



Deutscher Luft- und Raumfahrtkongress 2020

1. bis 3. September 2020 – Online

„Luft- und Raumfahrt – Verantwortung in allen Dimensionen“

PROGRAMM





Impressum

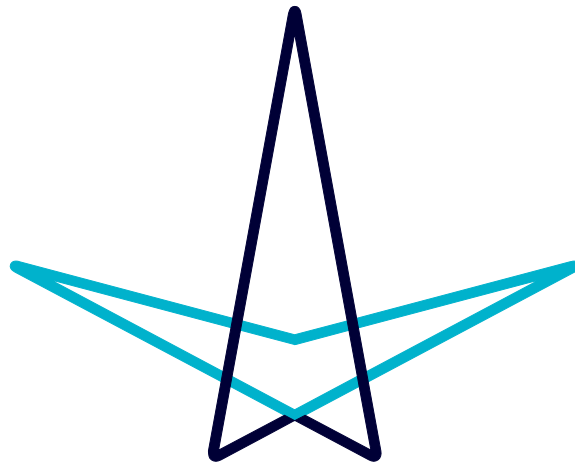
Herausgeber

Deutsche Gesellschaft für Luft- und Raumfahrt -
Lilienthal-Oberth e.V. - DGLR^{*}
Godesberger Allee 70
53175 Bonn

Tel.: 0228/ 30 80 50
Fax: 0228/ 30 80 524
www.dglr.de
www.dlrk2020.dglr.de

Redaktion und Layout:

Torsten Schilling, M.A.
Projektmanager



D G L R

Deutscher Luft- und Raumfahrtkongress® 2020 (Online)

**„Luft- und Raumfahrt –
Verantwortung in allen Dimensionen“**

1. bis 3. September 2020
dlrk2020.dglr.de



Grußwort des Präsidenten der DGLR, Prof. Rolf Henke	3
Fachbereiche der DGLR.....	4
Sitzungsübersicht.....	6
Wissenschaftliches Vortragsprogramm.....	8
DGLR-Nachwuchspreise 2020	38
Aussteller und Sponsoren	43
Dank	44

Veranstalter



DGLR - Deutsche Gesellschaft für Luft- und Raumfahrt - Lilienthal-Oberth e.V.
 Godesberger Allee 70
 Tel.: 0228/ 30 80 512
 Fax: 0228/ 30 80 524
www.dglr.de

Projektmanager
 Torsten Schilling, M.A.

Virtuelle Event-Plattform

Die virtuelle Event-Plattform des Online-DLRK 2020 erreichen Sie über **dlrk2020.dglr.de**.
 Hier finden Sie auch weitere Informationen zur Registrierung, zum Programm und zu technischen Details der Event-Plattform.

Wissenschaftliche Programmkommission

Leitung: Prof. Dr.-Ing. Eike Stumpf, RWTH Aachen

Dr. rer. nat. Irena Bido, Bonn
 Prof. Dr.-Ing. Klaus Brieß, Berlin
 Prof. Dr.-Ing. Ulf Breuer, Kaiserslautern
 Dr.-Ing. Bernhard Eisfeld, Braunschweig
 Dipl.-Ing. Verena Ellegast, Wien (AT)
 Dr. Andreas Geisler, Wien (AT)
 Dr. Christian Langenbach, Köln
 Dipl.-Ing. Alfred Lief, München
 Dipl.-Ing. Joachim Majus, Bonn

Dipl.-Ing. Björn Nagel, Hamburg
 Dr. Michael H. Obersteiner, Taufkirchen
 Dr.-Ing. Hans-Christoph Oelker, Manching
 Dipl.-Ing. Daniel Reckzeh, Hamburg
 Dr.-Ing. Dirk-Roger Schmitt, Braunschweig
 Prof. Dr.-Ing. Axel Schulte, München
 Hedwig Sensen, Vaterstatten
 Dr.-Ing. Christian Weimer, München
 Dr. Jürg Wildi, Emmen (CH)



Prof. Rolf Henke
DGLR-Präsident

**Grußwort des Präsidenten der Deutschen Gesellschaft für
Luft- und Raumfahrt Lilienthal-Oberth e.V.
Prof. Rolf Henke**

Sehr geehrte Teilnehmerinnen und Teilnehmer des 69. Deutschen Luft- und Raumfahrtkongresses,

"Luft- und Raumfahrt - Verantwortung in allen Dimensionen"

- so lautet das diesjährige Motto des 69. Deutschen Luft- und Raumfahrtkongresses. Ausgewählt haben wir es vor CoViD-19, aber in dieser Krise macht es noch einmal mehr Sinn.

Die Raumfahrt wurde zwar von dieser Krise weniger betroffen, aber z.B. bei großen Launchern durch Verschiebungen von Startterminen. Dafür sind die Satellitendienste gefragt wie nie: Konferenzen und Streamingdienste verlangen größte Leistungsfähigkeiten entsprechender Kommunikationstechnologien aus dem Weltraum. Die Luftfahrt dagegen wurde in kürzester Zeit in ihre tiefste Krise seit Jahrzehnten gestoßen, von Fluglinien und Flughäfen bis zur herstellenden Industrie.

Im Präsidium der DGLR haben wir lange und intensiv diskutiert, in welcher Form dieser Kongress stattfinden soll – wir haben uns für dieses an Universitäten schon bewährte Format entschieden, weil es trotz der physischen Distanz immer noch Möglichkeiten zum Diskurs schafft, den ich für das allerwichtigste im gesellschaftlichen Miteinander halte.

Der Programmkommission unter Leitung von Prof. Dr. Eike Stumpf von der RWTH Aachen möchte ich im Namen des gesamten Präsidiums der DGLR danken. Wir alle hätten uns einen „klassischen“ Kongress gewünscht, mit Eröffnungsveranstaltung, Podiumsdiskussion, Panelveranstaltungen, wissenschaftlichen Vorträgen, und wir hätten auch sehr gerne den Veranstaltungsort Aachen miteinander genossen, auf dem Empfang, beim Gesellschaftsabend, einfach zwischendurch – das soll nun nicht so sein. Die Programmkommission hat sich aber an die neuen Bedingungen angepasst, und das für uns alle Beste daraus gemacht. „Bei Gelegenheit“ sollten Sie aber unbedingt den Besuch in Aachen nachholen, ich kann Ihnen diese europäische Wissenschaftsstadt im Dreiländereck auch aus persönlicher Sicht sehr empfehlen!

Die meisten Vortragsanmeldungen für diesen Kongress sind aus der Zeit vor CoViD-19. Und das ist auch gut so, denn die in den letzten Jahren gewonnenen Erkenntnisse, das Durchdringen physikalischer Vorgänge, die entstandenen Modelle und neuen Technologien werden gebraucht – vielleicht nicht gerade heute, wo die Industrie noch tief in der Krise steckt, aber ganz sicher „morgen“, da wir nur auf neuen Wegen aus dieser Krise herauskommen, und das bedarf eben dieser Ergebnisse.

Und damit sind wir bei der eingangs erwähnten „Verantwortung in allen Dimensionen“: wir tragen Verantwortung dafür, dass die Luft- und Raumfahrt der Gesellschaft hilft, um aus der Krise zu kommen, z.B. über Kommunikation, Erdbeobachtung, Rettungsdienste, Mobilität, Frachttransporte, und dass sie entsprechend Beiträge für die Gesellschaft der Zukunft liefert. Dazu muss sie aber selber noch aus dieser Krise kommen, besser noch: gestärkt daraus hervorgehen.

Wir hoffen, dass wir viele an der Luft- und Raumfahrt Interessierte mit diesem Kongress in diesem Format erreichen können, und freuen uns über Rückmeldungen von Ihnen dazu. Unser Ziel ist es, dass ein Kongress wie dieser, nicht nur in diesem besonderen Jahr, kritische, wache Geister anzieht und hervorbringt, dass wir Dinge hinterfragen, aber nicht nur kritisieren, sondern Lösungen anbieten – Wissenschaft alleine ist nur Wissen; Wissen kommuniziert kann zu Bewegung führen. Hoffentlich befinden wir uns im nächsten Jahr wieder in besserer Lage, können in Bremen wieder einen realen Kongress (den 70.!) durchführen, in dem sich dann viel um die Analyse und Folgen aus der aktuellen Krise drehen wird.

Neben dem üblichen und richtigen „bleiben Sie gesund“ möchte ich Ihnen zum Abschluss mitgeben:

Bleiben Sie aufmerksam und kritisch, helfen Sie bei der Neugestaltung durch Ihr persönliches Engagement, und bleiben Sie der Luft- und Raumfahrt treu.

Prof. Rolf Henke
DGLR-Präsident

Fachbereich	Leitung
• Luftverkehr (L1)	Dipl.-Ing. Wolfgang Grimme
• Bemannte Luftfahrzeuge (L2)	Dipl.-Ing. Daniel Reckzeh
• Unbemannte Fluggeräte (L3)	Dipl.-Ing. Alfred Lief
• Kabine (L4)	Dipl.-Ing. Björn Nagel
• Luftfahrtantriebe (L5)	Dr.-Ing. Gerhard Ebenhoch
• Flugmechanik/Flugführung (L6)	Dr.-Ing. Hans-Christoph Oelker
• Raumfahrttechnik (R1)	Prof. Dr.-Ing. Klaus Brieß
• Raumfahrtwissenschaft und -anwendung (R2)	Dr.-Ing. Christian Langenbach
• Raumfahrt und Gesellschaft (R3)	Dr.-Ing. Christian Gritzner
• Werkstoffe - Verfahren - Bauweisen (Q1)	Dr.-Ing. Christian Weimer
• Fluid- und Thermodynamik (Q2)	Dr.-Ing. Bernhard Eisfeld
• Avionik und Missionstechnologien (Q3)	Prof. Dr.-Ing. Axel Schulte
• Systemtechnik / -management (Q4)	Dipl.-Ing. Joachim Majus



DLR Forschungsflugzeug HALO während der SouthTRAC-Kampagne in Südamerika

Das **Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)** ist das nationale Forschungszentrum der Bundesrepublik Deutschland für Luft- und Raumfahrt. Es betreibt Forschung und Entwicklung in den Schwerpunkten Luftfahrt, Raumfahrt, Energie und Verkehr sowie in den Querschnittsbereichen Sicherheit und Digitalisierung. Über die eigene Forschung hinaus ist das im DLR angesiedelte Raumfahrtmanagement im Auftrag der Bundesregierung für die Planung und Umsetzung der deutschen Raumfahrtaktivitäten zuständig. Zudem fungiert das DLR als Dachorganisation für zwei Projektträger zur Forschungsförderung.

Global wandeln sich Klima, Mobilität und Technologie. Das DLR nutzt das Know-how seiner 55 Forschungsinstitute und Einrichtungen, um Lösungen für diese gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Herausforderungen zu entwickeln. Mehr als 9.000 Mitarbeitende im DLR haben eine gemeinsame Mission: Wir erforschen Erde und Sonnensystem und entwickeln Technologien für eine nachhaltige Zukunft. So tragen wir dazu bei, den Wissens- und Wirtschaftsstandort Deutschland zu stärken.

DIENSTAG, 1. SEPTEMBER 2020

	(A)	(B)	(C)	(D)
12:15 12:20	Begrüßung - Eike Stumpf, Leiter der Programmkommission (RWTH Aachen)			
12:20 13:00	Plenarvortrag 1 - Leitung: U. Breuer, TU Kaiserslautern Heinz Voggenreiter, DLR: Die digitale Revolution in Materialforschung und Strukturtechnologie			
13:10 14:10	NewSpace in Deutschland – Hoffnungsträger oder verpasste Chance? Diskussionsforum des Niedersächsischen Forschungszentrums für Luftfahrt (NFL)	Der Weg zum emissionsfreien Fliegen - Diskussionsforum mit Fabian Donus, MTU Aero Engines		
14:15 15:55	Eco-Efficient Configuration - KonTeKst	UAV - Flugmanöver	Luftfahrtantriebe – Disruptive und elektrische Antriebskonzepte 1	Agile Hochleistungsflugzeuge – 1
16:25 18:30	Flugmechanik – Helicopter	NASA/DLR Design Challenge 2020	Luftfahrtantriebe – Disruptive und elektrische Antriebskonzepte 2	Agile Hochleistungsflugzeuge – 2

MITTWOCH, 2. SEPTEMBER 2020

08:30 09:45	Aircraft Design & Simulation Methodologies	Dialogtag Luftfahrt – Verkehrsluftfahrt	Luftfahrtantriebe – Installation Effekte	Wirbelbehaftete Strömungen
09:50 10:30	Plenarvortrag 2 - Leitung: I. Bido, DLR Petra Rettberg, DLR: Astrobiologie – Was können wir von der Erde für die Suche nach außerirdischem Leben lernen?			
11:00 12:40	Excellence Cluster SE2A 1	Dialogtag Luftfahrt – UAV 1	Luftfahrtantriebe – Experimentelle Untersuchungen	DLR-Projekt Victoria – Überblick und virtuelle Flugversuche
12:45 13:25	POSTER-PRÄSENTATIONEN 1			
13:30 14:10	Plenarvortrag 3 - Leitung: H.-C. Oelker, Airbus Defence & Space Thomas Grohs, Airbus Defence & Space: FCAS – Chancen für die deutsche Luftfahrtindustrie und -forschung			
14:15 15:55	Excellence Cluster SE2A 2	Dialogtag Luftfahrt – UAV 2 (mit Diskussionsrunde)	Luftfahrtantriebe – Optimierung von Turbokomponenten	DLR-Projekt Victoria – Multidis- ziplinäre Optimierung (MDO)
16:00 16:40	POSTER-PRÄSENTATIONEN 2			
16:50 18:30	Aircraft Design Tool MICADO		Luftfahrtantriebe – Simulation von Turbokomponenten	DLR-Projekt Victoria – Virtuelle Hubschrauber und physikalische Modellierung

