

GETPRO

GETPRO.de

7th International Conference on

Gear and Drivetrain Production

19 – 20 March, 2019 in Würzburg, Germany


Program

Programmausschuss | Program Committee



Dr. Thorsten Bartels
Evonik Resource Efficiency GmbH



Dr. Werner Trojahn
Schaeffler Technologies AG & Co. KG



Reinhard Chwaka
Gearmany Ingenieurbüro



Dr. André Wagner
Hermes Schleifmittel GmbH



Peter Exner
FVA – Forschungsvereinigung
Antriebstechnik e.V.



Dr.-Ing. Oliver Winkel
Liebherr-Verzahntechnik GmbH



Dr. Carsten Gitt
Daimler AG



Friedrich Wölfel
KAPP NILES GmbH & Co. KG



Uwe Kretzschmann
LMT FETTE Werkzeugtechnik
GmbH & Co. KG



Dr. Hartmuth Müller
Klingelberg GmbH



Prof. Volker Schulze
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Institut für Produktionstechnik, wbk

Organisation

Tagungsleitung | Conference Management

Peter Exner T +49.69.6603-16 10
peter.exner@fva-service.de

Tagungsorganisation | Conference Organisation

Brigitte Becker T +49.69.6603-15 97
brigitte.becker@fva-service.de

Veranstaltungsort | Location

Maritim Hotel – Congress Centrum Würzburg,
Pleichertorstraße 5, 97070 Würzburg, Germany

Inhaltliche Träger | Contents responsibility

Forschungsvereinigung Antriebstechnik e.V. (FVA)
Lyoner Strasse 18, D-60528 Frankfurt

Veranstalter | Organiser

FVA GmbH, Lyoner Strasse 18, D-60528 Frankfurt

Programmübersicht | Program overview

Dienstag, 19. März 2019 | Tuesday, 19 March 2019

Frankonia-Saal

10:00 – 10:15 Eröffnung | Opening

10:15 – 11:15 Keynotes

11:15 – 12:40

Produktion von elektrischen Maschinen, Schwerpunkt Getriebe/Antriebsstrang | Production of electric machines, focus on transmission/drive train

12:40 – 13:40 **Mittagspause** | Lunch break

13:40 – 15:35

Messtechnik | Measurement technology

15:35 – 16:15 **Kaffeepause** | Coffee break

16:15 – 17:40

Messtechnik | Measurement technology

17:40 Vortragsende 1. Tag | End of presentation Day 1

Abendveranstaltung | Evening Event Gut Wöllried

19:00 Bustransfer | Bus shuttle from Maritim Hotel

19:30 Empfang | Welcome

Barbarossa-Saal

11:15 – 12:40

Wärmebehandlung | Heat treatment

12:40 – 13:40 **Mittagspause** | Lunch break

13:40 – 15:35

Öle, Schmierstoffe und Komponenten | Oil, Lubricants and Components

15:35 – 16:15 **Kaffeepause** | Coffee break

16:15 – 17:40

Werkstoffe für Getriebekomponenten und Werkzeuge | Materials for transmission components and tools

17:40 Vortragsende 1. Tag | End of presentation Day 1

Mittwoch, 20. März 2019 | Wednesday, 20 March 2019

Frankonia-Saal

08:30 – 10:55

Hart-Feinbearbeitung | Hard-fine machining

10:55 – 11:25 **Kaffeepause** | Coffee break

11:25 – 12:50

Hart-Feinbearbeitung | Hard-fine machining

12:50 – 13:50 **Mittagspause** | Lunch break

13:50 – 15:15

Hart-Feinbearbeitung | Hard-fine machining

15:15 Veranstaltungsende | End of conference

Barbarossa-Saal

08:30 – 10:55

Umformen und Weichbearbeitung von Getriebekomponenten | Shaping and soft machining of transmission components

10:55 – 11:25 **Kaffeepause** | Coffee break

11:25 – 12:50

Umformen und Weichbearbeitung von Getriebekomponenten | Shaping and soft machining of transmission components

12:50 – 13:50 **Mittagspause** | Lunch break

13:50 – 15:15

Umformen und Weichbearbeitung von Getriebekomponenten | Shaping and soft machining of transmission components

15:15 Veranstaltungsende | End of conference

Dienstag, 19. März 2019 | Tuesday, 19 March 2019

Frankonia-Saal

10:00

Eröffnung | Opening



Christian Kunze
Forschungsvereinigung Antriebstechnik e.V. (FVA)
Research Association for Drive Technology (FVA), Germany

Keynotes

10:15

Die Arbeitswelt von Morgen gestalten erfordert Mut und Bereitschaft für Veränderungen!



