



DVM

Deutscher Verband für
Materialforschung und -prüfung e.V.

Arbeitskreis Betriebsfestigkeit

Herausforderungen und Lösungen der Betriebsfestigkeit zu nachhaltigen und zuverlässigen Produkten

Programm der 52. Tagung



14. und 15. Oktober 2026
Steyr, AT

Zum Inhalt der Tagung

Unternehmen stehen zunehmend vor der Aufgabe, ihre Produkte und Mobilitätslösungen unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit bei gleichzeitig hoher Effizienz neu zu denken. Neben der Reduktion von Emissionen gewinnen Aspekte wie die Verlängerung der Produktlebensdauer, die Reparierbarkeit sowie die Recyclingfähigkeit stetig an Bedeutung. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, sind innovative Ansätze zur Sicherstellung der Betriebsfestigkeit und Zuverlässigkeit unerlässlich.

Einer der Schwerpunkte liegt auf der Absicherung der Betriebsfestigkeit von Fahrzeugen mit alternativen Antriebssystemen – etwa batterieelektrisch oder wasserstoffbasiert. Diese Technologien bringen neue Prozesseinflüsse, Materialanforderungen, Belastungsszenarien und Prüfstrategien mit sich, die eine gezielte Weiterentwicklung bestehender Methoden und Normen erfordern. Die Integration dieser Aspekte in ein ganzheitliches Produktdesign ist entscheidend für die Sicherheit und Langlebigkeit zukünftiger Mobilitätslösungen.

Die fortschreitende Digitalisierung eröffnet weiter neue Möglichkeiten, den gesamten Lebenszyklus von Produkten datenbasiert zu analysieren und zu optimieren. Methoden zur Vorhersage von Ermüdungsschäden, zur Bewertung der Wiederverwendbarkeit und zur Steuerung von Kreislaufprozessen tragen dazu bei, nachhaltige Mobilitätskonzepte ganzheitlich umzusetzen.

Diese Tagung bietet ein Forum, um innovative Konzepte und praxisnahe Lösungsansätze zur Sicherstellung der Strukturintegrität und Zuverlässigkeit von Produkten im Kontext nachhaltiger Mobilität, Rohstoffgewinnung, Energiewandlung sowie der Produktion vorzustellen und zu diskutieren.

Im Fokus stehen dabei Herausforderungen, welche sich aus der Transformation hin zu ressourcenschonenden, langlebigen und recyclingfähigen Produkten ergeben – unter Berücksichtigung moderner Leichtbaukonzepte und digitaler Methoden zur Lebenszyklusoptimierung. Wir freuen uns auf Ihre Beiträge.

M. Decker, R. Aigner, C. Bleicher, B. Bertemes, N. Schmudde

Programmausschuss

Obmann des Arbeitskreises

- *M. Decker*, AUDI AG, Ingolstadt

Mitglieder

- *R. Aigner*, Magna Powertrain Engineering Center Steyr GmbH & Co KG, St. Valentin, AT
- *H.-P. Beggel*, MTS Systems (Germany), Berlin
- *B. Bertemes*, Instron, Darmstadt
- *C. Bleicher*, LBF Darmstadt
- *S. Chéreau*, BMW Group, München
- *K. Dreßler*, Fraunhofer ITWM, Kaiserslautern
- *A. Esderts*, TU Clausthal
- *F. Ellmer*, Applus+ IMA, Dresden
- *S. Fillep*, Schaeffler Technologies, Herzogenaurach
- *J. Fleischhacker*, MAN Truck & Bus SE, München
- *T. Froschmeier*, Robert Bosch, Stuttgart/Renningen
- *M. Groß*, ZF Friedrichshafen AG
- *M. Heß*, SincoTec Group, Clausthal-Zellerfeld
- *S. Issler*, Steinbeis Transferzentrum BWF, Nürtingen
- *M. Klein*, TU Darmstadt
- *M. Madià*, BAM, Berlin
- *H. Mauch*, Volkswagen, Wolfsburg
- *S. Rödling*, IABG, Ottobrunn
- *S. Salber*, Dr. Ing. h.c. F. Porsche, Weissach
- *N. Schmudde*, ZF Friedrichshafen, Dielingen
- *R. Teutsch*, IMAD, TU Kaiserslautern
- *A. Trauth*, IFSW, TU Darmstadt
- *S. Werdin*, IFKM, TU Dresden
- *M. Wingenbach*, Benteler Automobiltechnik, Paderborn

