



FVA-Informationstagung – Das Online-Netzwerktreffen

30. November bis 4. Dezember 2020

Programm



FVA-Informationstagung 2020 – Überblick:

Montag, 30. November 2020

- 10:30 – 11:50 Begrüßung, Eröffnungsvorträge
- 12:50 – 14:55 Projektcluster Planetengetriebe
- 14:55 – 15:10 FVA-Gondel

Dienstag, 1. Dezember 2020

- 09:55 – 11:20 Wissenschaftlicher Beirat, Sensorik für Antriebssysteme und Additive Fertigung
- 11:35 – 12:40 Berechnung und Simulation, Stirnräder
- 13:25 – 14:50 Workbench und FVA-Gondel
- 15:05 – 16:25 Stirnräder und Kunststoffe

Mittwoch, 2. Dezember 2020

- 08:55 – 10:20 Schaltbare Kupplungen und Bremsen
- 10:35 – 11:50 Geregelte Elektroantriebe
- 12:05 – 13:35 Geregelte Elektroantriebe und Mobile Elektrifizierte Antriebssysteme
- 14:20 – 15:45 Sensorik für Antriebssysteme, E-Workbench und Innovationsmanagement

Donnerstag, 3. Dezember 2020

- 09:00 – 10:15 Kostenmanagement und Gleitlager
- 10:30 – 11:50 Fertigungstechnik und Welle-Nabe-Verbindungen
- 12:05 – 13:40 Noise, Vibration, Harshness; Kegelräder und Schneckengetriebe
- 14:25 – 15:55 Schmierstoffe und Tribologie, Wälzlager und Freiläufe

Freitag, 4. Dezember 2020

- 08:55 – 10:00 Dichtungstechnik und Nichtschaltbare Kupplungen
- 10:15 – 12:40 Werkstoffe

Montag, 30. November 2020

10:30 Uhr **Begrüßung und Eröffnung**

Dr. Burkhard Pinnekamp, RENK Aktiengesellschaft
Vorsitzender des Wissenschaftlichen Beirates

10:50 Uhr Eröffnungsvortrag

Von der Forschung in die Produktivianwendung – FVA-Workbench bei REINTJES

Dr. Hagen Birkholz, REINTJES GmbH

11:15 **Pause**

11:25 Uhr Eröffnungsvortrag

Modulare Simulationsplattform für elektrische Antriebe – E-Workbench

Dr. Heiko Stichweh, Lenze SE

11:50 Uhr **Mittagspause**

Projektcluster Planetengetriebe

12:50 Uhr **Lead In**

Christian Kunze, Forschungsvereinigung Antriebstechnik e.V.

13:00 Uhr Einführungsvortrag

Projektcluster Planetengetriebe

Dr. Frank Baumann, J.M. Voith SE & Co. KG

13:05 Uhr **Dachprojekt Themenkomplex Planetenradverformung (FVA 774 I)**

Michael Hofer, FZG TU München
Christian Glenk, CAD Uni Bayreuth
Julian Theling, WZL RWTH Aachen

13:35 Uhr **Zahnfuß- und Ringfestigkeit von dünnwandigen Planetenrädern (FVA 795 I)**

Martin Tragsdorf, IMM TU Dresden

13:55 Uhr **Pause**

14:05 Uhr **Theoretische Modellbildung und experimentelle Analyse zur Beschreibung der hydrodynamischen Verhältnisse in Planetenradgleitlagern (FVA 794 I)**

Esther Radtke, ITR TU Clausthal
Jonas Marheineke, iMSE RWTH Aachen

14:30 Uhr **Berechnung und Messung der Belastungsverteilung von Planetenwälzlagern (FVA 796 I)**

Genadi Dimov, MEGT TU Kaiserslautern

14:55 Uhr **Kurzübersicht der Kooperationsprojekte an der FVA-Gondel (FVA 730 II)**

Tobias Duda, CWD Aachen

15:10 Uhr **Ende 1. Tag**

Dienstag, 1. Dezember 2020

Wissenschaftlicher Beirat, Sensorik für Antriebssysteme und Additive Fertigung

Moderation: Dr. Burkhard Pinnekamp, RENK Aktiengesellschaft
Dr. Stephan Neuschaefer-Rube, Schaeffler Technologies AG & Co. KG
Dr. Gregor Hullin, Schaeffler Technologies AG & Co. KG

