

VDI-Fachkonferenz

Kunststoffzahnräder 2016

21. und 22. September 2016 in Fürth bei Nürnberg

Top Themen der Konferenz



- Vorteile und Verhalten von Kunststoffen in tribologischen Systemen
- Fertigung von Maschinenelementen im Spritzgießprozess
- Herausforderungen und Lösungswege für die Adaption von Kunststoffzahnradern
- Umsetzung und Nutzungsmöglichkeiten der VDI Richtlinie 2736 zu Kunststoffzahnradern
- Werkstoffe für Kunststoffgetriebe

Ihre Konferenzleitung



Prof. Dr.-Ing. Dietmar Drummer, Inhaber des Lehrstuhls für Kunststofftechnik der Universität Erlangen-Nürnberg

Prof. Dr.-Ing. Alois K. Schlarb, Inhaber des Lehrstuhls für Verbundwerkstoffe an der Technischen Universität Kaiserslautern

Profitieren Sie von den Vorträgen u.a. folgender Unternehmen



DSM Engineering Plastics Research & Technology • GKV/TecPart • gwk Gesellschaft Wärme Kältetechnik • Fuchs Schmierstoffe • KISSsoft • Klüber Lubrication München • Oechsler • SABIC specialty • Victrex Europa

1. Konferenztag

Mittwoch

21. September 2016

08:30 Anmeldung

09:30 Begrüßung und Eröffnung durch die Konferenzleiter

09:45 Einführung in die Grundlagen der Tribologie kunststoff-basierter Systeme

- Kunststoffe als Partner in tribologischen Systemen
- Kenngrößen tribologischer Systeme
- Grundlagen der Tribologie unverstärkter und gefüllter Kunststoffe

Prof. Dr.-Ing. Alois K. Schlarb, Lehrstuhlinhaber, Lehrstuhl für Verbundwerkstoffe, Technische Universität Kaiserslautern

10:30 Fertigung von Maschinenelementen im Spritzgießprozess

- Prozess-Struktur-Zusammenhänge
- Tribologische Eigenschaften
- Geometrie/Eigenspannungen
- Werkstoffverbunde

Prof. Dr.-Ing. Dietmar Drummer, Lehrstuhlinhaber, Lehrstuhl für Kunststofftechnik, Friedrich Alexander Universität Erlangen-Nürnberg

Kunststoffverarbeitung und Herstellung hochwertiger Kunststoffformteile

11:15 Trends der Kunststoffverarbeitung

- Aktuelle Branchenentwicklung
- Auswirkungen der Abgasgesetzgebung auf automobile Antriebe
- Additive Fertigung – die neue Serienfertigung?

Michael Weigelt, Geschäftsführer, GKV/TecPart e.V., Frankfurt am Main

12:00 Mittagspause

13:30 Dynamische Werkzeugtemperierung – ein neues Prozessfenster zur Herstellung hochwertiger Kunststoffformteile

- Der Wärmeaustausch im Spritzgießwerkzeug
- Verfahrensvarianten dynamischer Werkzeugtemperierung
- Anwendungsgebiete dynamischer Temperierverfahren
- Eigenschaftsbeeinflussung bei Mikrobauteilen und Zahnrädern
- Entwicklungstrends
- Fazit

Dipl.-Ing. Guido Peters, Leiter Entwicklung, Head of Development Dept., gwk Gesellschaft Wärme Kältetechnik mbH, Meinerzhagen

Kunststoffe und Tribologie

14:15 Einfluss der Polymer-Schmierstoff Wechselwirkung auf tribologische Eigenschaften

- Einlagerung von Kunststoffen in Schmierstoffen
- Untersuchung der Materialeigenschaftsänderungen
- Modell- und Bauteiltests
- Tribologische Tests am Kleintriebeprüfstand

Dr. André Bormuth, Projektleiter Polymertribologie, Klüber Lubrication München SE & Co. KG

15:00 Auswirkung von Fetteigenschaften auf die Getriebe-performance

- Beschreibung Kleintriebeprüfstand
- Vorstellung der Testprozeduren und Einfluss der Fetteigenschaften auf:
 - Effizienz & Selbsterwärmung
 - Losbrechmoment
 - Laststufe

M.Sc. Matthias Pfadt, Anwendungsingenieur Getriebebeschmierung, Klüber Lubrication München SE & Co. KG

15:45 Kaffeepause

16:15 Mess- und Prüfverfahren zur Charakterisierung tribologischer und geometrischer Kenngrößen

- Aufzeigen relevanter Kenngrößen
- Vorstellung von Methoden und Abläufen
- Beispielhafte Ergebnisse mit wichtigen Einflussgrößen

Dipl.-Ing. Bernhard Gierl, Lehrstuhl für Kunststofftechnik, Friedrich Alexander Universität Erlangen-Nürnberg

17:00 Moderne Industriegetriebeöle – auch für Kunststoffe geeignet?

