

# Untersuchungen zum Einfluss der Energiequelle auf die Oberflächenqualität und die chemische Zusammensetzung in der pulverbettbasierten additiven Fertigung

**N. Kretzer**<sup>1</sup>, R. Ortmann<sup>1</sup>, T. Grimm<sup>1</sup>, J. T. Seht<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ruhr-Universität Bochum, Hybrid Additive Manufacturing, Bochum, Nordrhein-Westfalen, Deutschland

Das pulverbettbasierte Schmelzen von Metallen mittels Laser- und Elektronenstrahl (PBF-LB/M bzw. PBF-EB/M nach DIN EN ISO/ASTM 52900) sind zwei etablierte additive Fertigungsverfahren zur direkten Herstellung metallischer Bauteile. Neben den Prozessgrößen Scangeschwindigkeit und Spurabstand haben der Fokusbereich und die verwendete Energiequelle einen signifikanten Einfluss auf die Oberflächenqualität der hergestellten Bauteile. In diesem Beitrag wird der Einfluss der Energiequelle und des Fokusbereichs sowie die damit einhergehenden lokalen Schmelzbedingungen auf die Oberflächenqualität in Abhängigkeit von verschiedenen Überhangwinkeln und Nachbearbeitungszuständen untersucht. Zusätzlich wird die erzielte chemische Zusammensetzung der gefertigten Probekörper analysiert.