

Dienstag, 4. Juni 2019 Tuesday, June 4, 2019

17:00 - 19.00 Get-Together und Prüffeldbesichtigung am WZL  
Get-Together and Research Laboratory Tour at WZL

Mittwoch, 5. Juni 2019 Wednesday, June 5, 2019

Vorsitz/ Chair: Prof. Dr.-Ing. Christian Brecher

8:30 Begrüßung/ Welcome  
Prof. Dr.-Ing. Christian Brecher

8:40 Aktuelles zum WZL-Getriebekreis  
News about the WZL Research Circle  
Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Christoph Löpenhaus

Thema: Untersuchung der Zahnradtragfähigkeit  
Topic: Investigation Gear Load Carrying Capacity

9:00 Validierung des Leistungsdichtepotenzials durch  
fertigungsgerechte Zahnfußoptimierung  
Validation of the Power Density Potential through Production-  
Oriented Tooth Root Optimization  
Jonas Pollaschek, M.Sc.

9:25 Spannungsbasierte Berechnungsmethode zur Vorhersage  
geometrischer Oberflächenveränderungen im Einlauf  
Stress-based Calculation Approach for Predicting of  
Geometrical Surface Changes during Running-In  
Dieter Mevissen, M.Sc.

9:50 Abbildung der Zahnflankenbeanspruchung durch ein Analogie-  
konzept zur Erzeugung der Schadensart Zahnflankenbruch  
Transfer of the Tooth Flank Stress into an Analogy Test  
Concept to provoke the damage pattern Tooth Flank Fracture  
Fabian Goergen, M.Sc.

10:15 Kaffeepause/ Coffee Break

Thema: Anregung und Dynamik von Zahnradgetrieben  
Topic: Excitation and Dynamics of Gear Transmissions

10:45 Lastkollektive in Planetengetrieben: Bewertung und  
Optimierung des Einsatzverhaltens  
Load Spectra in Planetary Gear Stages: Evaluation and  
Optimization of the Operational Behavior  
Julian Theling, M.Sc.

11:10 Untersuchung des Einsatzverhaltens topologisch modifizierter  
Beveloidverzahnungen  
Investigation of the Operational Behavior of Topologically  
Modified Beveloid Gears  
Jens Brimmers, M.Sc. M.Sc.

11:35 Untersuchungen des Wirkungsgrades und des Anregungs-  
verhaltens von Stirnrädern mit Mikrogeometriestreuungen  
Investigation of the Efficiency and Excitation Behavior of  
Cylindrical Gears with Micro Geometry Scattering  
Marcel Kasten, M.Sc.

Mittwoch, 5. Juni 2019 Wednesday, June 5, 2019

12:00 Analyse des dynamischen Geräuschverhaltens von PM  
Verzahnungen  
Analysis of the Dynamic Noise Behavior of PM Gears  
Philipp Scholzen, M.Sc.

12:25 Mittagessen/ Lunch

13:40 Berücksichtigung dynamischer Anregungseffekte in der  
Verzahnungsauslegung von zweistufigen Getrieben für die E-  
Mobilität  
Consideration of Dynamic Excitation Effects in the Gear  
Design Process of Two-Stage Gearboxes for E-Mobility  
Marius Schroers, M.Sc.

14:05 Mehrdimensionale Anregungseffekte: Einfluss der  
dynamischen Lastverteilung in Zahnkontakten auf das  
Systemverhalten  
Multidimensional Excitation Effects: Influence of the Dynamic  
Load Distribution in Tooth Contacts on the System Behavior  
Christian Westphal, M.Sc.

Thema: Drehzahleinfluss auf das Einsatzverhalten  
Topic: Influence of Rotational Speed on Running Behavior

14:30 Experimentelle Analyse der Zahnfußspannung im  
erhöhten Drehzahlbereich  
Experimental Analysis of Tooth Root Stress at Higher Speed  
Ranges  
Moritz Trippe, M.Sc.

14:55 Kaffeepause/ Coffee Break

15:25 Experimentelle Analyse langweiliger Abweichungen auf das  
Anregungsverhalten bei erhöhten Drehzahlen  
Experimental Analysis of Long-Wave Deviations on the  
Excitation Behavior at Higher Speeds  
Mubarik Ahmad, M.Sc.

15:50 Zukunft der mobilen Antriebe und die Auswirkung auf die  
Getriebetechnik  
Outlook of Mobile Drivetrains and its Impact on Gear  
Technology  
Prof. Dr.-Ing. Stefan Pischinger, Lehrstuhl für  
Verbrennungskraftmaschinen (VKA), RWTH Aachen

16:30 Podiumsdiskussion/ Panel Discussion  
Weniger Gänge weniger Gesamtschnitlänge? Auswirkung  
neuer Antriebskonzepte auf die Getriebetechnik  
Less Gears, less Cumulative Chiplength? Impact of New  
Drivetrain Concepts on Gear Technology

17:30 Geplantes Ende Tag 1/ Planned End Day 1

20:00 Abendveranstaltung/ Dinner Buffet  
Aula Carolina, Pontstr. 7-9



Die WZL-Getriebetagung

Eine fest installierte Plattform für einen regen Erfahrungsaustausch und ein enges Zusammenwirken des WZL-Getriebekreises ist die jährlich stattfindende Getriebetagung in Aachen. Hier stellt die WZL-Getriebeabteilung den Mitgliedsfirmen an zwei Tagen die neuesten Erkenntnisse aus dem Bereich der Getriebetechnologie vor. Abgerundet werden die Vorträge durch eine Podiumsdiskussion, bei der unter Einbeziehung der Tagungsteilnehmer aktuelle Fragestellungen der Antriebstechnik aus Sicht der industriellen Anwender erörtert werden.