- Industriegetriebeöle
- Mineralöle
- Vollsynthetische Getriebeöle
- Additive für Industriegetriebeöle
- Einfluss von Grundöl und Additiv auf Elastomer und Kunststoff
- Lebensdauererwartung
- Verhalten gegenüber Maschinenelementen

Dipl.-Ing. Wolfgang Bock, Leiter Produktmanagement Industriegetriebeöle, Romina Ambrosi, Tobias Schürmann, Dr. Jürgen Braun, Fuchs Schmierstoffe GmbH, Mannheim

Ca. 17:45 Get-Together

Zum Ausklang des ersten Veranstaltungstages lädt Sie das VDI Wissensforum zu einem Get-Together ein. Nutzen Sie die entspannte Atmosphäre, um Ihr Netzwerk zu erweitern und mit anderen Teilnehmern und Referenten vertiefende Gespräche zu führen.

Fachausstellung/Sponsoring

Sie möchten Kontakt zu den hochkarätigen Teilnehmern dieser Veranstaltung aufnehmen und Ihre Produkte und Dienstleistungen einem Fachpublikum Ihres Marktes ohne Streuverluste präsentieren? Dann sollten Sie als Aussteller oder Sponsor an dieser VDI Konferenz teilnehmen. Bei Interesse kontaktieren Sie bitte:

Ansprechpartnerin:

Ricarda Grabotin

Projektreferentin Ausstellung/Sponsoring

Telefon: +49 211 6214-429

E-Mail: grabotin@vdi.de

2. Konferenztag

Donnerstag

22. September 2016

VDI Richtlinie 2736 – Umsetzung und Nutzungsmöglichkeiten aus Ergebnissen

08:30 VDI 2736: Umsetzung der neuen Richtlinie

- Was ist neu in der VDI 2736
- Einbettung der Richtlinie in einer modernen Berechnungssoftware
- Wie umgehen mit dem Mangel an Materialdaten

Dr. Stefan Beermann, Geschäftsführer, KISSsoft AG, Bubikon, Schweiz

09:15 Erfahrungen und Ergebnisse aus der Verzahnungskennwertermittlung zur Getriebeauslegung mit Kunststoffspritzgusszahnradern

- Praktische Nutzungsmöglichkeiten der Ergebnisse aus Versuchen nach VDI 2736
- Einzelne Ergebnisse aus Zahnradversuchen mit verschiedenen Werkstoffen
- Vergleich der Zahnfußspannung bei Trockenlauf und Schmierung
- Nutzung der Standardverzahnungstestergebnisse in Kundenprojekten in der frühen Phase

Dr.-Ing. Winfried Schmidt, Leiter Entwicklung/Head of R&D, OECHSLER AG, Arnsbach

10:00 Kaffeepause

Temperaturberechnung und Simulation

10:30 Temperaturberechnung in Kunststoff/Metall-Gleitlager-Systemen

- Analytische Berechnungsmethoden zur Abschätzung der Gleitflächentemperatur von tribologischen Systemen
- FEM-Simulation zur Darstellung der dreidimensionalen Temperaturverteilung von Kunststoff/Metall-Gleitlager-Systemen
- Übertragbarkeit der FEM-Simulation auf Kunststoffzahnradern

Dipl.-Ing. Marco Schott, wissenschaftlicher Mitarbeiter, Lehrstuhl für Verbundwerkstoffe, University of Kaiserslautern, Kaiserslautern

Werkstoffe und Werkstoffeigenschaften für Kunststoffzahnradern

11:15 Adaption von Kunststoffzahnradern – Herausforderungen und Lösungswege

- Automobiltrends und ihre Herausforderungen
- Vorteile und Positionierung von Kunststoffzahnradern aus PEEK
- Etablierte Lösungen und Ausblick

Dipl.-Ing. Ralf Weidig, Business Manager Gears, Victrex Europa GmbH, Hofheim

12:00 Mittagspause

13:00 Plastic materials in automotive gears

- Characteristical materials for gears in under the hood applications
- Material science, design and engineering for tailored gear solutions
- Gear performance and dimensional stability
- Requirements in the future plastic gears in Automotive

Dr.-Ing. Reimo Nickel, Application Development Manager – Automotive, DSM Engineering Plastics Research & Technology B.V., Geleen, The Netherlands