Designing the working environment of tomorrow requires courage and willingness for change!

Johann Soder
SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG, Germany

10:45

Kunststoffzahnräder – eine andere Welt?!



Plastic gears – a different world?!

Dr. Andreas Langheinrich
Horst Scholz GmbH & Co. KG, Germany



„Der Kongress ist für alle interessant, die sich mit der Produktion von Getrieben und den daraus entstehenden Anforderungen an die entsprechenden Fertigungsprozesse beschäftigen. Besonders zu empfehlen ist daher die Teilnahme für Entscheidungsträger aus den Bereichen Produktion und Entwicklung, die sich einen umfassenden Überblick über den aktuellen technologischen Stand aller am Herstellungsprozess beteiligten Partner wie Maschine, Werkzeug und Verfahren verschaffen wollen.“

„The congress is of interest to all those involved in the production of gears and the resulting requirements for the corresponding manufacturing processes. Therefore, participation is particularly recommended for decision-makers from the production and development sectors who want to obtain a comprehensive overview of the current technological status of all partners involved in the manufacturing process, such as machines, tools and processes.“

**Friedrich Wölfel, KAPP NILES GmbH & Co. KG,
Leiter Bereich Automotive | Head of Division Automotive, Germany**



Dienstag, 19. März 2019 | Tuesday, 19 March 2019

Frankonia-Saal

Produktion von elektrischen Maschinen,
Schwerpunkt Getriebe/Antriebsstrang |
Production of electric machines, focus on
transmission/drive train

Moderation | Session chair:

Christian Kunze, Forschungsvereinigung Antriebstechnik e.V. (FVA),
Germany

- 11:15 Akustische Qualitätsprüfung von E-Antrieben im
End-of-Line Test | Acoustic quality testing of
electric drives in the end-of-line test
Olaf Strama
Saab Medav Technologies GmbH, Germany
- 11:40 **Wechselpause** | Change interval
- 11:45 Elektrische Antriebsstrang-Systeme für Automobil-
Anwendungen | **cancelled** Einblicke in aktuelle Strategien und
zukünftige Konzepte | Electric Powertrains Systems
for Automotive Applications – Insights into Current
Strategies and Future Concepts
Max Wojtynia
P3 automotive GmbH, Germany
- 12:10 **Wechselpause** | Change interval
- 12:15 Laseranwendungen zur Fertigung von zukünftigen
Antriebskomponenten | Laser applications for the
production of future drive train components
Hakan Kendirci
TRUMPF Laser- und Systemtechnik GmbH, Germany
- 12:40 **Mittagspause** | Lunch break

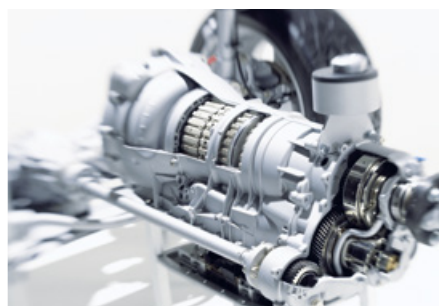
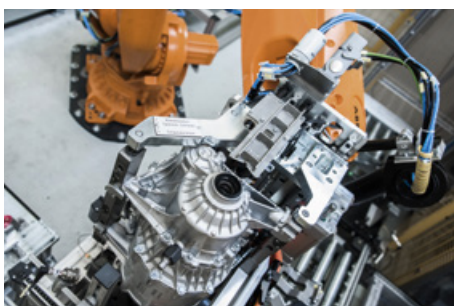
Barbarossa-Saal