09:55 Uhr **Begrüßung**

Dr. Burkhard Pinnekamp, RENK Aktiengesellschaft

10:00 Uhr **FVA-Trendstudie „Digitaler Zwilling“ (FVA 889 I)**

Fabian Wilking, KTmfk Uni Erlangen

10:20 Uhr **Low Cost Sensors (FVA 899 I)**

Mike Figge, Fraunhofer IEM Paderborn

10:40 Uhr **Sensor Fusion (FVA 900 I)**

Andreas Kohlstedt, Fraunhofer IEM Paderborn

11:00 Uhr **Technologiefeldanalyse „Additive Fertigung“ zur Ableitung von Handlungsempfehlungen für das FVA-Netzwerk (FVA 903 I)**

Kai Ellermann, Fraunhofer IEM Paderborn

11:20 Uhr **Pause**

Berechnung und Simulation und Stirnräder

Moderation: Dr. Frank Baumann, J.M. Voith SE & Co. KG
Zsolt Roth, J.M. Voith SE & Co. KG

11:35 Uhr **RIKOR – Erweiterungen RIKOR (FVA 30 X)**

Dr. Michael Otto, FZG TU München

11:55 Uhr **Einfluss langweiliger Verzahnungsfehler durch Fertigung und Montage auf das Anregungsverhalten von Stirnrädern im Hochdrehzahlbereich (FVA 127 XI)**

Mubarik Ahmad, WZL RWTH Aachen

12:15 Uhr **Erweiterung eines Programmmoduls zur schnellen numerischen Spannungsanalyse beliebiger Zahnquerschnitte in RIKOR (FVA 732 II)**

Tobias Paucker, ehem. FZG TU München
Wolf Wagner, IMM TU Dresden

12:40 Uhr **Mittagspause**

Dienstag, 1. Dezember 2020

Workbench und FVA-Gondel

Moderation: Dr. Jörg Wendler, WITTENSTEIN SE
Andreas Weber, Vestas Nacelles Deutschland GmbH

13:25 Uhr **Standardisierung der Getriebemodellierung (FVA 555 XXXVII)**

Dr. Moritz Keuthen, FVA GmbH

13:45 Uhr **Berücksichtigung der Lagerovalisierung und Belastung von elastischen Gehäusestrukturen in der Getriebeauslegung am Beispiel von RIKOR (FVA 711 II)**

Johannes Wittmann, CAD Uni Bayreuth
Daniel Schweigert, FZG TU München

14:10 Uhr **Industrie 4.0 – gerechte automatisierte Fertigungsmessdatenkopplung an die FVA-Workbench (FVA 839 I)**

Marius Willecke, WZL RWTH Aachen

14:30 Uhr **Projekt zur ganzheitlichen Nutzungs-Optimierung von Windenergieanlagen durch Innovative Sensorsysteme (FVA 730 II b)**

Prof. Ralf Schelenz, CWD Aachen

14:50 Uhr **Pause**

Stirnräder und Kunststoffe

Moderation: Zsolt Roth, J.M. Voith SE & Co. KG
Andreas Laage, Konzelmann GmbH Kunststoff Innovationen

15:05 Uhr **Studie zum Einfluss wiederkehrender Schubanteile auf die lokale Zahnfußtragfähigkeit von schrägverzahnten Stirnrädern (FVA 718 II)**

Johannes Lövenich, WZL RWTH Aachen

15:25 Uhr **Einfluss von Querpressverbänden auf die Zahnfußtragfähigkeit außenverzahnter Stirnradverzahnungen (FVA 797 I)**

Christoph Leonhardt, FZG TU München

15:45 Uhr **Berechnung von Kunststoffverzahnungen mit RIKOR (FVA 887 I)**

Markus Rothmund, FZG TU München

16:05 Uhr **Berechnungsgrundlagen für Materialkennwerte von verstärkten Thermoplasten (FVA 869 I)**

Esha Esha, IVW Uni Kaiserslautern

16:25 Uhr **Ende 2. Tag**

Mittwoch, 2. Dezember 2020

Schaltbare Kupplungen und Bremsen

Moderation: Inan Cokdogru, Magna PT B.V. & Co. KG

08:55 Uhr **Begrüßung**

Inan Cokdogru, Magna PT B.V. & Co. KG

09:00 Uhr **Echtzeit-Temperaturberechnung und Temperaturprädiktion nasslaufender Lamellenkupplungen im Betrieb (FVA 413 V)**