(Dieser Vortrag wird in englischer Sprache gehalten)

13:45 Advanced thermoplastic compounds for gears

- Material solutions for plastic gear transmission
- Polymer properties (wear, friction, fatigue, structural performance, dimensional stability, thermal performance)
- Case studies (worm, planetary, spur gear train ...)
- Predictive engineering support

Julien Cathelin, Application development engineer, SABIC specialty, Geleen, **Rob Janssen** – Technical marketing engineer, SABIC specialty, Raamsdonksveer, The Netherlands

(Dieser Vortrag wird in englischer Sprache gehalten)

14:30 Zusammenfassung der Konferenz und Schlusswort

14:45 Ende der Konferenz

Ihre Konferenzleitung

Prof. Dr.-Ing. Dietmar Drummer

Nach dem Abschluss seines Studiums der Fertigungstechnik mit Schwerpunkt Kunststofftechnik und Höherer Mechanik arbeitete er von 1997 bis 2004 als wissenschaftlicher Mitarbeiter am LKT im Bereich der Mehrkomponentenspritzgießtechnik und Hochgefüllter Kunststoffe. Dort war er zuletzt als Oberingenieur und Stellvertreter des damaligen Lehrstuhlinhabers, Prof. em. Dr.-Ing. Dr. h. c. Gottfried W. Ehrenstein, tätig. Seit 2004 leitete er das Technologiemanagement der Oechsler AG und war als Prokurist verantwortlich für die Aufgabengebiete Technologiemanagement, Verfahrensentwicklung, Technisches Angebotswesen, Materialprüfung, Marketing und PR sowie Patente. Gleichzeitig war er Lehrbeauftragter der Universität Erlangen-Nürnberg. Seit 1. Mai 2009 ist er als Nachfolger von Prof. Dr.-Ing. Ernst Schmachtenberg Inhaber des Lehrstuhls für Kunststofftechnik der Universität Erlangen-Nürnberg.

Prof. Dr.-Ing. Alois K. Schlarb

Er hat an der Universität Kaiserslautern Maschinenbau mit der Vertiefungsrichtung Fertigungstechnik und Betriebsorganisation studiert und 1984 mit dem Diplom abgeschlossen. Danach wechselte er als wissenschaftlicher Mitarbeiter von Prof. Dr.-Ing. Dr. e. h. Ehrenstein an die Universität Kassel, wo er 1989 zu einem Thema in der Kunststoffverarbeitung promovierte. Von 1988 bis 1989 war er zudem Oberingenieur am Institut für Werkstofftechnik der Universität. Danach war Professor Schlarb 13 Jahre in verschiedenen Fach- und Führungspositionen in der Industrie tätig, unter anderem als Material Scientist und Projektleiter im Kunststofflabor der BASF AG und zuletzt als Vice President und Leiter Marketing, Forschung und Entwicklung bei B. Braun Medical AG, Sempach (Schweiz), einer Tochtergesellschaft der B. Braun Melsungen AG. Im November 2002 folgte Professor Schlarb dem Ruf auf die C4-Professur für „Verbundwerkstoffe“ an der Technischen Universität Kaiserslautern. Parallel war er von 2003–2008 Leiter des Instituts für Verbundwerkstoffe GmbH, Kaiserslautern. Seit 2009 ist er zudem Senior Scientist am INM-Leibniz-Institut für Neue Materialien, Saarbrücken. Professor Schlarb ist Inhaber des Lehrstuhls für Verbundwerkstoffe an der Technischen Universität Kaiserslautern.

Sponsor

SCHOLZ
HIGH TECH IN KUNSTSTOFF



Mit dem FSC® Warenzeichen werden Holzprodukte ausgezeichnet, die aus verantwortungsvoll bewirtschafteten Wäldern stammen, unabhängig zertifiziert nach den strengen Kriterien des Forest Stewardship Council (FSC). Für den Druck sämtlicher Programme des VDI Wissensforums werden ausschließlich FSC-Papiere verwendet.

Gedruckt auf 100 % Recycling-Papier, versehen mit dem Blauen Engel.

VDI Wissensforum GmbH
Kundenzentrum
Postfach 10 11 39
40002 Düsseldorf
Telefon: +49 211 6214-201
Telefax: +49 211 6214-154
E-Mail: wissensforum@vdi.de
www.vdi-wissensforum.de/kunststoffzahnraeder

Ich nehme wie folgt teil:

Bitte Preiskategorie wählen

Preis p./P. zzgl. MwSt.	PS	21.–22. September 2016 Fachkonferenz (02KO304016)
Teilnahmegebühr	1	<input type="checkbox"/> EUR 1.390,-
persönliche VDI-Mitglieder	2	<input type="checkbox"/> EUR 1.290,-
VDI-Mitgliedsnummer*		

* Für die Preisstufe (PS) 2 ist die Angabe der VDI-Mitgliedsnummer erforderlich.

www

Ich interessiere mich für Ausstellungs- und Sponsoringmöglichkeiten.

