

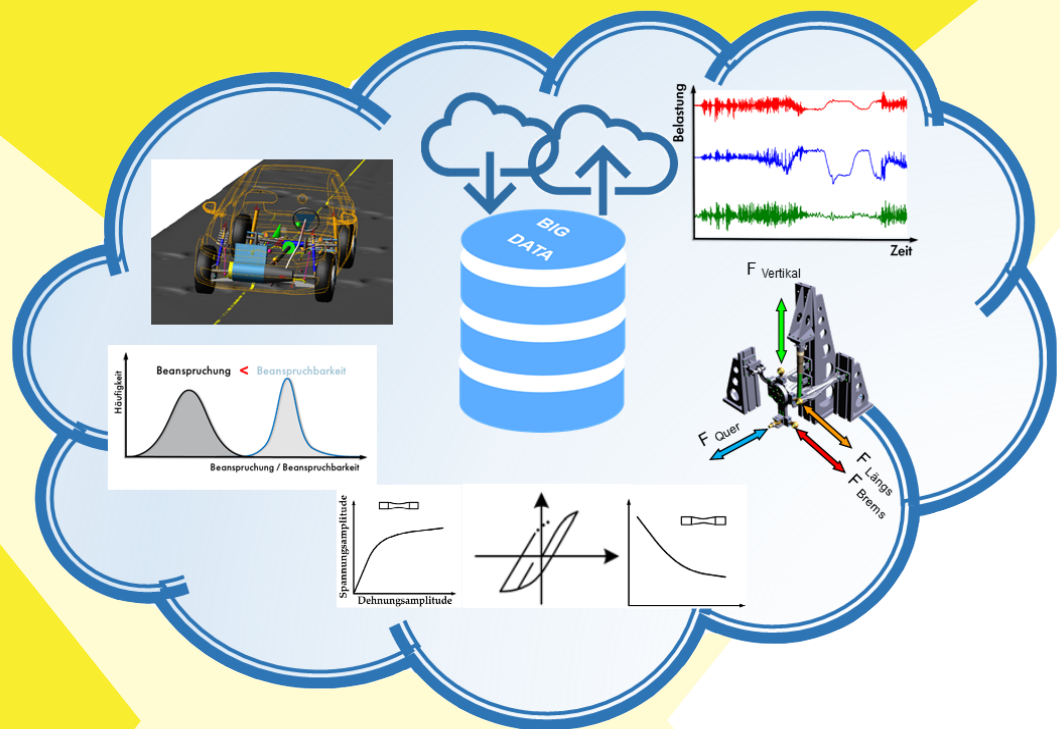


DVM

Deutscher Verband für
Materialforschung und -prüfung e.V.

46. Tagung des
DVM-Arbeitskreises Betriebsfestigkeit

Lastannahmen und Anforderungsmanagement in der Betriebsfestigkeit – neue Trends



- ◆ Methoden der Lastermittlung
- ◆ Einfluss neuer Konzepte im Fahrzeug- und Anlagenbau
- ◆ Zusammensetzung von Belastungsarten
- ◆ Lastanforderungsprozess



DVM

Deutscher Verband für
Materialforschung und -prüfung e.V.

Bericht 146

46. Tagung des Arbeitskreises Betriebsfestigkeit

Lastannahmen und Anforderungsmanagement in der Betriebsfestigkeit – neue Trends

- ◆ Methoden der Lastermittlung
- ◆ Einfluss neuer Konzepte im Fahrzeug- und Anlagenbau
- ◆ Zusammensetzung von Belastungsarten
- ◆ Lastanforderungsprozess

09. und 10. Oktober 2019 in Wolfsburg

IMPRESSUM

Obmann: *Dr.-Ing. M. Brune*, BMW Group, München

Deutscher Verband für Materialforschung und -prüfung e.V.
Schloßstraße 48, Gutshaus | 12165 Berlin | www.dvm-berlin.de

© Copyright 2019 – Alle Inhalte des Berichtsbandes, insbesondere Texte, Tabellen, Fotografien und Grafiken sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, beim DVM e.V.

Bitte fragen Sie den DVM e.V., falls Sie die Inhalte dieses Berichtsbandes verwenden möchten.

