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

Tel +49.69.66 03-15 71
Fax +49.69.66 03-25 71

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



FVA-Informationstagung – Das Netzwerktreffen

4. – 5. Dezember 2019

Programm

Ausstellerverzeichnis

Carl Bechem GmbH
 Dassault Systemes Deutschland GmbH
 DLR Institut für Fahrzeugkonzepte – BaSyMo
 Elgeti Engineering GmbH
 Filtration Group GmbH
 Freudenberg Sealing Technologies GmbH
 FUCHS SCHMIERSTOFFE GMBH
 Härtereie Reese Bochum GmbH
 Horst Scholz GmbH & Co. KG
 IMA Materialforschung und Anwendungstechnik GmbH
 Klüber Lubrication München SE & Co. KG
 MAHLE ZG Transmissions GmbH
 Metal Improvement Comp. Inc.
 OELCHECK GmbH
 OSK-Kiefer GmbH
 Shell Deutschland Oil GmbH
 SKF GmbH
 Stresstech GmbH
 Tribo Technologies GmbH
 Universität Stuttgart, Institut für Maschinenelemente (IMA)
 Wendt GmbH

FVA Software & Service

FVA GmbH
 RWTH Aachen, Werkzeugmaschinenlabor (WZL)
 TU Dresden, Institut für Maschinenelemente
 und Maschinenkonstruktion (IMM)
 TU Clausthal, Institut für Maschinenwesen (IMW)
 TU München, Forschungsstelle für Zahnräder und Getriebebau (FZG)
 TU Wien, Institut für Konstruktionswissenschaften
 und Technische Logistik (IKL)
 Uni Bayreuth, Lehrstuhl für Konstruktionslehre und CAD

Anmeldung, Tagungsbüro

Am 4.12.2019 von 8:00 – 12:40 Uhr im unteren Foyer,
 ab 13:40 Uhr im oberen Foyer.
 Am 5.12.2019 ab 8:00 Uhr im oberen Foyer.

FVA Informationsveranstaltung – Überblick

4. Dezember 2019

Frankonia Saal

9:30 – 10:45 Uhr
 Begrüßung
 Eröffnungsvorträge

11:00 – 12:40 Uhr
 Kunststoffe
 Welle-Nabe-Verbindungen

13:40 – 15:20 Uhr
 Schneckengetriebe
 Stirnräder
 Kegelräder

15:50 – 17:05 Uhr
 Werkstoffe

Panorama Saal

11:00 – 12:40 Uhr
 Dichtungstechnik
 Berechnung und Simulation

13:40 – 15:20 Uhr
 Nichtschaltbare Kupplungen
 Gleitlager
 Synchronisierungen

15:50 – 17:30 Uhr
 Schaltbare Kupplungen und
 Bremsen,
 Noise, Vibration, Harshness

5. Dezember 2019

Frankonia Saal

8:30 – 10:10 Uhr
 Wälzlager
 Messtechnik

10:40 – 12:20 Uhr
 Schmierstoffe und Tribologie

13:20 – 15:25 Uhr
 Workbench
 Gondel
 Sensorik für Antriebssysteme
 Fertigungstechnik

Panorama Saal

8:30 – 10:10 Uhr
 Elektrische
 Energiespeichertechnik
 Geregelte Elektroantriebe

10:40 – 12:20 Uhr
 Mechatronik

13:20 – 15:25 Uhr
 Mechatronik
 Mobile Elektrifizierte
 Antriebssysteme
 Sensorik für Antriebssysteme

Mittwoch, 4. Dezember 2019

Frankonia Saal

- 9:30 Uhr Begrüßung und Eröffnung
Dr. Burkhard Pinnekamp, RENK Aktiengesellschaft
Vorsitzender des Wissenschaftlichen Beirates
- 9:45 Uhr *Eröffnungsvortrag*
Untersuchung ausgewählter technischer und innovativer Megatrends – China und Implikationen für die deutsche Wirtschaft (FVA 875 I)
Daniela Bartscher-Herold, EAC-Euro Asia Consulting PartG
- 10:15 Uhr *Eröffnungsvortrag*
Aktualisierung des Technologietrend Radars der FVA als Instrument zur vorausschauenden Forschungsförderung (FVA 841 I)
Dr. Arno Kühn, Fraunhofer IEM Paderborn

