



research, drive & innovation



FVA-Informationstagung

Programm
29. – 30. November 2016

www.fva-net.de



Ausstellerverzeichnis

Carl Bechem GmbH
 Elgeti Engineering GmbH
 ELTRO GmbH
 Freudenberg Sealing Technologies
 FUCHS SCHMIERSTOFFE GmbH
 Härterei Reese Bochum GmbH
 Horst Scholz GmbH & Co. KG
 Klüber Lubrication München SE & Co. KG
 MAHLE Industriefiltration GmbH
 Metal Improvement Company, LLC
 OELCHECK GmbH
 OSK-Kiefer GmbH
 Shell Global Solutions
 Dr. Sommer Werkstofftechnik GmbH
 Stresstech GmbH
 Universität Stuttgart Institut für Maschinenelemente (IMA)
 Winterthur Technology GmbH
 Ziller GmbH & Co. KG

FVA Software & Service

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

Tagungsbüro

Am 29.11.2016 ab 8:00 Uhr im unteren Foyerbereich.
 Am 30.11.2016 ab 8:00 Uhr im oberen Foyerbereich.

**Die Telefonnummer des Tagungsbüros lautet:
 +49.931.3053.752 oder +49.170.2436037**

FVA Informationsveranstaltung - Überblick

29. November 2016

Frankonia-Saal

Panorama-Ebene

9:00 – 9:45 Uhr

Eröffnung

9:50 – 11:05 Uhr

Gleitlager
 Noise, Vibration, Harshness

Kunststoffe
 Nichtschaltbare Kupplungen

11:35 – 13:15 Uhr

E-MOTIVE
 Stirnräder

Welle-Nabe-Verbindungen
 Sensorik für Antriebssysteme
 Mechatronik

14:15 – 15:55 Uhr

Kegelräder
 Schneckengetriebe

E-MOTIVE
 Geregelte Elektroantriebe

16:25 – 17:40 Uhr

Schmierstoffe und
 Tribologie
 E-MOTIVE

16:25 – 17:15 Uhr

Geregelte Elektroantriebe

30. November 2016

Frankonia-Saal

Panorama-Ebene

8:30 – 10:10 Uhr

FVA-Getriebemodell
 Berechnung und Simulation
 Workbench

Kostenmanagement
 Fertigungstechnik
 Innovationsmanagement

10:35 – 12:15 Uhr

Werkstoffe

Schaltbare Kupplungen
 und Bremsen
 Freiläufe

13:15 – 15:20 Uhr

Wälzlager

13:15 – 14:55 Uhr

Dichtungstechnik

29.11.2016 Frankonia-Saal

- 9:00 Uhr **Begrüßung und Eröffnung**
Dr. Harald Naunheimer, ZF Friedrichshafen AG
Vorsitzender des Wissenschaftlichen Beirates
- 9:15 Uhr **Eröffnungsvortrag**
**Digitalisierung in der Industrie –
von der Komponente zum System**
Dirk Spindler, Schaeffler Technologies
GmbH & Co.KG

Gleitlager und Noise, Vibration, Harshness

Moderation: Albert Schmitz, RENK Aktiengesellschaft
Dr. Thomas Bischof, ZF Friedrichshafen AG

.....

- 9:50 Uhr **Ermüdungslebensdauerprognose von
Verbundlagern (FVA 383 V)**
Henrik Wünsch, IWM RWTH Aachen
Christopher Sous, IME RWTH Aachen
- 10:15 Uhr **An- und Ausfahrverhalten von rotierenden
Maschinen deren hydrodynamischen Radial-
und Axiallager (FVV 1123)**
Christian Kraft, ITR TU Clausthal
- 10:40 Uhr **Anregungsoptimierte Flankenkorrektur durch
topologische Korrekturen (FVA 338 VI)**
Bernhard Kohn, FZG TU München
- 11:05 Uhr **Kaffeepause**

29.11.2016 Panorama-Ebene

Kunststoffe und Nichtschaltbare Kupplungen

Moderation: Andreas Laage, Konzelmann GmbH
Dr. Ralf Bauermeister, VULKAN Kupplungs- und
Getriebebau Bernhard Hackforth GmbH & Co. KG

.....