Wärmebehandlung |
Heat treatment

Moderation | Session chair:

Dr. Werner Trojahn, Schaeffler Technologies AG & Co. KG,
Germany

- Neue Perspektiven in der Wärmebehandlung im
Zeitalter der Digitalisierung | New perspectives in
heat treatment in the age of digitalisation
Dr. Klaus Löser
ALD Vacuum Technologies GmbH, Germany
- Wechselpause** | Change interval
- Induktives Fixturhärten und Anlassen:
Ein großer Schritt in der Getriebefertigung |
Inductive fixture hardening and tempering:
A big step forward in gear manufacturing
Michael Bergmeir
EMA Indutec GmbH, Germany
- Wechselpause** | Change interval
- „LPC – Outsourcing“ – Verzugsarme Einsatzhärtung
im Vakuum als Dienstleistung |
“LPC – Outsourcing“ – vacuum case hardening with
superior distortion-control as a service
Dr. Volker Heuer
VACUHEAT GmbH, Germany
- Mittagspause** | Lunch break



Dienstag, 19. März 2019 | Tuesday, 19 March 2019

Frankonia-Saal

Messtechnik I Measurement technology

Moderation | Session chair:
Reinhard Chwalka, Gearmany Ingenieurbüro, Germany

13:40 GDE – Gear Data Exchange Format – Struktur und Anwendungen für Datenaustausch und Automatisierung in der Zahnradproduktion | GDE – Gear Data Exchange Format – Structure and applications for data exchange and automation in gear production
Prof. Dr.-Ing Günther Gravel
Hamburg University (HAW Hamburg), Germany

14:05 **Wechselpause** | Change interval

14:10 Welligkeitsnormale für geräuschkritische Verzahnungen – Schnelle Überprüfung der Messpräzision | Ripple standards for noise-critical gears – Quick verification of the measuring precision
Thies Kahnenbley
Hamburg University (HAW Hamburg), Germany

14:35 **Wechselpause** | Change interval

14:40 HYBRID-System zur optimalen Kombination von taktiler und optischer Verzahnungsmessung | HYBRID system for the optimal combination of tactile and optical gear measurement
Georg Mies
Klingelberg GmbH, Germany

15:05 **Wechselpause** | Change interval


15:10 Kombinierte funktionelle und analytische High-Speed In-Line Zahnrad-Prüfung | Combined Functional and Analytical High-Speed In-Line Gear-Analysis
Klaus Deininger
Gleason-Pfauter Maschinenfabrik GmbH, Germany

15:35 **Kaffeepause** | Coffee break


Barbarossa-Saal

Öle, Schmierstoffe und Komponenten I Oil, Lubricants and Components


Moderation | Session chair: Dr. Thorsten Bartels, Evonik Resource Efficiency GmbH, Germany

Anwendungsorientiertes Wälzlagerdesign I
Application focused bearing rolling elements design
Sebastiano Rizzo
Tsubaki Nakashima Co., Ltd, Italy 

Wechselpause | Change interval

Einfluss von Oberflächenbeschichtung, Oberflächenstruktur und Fertigungskühlschmierstoff von Klemmelementen auf die Qualität von verspannten Schraubverbindungen | Influence of fastener coating, surface texture and machining fluid on the quality of the assembled bolted joints
Ph.D. Mayank Kumar
Atlas Copco Industrial Technique AB, Sweden 

Wechselpause | Change interval

Brennpunkt Produktivität I
Hotspot Productivity 
Rico Pllak
Blaser Swissslube AG, Germany

Wechselpause | Change interval

Kühlschmierstoffe basierend auf Biopolymeren – technologischer Durchbruch zur Industrialisierung? | Metalworking fluids based on biopolymer – Technological breakthrough toward Industry?
Mathias Ebeling
TOTAL Deutschland GmbH, Germany

