

Inhalt

Wissenschaft im Angesicht „großer gesellschaftlicher Herausforderungen“: Zur Einführung

Birgit Riegraf und Anna-Lena Berscheid | 9

1. GESELLSCHAFTLICHE ANFORDERUNGEN UND WISSENSCHAFTLICHE ERKENNTNISPROZESSE: DAS BEISPIEL LEICHTBAU

Individualisierung mit und durch additive(r) Fertigung

Stefan Josupeit und Hans-Joachim Schmid | 19

Unschärfe in der Simulation im Kontext von Sicherheits-Diskursen

Alex Dridger und Rolf Mahnken | 35

Bedeutung des Komplexitätsmanagements für die Verbreitung von Leichtbau in Unternehmen zur Unterstützung einer nachhaltigen Produktentstehung

Iris Gräßler und Xiaojun Yang | 51

Grenzflächenmodifikation als Schlüssel zur Stabilität und Nachhaltigkeit von Werkstoffverbunden

Julia Weiß und Guido Grundmeier | 71

2. DIE RELEVANZ NEUER (HYBRIDER) MATERIALIEN

Anwendungen additiver Fertigungsverfahren und die Erschließung neuer Anwendungsbereiche durch neue Materialien

Christian Schumacher und Volker Schöppner | 97

Graphenbasierte Komposite für langlebige Beschichtungen und Materialien

Andreas Wolk | 111

Die Bedeutung von Kunststoffen für hybride Leichtbaustrukturen
Elmar Moritzer und Björn Landgräber | 127

**Leichtbaumaterialien als Forschungsgegenstand im
Transmissionselektronenmikroskop**
Jörn Achtelik und Jörg K. N. Lindner | 141

3. NACHHALTIGKEIT UND WIRTSCHAFTLICHE INTERESSEN: DAS BEISPIEL INNOVATIVE FERTIGUNGSPROZESSE

**Ressourceneffizienz am Beispiel
des Reibdrückens. Nicht nur aus technologischer
Sicht eine Herausforderung**
Benjamin Lossen und Werner Homberg | 159

**Umweltfreundlicher Leichtbau mit Stahl:
Eine innovative und energieeffiziente Verarbeitungsmethode
für sicherheitsrelevante Bauteile im Auto**
Anatolii Andreiev, Mirko Schaper, Olexandr Grydin, Christian Rüsing und
Martin Holzweißig | 179

**Entkopplung der steigenden Verkehrsleistung
in der Luftfahrt von der Zunahme der Umweltbelastungen
durch innovativen Leichtbau mit Titanlegierungen**
Jan-Niklas Wesendahl und Gerson Meschut | 197

4. ERFAHRUNGEN MIT INTER- UND TRANSDISZIPLINARITÄT

**[Drei, zwei, d]EINS für ALLE! Alle für einen Tablettwagen.
Erfahrungen mit inter- und transdisziplinärer Zusammenarbeit**
Lars Hemme | 219

**Die Bedeutung transformativer Forschung
für die wissenschaftliche Praxis. Ein Fallbeispiel**
Anna-Lena Berscheid | 227

AutorInnen | 249