

## Programmausschuss

### Obleute

- M. Eiber, IABG, Ottobrunn
- Prof. Dr.-Ing. H. A. Richard, Universität Paderborn

### Mitglieder

- Dr. H.-T. Beier, TU Darmstadt
- H. Eibisch, AUDI AG, Ingolstadt
- Prof. Dr. U. Jung, TH Mittelhessen
- Prof. Günther Löwisch, Universität der Bundeswehr München
- Prof. Dr. T. Niendorf, Institut für Werkstofftechnik, Universität Kassel
- Dr. P. D. Portella, BAM, Berlin
- Prof. Dr. M. Sander, Lehrstuhl Strukturmechanik, Universität Rostock
- Prof. Dr. V. Schöppner, Kunststofftechnik Paderborn, Universität Paderborn
- V. Seibicke, DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin
- Dr.-Ing. B. Schramm, FAM, Universität Paderborn
- Dr. R. Wagener, Fraunhofer LBF, Darmstadt
- R. Waterkotte, Schaeffler Technologies, Herzogenaurach
- Prof. Dr. S. Weihe, MPA, Universität Stuttgart

## Hinweise für die Teilnehmer

### Covid-19

Die Organisatoren haben sich entschieden, diese Tagung als Präsenzveranstaltung stattfinden zu lassen, da der persönliche Austausch hier unabdingbar im Vordergrund steht. Es wird versichert, dass sie unter Einhaltung aller pandemiebedingt erforderlichen Vorgaben und Maßnahmen entsprechend dem Berliner Hygienerahmenkonzept durchgeführt wird; vgl. [https://convention.visitberlin.de/sites/default/files/2020-07/20200701\\_Berliner\\_HygienerahmenkonzeptfuerVeranstaltungen.pdf](https://convention.visitberlin.de/sites/default/files/2020-07/20200701_Berliner_HygienerahmenkonzeptfuerVeranstaltungen.pdf)

### 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/allgemeineschaftsbedingungen-fuer-veranstaltungen](http://www.dvm-berlin.de/allgemeineschaftsbedingungen-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	620 €*
DVM-Mitglied (persönlich) Doktorand	340 €*
DVM-Mitglied Referent (1 Person pro Vortrag)	310 €
Nichtmitglied	680 €*
Nichtmitglied Referent (1 Person pro Vortrag)	340 €

\* Bei Anmeldung nach dem 25.09.2020 erhöht sich die entsprechende Teilnahmegebühr um 50 € (Spätbuchzuschlag).

### Rahmenprogramm

Am Dienstag, dem 03.11.2020, findet ein Vorabendtreffen (*auf eigene Kosten*) und am Mittwoch, dem 04.11.2020, ein kommunikativer Abend für Expertengespräche zur inhaltlichen Vertiefung der Workshopinhalte sowie zum persönlichen Gespräch statt. 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

Zimmerbuchungen in allen Preiskategorien über die Buchungsplattform: <https://www.visitberlin.de/de/hotels-berlin>

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

### Veranstaltungsort

Estrel Berlin  
Sonnenallee 225  
12057 Berlin-Neukölln  
[www.estrel.com](http://www.estrel.com)

### Anreise und Parkplätze

Angemeldete Teilnehmer erhalten Detailinformationen.

### Veranstaltungsbüro

04.11.2020: 12:30 bis 15:20 Uhr  
05.11.2020: 08:30 bis 14:00 Uhr

DVM mobil (nur während der Veranstaltung):  
+49 176 53 01 02 18

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)

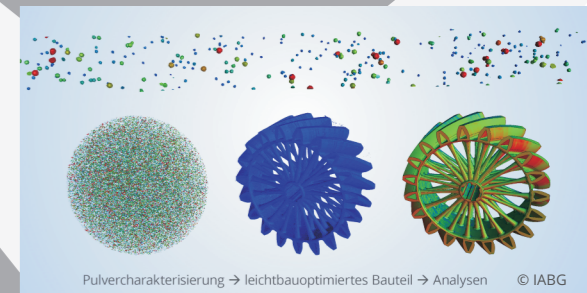


Deutscher Verband für  
Materialforschung und -prüfung e.V.

Arbeitskreis

## Additiv gefertigte Bauteile und Strukturen

Programm der 5. Tagung



Pulvercharakterisierung → leichtbauoptimiertes Bauteil → Analysen © IABG

04. und 05. November 2020  
Berlin



Bauteil verstehen.

## Zum Inhalt der Tagung

Raus aus der Vitrine – rein in die Baugruppe. Zur Herstellung von Designmodellen oder Prototypen ist die additive Fertigung sowohl für Kunststoffe wie auch für metallische Werkstoffe bereits seit einiger Zeit ein etabliertes Verfahren. Neu ist, dass heute auch erste Bauteile für kleine Serien – zum Beispiel in der Fahrzeugindustrie – additiv gefertigt werden.

