

BEITRAG ZUR PROZESSEFFIZIENZ BEIM LASERAUFTRAGSCHWEIßEN

Michael Güpner, Jens Bliedtner
Ernst-Abbe-Hochschule Jena, Carl-Zeiss-Promenade 2, D-07745 Jena

Das Laserauftragschweißen ermöglicht den alternativen Aufbau von Werkzeugen durch das gezielte, lokalbegrenzte Auftragen funktionaler Schichten im Bereich der Wirkzone des Werkzeugs. Der Schichtauftrag kann dabei auf einem kostengünstigen, gutschweißbaren Substratwerkstoff erfolgen. Das Laserauftragschweißen ist von dem für thermische Bearbeitungsverfahren charakteristischen Bauteilverzug geprägt. Mit abnehmender Materialstärke sinkt der Widerstand des Bauteils gegen thermisch induzierten Verzug. Demzufolge verlangt speziell das gezielte, laserstrahlbasierte Beschichten von Bauteilen mit reduzierter Materialstärke nach einer thermisch angepassten und effizienten Prozessführung. Im Rahmen der Veröffentlichung wurde der Ansatz zur Reduzierung des Energieeintrages durch die Steigerung der Vorschubgeschwindigkeit verfolgt. Ferner wurde die Abhängigkeit des Bauteilverzuges von der Bearbeitungsstrategie untersucht.