DONNERSTAG, 3. SEPTEMBER 2020

08:30 09:45	Eco-Efficient Aircraft Configurations	UAV - Entwurf	Kabine - Virtualisierung und Design 1	Aircraft Noise / Fluglärm – 1
09:50 10:30	Plenarvortrag 4 - Leitung: C. Langenbach, DLR Carsten Wiedemann, TU Braunschweig: Weltraummüll und Megakonstellationen			
11:00 12:40	Aero-elasticity / Load Alleviation	UAV - Modellierung und Simulation	Kabine - Virtualisierung und Design 2	Aircraft Noise / Fluglärm – 2
13:30 14:10	Plenarvortrag 5 - Leitung: E. Stumpf, RWTH Aachen Peter Jeschke, RWTH Aachen: Silent Air Taxi – die Aachener Lösung für den regionalen Lufttransport			
14:15 15:55	New Mobility Concepts 1	UAV - Performance und Zertifizierung	Kabine - Testen, Messen, Modellieren	DLR-Beiträge zu Cleansky 2 – 1
16:25 18:30	New Mobility Concepts 2	UAV - Drohnenschlag und robustes Design	Kabine - Automated Assembly	DLR-Beiträge zu Cleansky 2 – 2

Dienstag, 1. September 2020

	(E)	(F)	(G)	(H)
12:15 12:20	Begrüßung - Eike Stumpf, Leiter der Programmkommission (RWTH Aachen)			
12:20 13:00	Plenarvortrag 1 - Leitung: U. Breuer, TU Kaiserslautern Heinz Voggenreiter, DLR: Die digitale Revolution in Materialforschung und Strukturtechnologie			
13:10 14:10				
14:15 15:55	Raumfahrttechnologie – IRAS	Avionik	Luftfahrtgeschichte	Flugmechanik – Flugregelung 1
16:25 18:30	Raumfahrttechnologie	Urban Air Mobility	Weltraumpolitik	Flugmechanik – Flugregelung 2

Mittwoch, 2. September 2020

08:30 09:45	Raumfahrttechnik – Missionen	Lufttransportsystem	Böenlastminderung und Strömungskontrolle – 1	Innovative und ökoefiziente Werkstoffe und Verfahren
09:50 10:30	Plenarvortrag 2 - Leitung: I. Bido, DLR Petra Rettberg, DLR: Astrobiologie – Was können wir von der Erde für die Suche nach außerirdischem Leben lernen?			
11:00 12:40	Raumtransportsysteme & Antriebe	Formationsflug & Aerodynamik	Böenlastminderung und Strömungskontrolle – 2	Innovative und ökoefiziente Auslegung und Bauweisen 1
12:45 13:25	POSTER-PRÄSENTATIONEN 1			
13:30 14:10	Plenarvortrag 3 - Leitung: H.-C. Oelker, Airbus Defence & Space Thomas Grohs, Airbus Defence & Space: FCAS – Chancen für die deutsche Luftfahrtindustrie und -forschung			
14:15 15:55	& Antriebe	Flug- und Routenplanung	Numerische Verfahren	Innovative und ökoefiziente Auslegung und Bauweisen 2
16:00 16:40	POSTER-PRÄSENTATIONEN 2			
16:50 18:30		Umwelt, Nachhaltigkeit und Ethik im Luftverkehr	Aero- und thermodynamische Versuchsanlagen	Innovative und ökoefiziente Auslegung und Bauweisen 3

Donnerstag, 3. September 2020

08:30 09:45	Forschung mit Raumfahrtnutzung (entfällt)	Flughäfen und Air Traffic Management	Digitalisierung im Design	Flugmechanik 1
09:50 10:30	Plenarvortrag 4 - Leitung: C. Langenbach, DLR Carsten Wiedemann, TU Braunschweig: Weltraummüll und Megakonstellationen			
11:00 12:40	Satellitenkommunikation	Modellierung und Simulation von Luftfahrzeugen im Luftverkehrssystem	System-Design	Flugmechanik 2
13:30 14:10	Plenarvortrag 5 - Leitung: E. Stumpf, RWTH Aachen Peter Jeschke, RWTH Aachen: Silent Air Taxi – die Aachener Lösung für den regionalen Lufttransport			
14:15 15:55	Satellitenoperationen im Weltall	Komplexe Aerodynamik	MRO	Flugmechanik – Flugwind Kraftanlagen
16:25 18:30				Flugmechanik – Aeroelastizität

Dienstag, 01. September 2020

Di,
01.9. **Begrüßung - Eike Stumpf, Leiter der Programmkommission, RWTH Aachen**
12:15

0.1 Plenarvortrag 1
Di,
01.9. Sitzungsleitung: U. Breuer, TU Kaiserslautern, DE

12:20 13:00 **Die digitale Revolution in Materialforschung und Strukturtechnologie**
Heinz Voggenreiter, DLR

1.A NewSpace in Deutschland – Hoffnungsträger oder verpasste Chance? - Diskussionsforum des
Di, **Niedersächsischen Forschungszentrums für Luftfahrt (NFL)**
01.9. Sitzungsleitung: K. Höfner, TU Braunschweig, DE

1.B Der Weg zum emissionsfreien Fliegen - Diskussionsforum mit Fabian Donus, MTU Aero Engines
Di,
01.9. Sitzungsleitung: F. Donus, MTU Aero Engines, DE

2.A Eco-Efficient Configuration - KonTeKst
Di,
01.9. Sitzungsleitung: B. Nagel, DLR, DE

L2

14:15 14:40 0092 **Das DLR-Projekt KonTeKst: Konzepte und Technologien für emissionsarme Kurzstreckenflugzeuge**
W. Krüger, DLR, DE

14:40 15:05 0053 **Entwurf und Bewertung einer lärmarmen Kurzstreckenkonfiguration im Vorentwurf – Erkenntnisse aus dem DLR Projekt KonTeKst**
M.D. Krengel¹, L. Bertsch¹, K. Dahmann¹, Y. Günther¹, B. Gerlinger¹, F. Linke¹, F. Wolters¹, M. Vieweg¹, W.-R. Krüger¹, J. Blinstrub¹; ¹DLR e.V., DE

15:05 15:30 0200 **Aircraft Loads – A Wide Range of Disciplinary and Process-Related Issues in Simulation and Experiment**
T. Klimmek¹, R. Bogenfeld, DLR, Institut für Faserverbundleichtbau und Adaptronik, DE; E. Breitbarth, DLR, Institut für Werkstoff-Forschung, DE; J. Dillinger¹, V. Handojo¹, T. Kier², D. Kohlgrüber, DLR, Institut für Bauweisen und Strukturtechnologie, DE; M. Pusch², C. Raab, DLR, Institut für Flugsystemtechnik, DE; J. Wild, DLR, Institut für Aerodynamik und Strömungstechnik, DE; ¹DLR, Institut für Aeroelastik, DE; ²DLR, Institut für Systemdynamik und Regelungstechnik, DE

15:30 15:55 0250 **Akustische Effekte der Triebwerksinstallation – Ergebnisse der DLR Projekts Kontekst**
M. Pott-Pollenske, DLR, DE

2.B
Di,
01.9. **UAV - Flugmanöver**
Sitzungsleitung: A. Lief, Airbus, DE

L3

- 14:15 14:40 0121 **Autonomous Precision Takeoff and Landing System for VTOLs in Degraded Visual and GNSS Denied Environments**
C. Doer¹, R. Koenig², G. F. Trommer¹, E. Stumpf²; ¹Karlsruhe Institute of Technology (KIT), DE; ²RWTH Aachen University, DE
- 14:40 15:05 0183 **Improving the px4 Avoid Algorithm by Bio-Inspired Flight Strategies**
A. Thoma¹, A. Fisher, RMIT University, AU; C. Braun¹; ¹FH Aachen, DE
- 15:05 15:30 0192 **Kollisionsfreie Flugbahnen für Kippflügelflugzeuge auf Basis des Wavefront Algorithmus unter Berücksichtigung flugmechanischer Beschränkungen**
I. Barz¹, L. Danielmeier¹, S. Seitz¹; ¹Institut für Flugsystemdynamik, RWTH Aachen University, DE
Vorgetragen von: I. Barz, Institut für Flugsystemdynamik, RWTH Aachen University
- ~~15:30 15:55 0281 **Höhenaufstieg einer Starrflügeldrohne im Verband mit einem Ultraleichtflugzeug**~~
~~*S. Angermann¹, A. Frahm¹, D. Rieck¹, W. Rütger Kindel¹; ¹Technische Hochschule Wildau, DE*~~

2.C
Di,
01.9. **Luftfahrtantriebe – Disruptive und elektrische Antriebskonzepte 1**
Sitzungsleitung: A. Hupfer, Universität der Bundeswehr München, DE

L5

- 14:15 14:40 0035 **Vorstellung eines neuen Antriebskonzepts in einer Flugscheibe**
E. Özger, Technische Hochschule Ingolstadt, DE
- 14:40 15:05 0137 **Control of regenerative electric aircraft power trains - in-flight tests**
J. Keimer¹, E. Pluta¹, J. Mayntz¹, G. Ziegler¹, S. Hille², E. Stumpf², P. Dahmann¹; ¹FH Aachen, DE; ²RWTH Aachen, DE
Vorgetragen von: E Pluta, FH Aachen
- 15:05 15:30 0240 **Integrierte Vorauslegung von turboelektrischen Flugzeugantriebssystemen**
M. Pohl, RWTH Aachen University, DE
- 15:30 15:55 0241 **Anwendungsgebiete hybridelektrischer Antriebe für Kleinflugzeuge**
J. Köhler¹, P. Jeschke¹; ¹RWTH Aachen, DE

2.D
Di,
01.9. **Agile Hochleistungsflugzeuge – 1**
Sitzungsleitung: A. Winkler, Airbus Defence and Space, DE

Q2

- 14:15 14:40 0158 **Aerodynamische Analysen zur Erforschung des flugphysikalischen Verhaltens moderner Hochleistungsflugzeuge**
A. Winkler, Airbus Defence and Space, DE
- 14:40 15:05 0056 **Numerical investigations of vortex formation on a generic multiple swept wing fuselage configuration**
D. Sedlacek¹, S. Biechele¹, C. Breitsamter¹; ¹Technische Universität, DE
- 15:05 15:30 0052 **Comparative scale-resolving and RANS simulations of a delta wing configuration**

T. Di Fabbio¹, E. Tangermann¹, M. Klein¹, S. Ketterl², A. Winkler²; ¹Bundeswehr University Munich, DE; ²Airbus Defence and Space, DE

- 15:30 15:55 0010 **Aeroelastic Wind Tunnel Model for Tail Buffeting Analysis Using Rapid Prototyping Technologies**
L. Katzenmeier¹, C. Vidy¹, A. Kolb¹, C. Breitsamter, Technische Universität München, DE; ¹Airbus Defence and Space, DE

2.E
 Di,
 01.9. **Raumfahrttechnologie – IRAS**
 Sitzungsleitung: T. Stäbler, DLR, DE

R1

- 14:15 14:40 0076 **Selektive Integration von Spot Shielding in additiv gefertigte Satelliten Strukturelemente**
M. Echsel, Fraunhofer Institut für Produktionstechnik und Automatisierung, DE
- 14:40 15:05 0116 **IRAS – Innovative Technologien für Satelliten von Morgen**
T. Stäbler, DLR e. V., DE
- 15:05 15:30 0330 **Elektrische und Hybride Antriebssysteme für Low-Cost Satellitenkonstellationen**
J. Skalden, Universität Stuttgart, DE

2.F
 Di,
 01.9. **Avionik**
 Sitzungsleitung: W. Schiffmann, FernUniversität Hagen, DE

Q3

- 14:15 14:40 0019 **Die Kombination von Subpixelinterpolation und Lageschätzung bei Sternsensoren**
R. Strietzel, DE
- 14:40 15:05 0204 **Entwicklung laser-optischer Messverfahren für den Einsatz als Air Data Sensoren**
O. Kliebisch¹, P. Mahnke¹, R. A. Lorbeer¹, N. Miller¹, M. Damm¹, M. Fischer¹, G. Stockhausen¹, M. Beversdorff¹, E. Burow¹; ¹Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, DE
- 15:05 15:30 0236 **Establishing an Efficient Design Process for Safety-Critical Software in Compliance with DO-331 Using Simulink and SCADE**
B. Laabs, TU Berlin, DE
- 15:30 15:55 0271 **Multidimensionale Flugführung und Regelung eines Luftfahrzeugs mit kooperativen Software-Agenten auf Basis des Deep Reinforcement Learning.**
H. Schiffmann, FernUniversität Hagen, DE

2.G
 Di,
 01.9. **Luftfahrtgeschichte**
 Sitzungsleitung: H. Sensen, DGLR-Fachausschuss Luftfahrtgeschichte, DE