Am Vortag der Tagung, Dienstag, dem 13.10.2026, findet das Fortbildungsseminar des DVM-Arbeitskreises statt. Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem gesonderten 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.

Dienstag, 13. Oktober 2026

ab 19:00 Vorabendtreffen (*auf eigene Kosten*) im
Restaurant Hotel Mader, Stadtplatz 36,
A-4400 Steyr mader.at

Mittwoch, 14. Oktober 2026

9:00 Begrüßung
N SCHMUDDE, stellv. Vorsitzender des DVM Berlin
M. DECKER, Obmann des DVM-Arbeitskreises
Betriebsfestigkeit

9:15 Begrüßung durch den Gastgeber
W. DANTENDORFER, Magna Powertrain -
Engineering Center Steyr GmbH & Co KG

Eröffnungsvortrag

9:30 Numerische und experimentelle Methoden in
der Betriebsfestigkeit
H. DANNBAUER¹, R. AIGNER²

¹ Engineering Center Steyr GmbH & Co KG,
Structural Analysis, St. Valentin, AT

² Engineering Center Steyr GmbH & Co KG,
Fatigue Testing Services, St. Valentin, AT

10:00 Vorstellung der Aussteller

10:15 – 10:45 Pause zum fachlichen Austausch

Ressourcenoptimierte Absicherungs- und Freigabestrategien

Moderation: *S. CHÉREAU*, BMW Group, München

10:45 Virtuelles Testen als Teil der Produkt-
entwicklung und -freigabe
P. KUPFER, M. OBERMAYR, N. SAFDAR,
M. VON LIENEN, ZF Friedrichshafen AG,
Friedrichshafen

11:15 Fertigungseinflüsse bei der rechnerisch-
experimentellen Lebensdauerbewertung
geschweißter Kupferverbindungen unter
Vibrationsbelastung
S. PRUY, M. LAUF, S. SCHMIDT, ZF Friedrichshafen
AG, Schweinfurt

11:45 Kritische Analyse der Success run-Methode in der Zuverlässigkeitsprüfung von Automobilkomponenten: Statistische Fallstricke und alternative Prüfplansstrategie
V. ARUNACHALAM, Schaeffler Technologies AG, Herzogenaurach

12:15 Ein Schritt in Richtung virtueller Produktvalidierung: Einsatz von Vorwissen zur Absicherung der Dauerfestigkeit von Motorkomponenten in Motorrädern
*B.-K. DOCZI*¹, *S. FETH*²

¹ KTM AG, Mattighofen, AT

² Fraunhofer ITWM, Kaiserslautern

12:45 – 13:30 Pause zum fachlichen Austausch

Werkstoffe und Nachhaltigkeit

Moderation: *S. ISSLER*, Steinbeis Transferzentrum BWF, Nürtingen

13:30 Werkstoffspezifische Herausforderungen bei der Materialcharakterisierung und Ermüdungsfestigkeitsbewertung von Holzverbundwerkstoffen im nachhaltigen Strukturleichtbau
*T. MITTER*¹, *S. POMBERGER*², *M. LEITNER*¹

¹ Technische Universität Graz, Institut für Betriebsfestigkeit und Schienenfahrzeugtechnik, Graz, AT

