
Forschungsvereinigung
Antriebstechnik e.V.
Postfach 71 08 64
60498 Frankfurt
Lyoner Straße 18
60528 Frankfurt

Tel +49.69.66 03-15 71

info@fva-net.de
www.fva-net.de



FVA-Informationstagung – Das Netzwerktreffen

5. – 6. Dezember 2023

Congress Centrum Würzburg

Program

Ausstellerverzeichnis

Applus+ IMA Dresden
Carl Bechem GmbH
CGI Deutschland B.V. & Co. KG
Elgeti Engineering GmbH
Freudenberg Sealing Technologies GmbH
FUCHS LUBRICANTS GERMANY GMBH
Härtereie Reese Bochum GmbH
Horst Scholz GmbH & Co. KG
ISAR Getriebetechnik GmbH & Co. KG
Klüber Lubrication München SE & Co. KG
Konzelmann GmbH
MAHLE ZG Transmissions GmbH
Metal Improvement Comp. Inc.
OSK-Kiefer GmbH
Stresstech GmbH
Universität Paderborn, Direct Manufacturing Research Center (DMRC)
Universität Stuttgart, Institut für Maschinenelemente (IMA)
Welter Zahnrad GmbH

FVA Software & Service

FVA GmbH
RWTH Aachen, Werkzeugmaschinenlabor (WZL)
RPTU-Kaiserlautern-Landau, Lehrstuhl für Maschinenelemente,
Getriebe und Tribologie (MEGT)
TU Dresden, Institut für Maschinenelemente
und Maschinenkonstruktion (IMM)
TU München, Forschungsstelle für Zahnräder und Getriebebau (FZG)
TU Wien, Institut für Konstruktionswissenschaften und Technische Logistik
Universität Bayreuth, Lehrstuhl für Konstruktionslehre und CAD

Veranstaltungsort

Congress Centrum Würzburg (MARITIM Hotel), Pleichertorstraße 5,
97070 Würzburg

Rückfragen

FVA-Geschäftsstelle > **Telefon 069 66 03-1571**

Tagungsbüro

Das Tagungsbüro befindet sich im Foyer (1. Stock, vor dem Frankonia Saal) im Congress Centrum Würzburg > **Telefon 0931 30 53-750**

Teilnahmeberechtigung

Zur Informationstagung des Wissenschaftlichen Beirates der FVA sind alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter **der Mitgliedsfirmen** der FVA, die mit der FVA zusammenarbeitenden **Hochschulvertreter sowie explizit eingeladene Gäste teilnahmeberechtigt**.

FVA-Informationstagung – Überblick

5. Dezember 2023

Frankonia Saal

10:00 – 11:15 Uhr

Begrüßung
Eröffnungsvortrag

11:30 – 13:10 Uhr

Additive Manufacturing
Berechnung und Simulation

14:10 – 15:50 Uhr

Workbench
Welle-Nabe-Verbindungen

16:20 – 17:10 Uhr

Werkstoffe

Panorama Saal

11:30 – 13:10 Uhr

Elektrische
Energiespeichertechnik
Geregelte Elektroantriebe

14:10 – 15:50 Uhr

Mobile Elektrifizierte
Antriebssysteme
Mechatronik

16:20 – 18:00 Uhr

Mechatronik
Leistungselektronik
Sensorik für Antriebssysteme

6. Dezember 2023

Frankonia Saal

8:30 – 10:35 Uhr

Kegelräder
Nichtsichtbare Kupplungen
Noise, Vibration, Harshness

11:05 – 13:10 Uhr

Fertigungstechnik
Kunststoffe

14:10 – 16:15 Uhr

Wälzlager
Stirnräder

Panorama Saal

8:30 – 10:35 Uhr

Gleitlager
Schneckengetriebe

11:05 – 13:10 Uhr

Innovationsmanagement
Dichtungstechnik
Schaltbare Kupplungen
und Bremsen

14:10 – 15:50 Uhr

Messtechnik
Schmierstoffe und Tribologie

Informationen zu unseren **Parallelveranstaltungen** finden Sie auf den Seiten 6, 7 und 10.

