

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

24. Mai 2024 || Seite 1 | 5

Fraunhofer AVIATION & SPACE auf der ILA 2024

Technologien für die Luft- und Raumfahrt der Zukunft

Mit fast 50 Exponaten aus unterschiedlichen Themen- und Forschungsfeldern startet die Fraunhofer-Gesellschaft auf der Luft- und Raumfahrtausstellung ILA 2024 in Berlin (5. bis 9. Juni). Fraunhofer-Institute stellen unter anderem urbane Luftfahrtsysteme, Satellitentechnik für die Quantenverschlüsselung und ein Fluggerät für die Waldbranderkennung vor. Sie demonstrieren, wie Spitzenforschung praxisnahe Lösungen, Wirtschaftlichkeit und klimafreundliches Handeln miteinander verbindet. Auch im Bereich Defense & Security sind Fraunhofer-Forschende aktiv und präsentieren Technologien zur Erfassung und Abwehr von Hyperschallwaffen.

Die Luft- und Raumfahrtbranche sucht den Weg in eine klimaneutrale Zukunft. Dementsprechend stellt die ILA 2024 in Berlin – unterstützt von der Europäischen Kommission als strategischem Partner – vom 5. bis zum 9. Juni Themen wie Klimaschutz, Nachhaltigkeit und Digitalisierung in den Mittelpunkt. Auch die Verteidigung gewinnt an Bedeutung. In allen Themenfeldern präsentiert die Fraunhofer-Gesellschaft als Aussteller eigene Lösungen. Diese tragen dazu bei, dass deutsche und europäische Unternehmen der Luft- und Raumfahrtbranche ihre technologische Souveränität weiter ausbauen.

Die Fraunhofer-Institute präsentieren auf zwei Ständen (Halle 2, Stand 270 und Halle 4, Stand 240) fast 50 Exponate. So zeigt Fraunhofer AVIATION & SPACE, ein Zusammenschluss von über 30 Instituten, Schlüsseltechnologien für die Zukunft der Luft- und Raumfahrtindustrie. Einen Schwerpunkt bilden Konzepte für eine nachhaltige Luftfahrt, beispielsweise durch Leichtbau, klimaneutrale Kraftstoffe oder E-Antriebe. Daneben stellen Fraunhofer-Forschende auch innovative Luftfahrtsysteme für die vertikale Mobilität in Großstädten vor. Die Exponate im Bereich Weltraum demonstrieren die Kompetenzen der Fraunhofer-Gesellschaft in der Entwicklung kompletter Satellitensysteme. Der Fraunhofer-Leistungsbereich Defense & Security (VVS) zeigt Lösungen für die Bundeswehr und die Zivilverteidigung.

Highlight-Exponate

Aviation (Halle 2)

Night Fury erkennt Waldbrände

Mit einer Flügelspannweite von 3,5 Metern wirkt der autonome Flugroboter »NF4 Night Fury« fast wie ein Segelflieger. Der Senkrechtstarter dient zum schnellen Erkennen von Waldbränden. Zahlreiche integrierte Sensoren, darunter eine RGB- und eine Thermalkamera, identifizieren Rauchquellen und Glutnester. Dabei ist NF4 sehr leise und stört Tiere nicht in ihrem natürlichen Lebensraum. Entwickelt wurde NF4 von

Kontakt

Monika Landgraf | Fraunhofer-Gesellschaft, München | Kommunikation | Telefon +49 89 1205-1333 | presse@zv.fraunhofer.de

der Forschungsgruppe Evolonix in Kooperation mit dem Fraunhofer-Institut für Integrierte Systeme und Bauelementetechnologie IISB in Erlangen und der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.

PRESSEINFORMATION

24. Mai 2024 || Seite 2 | 5

Aerospace-X

Mit Aerospace-X ist am 1. April 2024 ein vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) gefördertes Projekt für die Luftfahrtindustrie an den Start gegangen. Unter Federführung des Fraunhofer-Instituts für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik IPK haben Forschende der Fraunhofer-Institute für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM, für Software- und Systemtechnik ISST und für Produktionstechnologie IPT mit Partnern aus Industrie und Forschung zusammengearbeitet. Ziel des Projekts ist es, ein kollaboratives Ökosystem für Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft in der Luft- und Raumfahrt zu schaffen und die Lieferketten durch Digitalisierung zukunftssicher zu machen. Konkrete Anwendungen sind beispielsweise die Berechnung des Produktkohlenstoff-Fußabdrucks sowie der Aufbau digitaler Produktpässe für Komponenten und Flugzeuge.

Space (Halle 4)

CubEniK – Nutzlast zur satellitengestützten Quantenschlüsselverteilung

Für hochsichere Kommunikation und Datenaustausch von Behörden oder auch Unternehmen soll die Quantenverschlüsselung der neue Maßstab werden. Doch die Übertragung der Schlüssel über Glasfasernetze ist derzeit noch auf eine Reichweite von 200 Kilometern beschränkt. Die Lösung hierfür bieten Satelliten, die Quantenschlüssel über viele Hundert Kilometer Entfernung übertragen. Unter Leitung des Fraunhofer-Instituts für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF haben Kooperationspartner aus Jena, Würzburg und Potsdam im Projekt CubEniK eine Nutzlast für einen Satelliten von der Größe eines Schuhkartons, einen sogenannten »CubeSat«, entwickelt. Damit kann der Mini-Satellit Quantenschlüssel über eine Entfernung von 300 Kilometern zwischen zwei Bodenstationen übertragen. Ein Modell des CubeSat ist auf dem Gemeinschaftsstand der Fraunhofer-Gesellschaft ausgestellt.