An die Produktion dieser „Serienbauteile“ müssen im Vergleich zu prototypischen Anwendungen aber wesentlich umfangreichere Anforderungen gestellt werden. Daher treten jetzt neben der gestalterischen Freiheit auch Eigenschaften wie Reproduzierbarkeit, Vorhersagbarkeit oder Betriebsfestigkeit in den Fokus des Interesses.

Additive Fertigungsverfahren gelten als zukunftsweisend und erfreuen sich daher großer Aufmerksamkeit. Der Fertigungsprozess erfolgt schichtweise, was die Herstellung von Bauteilen hoher Komplexität sowie von filigranen und dennoch steifen und hochfesten Strukturen erlaubt. Kleinserienfertigung ist somit möglich.

Die Tagung des DVM-Arbeitskreises hat das Ziel über wissenschaftliche Fortschritte und moderne technische Entwicklungen auf dem Gebiet der additiven Fertigung zu informieren und Erfahrungen auszutauschen.

*Marion Eiber*  
IABG mbH Ottobrunn

*Prof. Dr.-Ing. Hans Albert Richard*  
Universität Paderborn

## Mittwoch, 04. November 2020

- 13:00 Begrüßung  
*H. A. RICHARD*, DVM, Berlin  
*M. EIBER*, IABG, Ottobrunn
- 13:10 Experimentelle und numerische Untersuchung der Belastbarkeit von additiv gefertigten Gitterstrukturen aus AlSi10Mg  
*S. BRENNER*, *V. NEDELJKOVIC-GROHA*, *A. WIDUCH*, *G. LÖWISCH*  
Universität der Bundeswehr Neubiberg, Fakultät für Maschinenbau
- 13:45 Vorhersage des dominierenden Versagensmechanismus mittels Elektronenstrahlschmelzen (E-PBF) gefertigter Ti6Al4V Sandwichstrukturen  
*D. KOTZEM*, *D. TAZEROUT*, *F. WALTHER*  
Technische Universität Dortmund, Fachgebiet Werkstoffprüftechnik (WPT) Dortmund
- 14:20 Erarbeitung eines statistischen Konzepts zur Bewertung der Aussagekraft von Begleitproben bei der additiven Fertigung  
*M. HANKELE*<sup>1,2</sup>, *M. WERZ*<sup>2</sup>, *S. WEIHE*<sup>1,2</sup>  
<sup>1</sup> Institut für Materialprüfung, Werkstoffkunde und Festigkeitslehre (IMWF) Universität Stuttgart  
<sup>2</sup> Materialprüfungsanstalt (MPA) Universität Stuttgart
- 14:55 – 15:20 Pause zum fachlichen Austausch
- 15:20 Einfluss von Poren auf statische und schwingende Festigkeit von additiv gefertigtem Titan  
*S. A. SLABY*, *M. EIBER*, *A. MÖSENBACHER*, *T. NÄKE*  
Industrieanlagen Betriebsgesellschaft IABG, Ottobrunn
- 15:55 Versagen gedruckter Proben aus AlSi10Mg unter zyklischer Beanspruchung  
*K. KÖNIG*, *F. GÖRRES*, *S. LÜBBECKE*, *G. LÖWISCH*, *S. BRENNER*, *V. NEDELJKOVIC-GROHA*  
Universität der Bundeswehr Neubiberg, Fakultät für Maschinenbau

- 16:30 Modifikation von Oberflächenrauigkeit und Randschichthärte additiv gefertigter Strukturen durch Nachbearbeitungsverfahren  
*A. AL-ZUHAIRI*<sup>1</sup>, *M. LEY*<sup>1</sup>, *R. TEUTSCH*<sup>1</sup>, *B. BLINN*<sup>2</sup>, *T. BECK*<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Institute for Mechanical and Automotive Design, TU Kaiserslautern  
<sup>2</sup>Lehrstuhl für Werkstoffkunde (WKK), TU Kaiserslautern
- 17:05 Ende erster Veranstaltungstag
- 19:00 – 22:00 Kommunikativer Abend für Expertengespräche zur inhaltlichen Vertiefung der Tagungsinhalte, sowie zum persönlichen Austausch