Dienstag, 5. Dezember 2023

Frankonia Saal

10:00 Uhr Begrüßung und Eröffnung
 Prof. Dr. Eberhard Bock, Freudenberg FST GmbH
 Vorsitzender des Wissenschaftlichen Beirates
 Andreas Weber, Vestas Nacelles Deutschland GmbH
 Stellvertretender Vorsitzender des Wissenschaftlichen Beirates

10:15 Uhr Eröffnungsvortrag
 BRIGHT FUTURE BUSINESS
 So machen Sie Ihr Unternehmen jetzt zukunftssicher
 Dr. Pero Micic, FutureManagementGroup AG

11:15 Uhr Kaffeepause

Additive Manufacturing und Berechnung und Simulation

Moderation: Jörg Litzba, Airbus Helicopters Technik GmbH
 Dr. Frank Baumann, J.M. Voith SE & Co. KG

11:30 Uhr Funktionsintegration bei additiv gefertigten
 Komponenten der Antriebstechnik, Leitfaden für
 Konzeption und Konstruktion (FVA 936 I)
 Sebastian Magerkohl, KAT Uni Paderborn

11:55 Uhr Vorstudie für den Aufbau einer auf die Anforderungen
 der Antriebstechnik angepassten Werkstoffdatenbank
 (FVA 973 I)
 Dominik Hermelingmeier, Fraunhofer IEM München

12:20 Uhr Erweiterung um Berechnungsanforderungen und
 Verbesserung der Performance (FVA 30 XI)
 Daniel Schweigert, FZG TU München

12:45 Uhr Simulation der Reibwertentwicklung in dynamisch
 beanspruchten Bauteiffugen (FVA 922 I)
 Silvano Oehme, IKAT TU Chemnitz

13:10 Uhr Mittagspause

Dienstag, 5. Dezember 2023

Panorama Saal



Elektrische Energiespeichertechnik und Geregelt Elektroantriebe

Moderation: Dr. Volker Döge, Robert Bosch GmbH
 Dr. Rolf Hoffmann, WITTENSTEIN SE

11:30 Uhr Bestimmung der Betriebsgrenzen bei Schnellladung
 (FVA 893 I)
 Prof. Wolfgang Bessler, HS Offenburg

11:55 Uhr Potentialanalyse Na-Ionen Batterie im Vergleich
 zu heute verfügbaren Li-Ionen Batterien (FVA 994 I)
 Sebastian Klick, ISEA RWTH Aachen

12:20 Uhr Auslegungsmethodik für energieeffiziente elektrische
 Mehrachsantriebe in Elektrofahrzeugen (FVA 886 II)
 Shaohui Yuan, EMA TU Dresden

12:45 Uhr Modellierung der Eisenverluste mittels
 mikromagnetischer Untersuchungen (FVA 902 I)
 Alexander Kern, IEM RWTH Aachen

13:10 Uhr Mittagspause

Dienstag, 5. Dezember 2023

Frankonia Saal

Workbench und Welle-Nabe-Verbindungen

Moderation: Dr. Hagen Birkholz, REINTJES GmbH
Dr. Georges Romanos, Henkel AG & Co. KGaA

14:10 Uhr Verschleiß-Berechnung von Kunststoffzahnradern mit der FE-Stirnradkette (FVA 892 II)
Christian Namhoff, WZL RWTH Aachen

14:35 Uhr Betriebsfestigkeit von Zahnwellen-Verbindungen mit gesinterten Naben (FVA 874 I)
Niklas Klügel, IMW TU Clausthal

15:00 Uhr Einfluss der Lastein-/ableitung auf die Gestaltfestigkeit reibschlüssiger Verbindungen (FVA 897 I)
Lukas Suchý, IKAT TU Chemnitz

15:25 Uhr Hochfeste formschlüssige Verbindungen unter dynamischer Belastung – Einfluss von Profilkontur, Werkstoff und Fertigung (FVA 898 I)
Marcus Selzer, FH Zwickau

15:50 Uhr Kaffeepause

Parallelveranstaltung | Dienstag, 5. Dezember 2023

Vorträge zur FVA-Workbench: 14:10 Uhr – 15:50 Uhr

14:10 Uhr Neue Features der FVA-Workbench 9.0
Benjamin Abert, FVA GmbH

14:35 Uhr Flexible Lastkollektive
Dr. Ralf Wuthenow, FVA GmbH

15:00 Uhr Kerbstellen mit FE
Dr. Georg Hammerl, FVA GmbH

15:25 Uhr Getriebeauslegung / Stirnradstufenvariator
Frederik Mieth + Dennis Tazir, FVA GmbH

