

# INHALTSVERZEICHNIS

|   |               |
|---|---------------|
| <b>VORWORT</b>  | <b>... 3</b>  |
| Vorwort von Prof. Dr.-Ing. Kirsten Bobzin   | 3             |
| <b>LEHRE FÜR DIE INDUSTRIE</b>  | <b>... 8</b>  |
| <b>MODELLIERUNG UND SIMULATION<br/>AM INSTITUT FÜR OBERFLÄCHENTECHNIK DER RWTH AACHEN</b>               | <b>... 13</b> |
| Exzellenzcluster „Integrative Produktionstechnik für Hochlohnländer“                                    | 14            |
| Modellierung und Simulation von kerosinbetriebenen<br>Hochgeschwindigkeitsflammspritz Systemen          | 20            |
| Modellierung und Simulation des Drei-Kathoden-Brenners  | 26            |
| <b>LÖTTECHNOLOGIE<br/>AM INSTITUT FÜR OBERFLÄCHENTECHNIK DER RWTH AACHEN</b>                            | <b>... 30</b> |
| Neue Trends beim Fügen von Keramik-Metall-Mischverbunden  | 32            |
| Werkstoffprüfung und Simulation –<br>Ermittlung und Vorhersage der Eigenschaften gelöteter Fügeverbunde | 38            |
| <b>THERMISCHES SPRITZEN<br/>AM INSTITUT FÜR OBERFLÄCHENTECHNIK DER RWTH AACHEN</b>                      | <b>... 43</b> |
| Thermisch gespritzte eisenbasierte Schichtsysteme<br>für Verschleißschutzanwendungen                    | 48            |
| Plasmaspritzen – Technologie, Märkte und Entwicklungen  | 54            |

# INHALTSVERZEICHNIS

## **PVD-BAUTEILBESCHICHTUNG AM INSTITUT FÜR OBERFLÄCHENTECHNIK DER RWTH AACHEN ... 66**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Mit Hochleistungsplasmen zu Hochleistungsschichten</b>                            | <b>70</b> |
| <b>Neuartige Wärmedämmschichten für Gasturbinenschaufeln der nächsten Generation</b> | <b>73</b> |
| <b>PVD-Beschichtungen unter Erosions-Korrosions-Beanspruchung</b>                    | <b>78</b> |
| <b>Beschichtungen für einen hoch effizienten Antriebsstrang</b>                      | <b>82</b> |
| <b>PVD-Beschichtungen für trocken laufende Hybridwälzlager</b>                       | <b>84</b> |

## **ENTWICKLUNGSTRENDS IN DER PVD-WERKZEUG- BESCHICHTUNG – FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE AM IOT ... 89**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Temperaturaktivierte HPPMS Beschichtungen zur Reibungsreduzierung<br/>in Umformprozessen</b>                       | <b>92</b> |
| <b>Schichtentwicklung für Umformwerkzeuge im Präzisionsblankpressen<br/>von anspruchsvollen Mikrooptiken aus Glas</b> | <b>96</b> |

## **IMPRESSUM ... 2**