

## Zum Inhalt der Tagung

Ein wesentlicher Input für die Auslegung und Absicherung von Bauteilen und Bauteilsystemen hinsichtlich ihrer Betriebsfestigkeit ist die Lastanforderung von der frühen Entwicklungsphase bis zur Serienentwicklung.

Im angebrochenen Zeitalter der Digitalisierung eröffnen „Big Data“-Analysen und „Machine-Learning“-Methoden neue Potenziale zur Steigerung der Aussagegüte von Anforderungen. Diese stellen schnelle, neuartige Auswertemöglichkeiten von Feld- und Kundendaten dar und können zu mehr Treffsicherheit der Anforderungen und gegebenenfalls zu differenzierten, kundenspezifischen Lastdaten führen. Durch die zunehmende Digitalisierung und die damit verbundenen Herausforderungen findet sukzessive ein Kompetenzumbau in den Betrieben statt. Neben den Kenntnissen auf dem Gebiet des klassischen Maschinenbaus tritt mehr und mehr das IT-Know-how und die Datenanalyse in den Vordergrund.

Ein Dauerbrenner in der Diskussion bezüglich Lastanforderungen sind die eingesetzten Methoden für deren Ermittlung. Wann wird welche Methode sinnvollerweise eingesetzt und welche Lastarten müssen betrachtet und gegebenenfalls kombiniert werden? Wie sind zum Beispiel korrosive und thermische Einflüsse zu berücksichtigen? Insbesondere durch den vermehrten Markteinzug von Elektrofahrzeugen mit entsprechenden Hochvoltspeichern sind auch Fragestellungen bezüglich Sonderereignis- und Missbrauchsbelastungen von Bedeutung.

Die neuartigen bzw. erweiterten Analysemethoden zur Lastdatenermittlung und neue Konzepte, die zum Beispiel der Elektromobilität geschuldet sind, erfordern das Hinterfragen der in der Industrie etablierten Entwicklungsprozesse. Die verschiedenen Phasen der Bauteilentwicklung bis zur Serienfertigung erfordern spezifische Lastanforderungen mit entsprechender Qualität.

Damit stehen die Schwerpunkte der Beiträge für die diesjährige Tagung fest:

- Methoden der Lastermittlung, teilweise unter Einbeziehung von Feld- und Kundendaten
- Einfluss neuer Konzepte im Fahrzeug- und Anlagenbau
- Zusammensetzung von Belastungsarten
- Lastanforderungsprozess

Die Tagung richtet sich auch in diesem Jahr nicht nur an angehende und etablierte Betriebsfestigkeitsexperten der Automobil-Industrie, sondern an Mitarbeiter aller Technikbereiche, die sich mit der Lebensdauer von Bauteilen und Bauteilsystemen auseinandersetzen.

Dr. Martin Brune

BMW Group, München

Obmann des DVM-Arbeitskreises „Betriebsfestigkeit“

[martin.brune@bmw.de](mailto:martin.brune@bmw.de)

Am Vortag der Tagung, Dienstag, dem 08.10.2019, findet das Fortbildungsseminar des DVM-Arbeitskreises „Betriebsfestigkeit“ statt. Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem beiliegenden Programm. Die Teilnahme an der Tagung kann unabhängig von einer Teilnahme am Fortbildungsseminar erfolgen. Teilnehmer beider Veranstaltungen erhalten eine Ermäßigung von 10% auf beide Teilnahmegebühren.