² Siemens Mobility Austria GmbH, Graz, AT

14:00 Orthotropic material and damage modelling of biomass material
T. HOFBAUER, *M. STOSCHKA*, *F. GRÜN*,
Montanuniversität Leoben, Lehrstuhl für Allg. Maschinenbau, Leoben, AT

14:30 Einsatz von Clinchverbindungen für einen nachhaltigen Werkstoffeinsatz
*S. SCHETTLER*¹, *K. HOLLMER*^{2, 1}, *J. KALICH*³,
M. ZIMMERMANN^{2, 1}

¹ Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS, Kompetenzfeld Werkstoffcharakterisierung und -prüfung, Dresden

² TU Dresden, Institut für Werkstoffwissenschaft

³ TU Dresden, Institut für Fertigungstechnik

15:00 Topologieoptimierte, additiv gefertigte Krafteinleitungsfixtures zur Verbesserung der eDrive-Umwelterprobung auf Shakerprüfständen

R. AIGNER¹, M. TAUSCHER¹, K. PUCHNER², H. DANNBAUER²

¹ Engineering Center Steyr GmbH & Co KG, Fatigue Testing Services, St. Valentin, AT

² Engineering Center Steyr GmbH & Co KG, Structural Analysis, St. Valentin, AT

15:30 – 16:00 Pause zum fachlichen Austausch

Die Rolle der Simulation in Anforderung und Auslegung

Moderation: *H. MAUCH*, Volkswagen, Wolfsburg

16:00 Rechnerische Auslegung und Optimierung von AM-Bauteilen unter Berücksichtigung der Oberflächennachbehandlung

S. FLIEGENER¹, F. KEIL¹, J. RADNERS¹, J. SCHUBNELL¹, A. HEISS²

¹ Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik (IWM), Freiburg

² fem Forschungsinstitut, Schwäbisch Gmünd

16:30 Statistisch gestützte Verknüpfung von Versuch und Simulation mit Konfidenzintervallen zur Lebensdauervorhersage widerstandspunktgeschweißter Verbindungen

E. BAER¹, M. WALTZ¹, U. TETZLAFF¹, T. MAYER²

¹ Technische Hochschule Ingolstadt, Kompetenzfeld Werkstofftechnik

² Audi AG, Ingolstadt

17:00 Lebensdauerbewertung von Ausgleichsgetriebe-Kegelrädern unter Berücksichtigung von Eigenspannungen und Gefügeeinfluß

R. ERHART, BMW Steyr, AT

17:30 Berücksichtigung mehrachsiger Belastungen von Elastomerlagern mit hoher geometrischer Komplexität in der MKS

N. HOENEN¹, S. THIELE¹, S. SCHÖNFELD¹, R. OSTWALD²

¹ Volkswagen AG, Wolfsburg

² Universität Paderborn, Lehrstuhl für Struktur- und Werkstoffmechanik

Gastvortrag

18:00- Physikbasiertes maschinelles Lernen:

18:30 Methoden, Potenziale und Grenzen

S. POSCH^{1,2}

¹ Christian Doppler Laboratory for Physics-driven Machine Learning in Industrial Applications, Graz, AT

² Institute of Thermodynamics and Sustainable Propulsion Systems, Graz University of Technology, AT

19:15 – 22:00 Kommunikativer Abend für Expertengespräche zur inhaltlichen Vertiefung der Tagungsinhalte sowie zum persönlichen Austausch

Donnerstag, 15. Oktober 2026

8:30 Eröffnung 2. Tag

Virtuelle Sensoren und digitale Zwillinge

Moderation: *B. BERTEMES*, Instron, Darmstadt

8:40 Symbolische Regression statt Blackbox: Datenbasierte virtuelle Sensorik zur Bestimmung von Fahrwerksbelastungen