## Donnerstag, 05. November 2020

- 09:00 Untersuchung der Schwingfestigkeit hybrid additiv und subtraktiv gefertigter Proben aus AlSi 316L  
*M. BRAUN*<sup>1</sup>, *S. HELLBERG*<sup>2</sup>, *I. KRYUKOV*<sup>2</sup>, *S. BÖHM*<sup>2</sup>, *R. E. WU*<sup>1</sup>, *S. EHLERS*<sup>1</sup>, *S. SHEIKH*<sup>3</sup>  
<sup>1</sup> Institut für Konstruktion und Festigkeit von Schiffen, Technische Universität Hamburg  
<sup>2</sup> Institut für Produktionstechnik und Logistik, Fachgebiet für Trennende und Fügende Fertigungsverfahren, Universität Kassel  
<sup>3</sup> Fakultät Technik und Informatik, Department Maschinenbau und Produktion, Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
- 09:35 Untersuchungen zur Wirkung der Oberflächenbeschaffenheit auf die Schwingfestigkeit in der additiven Fertigung per SLM für AlSi10MG  
*O. M. HEMMELMANN*<sup>1</sup>, *U. JUNG*<sup>1</sup>, *D. BARKE*<sup>2</sup>, *H.-T. BEIER*<sup>3</sup>  
<sup>1</sup> Kompetenzzentrum AutoM, Technische Hochschule Mittelhessen, Friedberg  
<sup>2</sup> FKM Sintertechnik GmbH, Biedenkopf  
<sup>3</sup> TU Darmstadt

- 10:10 In-situ Prozessüberwachung in der additiven Fertigung von Metallen mittels optischer Verfahren  
*S. J. ALTENBURG*<sup>1</sup>, *N. SCHEUSCHNER*<sup>1</sup>, *C. MAIERHOFER*<sup>1</sup>, *A. ULBRICHT*<sup>1</sup>, *G. MOHR*<sup>3</sup>, *P. HEINRICH*<sup>2</sup>, *D. BAUM*<sup>2</sup>, *K. HILGENBERG*<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Berlin  
<sup>2</sup> Zuse Institut Berlin (ZIB)
- 10:45 – 11:15 Pause zum fachlichen Austausch
- 11:15 Einfluss der Porosität auf die Duktilitätseigenschaften von additiv gefertigtem AlSi10Mg  
*A. KEMPF*<sup>1</sup>, *K. HILGENBERG*<sup>2</sup>  
<sup>1</sup> Volkswagen AG, Wolfsburg  
<sup>2</sup> Technische Universität Berlin, Institut für Werkzeugmaschinen und Fabrikbetrieb
- 11:50 Einsatz von Topologieoptimierungssoftware – Der Ersatz für den Ingenieur?  
*J.-P. BRÜGGEMANN*<sup>1</sup>, *L. RISSE*<sup>2,3</sup>, *S. C. WOODCOCK*<sup>2,3,4</sup>, *G. KULLMER*<sup>2,3,4</sup>, *H. A. RICHARD*<sup>2,3,4</sup>  
<sup>1</sup> Advanced Mechanical Engineering GmbH, Paderborn  
<sup>2</sup> Fachgruppe Angewandte Mechanik, Universität Paderborn  
<sup>3</sup> Direct Manufacturing Research Center (DMRC), Universität Paderborn  
<sup>4</sup> Westfälisches Umweltzentrum, Paderborn
- 12:25 FE-basierte Bestimmung elastischer Konstanten in Abhängigkeit des Füllgrads im MFF-Verfahren  
*T. ROSNITSCHKE*, *T. SIEGEL*, *B. ALBER-LAUKANT*, *F. RIEG*  
Lehrstuhl für Konstruktionslehre und CAD, Universität Bayreuth
- 13:00 – 14:00 Mittagspause
- 14:00 Additive Fertigung im Stahlbau  
*J. LANGE*, *M. ERVEN*, *T. FEUCHT*, *B. WALDSCHMITT*  
Institut für Stahlbau und Werkstoffmechanik, TU Darmstadt

- 14:35 Implementierung additiver Fertigungsverfahren in den chirurgischen Arbeitsablauf  
*L. RISSE*<sup>1,2</sup>, *S. C. WOODCOCK*<sup>1,2,3</sup>, *J.-P. BRÜGGEMANN*<sup>1,2,3</sup>, *G. KULLMER*<sup>1,2,3</sup>, *C. SCHNEEKLOTH*<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Fachgruppe Angewandte Mechanik Universität Paderborn  
<sup>2</sup> Direct Manufacturing Research Center, Universität Paderborn  
<sup>3</sup> Westfälisches Umweltzentrum, Paderborn
- 15:10 Analyse des Zusammenhangs zwischen prozess-induzierter Mikrostruktur und resultierendem quasistatischen und zyklischen Verformungsverhalten von WAAM-Werkstoffstrukturen  
*B. BLINN*<sup>1</sup>, *T. HASSEL*<sup>2</sup>, *H. J. MAIER*<sup>2</sup>, *T. BECK*<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Lehrstuhl für Werkstoffkunde (WKK), TU Kaiserslautern  
<sup>2</sup> Institut für Werkstoffkunde (IW), Leibniz Universität Hannover
- 15:45 Verleihung des DVM-Juniorpreises, Abschlussdiskussion
- 16:05 Ende der Veranstaltung

Weitere Informationen zum DVM finden Sie auf der Website des Verbandes [www.dvm-berlin.de](http://www.dvm-berlin.de).