Nachname

Vorname

Titel

Funktion

Abteilung

Tätigkeitsbereich

Firma/Institut

Straße/Postfach

PLZ, Ort, Land

Telefon Fax

Mobilnummer

E-Mail

Abweichende Rechnungsanschrift

Teilnehmer mit Rechnungsanschrift außerhalb von Deutschland, Österreich und der Schweiz zahlen bitte mit Kreditkarte.

- Visa Mastercard
 American Express

Karteninhaber

Kartenummer

Prüfziffer gültig bis (MM/JJ)

Datum × Unterschrift

Anmeldungen müssen schriftlich erfolgen. Anmeldebestätigung und Rechnung werden zugesandt. Gebühr bitte erst nach Rechnungseingang unter Angabe der Rechnungsnummer überweisen.

Veranstaltungsort
Neue Materialien Fürth GmbH, Dr. Mack-Straße 81, 90762 Fürth

Zimmerreservierung
NH Forsthaus Fürth Nürnberg
Zum Vogelsang 20
90768 Nürnberg
Tel.: +49 30 22380233
E-Mail: reservierungen@nh-hotels.com

Für Sie als Konferenzteilnehmer haben wir in den genannten Hotels s.o. Zimmerkontingente reserviert. Bitte reservieren Sie bis zum 22.08.2016 unter dem Stichwort „VDI“. Bitte nehmen Sie die Reservierung selber direkt im Hotel vor.

Weitere Hotels in der Nähe des Veranstaltungsortes finden Sie auch über unseren kostenlosen Service von HRS, www.vdi-wissensforum.de/hrs



Exklusiv-Angebot: Als Teilnehmer dieser Veranstaltung bieten wir Ihnen eine 3-monatige, kostenfreie VDI-Probemitgliedschaft an. (Dieses Angebot gilt ausschließlich bei Neuaufnahme).

Leistungen: Im Leistungsumfang der Konferenz (zweitägig) sind die Pausengetränke, das Mittagessen und der Abendimbiss am 21. September 2016 enthalten. Die Konferenzunterlagen werden den Teilnehmern vor der Veranstaltung via Download zur Verfügung gestellt.

Geschäftsbedingungen: Mit der Anmeldung werden die Geschäftsbedingungen der VDI Wissensforum GmbH verbindlich anerkannt. Abmeldungen müssen schriftlich erfolgen. Bei Abmeldungen bis 14 Tage vor Veranstaltungsbeginn erheben wir eine Bearbeitungsgebühr von € 50,- zzgl. MwSt. Nach dieser Frist ist die volle Teilnahmegebühr gemäß Rechnung zu zahlen. Maßgebend ist der Posteingangsstempel. In diesem Fall senden wir die Veranstaltungsunterlagen auf Wunsch zu. Es ist möglich, nach Absprache einen Ersatzteilnehmer zu benennen. Einzelne Teile des Seminars können nicht gebucht werden. Muss eine Veranstaltung aus unvorhersehbaren Gründen abgesagt werden, erfolgt sofortige Benachrichtigung. In diesem Fall besteht nur die Verpflichtung zur Rückerstattung der bereits gezahlten Teilnahmegebühr. In Ausnahmefällen behalten wir uns den Wechsel von Referenten und/oder Änderungen im Programmablauf vor. In jedem Fall beschränkt sich die Haftung der VDI Wissensforum GmbH ausschließlich auf die Teilnahmegebühr.

Datenschutz: Die VDI Wissensforum GmbH erhebt und verarbeitet Ihre Adressdaten für eigene Werbezwecke und ermöglicht namhaften Unternehmen und Institutionen, Ihnen im Rahmen der werblichen Ansprache Informationen und Angebote zukommen zu lassen. Bei der technischen Durchführung der Datenverarbeitung bedienen wir uns teilweise externer Dienstleister. Wenn Sie zukünftig keine Informationen und Angebote mehr erhalten möchten, können Sie bei uns der Verwendung Ihrer Daten durch uns oder Dritte für Werbezwecke jederzeit widersprechen.

Nutzen Sie dazu die E-Mail Adresse: wissensforum@vdi.de oder eine andere oben angegebene Kontaktmöglichkeit.