

Zum Thema

Das Institut für Maschinenelemente und Maschinengestaltung der RWTH Aachen veranstaltet vom 5. bis 6. Mai 2009 zum dreizehnten Mal das Antriebstechnische Kolloquium, ein Forum für den Erfahrungsaustausch zwischen Industrie und Hochschule über aktuelle und zukünftige Entwicklungen auf dem Gebiet der Antriebstechnik.

Die Entwicklung der Kraftstoffpreise und Verschärfungen der Emmissionsgesetze erfordern zeitnah grundsätzliche Innovationen der Antriebsstränge von Off-Highway- und Nutzfahrzeugen. Infolge zunehmender Größe von Windkraftanlagen werden bisherige Antriebskonzepte in Frage gestellt und kostengünstige, energieeffiziente Alternativen gesucht.

Im Rahmen der Tagung sollen Lösungsansätze zur Steigerung der Energieeffizienz schwerer Antriebsstränge einerseits anwendungsspezifisch für die Fahrzeug- und Energietechnik und andererseits grundlegend diskutiert werden.

Als Ausgangspunkt für diese Diskussion haben wir einen Blick auf technologische Veränderungen in Automotive Antriebssträngen vorgesehen.

Parallel zu den Vorträgen findet im Foyer des Veranstaltungsgebäudes eine fachbegleitende Ausstellung statt. Am Vortag des ATK 2009, dem 4. Mai 2009, besteht für Sie die Möglichkeit, uns und die Forschungsschwerpunkte des Instituts im Rahmen einer Institutsbesichtigung näher kennen zu lernen.

Wir würden uns sehr freuen, Sie als Teilnehmer bei unserem ATK 2009 zu einem regen Erfahrungsaustausch zwischen Entwicklern, Herstellern, Anwendern und Wissenschaftlern auf dem Gebiet der Antriebstechnik begrüßen zu dürfen.

Univ.-Prof. Dr.-Ing. G. Jacobs

Univ.-Prof. Dr.-Ing. P. W. Gold

Dienstag, 5. Mai 2009

Begrüßung und einführende Vorträge

- 8.30 **Begrüßung der Teilnehmer**
Univ.-Prof. Dr.-Ing. P. W. Gold, IME, RWTH Aachen
- 8.45 **Potenziale und Herausforderungen für zukünftige Biokraftstoffe**
Univ.-Prof. Dr.-Ing. S. Pischinger*, Lehrstuhl für Verbrennungskraftmaschinen (VKA), RWTH Aachen Exzellenzcluster "Maßgeschneiderte Kraftstoffe aus Biomasse", Verbrauchs- und Emissionsminderungspotenzial, gleichzeitige Optimierung von Kraftstoffherstellung und -verbrennung
- 9.05 **Effizienzbetrachtungen für neue Fahrzeug-Antriebe**
Univ.-Prof. Dr.-Ing. S. Gies*, Institut für Kraftfahrzeuge (IKA), RWTH Aachen
Hybridantrieb, Elektrofahrzeug, Brennstoffzelle, Well to Wheel
- 9.25 **Energieeffizienz schwerer Antriebsstränge**
Univ.-Prof. Dr.-Ing. G. Jacobs*, IME, RWTH Aachen
Getriebekonzepte, Energierückgewinnung / -speicherung
- 9.45 **Kaffeepause**

