunschweig,  
Niedersächsisches Forschungszentrum Fahrzeugtechnik

#### **Mittwoch, 13.10.2021, Abend (Optional):**

18:00 Uhr  
Thematisches Warmup mit Exkursion zum DLR Braunschweig (entfällt bei virtueller Veranstaltung)

#### **Donnerstag, 14.10.2021, Vormittag:**

08:15 Uhr  
Anmeldung und Einlass

09:00 Uhr  
Begrüßung und Einführung

09:15 Uhr  
**Keynotes**  
Schirmherrin: Prof. Dr. Anke Kayser-Pyzalla, Vorstandsvorsitzende des DLR  
Referenten: Andreas Reeh, Rolls-Royce Electrical, Leiter Center of Competence Electrical Machines  
Prof. Dr.-Ing. Jens Friedrichs, Gastgeber und Sprecher des Exzellenzclusters SE<sup>2</sup>A

10:15 Uhr  
Kaffeepause

10:45 Uhr  
**Fachsessions - Teil 1**  
Aerodynamik & Akustik und Elektrische Antriebe

12:00 Uhr  
Mittagspause

#### **Donnerstag, 14.10.2021, Nachmittag:**

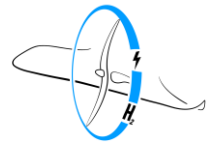
13:00 Uhr  
**Netzwerksessions**  
z.B. zur Verknüpfung von Forschung und Industrie oder zur Initiierung gemeinsamer Forschungsprojekte

14:30 Uhr  
Kaffeepause

15:00 Uhr  
**Fachsessions - Teil 2**  
Systembetrachtung und Operationeller Betrieb

16:30 Uhr  
Abschlussplenum

18:00 Uhr  
Abendveranstaltung (entfällt bei virtueller Veranstaltung)



Stand: 30.04.2021, Änderungen vorbehalten

## Hinweise zur Online-Anmeldung

Bitte nutzen Sie für Ihre Anmeldung ausschließlich diesen [Link](#).

Wegen der begrenzten Teilnehmerzahl wird eine kostenpflichtige Registrierung bis 31.07.2021 empfohlen. Nach Eingang Ihrer Anmeldung erhalten Sie eine Bestätigung und zu einem späteren Zeitpunkt eine Rechnung über den Kostendeckungsbeitrag.

Sollten Sie Ihre Teilnahme absagen müssen, informieren Sie uns bitte und benennen Sie selbst eine Vertretung.

## Kostendeckungsbeitrag für die Teilnahme am Expert\*innenplenum

Für die Teilnahme am Expert\*innenplenum sind im Kostendeckungsbeitrag von EUR 100,00 pro Person enthalten: Tagungsunterlagen, ggf. Führung, Tagesverpflegung für Pausen und Mittagessen inkl. Getränke, Abendveranstaltung exkl. Getränke, sowie die Kosten der Organisation. Eine Kostendeckung für ggf. Übernachtungen sind nicht im o.g. Beitrag enthalten. Bei einer virtuellen Veranstaltung wird der Kostendeckungsbeitrag für die technische Umsetzung verwendet.

## Teilnahme am Streaming der Veranstaltung

Die technische Umsetzung des Streamings wird ermöglicht durch unseren Kooperationspartner Rolls-Royce Deutschland Electrical. Die Teilnahme am Streaming erfordert eine vorherige Anmeldung.

## Öffentlichkeitsarbeit

Ausgewählte Vorträge sollen im Nachgang der Veranstaltung der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Dies wird in jedem Fall zuvor mit den Vortragenden abgestimmt.

## Datenschutz

Wir werden Ihnen auch in Zukunft weitere Informationen zu ähnlichen Themen und Veranstaltungen zukommen lassen. Die Weitergabe Ihrer Daten, außer zu satzungsgemäßen Zwecken des VDI e.V. einschließlich der Mitgliederverwaltung, ist grundsätzlich ausgeschlossen.

Der Verwendung Ihrer Daten für o. g. Zwecke können Sie jederzeit widersprechen, ohne dass hierfür andere als die Übermittlungskosten nach Basistarifen entstehen.

## Rechtlicher Hinweis

Während der Veranstaltung werden Video-, Bild- und Tonaufnahmen für die Öffentlichkeitsarbeit des Veranstalters gemacht. Mit Ihrer Teilnahme erklären Sie sich mit deren Veröffentlichung einverstanden.

## Veranstaltungsort und Anreise

**Niedersächsisches Forschungszentrum Fahrzeugtechnik (NFF)**

Hermann-Blenk-Straße 42  
38108 Braunschweig

### Anreise:

- Mit dem Auto über die A2, Ausfahrt BS-Flughafen, Parkplätze sind vorhanden
- Mit dem ÖPNV ab Braunschweig Hauptbahnhof mit der Buslinie 436 bis zur Haltestelle Luftfahrtbundesamt

**Ggf. Führung: Deutsches Zentrum für Luftfahrt- und Raumfahrt e.V. (DLR)**

Lilienthalplatz 7  
38108 Braunschweig

### Anreise:

- Mit dem Auto über die A2, Ausfahrt BS-Flughafen, Parkplätze sind vorhanden am Flughafen und im Forschungsparkhaus
- Mit dem ÖPNV ab Braunschweig Hauptbahnhof mit der Buslinie 436 bis zur Haltestelle DLR

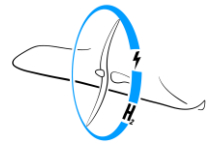
## Übernachtungsempfehlungen

### Steigenberger Parkhotel

Nîmes-Straße 2  
38100 Braunschweig  
Telefon: +49 531 48222-0  
E-Mail: [braunschweig@steigenberger.de](mailto:braunschweig@steigenberger.de)  
Web: [www.braunschweig.steigenberger.com](http://www.braunschweig.steigenberger.com)

### IntercityHotel Braunschweig

Willy-Brandt-Platz 3  
38102 Braunschweig  
Telefon: +49 531 12904-0  
E-Mail: [braunschweig@intercityhotel.com](mailto:braunschweig@intercityhotel.com)  
Web: [IntercityHotel Braunschweig](http://IntercityHotel Braunschweig)



## Ihr Kontakt

### Fachlich:

**Tim Wittmann**

Telefon: +49 531 391-94242

E-Mail: [t.wittmann@ifas.tu-braunschweig.de](mailto:t.wittmann@ifas.tu-braunschweig.de)

### Organisatorisch:

**Hakan Cosansu**

Telefon: +49 6171 90-6443

E-Mail: [hakan.cosansu@rolls.royce.com](mailto:hakan.cosansu@rolls.royce.com)

### VDI vor Ort:

**Josef Thomas**

Telefon: +49 173 5247696

E-Mail: [j.thomas@vdi-bs.de](mailto:j.thomas@vdi-bs.de)

### VDI Fachbeirat Luft- und Raumfahrttechnik:

**Marc Fette**

Telefon: +49 4141 938502

E-Mail: [marc.fette@airbus.com](mailto:marc.fette@airbus.com)

## Impressum

**Verein Deutscher Ingenieure (VDI)  
Braunschweiger Bezirksverein e. V.**

Brabandtstraße 11

38100 Braunschweig

<http://www.vdi-bs.de>