L7

- 14:15 14:40 0327 **Wie der Storch vom Himmel fiel ... (Teil1)**
K. Reiling, DE
- 14:40 15:05 0328 **Wie der Storch vom Himmel fiel ... (Teil2)**
K. Reiling, DE
- 15:05 15:30 0110 **Über die Flugeigenschaften von Otto Lilienthals Großem Doppeldecker**

M. Raffel¹, F. Wienke¹, A. Dillmann¹; ¹DLR, DE

15:30 15:55 0300 **Eine Betrachtung der Geschichte der Flugwissenschaftlichen Vereinigung Aachen**
J. Grünwald, Flugwissenschaftliche Vereinigung Aachen (1920) e.V., DE

2.H
 Di,
 01.9. **Flugmechanik – Flugregelung 1**
 Sitzungsleitung: M. Gestwa, DLR, DE

L6

14:15 14:40 0080 **Robust Compensation of Nonlinear Transmission Effects in an Electro-Mechanical Flight Control System**
S Scherer¹, M Speckmaier¹, D Gierszewski¹, F Holzapfel¹; ¹Lehrstuhl für Flugsystemdynamik - Technische Universität München, DE

14:40 15:05 0227 **Automatisiertes Testen von Mehrfachfehlern in der Aktuatorik hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf flugmechanische Eigenschaften**
I. Karakaya, Technische Universität Berlin, DE

15:05 15:30 0237 **Unmanned Aircraft Experimental System – The Flying Lab for Applied Flight Control and Flight Mechanics**
J. Hopf¹, J. Dommaschk¹, N. Block¹, R. Reinfeld¹, M. Krachten¹, P. Worrnann¹, D. Cracau¹, A. Köthe¹; ¹AlphaLink Engineering GmbH, DE

3.A
 Di,
 01.9. **Flugmechanik – Helicopter**
 Sitzungsleitung: F. Silvestre, TU Berlin, DE

L6

16:25 16:50 0115 **Improving a Real-Time Helicopter Simulator Model With Linear Input Filters**
P. Sceanovic¹, F. A. Döring¹; ¹DLR, DE

16:50 17:15 0287 **Suppression of Regressive Lead-Lag to Improve Roll Bandwidth in Helicopter Flight Control Systems**
S. Greiser, Hochschule Osnabrück, DE; W. von Grünhagen, DLR, DE

3.B
 Di,
 01.9. **NASA/DLR Design Challenge 2020**
 Sitzungsleitung: B. Nagel, DLR, DE

16:25 18:30 Die Teams der NASA/DLR-Design Challenge stellen ihre Projekte vor
 (weitere Informationen online)

3.C
Di,
01.9. **Luftfahrtantriebe – Disruptive und elektrische Antriebskonzepte 2**
Sitzungsleitung: H. Knittel, MTU Aero Engines, DE

L5

16:25 16:50 0262 **Entwurf eines neuartigen Batteriekonzepts für hybrid und rein elektrische Flugprofile mit einem redundanten Antriebssystem für den hybriden Motorsegler FVA 30**
F. Diekmann, Flugwissenschaftliche Vereinigung Aachen (1920) e.V., DE

~~16:50 17:15 0279 **Auslegung und Validierung eines elektrischen Antriebsstranges für einen zweisitzigen Motorsegler**
A. Frahm¹, S. Angermann¹, D. Rieck¹, W. Rüther Kindel¹; ¹Technische Hochschule Wildau, DE~~

17:15 17:40 0285 **Multidisziplinäre Bewertung des Potentials von elektrischen Flächenendanztrieben in Simulation und Flugversuch mit der Testplattform e-Genius-Mod**
O. Pfeifle, Universität Stuttgart, DE

17:40 18:05 0289 **Komponentenbasierte Massenschätzung von Triebwerken zur Bewertung neuartiger Konzepte**
B. Pijanovic¹, J. Dehmel¹, D. Woelki¹, D. Peitsch¹; ¹ILR TU Berlin, DE

3.D
Di,
01.9. **Agile Hochleistungsflugzeuge – 2**
Sitzungsleitung: A. Winkler, Airbus Defence and Space, DE

Q2

16:25 16:50 0021 **Experimental Investigation of installation effects on the aeroacoustic behavior of rectangular cavities at high subsonic and supersonic speed**
F. Mayer¹, S. Mancini¹, A. Kolb¹; ¹Airbus Defence and Space GmbH, DE

16:50 17:15 0147 **Aeroacoustic measurements with fast response pressure-sensitive paint in a cavity at transonic and supersonic Mach numbers**
M. Hilfer, DLR - Göttingen, DE

17:15 17:40 0032 **Noise shielding simulation of a UAV drone using a coupled DG / fast BEM**
S. Proskurov, DLR Braunschweig, DE

17:40 18:05 0089 **Untersuchung des Effekts von numerischen Triebwerksrandbedingungen in einem S-förmigen Triebwerkseinlauf**
D. Soggeberg, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., DE; R. Ehrmayr, Airbus Defence and Space GmbH, DE
Vorgetragen von: D. S. Soggeberg, geb. Rabe, DLR

18:05 18:30 0066 **Aeroelastic Simulations with a Chimera Approach for Moveable Control Surfaces**
C. Reinbold¹, K. Sørensen, Airbus Defence and Space, DE; C. Breitsamter¹; ¹Lehrstuhl für Aerodynamik und Strömungsmechanik, TUM, DE

3.E	Raumfahrttechnologie	R1
Di, 01.9.	Sitzungsleitung: R. Janovsky, OHB System AG, DE	

- 16:25 16:50 0323 **Elektrisches Verfahren zur Zustandsüberwachung von Thermalschutzsystemen in der Raumfahrt (DLR-Dissertationspreis)**
T. Stäbler, DLR, DE
-
- 16:50 17:15 0150 **A fault-tolerant, scalable and distributed middleware for future space missions**
A. Lund¹, Z.A. Hammadeh¹, P. Kenny¹, V. Vishav¹, A. Kovalov¹, D. Lüdtke¹; ¹German Aerospace Center (DLR), DE
-
- 17:15 17:40 0029 **Development and verification of enhanced algorithms to ensure the success of rendezvous maneuvers using aerodynamic forces**
S. Bühler¹, C. Traub¹, S. Fasoulas¹, G. H. Herdrich¹; ¹Institut für Raumfahrtssysteme (IRS), Universität Stuttgart, DE

3.F	Urban Air Mobility	L1
Di, 01.9.	Sitzungsleitung: K. Plötner, Bauhaus Luftfahrt, DE	

- 16:25 16:50 0057 **Urban Air Mobility 2030+: Pathways for UAM - A Scenario-Based Analysis**
J. Michelmann¹, A. Straubinger², A. Becker, Airbus Operations GmbH, DE; C. Al Haddad¹, K. O. Plötner², M. Hornung¹; ¹Technical University of Munich, DE; ²Bauhaus Luftfahrt e.V., DE
-
- 16:50 17:15 0018 **Business Model Options for Urban Air Mobility**
A. Straubinger, Bauhaus Luftfahrt e.V., DE; J. Michelmann, Technische Universität München, DE; T. Biehle, Technische Universität Berlin, DE
-
- 17:15 17:40 0069 **Determining infrastructure requirements for an air taxi infrastructure at Cologne Bonn Airport**
E. Feldhoff¹, G. Soares Roque¹; ¹RWTH Aachen, DE

3.G	Weltraumpolitik	R1
Di, 01.9.	Sitzungsleitung: N.N.	

- 16:25 16:50 0139 **Internationale Weltraumpolitik Zwischen Kooperation und Disruption**
misheel enkh-amgalan, Freie Universität Berlin, DE

3.H
Di,
01.9. **Flugmechanik – Flugregelung 2**
Sitzungsleitung: A. Köthe, TU Berlin, DE

L6

- | | | | |
|-------|-------|------|---|
| 16:25 | 16:50 | 0320 | nxControl: Ein Beitrag zum reglergestützten manuellen Fliegen (Claudio Dornier Jr. Dissertationspreis)
<i>K. Schreiter, DE</i> |
| <hr/> | | | |
| 16:50 | 17:15 | 0153 | Rendezvous-Regelung zum automatisierten Landen eines Flächenflugzeugs auf einem bewegten Bodenfahrzeug
<i>S. Jackisch, Institut für Flugsystemdynamik, RWTH Aachen University, DE</i> |
| <hr/> | | | |
| 17:15 | 17:40 | 0202 | Berücksichtigung von flugmechanischen Beschränkungen bei der Bahnregelung und Bahnplanung von Kippflügelflugzeugen
<i>P. Hartmann, RWTH Aachen University, DE</i> |
| <hr/> | | | |
| 17:40 | 18:05 | 0253 | Auslegung eines Basisreglers der Seitenbewegung für ein hochfliegendes unbemanntes Flugzeug hoher Streckung
<i>Y. Gazmawe, DE</i> |

Mittwoch, 02. September 2020

4.A
Mi,
02.9. **Aircraft Design & Simulation Methodologies**
Sitzungsleitung: F. Schültke, RWTH Aachen, DE **L2**

08:30 08:55 0087 **Computer-aided Preliminary System Safety Assessment for Conceptual Aircraft Systems Design (Ferdinand-Schmetz Preis)**

S. Gradel¹, B. Aigner¹, E. Stumpf¹; ¹Institute of Aerospace Systems, RWTH Aachen, DE

08:55 09:20 0196 **Aeroelastische Simulation eines gelenklosen Modellrotors mit einem flexiblen Mehrkörpermodell**

Maximilian Mindt, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR), DE; Stefan Dietz¹, Martin Schulze¹, Herve Mabou¹; ¹Dassault Systemes Deutschland GmbH, DE

4.B
Mi,
02.9. **Dialogtag Luftfahrt – Verkehrsluftfahrt**
Sitzungsleitung: B. Korn, DLR, DE **LU**

08:30 08:55 0017 **ILS-Spoofing: Kann ein Pilot gezielte Angriffe erkennen?**

N. Ahrens, Vereinigung Cockpit, DE

08:55 09:20 0088 **Fehleranalyse im Flug: Wie erkennen Piloten Abweichungen vom erwünschten Systemverhalten**

A. Granvogel, Vereinigung Cockpit e.V., DE

09:20 09:45 0314 **Autonomie in der Großluftfahrt**

A. Knoll¹, A. Weber¹, M. Kreuzer¹; ¹Hochschule München, DE

4.C
Mi,
02.9. **Luftfahrtantriebe – Installation Effekte**
Sitzungsleitung: P. Wehle, Rolls-Royce Deutschland, DE **L5**

08:30 08:55 0046 **Leistungsrechnung eines Hubschraubertriebwerks unter Berücksichtigung von Einlaufstörungen**

Fabian Fuchs¹, Volker Gümmer¹; ¹TU München, DE

08:55 09:20 0112 **Review of Variable Leading Edge Patents for Aircraft Wings and Engine Inlets and Their Relevance for Variable Pitot Inlets in Future Supersonic Transport**

S. Kazula¹, K. Höschler¹; ¹Brandenburgische Technische Universität, DE

09:20 09:45 0242 **Akustische Vorauslegungsstudien von Mantelpropellern für Kleinflugzeuge**

J. Koppelberg¹, D. Weintraub¹, P. Jeschke¹; ¹RWTH Aachen University, DE

4.D
Mi,
02.9. **Wirbelbehaftete Strömungen**
Sitzungsleitung: C. Breitsamter, TU München, DE **Q2**

08:30 08:55 0125 **Experimental investigation of a helical vortex pair**

D. Schröder¹, T. Leweke, IRPHE, CNRS, FR; E. Stumpf¹; ¹Institut für Luft- und Raumfahrtssysteme, RWTH Aachen University, DE

08:55 09:20 0245 **Vergleich von Wirbelschleppensimulationen für treibstoffsparenden Formationsflug**
H. Spark, TU Berlin, DE

4.E
 Mi, 02.9. **Raumfahrttechnik – Missionen**
 Sitzungsleitung: R. Janovsky, OHB System AG, DE

R1

08:30 08:55 0295 **SALSAT: Ready for Launch!**
J. Großhans, Technische Universität Berlin, DE

08:55 09:20 0157 **Evaluation of the Gateway Function of the Lunar Orbital Platform-Gateway**
M. Berlin, TU Braunschweig, DE; V. Maiwald, DLR Institut für Raumfahrtssysteme, DE

09:20 09:45 0117 **Bemannte Marsmission – Status und Perspektiven**
R. Janovsky, OHB System, DE

4.F
 Mi, 02.9. **Lufttransportsystem**
 Sitzungsleitung: J. Kaiser, Bauhaus Luftfahrt, DE

L1

08:30 08:55 0331 **Predictive Scheduling and Opportunistic Medium Access for Shared-Spectrum Radio Systems in Aeronautical Communication (Hermann Köhl Preis)**
L. Fisser¹, S. Lindner¹, A. Timm-Giel¹; ¹Hamburg University of Technology, DE

08:55 09:20 0151 **Remote AFIS: Entwicklung und Validierung kostengünstiger Remote Tower-Konzepte für unkontrollierte Flugplätze**
F. Reuschling¹, J. Jakobi¹; ¹DLR e.V., DE

09:20 09:45 0198 **Modellierung des Kollisionsrisikos durch Veer-Off beim Betrieb eng benachbarter Start- und Landebahnen**
F. Knabe¹, T. Dreyzehner¹, B. Korn¹; ¹DLR, DE