10:45 Uhr Kaffeepause

Kunststoffe, Welle-Nabe-Verbindungen

- Moderation: Andreas Laage, Konzelmann GmbH
Dr. Georges Romanos, Henkel AG & Co. KGaA Research
- 11:00 Uhr Potential des Strahlenvernetzens für mechanisch und tribologisch modifizierte Stirnräder aus Kunststoff (FVA 725 II)
Bernhard Gierl, LKT Uni Erlangen-Nürnberg
- 11:25 Uhr Auslastungsgrenzen elastisch-plastisch beanspruchter Pressverbindungen (FKM 605)
Christian Günther, IKAT TU Chemnitz
- 11:50 Uhr Untersuchungen zu Auslegungsgrenzen und Steigerung der maximalen Übermaße bei zylindrischen Pressverbindungen (FVA 810 I)
Jan Kröger, IKTD Uni Stuttgart

Mittwoch, 4. Dezember 2019

Panorama Saal



Dichtungstechnik, Berechnung und Simulation

- Moderation: Dr. Tim Lechner, Freudenberg Sealing Technologies GmbH & Co. KG
Dr. Frank Baumann, J.M. Voith SE & Co. KG
- 11:00 Uhr Praxistaugliche Prüfmethodik für Reibungs- und Verschleißuntersuchungen am tribologischen Ersatzsystem von RWDR (FVA 578 II)
Dr. Stefan Thielen, MEGT TU Kaiserslautern
- 11:25 Uhr Erkennen und Bewerten von Schädlichen Strukturen auf RWDR-Gegenlaufflächen (FVA 805 I)
Mark Matus, IMKT Uni Hannover
- 11:50 Uhr Erweiterung von WTplus um eine Berechnungsmethode zur Bestimmung der lokalen Komponententemperaturen unter instationären Betriebsbedingungen (FVA 69 VIII)
Constantin Paschold, FZG TU München

Mittwoch, 4. Dezember 2019

Frankonia Saal

Kunststoffe, Welle-Nabe-Verbindungen

Moderation: Andreas Laage, Konzelmann GmbH
Dr. Georges Romanos, Henkel AG & Co. KGaA Research

12:15 Uhr Software für Festigkeitsnachweis und Qualitätsdatenmanagement von Profildellen-Verbindungen (FVA 591 III)
Henrik Stromberg, IMW TU Clausthal

12:40 Uhr **Mittagspause**

Schneckengetriebe, Stirnräder und Kegelräder

Moderation: Dr. Bernhard Bouché, Getriebekonstruktion NORD GmbH & Co. KG
Zsolt Roth, J.M. Voith SE & Co. KG
Dr. Christo Braykoff, MAN Truck & Bus SE

13:40 Uhr Ganzheitliche Wirkungsgradoptimierung von Schneckengetrieben (FVA 729 II)
Jun. Prof. Dr.-Ing. Manuel Oehler, MEGT TU Kaiserslautern

14:05 Uhr Untersuchungen zur Zahnfußtragfähigkeit von symmetrischen und asymmetrischen Verzahnungsgeometrien (FVA 241 XII)
Christian Weber, FZG TU München

14:30 Uhr KNplus (allgemeiner Vortrag) (FVA 49)
Alexander Drechsel, FZG TU München

14:55 Uhr Methode zur Einbeziehung der Steifigkeit komplexer Radkörper in die Lastverteilungsberechnung und deren Umsetzung in BECAL (FVA 223 XVI)
Aljoscha Zahn, CAD Uni Bayreuth
Frederik Mieth, IMM TU Dresden

15:20 Uhr **Kaffeepause**

Mittwoch, 4. Dezember 2019

Panorama Saal

Dichtungstechnik, Berechnung und Simulation

Moderation: Dr. Tim Lechner, Freudenberg Sealing Technologies GmbH & Co. KG
Dr. Frank Baumann, J.M. Voith SE & Co. KG