I. Tagungsthema: Fahrzeugtechnik

- **Vorsitz: Dr.-Ing. D. Brammertz**, CNH Baumaschinen GmbH
- 10.15 **HRB, ein hydraulischer Hybrid für Müllfahrzeuge und Busse**
Dr. C. Ehret*, Dr. M.G. Kliffken, Bosch Rexroth AG
hydraulischer Hybrid, HRB, parallel Hybrid, Kraftstoffeinsparung, Reduzierung Bremsverschleiß, verbesserter Fahrkomfort, Bosch Rexroth Standard Komponenten
- 10.45 **Aktuelle Entwicklungen zu elektrischen Energiespeichern für Antriebssysteme**
Prof. Dr. rer. nat. D.-U. Sauer*, Institut für Stromrichtertechnik und Elektrische Antriebe (ISEA), RWTH Aachen
- 11.15 **Kompakte Antriebsseinheit für Elektrostadtfahrzeuge**
Dipl.-Ing. (BA) N. Schad*, Dr.-Ing. U. Knödel, Dipl.-Ing. D. Knoblauch Dipl.-Ing. A. Kreim, Dipl.-Ing. (FH) S. Klostermann, GETRAG Innovations GmbH
Aufbau, Wirkungsgrad, Akustik, Schaltstrategie
- 11.45 **Neue Konzepte von Überlagerungsgetrieben**
DI H. Aitzetmüller*, hofer forschungs- und entwicklungs GmbH & Co. KG
Sufenlosgetriebe, Leistungsverzweigung, Hydrostat, Flügelzellenvariator
- 12.15 **Zukünftige Herausforderungen der Antriebstechnik**
Dr. V. Middelman*, VOITH TURBO GmbH & Co. KG
Ressourcenschonung, Windrive, Vorecon, Hybrid-Bus, Turbocompound, Steam-Cell
- 12.45 **Mittagspause**

2. Tagungsthema: Energietechnik

- **Vorsitz: Dr.-Ing. R. Dinter**, Winergy AG
- 14.15 **Konzepte und Triebstränge von Windenergieanlagen**
Dr.-Ing. F.-D. Krull*, Eickhoff Antriebstechnik GmbH
Grundlagen zu Triebsträngen in Windenergieanlagen, aktuell existierende Grundkonzepte, Trends zu Lagerungen, Kupplungen und Entkopplungen
- 14.45 **Simulation von Windenergieanlagen – Prozesse, Modellverbesserungen und Schnittstellen**
Dr.-Ing. S. Lessens*, Dr. A. Degtiarev, Schaeffler KG
MKS, erweiterte Modellqualität, Lagersimulation, Kontaktsimulation
- 15.15 **Insights in multimegawatt wind turbine gearbox dynamics using a validated multibody modeling approach**
Ing. S. Goris*, Dr. Ir. J. Peeters, Ir. F. Vanhollebeke, Ir. B. Marrant, Dr. Ir. W. Meeusen, Hansen Transmissions International NV
Ir. J. Helsen, Prof. Dr. Ir. D. Vandepitte, Prof. Dr. Ir. W. Desmet, K.U.Leuven Department of Mechanical Engineering
Dynamic analysis, wind turbine, gearbox, validated multibody modeling
- 15.45 **Kaffeepause**
- 16.15 **Schlupfmessungen in Rollenlagern**
Dipl.-Ing. (FH) M. Volkmuth, Dr.-Ing. K. Stadler*, Dipl.-Ing. R. Heemskerck, SKF GmbH
Messverfahren, experimentelle Vorgehensweise, erste Ergebnisse
- 16.45 **Leistungsfähigkeit biogener und konventioneller Schmierstoffe in Windenergieanlagen**
Dr.-Ing. V. Rombach, IME, RWTH Aachen
Winlub-Projekt, Filtrierbarkeit, Schaumverhalten, Verschleiß
- 17.15 **Möglichkeiten und Grenzen von Getriebeölsensorik auf Windkraftanlagen**
Dipl.-Chem. M. Zundel*, Dr.-Ing. R. Dinter, Winergy AG
Condition Monitoring Systeme, Ölsensorik, Partikelmessung
- 17.45 **Antriebstechnik in Meeres-Wellenenergieanlagen**
Dipl.-Ing. N. Scharmann*, Bosch Rexroth AG
Power-Take-Off (PTO), Hochdruck-Ölhydraulik, Energiewandlung
- 18.15 **Ende der Vorträge**
- 19.00 **Sektempfang im Hotel Quellenhof in Aachen**
- 20.00 **Festabend im Hotel Quellenhof in Aachen**

Vortragende sind mit einem * gekennzeichnet.

