

## Inhaltsverzeichnis

<b>SFB „Sauerstofffreie Produktion“ 1 .....</b>	<b>9</b>
<i>Untersuchung der Reaktivität von gasförmigem Silan und Wasser bei verschiedenen Temperaturen .....</i>	<b>11</b>
<i>Laser-Based Powder Bed Fusion of Ti-6Al-4V Structures with Different Surface-Area-to-Volume Ratios in Oxygen-Reduced and Oxygen-Free Environment.....</i>	<b>21</b>
<i>Pressen und Sintern von Titanaluminid-Pulver nach dem Mahlen in Silan-dotierter Atmosphäre .....</i>	<b>32</b>
<b>SFB „Sauerstofffreie Produktion“ 2 .....</b>	<b>41</b>
<i>Konduktive Erwärmung und Beschichtung in sauerstofffreier Umgebung durch Stickstoff und Monosilan .....</i>	<b>42</b>
<i>Kaltwalzpattieren unter XHV-adäquaten Bedingungen.....</i>	<b>53</b>
<i>Flussmittelloses Laserstrahlhartlöten von Aluminiumlegierungen unter sauerstofffreier Atmosphäre .....</i>	<b>68</b>
<b>SFB „Sauerstofffreie Produktion“3 .....</b>	<b>77</b>
<i>Potentiale und Eigenschaften des Lichtbogenspritzens in silan-dotierten Inertgasen .....</i>	<b>78</b>
<i>Untersuchung des Einflusses von Sauerstoff auf das Verschleißverhalten beim Fräsen von Titan .....</i>	<b>89</b>
<b>SFB „Sauerstofffreie Produktion“ 4 .....</b>	<b>103</b>
<i>Wechselwirkung von Cyanacrylaten mit Kupferoxid in verschiedenen Prozessatmosphären</i>	<b>104</b>
<i>XHV adäquate Bedingungen zur Materialbearbeitung durch eine Silan-Beigabe zum Schutzgas im thermischen Plasmaprozess .....</i>	<b>115</b>
<i>Reduction of metal surface oxides using an atmospheric dielectric barrier discharge plasma and investigation of deoxidation mechanisms .....</i>	<b>128</b>
<b>SFB „Sauerstofffreie Produktion“ 5 .....</b>	<b>137</b>
<i>Desoxidation von gasgetragenen Pulvern.....</i>	<b>138</b>
<i>Influence of oxide layers on the mechanical properties of copper.....</i>	<b>149</b>
<i>Einfluss einer sauerstofffreien Atmosphäre auf die Schleifkräfte und Werkstückqualität beim Flachschleifen von Ti-6Al-4V .....</i>	<b>160</b>

<b>SFB „Sauerstofffreie Produktion“ 6 .....</b>	<b>171</b>
Charakterisierung von im Kokillenguss hergestellten Aluminium-Kupfer-Verbunden hinsichtlich der Wärmeleitfähigkeit.....	172
Generische Protokolle zur Dokumentation von Forschungsaktivitäten in Verbundprojekten	183
<b>Intelligente Materialsysteme .....</b>	<b>195</b>
Von schaltbaren Molekülen zu schaltbaren Materialien: Reversible Eigenschaftsänderungen durch Licht .....	196
Fouling Pathways in Emulsion Polymerization Probed in-Situ with a Quartz Crystal Microbalance (QCM) Heated from the Back .....	209
<b>Prüftechnik 1 .....</b>	<b>219</b>
Towards reliable micromagnetic detection of white etching layers in deep drilled quenched and tempered steels .....	220
CTOD-H <sup>+</sup> : Entwicklung einer Testmethodik zur Bestimmung der Wasserstoffeinlagerung in Ermüdungsrissen .....	234
Monitoring of the fatigue state of single-lip deep-drilled specimens made of the quenched and tempered steel AISI 4140 using micromagnetic methods .....	248
<b>Fügetechnik 1 – mechanisches Fügen / Werkstoffverbunde .....</b>	<b>257</b>
Einfluss der Beanspruchungsgeschwindigkeit auf den Haftreibungskoeffizienten von vorgespannten Verbindungen mit gestrahlten Reibflächen .....	258
Einfluss der Substrattemperatur auf die Haftung schmelzgeschichteter Prüfkörper aus thermoplastischem Polyurethan auf aminosilanen Haftvermittlerschichten .....	273
<b>Fügetechnik 2 – Widerstandspunktschweißen .....</b>	<b>287</b>
Prozessdatenanalyse beim Widerstandspunktschweißen zur Identifikation qualitätsrelevanter Prozessgrößen .....	288
Erhöhung der Standmenge beim Widerstandspunktschweißen von Aluminiumlegierungen durch Elektrodenmodifikation, Teil 1: Diffusionssperrsichten .....	302
Erhöhung der Standmenge beim Widerstandspunktschweißen von Aluminiumlegierungen, Teil 2: Schweißtechnische Charakterisierung .....	315
<b>Fügetechnik 3 – Werkstoffverhalten .....</b>	<b>331</b>
Einfluss unterschiedlicher Mikrolegierungs Routen eines S690QL auf das Ausscheidungsverhalten in der Wärmeeinflusszone .....	332

