



Fahrzeug- und  
Verkehrstechnik

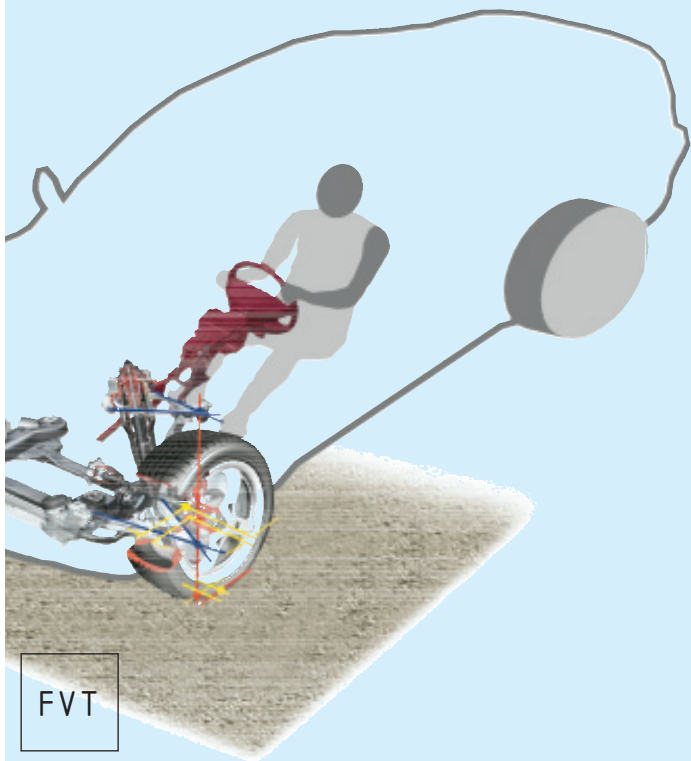
Programm

10. Internationaler Kongress

25. - 26. Oktober 2005

Hannover

# Reifen-Fahrwerk-Fahrbahn - markt- und kundengerechte Innovationen



## Vorwort

Zum 10. Mal findet die Fachtagung „Reifen-Fahrwerk-Fahrbahn – markt- und kundengerechte Innovationen“ statt. Diese Jubiläumstagung wird, einer nunmehr 20-jährigen Tradition folgend, in Hannover stattfinden.

Im Mittelpunkt dieser Tagung stehen Innovationen in den Bereichen Reifen, Fahrwerk, Lenkung und Fahrbahn, die den Markt- und Kundenanforderungen der Fahrzeuge von morgen gerecht werden.

Erleben Sie Beiträge drei großer Reifenhersteller: Continental, Michelin und Goodyear. U.a. kommt Pierre Dupasquier, der Grand Seigneur der Formel 1. Darüber hinaus werden zahlreiche unveröffentlichte Innovationen aus dem Bereich Fahrwerk und Lenkung von Herstellern wie BMW, DaimlerChrysler, Audi, Siemens VDO und diversen Hochschulen präsentiert.

Da Innovationen häufig aus der „Verliebtheit des Ingenieurs in komplizierte technische Lösungen„ entstehen, ohne dabei Markt und Nutzen der Erfindung zu hinterfragen, wurden Untersuchungen zu Trends und Wünschen aufgrund neuer Märkte und Kundenbedürfnisse oder auch geänderter Umweltbedingungen in das Programm eingebaut.

Nach den sehr positiven Erfahrungen der letzten Tagungen, hofft der VDI, mit diesem Programm einem noch breiteren Kreis von Interessierten ein internationales Forum für anspruchsvolle Fachvorträge und fruchtbare Diskussionen bieten zu können.

## Programmausschuss

**Prof. Dr. Bernd Heißing**, Garching  
**Prof. Heinrich Huinink**, Garbsen  
**Dipl.-Ing. Andre-Alexander Konter**, Rüsselsheim  
**Dipl.-Ing. Thomas Kriegel**, Ingolstadt  
**Dr.-Ing. Günter Leister**, Sindelfingen  
**Dr. Peter Rieth**, Frankfurt/M.  
**Dipl.-Ing. Bernhard Schick**, Freising  
**Christoph Schulenburg**, Böblingen  
**Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Bernhard Steinauer**, Aachen  
**Dipl.-Ing. Heinz Steven**, Würselen  
**Dipl.-Phys. Wolfgang Vierling**, Augsburg  
**Dr. Ludwig Vollrath**, Düsseldorf  
**Prof. Dr.-Ing. Henning Wallentowitz**, Aachen  
**Dipl.-Volksw. Matthias Wehr**, Düsseldorf  
**Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Frohmut Wellner**, Dresden  
**Dr.-Ing. Burkhard Wies**, Hannover (Chairman)  
**Dr.-Ing. H.-Christian Wille**, Wolfsburg