Mittwoch, 6. Mai 2009

3. Tagungsthema: Grundlagen

- **Vorsitz: Dr.-Ing. F.-J. Joachim**, ZF Friedrichshafen AG
- 9.00 **Synthetische Industriegetriebeöle in der Antriebs-technik – neueste Ergebnisse aus der Praxis und dem Prüfstand**
Dipl.-Ing. W. Bock*, Dipl.-Ing. H. Heinemann, Dr. J. Braun, FUCHS Europe Schmierstoffe GmbH
Langsamlaufverschleißverhalten, Erfahrungen in Windkraftanlagen, Verbesserung des Wirkungsgrades
- 9.30 **Einfluss von Getriebeölen auf das Dicht- und Reibungsverhalten von Radial-Wellendichtringen - CO₂ Reduzierungspotential im Kontakt RWDR Welle durch gezielte Schmierstoffauswahl**
Dipl.-Ing. E. Prem*, Freudenberg Simmering GmbH & Co. KG
Dipl.-Ing. H. Siebert*, Klüber Lubrication München KG
Besonderheiten von Getriebeölen und Radial-Wellendichtungen, Einfluss des Getriebeöls auf das Dichtverhalten, Potential in der Reibungsreduzierung an der Dichtlippe
- 10.00 **Wirkungsgradverbesserung bei hydrostatischen Antrieben durch neue Mehrbereichshydrauliköle**
Dipl.-Ing. W. Bock, Dipl.-Ing. H. Heinemann*, Dr. J. Braun, FUCHS Europe Schmierstoffe GmbH
Mehrbereichscharakteristik, Scherstabilität, hydrierte Grundöle, höherer volumetrischer Wirkungsgrad, reduzierte Spaltverluste, hohe Lebensdauer
- 10.30 **Kaffeepause**
- 11.00 **Sauber und effizient - Potenzial umweltfreundlicher Tribosysteme in Leistungsgetrieben**
Univ.-Prof. Dr.-Ing. C. Brecher, Dipl.-Ing. C. Gorgels, Dipl.-Ing. A. Bagh*, WZL, RWTH Aachen
biologisch abbaubare Schmierstoffe, Effizienzuntersuchungen, Wirkungsgradsteigerung durch Einsatz von PVD-Schichtsystemen, Ergebnisse aus laufenden Untersuchungen
- 11.30 **Ein systematischer Vergleich von langsam laufenden Direktantrieben und Motoren mit Vorschaltgetriebe**
Dr.-Ing. M. Doppelbauer*, SEW Eurodrive GmbH & Co KG
Leistungsdichte, Kosten, Wirkungsgrad, Bauvolumen, Gewicht, Asynchron- und Permanent-Synchron-Servomotoren
- 12.00 **Mittagspause**

- **Vorsitz: Univ.-Prof. Dr.-Ing. B. Sauer**, MEGT, TU Kaiserslautern
- 13.30 **Laserstrukturierung von Kontaktflächen zur Verschleißminderung**
Dipl.-Ing. (FH) C. Hartmann*, A. Dohrn, Dr.-Ing. A. Gillner, Fraunhofer ILT, RWTH Aachen
Laserstrukturierung, verschleißmindernde Strukturen, Schmiertaschen
- 14.00 **Energieeffizienz durch Wälzlagerungen - Analytische Werkzeuge zur Minimierung der Wälzlagerreibung in Getrieben**
Dr.-Ing. O. Koch*, Dr.-Ing. R. Plank, Dr.-Ing. J. Weber, Schaeffler KG
Reibungsberechnung, Wälzlagerverlustleistung, optimiertes Lagerdesign
- 14.30 **Effiziente Wälzlagerungen**
E. Bergrath, Kreuzer, CEROBear GmbH
Beispiele aus den derzeitigen Anwendungsgebieten, Effizienzsteigerung, Leistungsfähigkeit, Entwicklung neuer Lagerkonzepte
- 15.00 **Endbearbeitung von Verbrennungsmotoren als Hebel der tribologischen Optimierung**
Dipl.-Ing. P. Berlet, IAVF Antriebstechnik GmbH
Prof.-Dr. M. Scherge*, Fraunhofer Institut Werkstoffmechanik Freiburg
spanende Endbearbeitung von Motorbauteilen, tribologische Vorkonditionierung durch energetisch gesteuerte Endbearbeitung, tribologische Charakterisierung durch Radionuklidtechnik kombiniert mit oberflächenphysikalisch / chemischer Analytik
- 15.30 **Ende der Vorträge und Schlusswort**
Univ.-Prof. Dr.-Ing. G. Jacobs, IME, RWTH Aachen

Vortragende sind mit einem * gekennzeichnet.