4.G
 Mi, 02.9. **Böenlastminderung und Strömungskontrolle – 1**
 Sitzungsleitung: H. Lüdeke, DLR, DE

Q2

08:30 08:55 0133 **Gust alleviation on a forward swept wing transport aircraft**
L. Klug¹, R. Heinrich², T. Streit², R. Radespiel¹; ¹TU Braunschweig, DE; ²DLR, DE

08:55 09:20 0298 **Verhinderung von Ablösungen an einem Windkraftanlagenprofil aus dem Blattinnenbereich mit Synthetic Jet Aktuatoren**
S. Marten, DLR, DE

09:20 09:45 0038 **Konzeptstudie zu Systemen zur Schockreduktion**
S. C. Künnecke¹, J. Riemenschneider¹, S. Vasista¹; ¹Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), DE

4.H
Mi,
02.9. **Innovative und ökoefiziente Werkstoffe und Verfahren**
Sitzungsleitung: U. Breuer, TU Kaiserslautern, DE

Q1

- 08:30 08:55 0235 **Nonwoven-Based Composite Sheets with Constant Areal Weight as Fuselage Skin Material for Light-Aircraft Applications**
M. Nuño, RWTH Aachen University, DE
- 08:55 09:20 0180 **Konzepte zum Erlernen automatisierter Handhabungsprozesse im Bereich der CFK-Fertigung mithilfe der Reinforcement-Learning-Methodik**
M. Körber, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., DE
- 09:20 09:45 0009 **Vorhersage der prozessinduzierten Verformung von Kohlenstofffaserhalbzeugen nach der Komprimierung**
B. Reinhard, DLR e.V. / Institut für Faserverbundleichtbau und Adaptronik, DE

0.2
Mi,
02.9. **Plenarvortrag 2**
Sitzungsleitung: I. Bido, DLR, DE

- 09:50 10:30 **Astrobiologie – Was können wir von der Erde für die Suche nach außerirdischem Leben lernen?**
Petra Rettberg, DLR

5.A
Mi,
02.9. **Excellence Cluster SE2A 1**
Sitzungsleitung: J. Lückhoff, RWTH Aachen, DE

L2

- 11:00 11:25 0138 **Der Exzellenzcluster 2163 - Sustainable and Energy-Efficient Aviation – SE²A**
J. Friedrichs, TU Braunschweig, DE
- 11:25 11:50 0109 **Interdisziplinärer Multimethoden-Mix für ein nachhaltiges Luftverkehrssystem**
I. Joormann¹, S. C. Langer¹, T. S. Spengler¹; ¹TU Braunschweig, DE
- 11:50 12:15 0077 **Sustainability assessment of potential battery systems for short-range electric-powered aircraft**
A. Barke¹, C. Thies¹, T. S. Spengler¹; ¹Technische Universität Braunschweig, DE
- 12:15 12:40 0234 **An Introduction to a Coupled Structural and Aerodynamic Design Method for Shape-Adaptive Compressor Blades**
Z. Montano Rojas¹, M. Seidler², J. Riemenschneider¹, J. Friedrichs²; ¹German Aerospace Center (DLR), DE; ²Technische Universität Braunschweig, DE

5.B Mi, 02.9.	Dialogtag Luftfahrt – UAV 1 Sitzungsleitung: H.-C. Oelker, Airbus Defence and Space, DE	LU
----------------------------	---	-----------

- | | | | |
|-------|-------|------|--|
| 11:00 | 11:25 | 0024 | Urban Air Mobility – Chance für das Umland?
<i>J. Kaiser, Bauhaus Luftfahrt e. V., DE</i> |
| 11:25 | 11:50 | 0059 | Luftraumintegration von MALE/ HALE-Systemen am Beispiel EURODRÖHNE
<i>L. Felgendreher, Luftfahrtamt der Bundeswehr, DE</i> |

5.C Mi, 02.9.	Luftfahrtantriebe – Experimentelle Untersuchungen Sitzungsleitung: G. Ebenhoch, MTU Aero Engines, DE	L5
----------------------------	--	-----------

- | | | | |
|-------|-------|------|--|
| 11:00 | 11:25 | 0317 | Validierungsstrategie für einen Bauteilversuch mit Reibkontakten (Wolfgang Heilmann-Preis)
<i>L. Kohlmann, DE</i> |
| 11:25 | 11:50 | 0322 | Konstruktion, Aufbau und experimentelle Validierung eines Versuchsstandes zur Bewertung der Turbineneffizienz unter pulsierenden Bedingungen (Walther-Blohm-Preis)
<i>M. Herbig, Technische Universität Berlin, DE</i> |
| 11:50 | 12:15 | 0129 | Herausforderungen eines Messrechens zur Untersuchung von stark gekrümmten Triebwerkseinläufen in einer Kleintriebwerksversuchsanlage
<i>P. Max, Universität der Bundeswehr, DE</i> |

5.D Mi, 02.9.	DLR-Projekt Victoria – Überblick und virtuelle Flugversuche Sitzungsleitung: K. Pahlke, DLR, DE	Q2
----------------------------	---	-----------

- | | | | |
|-------|-------|------|--|
| 11:00 | 11:25 | 0172 | Ergebnisse des DLR-Projekts VicToria – Virtual Aircraft Technology Integration Platform
<i>S. Görtz¹, A. Krumbein¹, M. Ritter¹, Johannes Hofmann¹; ¹DLR, DE</i> |
| 11:25 | 11:50 | 0264 | Maneuver Simulation of a Flexible Transport Aircraft with HiFi-Methods and Comparison to Experimental Data
<i>M. R. Ritter, DLR AE, DE; M. S. Roeser, DLR FT, DE; L. Reimer¹, T. Kirmse¹; ¹DLR AS, DE</i> |
| 11:50 | 12:15 | 0131 | Aircraft Parameter Estimation from CFD-Based Multi-Axis System Identification Maneuver
<i>M. S. Roeser¹, W. Mönnich¹; ¹Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, DE</i> |
| 12:15 | 12:40 | 0260 | Slat Noise Prediction of a Full Scale Aircraft and Validation with Flight Test Data
<i>N. Reiche, DLR, DE</i> |

5.E
Mi,
02.9. **Raumtransportsysteme & Antriebe**
Sitzungsleitung: C. Wiedemann, TU Braunschweig, DE

R1

- 11:00 11:25 0325 **Regressionsratenbestimmung des Brennstoffs in einem zweidimensionalen Hybridraketenantriebwerk mittels Laufzeitmessung von Ultraschallsignalen (MT Aerospace Innovationspreis)**
N. M. Bierwagen, DE
- 11:25 11:50 0015 **Überblick über die aktuellen Arbeiten an der Flug- und MGSE-Hardware der studentischen Rakete DECAN AQUARIUS an der TU Berlin**
R. Lippmann¹, P. Mattausch¹, L. Kletschke¹, R. Schmohl¹, A. Springer¹, B. Cever¹, H. Adirim¹; ¹TU Berlin, DE
- 11:50 12:15 0036 **Ethan/Ethen-Lachgas-Mischungen als "Green Propellants" für den Ersatz von Hydrazin: Validierung des Reaktionsmechanismus für Verbrennungssimulationen**
C. Janzer¹, S. Richter¹, C. Naumann¹, T. Methling¹; ¹Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, DE
- 12:15 12:40 0170 **Aerodynamic Analysis of a Winged Sub-Orbital Spaceplane**
B. Geiben¹, F. Götten¹, M. Havermann¹; ¹FH Aachen, DE

5.F
Mi,
02.9. **Formationsflug & Aerodynamik**
Sitzungsleitung: A. Paul, Bauhaus Luftfahrt, DE

L1

- 11:00 11:25 0164 **Widerstands-, Last- und Massenreduktion für die Energiewende im Flugzeugbau**
P. Horst, TU Braunschweig, DE
- 11:25 11:50 0149 **Operationelle Energie- und Leistungsreserven von hybrid-elektrischen und elektrischen Flugzeugen**
I. Geiß¹, A. Strohmayr¹; ¹Universität Stuttgart, DE
- 11:50 12:15 0016 **Life Cycle Assessment and Operating Cost Analysis of Hybrid-Electric Transport Aircraft**
A. E. Scholz¹, D. Trifonov¹, M. Hornung¹; ¹TU München, DE
- 12:15 12:40 0259 **TASG – An integrated method for the aerodynamic design of HLFC systems**
T. Kilian¹, S. Wedler¹; ¹DLR, DE

5.G
Mi,
02.9. **Böenlastminderung und Strömungskontrolle – 2**
Sitzungsleitung: H. Lüdeke, DLR, DE

Q2

- 11:00 11:25 0319 **Dreidimensionale Stabilitätsanalyse einer asymptotisch abgesaugten Grenzschichtströmung (Zeppelin - Stiftungspreis)**
Y. Turkac, DE
- 11:25 11:50 0321 **Strömungskontrolle in turbulenter Grenzschicht von Flügelprofilen (Reinhardt Abraham Lufthansa Stiftungspreis)**
G. Fahland, Karlsruher Institut für Technologie (KIT), DE

- 11:50 12:15 0277 **Separation control using air-jet vortex generators in a hypersonic shock-induced boundary-layer separation**
D.P. Ramaswamy¹, A. Barklage, TU Braunschweig, DE; A.-M. Schreyer¹; ¹RWTH Aachen University, DE

5.H
 Mi,
 02.9. **Innovative und ökoefiziente Auslegung und Bauweisen 1**
 Sitzungsleitung: C. Weimer, Airbus, DE

Q1

- 11:00 11:25 0214 **Untersuchung von Komponenten für die Luftfahrt hergestellt mit strukturellen CFK-Kernen im modifizierten Co-Curing Verfahren**
T. Rief¹, N. Motsch-Eichmann¹, J. Hausmann¹; ¹Institut für Verbundwerkstoffe GmbH, DE
- 11:25 11:50 0276 **Aktives, passives und hybrides Morphen von Tragflügeln**
M. Haupt¹, F. Dext², S. Ko¹, A. Hauffe², C. Strobach¹, F. Friedmann², P. Horst¹, K. Wolf²; ¹TU Braunschweig / Institut für Flugzeugbau und Leichtbau, DE; ²TU Dresden / Institut für Luft- und Raumfahrttechnik, DE
- 11:50 12:15 0111 **Verfahren des maschinellen Lernens zur Kalibrierung von Prüfständen für Luftfahrzeugstrukturen**
S. Subatzus, Technische Universität Dresden, DE

6.A
 Mi,
 02.9. **Safety Certification Effects on the specific power of Fuel Cell Powered Aircrafts (Poster)**
 Sitzungsleitung: X. Gao, TU Braunschweig, DE

- 12:45 13:25 0119 **Safety Certification Effects on the specific power of Fuel Cell Powered Aircrafts**
L. Kösters¹, X. Gao¹; ¹Technische Universität Braunschweig, DE

6.B
 Mi,
 02.9. **Potentials for acoustic optimization of electric aerial vehicles (Poster)**
 Sitzungsleitung: N.N.

- 12:45 13:25 0123 **Potentials for acoustic optimization of electric aerial vehicles**
R. Koenig¹, M. Foell¹, E. Stumpf, RWTH Aachen University, DE; ¹Robert Bosch GmbH, DE

6.C
 Mi,
 02.9. **Virtual Integration of a PEM Fuel Cell System for the Main Propulsion Power of a Clean and All Electric Aircraft (Poster)**
 Sitzungsleitung: N.N.

- 12:45 13:25 0206 **Virtual Integration of a PEM Fuel Cell System for the Main Propulsion Power of a Clean and All Electric Aircraft**
X. Liu, TU Braunschweig, DE

6.D
Mi,
02.9. **Power Supply Systems for All Electric Aircrafts (Poster)**
Sitzungsleitung: H. Schefer, TU Braunschweig, DE

12:45 13:25 0095 **Power Supply Systems for All Electric Aircrafts**
L Fauth¹, H. Schefer², T. Kopp³, R. Mallwitz², J. Friebe¹, M. Kurrat³; ¹Institut für Antriebssysteme und Leistungselektronik, DE; ²Institut für Elektrische Maschinen, Antriebe und Bahnen, DE; ³Institut für Hochspannungstechnik und Elektrische Energieanlagen, DE

6.E
Mi,
02.9. **Virtualization of the DLR Turbine Test Facility NG-Turb (Poster)**
Sitzungsleitung: N.N.

12:45 13:25 0165 **Virtualization of the DLR Turbine Test Facility NG-Turb**
B. Schneider¹, F.-X. König¹; ¹Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V., DE

6.F
Mi,
02.9. **Fachgebiet Luftfahrttechnik (Poster)**
Sitzungsleitung: N.N.