## Veranstalter

VDI Wissensforum IWB GmbH

## Fachliche Träger

Gesellschaft Fahrzeug- und Verkehrstechnik

Die Tagung wird unterstützt von



## Montag, 24. Oktober 2005

### Vorabendtreff

Für die Teilnehmer, die am Vorabend anreisen besteht die Möglichkeit, bei einem zwanglosen „get-together“ andere Tagungsteilnehmer kennen zu lernen.

Beginn: 20:00 Uhr

Ende: ca. 22:00 Uhr

### Treffpunkt

„Hotelbar“ am CongressCentrum Hannover

### Begleitende Fachausstellung

Im Rahmen der begleitenden Fachausstellung haben Sie die Möglichkeit, Ihre Produkte und Dienstleistungen einem interessierten und qualifizierten Fachpublikum zu präsentieren.

Nutzen Sie für Ihr Unternehmen die Möglichkeit der Ausstellungsbeteiligung mit der Buchung einer Netto-standfläche für Ihren eigenen Stand oder eines komplett eingerichteten Fertigstandes.

Weitere Informationen erhalten Sie unter:  
[www.vdi.de/ausstellungstermine](http://www.vdi.de/ausstellungstermine) oder  
[wissensforum@vdi.de](mailto:wissensforum@vdi.de)

# Übersicht

Dienstag, 25. Oktober 2005

08:45	Eröffnung / Plenarvortrag
09:30	Kundengerechte Systemintegration
11:15	Komponenten- und Systemfähigkeit
14:00	Messtechnik
17:10	Simulation und Tools
18:00	Plenarvortrag

19:00	Abendempfang
-------	--------------

Mittwoch, 26. Oktober 2005

	Wechselwirkung Fahrbahn / Fahrzeug
08:30	Plenarvortrag
09:00	Kraftschluss-Mechanismen
11:00	Fahrbahn-Einfluss
13:30	Fahrdynamik und Fahrkomfort
15:00	Schlusswort

# Dienstag, 25. Oktober 2005

## 08:45 Begrüßung

Programmausschuss-Vorsitzender:

**Dr.-Ing. Burkhard Wies**, Continental AG, Hannover

## PLENARVORTRAG

## 09:00 Wie gefährlich sind Innovationen?

- Fahrwerk - Bremse - Hybrid - Fußgängerschutz -

**Prof. Dr.-Ing. Henning Wallentowitz**, Institut für Kraftfahrwesen RWTH Aachen, Aachen

## KUNDENGERECHTE SYSTEMINTEGRATION

Diskussionsleiter:

**Dipl.-Ing. Thomas Kriegel**, AUDI AG, Ingolstadt

## 09:30 DXC Fahrdynamische Allradsysteme im 3er und 5er BMW

- Elektronisch geregelter Allrad - Fahrdynamik -

**Dr.-Ing. Heinz Leffler**, BMW AG, München

## 09:55 RWS - das aktive Lenksystem für die Hinterräder

- Funktionspotenziale aktiver Hinterradlenkungen -

Vorstellung elektrohydraulischer Systeme - Vorstellung elektromechanischer Systeme -

**Dipl.-Ing. Steffen Linkenbach**, Dr. Peter Rieth,

Continental Teves AG, Frankfurt,

Meinert Holst, ContiTech Vibration Control GmbH, Hannover

## 10:20 Die elektromechanische Keilbremse (EWB), Prinzip, Dynamik und Regelverhalten

- Grundlagen der Keilphysik - Leistungsfähigkeit des Systems - Entwicklungsergebnisse -

**Dipl.-Ing. Henry Hartmann**, Siemens VDO

Automotive AG, Seefeld

## 10:45 Pause

# Dienstag, 25. Oktober 2005

## KOMPONENTEN- UND SYSTEMFÄHIGKEIT

Diskussionsleiter:

**Prof. Dr.-Ing. Henning Wallentowitz**, Institut für Kraftfahrwesen RWTH Aachen, Aachen

- 11:15 Gesamtfahrzeugsimulation zur Eigenschaftsentwicklung mit Berücksichtigung von Fahrwerkregelsystemen**  
 – Gesamtverkehrssimulation – Fahrdynamik – Fahrkomfort – Festigkeit – Mehrkörpersimulation – Hardware in the Loop – Schnittstellen – Produktprozess –  
**Dr. Harald Wilhelm**, Dipl.-Ing. Thomas Kriegel, AUDI AG, Ingolstadt