Anmeldung

Institut für Maschinenelemente und Maschinengestaltung der RWTH Aachen
Schinkelstr. 10
D-52056 Aachen

per Fax an: +49(0)241/809 - 22 56

Institutsbesichtigung

Montag, 4. Mai 2009

17.00 Gemütliches Treffen bei einem kleinen Imbiss und Besichtigung des Institutes für Maschinenelemente und Maschinengestaltung (IME), Schinkelstraße 10, 52062 Aachen

Präsentationen:

- Finite-Elemente-Berechnungen
- Schwingungssimulation (DRESP, MKS)
- Prüfstände zur Untersuchung von Freiläufen, Gleitlagern, Zugmitteln und Elastomerbauteilen
- Wälzlagerschmierstoffprüfung (FE8, RLP, Riffeltest)
- dyn. Großkupplungsprüfstand
- Servohydraulische Prüfanlagen
- Elektrischer Verspannungsprüfstand
- Filtrierbarkeitsprüfstände
- Neubauprojekt HDTC (Heavy Drive Train Center)

Anmeldung

Bitte **pro Teilnehmer ein** Formular (bei Bedarf Kopien anfertigen) an das Tagungssekretariat senden:
Hiermit melde ich mich verbindlich zum ATK 2009 an:

Name _____ Vorname _____
 akad. Grad / Titel _____
 Firma, Institut _____
 Straße, PLZ, Ort _____
 Telefon _____ Telefax _____
 E-Mail _____
 Ich melde zusätzlich Herrn / Frau _____ zur Teilnahme am Festabend an.
 Wir möchten uns an der Firmenpräsentation beteiligen und bitten um Rücksprache.
 Ich möchte an der Institutsbesichtigung teilnehmen.

Allgemeine Informationen

Veranstalter

Institut für Maschinenelemente und Maschinengestaltung der RWTH Aachen

Tagungsorganisation

Univ.-Prof. Dr.-Ing. G. Jacobs
 Univ.-Prof. Dr.-Ing. P. W. Gold
 Dipl.-Ing. G. Schiebener
 Patrick Großilbeck
 Nina Fietz
 Telefon 0241/80-95604

Vereinigung zur Förderung des Institutes für Maschinenelemente und Maschinengestaltung der RWTH Aachen e. V.

Tagungssekretariat

Institut für Maschinenelemente und Maschinengestaltung RWTH Aachen
 52056 Aachen
 Telefon: 0241/80-95636
 80-95604
 Telefax: 0241/80-92256
 E-Mail: info@atk-aachen.de
 Internet: http://www.atk-aachen.de

Veranstaltungsort

Aachener Gesellschaft für Innovation und Technologietransfer mbH
 AGIT Technologiezentrum
 Am Europaplatz
 Dennewartstr. 25-27
 D-52068 Aachen
 - Auditorium -

Tagungsgebühr

Die Tagungsgebühr umfasst die Teilnahme am wissenschaftlichen Programm, den Tagungsband, die Getränke in den Pausen, die Mittagessen im Restaurant Parapluie sowie den Festabend im Sofitel Quellenhof.

Teilnehmer: € 550,-
 ab 10. April 2009: € 575,-

(Gem. §2 Abs. 3 des UStG ohne Berechnung von Mehrwertsteuer. Sofern die erbrachten Leistungen dennoch umsatzpflichtig sein sollten, wird die Umsatzsteuer zusätzlich zur Tagungsgebühr erhoben und in der Rechnung gesondert ausgewiesen.)

Mit Unterstützung der

w|g|m|k

Wissenschaftliche Gesellschaft für Maschinenelemente, Konstruktionstechnik und Produktentwicklung e.V.
 Internet: http://www.wgmk.de



E-Mail: Elgeti@Tribodrive.de
 Internet: http://www.tribodrive.de

Anmeldung

Bitte melden Sie sich mit dem anhängenden Vordruck beim Tagungssekretariat an. Anmeldebescheinigung und Versand der Teilnehmerkarten erfolgen nach Eingang der schriftlichen Anmeldung.