R. SCHWIEDERNOCH¹, D. NEUHÄUSER¹, R. MÖLLER², S. BRANDES¹, U. LEIDNER¹, T. MELZ²

¹ Mercedes-Benz AG, Entwicklung Betriebsfestigkeit Fahrwerk, Sindelfingen

² Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF, Darmstadt

9:10 Vom Messrad zum virtuellen Sensor: ML-basierte Vorhersage fahrwerksrelevanter physikalischer Größen

P. HORVATH^{1, 2}, M. STAGGL^{1, 2}, R. AIGNER³, S. POSCH^{1, 2}

¹ Technische Universität Graz, Christian Doppler Labor für Physikbasiertes maschinelles Lernen in industriellen Anwendungen, AT

² Technische Universität Graz, Institut für Thermodynamik und nachhaltige Antriebssysteme, AT

³ Engineering Center Steyr GmbH & Co KG, Fatigue Testing Services, St. Valentin, AT

- 9:40 Ermittlung lokal mehrachsiger Kerbbeanspruchungen unter Betriebslasten mit variablen Temperaturen
J. HAMACHER¹, H. T. BEIER¹, A. TRAUTH¹
¹ Technische Universität Darmstadt, Fachgebiet Werkstoffmechanik
- 10:10 Betriebsfestigkeitsanalysen im Rahmen von Elektroantriebsentwicklungen
M. KALTENBÖCK¹, R. AIGNER², S. KAINDL¹, L. RINNERGSCHWENTNER¹
¹ Engineering Center Steyr GmbH & Co KG, Structural Analysis, St. Valentin, AT
² Engineering Center Steyr GmbH & Co KG, Fatigue Testing Services, St. Valentin, AT
- 10:40 – 11:30 Pause zum fachlichen Austausch / Sitzung des Programmausschusses des Arbeitskreises Betriebsfestigkeit (*nicht öffentlich*)

Medien- und Fertigungseinflüsse

Moderation: *M. HEß*, SincoTec Group, Clausthal-Zellerfeld

- 11:30 Untersuchungen des Einflusses der Testfrequenz im VHCF-Bereich an Schiffspropellerwerkstoffen unter Seewassereinfluss
L. RIESS, C. BENZ, L. RADTKE, Universität Rostock, Lehrstuhl für Strukturmechanik
- 12:00 Untersuchungen zu Anriss- und Rissfortschrittslebensdauer an hochfesten Schraube-Mutter-Verbindungen mittels experimenteller und rechnerischer Methoden
F. WEGENER¹, *R. GLIENKE^{1, 2}, J. HINRICHS¹, W. FLÜGGE^{1, 3}*
¹ Fraunhofer-Institut für Großstrukturen in der Produktionstechnik, Mechanische Verbindungstechnik, Rostock
² Hochschule Wismar, University of Business, Technology and Design, Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Bereich Maschinenbau/Verfahrens- und Umwelttechnik
³ Universität Rostock, Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik, Lehrstuhl für Fertigungstechnik

- 12:30 Fatigue Assessment of 17-4PH in High-Pressure Hydrogen: A Component-Oriented Approach Using Internally Notched Hollow Specimens
P. OBERREITER¹, M. STOSCHKA¹, A. DREXLER², F. GRÜN¹
¹ Montanuniversität Leoben, Lehrstuhl für Allgemeinen Maschinenbau, Leoben, AT
² voestalpine BÖHLER Edelstahl GmbH & Co KG, Kapfenberg, AT
- 13:00 Betriebsfestigkeitsbewertung von vertikalen Windkraftanlagen mit Stahlrotorblättern im urbanen Umfeld
B. SPAK, P. HANTSCHKE, M. KÄSTNER, TU Dresden, Institut für Festkörpermechanik
- 13:30 - Verleihung des DVM-Juniorpreises und
- 14:00 Abschluss der Tagung
- 14:00 Transfer zur Fachbesichtigung
- 14:30 Rundfahrt Teststrecke
- 15:00 Rundgang Engineering Center Steyr
- 16:30 Rücktransfer
- 17:00 Ende der Veranstaltung