12:15 Uhr Validierung der Verformungsrechnung in RIKOR - Detaillierte Betrachtung gekoppelter Getriebesysteme (FVA 592 III)
Andreas Fingerle, FZG TU München

12:40 Uhr **Mittagspause**

Nichtschaltbare Kupplungen, Gleitlager und Synchronisierungen

Moderation: Dr. Ralf Bauermeister, VULKAN Kupplungs- und Getriebekonstruktion Bernhard Hackforth GmbH & Co. KG
Reinhard Schaarschmidt, Magna PT B.V. & Co. KG

13:40 Uhr Systemverhalten von Elastomerkupplungen unter stoßartiger Belastung (FVA 685 II)
Tobias Rapp, IMSE RWTH Aachen

14:05 Uhr Virtuelle Lebensdauerprognose für Elastomerbauteile unter Berücksichtigung der Materialbeanspruchung (FVA 790 I)
Robin Pluhnau, IPE Uni Duisburg-Essen
Simon Rucker, IPE Uni Duisburg-Essen

14:30 Uhr Schadenstoleranz von Gleitlagern im hydrodynamischen Betrieb (FVA 314 V)
Björn Prase, IKAT TU Chemnitz

14:55 Uhr Untersuchung der Ölverteilung im Reibkontakt von Synchronisierungen (FVA 403 V)
Tom Wittek, IMKT Uni Hannover

15:20 Uhr **Kaffeepause**

Mittwoch, 4. Dezember 2019

Frankonia Saal

Werkstoffe

Moderation: Christoph Lehne, Flender GmbH

- 15:50 Uhr Sichere Schädigungsdetektion von Randzonenschädigungen mithilfe von zerstörungsfreien mikromagnetischen Prüfverfahren II (FVA 723 II)
Rahel Jedamski, IWT Bremen
Daniel Sackmann, IWT Bremen
- 16:15 Uhr Einflüsse angeschliffener Zahnfußrundungen auf die Zahnfußtragfähigkeit einsatzgehärteter Stirnräder (FVA 761 I)
Karl Jakob Winkler, FZG TU München
- 16:40 Uhr Probabilistischer, schadenstoleranter Betriebsfestigkeitsnachweis für Gusseisen mit Kugelgraphit (FVA 808 I)
Alexander Bezold, IWM RWTH Aachen
- 17:05 Uhr Ende 1. Tag
18:30 Uhr Sektempfang im Foyer
- 19:00 Uhr Abendveranstaltung im Frankonia-Saal**

Mittwoch, 4. Dezember 2019

Panorama Saal

Schaltbare Kupplungen und Bremsen, Noise, Vibration, Harshness

Moderation: Inan Cokdogru, Magna PT B.V. & Co. KG
Dr. Thomas Bischof, ZF Friedrichshafen AG

- 15:50 Uhr Einflüsse des Reibsystems auf das Einlaufverhalten von Lamellenkupplungen (FVA 343 IV)
Katharina Völkel, FZG TU München
- 16:15 Uhr Entwicklung einer Prüfmethode zur Ermittlung des statischen Reibmoments (Losreißmoment) trockenlaufender Kupplungen und Bremsen auf Komponentenebene (FVA 806 I)
Rüdiger Fehrenbacher, IPEK KIT Karlsruhe
- 16:40 Uhr Erweiterung der Simulationsmöglichkeiten für maschinenakustische Untersuchungen an E-Motive-Antrieben im Kontext zur Fahrzeugstruktur (FVA 682 II)
Markus Jaeger, IEM RWTH Aachen
Pascal Drichel, iMSE RWTH Aachen
Mark Müller-Giebeler, ITA RWTH Aachen
- 17:05 Uhr Effiziente dynamische Simulation von Verzahnungseingriffen für den Einsatz in Antriebssystemen mit stark veränderlichem Betriebsbereich (FVA 764 I)
Moritz Trippe, WZL RWTH Aachen
Dr. Joerg Berroth, iMSE RWTH Aachen
- 17:30 Uhr Ende 1. Tag
18:30 Uhr Sektempfang im Foyer
- 19:00 Uhr Abendveranstaltung im Frankonia-Saal**