- 11:40 Echtzeitfähige Achsmodelle: Praxisbeispiele von der Konzeptstudie bis zur Validierung**  
**Dr. Andreas Kunert**, TESIS DYNAware, München

- 12:05 Kundenorientierte Fahrdynamikoptimierung in der Reifenentwicklung**  
 – Reifencharakteristik – Reifenentwicklung – Fahrverhalten, Fahrdynamik –  
**Carsten Schröder**, Andreas Krause, Dr. Burkhard Wies, Karl Deda, Continental AG, Hannover

- 12:30 Gemeinsames Mittagessen**

## MESSTECHNIK

Diskussionsleiter:

**Dipl.-Phys. Wolfgang Vierling**, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Augsburg

- 14:00 Der mechatronische Reifen zur Online-Bestimmung der Kräfte im Radaufstandspunkt**  
**Dipl.-Ing. Thomas Hüsemann**, Dipl.-Ing. Harald Goertz, Institut für Kraftfahrwesen Aachen, Aachen

- 14:25 TÜV - Intelligenter Reifensensor**  
 – Reifensensorik – batterieles – kabellos –  
**Dipl.-Ing. Lars Netsch**, Dipl.-Ing. Bernhard Schick, TÜV Automotive GmbH, Garching  
 Dipl.-Ing. Franz Wenninger, Fraunhofer-Institut Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM, München

## Dienstag, 25. Oktober 2005

- 14:55 **Kombination von interferometrischer, zerstörungsfreier Prüfung und digitalen Reifendaten**  
 – Zerstörungsfreie Prüfung – Abnutzungsanalyse – Geräuschemission, 3D-Daten –  
**Jörg Collrep**, Steinbichler Optotechnik GmbH, Neubeuren
- 15:15 **Pause**
- 15:35 **Einfluss des Technologiewandels auf zukünftige Fahrzeugelektronikarchitekturen in Fahrwerksystemen**  
 – Fahrdynamikregelsysteme FDR – Systemarchitektur – Fahrwerk – Strategie –  
**Dipl.-Ing. Heiner Versmold**, Dr.-Ing. Jörg Leyers, Dipl.-Ing. Thomas Schrüllkamp, fka Forschungsgesellschaft Kraftfahrwesen Aachen mbH, Aachen
- 16:00 **Bremswegverkürzung durch dynamische Dämpferregelung**  
 – Verstelldämpfer – Bremswegverkürzung – Regelung, Schwingungen – Fahrwerk –  
**Dipl.-Ing. Tobias Niemz**, Prof. Dr. rer.nat. Winner, TU Darmstadt, Darmstadt
- 16:25 **RunOnFlat: a silent revolution**  
 – the next standard – ultimate safety – no spare wheel – the end of changing tires – new suspension –  
**Paul Joosten**, Goodyear Dunlop Tires Europe B.V., Diegem, Belgien

16:50 **Pause**

### SIMULATION UND TOOLS

Diskussionsleiter:

**Prof. Heinrich Huinink**, Garbsen

- 17:10 **Extending the Magic Formula and SWIFT tyre models for inflation pressure changes**  
**Dr. IR Antoine Schmeitz**, Eindhoven University of Technology, Eindhoven, NL

## Dienstag, 25. Oktober 2005

- 17:35 **Vorhersage von Reifeneigenschaften für die Profilentwicklung**  
**Dr.-Ing. Wolfgang Strache**, Dr.-Ing. Reinhard Mundl,  
 Dipl.-Ing. Markus Fischer, Dipl.-Ing. Klaus Wiese,  
 Dr.-Ing. Burkhard Wies, Dipl.-Ing. Karl-Heinz Zinken,  
 Continental AG, Hannover
- 18:00 **Michelin in der Formel 1**  
**Pierre Dupasquier**, Direktor Motorsport Michelin,  
 Frankreich
- 18:30 **Ende**
- 19:00 **Abendprogramm**  
 auf Einladung der Continental AG  
 – Buffet & Live Cooking  
 – Showeinlagen  
 – Verlosung

**Verlosung:**  
 10 Sätze  
 Winterreifen

## Mittwoch 26. Oktober 2005

### WECHSELWIRKUNG FAHRBAHN/FAHRZEUG

Diskussionsleiter:

**Dr. Burkhard Wies**, Continental AG, Hannover

### PLENARVORTRAG

- 08:30 **Reifen/Fahrwerk/Fahrbahn aus Kundensicht**  
**Dr. Martin Rempfer**, ADAC e.V., Landsberg am Lech

