



17. VDI-Fachtagung

Reifen – Fahrwerk – Fahrbahn

im Spannungsfeld von Sicherheit und Umwelt

Hannover, 16. und 17. Oktober 2019

Bildquelle: VDI Wissensforum

VDI-BERICHTE

Herausgeber:

VDI Wissensforum GmbH

Bibliographische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet unter www.dnb.de abrufbar.

Bibliographic information published by the Deutsche Nationalbibliothek (German National Library)

The Deutsche Nationalbibliothek lists this publication in the Deutsche Nationalbibliographie (German National Bibliography); detailed bibliographic data is available via Internet at www.dnb.de.

© VDI Verlag GmbH · Düsseldorf 2019

Alle Rechte vorbehalten, auch das des Nachdruckes, der Wiedergabe (Photokopie, Mikrokopie), der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, auszugsweise oder vollständig.

Der VDI-Bericht, der die Vorträge der Tagung enthält, erscheint als nichtredigierter Manuskriptdruck.

Die einzelnen Beiträge geben die auf persönlichen Erkenntnissen beruhenden Ansichten und Erfahrungen der jeweiligen Vortragenden bzw. Autoren wieder. Printed in Germany.

ISSN 0083-5560

ISBN 978-3-18-092356-7

Inhalt

► Anforderungen der „Neuen Mobilität“

Reifen für Elektrofahrzeuge: Wie neue Anforderungen die Reifenentwicklung beeinflussen1

D. Bäuning, J. Buschmeier, C. Strübel, A. Tsotras, B. Wies, Continental Reifen
Deutschland GmbH

Development of lane-precise “Ground Truth” maps for the objective Quality Assessment of automated driving functions15

S. Keidler, J. Haselberger, K. Mayannavar, B. Schick, University of Applied Science Kempten,
Kempten;
D. Schneider, University of Applied Science Kempten, Kempten, AVL Deutschland GmbH,
Karlsruhe

► Fahrwerksauslegung

Automatisierte Gewichtkontrolle von Schwerverkehr basierend auf dynamischer Achslastverwiegung35

M. Moharekpour, M. Heetkamp, A. Ueckermann, D. Wegener, D. Kemper, L. Eckstein,
M. Oeser, Institut für Straßenbauwesen (isac), RWTH Aachen University

Auslegungs- und Optimierungsmethode von Verbundlenkerachsen.59

X. Fang, J. Olschewski, K. Tan, Lehrstuhl für Fahrzeugbau, Universität Siegen

► Sicherheit

Der Einfluss von Aquaplaning auf die Verkehrssicherheit bei Nässe – Analyse von Unfällen bei Nässe aus Polizei- und GIDAS-Daten.83

T. Unger, F. Spitzhüttl, VUFO, Verkehrsunfallforschung an der TU Dresden;
F. Biesse, F. Goizet, Michelin, Clermont Ferrand, Frankreich

► Emissionen

Quantifizierung von Einflussfaktoren auf Menge des Reifenabrieb – Quantification of influencing factors on tire wear volume 89

B. Oelze, U. Steinhagen, S. Dachner, B. Wies, Continental Reifen Deutschland GmbH, Hannover

Untersuchung des Partikelemissionsverhaltens von Scheibenbremsen unter transienten Lasten 111

H. Niemann, H. Winner, Fachgebiet Fahrzeugtechnik, Technische Universität Darmstadt;
C. Asbach, H. Kaminski, Institut für Energie- und Umwelttechnik IUTA e.V., Duisburg;
M. Zessinger, Link Europe GmbH, Limburg

► Fahrbahn

Performanceorientierte Fahrbahnoberflächen – „Top-down-Modell mit implementierter KPI – Schnittstellenkommunikation“ 133

M. Wieland, Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach

Investigation of the Effects of Road Texture on Friction Behavior for Passenger Car Tyre Rubber Compounds to Enhance Friction Characteristics on Tyre Model Simulations 151

C. Carrillo Vasquez, M.Sc., fka GmbH, Aachen

Fusionskonzept zur Reibwertschätzung auf Basis von Wetter- und Fahrbahnzustandsinformationen 169

W. Jarisa, R. Henze, F. Küçükay, Technische Universität Braunschweig;
F. Schneider, J. Denzler, Friedrich-Schiller-Universität Jena;
B. Hartmann, Continental AG, Frankfurt a. M.

► Simulations- und Testmethoden

Objektive Bewertung querdynamischer Reifeneigenschaften bei Limithandlingfahrten – Anwendung eines Objektivierungsansatzes bei Fahrversuchen auf Fahrbahnoberflächen mit verschiedenen Kraftschlussbeiwerten 191
C. Cramer, B. Wies, Continental Reifen Deutschland GmbH, Hannover

Virtual tire pre-development using the CDTire model suite – A feasibility study using the CDTire model suite paving the road towards virtual tire development 217
R. Uil, F. Petry, Goodyear SA, Colmar-Berg;
M. Bäcker, A. Gallrein, F. Calabrese, ITWM Fraunhofer Gesellschaft, Kaiserslautern

Application of Machine Learning & Deep Learning Techniques in the Context of Use Cases Relevant for the Tire Industry. 241
K. Singh, F. Petry, Goodyear Innovation Center, Luxembourg;
P. Alipour, D. Khadraoui, Luxembourg Institute of Science and Technology

Development of a multiaxial elastomer bushing test bench with Hardware in the Loop (HiL) capability – Quasi-static and dynamic measurements to analyze multiaxial loading effects 269
K. Thaler, P. E. Pfeffer, Munich University of Applied Sciences, Munich

Längsdynamikprüfstand zur Untersuchung des Zusammenspiels von Fahrbahn-Reifen-Fahrwerk-Antriebsstrang 281
D. Engel, Hochschule für angewandte Wissenschaften Hamburg;
T. Hellberg, Univ.-Prof. Dr.-Ing. Martin Meywerk, Helmut Schmidt Universität Hamburg

Messelektronik in Faser-Elastomerverbänden zur drahtlosen und echtzeitfähigen Messwerterfassung in Motorradreifen 299
R. Zimmermann, A. Batzdorf, G. Prokop, B. Bäker, Technische Universität Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“, Institut für Automobiltechnik Dresden – IAD, Professur für Fahrzeugmechatronik, Dresden

Wir bedanken uns bei den Sponsoren

Goldsponsor



www.iav.com



www.continental.com