Wer gegen das Urheberrecht verstößt (z.B. Bilder oder Texte unerlaubt kopiert), macht sich gemäß §§ 106 ff UrhG strafbar, wird zudem kostenpflichtig abgemahnt und muss Schadensersatz leisten (§ 97 UrhG).

ISSN 0944-5242

DVM-ARBEITSKREIS BETRIEBSFESTIGKEIT MITGLIEDER DES PROGRAMMAUSSCHUSSES 2019

<i>Bertemes, B.</i>	Instron GmbH, Darmstadt
<i>Birk, O.</i>	Volkswagen AG, Wolfsburg
<i>Bruder, T.</i>	BMW Group, München
<i>Brune, M. (Obmann)</i>	BMW Group, München
<i>Decker, M.</i>	AUDI, Ingolstadt
<i>Dupke, R.</i>	Schaeffler Technologies GmbH & Co. KG, Herzogenaurach
<i>Engler, T.</i>	MPA IfW TU Darmstadt
<i>Esderts, A.</i>	TU Clausthal, Clausthal-Zellerfeld
<i>Finck, F.</i>	MTS-Systems GmbH, Berlin
<i>Froschmeier, T.</i>	Robert Bosch GmbH, Renningen
<i>Götz, K.</i>	Daimler AG, Wörth
<i>Heim, R.</i>	Fraunhofer LBF, Darmstadt
<i>Heinrich, A.</i>	IMA, Dresden
<i>Hug, J.</i>	SincoTec Group GmbH, Clausthal-Zellerfeld
<i>Issler, S.</i>	Steinbeis Transferzentrum BWF Esslingen
<i>Rödling, S.</i>	IABG, Ottobrunn
<i>Salber, S.</i>	Dr. Ing. h. c. F. Porsche AG, Weissach
<i>Schmudde, N.</i>	ZF Friedrichshafen AG, Lemförde
<i>Seufert, B.</i>	Daimler AG, Sindelfingen
<i>Sigwart, A.</i>	Ford-Werke GmbH, Köln
<i>Steinel, K.</i>	ZF Friedrichshafen AG, Schweinfurt
<i>Streicher, M.</i>	MAN Truck & Bus AG, München
<i>Teutsch, R.</i>	TU Kaiserslautern
<i>Vormwald, M.</i>	TU Darmstadt
<i>Werdin, S.</i>	TU Dresden
<i>Wingenbach, M.</i>	Benteler Automobiltechnik GmbH, Paderborn
<i>Zerbst, U.</i>	BAM, Berlin

INHALT

	SEITE
Methoden der Lastermittlung mit Hilfe von Felddaten I	
Big Data, IOT und Machine Learning – Neue Perspektiven für Lastdaten und Schadensvorhersagen <i>H. TIESLER, M. MESSMER, N. PAUL, J. SICKING</i>	1
Rohstoffkritikalität und Nachhaltigkeitstechnologien: Zuverlässige elektrische Traktionsantriebe und Seltenerd-Magnete <i>R. HEIM</i>	17
Datenbasierte Schätzung beanspruchungsrelevanter Fahrzeuggrößen <i>M. BURGER, M. SPECKERT, K. DRESSLER</i>	31
Methoden der Lastermittlung mit Hilfe von Felddaten II	
Bedarfsgerechte Lastannahme für Fahrzeugbauteile auf Basis von Kunden-Felddaten <i>F. GROBER, A. JANBEN, F. KÜÇÜKAY</i>	45
Nutzung von Kundenkollektiven und Data-Analytics-Methoden zur Präzisierung der Betriebsfestigkeitsanforderungen <i>B. GRUPP, S. SALBER, A. HAUG</i>	59
Abteilung von E-Bike-Lastkollektiven aus Felddaten <i>D. KREUTER, M. MAJER</i>	77
Zum 200. Geburtstag von August Wöhler	
August Wöhler 1819 bis 1914 – Sind da noch Fragen? <i>H. ZENNER, K. HINKELMANN</i>	87
Methoden der Lastermittlung I	
Simulation von Kundenmanövern zur Ermittlung repräsentativer Fahrwerksbelastungen <i>M. BERGOLD, S. BRANDES, B. SEUFERT, D. BESTLE</i>	99
Abteilung fahrzeugspezifischer Lastannahmen für die Vibrationsprüfung von Karosserieanbauteilen <i>N. SCHÄDLER, S. LIEBIG, M. DECKER</i>	115
Methoden der Lastermittlung II	
Zuverlässigkeitsbestimmung unter Zuhilfenahme virtueller Beanspruchungskollektive <i>M. SCHERPELZ, S. HURTIG, A. GOTTWALD</i>	131