- 9:50 Uhr **Auslegung von Kunststoffen bzgl.
des tribologischen Verhaltens und des
mechanischen Langzeitverhaltens (FVA 749 I)**
Bernhard Gierl, LKT Uni Erlangen-Nürnberg
Bai-Cheng Jim, IVW Uni Kaiserslautern
- 10:15 Uhr **Berücksichtigung von Temperatureinflüssen
bei der Lebensdauerprognose für dynamisch
beanspruchte Elastomerbauteile (FVA 435 I)**
Maurice Mistler, IPE Uni Duisburg-Essen
- 10:40 Uhr **Reibkraft- und Verschleißreduzierung im
Gelenkwellen-Längenausgleich (FVA 505 II)**
Rico Schmelter, IMW TU Clausthal
- 11:05 Uhr **Kaffeepause**



29.11.2016 Frankonia-Saal

E-MOTIVE und Stirnräder

Moderation: Dr. Tobias Böhm, Volkswagen AG
Zsolt Róth, Voith Turbo GmbH & Co. KG

- 11:35 Uhr **Speed2E – Wirkungsgradverhalten eines Hochdrehzahl-Mehrgang-Getriebes für den elektrifizierten automobilen Antriebsstrang (FVA 716 I)**
Martin Sedlmair, FZG TU München
- 12:00 Uhr **Tribologische Tragfähigkeit (Graufleckigkeit, Verschleiß) kleinmoduliger Zahnräder (FVA 410 III)**
Andreas Dobler, FZG TU München
- 12:25 Uhr **Programmmodul zur Vorauslegung der Hauptverzahnungsdaten von Beveloidradstufen (FVA 657 II)**
Timon Schöler, IKTD Uni Stuttgart
- 12:50 Uhr **Programmmodul zur schnellen numerischen Spannungsanalyse beliebiger Zahnquerschnitte in RIKOR (FVA 732 I)**
Tobias Paucker, FZG TU München
Wolf Wagner, IMM TU Dresden
- 13:15 Uhr **Mittagspause**

29.11.2016 Panorama-Ebene

Welle-Nabe-Verbindungen, Sensorik für Antriebssysteme und Mechatronik

Moderation: Dr. Georges Romanos, Henkel AG & Co. KGaA
Dr. Stephan Neuschaefer-Rube, Schaeffler Technologies AG & Co. KG
Michael Schwab, ZF Friedrichshafen AG

- 11:35 Uhr **Rechnerischer Festigkeitsnachweis zur Auslegung von reibdauerbeanspruchten Maschinenbauteilen (FVV 1142)**
Sven Hauschild, IKAT TU Chemnitz
- 12:00 Uhr **Dauerfestigkeitsuntersuchungen von Press-Presslöt-Verbindungen mit unterschiedlichen Lotschicht- und Grundwerkstoffeigenschaften (FVA 390 III)**
Konstantin Andrusch, FTM TU Dresden
- 12:25 Uhr **Untersuchung der Anwendungsmöglichkeiten kommerzieller Sensoren (FVA 752 I)**
André Bülau, HSG-IMAT Stuttgart
- 12:50 Uhr **Verbesserte Steuerverfahren und Komponenten für SiC-Wechselrichter mit Hochsetzsteller (FVA 637 III)**
Christian Sommer, IAL Uni Hannover
- 13:15 Uhr **Mittagspause**



29.11.2016 Frankonia-Saal

Kegelräder und Schneckengetriebe

Moderation: Dr. Christo Braykoff, MAN Truck & Bus AG
 Dr. Bernhard Bouché, Getriebebau Nord
 GmbH & Co. KG

