

Optimierung des Bauteilverhaltens durch Oberflächenkonditionierung in unterschiedlichen Fertigungsprozessen und Prozessketten

V. Schulze

Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Produktionstechnik und Institut für Angewandte Materialien, Kaiserstr. 12, D-76128 Karlsruhe

Fertigungsprozesse beeinflussen den Randschichtzustand von Bauteilen und damit die Bauteileigenschaften bei unterschiedlichen Beanspruchungsarten. Die Oberflächenkonditionierung zur gezielten Einstellung von Randschichtzuständen über den Einsatz von in-process-Messtechnik und Softsensoren dient also zur robusten Einstellung von Funktionseigenschaften. Im Beitrag wird mit Fokus auf der Zerspanung vorgestellt, welche Ansätze in diesem Kontext verfügbar sind. Zudem werden prozesseitig das Umformen, die Wärmebehandlung und die Mechanische Oberflächenbehandlung angesprochen und Korrelationen zwischen den Prozessen, fertigungsbedingten Randschichten und den Bauteileigenschaften vorgestellt.