Hinweise zu Anmeldung und Teilnahme

Anmeldemodalitäten

Anmeldung bitte bis zwei Wochen vor der Veranstaltung über die Online-Registrierung unter www.dvm-berlin.de. Nach der Anmeldung erhalten Sie eine Anmeldebestätigung und Rechnung. Die Teilnahmebedingungen, denen Sie bei der Online-Registrierung per Klick zustimmen, gelten für alle Rechtsgeschäfte des DVM e.V. und der entsprechenden Vertragspartner, die an unseren Veranstaltungen beteiligt sind. Mit der Anmeldung erklären Sie sich mit den Datenschutzhinweisen, den AGBs (Teilnahmebedingungen und Rechtevereinbarung für Autoren) und den Compliance Richtlinien des DVM einverstanden:

- dvm-berlin.de/datenschutzhinweise
- dvm-berlin.de/allgemeine-geschaeftsbedingungen-fuerveranstaltungen
- dvm-berlin.de/dvm-compliance-richtlinie

Sämtliche Zahlungen sind sofort nach Rechnungstellung vor Beginn der Veranstaltung ohne jeden Abzug fällig. Bei kurzfristigen Anmeldungen vor der Veranstaltung bitten wir um vorherige Kontaktaufnahme mit der DVM-Geschäftsstelle.

Stornierungsbedingungen siehe AGBs.

Teilnahmegebühr

DVM-Mitglied	890 €
DVM-Mitglied (persönlich) Doktorand	620 €
DVM-Mitglied Referent	485 €
Nichtmitglied	980 €
Nichtmitglied Referent	530 €

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.

Rahmenprogramm

Am Dienstag, dem 13.10.2026, findet ein Vorabendtreffen (*auf eigene Kosten*) statt. Am Mittwoch, dem 14.10.2026, findet ein kommunikativer Abend für Expertengespräche zur inhaltlichen Vertiefung der Tagungsinhalte sowie zum persönlichen Gespräch statt. Am Donnerstag, dem 15.10.2026, wird eine Besichtigung des Engineering Center Steyr inkl. Teststrecke angeboten. Angemeldete Personen erhalten Detailinformationen.

Anwesenheitsliste

In der online veröffentlichten Liste sind ausschließlich Personen gelistet, die sich bis zum Anmeldeschluss registriert und einer Veröffentlichung zugestimmt haben. Die Liste ist ausschließlich für den persönlichen Gebrauch der teilnehmenden Personen bestimmt. Eine weitergehende Nutzung ist gesetzlich untersagt.

Berichtsband

Der Berichtsband wird online auf [DVM-Wissen](#) veröffentlicht und enthält ausschließlich Beiträge, die rechtzeitig eingereicht wurden und deren Veröffentlichung genehmigt ist.

Unterkunft

Informationen zu Zimmerbuchungen in allen Preiskategorien [online im Bereich der Veranstaltung auf dvm-berlin.de](https://dvm-berlin.de).

Die Übernachtungskosten sind von den teilnehmenden Personen selbst zu tragen. Alle Angaben ohne Gewähr.

Veranstaltungsort

Stadtsaal Steyr, Stelzhamerstraße 2a, 4400 Steyr, AT
[Info](#)

Anreise und Parkplätze

Angemeldete Teilnehmer erhalten Detailinformationen.
Info [Parken](#).

Veranstaltungsbüro

14.10.2026	8:30 bis 16:00 Uhr
	8:30 bis 9:00 Uhr Registrierung
15.10.2026	8:00 bis 11:30 Uhr

DVM mobil (nur während der Veranstaltung):
+49 30 176 2146 5900

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.



DVM

Deutscher Verband für
Materialforschung und -prüfung e.V.

Schloßstraße 48, Gutshaus | 12165 Berlin
Telefon: +49 30 8113066
dvm@dvm-berlin.de | dvm-berlin.de