- 14:15 Uhr **Carbonitrieren von Kegelrädern (FVA 513 II)**
 Ivan Boiadjiev, FZG TU München
 Peter Saddei, IWT Bremen
- 14:40 Uhr **Auslegung fehlertoleranter Flankentopografien für Kegelradverzahnungen unter Berücksichtigung von Montagetoleranzen und Verformungen (FVA 739 I)**
 Peter Knecht, WZL RWTH Aachen
- 15:05 Uhr **Berechnung der Schneckenrad-Zahnfußfestigkeit mittels örtlicher Spannungen (FVA 375 V)**
 Dr. Werner Sigmund, FZG TU München
 Jan Reißmann, IKAT TU Chemnitz
- 15:30 Uhr **Bestimmung der Verlustleistungen von Schneckengetrieben bei Anfahrvorgängen sowie bei Last- und Drehzahlkollektiven (FVA 729 I)**
 Manuel Oehler, MEGT TU Kaiserslautern
- 15:55 Uhr **Kaffeepause**

29.11.2016 Panorama-Ebene

E-MOTIVE und Geregelt Elektroantriebe

Moderation: Dr. Tobias Böhm, Volkswagen AG
 Dr. Peter Zwanziger, Siemens AG

- 14:15 Uhr **Speed2E – Fahrstrategie und Getriebe-steuerung eines Hochdrehzahl-Mehrgang-Konzepts für den elektr. automobilen Antriebsstrang (FVA 716 I)**
 Ruben König, IMS TU Darmstadt
- 14:40 Uhr **Auswahlkriterien für energieeffiziente elektrische Mehrachsantriebe (FVA 673 III)**
 Chris Evers, EMA TU Dresden
- 15:05 Uhr **Systematische Analyse der Auswirkung unterschiedlicher Wärmebehandlungsparameter auf die Eigenschaften von NO-Elektroband (FVA 728 I)**
 Professor Dagmar Goll, HTW Aalen
- 15:30 Uhr **Veränderung des weichmagnetischen Verhaltens von Elektroblechen unter mechanisch-zyklischer Langzeitbeanspruchung (FVA 727 I)**
 Rafael Mrozek, KIT Karlsruhe
- 15:55 Uhr **Kaffeepause**



29.11.2016 Frankonia-Saal

Schmierstoffe und Tribologie und E-MOTIVE

Moderation: Dr. Gerhard Gajewski, Siemens AG
Dr. Tobias Böhm, Volkswagen AG

- 16:25 Uhr **Wassergehalte in Ölen und deren Einfluss auf die Ermüdungslebensdauer von Wälzlagern und die Grübchentragfähigkeit Stirnrädern (FVA 488 II)**
Richard Thies, IMK Uni Magdeburg
Christian Engelhardt, FZG TU München
- 16:50 Uhr **Entwicklung einer Methode zur Vorabbewertung der Filtrierbarkeit von hochviskosen Schmierstoffen im Betrieb (FVA 502 III)**
Andrew Flórez, IME RWTH Aachen
- 17:15 Uhr **Speed2E – Schmierstoffverteilung und ihr Einfluss auf das Wirkungsgradverhalten eines Hochdrehzahl-Mehrgang-Konzepts (FVA 716 I)**
Alexander Friedl, IMKT Uni Hannover
- 17:40 Uhr **Ende 1. Tag**

29.11.2016 Panorama-Ebene

Geregelte Elektroantriebe

Moderation: Dr. Peter Zwanziger, Siemens AG

- 16:25 Uhr **Richtlinie zur messtechnischen Charakterisierung weichmagnetischer Materialien sowie Evaluierung und Erweiterung von heutigen Gütekriterien zur Bewertung der Messqualität (FVA 734 I)**
Silas Elfgen, IEM RWTH Aachen
- 16:50 Uhr **Nahfeld-basierte Charakterisierungstechniken zur Fehlersuche und Vorhersage der EMV-Emissionen elektronischer Systeme (FVA 741 I)**
Uwe Maaß, Fraunhofer IZM Berlin
- 17:15 Uhr **Ende 1. Tag**

GETPRO

6. Kongress zur Getriebeproduktion
28./29. März 2017 in Würzburg



www.getpro.de

30.11.2016 Frankonia-Saal

- 8:30 Uhr **Impulsvortrag**
Standardisiertes FVA-Getriebemodell
 Stephan Evert, Schaeffler Technologies
 GmbH & Co.KG