Donnerstag, 5. Dezember 2019

Frankonia Saal

Wälzlager und Messtechnik

Moderation: Dr. Jörg Weber, Schaeffler Technologies AG & Co. KG
Frank Descher, Magna PT B.V. & Co. KG

- 8:30 Uhr Gefügeveränderungen in Wälzlagern mit Rissen als Folgeschaden (FVA 707 III)
Francisco Gutiérrez Guzman, IMSE RWTH Aachen
Florian Steinweg, IWM RWTH Aachen
Adrian Mikitisin, GFE RWTH Aachen
- 8:55 Uhr Einfluss von Oberflächeneindrücken auf die Lebensdauer von Wälzlagern (FVA 798 I)
Jan Hendrik Kehl, IMKT Uni Hannover
- 9:20 Uhr Methodik zur Ursachensuche geräuschanregender Oberflächenwelligkeiten an Zahnrädern (FVA 733 II)
Thies Kahnenbley, HAW Hamburg
- 9:45 Uhr Praxisgerechte Methoden zur flächenorientierten Messung von Mikrozahlrädern mit minimaler Messunsicherheit (FVA 783 I)
Raphael Wagner, WBK KIT Karlsruhe
- 10:10 Uhr Kaffeepause

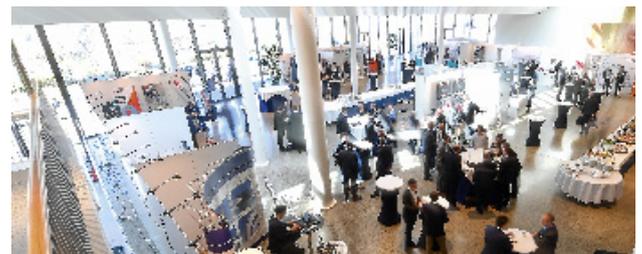
Donnerstag, 5. Dezember 2019

Panorama Saal

Elektrische Energiespeichertechnik und Geregelte Elektroantriebe

Moderation: Manfred Herrmann, Opel Automobile GmbH
Dr. Rolf Hoffmann, WITTENSTEIN SE

- 8:30 Uhr Topologieanalyse von Speichersystemen (FVA 782 I)
Moritz Teuber, ISEA RWTH Aachen
- 8:55 Uhr Raffzyklen für die beschleunigte Alterung von Lithium-Ionen-Batterien zur Verkürzung der Freigabezeiten von neuen Baumustern (FVA 811 I)
Moritz Teuber, ISEA RWTH Aachen
- 9:20 Uhr Der Motor als CPS (elektronisches Typenschild) (FVA 815 I)
Prof. Jens Onno Krahn, TH Köln
- 9:45 Uhr Konzeption eines spritzgegossenen Statorträgers mit Integration der Spulen unter Berücksichtigung der NVH, EMV & Kühlungsanforderungen (FVA 854 I)
Peter Lucas, ILK TU Dresden
- 10:10 Uhr Kaffeepause



Donnerstag, 5. Dezember 2019

Frankonia Saal

Schmierstoffe und Tribologie

Moderation: Kirsten Schwörer,
BP Europa SE Industrial Lubricants & Services

10:40 Uhr Entwicklung einer FVA-Prüfmethode zur Beurteilung von Ölen für Getriebe im Hinblick auf Ermüdung von Wälzlagern (FVA 643 II)
Richard Thies, IMK Uni Magdeburg

11:05 Uhr Methodik zur praxisnahen Charakterisierung von elektrischen Schmierstoffeigenschaften zur Verbesserung der rechnerischen Vorhersage von Lagerströmen (FVA 650 II)
Dani Bechev, MEGT TU Kaiserslautern
Martin Weicker, EW TU Darmstadt

11:30 Uhr Einsatz von NMR-Methoden zur Überwachung und Aufklärung von Ölalterungsvorgängen (FVA 786 I)
Thomas Rudsuck, MVM Uni Karlsruhe

11:55 Uhr Berechnung der Schmierstoffverteilung im Getriebe (FVA 804 I)
Tobias Mielke, IFAS RWTH Aachen
Filipp Kratschun, IFAS RWTH Aachen