› Raum: **Panorama-Ebene 10**

Dienstag, 5. Dezember 2023

Panorama Saal

Mobile Elektrifizierte Antriebssysteme und Mechatronik

Moderation: Dr. Rolf Hoffmann, WITTENSTEIN SE
Dr. Mathias Gutemann, WITTENSTEIN cyber motor GmbH

14:10 Uhr Entwicklung und Validierung von Wärmeübergangsmodellen für die Öl-Sprühnebelkühlung von Antriebsmaschinen für Elektro- und Hybridfahrzeuge (FVA 883 I)
Jonas Bender, TVT KIT Karlsruhe

14:35 Uhr Übersicht, Vergleich und Bewertung von Technologien zur elektrischen Kontaktierung von räumlich angeordneten Komponenten und Bauelementen (FVA 957 I)
Maximilian Barth, Hahn-Schickard Stuttgart

15:00 Uhr Substitution Eisen- und Kupferwerkstoffe durch Leichtmetalle (FVA 948 I)
Michelle Pomsel, IEEH TU Dresden

15:25 Uhr Benchmark zwischen Leistungsbauerelementen mit GaN, SiC und Si (FVA 958 I)
Julius Wiesemann, IAL Uni Hannover

15:50 Uhr Kaffeepause

Parallelveranstaltung | Dienstag, 5. Dezember 2023

FVA-Mitgliederversammlung: 14:00 Uhr – 16:00 Uhr

› Raum: **Balthasar-Neumann**

Workshop KI-ChatBot für THEMIS – Vorgehen und Erfahrungen: 16:20 Uhr – 17:20 Uhr

› Raum: **Bossi-Auwers**

(Dieser Workshop findet auch am 6.12. um 09:30 Uhr – 10:30 Uhr & 11:40 Uhr – 12:40 Uhr statt.)

Dienstag, 5. Dezember 2023

Frankonia Saal

Werkstoffe

Moderation: Christoph Lehne, Flender GmbH

16:20 Uhr Tragfähigkeit und Festigkeitseigenschaften induktiv allzahngehärteter Zahnräder (FVA 660 III)
Nicolai Haupt, IWT Bremen

16:45 Uhr Erweiterte Datenanalyse zur Bewertung des Einflusses von Werkstoff- und Wärmebehandlungseigenschaften auf die Zahnradtragfähigkeit, Teil II (FVA 950 I)
Michael Geitner, FZG TU München

17:10 Uhr Ende 1. Tag

18:30 Uhr Sektempfang im Foyer

19:00 Uhr **Abendveranstaltung im Frankonia Saal und Foyer**



Dienstag, 5. Dezember 2023

Panorama Saal

Mechatronik, Leistungselektronik und Sensorik für Antriebssysteme

Moderation: Dr. Mathias Gutemann, WITTENSTEIN cyber motor GmbH
Dr. Stephan Neuschaefer-Rube,
Schaeffler Technologies AG & Co. KG

16:20 Uhr Integrierte miniaturisierte Systeme: Überblick über mögliche Antriebstopologien für Industrieanwendungen (FVA 959 I)
Maximilian Hagedorn, IAL Uni Hannover
Constantin Schepe, IAL Uni Hannover

16:45 Uhr Lebensdauerprüfung von Leistungskondensatoren mit aktiven Temperaturwechseln (KoPCT) (FVA 918 I)
Fabian Dresel, Fraunhofer IISB Erlangen

17:10 Uhr Aktive Reduktion von Getriebegeräuschen durch Regelung des Antriebsmoments (FVA 960 I)
Jonas Henkenjohann, IAL Uni Hannover

17:35 Uhr Predictive Maintenance für Lager mit Embedded KI (FVA 885 II)
Mike Figge, Fraunhofer IEM Paderborn

18:00 Uhr Ende 1. Tag

18:30 Uhr Sektempfang im Foyer

19:00 Uhr **Abendveranstaltung im Frankonia Saal und Foyer**



Mittwoch, 6. Dezember 2023

Frankonia Saal

Kegelräder, Nichtschaltbare Kupplungen und Noise, Vibration, Harshness

Moderation: Dr. Christo Braykoff, MAN Truck & Bus SE
Dr. Ralf Bauermeister, VULKAN Kupplungs- und Getriebebau Bernhard Hackforth GmbH & Co. KG