Kaffeepause | Coffee break

Dienstag, 19. März 2019 | Tuesday, 19 March 2019

Frankonia-Saal

Messtechnik I Measurement technology

Moderation | Session chair:
Reinhard Chwalka, Gearmany Ingenieurbüro, Germany

16:15 Umsetzung der ISO 1328-1 in der Verzahnungs-
messtechnik: Vielfalt der Auswertungen und Prüfung
der Auswertalgorithmen schrägverzahnter evol-
ventischer Zylinderräder | Gear metrology according
to ISO 1328-1: Variety of evaluation strategies for
involute cylindrical gears and verification of
corresponding algorithms
Dr. Karsten Lübke
Hexagon Metrology GmbH, Germany

16:40 **Wechselpause** | Change interval

16:45 IATF 16949: Rückführung, Kalibrierung und
Abnahme von Zweiflankenwälzprüfgeräten |
IATF 16949: Traceability, calibration
and acceptance of double flank gear testers
Andreas Pommer
Frenco GmbH, Germany

17:10 **Wechselpause** | Change interval

17:15 Optische Drallmessung von Dichtungsgegen-
lauflächen | Optical twist measurement of shaft
surfaces
Dr.-Ing. Albrecht Hertzsch
Innovent e.V., Germany

17:40 **Vortragende 1. Tag** | End of presentation day 1

Abendveranstaltung | Evening Event Gut Wöllried

19:00 Bustransfer | Bus shuttle from Maritim Hotel

19:30 Empfang | Welcome

Medienpartner | Media partner:

Barbarossa-Saal

Werkstoffe für Getriebekomponenten und Werkzeuge | Materials for transmission components and tools

Moderation | Session chair: Dr. Werner Trojahn,
Schaeffler Technologies AG & Co. KG, Germany

Einfluss der Korngröße, des Reinheitsgrades und der
Kernhärte auf die Zahnfußtragfähigkeit von großen
Zahnradern | Effect of grain size, core hardness
and cleanliness on tooth root load capacity
Dr.-Ing. Houssein Janbein
Vestas Wind Systems, Germany



Wechselpause | Change interval

Innovative Stähle für Leichtbau von Getrieben |
Innovative steels for lightweight transmission
Dr.-Ing. Sergey Konovalov
Georgsmarienhütte GmbH, Germany

Wechselpause | Change interval

Untersuchung der Tragfähigkeit carbonitrierter
Kegelrad- und Hypoidverzahnungen | Investigation
of the load carrying capacity of carbonitrided
bevel and hypoid gears
Alexander Drechsel
Technical University of Munich, Institute of Machine
Elements, Gear Research Centre (FZG), Germany

Vortragende 1. Tag | End of presentation day 1

Mittwoch, 20. März 2019 | Wednesday, 20 March 2019

Frankonia-Saal


Hart-Feinbearbeitung | Hard-fine machining

Moderation | Session chair:

Friedrich Wölfel, KAPP NILES GmbH & Co. KG, Germany

08:30 Präzise, stabil, flexibel: Moderne Werkstückspann-
technik im Fokus | Precise, stable, flexible: focus on
modern workpiece clamping technology
Thomas Hübl
HAINBUCH GMBH SPANNENDE TECHNIK, Germany

08:55 Wechselpause | Change interval

09:00 Gerät für Super-Hochpräzisionswinkelpositionier-
ung mit Nullspiel mit variabler Drehzahl und/oder
variablem Drehmoment | Device for super-high
precision angular positioning with zero backlash
with variable speed and/or variable torque
Valentin Ile
Valentin Ile, Bucharest, Romania 

09:25 Wechselpause | Change interval

09:30 EUKLID GearCAM – Die Softwarelösung für einfa-
ches und präzises 5-Achs-Fräsen von Zahnrädern |
EUKLID GearCAM – The software solution for easy
and accurate 5-axis-milling of gear wheels
Prof. Dr. Max Engeli
Euklid CAD/CAM AG, Germany

09:55 Wechselpause | Change interval

10:00 Bedarfsgerechte Werkzeugauslegung für
Verzahnungsschleifprozesse | Demand oriented tool
design of gear grinding processes
Dr. Tim Götttsching
Hermes Schleifmittel GmbH, Germany

10:25 Wechselpause | Change interval

Barbarossa-Saal

Umformen und Weichbearbeitung von Getriebekomponenten | Shaping and soft machining of transmission components