Daniel Grötsch, FZG TU München

09:20 Uhr **Reib- und Verschleißverhalten während der Erholung trockenlaufender Friktionspaarungen nach thermomechanischer Überlastung (FVA 607 III)**

Thomas Klotz, IPEK KIT Karlsruhe

09:40 Uhr **Einflüsse des Reibsystems und der Beanspruchung auf das Reibungsverhalten von Lamellenkupplungen bei Langsamlauf- und Mikroschlupf (FVA 719 II)**

Patrick Strobl, FZG TU München

10:00 Uhr **Einflussgrößen auf die Entkopplung von induzierten Drehungleichförmigkeiten durch nasslaufende Kupplungssysteme im Schlupfbetrieb (FVA 780 I)**

Arne Bischofberger, IPEK KIT Karlsruhe

10:20 Uhr **Pause**

Geregelte Elektroantriebe

Moderation: Dr. Rolf Hoffmann, WITTENSTEIN SE

10:35 Uhr **Optimierung und Weiterentwicklung von Nd-Fe-B Sintermagneten für elektrische Antriebe (FVA 631 III)**

Prof. Boris Straumaal, KIT Karlsruhe
Prof. Dagmar Goll, Hochschule Aalen
Lukas Schäfer, TU Darmstadt

11:05 Uhr **Online-Identifikation und Beobachtung von Systemparametern elektrischer Antriebssysteme zur Nachführung von regelungstechnisch relevanten Parametern II (FVA 665 II)**

Mathias Tantau, IMES Uni Hannover

11:25 Uhr **Elektroantriebe mit extremer Drehmomentdichte (FVA 800 I)**

Constantin Wohlers, IAL Uni Hannover

11:50 Uhr **Pause**

Mittwoch, 2. Dezember 2020

Geregelte Elektroantriebe und Mobile Elektrifizierte Antriebssysteme

Moderation: Dr. Rolf Hoffmann, WITTENSTEIN SE
Dr. Tobias Böhm, Volkswagen AG

12:05 Uhr **Elektrobandverarbeitung mittels chemischen Schneidens unter Verwendung dünner Folien zur Effizienzsteigerung elektrischer Maschinen (FVA 826 I)**

David Ukwungwu, IEM RWTH Aachen
Felix Gemse, ifw Jena

12:30 Uhr **Potentiale maschinellen Lernens für die Auslegung drehender elektrischer Maschinen (FVA 858 I)**

Tobias Micklitz, EMA TU Dresden

12:50 Uhr **Dynamische Abhängigkeiten im DC Zwischenkreis II – Weiterentwicklung der Methodik (FVA 801 II)**

Sebastian Raab, TTZ EMO Bad Neustadt

13:15 Uhr **Dynamische Wicklungsumschaltung elektrischer Antriebe (FVA 873 I)**

Daniel Scharfenstein, ISEA RWTH Aachen

13:35 Uhr **Mittagspause**

Sensorik für Antriebssysteme, E-Workbench und Innovationsmanagement

Moderation: Dr. Stephan Neuschaefer-Rube, Schaeffler Technologies AG & Co. KG
Dr. Heiko Stichweh, Lenze SE
Sonja Goris, ZF Wind Power Antwerpen NV

14:20 Uhr **AE Schwingungsanalyse rotatorischer und oszillierender Maschinen (FVA 878 I)**

Florian König, iMSE RWTH Aachen

14:40 Uhr **Embedded KI für Predictive Maintenance (FVA 885 I)**

Mike Figge, Fraunhofer IEM Paderborn

15:00 Uhr **Entwicklung von systemübergreifenden Simulationsmodellen für elektrische Antriebssysteme (FVA 827 I)**

Meik Ehlert, Fraunhofer IEM Paderborn
Matthias Kalla, IAL Uni Hannover

15:25 Uhr **Leitfaden „Anwendung statischer Methoden auf ingenieurmäßig systematisierte Datenquellen“ (FVA 872 I)**