8:30 Uhr Weiterführende Untersuchungen zur Berücksichtigung der Mikrogeometrie in Tragfähigkeitsberechnungsverfahren der Normmethode B für Kegelrad- und Hypoidgetriebe (FVA 49 XV)
Lorenz Constien, FZG TU München

8:55 Uhr Simulation der Flankenbruchsicherheit auf Grundlage der tatsächlichen Verzahnungsgeometrie (FVA 223 XXIV)
Thi Tra My Truong, IMM TU Dresden
Dr. Holger Surm, IWT Bremen

9:20 Uhr Potentialanalyse von thermoplastischen Elastomeren für elastische Kupplungen (FVA 970 I)
Alexander Schlede, IPE Uni Duisburg-Essen

9:45 Uhr Validierung Verzahnungsmodellierung für Systemsimulation (MKS) (FVA 764 II)
Stefan Wischmann, iMSE RWTH Aachen
Alexander Mann, WZL RWTH Aachen

10:10 Uhr FE- und eMKS-Modellelemente für Fügstellendämpfung (FVA 980 I)
Rasim Dalkiz, iMSE RWTH Aachen

10:35 Uhr Kaffeepause

Parallelveranstaltung | Mittwoch, 6. Dezember 2023

Workshop KI-ChatBot für THEMIS –
Vorgehen und Erfahrungen: 09:30 Uhr – 10:30 Uhr &
11:40 Uhr – 12:40 Uhr

› Raum: Bossi-Auwers

Mittwoch, 6. Dezember 2023

Panorama Saal

Gleitlager und Schneckengetriebe

Moderation: Sebastian Wolking, SAINT-GOBAIN PERFORMANCE PLASTICS PAMPUS GmbH
Dr. Bernhard Bouché, Getriebebau NORD GmbH & Co. KG

8:30 Uhr Entwicklung experimentell validierter Berechnungsverfahren zur Modellierung der Interaktion kombinierter Radial-Axialgleitlager in mittelschnelllaufenden Maschinen (FVA 884 I)
Dr. Thomas Hagemann, ITR TU Clausthal
Lars Friedrich, IKAT TU Chemnitz

8:55 Uhr Schnelltest zur Verträglichkeit von hochlegierten Gleitlagerwerkstoffen mit hochadditivierten Schmierölen (FVA 915 I)
Björn Prase, IKAT TU Chemnitz

9:20 Uhr Verbesserung der Effizienz schnell laufender Gleitlager durch gezielte Nutzung teilgefüllter Spalt- und Taschenbereiche am Beispiel von Radialgleitlagern (FVV 1424)
Sören Wettmarshausen, ITR TU Clausthal
Michael Stottrop, LPE Uni Bochum

9:45 Uhr Untersuchung der Tragfähigkeitsgrenzen für Grübchen und Verschleiß bei Schneckengetrieben zur Reduktion der Versuchsdauer (FVA 920 I)
Luis Haug, FZG TU München

10:10 Uhr Ableitung einer normfähigen Berechnung der Schneckenverzahnungssteifigkeit (FVA 930 I)
Kevin Daubach, MEGT RPTU Kaiserslautern-Landau

10:35 Uhr Kaffeepause

Mittwoch, 6. Dezember 2023

Frankonia Saal

Fertigungstechnik und Kunststoffe

Moderation: Dr. Oliver Winkel, Liebherr-Verzahntechnik GmbH
Andreas Laage, Konzelmann GmbH

11:05 Uhr Prüfmittel-Fähigkeitsanalyse zur Detektion und Bewertung von Schleifbrand an Randzonen mittels Wirbelstromtechnik (FVA 881 II)

Niklas Steinbrecher, IW Uni Hannover
Dr. Holger Surm, IWT Bremen

11:30 Uhr Belastungsgerechte Schneidkantengeometrie an Wälzschäl-Werkzeugen (SkiveEdge) (FVA 921 I)

Alexander Wenzel, Gesau-Werkzeuge Fabrikations- und Service-GmbH

11:55 Uhr Surface Integrity Innenverzahnungsbearbeitung (FVA 925 I)

Maximilian Schrank, WZL RWTH Aachen

12:20 Uhr Experimentelle und simulative Beschreibung und Bewertung polymerbasierter Werkstoffe hinsichtlich tribologischer Lastgrenzen und Ableitung einer vereinfachten Auswahlmethodik für den Einsatz als Gleitlager (FVA 927 I)