## Hinweise für die Teilnehmer

### Anmeldemodalitäten

Anmeldung bitte bis zwei Wochen vor der Veranstaltung über die Online-Registrierung unter [www.dvm-berlin.de](http://www.dvm-berlin.de). Nach der Anmeldung erhalten Sie eine Anmeldebestätigung und Rechnung. Mit der Anmeldung erklären Sie sich mit den Datenschutzhinweisen, den AGBs und den Compliance Richtlinien des DVM einverstanden. Info: [www.dvm-berlin.de/datenschutzhinweise](http://www.dvm-berlin.de/datenschutzhinweise) [www.dvm-berlin.de/allgemeineschaeftsbedingungen-fuer-veranstaltungen](http://www.dvm-berlin.de/allgemeineschaeftsbedingungen-fuer-veranstaltungen) [www.dvm-berlin.de/compliance-richtlinie](http://www.dvm-berlin.de/compliance-richtlinie)  
Die Zahlung der Teilnahmegebühr bitte umgehend nach Erhalt der Rechnung ohne Abzug vor der Veranstaltung vornehmen. Abmeldungen sind bis zwei Wochen vor der Veranstaltung möglich (Bearbeitungsgebühr 50 €). Bei Stornierung danach wird die volle Teilnahmegebühr fällig. Ersatzteilnehmer können benannt werden.

### Teilnahmegebühren

DVM-Mitglied	720 €
DVM-Mitglied (persönlich) Doktorand	400 €
DVM-Mitglied Referent	360 €
Nichtmitglied	800 €
Nichtmitglied Referent	400 €

### Rahmenprogramm

Am Dienstag, dem 08.10.2019, findet ein Vorabendtreffen (*auf eigene Kosten*) statt. Am Mittwoch, dem 09.10.2019, findet ein kommunikativer Abend für Expertengespräche zur inhaltlichen Vertiefung der Tagungsinhalte sowie zum persönlichen Gespräch statt. Am Donnerstag, dem 10.10.2019, werden Fachbesichtigungen angeboten. Angemeldete Teilnehmer erhalten Detailinformationen.

### Teilnehmerliste

In der Druckversion zur Veranstaltung sind ausschließlich Personen gelistet, die sich bis zum Anmeldeschluss registriert haben. Die Liste ist ausschließlich für den persönlichen Gebrauch der Veranstaltungsteilnehmer bestimmt. Eine weitergehende Nutzung ist gesetzlich untersagt.

### Berichtsband

Der Berichtsband enthält ausschließlich Beiträge, die rechtzeitig eingereicht wurden und deren Veröffentlichung genehmigt ist.

### Haftung

Der Veranstalter haftet nicht für Programmänderungen, die durch Umstände außerhalb seiner Kontrolle verursacht sind. Der Veranstalter haftet nicht für Unfälle von Personen oder Verluste oder Schäden an Eigentum jeder Art.

### Unterkunft

Die DVM-Geschäftsstelle hat in den folgenden Hotels zeitlich begrenzt Zimmerkontingente für die Teilnehmer vorreserviert, bitte buchen Sie umgehend unter dem Stichwort „DVM“.

Hotel Global Inn  
Kleiststraße 46, 38440 Wolfsburg  
Tel.: +49 5361 2700, Fax: +49 5361 270 150  
[booking@globalinn.de](mailto:booking@globalinn.de)  
[www.globalinn.de](http://www.globalinn.de)  
Ü/F EZ € 79,90 bis € 100,90

Hotel Hoffmannhaus Fallersleben  
Westerstraße 4, 38442 Wolfsburg  
Tel.: +49 5362 30 02, Fax: +49 5362 6 41 08  
[info@hoffmannhaus.de](mailto:info@hoffmannhaus.de)  
[www.hoffmannhaus.de](http://www.hoffmannhaus.de)  
Ü/F EZ € 73,00

Best Western Premier Hotel Alte Mühle  
Wolfsburger Str. 72, 38554 Weyhausen / Wolfsburg  
Tel. +49 5362 98 00 0, Fax +49 5362 98 00 60  
[info@altemuehle.bestwestern.de](mailto:info@altemuehle.bestwestern.de),  
[www.altemuehle.bestwestern.de](http://www.altemuehle.bestwestern.de)  
Ü/F EZ € 119 bis 159

Innside Wolfsburg  
Heinrich-Nordhoff-Straße 2, 38440 Wolfsburg  
Tel.: +49 536160900, Fax +49 536160 90 999  
[innside.wolfsburg@melia.com](mailto:innside.wolfsburg@melia.com)  
[www.melia.com](http://www.melia.com)  
Ü/F EZ € 179,00

Die Übernachtungskosten sind vom Teilnehmer selbst zu tragen. Alle Angaben ohne Gewähr.