12:20 Uhr **Mittagspause**



Donnerstag, 5. Dezember 2019

Panorama Saal

Mechatronik

Moderation: Michael Schwab,
ZF Friedrichshafen AG

10:40 Uhr Geraffte Alterung von Press-Fit-Kontakten bei mechanischer Mikrobewegung / Raffungsmodelle II (FVA 618 II)
Leonhard Meixner, Fraunhofer EMFT München
Prof. Angelika Brückner-Foit, IfW Uni Kassel

11:05 Uhr Elektromagnetische Auswirkungen schnellschaltender Wide-Bandgap-Halbleiter auf Antriebssysteme und ihre Vorausberechnung auf Basis von Geometriedaten (FVA 637 IV)
Prof. Axel Mertens, IAL Uni Hannover

11:30 Uhr Industrialisierte Primerprozesse für das mediendichte Umspritzen von mechatronischen Komponenten – Materialoptimierung und Automation (FVA 746 II)
Fabian Kohler, IMTEK Uni Freiburg

11:55 Uhr Verbindung von Kupferlackdrähten mit feinadrigen Litzen (FVA 837 I)
Johannes Seefried, FAPS Nürnberg

12:20 Uhr **Mittagspause**



Donnerstag, 5. Dezember 2019

Frankonia Saal

Workbench, Gondel, Sensorik für Antriebssysteme und Fertigungstechnik

Moderation: Kai Bauckhage, Bosch Rexroth AG
 Dr. Andreas Klein, Flender GmbH
 Dr. Stephan Neuschaefer-Rube,
 Schaeffler Technologies AG & Co. KG
 Hans-Josef Peters, Flender GmbH

- 13:20 Uhr Von der Zeichnung zum virtuellen Zwilling:
 Reverse-Modellierung mit Deep Learning (FVA 834 I)
 Dr. Stefan Suwelack, IAR KIT Karlsruhe
- 13:45 Uhr Kooperationsprojekte an der FVA-Gondel (FVA 730 II)
 Dr. Dennis Bosse, CWD Aachen
- 14:10 Uhr Entwicklung einer robusten Dünnschichtsensorik zur
 Messung der Temperatur in mischreibungs-beanspruch-
 ten thermo-elastohydrodynamischen Kontakten
 (FVA 789 I)
 Stephan Emmrich, IMK Uni Magdeburg
 Marcel Plogmeyer, Fraunhofer IST Braunschweig
- 14:35 Uhr Wälzschleifen niederdruckaufgekohlter Zahnräder mit
 carbidhaltigen Randschichten (FVA 329 VII)
 Tobias Hüsemann, IWT Bremen
- 15:00 Uhr Ableitung einer Messmethode und -strategie zur
 prozesssicheren und wirtschaftlichen Erfassung von
 hochfeinen Zahnflankenoberflächen (FVA 669 III)
 Dieter Mevissen, WZL RWTH Aachen
- 15:25 Uhr Ende der Infotagung 2019

Donnerstag, 5. Dezember 2019

Panorama Saal

Mechatronik, Mobile Elektrifizierte Antriebssysteme und Sensorik für Antriebssysteme

Moderation: Michael Schwab, ZF Friedrichshafen AG
 Dr. Tobias Böhm, Volkswagen AG
 Dr. Jörg Deckers, Flender GmbH winergy

- 13:20 Uhr Teilentladungen in elektrischen Komponenten
 (FVA 855 I)
 Michael Beltle, IEH Uni Stuttgart
- 13:45 Uhr Entwicklung eines Antriebsmotors mit integriertem
 Klimakompressor zur Erhöhung des Gesamt-
 wirkungsgrades von Elektrofahrzeugen (FVA 768 I)
 Dr. Michael Schier, DLR Stuttgart
- 14:10 Uhr Dynamische Abhängigkeiten im DC Zwischenkreis
 (FVA 801 I)
 Sebastian Raab, TTZ Elektromobilität Bad Neustadt
- 14:35 Uhr Sensorik für Condition-Monitoring und Predictive
 Maintenance (FVA 844 I)
 Meik Ehlert, Fraunhofer IEM Paderborn
- 15:00 Uhr Drahtlose Datenübertragung für Sensorik über 5G
 (FVA 859 I)
 Thomas Mager, Fraunhofer IEM Paderborn
- 15:25 Uhr Ende der Infotagung 2019