Dr. Ferdinand Thies, Uni Liechtenstein

15:45 Uhr **Ende 3. Tag**

Donnerstag, 3. Dezember 2020

Kostenmanagement und Gleitlager

Moderation: Stephan Walter, Magna PT B.V. & Co. KG
Klaus Steff, Siemens AG

09:00 Uhr **Begrüßung**

Stephan Walter, Magna PT B.V. & Co. KG

09:05 Uhr **Entwicklung eines Modells zur Optimierung der Lebenszykluskosten für modulare Produkte entlang der gesamten Supply Chain (FVA 659 II)**

Maximilian Ludwig, CEPRA Augsburg
Martin Brylowski, TU Hamburg-Harburg

09:30 Uhr **Vorhersage der Ermüdung von Verbundgleitlagern unter Berücksichtigung des Mikrogefüges in der Weißmetallschicht und der Prozessparameter (FVV 1252)**

Florian König, iMSE RWTH Aachen
Alexander Bezold, IWM RWTH Aachen

09:55 Uhr **Identifikation hinreichend genauer Modellierungstiefen zur realitätsnahen Abbildung thermomechanischer Deformationseinflüsse bei der Berechnung und Optimierung schnell laufender Radial- und Axialgleitlager (FVV 1272)**

Dr. Daniel Vetter, ITR TU Clausthal

10:15 Uhr **Pause**

Fertigungstechnik und Welle-Nabe-Verbindungen

Moderation: Hans-Josef Peters, Flender GmbH
Dr. Georges Romanos, Henkel AG & Co. KGaA

10:30 Uhr **Optimierung der Werkzeuge beim Hochleistungswälzfräsen mit Hartmetall (FVA 581 III)**

Dr. Martin Beutner, IFQ Uni Magdeburg

10:50 Uhr **Einfluss des Werkzeugverschleißes auf die Bauteilrandzone und die Bauteillebensdauer beim 5-Achs-Fräsen von Großverzahnungen (FVA 708 II)**

Thomas Lakner, WZL RWTH Aachen

11:10 Uhr **Optimierung der Strahlbehandlung von Zahnflanken für einen nachgelagerten Polierschleifprozess (FVA 812 II)**

Dr. René Greschert, WZL RWTH Aachen

11:30 Uhr **Einfluss von Fertigungsverfahren auf Pressverbindungen mit gerändelter Welle (FVA 658 II)**

Florian Mörz, IMW TU Clausthal

11:50 Uhr **Pause**

Donnerstag, 3. Dezember 2020

Noise, Vibration, Harshness, Kegelräder und Schneckengetriebe

Moderation: Dr. Thomas Bischof, ZF Friedrichshafen AG
Dr. Christo Braykoff, MAN Truck & Bus SE
Dr. Bernhard Bouché, Getriebebau NORD GmbH & Co. KG

12:05 Uhr **Detaillierte Einflussuntersuchung der Radkörpergeometrie auf das dynamische Übertragung-/Anregungsverhalten von Stirnrädern sowie Ableiten von Konstruktionshinweisen (FVA 769 I)**

Eric Hensel, Fraunhofer IWU Dresden

12:25 Uhr **4.0-konforme Verbindung von virtuellem und realem Produkt (FVA 223 XXI)**

Felix Müller, IMM TU Dresden
Arthur Hilbig, CAD TU Dresden

12:55 Uhr **Tragfähigkeit von Schneckengetrieben mit kleinen Achsabständen (FVA 503 III)**

Philipp Norgauer, FZG TU München
Kevin Daubach, MEGT TU Kaiserslautern

13:20 Uhr **Verschleiß- und Fresstragfähigkeit von Schneckengetrieben aus härtesten Werkstoffen bei Langsamlauf für Öl- und Fettschmierung (FVA 799 I)**

Philipp Roth, FZG TU München

13:40 Uhr **Mittagspause**

Schmierstoffe und Tribologie, Wälzlager und Freiläufe

Moderation: Kirsten Schwörer, BP Europa SE Industrial Lubricants & Services
Dr. Jörg Weber, Schaeffler Technologies AG & Co. KG
Thomas Heubach, RINGSPANN GmbH

14:25 Uhr **Graufleckentragfähigkeit praxisnaher Verzahnungen – Anwendbarkeit des FVA-Graufleckentests als praxisnaher Anwendungstest (FVA 779 I)**