~~12:45 13:25 0273 **Fachgebiet Luftfahrttechnik**
S. Angermann¹, A. Frahm¹, D. Rieck¹, W. Rüther-Kindel¹; ¹Technische Hochschule Wildau, DE~~

0.3
Mi,
02.9. **Plenarvortrag 3**
Sitzungsleitung: H.-C. Oelker, Airbus Defence and Space, DE

13:30 14:10 **FCAS – Chancen für die deutsche Luftfahrtindustrie und -forschung**
Thomas Grohs, Airbus Defence & Space

7.A
Mi,
02.9. **Excellence Cluster SE2A 2**
Sitzungsleitung: F. Peter, Bauhaus Luftfahrt, DE

L2

14:15 14:40 0152 **The design of HLFC suction panels – structural aspects**
Hendrik Traub, TU Braunschweig, DE; Johannes Wolff, TU Braunschweig, DE; Christian Hühne, DLR, DE

14:40 15:05 0205 **Potential of the nonlinear structural behavior of wing components for passive load alleviation**
D. Hahn¹, M. Haupt¹; ¹TU Braunschweig / Institut für Flugzeugbau und Leichtbau, DE

15:05 15:30 0146 **Adaptation of Suction System for HLFC Applications and Power Calculation**
A. Prasannakumar¹, S. Jose¹, J. Wolff¹, H. Traub¹, C. Hühne¹, L. Lorenzis¹, L.M.M. Boermans, TU Delft, NL; C. Badrya¹; ¹Technical University of Braunschweig, DE

15:30 15:55 0274 **Development of a Multi-Segment Parallel Compressor Model for a Boundary Layer Ingesting Fan Stage**
J. Voigt¹, J. Friedrichs¹; ¹IFAS, TU Braunschweig, DE

7.B
Mi,
02.9. **Dialogtag Luftfahrt – UAV 2 (mit Diskussion)**
Sitzungsleitung: C. Christmann, DLR, DE

LU

14:15 14:40 0309 **Wingcopter GmbH – Drohnen-Flugbetrieb außerhalb der Sichtweite (BVLOS)**
D. Klein, Wingcopter GmbH, DE

14:40 15:05 0313 **Fully-automatic Geofencing Algorithm for Unmanned Air Vehicles in Three-Dimensional Space**
D. Seiferth, Technische Universität München, DE

7.C
Mi,
02.9. **Luftfahrtantriebe – Optimierung von Turbokomponenten**
Sitzungsleitung: U. Hessler, Rolls-Royce Deutschland, DE

L5

14:15 14:40 0041 **Auslegung und numerische Simulation von Ejektordüsen für kleine Turbojet-Triebwerke**
R. Schmidt¹, A. Hupfer¹; ¹Universität der Bundeswehr München, DE

14:40 15:05 0043 **Experimentelle Untersuchung von Mischer-Ejektordüsen für kleine Turbojet-Triebwerke**
R. Schmidt¹, A. Hupfer¹; ¹Universität der Bundeswehr München, DE

15:05 15:30 0073 **Experimentelle Untersuchungen an kleinen gegenläufig-rotierenden elektrischen Schubtriebwerken**
T. Ebus¹, M. Dietz¹, A. Hupfer¹; ¹Universität der Bundeswehr München, DE

15:30 15:55 0278 **Mantelpropeller für hybridelektrisch angetriebene Kleinflugzeuge**
D. Weintraub¹, J. Koppelberg¹, J. Köhler¹, P. Jeschke¹; ¹RWTH Aachen, DE

7.D
Mi,
02.9. **DLR-Projekt Victoria – Multidisziplinäre Optimierung (MDO)**
Sitzungsleitung: S. Görtz, DLR, DE

Q2

14:15 14:40 0048 **Globale Optimierung von hochflexiblen Flügeln in Faserverbundbauweise mit aktiver Manöverlastreduktion**
T. F. Wunderlich¹, S. Dähne¹, L. Reimer¹, A. Schuster¹; ¹Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), DE

14:40 15:05 0191 **A Comparison between two multidisciplinary design optimization formulations for trimmed transport aircraft**
M. Abu-Zurayk¹, A. Merle¹, C. Ilıc¹, M. Schulze¹, T. Klimmek¹, C. Kaiser¹, B. Fröhler¹, J. HäBy¹, S. Görtz¹; ¹DLR, DE

15:05 15:30 0275 **The cybermatrix protocol for multidisciplinary optimization of commercial transport aircraft**
C. Ilıc¹, A. Merle¹, M. Abu-Zurayk¹, S. Görtz¹, B. Fröhler¹, M. Schulze¹, Ö. Sülözgen¹, A. Schuster¹, M. Petsch¹, J. HäBy¹, A. Tröltzsch¹, S. Gottfried¹; ¹DLR, DE

- 15:30 15:55 0197 **High-Fidelity-based MDO: A Closer Look at the Selected Sub-Processes Overall Aircraft Design Synthesis, Loads Analysis, and Structural Optimization**
T. Klimmek¹, S. Dähne², B. Fröhler³, J. Hartmann³, T. Kier, D. Kohlgrüber^o, M. Petsch^o, M. Schulze¹, A. Schuster², Ö. Süleözgen**; ¹DLR, Institut für Aeroelastik, DE; ²DLR, Institut für Faserverbundleichtbau und Adaptronik, DE; ³DLR, Institut für Systemarchitekturen in der Luftfahrt, DE; *DLR, Institut für Systemdynamik und Regelungstechnik, DE; ^oDLR, Institut für Bauweisen und Strukturtechnologie, DE

7.E Orbitalsysteme

Mi,
02.9. Sitzungsleitung: C. Wiedemann, TU Braunschweig, DE

R1

- 14:15 14:40 0326 **Thermale Auslegung für das Magnetspektrometer AMS-100 (Winfried Bierhals - Stiftungspreis)**
L. Spies, DE
- 14:40 15:05 0023 **10 Jahre European Proximity Operations Simulator 2.0 - Ein Rückblick auf Testkampagnen, Rendezvous Forschung und Verbesserungen der Anlage**
F. Rems¹, H. Benninghoff¹, C. Mietner¹, E.-A. Risse¹, M. Burri¹; ¹DLR, DE
- 15:05 15:30 0249 **Exchangeable and Standardized Payload Module**
T. A. Schervan, RWTH Aachen, DE

7.F Flug- und Routenplanung

Mi,
02.9. Sitzungsleitung: J. Reichmuth, DLR, DE

L1

- 14:15 14:40 0159 **Bewertung von Formationsflügen mit Langstreckenflugzeugen für verschiedene Flugzustände und atmosphärische Störungen**
C. Zumegen, Institut für Luft- und Raumfahrtssysteme, RWTH Aachen, DE
- 14:40 15:05 0061 **Potential analysis for simultaneous formation flight departures**
G. Schmitz, DLR Institut für Flugsystemtechnik, DE; T. Marks¹, F. Linke¹; ¹DLR Lufttransportsysteme, DE
- 15:05 15:30 0171 **A European study to identify key operational parameters for ATFM routing decisions**
M. Derra¹, A. Lau¹, V. Gollnick¹; ¹Air Transportation Systems, German Aerospace Center (DLR), DE

7.G Numerische Verfahren

Mi,
02.9. Sitzungsleitung: T. Knopp, DLR, DE

Q2

- 14:15 14:40 0252 **Entwicklung einer Methodik zur Akustikberechnung und Integration in ein eVTOL Vorentwurfstool**
M. Kränzler, Robert Bosch GmbH, DE; M. Valley¹, S. Hille¹, E. Stumpf¹; ¹RWTH Aachen University, DE

14:40 15:05 0020 **Acceleration of a vortex-panel method using a GPU-enabled pseudo-particle method**
F. Thönnißen¹, W. Schröder¹; ¹RWTH Aachen University, DE

15:05 15:30 0086 **Enhanced Aerodynamic Method for High-Lift Applications in Conceptual Aircraft Design Phase**
Y. Cabac, TU Berlin, DE

7.H
 Mi,
 02.9. **Innovative und ökoeffiziente Auslegung und Bauweisen 2**
 Sitzungsleitung: M. Kupke, DLR, DE

Q1

14:15 14:40 0012 **Darstellung eines erprobten Automatisierungskonzeptes zur robotergestützten Ablage eines großflächigen generischen FML-Bauteils.**
G. Braun¹, D. Nieberl¹, P. Kaufmann¹, M. Vistein¹, Roland Glück¹, Buwe van Wimersma, Fokker / GKN Aersospace, NL; ¹DLR e. V., Institut für Bauweisen- und Strukturtechnologie, ZLP, DE

14:40 15:05 0179 **Whirl Flattern von elektrischen Antriebskonfigurationen**
C. Koch, DLR Institut für Aeroelastik, DE

8.A
 Mi,
 02.9. **Verbundprojekt Alu Harness for Satellite „AlSa“ (Poster)**
 Sitzungsleitung: N.N.

16:00 16:40 0054 **Verbundprojekt Alu Harness for Satellite „AlSa“**
P. Plagemann, Fraunhofer-Institut IFAM, DE

8.B
 Mi,
 02.9. **Meereisdrift-Kompensation zur multitemporalen Klassifizierung von Meereis aus satellitenbasierten SAR-Aufnahmen (Poster)**
 Sitzungsleitung: N.N.

16:00 16:40 0107 **Meereisdrift-Kompensation zur multitemporalen Klassifizierung von Meereis aus satellitenbasierten SAR-Aufnahmen**
A. Frost¹, D. Murashkin, Universität Bremen, DE; M. Wiercioch¹, B. Tings¹, S. Jacobsen¹; ¹DLR, DE
Vorgetragen von: B. Tings, DLR

8.C
 Mi,
 02.9. **Das TDP1-Testsystem zur Durchführung von Inter-Satellite-Links und Satellite-to-Ground-Links (Poster)**
 Sitzungsleitung: N.N.

16:00 16:40 0230 **Das TDP1-Testsystem zur Durchführung von Inter-Satellite-Links und Satellite-to-Ground-Links**
R. Mahn¹, K. Saucke¹, T. Marynowski¹, J. Woicke¹, P. Martín Pimentel¹, F. Heine¹; ¹Tesat-Spacecom GmbH & Co. KG, DE

8.D
Mi,
02.9. **Advanced Low Altitude Reconnaissance and Monitoring System – ALARM (Poster)**
Sitzungsleitung: N.N.

~~16:00 16:40 0280 **Advanced Low Altitude Reconnaissance and Monitoring System – ALARM**
S. Angermann¹, A. Frahm¹, D. Rieck¹, W. Rüther-Kindel¹; ¹Technische Hochschule Wildau, DE~~

8.E
Mi,
02.9. **Distributed, Extendable, Lightweight, Open, Reliable, Service-oriented Architecture (Poster)**
Sitzungsleitung: N.N.

16:00 16:40 0283 **Distributed, Extendable, Lightweight, Open, Reliable, Service-oriented Architecture**
L. Krüger, ZAL Zentrum für Angewandte Luftfahrtforschung GmbH, DE

9.A
Mi,
02.9. **Aircraft Design Tool MICADO**
Sitzungsleitung: A. Bardenhagen, TU Berlin, DE

L2

16:50 17:15 0093 **MICADO: Überblick über die neusten Entwicklungen**
F. Schültke¹, B. Aigner¹, T. Effing¹, P. Strathoff¹, E. Stumpf¹; ¹Institut für Luft- und Raumfahrtsysteme, RWTH Aachen University, DE

17:15 17:40 0099 **MICADO: Neueste Entwicklungen im Flugzeugvorentwurf mit integrierter Hybrid-Laminarisierung**
F. Schültke¹, T. Effing¹, E. Stumpf¹; ¹Institut für Luft- und Raumfahrtsysteme, RWTH Aachen University, DE

17:40 18:05 0051 **MICADO: Recent Developments of Models for Design and Evaluation of Electric Aircraft Propulsion Systems**
B. Aigner¹, P. Strathoff¹, E. Stumpf¹; ¹Institut für Luft- und Raumfahrtsysteme, RWTH Aachen University, DE

18:05 18:30 0094 **UNICADO: Aufbau und Etablierung einer universitären Flugzeugvorentwurfsumgebung**
F. Schültke¹, E. Stumpf¹; ¹Institut für Luft- und Raumfahrtsysteme, RWTH Aachen University, DE

9.B Mi, 02.9.	Luftfahrtantriebe – Simulation von Turbokomponenten Sitzungsleitung: A. Hupfer, Universität der Bundeswehr München, DE	L5
---------------------	--	----

- 16:50 17:15 0044 **Evaluation of the aerodynamic performance of the Counter Rotating Turbo Fan COBRA by means of numerical and experimental data**
T. Ly¹, K. Koc¹, L. Meillard¹, R. Schnell¹; ¹DLR, DE
-
- 17:15 17:40 0050 **Ein feature-basierter Ansatz zur automatisierten Vereinfachung von strukturellen Triebwerkskomponenten**
B. Spieß¹, K. Höschler¹, M. Fanter, Rolls-Royce Deutschland Ltd. & Co KG, DE; ¹BTU Cottbus-Senftenberg, DE
-
- 17:40 18:05 0097 **A Holistic Approach for the Generic Pre-Design of Axial Compressor and Turbine Annulus Contours**
M. Mischke¹, M. Pohl¹, K. Höschler¹, A. Huppertz, Rolls-Royce Deutschland Ltd. Co KG, DE; ¹Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg, DE
-
- 18:05 18:30 0098 **GAS PATH DESIGNER – Time Efficient Pre-Design of Aero Engine Annulus Contours and Additional Structures**
M. Mischke¹, M. Pohl¹, K. Höschler¹, A. Huppertz, Rolls-Royce Deutschland Ltd. Co KG, DE; ¹Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg, DE

9.C Mi, 02.9.	DLR-Projekt Victoria – Virtuelle Hubschrauber und physikalische Modellierung Sitzungsleitung: S. Görtz, DLR, DE	Q2
---------------------	---	----