Parallelveranstaltungen

Mittwoch, 4. Dezember 2019

Raum Balthasar-Neumann

FVA-Thementag Micromobility

Erfahren Sie anhand von Fachvorträgen mit anschließender Diskussion mehr über die daraus entstehenden Herausforderungen an die Antriebstechnik für die Mobilität von morgen.

12:00 – 17:00 Uhr

Panoramaebene Saal 10

Einblick in die FVA Simulationsplattform für elektrische Antriebe „E-Workbench“:

Einführung in die Modellierung und Modellkopplung elektrischer Antriebe sowie deren Simulation anhand einer Live-Demo mit der E-Workbench.

11:00 – 12:30 Uhr

Referenten: Dr. Heiko Stichweh, Lenze SE
Meik Ehlert, Fraunhofer IEM Padernborn
Matthias Kalla, IAL Uni Hannover
Matthias Dornaus, FVA GmbH

FVA-Workbench – Effiziente Getriebeauslegung am Puls der Forschung:

Lernen Sie, wie Getriebe effizient und präzise mit der FVA-Workbench ausgelegt werden können. Dazu stellen wir Ihnen live die neuen Features des aktuellen Releases 5.6 und die geplanten Funktionalitäten vor.

13:40 – 15:20 Uhr

13:40 Uhr What´s new: FVA-Workbench 5.6 und 6.0
14:05 Uhr Komplexe Radkörper einfach berücksichtigen
14:30 Uhr Achsabstandsveränderungen im Gesamtsystem
14:55 Uhr Berechnung 4.0 –
Chancen einer Client-Server-Berechnung

Donnerstag, 5. Dezember 2019

Raum Balthasar-Neumann

FVA-Mitgliederversammlung

10:30 – 12:00 Uhr

Panoramaebene Saal 10

Einblick in die FVA Simulationsplattform für elektrische Antriebe „E-Workbench“:

Einführung in die Modellierung und Modellkopplung elektrischer Antriebe sowie deren Simulation anhand einer Live-Demo mit der E-Workbench.

10:30 – 12:00 Uhr

Referenten: Dr. Heiko Stichweh, Lenze SE
Meik Ehlert, Fraunhofer IEM Padernborn
Matthias Kalla, IAL Uni Hannover
Matthias Dornaus, FVA GmbH

FVA-Workbench – Effiziente Getriebeauslegung am Puls der Forschung:

Lernen Sie, wie Getriebe effizient und präzise mit der FVA-Workbench ausgelegt werden können. Dazu stellen wir Ihnen live die neuen Features des aktuellen Releases 5.6 und die geplanten Funktionalitäten vor.

13:40 – 15:20 Uhr

13:40 Uhr What´s new: FVA-Workbench 5.6 und 6.0
14:05 Uhr Komplexe Radkörper einfach berücksichtigen
14:30 Uhr Achsabstandsveränderungen im Gesamtsystem
14:55 Uhr Berechnung 4.0 –
Chancen einer Client-Server-Berechnung

Organisation

Veranstaltungsort

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

Rückfragen

FVA-Geschäftsstelle:
Telefon +49.69.66 03-1571

Tagungsbüro

Das Tagungsbüro befindet sich im Foyer
(1. Stock, vor dem Frankonia Saal) im
Congress-Centrum Würzburg

**Die Telefonnummer des Tagungsbüros lautet:
+49.931.30 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**.

Save the
Date



BEARING WORLD

by FVA

3rd International FVA-Conference

The Expert Forum for Bearings – Rolling and Plain Bearings!

31 March – 1 April, 2020 in Hannover, Germany

Unique, enriching, networking.

The leading dialogue platform around the world.

Register now!

Presented by:

FVA sharing
drive
innovation

fva-net.de

bearingworld.org