Ein fester Bestandteil der WZL-Getriebetagung ist ebenfalls die Präsentation des Software-Pools und die Besichtigung der Prüffelder. Im Umfeld dieser Präsentationen und Besichtigungen ergeben sich zahlreiche interessante Fachgespräche sowohl unter den Industrievertretern als auch mit den Mitarbeitern des WZL. Mit mittlerweile ca. 250 Teilnehmern aus dem In- und Ausland stellt die Getriebetagung seit 1956 eine der größten jährlich wiederkehrenden Veranstaltungen zur Getriebetechnik in Europa dar.

The WZL Gear Conference

For a long time, the WZL Gear Conference has been an example for an exchange of experiences and a close cooperation between the members of the WZL Gear Research Circle. It takes place in Aachen, Germany. During two days latest research results in the area of gear technology are presented to the members every year. In addition, a panel discussion which addresses current challenges in the area of power train industry is arranged. Another important part of the WZL Gear Conference is the presentation of the software pool and the visit of the WZL laboratory. In this environment, a knowledge exchange among the members of the technical community and the WZL staff is established. With approximately 250 participants from Europe and overseas, the WZL Gear Conference is one of the largest annual events in the area of gear technology in Europe since 1956.

Kontakt/ Contact: Nico Troß M. Eng.  
Tel./ Phone: +49/(0)241/80-28285  
Fax: +49/(0)241/80-628285  
E-Mail: gears@wzl.rwth-aachen.de  
Internet: http://www.wzl.rwth-aachen.de  
http://www.getriebekreis.de

Ausrichtung der Tagung/ Conference Organization

WZL Aachen GmbH  
Steinbachstr. 25  
52074 Aachen

Donnerstag, 6. Juni 2019 Thursday, June 6, 2019

Vorsitz/ Chair: Prof. Dr.-Ing. Thomas Bergs

Thema: Weichbearbeitung von Stirnrädern  
Topic: Soft Machining of Cylindrical Gears

8:30 Einfluss der Schneidkantengeometrie auf den  
Werkzeugverschleiß beim Wälzfräsen  
Influence of the Cutting Edge Geometry on Tool Wear in Gear  
Hobbing  
Felix Kühn, M.Sc.

8:55 Entwicklung einer Auslegungsmethode für das Wälzfräsen mit  
radial-axialem Anschnitt  
Development of a Process Design Method for Gear Hobbing  
with Radial-Axial Infeed  
Nico Troß, M.Eng.

9:20 Untersuchung des Verschleißeinflusses auf die  
Oberflächenintegrität beim Wälzschälen  
Investigation of the Tool Wear Influence on the Surface  
Integrity of the Workpiece in Gear Skiving  
Dipl.-Ing. Adrianos Georgoussis

9:45 Kaffeepause/ Coffee Break

10:15 Binder Jetting - PM Zahnräder in der Kleinserienfertigung  
Binder Jetting - PM Gears in Small Series Production  
Lukas Klee, M.Eng.

Thema: Bearbeitung von Kegelrädern  
Topic: Machining of Bevel Gears

10:40 Einfluss der Werkzeugwinkel und Vorschubstrategie auf die  
Standmenge beim diskontinuierlichen Kegelradtauchen  
Influence of Tool Angles and Feed Strategy on the Tool Life  
for Discontinuous Bevel Gear Plunging  
Julia Mazak, M.Sc.

11:05 Untersuchung von Nachgiebigkeitseffekten beim tauchenden  
Kegelradschleifen  
Analysis of Elasticity Effects in Plunging Bevel Gear  
Grinding  
Mareike Solf, M.Sc.

11:30 Kaffeepause/ Coffee Break

Donnerstag, 6. Juni 2019 Thursday, June 6, 2019

Thema: Hartfeinbearbeitung von Stirnrädern  
Topic: Hard Finishing of Cylindrical Gears

12:00 Ansatz zur Modellierung der Nachgiebigkeit im  
Verzahnungshonprozess  
Approach for Modeling Elasticity in the Gear Honing  
Process  
Maximilian Schrank, M.Sc.

12:25 Entwicklung einer Methode zur Abbildung von freien  
Kinematiken für Schleifprozesse  
Development of a Method for Applying Free Kinematics for  
Grinding Processes  
Christopher Janßen, M.Sc.

12:50 Ansatz zur Berücksichtigung der Schleifscheibentopographie  
in der energetischen Beschreibung des Wälzschleifens  
Approach for the Consideration of the Grinding Wheel  
Topography in the Energetic Description of Generating Gear  
Grinding  
*Vortragssprache Englisch -  
Simultanübersetzung am Tagungsbüro erhältlich*  
Patrícia de Oliveira Teixeira, M.Sc.

13:15 Funktionale Zahnradvorkonditionierung durch die  
Endbearbeitung und durch den Einlauf  
Functional Gear Preconditioning due to Finishing and  
Running-In  
René Greschert, M.Sc.

13:40 Schlusswort/ Closing Words  
Prof. Dr.-Ing. Thomas Bergs

14:15 Sitzung des wissenschaftlichen Beirats  
(nur für Beiratsmitglieder)  
Advisory Board Meeting  
(Advisory Board Members only)

16:30 Geplantes Ende der Beiratssitzung  
Planned End of the Advisory Board Meeting

# 60. Arbeitstagung Zahnrad- und Getriebeuntersuchungen

## 60<sup>th</sup> Conference on Gear and Transmission Research



Tagungsprogramm  
Agenda

Eurogress Aachen

4.-6. Juni 2019  
June 4 - 6, 2019