- 16:50 17:15 0155 **VAST – Versatile Aeromechanics Simulation Platform for Helicopters**
J. Hofmann¹, M. Kontak, DLR - Institut für Softwaretechnologie, DE; M. Mindt¹, F. Weiß¹; ¹DLR - Institut für Flugsystemtechnik, DE
-
- 17:15 17:40 0075 **Quieter and Greener Rotorcraft: Concurrent Aerodynamic and Acoustic Optimization**
G. Wilke, DLR, DE
-
- 17:40 18:05 0228 **RANS-Turbulenzmodellierung für subsonische druckinduzierte Strömungsablösung**
A. Knopp, DLR AS, DE
-
- 18:05 18:30 0083 **Numerische und experimentelle Untersuchungen von Scherschichten und Wirbeln bei adversen Druckgradienten unter Verwendung differentieller Reynoldsspannungsmodelle**
C. Morsbach¹, M. Matha¹, J. Kliner¹, M. Schroll¹, E. Kügeler¹, C. Willert¹; ¹Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., DE

9.D Mi, 02.9.	Umwelt, Nachhaltigkeit und Ethik im Luftverkehr Sitzungsleitung: W. Grimmer, DLR, DE	L1
---------------------	--	----

- 16:50 17:15 0316 **Conditions for Passenger Aircraft Minimum Fuel Consumption, Direct Operating Costs and Environmental Impact**
Brecht Caers¹, Dieter Scholz¹; ¹Hamburg University of Applied Sciences, DE

- 17:15 17:40 0304 **Review of CO2 Reduction Promises and Visions for 2020 in Aviation**
Dieter Scholz, Hamburg University of Applied Sciences, DE
- 17:40 18:05 0305 **Aviation Ethics – Growth, Gain, Greed, and Guilt**
Dieter Scholz, Hamburg University of Applied Sciences, DE

9.E
 Mi,
 02.9. **Aero- und thermodynamische Versuchsanlagen**
 Sitzungsleitung: E. Stumpf, RWTH Aachen, DE

Q2

- 16:50 17:15 0106 **Aerodynamische und thermische Auslegung eines infrarot-spektroskopischen Messinstruments zur Phasenunterscheidung des Wassergehaltes in Vereisungswindkanälen**
Michael Thomann¹, Andreas Trampusch¹; ¹FH JOANNEUM GmbH, AT
- 17:15 17:40 0124 **Auslegung und Konstruktion des Schallarmen Windkanals in Aachen**
S. Hille¹, E. Stumpf¹; ¹Institut für Luft- und Raumfahrtssysteme, RWTH Aachen University, DE
- 17:40 18:05 0219 **Mobiler Windkanal - MOWI**
R. Vilter, Technische Hochschule Wildau, DE

9.F
 Mi,
 02.9. **Innovative und ökoefiziente Auslegung und Bauweisen 3**
 Sitzungsleitung: P. Wierach, DLR, DE

Q1

- 16:50 17:15 0156 **Analyse von Strukturbauteilen für die Integration elektrischer Antriebsstränge in Luftfahrzeuge unter Berücksichtigung des Brandschutzes**
S. Neveling¹, J. Keimer¹, M. Nuno², P. Dahmann¹, K.-U. Schröder², J. Mayntz¹; ¹FH Aachen University, DE; ²RWTH Aachen, DE
- 17:15 17:40 0232 **Impact of Gust Loads and Manoeuvre Load Alleviation Techniques on the Design of a Highly Flexible Jet Transport**
M. Zimmer¹, V. Handojo¹; ¹Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, DE
- 17:40 18:05 0229 **Integration of the structural solver B2000++ in a multidisciplinary process chain for aircraft design**
M. Petsch, DE

Donnerstag, 03. September 2020

10.A
Do,
03.9.**Eco-Efficient Aircraft Configurations**

Sitzungsleitung: J. Lückhoff, RWTH Aachen, DE

L2

08:30 08:55 0301 **How to design a super-efficient Airliner***M. C. Schwarze, DE*08:55 09:20 0114 **Definition of the CENTRELINE reference aircraft and power plant systems***F. Peter, Bauhaus Luftfahrt e.V., DE*09:20 09:45 0213 **Nachhaltiger Lufttransport per Luftschiff***J. Eißing, Altran Deutschland S.A.S. & Co. KG, DE*10.B
Do,
03.9.**UAV - Entwurf**

Sitzungsleitung: A. Lief, Airbus, DE

L3

08:30 08:55 0174 **DLR HAP – Herausforderungen in der Entwicklung der Höhenplattform und ihrer Anwendungen***F. Nikodem, DLR Institut für Flugsystemtechnik, DE*08:55 09:20 0178 **Propulsion System Qualification of a 25 kg VTOL UAV: Hover Performance of Single- and Coaxial Rotors and Wind-Tunnel Experiments on Cruise Propellers***J. Hippe¹, D. F. Finger¹, F. Götten¹, C. Braun¹; ¹FH Aachen, DE*09:20 09:45 0286 **The Influence of Meteorological Conditions on the Icing Performance Penalties on a UAV Propeller***N. Müller, Norwegian University of Science and Technology (NTNU), DE*10.C
Do,
03.9.**Kabine - Virtualisierung und Design 1**

Sitzungsleitung: B. Nagel, DLR, DE

L4

08:30 08:55 0007 **Virtuelle Realität im digitalen Designprozess von Flugzeugkabinensystemen***M. Fuchs¹, F. Beckert¹, M. Gopani¹, A. Gindorf¹, B. Nagel¹; ¹DLR, DE*08:55 09:20 0255 **Application of Virtual Reality Technology in the Early Stages of Aircraft Cabin Design Process***I. Moerland-Masic¹, F. Reimer¹, T.M. Bock¹, F. Meller¹, B. Nagel¹; ¹SL-DLR, DE*10.D
Do,
03.9.**Aircraft Noise / Fluglärm – 1**

Sitzungsleitung: L. Bertsch, DLR, DE

Q2

08:30 08:55 0049 **Lärmwirkungsforschung in Deutschland - Wo wir stehen und wohin wir gehen***S. Bartels, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, DE*08:55 09:20 0033 **Aircraft Noise Impact Assessment at ONERA***I. LeGriffon¹, L. Sanders¹; ¹ONERA, The French Aerospace Lab, FR*

09:20 09:45 0091 **Low-noise design of medium-range aircraft in the context of a sustainable and energy efficient aviation**
V. Domogalla¹, L. Bertsch¹, E. Stumpf, RWTH Aachen, ILR, DE; ¹DLR e.V. Institut AS, DE

10.E
Do,
03.9. **Forschung mit Raumfahrtnutzung (entfällt)**
Sitzungsleitung: N.N.

R2

08:30 08:55 0324 **Training eines Deep Learning Algorithmus zur automatisierten Zellerkennung in Phasenkontrastaufnahmen von lebenden Zellen (IABG-Stiftungspreis)**
R. Ramson, DE

10.F
Do,
03.9. **Flughäfen und Air Traffic Management**
Sitzungsleitung: K. Kainrath, FH JOANNEUM Graz, DE

L1

08:30 08:55 0193 **Air Traffic Management – Cyber-Security Analyse**
K. Kainrath¹, K. Gebeshuber¹, M. Fruhmann¹, E. Teiniker¹, H. Milchrahm, Frequentis, AT; ¹FH Joanneum, AT

10.G
Do,
03.9. **Digitalisierung im Design**
Sitzungsleitung: T. Bielsky, TU Hamburg, DE

Q4

08:30 08:55 0040 **Neugestaltung der Administration von Flugversuchen**
J. Kistner¹, E. Özger¹; ¹Technische Hochschule Ingolstadt, DE

08:55 09:20 0143 **Parametric modeling of the aircraft electrical supply system for overall conceptual systems design**
T. Bielsky, Technische Universität Hamburg, DE

10.H
Do,
03.9. **Flugmechanik 1**
Sitzungsleitung: K. Lesch, Airbus, DE

L6

08:30 08:55 0100 **Electrical Drive and Regeneration during General Aviation Flight using Propellers**
J. Mayntz¹, S. Hille², J. Keimer¹, P. Dahmann¹, E. Stumpf², A. Fisher³, G. Dorrington³; ¹FH Aachen, DE; ²RWTH Aachen, DE; ³RMIT Australia, AU

08:55 09:20 0215 **Flugmessenanlage MACS - Modular Airborne Computer System**
R. Vilter, Technische Hochschule Wildau, DE

09:20 09:45 0288 **VIGA - Virtual Instructor for General Aviation**
G. Csapó, Technische Hochschule Wildau, DE

0.4
Do,
03.9. **Plenarvortrag 4**
Sitzungsleitung: C. Langenbach, DLR, DE

09:50 10:30 **Weltraummüll und Megakonstellationen**
Carsten Wiedemann, TU Braunschweig

11.A
Do,
03.9. **Aero-elasticity / Load Alleviation**
Sitzungsleitung: H. Schmidt, RWTH Aachen, DE

L2

- 11:00 11:25 0220 **Wing Load Alleviation Using Active Flow Control**
K. Khalil¹, S. Asaro¹, A. Bauknecht¹; ¹TU Braunschweig, Institut für Strömungsmechanik, DE
- 11:25 11:50 0239 **Pitch and Roll Maneuver Loads Calculation for a Flexible Transport Aircraft Configuration using High-Fidelity Methods**
J. M. Feldwisch, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, DE
- 11:50 12:15 0144 **T-tail flutter simulations with regard to quadratic mode shape components**
D. Schäfer, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, DE
- 12:15 12:40 0127 **Geometrical And Weight Wing Optimization Impact On The Performance Of Civil Transport Aircraft**
I Elqatary¹, F Schültke¹, E Stumpf¹; ¹ILR/RWTH-Aachen, DE

11.B
Do,
03.9. **UAV - Modellierung und Simulation**
Sitzungsleitung: A. Lief, Airbus, DE

L3

- 11:00 11:25 0085 **Modeling and Design of Wide-Area Persistent Surveillance Sensor-Clusters for Tactical Unmanned Aerial Systems**
B. de Serpa Marques¹, F. Fröhlich¹, J. Ostler¹, T. Klaproth, Technische Universität München, DE; ¹EMT Ingenieurgesellschaft Dipl.-Ing. Hartmut Euer mbH, DE
- 11:25 11:50 0272 **Verkehrsdatenerfassung mit unbemannten automatisierten Fluggeräten im Projekt UNICARagil**
N. Voget, Institut für Flugsystemdynamik, RWTH Aachen, DE

11.C
Do,
03.9. **Kabine - Virtualisierung und Design 2**
Sitzungsleitung: F. Meller, DLR, DE

L4

- 11:00 11:25 0008 **Permanente geometrische Digitalisierung der Flugzeugkabine zur Änderungsnachverfolgung**
J. Biedermann¹, A. Gindorf¹, F. Meller¹, B. Nagel¹; ¹Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., DE
- 11:25 11:50 0014 **Automated 3D cabin generation with PAXelerate and Blender using the CPACS file format**
M. Engelmann, Bauhaus Luftfahrt e.V., DE

- 11:50 12:15 0148 **Automatisierte Kabinenvirtualisierung auf Basis von Flugzeugvorentwurfsdaten**
J.-N. Walther¹, B. Kocacan¹, C. Hesse¹, A. Gindorf¹, B. Nagel¹; ¹DLR Institut für Systemarchitekturen in der Luftfahrt, DE
- 12:15 12:40 0203 **Applikation des Design Thinking Ansatzes auf den Flugzeugkabinenentwurfsprozess**
F. Reimer¹, F. Rudolph¹, W. Granzeier, Hochschule für angewandte Wissenschaften Hamburg (HAW), DE; I. Moerland-Masic¹, T.-M. Bock¹, F. Meller¹, B. Nagel¹; ¹Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, DE

11.D
Do,
03.9.

Aircraft Noise / Fluglärm – 2
 Sitzungsleitung: L. Bertsch, DLR, DE

Q2

- 11:00 11:25 0142 **Beitrag zu einer virtuellen Lärmzertifizierung im Flugzeugvorentwurf**
M. Nöding, DLR, Institut Aerodynamik- und Strömungstechnik, DE
- 11:25 11:50 0184 **Sound quality assessment of a novel medium-range aircraft in the context of a sustainable and energy efficient aviation**
G. Greco¹, L. Bertsch, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), DE; T. Ring¹, S. Langer¹; ¹Technische Universität Braunschweig, DE
- 11:50 12:15 0011 **Aufbereitung und statistische Analysen von Radardaten für Fluglärmrechnungen**
T. Raitor, DLR, DE
- 12:15 12:40 0263 **Numerische Nahfeldsimulationen von Flugzeugkonzepten mit geringem Überschallknall**
J Kirz, DLR, DE

11.E
Do,
03.9.