Nadine Sagraloff, FZG TU München

14:45 Uhr **Untersuchung des tribologischen Systemverhaltens kurzfaserverstärkter Polyamide für Anwendungen in Maschinenelementen (FVA 785 I)**

Dominik Schubert, LKT Uni Erlangen
Enzo Maier, FZG TU München

15:10 Uhr **Lagerverluste bei fettgeschmierten Wälzlagern durch die im Schmierfett entstehende Walkarbeit im Kontext der Schmierfettreologie und deren Auswirkungen auf die Schmierfettverteilung (FVA 792 I)**

Ricardo Lühe, IMK Uni Magdeburg

15:30 Uhr **Rechnerische Vorhersage der Freilaufgebrauchsdauer durch Kenntnis des Härteprofils und der Bauteilbetriebsspannung / Rollenfreilauf (FVA 776 I)**

Simon Dreiseidler, IMSE RWTH Aachen
Viktor Martinewski, IWM TU Clausthal

15:55 Uhr **Ende 4. Tag**

Freitag, 4. Dezember 2020

Dichtungstechnik und Nichtschaltbare Kupplungen

Moderation: Dr. Tim Leichner, Freudenberg FST GmbH
Dr. Ralf Bauermeister, VULKAN Kupplungs- und Getriebebau Bernhard Hackforth GmbH & Co. KG

08:55 Uhr **Begrüßung**

Dr. Tim Leichner, Freudenberg FST GmbH

09:00 Uhr **Gestaltung von Lastkollektiven zur Prüfung von Radial-Wellendichtungen III (FVA 696 III)**

Lukas Merkle, IMA Uni Stuttgart

09:20 Uhr **Auswirkung stochastischer Strukturen in Gegenlaufflächen auf die Funktion von Radialwellendichtringen (FVA 706 II)**

Mark Matus, IMKT Uni Hannover

09:40 Uhr **Methode zur Ermittlung der Fresstragfähigkeit von verlagerungsfähigen Mitnehmerverzahnungen in Zahnkupplungen (FVA 613 II)**

Dr. Thomas Breitenbach, IMM TU Dresden

10:00 Uhr **Pause**

Werkstoffe

Moderation: Christoph Lehne, Flender GmbH

10:15 Uhr **Untersuchungen zum Fehlstellenversagen an Zahnrädern und deren Einfluss auf die Zahnradtragfähigkeit (FVA 293 IV)**

Daniel Fuchs, FZG TU München

10:35 Uhr **Evaluierung der Restaustenitstabilität carbonitrierter Stähle unter mechanischer Beanspruchung (FVA 595 II)**

Dr. Klaus Burkart, IWT Bremen

10:55 Uhr **Erweiterte Datenanalyse zur Bewertung des Einflusses von Werkstoff- und Wärmebehandlungseigenschaften auf die Zahnradtragfähigkeit (FVA 610 IV)**

Michael Geitner, FZG TU München

11:15 Uhr **Einfluss von tiefen Temperaturen auf die Flankentragfähigkeit einsatzgehärteter Zahnräder (FVA 612 II)**

Dominik Kratzer, FZG TU München

11:40 Uhr **Pause**

Freitag, 4. Dezember 2020

Werkstoffe

Moderation: Christoph Lehne, Flender GmbH

11:55 Uhr **Einfluss von lokaler Plastizität, induziert durch Extremlasten, auf die Betriebsfestigkeit von GJS-Bauteilen (FVA 772 I)**

Christoph Ripplinger, IWM RWTH Aachen

12:15 Uhr **Optimierung der Wärmebehandlung von hochfesten, gesinterten Zahnradern (FVA 788 I)**

Philipp Scholzen, WZL RWTH Aachen
Ali Rajaei, IWM RWTH Aachen

12:40 Uhr **Ende der Informationstagung 2020**

Veranstaltungsort: **Online**

Rückfragen: FVA-Geschäftsstelle

Tel +49.69.6603-1571

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.**



sharing drive innovation

Forschungsvereinigung Antriebstechnik e.V.

Postfach 710864, 60498 Frankfurt

Lyoner Straße 18, 60528 Frankfurt

Tel +49.69.6603-1515

Fax +49.69.6603-2515

info@fva-net.de

www.fva-net.de