### KRAFTSCHLUSS-MECHANISMEN

- 09:00 **Reibtheorien als Schlüsselement bei der Einstellung der Fahrbahngrifffigkeit und der Online Glättedetektion**  
**Dipl.-Math. Dipl.-Ing. Norbert Kendziorra**,  
 Continental AG, Hannover
- 09:30 **Temperatureffekte auf das lokale Reibverhalten von Elastomeren in Gleit- und Rollkontakt**  
**Dr.-Ing. Matthias Wangenheim**,  
 Dipl.-Ing. Patrick Moldenhauer, Dipl.-Ing. Florian Gutzeit,  
 Universität Hannover, Hannover

## Mittwoch, 26. Oktober 2005

- 10:00 **Empirische Modellierung des Reibwertes für das Groschrad-Fahrbahn-System**  
 – Fahrbahn – Reifen – Groschrad – Reibbeiwert –  
 Prognose – Kennlinie – neuronales Netz –  
**Dipl.-Ing. Noamen Bouzid**, Prof. Dr.-Ing. Bodo Heimann,  
 Dipl.-Ing. Ahmed Trabelsi, Mechatronik Zentrum  
 Hannover, Universität Hannover, Hannover

- 10:30 **Pause**

### FAHRBAHN-EINFLUSS

Diskussionsleiter:

**Prof. Dr. Bernd Heißing**, Technische Universität  
 München, Garching

- 11:00 **Stress- und Deformationszustand im Boden als Bewertungsdateien für die Modellierung der Wechselwirkungen Reifen – Boden**  
 – Geländefahrzeuge – Geländefahrverhalten – Stress- und Deformation im Boden –  
**Dr.-Ing. Jaroslaw Pytka**, Technische Universität Lublin, Polen
- 11:30 **Straßenprofile: Mobile Messung, prozessgerechte Datenaufbereitung und vollständige Bewertung bereiten die Basis für eine effektive Simulation**  
 – Straßenprofil – Messung – Bewertung – Simulation – Leistungsdichte – Spektrum – Lichtschnittverfahren – Messfahrzeug –  
**Dipl.-Ing. Helmut Gimmler**, Dr.-Ing. Jochen Rauh,  
 Dr.-Ing. Dieter Ammon, DaimlerChrysler AG, Sindelfingen
- 12:00 **Virtuelle Produktentwicklung von Fahrwerkskomponenten auf Basis experimenteller Betriebsfestigkeits-Methoden unter Berücksichtigung des Systemverhaltens Fahrwerk**  
 – Numerische Betriebsfestigkeitsbewertung – Systembeurteilung – Fahrwerk – experimentelle Verfahren – Bauteiloptimierung – Automatisierung – Zuverlässigkeit – Lebensdauerabschätzung –  
**Dipl.-Math. techn. Michael Kieninger**, Dipl.-Ing. Rüdiger Heim, Fraunhofer Institut LBF, Darmstadt, Dipl.-Ing. (FH) Peter Große, Stress & Strength GmbH, Darmstadt

# Mittwoch 26. Oktober 2005

12:30 Gemeinsames Mittagessen

## FAHRDYNAMIK- UND FAHRKOMFORT

Diskussionsleiter:

**Dr. Hans-Christian Wille**, Volkswagen AG, Wolfsburg

13:30 **Gierstabilität beim Kurvenbremsen aus hohen Geschwindigkeiten**

– Beurteilung – Bremsen – Kurvenfahrten Test – Fahrverhalten – hohe Geschwindigkeiten – große Radien – TÜV Automotive – Auswerteverfahren – aktive Sicherheit – Fahrwerksabstimmung – Bremsenabstimmung – Antriebssysteme – Regelsysteme – Aerodynamik – **Dipl.-Ing. (FH) Bernhard Schick**, Dipl.-Ing. (FH) Dieter Bunz, TÜV Automotive GmbH, Garching

14:00 **Untersuchung der Reifenschwingung bei Überfahrt von Einzelhindernissen**

– Fahrkomfort – Reifenschwingung, Reifen/Fahrwerk Wechselwirkung, Schlagleistenüberfahrt – Simulation – **Dr.-Ing. Claus Ropers**, Continental AG, Hannover

14:30 **Numerische Simulation von Sitz-Schwingungen in Oberklasse-Pkw: Einsatz des Finite-Elemente-Mensch-Modells CASIMIR**