Satellitenkommunikation
 Sitzungsleitung: S. Voigt, DLR, DE

R2

- 11:00 11:25 0037 **Onboard data analysis and real-time information system**
K Schwenk¹, D Herschmann¹; ¹DLR, DE
- 11:25 11:50 0118 **6 Jahre erfolgreicher Tests und Experimente des Tesat Laser Communication Terminals TDP1 auf ALPHASAT**
T. Marynowski¹, K. Saucke¹, P. Martin Pimentel¹, F. Heine¹; ¹Tesat-Spacecom GmbH & Co. KG, DE
- 11:50 12:15 0120 **Durchführung von optischen Satellit-zu-Boden Links: Linkstatistik und Wetterauswertung aus fünf Jahren Betrieb der T-AOGS**
R. Mahn¹, K. Saucke¹, J. Woicke¹, T. Marynowski¹, P. Martín Pimentel¹, F. Heine¹; ¹Tesat-Spacecom GmbH & Co. KG, DE
- 12:15 12:40 0297 **SALSAT: Mission Operations and Payload Data Analysis and Processing**
J. Großhans, Technische Universität Berlin, DE

11.F
Do,
03.9. **Modellierung und Simulation von Luftfahrzeugen im Luftverkehrssystem**
Sitzungsleitung: S. Kaltenhäuser, DLR, DE

LU

- 11:00 11:25 0027 **High Speed Buffet Aerodynamics Modeling based on a Long Short-Term Memory Neural Network**
R. Zahn¹, C. Breitsamter¹; ¹Technische Universität München (TUM), DE
- 11:25 11:50 0113 **Comparison and Evaluation of Blade Element Methods against RANS Simulations and Test Data**
O. Bergmann¹, F. Götten¹, C. Braun¹, F. Janser¹; ¹FH Aachen University of Applied Sciences, DE
- 11:50 12:15 0209 **Development of a Simulation Environment for Maritime Rotorcraft Research Applications**
M.-J. Maibach, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., DE

11.G
Do,
03.9. **System-Design**
Sitzungsleitung: K. Wicke, DLR, DE

Q4

- 11:00 11:25 0225 **Zurück in die Zukunft: Systems Engineering!**
S. Finkel¹, S. Maerkl¹, C. Kessler, Astronautin GmbH, DE; ¹3DSE Management Consultants GmbH, DE
- 11:25 11:50 0039 **Eine Analyse des Einflusses von Netzwerkeffekten auf lebenszyklusbasierte Bewertungen von Flugzeugtechnologien**
A. A. Pohya¹, J. Wehrspohn¹, K. Wicke¹; ¹DLR, DE
- 11:50 12:15 0013 **Finding Metrics for Combat Aircraft Mission Efficiency: An AHP-based Approach**
J. Seethaler¹, M. Strohal¹, P. Stütz¹; ¹Universität der Bundeswehr München, DE

11.H
Do,
03.9. **Flugmechanik 2**
Sitzungsleitung: O. Trujillo, Airbus, DE

L6

- 11:00 11:25 0140 **Aerodynamische Parameteridentifikation eines hybriden unbemannten Luftfahrzeugs mittels Windkanal- und Freiflugversuchen**
K. F. Prochazka¹, S. H. Krüger¹; ¹TU Darmstadt, DE
- 11:25 11:50 0034 **Kalman Filter Tuning with a Monte Carlo Type Approach**
E. Özger, TH Ingolstadt, DE
- 11:50 12:15 0042 **Das Flugmechanische Konzept des Gepfeilten Nurflügels und ein Vorschlag zu dessen Weiterentwicklung**
Bernhard Hauber, ASES, DE
- 12:15 12:40 0168 **Flight Mechanical Design and Analysis of a Solar-Powered High-Altitude Platform**
Y. J. Hasan¹, M. S. Roeser¹, M. Hepperle, DLR, Institut für Aerodynamik und Strömungstechnik, DE; S. Niemann, DLR, Institut für Faserverbundleichtbau und Adaptronik, DE; A. Voß², V. Handojo², C. Weiser, DLR, Institut für Systemdynamik und Regelung, DE; ¹DLR, Institut für Flugsystemtechnik, DE; ²DLR, Institut für Aeroelastik, DE

0.5 Plenarvortrag 5

Do,
03.9. Sitzungsleitung: E. Stumpf, RWTH Aachen, DE

13:30 14:10 **Silent Air Taxi – die Aachener Lösung für den regionalen Lufttransport**
Peter Jeschke, RWTH Aachen

13.A New Mobility Concepts 1

Do,
03.9. Sitzungsleitung: M. Wellensiek, e.SAT GmbH, DE

L2

14:15 14:40 0307 **Economic Feasibility Study of a Hybrid-Electric 19-Passenger Commuter Aircraft**
M. Spangenberg, Air s.Pace GmbH, DE

14:40 15:05 0135 **Integration of propelled yaw control on wing tips - A practical approach on the ICARÉ 2 solar powered motorglider**
J. Schneider, Institut für Flugzeugbau - Universität Stuttgart, DE

15:05 15:30 0258 **Untersuchung alternativer Antriebe von Kleinflugzeugen anhand des hybrid- elektrischen Motorseglers FVA 30**
T. Moxter¹, W. Enders¹, B. Kelm¹, M. Scholjegerdes¹, C. Koch¹, P. Dahmann, FH Aachen, DE;
¹Flugwissenschaftliche Vereinigung Aachen (1920) e.V., DE

13.B UAV - Performance und Zertifizierung

Do,
03.9. Sitzungsleitung: A. Lief, Airbus, DE

L3

14:15 14:40 0006 **Standards für UAV - Nachweismöglichkeiten für die Umsetzung des SORA-Prozesses im Bereich niedriger Risikoklassen**
S. Cain, DLR, DE

14:40 15:05 0071 **Full Configuration Drag Estimation of Small-to-Medium Range UAVs and its Impact on Initial Sizing Optimization**
Falk Götten, FH Aachen / RMIT University, DE; D. Felix Finger¹, Marc Havermann, FH Aachen , DE; Carsten Braun¹, Matthew Marino², Cees Bil²; ¹FH Aachen, DE; ²RMIT University, DE

15:05 15:30 0072 **Lärmmodellierung eines Cargo-eVTOL-UAVs mittels Systemidentifikationsmethoden aus Fluglärmmessdaten in Horizontal- und Schwebflug zum Zweck der Integration in ein Geoinformationssystem**
M. Schmähl¹, C. Rieger¹, S. Speck¹, M. Hornung¹; ¹Technische Universität München, DE

13.CDo,
03.9.**Kabine - Testen, Messen, Modellieren**

Sitzungsleitung: J. Biedermann, DLR, DE

L4

- 14:15 14:40 0145 **Experimentelle Schallquellenidentifikation im Flight-LAB Flugzeugkabinen-Demonstrator**
S. Ungrad¹, D. Sachau¹, M. Wandel, Airbus Operations GmbH, DE; ¹Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr, DE
- 14:40 15:05 0210 **Multifunktionale Eigenschaftsmodellierung von Aerogelwerkstoffen für die Luftfahrt**
Ameya Rege¹, Barbara Milow¹, Pascal Voepel¹, Olgierd Zaleski, NOVICOS, DE; ¹DLR e.V., DE
- 15:05 15:30 0130 **Multi-Physikalische Untersuchungen zum Transmissionsverhalten neuartiger Kabinenseitenwände**
Christian Hesse¹, Pia Allebrodt¹, Ameya Rege¹; ¹DLR e.V., DE

13.DDo,
03.9.**DLR-Beiträge zu Cleansky 2 – 1**

Sitzungsleitung: U. Herrmann, DLR, DE

Q2

- 14:15 14:40 0082 **Next generation wings for long range aircraft: hybrid laminar flow control technology drivers**
T. Haase, DLR e.V., DE
- 14:40 15:05 0103 **Auswertung von experimentellen Ergebnissen eines modularen HLFC-Plattenmodells im DNW-NWB**
H.W. Lüdeke¹, C. Breitenstein¹; ¹DLR, DE
- 15:05 15:30 0078 **Methoden zur Schätzung der Produktionskosten im Kontext von HLFC**
J. Pauly, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., DE
- 15:30 15:55 0096 **Towards a thermoplastic upper shell demonstrator: Production technologies for future fuselages**
F. Fischer, DLR, DE

13.EDo,
03.9.**Satellitenoperationen im Weltall**

Sitzungsleitung: A. Braun, DLR, DE

R2

- 14:15 14:40 0025 **Das Weltraummüllmodell MASTER-8**
C. Wiedemann, TU Braunschweig, DE
- 14:40 15:05 0190 **Guidance, navigation and control for autonomous close-range-rendezvous**
E.-A. Risse¹, K. Schwenk¹, H. Benninghoff¹, F. Rems¹; ¹DLR e.V., DE
- 15:05 15:30 0030 **Usage of a commercial multicopter drone as development and validation environment for autonomous spacecraft landing on small bodies**
M. Hofacker, Universität der Bundeswehr München, DE

13.F
Do,
03.9.

Komplexe Aerodynamik
Sitzungsleitung: D. Keller, DLR, DE

Q2

- 14:15 14:40 0318 **Aerodynamic Analysis of an Asymmetric Lift-Offset Compound Helicopter in Forward Flight Using the Mercury CFD Framework (Willy Messerschmitt-Studienpreis)**
J. Faust, DE
- 14:40 15:05 0102 **Aerodynamische Interferenz einer Triebwerksgondel in Überflügelanordnung**
F. Lange, DLR, DE; M. Kotzem, FH Aachen, DE
Vorgetragen von: M. Kotzem, FH Aachen
- 15:05 15:30 0185 **Towards Higher Aerodynamic Efficiency of Propeller-Driven Aircraft with Distributed Propulsion**
D. Keller, DLR, DE

13.G
Do,
03.9.

MRO
Sitzungsleitung: K. Wicke, DLR, DE

Q4

- 14:15 14:40 0101 **Matching Processes and Data for Improvement of Operational Performance in Aviation MRO**
C. Grof¹, A. Kamtsiuris¹, F. Raddatz¹; ¹German Aerospace Center (DLR), DE
- 14:40 15:05 0108 **Semantic Technologies for the Data Model of the Digital Twin**
A. Kamtsiuris, DLR, DE
- 15:05 15:30 0141 **Evaluation of a visual assistance system to support manual scarf repairs for a digitalized aircraft maintenance**
R. Schmücker¹, A. Wilken¹, J. Kosmann², D. Holzhüter²; ¹DLR - Institut für Instandhaltung und Modifikation, DE; ²DLR - Institut für Faserverbundleichtbau und Adaptronik, DE
- 15:30 15:55 0329 **Development of a digital twin for aviation research**
H. Meyer, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., DE; J. Zimdahl¹, A. Kamtsiuris¹, R. Meissner¹, F. Raddatz¹; ¹Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., DE

13.H
Do,
03.9.

Flugmechanik – Flugwind Kraftanlagen
Sitzungsleitung: P. Hartmann, RWTH Aachen, DE

L6

- 14:15 14:40 0177 **Hybrider Modellierungsansatz für das Seil einer Airborne Wind Energy Anlage**
D.F. Duda¹, H. Fuest¹, T. Islam¹, T. Ostermann¹, D. Moormann¹; ¹Institut für Flugsystemdynamik, RWTH Aachen University, DE
- 14:40 15:05 0182 **Stabilisierung eines Tailsitters einer Airborne Wind Energy Anlage in der Startphase**
H. Fuest, RWTH Aachen, DE
- 15:05 15:30 0201 **Disciplinary Sub-Processes to Assess Low-Speed Performance and Noise characteristics within an Aircraft Design Environment**
C. Hesse¹, G. Atanasov¹, P. Wassink¹; ¹DLR Institute of System Architectures in Aeronautics, DE
Vorgetragen von: G. Atanasov, DLR

14.A Do, 03.9.	New Mobility Concepts 2 Sitzungsleitung: F. Peter, Bauhaus Luftfahrt, DE	L2
-----------------------------	--	-----------

- | | | | |
|-------|-------|------|---|
| 16:25 | 16:50 | 0308 | Competitiveness of air taxis regarding door-to-door travel time: A race through Germany
<i>M. Spangenberg, Fraunhofer IPT, DE</i> |
| 16:50 | 17:15 | 0175 | Adapting the Classical Aircraft Design Approach to Develop an Advanced Air Taxi Service for NRW
<i>A. Thoma¹, D.-F. Finger¹, T. Merckens¹, M. Fischer, FEV Consulting, DE; C. Hebel¹, C. Braun¹; ¹FH Aachen, DE</i> |
| 17:15 | 17:40 | 0312 | Assessment of Top-Level Specifications for Urban and Regional Air Mobility Vehicles
<i>M. Spangenberg, Fraunhofer IPT, DE</i> |
| 17:40 | 18:05 | 0084 | Design and Evaluation of VTOL Aircraft for On-demand Mobility in the Metropolitan Region of Munich
<i>M. Shamiyeh, Bauhaus Luftfahrt e.V., DE</i> |

14.B Do, 03.9.	UAV - Drohnenschlag und robustes Design Sitzungsleitung: A. Lief, Airbus, DE	L3
-----------------------------	--	-----------

- | | | | |
|-------|-------|------|---|
| 16:25 | 16:50 | 0064 | Untersuchung von Drohnenschlägen auf Triebwerke
<i>M. Schwab¹, F. Franke, DE; U. Burger¹; ¹Technische Hochschule Ingolstadt, DE</i> |
| 16:50 | 17:15 | 0079 | Untersuchung der Degradation eines hybriden unbemannten Luftfahrzeugs im Flugbetrieb unter künstlich eingebrachten Degradationseffekten
<i>F. Enkelmann, Technische Universität Darmstadt, DE</i> |
| 17:15 | 17:40 | 0188 | Design of a Low-Speed Icing Wind Tunnel for UAVs
<i>J. Wallisch¹, R. Hann¹; ¹Norwegian University of Science and Technology, NO</i> |

14.C Do, 03.9.	Kabine - Automated Assembly Sitzungsleitung: J. Biedermann, DLR, DE	L4
-----------------------------	---	-----------