Tagungsunterlagen und Teilnehmerlisten werden vor Beginn des Kolloquiums im Tagungsbüro vor dem Auditorium ausgegeben.

Zahlungen bitte nur bargeldlos auf folgendes Konto:

Förderverein des IME e.V.
Kontonummer 47236070
Sparkasse Aachen
BLZ 390 500 00
Verwendungszweck: ATK 2009

Bei Abmeldung vor dem 3. April 2009 wird die Tagungsgebühr abzüglich € 30,- zurückerstattet.

Bei Stornierung ab dem 3. April 2009 wird die Tagungsgebühr in voller Höhe berechnet.

Hotelreservierung

Hotelreservierungen können Sie mit dem beiliegenden Anmeldeformular oder unter www.atk-aachen.de/anmeldung vornehmen. Hotelreservierungen sollten spätestens bis zum 7. April 2009 erfolgen, da bis zu diesem Termin Zimmerkontingente freigehalten werden.

AVANTEL Hotel Reservierung GmbH
 Friedlandstr. 18
 D-52064 Aachen
 Telefon: 0241/1 94 66 2 - 842
 Fax: 0241/1 94 66 2 - 66

Festabend

Der Festabend findet im Aachener Hotel Quellenhof statt. Zwischen dem Quellenhof und den entfernter liegenden Hotels in Aachen verkehrt am Abend des 5. Mai 2009 ein kostenloser Bus-Shuttle.

Ausstellung / Firmenpräsentation

Parallel zum Kolloquium findet im Foyer des Veranstaltungsgebäudes eine Firmenpräsentation statt. Unternehmen wird die Gelegenheit gegeben, ihre Produkte und Dienstleistungen vorzustellen. Interessenten kreuzen bitte für weitere Informationen das entsprechende Feld auf dem Anmeldeformular an. Wir werden uns dann bei Ihnen melden.

Wegbeschreibung und Lageplan

Anfahrt über die A 4 aus Richtung Köln:

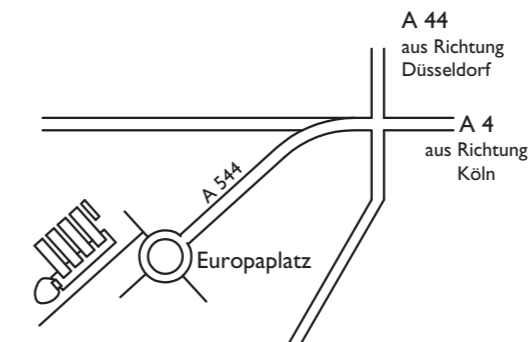
- auf der A4 bis zum Autobahnkreuz Aachen
- weiter auf der A 544 in Richtung Europaplatz bis zum Kreisverkehr

Anfahrt über die A 44 aus Richtung Düsseldorf:

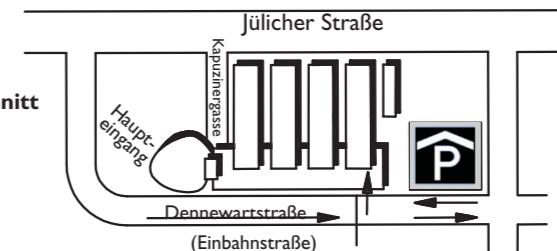
- auf der A44 bis zum Autobahnkreuz Aachen
- Abfahrt auf die A 4 in Richtung Aachen, Antwerpen, Heerlen
- direkt danach Wechsel auf die A 544 in Richtung Europaplatz bis zum Kreisverkehr

- im Kreisverkehr l. Ausfahrt (Joseph-von-Goerres-Straße)
- l. Straße links (Dennewartstraße)
- Die Einfahrt der Tiefgarage befindet sich nach ca. 50 m auf der rechten Seite
- Die Benutzung der Tiefgarage kostet l.- € pro Stunde und maximal 7,- € am Tag. Das Ausstellen einer Parkquittung durch die AGIT ist am Empfang möglich.

Großraum



Kartenausschnitt



**ANTRIEBS-
 TECHNISCHES
 KOLLOQUIUM
 ATK 2009**

**Aachen
 5.-6.Mai 2009**

**Einladung
 und
 Programm**