Berechnung und Simulation und Workbench

Moderation: Dirk Leimann, ZF Wind Power Antwerpen
 Kai Bauckhage, Bosch Rexroth AG

- 8:55 Uhr **Weiterführende Validierung der Verformungsrechnung in RIKOR – Detaillierte Betrachtung einzelner Getriebeelemente (FVA 592 II)**
 Markus Daffner, FZG TU München
- 9:20 Uhr **Experimentelle Untersuchung der Verlustleistung von Stirnradverzahnungen (FVA 686 I)**
 Thomas Jurkschat, FZG TU München
- 9:45 Uhr **Elastische Gehäusestrukturen für die Getriebeauslegung mit dem Ritzelkorrekturprogramm und deren Visualisierung (FVA 711 I)**
 Christian Glenk, CAD Uni Bayreuth
 Uwe Weinberger, FZG TU München
- 10:10 Uhr **Kaffeepause**

30.11.2016 Panorama-Ebene

Kostenmanagement, Fertigungstechnik und Innovationsmanagement

Moderation: Stephan Walter, GETRAG Getriebe- und Zahnradfabrik Hermann Hagenmeyer GmbH & Cie. KG
 Hans-Josef Peters, Siemens AG
 Dr. Bruno J. Scherb, Schaeffler Technologies AG Co. KG

- 8:30 Uhr **AIDA – Aufwandsarme Quantifizierung von indirekten Änderungskosten in der Antriebstechnik (FVA 738 I)**
 Marcel Gebhardt, IPRI Stuttgart
 Christian Schmied, PE TU München

- 8:55 Uhr **Hocheffiziente KSS-Zufuhr beim Verzahnungsschleifen (FVA 721 I)**
 Philip Geilert, IWT Bremen

- 9:20 Uhr **Untersuchung der Eigenspannungszustände von Verzahnungen in der industriellen Serienfertigung (FVA 751 I)**
 Markus Rüngeler, WZL RWTH Aachen

- 9:45 Uhr **Drive Innovation beyond Technology: Geschäftsmodellinnovation in der Antriebstechnik – KMU adäquate Handlungsstrategien (FVA 726 I)**
 Prof. Sabine Pfeiffer, Uni Hohenheim

- 10:10 Uhr **Kaffeepause**

30.11.2016 Frankonia-Saal

Werkstoffe

Moderation: Christoph Lehne, Siemens AG

- 10:35 Uhr **Referenzwerte zur Zahnradtragfähigkeit moderner Zahnradstähle im Weltmarkt – Teil II (FVA 610 II)**
Christian Güntner, FZG TU München
- 11:00 Uhr **Tribologische Tragfähigkeit von nitrirten Innen- und Außenverzahnungen bei geringen Umfangsgeschwindigkeiten (FVA 482 IV)**
Bernd Zornek, FZG TU München
- 11:25 Uhr **Tiefnitrieren von Zahnrädern (FVA 615 II)**
Stefanie Hoja, IWT Bremen
- 11:50 Uhr **Wasserstoffaufnahme beim Einsatzhärten (FVA 712 I)**
Matthias Castens, IWT Bremen
- 12:15 Uhr **Mittagspause**

Wälzlager

Moderation: Dr. Jörg Weber, Schaeffler Technologies AG & Co. KG

- 13:15 Uhr **Auslegung von Abhilfemaßnahmen mit SimWag 2.1 Z88 (FVA 479 VII)**
Felix Viebahn, CAD Uni Bayreuth
- 13:40 Uhr **Übertragbarkeit der Partikelgehaltsprognose auf ölbadgeschmierte Industriegetriebe (FVA 493 III)**
Daniel Cornel, IME RWTH Aachen

30.11.2016 Panorama-Ebene

Schaltbare Kupplungen und Bremsen und Freiläufe

Moderation: Inan Cokdogru, GETRAG Getriebe- und Zahnradfabrik Hermann Hagenmeyer GmbH & Cie. KG
Volker Ploetz, Schaeffler Technologies AG & Co. KG