– Sitzkomfort – Schwingungen – Mensch-Modell – Sitzübertragungsfunktion – FE-Simulation – **Dr.-Ing. Steffen Pankoke**, M. Sc. Dipl.-Ing. Alexander Siefert, Wölfel Beratende Ingenieure GmbH & Co. KG, Höchberg, Dr.-Ing. Thorsten Breiffeld, DaimlerChrysler AG, Sindelfingen

15:00 **Automatisierung fahrdynamischer Messungen**

– Fahrdynamische Messungen – Fahrwerks- und Lenkungsentwicklung, Messdatenverarbeitung – Qualitätskontrolle, Reproduzierbarkeit – Vergleich – Lenkroboter zu Testfahrer – **Dipl.-Ing. (FH) Manfred Harrer**, Thomas Stickel, BMW Group, München, Dipl.-Ing. Peter Pfeffer, University of Bath, Bath, United Kingdom

# Informationen

Der Leistungsumfang beinhaltet **Verpflegung, Getränke** und den **Tagungsband**.

**Zusatzangebot:** Bei Tagungsteilnahme bieten wir Ihnen die Möglichkeit, einmalig 6 Monate kostenfrei VDI- Mitglied zu werden.

## Info und Anmeldung

VDI Wissensforum IWB GmbH

Kundenzentrum	Telefon +49 (0) 211 62 14-201
	Telefax +49 (0) 211 62 14-154
Postfach 10 11 39	wissensforum@vdi.de
40002 Düsseldorf	www.vdi-wissensforum.de

**Anmeldungen** müssen schriftlich erfolgen. Anmeldebestätigung und Rechnung werden zugesandt. Gebühr bitte erst nach Erhalt der Rechnung überweisen.

### Tagungsort

Hannover Congress-Centrum, Theodor-Heuss-Platz 1-3,  
Niedersachsenhalle

### Tagungsbüro

Während der Tagung erreichen Sie das Tagungsbüro telefonisch unter: Mobil: +49 (0) 170 516 88 62

### Zimmerreservierung

Es stehen im Congress Hotel am Stadtpark Zimmer zur Verfügung zum Sonderpreis von € 79,- im Einzelzimmer-Economy und € 99,- im Einzelzimmer-Classic inkl. Frühstück. Bitte reservieren Sie möglichst umgehend Ihr Zimmer unter dem Stichwort „VDI“ direkt im Congress Hotel unter Tel.: + 49 (0) 511 28 05 -0, Fax: + 49 (0) 511 81 46 52, E-Mail: info@congress-hotel-hannover.de

### Weitere Zimmer können Sie buchen über

Touristische Information Hannover, Ernst-August-Platz 2,  
(neben dem Hauptbahnhof), 30159 Hannover,  
Tel.: + 49 (0) 511 12345-555, E-Mail: info@hannover-tourism.de  
Verkehrsverein Hannover e.V., Prinzenstrasse 6,  
Tel.: + 49 (0) 511 168-40921 -22,  
E-Mail: verkehrsverein@hannover-stadt.de


### Geschäftsbedingungen:

Mit der Anmeldung werden die Geschäftsbedingungen der VDI Wissensforum IWB GmbH verbindlich anerkannt. Abmeldungen müssen schriftlich erfolgen. Bei Abmeldungen bis 14 Tage vor Veranstaltungsbeginn erheben wir eine Bearbeitungsgebühr von EUR 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 der Veranstaltung 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 IWB GmbH ausschließlich auf die Teilnahmegebühr.

25. - 26. Oktober 2005, Hannover

Telefax: +49 (0) 211 62 14-1 54

Titel, Nachname
Vorname
Firma (nur bei Firmenanschrift)
Abteilung (ggf. Kürzel)
Postfach oder Straße
PLZ, Ort
Land
Telefon
Telefax
E-Mail

alle Preise zzgl. MWSt.	Preis- stufe	 X	Preis EUR
Teilnahmegebühr	1		790,-
persönliche VDI-Mitglieder	2		711,-
hochschulangeh. VDI-Mitglieder	3		395,-

Für die Preisstufen 2 und 3 ist die Angabe der VDI-Mitgliedsnummer erforderlich.

VDI-Mitglieds-Nr.
-------------------

Bitte senden Sie mir Informationen für die 6-monatige kostenfreie VDI-Mitgliedschaft zu	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------

Ort, Datum
Unterschrift
X

Bitte im Fensterumschlag zurücksenden oder per Fax

+49 (0) 211 62 14-1 54

VDI Wissensforum  
Kundenzentrum  
Postfach 10 11 39

D-40002 Düsseldorf