

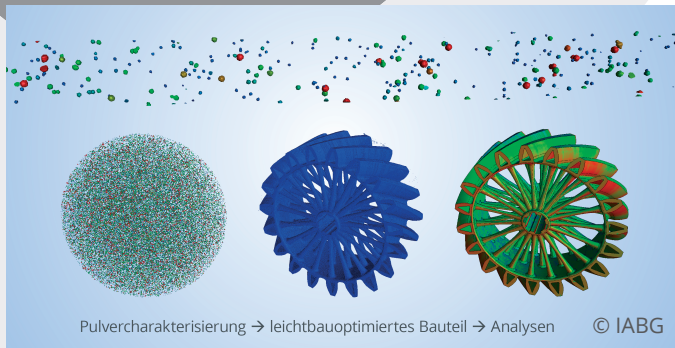


DVM

Deutscher Verband für
Materialforschung und -prüfung e.V.

4. Tagung des DVM-Arbeitskreises
Additiv gefertigte Bauteile
und Strukturen

**Additiv gefertigte Bauteile
und Strukturen**





DVM

Deutscher Verband für
Materialforschung und -prüfung e.V.

Bericht 404

Additiv gefertigte Bauteile und Strukturen

4. Tagung des Arbeitskreises

Additiv gefertigte Bauteile und Strukturen

06. und 07. November 2019 in Berlin

Obleute: M. Eiber, IABG, Ottobrunn

Prof. Dr.-Ing. H. A. Richard, Universität Paderborn

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 2509-8772

INHALT

	SEITE
Einfluss der Prozessstrategie auf die Abbildungsgenauigkeit beim PBF-LB von Scalmalloy® <i>T. REIBER, M. WEIGOLD, J. MUSEKAMP, M. OECHSNER</i>	1
Charakterisierung und Analyseansätze mittels LPBF hergestellter Proben der Aluminiumlegierung Scalmolloy® <i>J. MUSEKAMP, T. REIBER, H. HOICHE, M. OECHSNER, M. WEIGOLD</i>	23
Beschreibung des zyklischen Verhaltens eines Strukturelementes zur Lebensdauerabschätzung von additiv gefertigten Bauteilen <i>R. WAGENER, M. SCURRIA, B. MÖLLER</i>	35
Strukturelemente zur Berücksichtigung von Anisotropie und Inhomogenitäten in der rechnerischen Lebensdauerabschätzung von additiv gefertigten Bauteilen <i>K. SCHNABEL, J. BAUMGARTNER, R. WAGENER</i>	45
Das SLM-Verfahren – Prozess- & Konstruktionsrichtlinien <i>A. SVOBODA</i>	55
Simulation-driven-Innovation by Altair Inspire <i>M. WAWRZINEK</i>	65
Strukturoptimierung durch den Einsatz des Laser-Strahlenschmelzprozesses zur realitätsnäheren Erfassung von Fahrzeug-Lastdaten <i>J.-P. BRÜGGEMANN, L. RISSE, S. C. WOODCOCK, T. DUFFE, J. NEUMANN, J. VIDNER, G. KULLMER, H. A. RICHARD</i>	69
Transfer eines Luftfahrtserienbauteils von Guss zu additiver Fertigung <i>P. STURM, J. LITZBA, T. BAUER, K. LÖFFELMANN</i>	83
Einfluss von Eigenspannungen und Oberflächenrauheit additiv gefertigter Komponenten aus 316L auf die Beschichtbarkeit und Ermüdungsfestigkeit <i>K.-U. GARTHE, K.-P. HOYER, L. HAGEN, W. TILLMANN, M. SCHAPER</i>	91
Charakterisierung prozessinduzierter Einflussgrößen auf die Ermüdungseigenschaften SLM-gefertigter Strukturen aus AISI 316L <i>B. BLINN, M. LEY, R. TEUTSCH, T. BECK</i>	99
Wärmebehandlung additiv gefertigter Teile aus AlSi10Mg <i>F. GÖRRES, A. WIDUCH, G. LÖWISCH, S. BRENNER, V. NEDELJKOVIC-GROHA</i>	109
Untersuchung der Prozesseinflüsse beim selektiven Laserstrahlenschmelzen auf die Dichte und Porengrößenverteilung bei Bauteilen aus AlSi10Mg <i>M. HANKELE, G. MAMMADOV, P. GÄNZ, M. WERZ, S. WEIHE, S. SIMON</i>	119

