

Inhaltsverzeichnis

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

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

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

Werkstoffverhalten und –eigenschaften 2	514
Über die Beschreibung des Bauteilverzugs im Aluminium-Kokillenguss als Folge behinderter Schwindung.....	515
Bestimmung der Haftfestigkeit von aufgedampften, metallischen Dickschichten auf Polymersubstrat	525
Simulation / Modellbildung 2	539
Modeling the light-induced degradation (LID) in silicon due to As_i-Si_i -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
Leichtbau	587
Potentiale durch den Einsatz von ultrahochfesten Schrauben.....	588
Die Online-Prepregtechnologie – Ein neuartiges, kostengünstiges und ressourcenschonendes Herstellungsverfahren zur Produktion von Faserverbundbauteilen.....	599
Prozesstechnik	611
In situ Messung der chemischen Konzentration in der Schmelze während des WIG-Schweißens von Duplexstählen	612
Einfluss von Sprühbinder auf die Permeabilität von Faserpreforms und deren Betrachtung in Infusionssimulationen.....	627
Polymersysteme.....	643
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
Energiespeicher / Ressourceneffizienz 1.....	678
Präliithierung von Graphit-Silizium Anoden mittels Magnetronspütern.....	679
Grundlegende Charakterisierung der induktiven und konduktiven Elektrodentrocknung für die Lithium-Ionen-Batterieproduktion.....	689
Neuartige Heißpressverfahren für die Herstellung von NT-PEM Bipolarplatten.....	704
Energiespeicher / Ressourceneffizienz 2.....	715
Erhöhung der Nachhaltigkeit von Graphitkomposit-Bipolarplatten	716

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