### Veranstaltungsort

Werkforum der Volkswagen AG  
Heinrich-Nordhoff -Straße (Tor 17)  
38436 Wolfsburg

### Anreise und Parkplätze

Angemeldete Teilnehmer erhalten Detailinformationen.

### Veranstaltungsbüro

09.10.2019: 08:30 bis 16:45 Uhr  
08:30 bis 09:00 Uhr: Registrierung  
aller Teilnehmer  
10.10.2019: 08:00 bis 13:15 Uhr

DVM mobil (nur während der Veranstaltung):  
+49 176 53010218

Die Teilnahme an DVM-Tagungen, Seminaren und Workshops gilt als Fortbildungsmaßnahme. Für die Teilnahme an diesen Veranstaltungen werden vom DVM Zertifikate ausgestellt, die als Nachweis von Fortbildungsmaßnahmen gelten, wie sie im Rahmen von QM-Systemen nach der ISO 9001 – resp. ISO/IEC 17025 – Reihe gefordert werden.



Deutscher Verband für  
Materialforschung und -prüfung e.V.

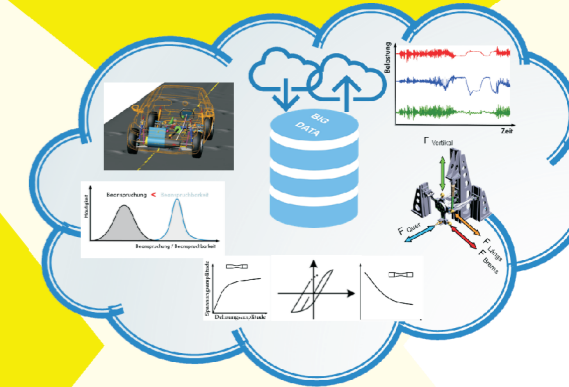
Schloßstraße 48 Gutshaus | 12165 Berlin  
Telefon: +49 30 8113066 | Fax: +49 30 8119359  
[dvm@dvm-berlin.de](mailto:dvm@dvm-berlin.de) | [www.dvm-berlin.de](http://www.dvm-berlin.de)



Deutscher Verband für  
Materialforschung und -prüfung e.V.

## Arbeitskreis Betriebsfestigkeit Lastannahmen und Anforderungsmanagement in der Betriebsfestigkeit – neue Trends

Programm der 46. Tagung



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

**09. und 10. Oktober 2019**  
Wolfsburg

## Dienstag, 08. Oktober 2019

ab 19:00 Vorabendtreffen (*auf eigene Kosten*) im Restaurant „Lagune“, Autostadt, Stadtbrücke, 38440 Wolfsburg [www.autostadt.de/restaurants-und-kulinarik/autostadt-restaurants/lagune](http://www.autostadt.de/restaurants-und-kulinarik/autostadt-restaurants/lagune)

## Mittwoch, 09. Oktober 2019

09:00 Begrüßung und Eröffnung der Tagung  
*M. BRUNE*, DVM, Berlin  
*O. BIRK*, Volkswagen AG, Wolfsburg

Sitzungsleiter: *R. HEIM*, FhG LBF, Darmstadt

09:10 Eröffnungsvortrag:  
Superrobust und superflexibel – Paradoxien in den Anforderungen  
*W. MÜLLER-PIETRALLA*, Volkswagen AG, Wolfsburg

09:55 Vorstellung der Aussteller

10:15 – 10:45 Pause zur Kommunikation – Ausstellerbesuche

### Methoden der Lastermittlung mit Hilfe von Felddaten I

Sitzungsleiter: *O. BIRK*, Volkswagen AG, Wolfsburg

10:45 Big Data, IoT und Machine Learning – Neue Perspektiven für Lastdaten und Schadensvorhersagen  
*H. TIESLER\**, *M. MESSMER\**, *N. PAUL\*\**, *J. SICKING\*\**  
\*ZF Friedrichshafen AG, Friedrichshafen,  
\*\*FhG IAIS, St. Augustin