	SEITE
Bestimmung der Schadenstoleranz von im Elektronenstrahlschmelzen hergestellten Inconel 718-Stegproben unter Schwingbeanspruchung <i>D. KOTZEM J. TENKAMP, F. WALTHER</i>	129
Potentiale des Einsatzes individueller, additiv gefertigter medizinischer Hilfsmittel <i>L. RISSE, S. C. WOODCOCK, G. KULLMER, B. SCHRAMM, F. SCHLENKER, H. A. RICHARD</i>	139
Bewertung von verschieden gearteten Gitterstrukturen in Bezug auf ihre Einsatzfähigkeit in Bandscheibenimplantaten <i>S. WOODCOCK, L. RISSE, G. KULLMER, H. A. RICHARD</i>	151
Ansätze und Herausforderungen für die Messtechnik von Gitterstrukturen in der additiven Fertigung mittels industrieller Computertomographie <i>P. SPERLING, A. DU PLESSIS, G. SCHWADERER</i>	163
Fertigungsrestriktionen und Einsatzmöglichkeiten des Metal Fused Filament Prozess <i>T. ROSNITSCHKEK, B. ALBER-LAUKANT, C. LANGE, F. RIEG</i>	169
Wire and Arc additive Manufacturing (WAAM) im Stahlbau <i>J. UNGLAUB, J. HENSEL, K. DILGER, K. THIELE</i>	179
Berücksichtigung von defekten in additiv gefertigten Bauteilen im Rahmen der strukturmechanischen Simulation <i>B. LAUTERBACH, J. FIERES, K.-M. NIGGE</i>	189
Hybride SLM-Fertigung: Methoden zur Bestimmung des Vermischungsgrades im selektiven Laserstrahlschmelzen <i>C. BÖHM, M. BRAUN, M. WERZ, S. WEIHE</i>	199
Einfluss der Mikrostruktur auf die mechanischen Eigenschaften von additiv gefertigtem AlSi10Mg <i>A. Kempf, K. Hilgenberg</i>	209
	Anhang
Annalen des DVM-Arbeitskreises Additiv gefertigte Bauteile und Strukturen	219
Beim DVM erhältliche Berichtsbände des DVM-Arbeitskreises Additiv gefertigte Bauteile und Strukturen	220
Informationen zur Schrifttum-Bestellung	221

BEIM DVM ERHÄLTICHE BERICHTSBÄNDE DES DVM-ARBEITSKREISES ADDITIV GEFERTIGTE BAUTEILE UND STRUKTUREN

Die Reihe der Berichtsbände des DVM-Arbeitskreises Additiv gefertigte Bauteile und Strukturen sind als Buch (Softcover) oder als CD unter der ISSN-Nummer 2509-8772 erschienen. Folgende Berichtsbände sind beim DVM erhältlich:

Knr.	Titel ISSN	Ort Erscheinungsjahr	Typ Seitenanzahl	Preis (in Euro)
401	Berichtsband der 1. Tagung des Arbeitskreises Additiv gefertigte Bauteile und Strukturen ISSN: 25098772	Berlin 2016	Softcover, 212	75,00 CD: 30,00
402	Berichtsband der 2. Tagung des Arbeitskreises Additiv gefertigte Bauteile und Strukturen ISSN: 25098772	Berlin 2017	Softcover, 176	75,00 CD: 30,00
403	Berichtsband der 3. Tagung des Arbeitskreises Additiv gefertigte Bauteile und Strukturen ISSN: 25098772	Berlin 2018	Softcover, 196	75,00 CD: 30,00

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.

Bitte beachten Sie, dass CDs vom Umtausch ausgeschlossen sind und dass Ausdrücke nicht möglich sind.

Auf Wunsch senden wir Ihnen gerne die kompletten Inhaltsverzeichnisse (mit Angabe von Autoren und Einzelbeiträgen) der Sie interessierenden Berichtsbände.

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.