GAIA-Initiative

Zum Schutz der Biodiversität haben sich Forscher des Fraunhofer-Instituts für Integrierte Schaltungen IIS und des Leibniz-Instituts für Zoo- und Wildtierforschung (IZW) in der GAIA-Initiative zusammengeschlossen, zu der wiederum das GAIA-Sat-IoT-Projekt gehört. Dabei werden Großvögel wie etwa Geier mit intelligenten Kamera-Tags versehen. Auf den Tags werden die Rohdaten wie Beschleunigungs- oder Bilddaten mit einer On-board-KI ausgewertet. Die daraus extrahierten Informationen werden dann über das Fraunhofer IoT-Funkprotokoll mioty® an Satelliten gesendet, die sie wiederum an Bodenstationen weiterleiten. Dort werden die Daten analysiert und ausgewertet. Forschende, aber auch Ranger in Nationalparks können so Rückschlüsse auf das Verhalten von Wildtierpopulationen ziehen und beispielsweise auch ökologische Veränderungen oder Epidemien frühzeitig erkennen.

Defense & Security (Halle 4)

Hyperschallgleiter HypS²tar 3b

Der 1,5 Meter lange Hyperschallgleiter steht für die interdisziplinäre Forschungsinitiative Hypersonic Signature Studies for Radar (HypS²tar). Darin entwickeln Fraunhofer-Forschende gemeinsam mit dem Institut für Aerodynamik und Strömungstechnik des DLR und dem Deutsch-Französischen Forschungsinstitut ISL Technologien zur Abwehr von Hyperschall-Flugkörpern (HyFLK). Hyperschallwaffen fliegen mit Geschwindigkeiten oberhalb der fünffachen Schallgeschwindigkeit und sind deshalb extrem schwer zu erfassen. Einen weiteren Unsicherheitsfaktor stellen Hochtemperatureffekte wie die Bildung von Plasma oder das Abtragen von Oberflächen dar, die aufgrund der hohen Reibung und Verdichtung der anströmenden Luft entstehen und ebenfalls die Erfassung erschweren können. Forschenden des Fraunhofer-Instituts für Hochfrequenzphysik und Radartechnik FHR in Wachtberg ist es gelungen, diese Effekte in der Radarsignatur sichtbar zu machen und auszuwerten.

Diese und viele weitere Exponate – etwa den Albacopter, eine fliegende Experimentalplattform – finden Sie auf den Ständen der Fraunhofer-Gesellschaft in Halle 2 (Aviation), Stand 270 und Halle 4 (Space), Stand 240.

PRESSEINFORMATION

24. Mai 2024 || Seite 3 | 5

Fraunhofer-Institute auf der ILA 2024

Halle 2 Aviation

- Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik IPK
- Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM
- Fraunhofer-Institut für Integrierte Systeme und Bauelementetechnologie IISB
- Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT
- Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung IAP
- Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS
- Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS
- Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF
- Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie ICT
- Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB
- Fraunhofer-Institut für Entwurfstechnik Mechatronik IEM
- Fraunhofer-Institut für Mikroelektronische Schaltungen und Systeme IMS

Halle 4 Space

- Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF
 - Fraunhofer-Institut für Kurzzeitdynamik, Ernst-Mach-Institut, EMI
 - Fraunhofer-Institut für Hochfrequenzphysik und Radartechnik FHR
 - Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS
 - Fraunhofer-Institut für Naturwissenschaftlich-Technische Trendanalysen INT
-

Service für Redaktionen

Ein Presserundgang findet am Donnerstag, 6. Juni 2024 von 11:00 bis 12:00 Uhr statt. Unter [presse\[at\]zv.fraunhofer.de](mailto:presse[at]zv.fraunhofer.de) können Sie sich für den Presserundgang anmelden.

Für alle Themen und Exponate stehen Fraunhofer-Expertinnen und -Experten für Interviews und Hintergrundgespräche zur Verfügung.

PRESSEINFORMATION

24. Mai 2024 || Seite 4 | 5

Ansprechpersonen für die Presse

Space

Thomas Loosen, Leitung der Geschäftsstelle Space, Halle 4
[thomas.loosen\[at\]int.fraunhofer.de](mailto:thomas.loosen[at]int.fraunhofer.de)

Aviation

Simon Kothe, Leitung der Geschäftsstelle Aviation, Halle 2
[simon.kothe\[at\]ifam.fraunhofer.de](mailto:simon.kothe[at]ifam.fraunhofer.de)

Defense & Security (Fraunhofer VVS)

Caroline Schweitzer, Geschäftsführerin VVS
[caroline.schweitzer\[at\]iosb.fraunhofer.de](mailto:caroline.schweitzer[at]iosb.fraunhofer.de)



Abb. 1 Projekt CubEniK für hochsichere Verschlüsselung:
Der Mini-Satellit kann Quantenschlüssel über eine Entfernung von 300 Kilometern zwischen zwei Bodenstationen übertragen.

© Fraunhofer IOF



Abb. 2 Der autonome Flugroboter »NF4 Night Fury« erkennt Waldbrände frühzeitig.

© Adrian Sauer / Evolonic

PRESSEINFORMATION

24. Mai 2024 || Seite 5 | 5