11:15 Rohstoffkritikalität und Nachhaltigkeitstechnologien: Zuverlässige elektrische Traktionsantriebe und Seltenerd-Magnete (**neuer Beitrag**)  
*R. HEIM*, FhG LBF, Darmstadt

11:45 Datenbasierte Schätzung beanspruchungsrelevanter Fahrzeuggößen  
*M. BURGER*, *M. SPECKERT*, *K. DRESSLER*, FhG ITWM, Kaiserslautern

12:15 – 13:15 Pause zur Kommunikation – Ausstellerbesuche

### Methoden der Lastermittlung mit Hilfe von Felddaten II

Sitzungsleiter: *T. FROSCHMEIER*, Robert Bosch GmbH, Renningen

13:15 Bedarfsgerechte Lastannahme für Fahrzeugbauteile auf Basis von Kunden-Felddaten  
*F. GROBER\**, *A. JANSSEN\**, *F. KÜCÜKAY\*\**  
\*Volkswagen AG, Wolfsburg, \*\*IfF, TU Braunschweig

13:45 Nutzung von Kundenkollektiven und Data-Analytics-Methoden zur Präzisierung der Betriebsfestigkeitsanforderungen  
*B. GRUPP*, *A. HAUG*, *S. SALBER*, Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG, Weissach

14:15 Ableitung von E-Bike-Lastkollektiven aus Felddaten  
*D. KREUTER\**, *M. MAJER\*\**  
\*Robert Bosch GmbH, Renningen,  
\*\*Robert Bosch GmbH, Reutlingen

14:45 – 15:15 Pause zur Kommunikation – Ausstellerbesuche

### Zum 200. Geburtstag von August Wöhler

15:15 August Wöhler – Begründer der Schwingfestigkeitsforschung  
*H. ZENNER\**, *K. HINKELMANN\*\**  
\*TU Clausthal, \*\*FAW-VW, Changchun, CN

### Methoden der Lastermittlung I

Sitzungsleiter: *M. BRUNE*, BMW Group, München

15:45 Simulation von Kundenmanövern zur Ermittlung repräsentativer Fahrwerksbelastungen  
*M. BERGOLD\**, *S. BRANDES\**, *B. SEUFERT\**, *D. BESTLE\*\**  
\*Daimler AG, Sindelfingen, \*\*Lehrstuhl f. Techn. Mechanik u. Fzg.-dynamik, BTU Cottbus-Senftenberg

16:15 Ableitung fahrzeugspezifischer Lastannahmen für die Vibrationsprüfung von Karosserieanbauteilen  
*N. SCHÄDLER*, *S. LIEBIG*, *M. DECKER*, Audi AG, Ingolstadt (**neuer erstgenannter Referent**)

16:45 – 17:15 Pause zur Kommunikation – Ausstellerbesuche

### Methoden der Lastermittlung II

Sitzungsleiter: *A. HEINRICH*, IMA, Dresden

17:15 Zuverlässigkeitsbestimmung unter Zuhilfenahme virtueller Beanspruchungskollektive  
*M. SCHERPELZ*, *S. HURTIG*, *A. GOTTWALD*, ZF Friedrichshafen AG, Friedrichshafen

17:45 Neue Modellierungsmethode mit dem Fokus hoher dynamischer Belastungen, hydraulischer Dämpfung und mehraxialer Anregung zum Einsatz für die Lastdatenermittlung mit Hilfe der Mehrkörpersimulation  
*S. ERNST*, *T. SCHRAMM*, *K. BÜTTNER*, *G. PROKOP*, IAD, TU Dresden

18:15 – 19:00 Gastvortrag:  
Möglichkeiten der künstlichen Intelligenz bei der topographischen Kartierung  
*J. SCHÄFER*, IABG mbH, Ottobrunn

19:30 – 22:00 Kommunikativer Abend für Expertengespräche zur inhaltlichen Vertiefung der Tagungsinhalte sowie zum persönlichen Austausch im AutoMuseum Volkswagen, Dieselstr. 35, 38446 Wolfsburg



Bauteil verstehen.