<i>In-Situ Dehnungsbestimmung mittels energiedispersiver Röntgenbeugung während des Laserschweißens.....</i>	<b>345</b>
<i>Einfluss der Schweiß- und Prüfparameter bei der Heißrissbewertung hochfester Schweißzusatzwerkstoffe.....</i>	<b>357</b>
<i>Fügetechnik 4 — Schmelzschweißen .....</i>	<b>367</b>
<i>Entwicklung von Prozessparametereinstellungen für das Laserstrahlschmelzen von Regolith unter Vakuum .....</i>	<b>368</b>
<i>Einfluss hyperbarer Prozessbedingungen auf die Porenbildung beim MSG-Schweißen von verzinkten höherfesten Fahrwerkstählen.....</i>	<b>382</b>
<i>Schweißtechnische Verarbeitung und Qualifizierung mittelmanganhaltiger austenitischer Stähle für kryogene Anwendungen.....</i>	<b>402</b>
<i>Pulvermetallurgie .....</i>	<b>412</b>
<i>Einfluss ultravioletter Laserstrahlung auf die Versinterung von keramischen Feststoffelektrolyten.....</i>	<b>413</b>
<i>Entwicklung hybrider, magnetischer Werkstoffsysteme durch Implementierung ferromagnetischer Materialien in eine Al-Matrix .....</i>	<b>424</b>
<i>Additive Fertigung 1 .....</i>	<b>441</b>
<i>Betrachtung von Bauteileigenschaften beim additiven 3D-Gradieren mittels Tandem-3DPMD .....</i>	<b>442</b>
<i>Additive Fertigung 2 .....</i>	<b>453</b>
<i>Einkristalline Reparatur von rissähnlichen Strukturen auf einkristallinen Hochdruck-Deckbändern .....</i>	<b>454</b>
<i>In-situ Legieren mit Elementarpulvern bei der additiven Fertigung.....</i>	<b>466</b>
<i>Werkstoffverhalten und –eigenschaften 1 .....</i>	<b>476</b>
<i>Spectroscopic ellipsometry as a tool for assessing brazeability.....</i>	<b>477</b>
<i>Phänomen eines zyklischen Versagens durch initialen Sprödbruchanriss in einer Seigerungszone .....</i>	<b>491</b>
<i>Influence of sintering time and temperature on microstructure and mechanical properties of solid-state recycled EN AW-6060 aluminum chips.....</i>	<b>502</b>

<b>Werkstoffverhalten und –eigenschaften 2 .....</b>	<b>514</b>
Über die Beschreibung des Bauteilverzugs im Aluminium-Kokillenguss als Folge behinderter Schwindung.....	515
Bestimmung der Haftfestigkeit von aufgedampften, metallischen Dickschichten auf Polymersubstrat .....	525
<b>Simulation / Modellbildung 2 .....</b>	<b>539</b>
Modeling the light-induced degradation (LID) in silicon due to As <sub>3</sub> -Si <sub>2</sub> -defects .....	540
Thermal finite element simulations for extrusion-based additive manufacturing processes	553
Entwicklung eines empirischen KI-basierten Prognosemodells für das Umformergebnis beim Walzrunden von Grobblechen .....	574
<b>Leichtbau .....</b>	<b>587</b>
Potentiale durch den Einsatz von ultrahochfesten Schrauben.....	588
Die Online-Prepregtechnologie – Ein neuartiges, kostengünstiges und ressourcenschonendes Herstellungsverfahren zur Produktion von Faserverbundbauteilen.....	599
<b>Prozesstechnik .....</b>	<b>611</b>
In situ Messung der chemischen Konzentration in der Schmelze während des WIG-Schweißens von Duplexstählen .....	612
Einfluss von Sprühbindern auf die Permeabilität von Faserpreforms und deren Betrachtung in Infusionsimulationen.....	627
<b>Polymersysteme.....</b>	<b>643</b>
Mechanical Performance Evaluation of Fiber Composites Equipped with In-Situ Wireless Sensor Bodies .....	644
Optimierte Mikrospritzgusstechnologie für komplexe Einweg-Artikel im medizinisch-pharmazeutischen Bereich .....	658
<b>Energiespeicher / Ressourceneffizienz 1.....</b>	<b>678</b>
Prälithiierung von Graphit-Silizium Anoden mittels Magnetronspattern.....	679
Grundlegende Charakterisierung der induktiven und konduktiven Elektrodentrocknung für die Lithium-Ionen-Batterieproduktion.....	689
Neuartige Heißpressverfahren für die Herstellung von NT-PEM Bipolarplatten.....	704
<b>Energiespeicher / Ressourceneffizienz 2.....</b>	<b>715</b>
Erhöhung der Nachhaltigkeit von Graphitkomposit-Bipolarplatten .....	716

<i>Ionische Flüssigkeiten – Elektrolytische Rückgewinnung von Primärwerkstoffen aus metallurgischen Hüttenstäuben mittels einer industrienahen Laboranlage .....</i>	<b>728</b>
<b>Oberflächentechnik.....</b>	<b>737</b>
<i>Ultraschallunterstütztes Fräsen zur Reduzierung der Belastung auf Werkzeug und Bauteiloberfläche von Eisenaluminid-Bauteilen .....</i>	<b>738</b>
<i>Herstellung dichter Yttriumoxidbeschichtungen durch atmosphärisches Plasmaspritzen als Schutzschichten für die Halbleiterindustrie .....</i>	<b>749</b>
<i>Organic modification of layered silicates for use as barrier pigments in coating systems ....</i>	<b>757</b>
<b>Oberflächenfunktionalisierung .....</b>	<b>769</b>
<i>Biologisierung als Basis für neuartige, biologisch funktionalisierte und modifizierte Materialsysteme.....</i>	<b>770</b>
<i>Surface Treatment of Polylactic Acid using Advanced Oxidation Processes to enhance bacteria adhesion for biodegradation.....</i>	<b>787</b>
<i>Aufbau und Anwendung der plasmabasierten Oberflächenreinigung von Walzenanlagen im Bereich der Kunststofffolienproduktion .....</i>	<b>796</b>