- 10:35 Uhr **Erweiterung der Simulationsmethodik zur Berechnung des instationären Temperaturverhaltens nasslaufender Lamellenkupplungen (FVA 150 VII)**
Katharina Völkel, FZG TU München
- 11:00 Uhr **Spontanschäden an nasslaufenden Lamellenkupplungen und Erarbeitung eines Testverfahrens zur Tragfähigkeitsermittlung/-berechnung (FVA 515 III)**
Maximilian Strebel, FZG TU München
- 11:25 Uhr **Freilauf Lebensdauer – kombinierte Radial- und Drehmomentbelastung (FVA 694 I)**
Viktor Martinewski, IMW TU Clausthal
- 11:50 Uhr **Stirnseitige Befestigung von Freiläufen (FVA 704 I)**
Sebastian Hofmann, IMW TU Clausthal
- 12:15 Uhr **Mittagspause**

Dichtungstechnik

Moderation: Dr. Tim Leichner, Freudenberg Sealing Technologies GmbH & Co. KG

- 13:15 Uhr **Dichtungsalterung in synthetischen Getriebeölen (FVA 415 III)**
Dilek Bulut, IMKT Uni Hannover
Tatjana Seibel, DIK Hannover
- 13:40 Uhr **Rechnerische Abschätzung der Dichtgüte von Radial-Wellendichtringen durch Kenntnis der Systemparametereinflüsse (FVA 617 II)**
Sumbat Bekgulyan, IMA Uni Stuttgart

30.11.2016 Frankonia-Saal

- 14:05 Uhr **Ermittlung von Drehzahlgrenzen vorgespannter Zylinderrollenlager (FVA 705 I)**
Roman Böttcher, IMKT Uni Hannover
- 14:30 Uhr **Gefügeveränderungen in Wälzlageringen mit Rissen als Folgeschaden (FVA 707 II)**
Francisco Gutiérrez Guzman, IME RWTH Aachen
Mehmet-Ozan Özel, IWM RWTH Aachen
Dr. Silvia Richter, GFE RWTH Aachen
- 14:55 Uhr **Grundlagen zur Überarbeitung des Wälzlager toleranzschemas (FVA 736 I)**
Rahul Dahiwal, MEGT TU Kaiserslautern
Alexander Aschenbrenner, KTmfk Uni Erlangen-Nürnberg
- 15:20 Uhr **Ende der Infotagung 2016**

30.11.2016 Panorama-Ebene

- 14:05 Uhr **Bei schnell rotierendem Gehäuse betriebssicher abdichten – (umlaufende Dichtung) (FVA 684 I)**
Veith Pelzer, IMKT Uni Hannover
- 14:30 Uhr **Auswirkung stochastischer Strukturen von Gegenlaufflächen auf die Funktion von Radialwellendichtringen (FVA 706 I)**
Mark Matus, IMKT Uni Hannover
- 14:55 Uhr **Ende der Infotagung 2016**

FVA – Unsere Kongresse

Wir machen Spitzenforschung und Trends für die Praxis erlebbar. Mit unseren Kongressen bieten wir Ihnen exklusive Plattformen sich zu informieren, zu präsentieren und auszutauschen.

BEARING WORLD

International Bearing Conference
www.bearingworld.org

E-MOTIVE

Expertenforum Elektrische Fahrzeugantriebe
www.e-motive.net



GETLUB

Kongress zu Tribologie und Schmierstoffen
www.getlub.de

GETPRO

Kongress zur Getriebeproduktion
www.getpro.de

SIMPEP

Kongress zu Simulationsmethoden für die Antriebstechnik
www.simpep.de

Organisation

Veranstaltungsort

Congress-Centrum (MARITIM-Hotel)
Pleichertorstr. 5
97070 Würzburg

Rückfragen

FVA-Geschäftsstelle:
Telefon +49.69.66 03-15 71

Tagungsbüro

Das Tagungsbüro befindet sich im Foyer
(1. Stock, vor dem Frankonia Saal) im
MARITIM-Hotel und Congress-Centrum
**Die Telefonnummer des Tagungsbüros lautet:
+49.931.3053.752 oder +49.170.2436037**

Teilnahmeberechtigung

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

Forschungsreport

Für den Tagungsband „**FVA-Forschungsreport**“
wird eine Gebühr in Höhe von 90,- € erhoben.