## Donnerstag, 10. Oktober 2019

08.30 Begrüßung

### Einfluss neuer Konzepte im Fahrzeug- und Anlagenbau

Sitzungsleiter: *T. ENGLER*, MPA-IfW, TU Darmstadt

08:35 Herausforderungen der Elektromobilität auf die Festlegung von Triebstrangkollektiven  
*O. HABEL*, *B. SEUFERT*, *A. SCHMID*, Daimler AG, Sindelfingen

09:05 Urban EV – Lebensdaueruntersuchungen an einem Elektro-Stadtfahrzeug mit Schwenkachse  
*T. VOIGT*, *K. LIPP*, *T. MELZ*, FhG LBF, Darmstadt

09:35 Verleihung der DVM-Ehrendadel in Gold

10:00 – 10:30 Pause zur Kommunikation – Ausstellerbesuche

### Zusammensetzung von Belastungsarten

Sitzungsleiter: *S. RÖDLING*, IABG mbH, Ottobrunn

10:30 Eine neue Methodik zur Nachbildung relevanter Schädigungsmechanismen für eine effizientere Lebensdauerabsicherung von Elastomerlagern  
*T. THÜRINGER\**, *K. BÜTTNER\**, *G. PROKOP\**, *P. HANTSCHKE\*\**  
\*IAD TU Dresden, \*\*IFKM TU Dresden

11:00 Bruchmechanisch basierte Schädigungskonzepte zur expliziten Berücksichtigung variabler thermischer und strukturmechanischer Belastungen  
*A. BOSCH*, *M. VORMWALD*, Fachgebiet Werkstoffmechanik TU Darmstadt

11:30 Numerische Ableitung von Korrosionslastkollektiven bei transienter Umweltlast als Basis einer lokalen Design- und Zuverlässigkeitsbewertung in Anlehnung an örtliche Betriebsfestigkeitskonzepte  
*T. TROSSMANN\**, *S. SEIFRITZ\**, *U. JANOSKE\*\**  
\*Robert Bosch GmbH, Renningen,  
\*\*Lehrstuhl Strömungsmechanik, Bergische Universität Wuppertal

12:00 Schwingungsrisskorrosionsverhalten von Stählen in biogenen Kraftstoffen  
*S. KÄFER\**, *S. SCHÖNBORN\**, *T. MELZ\**, *T. ENGLER\*\**, *M. OECHSNER\*\**  
\*FhG LBF, Darmstadt,  
\*\*MPA-IfW TU Darmstadt

12:30 – 13:15 Pause zur Kommunikation – Ausstellerbesuche

### Lastanforderungsprozess

Sitzungsleiter: *M. BRUNE*, BMW Group, München

13:15 Anforderungsmanagement in der Betriebsfestigkeit – Wie geht es nach der Serienentwicklung weiter?  
*S. CHÈREAU*, *M. KRONENBERG*, BMW Group, München

13:45 Agiler Freigabeprozess zur Betriebsfestigkeit bei Kleinserien in der Elektromobilität  
*K. NORIMOGHADDAM*, *R. GROSSKOPF*, *M. STREICHER*, MAN Truck & Bus AG, München

14:15 Abschluss der Tagung und Vergabe des DVM-Juniorpreises

14:30 – 16:00 Sitzung des Programmausschusses des AK Betriebsfestigkeit

14:30 – 17:00 Besichtigungen  
(*alternativ, Teilnehmerzahl begrenzt, Registrierung nach Eingangsdatum der Anmeldung*)  
• Betriebsfestigkeitslabor, Volkswagen AG  
• Produktionswerk, Volkswagen AG

## Programmausschuss

### Obmann des Arbeitskreises

- *M. Brune*, BMW Group, München

### Mitglieder

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