Moderation | Session chair: Dr.-Ing. Oliver Winkel,
Liebherr-Verzahntechnik GmbH, Germany

Initiative Massiver Leichtbau III: Beitrag der
Massivumformtechnologie zum Leichtbau |
Lightweight Forging Initiative III: Forging
Technology contribution to Lightweight Design
Tobias Hofmann
Hirschvogel Automotive Group, Germany

Wechselpause | Change interval

Massgeschneiderte Lösungen für die Weichbear-
beitung | Tailored solutions for the soft machining
Alexander Schindler
Oerlikon Balzers, Lichtenstein

Wechselpause | Change interval

Simulative und experimentelle Untersuchung des
Wälzschälens mit kleinen Achskreuzwinkeln |
Simulative and Experimental Investigation of Gear
Skiving with Reduced Axis Crossing Angles
Bruno Vargas
Karlsruhe Institute of Technology (KIT),
Institute of production Science (wbk), Germany

Wechselpause | Change interval

Erweiterung der Prozessgrenzen für das Anfasen mit
dem ChamferCut-Verfahren | Extending the Limits of
the ChamferCut Process
Dr.-Ing. Mesut Ibis
LMT Fette Werkzeugtechnik GmbH & Co. KG, Germany

Wechselpause | Change interval

Mittwoch, 20. März 2019 | Wednesday, 20 March 2019

Frankonia-Saal

Hart-Feinbearbeitung | Hard-fine machining

Moderation | Session chair:
Friedrich Wölfel, KAPP NILES GmbH & Co. KG, Germany

- 10:30 Einfluss der Werkstück-Wärmebehandlung auf technologische Grenzen des kontinuierlichen Wälzschleifens | Effect of heat treatment on the technological limits during continuous generating gear grinding
Stepan Jermolajev
Leibniz Institute for Materials Engineering IWT, Germany

10:55 Kaffeepause | Coffee break

Hart-Feinbearbeitung | Hard-fine machining

Moderation | Session chair:
Dr. André Wagner, Hermes Schleifmittel GmbH, Germany

- 11:25 Automatisiertes Zentrumschleifen | Fully automated center grinding
Dirk Löckmann
Henninger GmbH & Co. KG, Germany
- 11:50 Wechselpause | Change interval
- 11:55 Lokale Abtragssimulation beim Läppen von Hypoidverzahnungen | Local simulation of material removal during hypoid gear lapping
Felix Rudolph
TU Dresden, Institute of Machine Elements and Machine Design, Germany

12:20 Wechselpause | Change interval

Barbarossa-Saal

Umformen und Weichbearbeitung von Getriebekomponenten | Shaping and soft machining of transmission components

Moderation | Session chair: Dr.-Ing. Oliver Winkel,
Liebherr-Verzahntechnik GmbH, Germany

- Anfasen von Verzahnungen – der ungeliebte Prozess neu aufgestellt | The Evolution of Gear Chamfering
Gottfried Klein
Gleason Corporation, Germany

Kaffeepause | Coffee break

Umformen und Weichbearbeitung von Getriebekomponenten | Shaping and soft machining of transmission components

Moderation | Session chair: Uwe Kretschmann,
LMT FETTE Werkzeugtechnik GmbH & Co. KG, Germany

- 5-Achs-Fräsen von Stirnrädern auf Verzahnmaschinen | 5-axis-milling of cylindrical gears on gear cutting machines
Dr.-Ing. Oliver Winkel
Liebherr-Verzahntechnik, Germany
- 11:50 Wechselpause | Change interval
- 11:55 Abweichungskompensation und Bauteileigenschaften beim 5-Achs-Fräsen von Kegelrädern | Deviation compensation and resulting part properties in 5-axis milling of bevel gears
Dr. Rafael Bieker
GIF Gesellschaft für innovative Fertigungstechnik mbH & Co. KG, Germany

Wechselpause | Change interval

Mittwoch, 20. März 2019 | Wednesday, 20 March 2019

Frankonia-Saal

Hart-Feinbearbeitung | Hard-fine machining

Moderation | Session chair:

Dr. André Wagner, Hermes Schleifmittel GmbH, Germany

12:25 Störkonturen und Wälzschleifen – eine anspruchsvolle Kombination mit großem Potential | Interference contours and generating grinding – a challenging combination with great potential
Dr.-Ing. Sergiy Grinko
KAPP NILES GmbH & Co. KG, Germany

12:50 **Mittagspause | Lunch break**

13:50 Neue Potenziale der Hartfeinbearbeitung von Innenverzahnungen | New Potential for Hard Finishing of Internal Gears
Dr.-Ing. Gerd-Thomas Weber
Profilator GmbH & Co. KG, Germany

14:15 **Wechselpause | Change interval**

14:20 Einfluss von Prozessabweichungen auf die Zahnflankentopographie – ein Vergleich zwischen kontinuierlichem Wälzschleifen und Verzahnungen | Influence of process errors on tooth flank topography – a comparison between continuous generating gear grinding and gear honing
Jonas Böttger
TU Chemnitz, Institute for Machine Tools and Production Processes (IWP), Germany

14:45 **Wechselpause | Change interval**

14:50 Herstellung von topologischen Flankenmodifikationen und deren Einfluss auf das Einsatzverhalten | Manufacturing of Topological Flank Modifications and their Influence on the Operational Behavior
Jens Brimmers
RWTH Aachen, Laboratory for Machine Tools and Production Engineering (WZL), Germany

15:15 **Veranstaltungsende | End of conference**

Barbarossa-Saal

Umformen und Weichbearbeitung von Getriebekomponenten | Shaping and soft machining of transmission components

Moderation | Session chair: Uwe Kretschmann,

LMT FETTE Werkzeugtechnik GmbH & Co. KG, Germany

Einfluss der Anschnittstrategie auf die Zerspanbedingungen beim Wälzfräsen | Influence of the infeed strategy on the cutting conditions in gear hobbing
Nico Troß
RWTH Aachen, Laboratory for Machine Tools and Production Engineering (WZL), Germany

Mittagspause | Lunch break

Auslegung und CNC Fertigung von Kegelrädern | Design and DNC manufacturing of bevel gears
Ph.D., P.Eng. Claude Gosselin
Involute Simulation Softwares Inc., Canada 

Wechselpause | Change interval

Optimierte Rauheit im gefrästen Zahnfuß | Optimized Roughness in the Hobbed Tooth Root
Felix Kühn
RWTH Aachen, Laboratory for Machine Tools and Production Engineering (WZL), Germany

Wechselpause | Change interval

Optimierte Kegelradfertigung in Losgröße eins | Optimized hypoid gear manufacturing in batch size one
Alexander Dietrich
MAGNA Powertrain, Germany

Veranstaltungsende | End of conference

Aussteller 2019 | Exhibitors 2019



3M Deutschland GmbH



ALD Vacuum Technologies GmbH



Armbruster Engineering



EMUGE-Werk Richard Glimpel GmbH & Co. KG



FRESCO GmbH



FVA GmbH



Gesellschaft für Tribologie e.V.



GOM GmbH



HAINBUCH GMBH – SPANNENDE TECHNIK



Härtereie Reese Bochum GmbH



König-mtm GmbH



Metal Improvement Company LLC.



Saab Medav Technologies GmbH



Stresstech GmbH



Technical University of Munich,
Institute of Machine Elements,
Gear Research Centre (FZG), Germany



Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
Institute for Research Information and
Quality Assurance (IFQ), Germany



RWTH Aachen University Laboratory
for Machine Tools and Production
Engineering (WZL), Germany

FVA Trainings

Accelerate
Your
Success



Trainings on the pulse of drive technology
Knowledge transfer from research to professional practice

FVA trainings impart the knowledge necessary to be successful in the field of drive technology, from the basics to the latest expertise, in a straightforward and practice-oriented manner. Experts from the FVA community share globally unique knowledge on many topics related to drive technology.

Take advantage of our trainings and receive knowledge directly from the latest research to contribute to your professional success.

**Register
now!**



FVA GmbH
Lyoner Straße 18
60528 Frankfurt/Main
Tel +49 69 6603-1663
www.fva-service.de/seminare