



5. Symposium für Smarte Strukturen und Systeme

Programmübersicht

Donnerstag, 14.11.2024

08:30 - 09:30	Registrierung und Begrüßungskaffee
09:30 - 10:00	Begrüßung und Eröffnung Tag 1: Prof. Dr.-Ing. Tobias Melz, Institutsleiter, Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF
10:00 - 10:40	Keynote 1 - <i>tbd</i>

Start Parallelsessions

	S1: Monitoring 1	S2: Smarte Materialien
10:50 - 11:20	Reliable detection and size assessment of stringer debonding in composite stiffened structures using ultra-wideband guided electromagnetic waves Vittorio Memmolo Goethe Uni, Uni Naples	Development of shape-memory-alloy valves for fluidic applications Kenny Pagel IWU
11:20 - 11:50	Cyber-Physical Condition Monitoring for abrasive wear in an industrial application Simon Mayr Uni of Applied Sciences Upper Austria	Integrated manufacturing of differently shaped dielectric elastomer stack transducers Andreas Hubracht TU Berlin
11:50 - 12:20	Structural Health Monitoring of Aerial Vehicles using Guided Electromagnetic Waves in K-band: Initial Damage Detection Results from Drone Flight Testing Jochen Moll Uni Siegen	HASEL actuators in soft structures for robot gripping applications Johannes Ehrlich ISC

Mittagspause (12:20 - 13:30)

	S3: Monitoring 2	S4: Vibration and Noise Control
13:30 - 14:00	Collaborative Condition Monitoring – The ProKInect Showcase Jonathan Millitzer Fraunhofer LBF	On vibration absorbers for vibration and noise attenuation for the fuselage and cabin of selected tonal engine disturbance, based on ground measurements on a Dassault Falcon 2000LX MSN 006 Michael Rose DLR

14:00 - 14.30	Geführte Wellen in einer Aluminium Platte unter Biegelast – Analytische und experimentelle Untersuchung Jonas Brettschneider Uni Siegen	Active Piezo Bearing with rotating piezo actuators as an energy harvester: Investigating the feasibility and impact of different strategies Hossein Ghaemi TU DA, IMS
14.30 - 15.00	Smarte Einführung von Predictive Maintenance Marina Klees IML	Flugzeugkabinenmodelle als Testplattform für Lärmreduktionsmaßnahmen Stephan Algermissen DLR

Kaffeepause (15:00 - 15:20)

15:20 - 16:00 Keynote 2 - *tbd*

Start Parallelsessions

S5: Monitoring 3

16:10 - 16:40	Structural Health Monitoring with Frequency Steerable Acoustic Transducers: From Theory to Application Holger Neubert IKTS
16:40 - 17:10	KI-Assistenzsystem zur Schätzung von Kantenverrundung und Werkzeugverschleiß bei Entgratprozessen Valentin Mees Fraunhofer LBF
17:10 - 17:40	Structural monitoring of hydrogen pressure vessels made of carbon fiber-reinforced polymers using the acoustic emission method Manuel Mathes Fraunhofer LBF

S6: Vibration and Noise Control

Assessing Acoustic Insulation Measures: A Benchmarking Workshop Lukas Grasböck LCM
Akustisch gesteuerte Komponenten zur Gebäudelüftung David Goecke IBP
Das Drückwalzen mit Eigenschaftsregelung - mittels intelligenter Sensorik zu smarten, funktionsintegrierten Gradierungsstrukturen Lukas Kersting IEM

17:40 - 17:50 Zusammenfassung Tag 1: Prof. Dr.-Ing. Tobias Melz, Institutsleiter Fraunhofer LBF

17:50 - 19:00 Hotel / Anfahrt Abendevent (individuelle Anreise)

19:00 - 23:00 Abendevent: Gemeinsames Abendessen, Location *tbd*

Freitag, 15.11.2024

08:30 - 08:40	Begrüßung und Eröffnung Tag 2: Prof. Dr.-Ing. Martin Wiedemann, Institutsdirektor, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR) Institut für Faserverbundleichtbau und Adaptronik
08:40 - 09:20	Keynote 3 - <i>tbd</i>

Start Parallelsessions

S7: Funktionsintegration, Sensoren und Aktuatoren 1

- 09:30 - 10:00 Entwicklung eines innovativen Algorithmus zur Radiusbestimmung mittels Laser-Linienscanner
Louis Charton | Fraunhofer LBF
- 10:00 - 10:30 VE-sensIC: Vertrauenswürdige Elektronik, in Kombination mit einer in einen Schlauch integrierten Sensorik
André Schröder | ContiTech
- 10:30 - 11:00 Aeromaterialien für die Aktorik und Sensorik
Rainer Adelung | Uni Kiel

S8: Systemauslegung und -analyse

- Entwicklung robuster NVH-Anforderungen für Lagerungssysteme elektrifizierter Antriebsstränge basierend auf Lösungsraumanalysen während der frühen Entwicklungsphase
Jose Condor Lopez | Mercedes-Benz
- Semi-supervised anomaly detection for the identification of damages in an aerospace sandwich structure based on synthetically generated strain data
Florian Forsthuber | LCM
- Organic Growth of Space-Filling ConductoACr Paths in Heating Element Design
Branislav Rudic | LCM

Kaffeepause (11:00 - 11:20)

S9: Funktionsintegration, Sensoren und Aktuatoren 2

- 11.20 - 11.50 Entwicklung eines schwingungsbasierten Enteisungsverfahrens für Flugzeugflügel
Denis Becker | Fraunhofer LBF
- 11.50 - 12.20 Structural Concept of a Morphing Turbofan Engine Intake
Sven Christian Künnecke | DLR
- 12.20 - 12.50 Dünnschichtsensoren zur Ermittlung von Temperatur, Verschleiß und Schnittkraft in Zerspanungsprozessen
Christina Pongratz | TU Braunschweig
- 13:00 - 13:30 Paper-Prämierung / Zusammenfassung und Verabschiedung:
Prof. Dr.-Ing. Tobias Melz, Institutsleiter, Fraunhofer LBF und Prof. Dr.-Ing. Martin Wiedemann, Institutsdirektor, DLR

S10: Anwendungen

- Piezoelectric bone-conduction devices and active middle ear implants - motivation, challenges and promising approaches
Daniel Reischl | LCM
- Active Noise and Vibration Control Systems @HUTCHINSON (ANVCS HUT)
Mathieu Noe | Hutchinson
- Steigende Anforderungen an Schwingungsisolationssysteme und deren Modelle in der Halbleiterindustrie
Gero Seidler | DIE

Mittagsnack (13:30 - 14:00) / Ende der Veranstaltung