Philipp Kilian, Evonik Operations GmbH

12:45 Uhr Vergleichbarkeit experimentell ermittelter Tragfähigkeitskennwerte für Kunststoffzahnräder (FVA 997 I)

Christoph Herzog, LKT Uni Erlangen-Nürnberg
Wassiem Kassem, MEGT RPTU Kaiserslautern-Landau
Stefan Reitschuster, FZG TU München

13:10 Uhr **Mittagspause**

Mittwoch, 6. Dezember 2023

Panorama Saal

Innovationsmanagement, Dichtungstechnik und Schaltbare Kupplungen und Bremsen

Moderation: Sonja Goris, ZF Wind Power Antwerpen NV
Dr. Tim Leichner, Freudenberg FST GmbH
Matthias Glomm, Stromag GmbH

11:05 Uhr Szenarien als Instrument zur rationellen Erstellung von Zukunftsbildern für FVA-Mitglieder (FVA 934 I)

Patrick Ködding, HNI Uni Paderborn

11:30 Uhr Wirkmechanismen in schmutzbeaufschlagten Dichtsystemen (FVA 551 III)

Tim Schollmayer, MEGT RPTU Kaiserslautern-Landau

11:55 Uhr Tieftemperaturverhalten von Radialwellendichtringen (FVA 895 I)

Mousa Amro, IMKT Uni Hannover
Tim Schollmayer, MEGT RPTU Kaiserslautern-Landau

12:20 Uhr Berechnung und Untersuchung der Schleppmomente nasslaufender Lamellenkupplungen (FVA 671 III)

Patrick Strobl, FZG TU München

12:45 Uhr Schwingungsreduzierung im nasslaufenden Kupplungssystem – Gezielte Beeinflussung des tribologischen Systems (FVA 780 II)

Arne Bischofberger, IPEK KIT Karlsruhe

13:10 Uhr **Mittagspause**

Mittwoch, 6. Dezember 2023

Frankonia Saal

Wälzlager und Stirnräder

Moderation: Oliver Graf-Goller, Schaeffler Technologies AG & Co. KG
Dr. Michael Heider, RENK GmbH

- 14:10 Uhr Untersuchung von Oberflächenmutationen und Folgeschäden an Wälzoberflächen durch Stromdurchgang (FVA 650 III)
Dr. Simon Graf, MEGT RPTU Kaiserslautern-Landau
- 14:35 Uhr Einfluss von Kinematik und Last auf die Fettalterung in Wälzlagern (FVA 913 I)
Ricardo Lühe, IMK Uni Magdeburg
- 15:00 Uhr Erweiterung der Reibungsmodellierung für hochdrehende Wälzlager in Elektroantrieben (FVA 914 I)
Bela Lehnhardt, IMKT Uni Hannover
- 15:25 Uhr Beurteilung verschiedener Messmittel und Methoden zur Messung und Messdatenaufbereitung des Zahnfußes (FVA 839 II)
Marius Willecke, WZL RWTH Aachen
- 15:50 Uhr Graufleckentragfähigkeit von Großgetrieben, Teil 5 (FVA 286 V)
Lennart Schierholz, IFA Uni Bochum
- 16:15 Uhr Ende der FVA-Informationstagung 2023

Mittwoch, 6. Dezember 2023

Panorama Saal

Messtechnik und Schmierstoffe und Tribologie

Moderation: Rainer Mayer, Schaeffler Technologies AG & Co. KG
Kirsten Schwörer, Castrol Germany GmbH

- 14:10 Uhr Funktionsorientierte Filterung zur Beurteilung der Rauheit von hochfeinen Zahnflankenoberflächen (FVA 669 IV)
Dr. Dieter Mevissen, WZL RWTH Aachen
- 14:35 Uhr Wirtschaftlich optimale Messstrategie zur Erkennung geräuschverursachender Welligkeiten (FVA 733 III)
Matthias Fath, HAW Hamburg
- 15:00 Uhr Tribologisch optimierte Auslegung von Innenverzahnungen (FVA 482 V)
Michael Geitner, FZG TU München
- 15:25 Uhr Einfluss des Verdickers auf die Schmierfilmbildung in fettgeschmierten Wälzkontakten (FVA 580 III)
Benjamin Klinghart, iMSE RWTH Aachen
- 15:50 Uhr Ende der FVA-Informationstagung 2023