- | | | | |
|-------|-------|------|---|
| 16:25 | 16:50 | 0026 | Implementing System Architecture model for automated Aircraft Cabin Assembly process
<i>Nastasija Markusheska¹, Venkatachalam Srinivasan¹, Jan-Niclas Walther¹, Alex Gindorf¹, Jörn Biedermann¹, Frank Meller¹, Björn Nagel¹; ¹DLR-SL, DE</i>
Vorgetragen von: N.M. Markusheska, DLR-SL |
| 16:50 | 17:15 | 0315 | Autonomous Control of an industrial robot based on combining a formalized process description and image recognition algorithms
<i>N. Markusheska¹, J.-N. Walther¹, A. Gindorf¹, C. Hesse¹, J. Biedermann¹, F. Meller¹, B. Nagel¹; ¹DLR, DE</i>
Vorgetragen von: Srinivasan |

14.DDo,
03.9.**DLR-Beiträge zu Cleansky 2 – 2**
Sitzungsleitung: A. Pohya, DLR, DE**Q2**

- 16:25 16:50 0222 **Design of a Distributed Partially Turboelectric Propulsion System with Boundary Layer Ingestion**
C. Hollmann¹, F. Wolters¹, M. Mennicken¹, D. Silberhorn¹, M. Arzberger¹; ¹Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) e.V., DE
- 16:50 17:15 0161 **Modifikationen und experimentelle Fähigkeiten des DLR Turbinenprüfstands NG-Turb**
F.-X. König, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., DE
- 17:15 17:40 0132 **Virtualisierung des DLR Turbinenprüfstands NG-Turb**
B. Schneider, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V., DE
- 17:40 18:05 0134 **Preliminary Fan Design For A Full Annulus BLI Propulsor**
M. Mennicken¹, C. Hollmann¹, M. Staggat¹, R. Schnell¹, D. Silberhorn, DLR Institute of System Architectures in Aeronautics, DE; M. Arzberger, DLR Institute of System Dynamics and Control, DE; F. Eichner, DLR Institute of Aeroelasticity, DE; P. Winkelmann, DLR Institute of Structures and Design, DE; ¹DLR Institute of Propulsion Technology, DE
- 18:05 18:30 0223 **Application of a turbo electric aircraft design environment for boosted turbofan aircraft configuration studies**
T. Hecken, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., DE

14.EDo,
03.9.**Flugmechanik – Aeroelastizität**
Sitzungsleitung: F. Silvestre, TU Berlin, DE**L6**

- 16:25 16:50 0186 **Dynamic Flight Load Measurements with MEMS Pressure Sensors**
C. Raab, DLR - Institut für Flugsystemtechnik, DE; K. Rohde-Brandenburger, DLR - Institut für Aerodynamik und Strömungstechnik, DE
- 16:50 17:15 0294 **Aktuelle Entwicklungen des DLR im Bereich der lidargestützten Lastminderungsfunktionen für industrierelevante Flugzeugkonfigurationen**
C. Wallace¹, N. Fezans¹; ¹DLR, DE

Unser außerordentlicher Dank gilt den ständigen Vertretern der Auswahlkommission der Nachwuchspreise und den beauftragten Mitgliedern des DGLR-Präsidiums für ihre ehrenamtliche und professionelle Unterstützung bei der Begutachtung der Nachwuchsarbeiten, die zum 69. Deutschen Luft- und Raumfahrtkongress 2020 eingereicht und ausgelobt wurden.

Dieser Dank gilt den Leitern der Nachwuchskommission:

Dr.-Ing. Cornelia Hillenherms - DGLR-Vizepräsidentin

Prof. Dr.-Ing. Mirko Hornung - DGLR-Präsidium

sowie den folgenden ständigen Vertretern oder Stellvertretern der Kommission:

Prof. Dr.-Ing. Uwe Apel	Hochschule Bremen
Prof. Dr.-Ing. Hans-Jörg Bauer	Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Prof. Dr.-Ing. Carsten Braun	FH Aachen
Prof. Dr.-Ing. Volker Gollnick	TU Hamburg
Prof. Dr.-Ing. Manfred Hajek	TU München
Prof. Dr.-Ing. Reinhard Niehuis	Universität der Bundeswehr München
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Martin Oberlack	TU Darmstadt
Dr.-Ing. Tobias Ostermann	RWTH Aachen
Prof. Dr.-Ing. Dieter Peitsch	TU Berlin
apl. Prof. Dr.-Ing. Ulrich Rist	Universität Stuttgart
Prof. Dr.-Ing. Dieter Scholz	HAW Hamburg
Prof. Dr.-Ing. Enrico Stoll	TU Braunschweig
Prof. Dr.-Ing. Jeanette Hussong	TU Darmstadt
Dr.-Ing. Carsten Wiedemann	TU Braunschweig
Prof. Dr.-Ing. Klaus Wolf	TU Dresden

Der Dank gilt auch allen anderen Personen, die nicht namentlich erwähnt sind,
aber stellvertretend im Hintergrund mitgewirkt haben.

Ihre DGLR



Nachwuchspreise für herausragende Dissertationen:



DLR-Dissertationspreis

Frau Dr.-Ing. Tina Stäbler, Uni Stuttgart, für ihre Dissertation zum Thema:
„Elektrisches Verfahren zur Zustandsüberwachung von Thermalschutzsystemen in der Raumfahrt“



Claudius Dornier Jr. Dissertationspreis

Frau Dr.-Ing. Karolin Schreiter, TU Berlin, für ihre Dissertation zum Thema:
„nxControl: Ein Beitrag zum reglergestützten manuellen Fliegen“

Nachwuchspreise für herausragende Studien-, Bachelor- Master- und Diplomarbeiten:



Winfried Bierhals - Stiftungspreis

Herrn Leon Spies B. Sc., FH Aachen, für seine Bachelorarbeit zum Thema:
„Thermale Auslegung für das Magnetspektrometer AMS-100“



Walther-Blohm-Preis der Walther Blohm Stiftung

Herrn Markus Herbig M. Sc., TU Berlin, für seine Masterarbeit zum Thema:
„Konstruktion, Aufbau und experimentelle Validierung eines Versuchsstandes zur Bewertung der Turbineneffizienz unter pulsierenden Bedingungen“



Wolfgang Heilmann-Preis der MTU Aero Engines

Herrn Lukas Kohlmann M. Sc., Uni Stuttgart, für seine Masterarbeit zum Thema:

„Validierungsstrategie für einen Bauteilversuch mit Reibkontakten“



IABG Stiftungspreis

Frau Rika Ramson M. Sc., UniBW München, für ihre Masterarbeit zum Thema:

„Training eines Deep Learning Algorithmus zur automatisierten Zellerkennung in Phasenkontrastaufnahmen von lebenden Zellen“



Hermann Köhl Preis des Förderkreis Ozeanflieger

Herrn Leonard Fisser M. Sc., TUHH, für seine Masterarbeit zum Thema:

„Prädiktive Ressourcenzuweisung in Funksystemen mit gemeinsam genutzten Spektrum“



Reinhardt Abraham Lufthansa Stiftungspreis

Herrn Georg Fahland M. Sc., KIT, für seine Masterarbeit zum Thema:

„Flow Control for Turbulent Skin-Friction Drag Reduction on Airfoils“



Willy Messerschmitt-Studienpreis

Herrn Jan-Arun Faust M.Sc., TU München, für seine Masterarbeit zum Thema:

„Aerodynamic Analysis of an Asymmetric Lift-Offset Compound Helicopter in Forward Flight Using the Mercury CFD Framework“



MT Aerospace Innovationspreis

Frau Nora Bierwagen, B.Sc., TU Braunschweig, für ihre Bachelorarbeit zum Thema:

"Regressionsratenbestimmung des Brennstoffs in einem zweidimensionalen Hybridraketenantriebwerk mittels Laufzeitmessungen von Ultraschallsignalen"



Ferdinand-Schmetz Preis der Freunde und Förderer der pro RWTH Aachen

Herrn Simon Gradel M. Sc., RWTH Aachen, für seine Masterarbeit zum Thema:

„Computer-aided preliminary system safety assessment for conceptual aircraft systems design“



Zeppelin-Stiftungspreis der Stadt Friedrichshafen

Herrn Yasin Turkac M. Sc., TU Darmstadt, für seine Masterarbeit zum Thema:

„Dreidimensionale Stabilitätsanalyse einer asymptotisch abgesaugten Grenzschichtströmung“



Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) ist ein international agierendes Forschungszentrum der Bundesrepublik Deutschland. Wir betreiben Forschung und Entwicklung in den Schwerpunkten Luftfahrt, Raumfahrt, Energie und Verkehr sowie in den Querschnittsbereichen Sicherheit und Digitalisierung. Global wandeln sich Klima, Mobilität und Technologie. Mit dem Know-how unserer 50 Forschungsinstitute und Einrichtungen entwickeln wir Lösungen für diese Herausforderungen. Dem DLR wurde die Aufgabe der nationalen Raumfahrtagentur übertragen. In dieser Funktion konzipiert das DLR Raumfahrtmanagement im Auftrag der Bundesregierung das deutsche Raumfahrtprogramm und setzt es mit internationalen Partnern um. Der DLR Projektträger betreut Förderprogramme, entwickelt Strategien und unterstützt den Wissenstransfer.

DLR.de



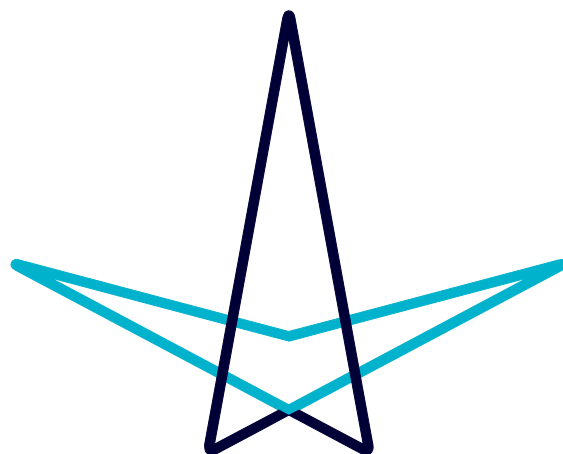
Die MTU Aero Engines AG ist Deutschlands führender Triebwerkshersteller. Die Kernkompetenzen der MTU liegen bei Niederdruckturbinen, Hochdruckverdichtern, Turbinenzwischengehäusen sowie Herstell- und Reparaturverfahren. Im zivilen Neugeschäft spielt das Unternehmen eine Schlüsselrolle mit der Entwicklung, Fertigung und dem Vertrieb von Hightech-Komponenten im Rahmen internationaler Partnerschaften. MTU-Bauteile kommen bei einem Drittel der weltweiten Verkehrsflugzeuge zum Einsatz. Im Bereich der zivilen Instandhaltung zählt das Unternehmen zu den Top 3 der weltweiten Dienstleister für Luftfahrtantriebe und Industriegasturbinen. Die Aktivitäten sind unter dem Dach der MTU Maintenance zusammengefasst. Auf dem militärischen Gebiet ist die MTU Aero Engines der Systempartner für fast alle Luftfahrtantriebe der Bundeswehr. Die MTU unterhält Standorte weltweit; Unternehmenssitz ist München. Im Geschäftsjahr 2019 haben mehr als 10.000 Mitarbeiter einen Umsatz in Höhe von über 4,6 Milliarden Euro erwirtschaftet.

mtu.de



Das Niedersächsische Forschungszentrum für Luftfahrt (NFL) am Forschungsflughafen Braunschweig ist eine wissenschaftliche Vereinigung der TU Braunschweig zusammen mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) und der Leibniz Universität Hannover zur Förderung grundlegender, koordinierter Forschungsprogramme im Bereich der Luft- und Raumfahrttechnik. Die enge Zusammenarbeit der über 1.800 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im NFL ermöglicht die Realisierung großer gemeinsamer Forschungsvorhaben und das Erreichen herausragender wissenschaftlicher Ergebnisse.

nfl.tu-braunschweig.de



DGLR

Unser außerordentlicher Dank gilt
den Mitgliedern der Programmkommission
für ihre ehrenamtliche und professionelle Unterstützung
bei der Zusammenstellung des wissenschaftlichen Vortragsprogramms
zum 69. Deutschen Luft- und Raumfahrtkongress 2020.

Ihrem hohen persönlichen Einsatz ist es wesentlich zu verdanken,
dass die größte und wichtigste
nationale wissenschaftliche Veranstaltung
in der Luft- und Raumfahrt erfolgreich durchgeführt werden kann.

Den Leitern der wissenschaftlichen Sitzungen gebührt ebenso unser Dank für ihre
ehrenamtliche und professionelle Tätigkeit
während des Deutschen Luft- und Raumfahrtkongresses 2020.

Die Deutsche Gesellschaft für Luft- und Raumfahrt - Lilienthal-Oberth e.V.

Die Mitarbeiter der Geschäftsstelle der DGLR:

Philip Nickenig, Generalsekretär
Alisa Griebler, Pressesprecherin, Kommunikation
Philip Hohn, Kommunikation
Caroline Latz, Kommunikation
Birgit Neuland, Assistentin der Geschäftsstelle
Michael Peters, IT-Administration, Multimediaentwicklung
Constantin Rang, Mitgliederverwaltung, Fachgremien & Bezirksgruppen
Ralf Schiffer, Publikationen und Informationsmanagement
Torsten Schilling, Projektmanager
Lennart Schlegel, Studentische Hilfskraft