Hotelempfehlungen

In den nachfolgend aufgeführten Hotels haben wir für Sie
Zimmerkontingente vom 29. bis 30. November 2016 reserviert.

Hotel	Zimmerpreis (Ü/F)	Telefon/Telefax/E-Mail
MARITIM-Hotel Würzburg Pleichertorstr. 5 97070 Würzburg	EZ 125,00 € DZ 172,00 €	0931/30 53-0 0931/30 53-900 meeting.wur@maritim.de
Hotel Würzburger Hof Barbarossaplatz 2 97070 Würzburg	EZ 95,00 € DZ 125,00 €	0931/53814 0931/58324 info@hotel-wuerzburgerhof.de
Mercure Hotel Würzburg am Mainufer Dreikronenstr. 27 97082 Würzburg	EZ 108,02 €	0931/4193-0 0931/4193-460 h1697@accor.com
Best Western Premier Hotel Rebstock Neubastr. 7 97070 Würzburg	EZ 135,00 € zzgl. 16,00 € Frühstück	0931/30930 0931/3093-100 rebstock@rebstock.com
Hotel Residence Juliuspromenade 1 97070 Würzburg	EZ 76,00 €	0931/53546 0931/12597 hotel-residence- wuerzburg@t-online.de

Anfahrtsbeschreibung

Mit dem Auto:

Von der A3 Frankfurt und der A 81 Stuttgart/Heilbronn: Abfahrt Kist, weiter in Richtung Würzburg (B27). Am Ortsende von Höchberg wird die Straße nach Würzburg zweiseitig. Hier auf die linke Spur wechseln und in Richtung Würzburg-Stadtmitte fahren (B27/B8). In Würzburg fahren Sie in Richtung Congress-Centrum. Das Maritim Hotel liegt nach der Friedensbrücke auf der rechten Seite.

A7 Kassel/A3 Nürnberg

A7 Abfahrt Estenfeld, A3 Abfahrt Rottendorf, weiter in Richtung Würzburg-Stadtmitte (B19) über Europastern und Berliner Ring (Kreisverkehr). Im Ring nehmen Sie die 2. Abfahrt in Richtung Hauptbahnhof. Immer geradeaus, an der letzten Kreuzung vor der Friedensbrücke links abbiegen. Das Maritim Hotel liegt auf der rechten Seite.

oder

A3 Abfahrt Heidingsfeld, weiter in Richtung Würzburg-Stadtmitte (B19). Ab der Konrad-Adenauer-Brücke fahren Sie in Richtung Congress-Centrum.

Mit dem Zug:

ICE-Anbindungen, vom Bahnhof aus ist das Maritim Hotel in 10 Gehminuten bequem zu erreichen oder mit dem Taxi in wenigen Minuten.

Mit dem Flugzeug:

Die beiden nächstgelegenen Flughäfen befinden sich in Frankfurt am Main und Nürnberg (jeweils ca. 110 km). Stündliche Zugverbindungen nach Würzburg.



Anmeldung Teilnehmer

Bitte zurücksenden an:

Forschungsvereinigung Antriebstechnik e.V.
Susanne Häfner
Lyoner Straße 18
60528 Frankfurt

Fax +49.69.6603.2571 oder .2515

Hiermit melde ich mich verbindlich
zur FVA-Informationstagung
am 29.–30. November 2016 in Würzburg an.

Wichtig, bitte ankreuzen:

Ich nehme teil:

- am 29. November 2016
- an der Abendveranstaltung (Beginn am 29. November ab 19:30 Uhr)
- am 30. November 2016

Name _____

Vorname _____

Firma / Institut _____

Telefon _____

Fax _____

E-Mail _____

Anmerkungen _____

Bitte melden Sie jeden Teilnehmer einzeln an.



research, drive & innovation

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