	SEITE
Neue Modellierungsmethode mit dem Fokus hoher dynamischer Belastungen, hydraulischer Dämpfung und mehraxialer Anregung zum Einsatz für die Lastdatenermittlung mit Hilfe der Mehrkörpersimulation <i>S. ERNST, T. SCHRAMM, K. BÜTTNER, G. PROKOP</i>	143
Einfluss neuer Konzepte im Fahrzeug- und Anlagenbau	
Herausforderungen der Elektromobilität auf die Festlegung von Triebstrangkollektiven <i>O. HABEL, B. SEUFERT, A. SCHMID</i>	159
Urban EV – Lebensdaueruntersuchungen an einem Elektro-Stadtfahrzeug mit Schwenkachse <i>T. VOIGT, K. LIPP, T. MELZ</i>	175
Zusammensetzung von Belastungsarten	
Eine neue Methodik zur Nachbildung relevanter Schädigungsmechanismen für eine effizientere Lebensdauerabsicherung von Elastomerlagern <i>T. THÜRINGER, K. BÜTTNER, G. PROKOP</i>	189
Bruchmechanisch basierte Schädigungskonzepte zur expliziten Berücksichtigung variabler thermischer und strukturmechanischer Belastungen <i>A. BOSCH, M. VORMWALD</i>	203
Numerische Ableitung von Korrosionslastkollektiven bei transienter Umweltlast als Basis einer lokalen Designoptimierung und Zuverlässigkeitsbewertung <i>T. TROSSMANN, S. SEIFRITZ, U. JANOSKE</i>	205
Schwingungsrissskorrosionsverhalten von Stählen in biogenen Kraftstoffen <i>S. KÄFER, S. SCHÖNBORN, T. ENGLER, T. MELZ, M. OECHSNER</i>	221
Lastanforderungsprozess	
Anforderungsmanagement in der Betriebsfestigkeit – Wie geht es nach der Serienentwicklung weiter? <i>S. CHÈREAU, M. KRONENBERG, K. POTTER</i>	237
Agiler Freigabeprozess zur Betriebsfestigkeitsfreigabe von Kleinserien in der Elektromobilität <i>K. NORIMOGHADDAM, M. STREICHER, R. GROSSKOPF</i>	253
Anhang	
Annalen des DVM-Arbeitskreises Betriebsfestigkeit	267
Beim DVM e.V. erhältliche Berichtsbände des DVM-Arbeitskreises Betriebsfestigkeit	270
Informationen zur Schrifttum-Bestellung	272

INFORMATIONEN ZUR SCHRIFTTUM-BESTELLUNG

Die aufgeführten Preise sind Nettopreise. DVM-Mitgliedern gewähren wir einen Rabatt von 10 %. Verpackung, Porto und Mehrwertsteuer werden jeweils zusätzlich berechnet.

Bei CD-Bestellungen ist zu beachten, dass CDs vom Umtausch ausgeschlossen sind und dass Ausdrücke von der Datei(en) nicht möglich sind.

Auf Wunsch senden wir Ihnen gerne das komplette Inhaltsverzeichnis (mit Angabe von Autoren und Einzelbeiträgen) der Sie interessierenden Berichtsbände zu.

Versandkosten werden pauschal (mit Ausnahme von Weltversand) pro Bestellung wie folgt berechnet:

Innerhalb Deutschlands: 5,00 Euro (über 2 kg – nach anfallenden Kosten)

Sonstige Bestellungen: auf Anfrage

Bitte richten Sie Ihre Bestellung an folgende Adresse:

Deutscher Verband für Materialforschung und -prüfung e.V. (DVM e.V.)
Schloßstraße 48, Gutshaus
12165 Berlin

Ihre Bestellung können Sie auch per Fax (+49 30 8119359) oder E-Mail (dvm@dvm-berlin.de) aufgeben.

Zudem finden Sie auf unserer Website (www.dvm-berlin.de) unter Publikationen unsere Schrifttumliste mit vielen weiteren Veröffentlichungen als PDF-Datei zum Download.