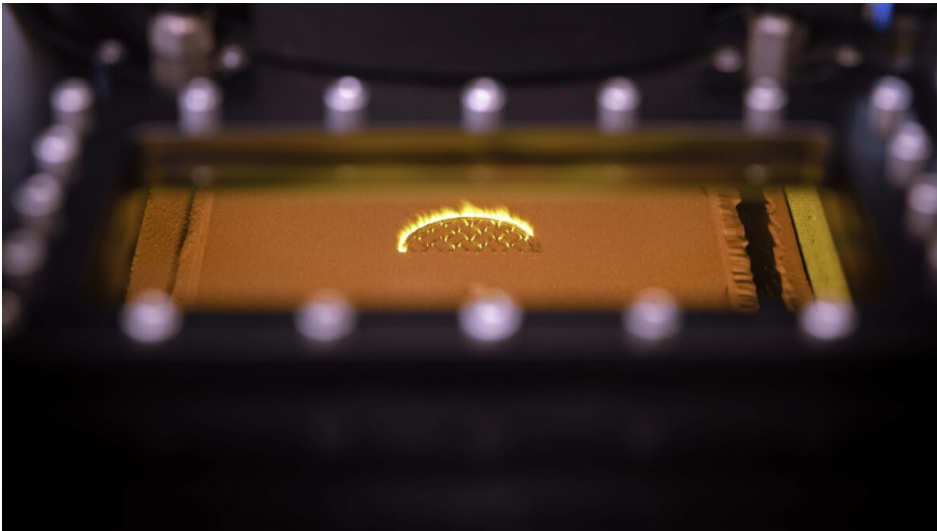


Diodenlasersysteme für additive Fertigung und Laserauftragschweißen

Artikel vom **23. Oktober 2026**
3D-Druck/additive Fertigung

Laserline zeigt auf der Formnext 2026 Diodenlasersysteme für additive Fertigung und Laserauftragschweißen. Im Fokus stehen die Kupferbearbeitung im Pulverbett, drahtbasierte Beschichtungen, Innenbeschichtungen und Prozessüberwachung.



Das neue blaue Hochbrillanz-Lasersystem eröffnet Möglichkeiten für die additive Fertigung filigraner und hochdichter Kupferbauteile im Pulverbettverfahren (Bild: Laserline).

Auf der Formnext 2026 in Frankfurt/M. präsentiert Laserline vom 17. bis 20. November in Halle 12, Stand C122, diodenlaserbasierte Lösungen für die additive Fertigung und das Laserauftragschweißen. Im Mittelpunkt steht ein neues blaues Hochbrillanz-Lasersystem für die Verarbeitung von Kupfer im Laser-Powder-Bed-Fusion-Verfahren. Durch die hohe Absorption in Buntmetallen eignet sich die Technologie für die additive Fertigung von Bauteilen aus Kupfer, Gold und weiteren reflektierenden Metallen im Pulverbettverfahren. Das System arbeitet mit 750 W Leistung und verfügt über eine Scannereinheit, die kleine Spotgrößen ermöglicht. Am Messestand werden komplexe,

hochaufgelöste Kühlstrukturen gezeigt. Sie veranschaulichen, wie sich mit blauen Hochbrillanzlasern filigrane und porenfreie Bauteile fertigen lassen.

Drahtbasiertes Laserauftragschweißen mit angepasster Strahlformung

Für das Laserauftragschweißen stellt der Diodenlaserspezialist Lösungen mit Single-Wire-Technologie vor. Je nach Werkstoff kommen IR-Laser oder blaue Laser zum Einsatz. In Verbindung mit angepasster Strahlformung lassen sich kontrollierte und stabile Prozesse, reproduzierbare Schichteigenschaften sowie ein effizienter Materialeinsatz realisieren. Als Anwendungsbeispiele zeigt der Aussteller beschichtete Gleitlager-Pads mit Weißmetallschichten auf Stahl- und Kupfersubstraten. Die Exponate zeigen Einsatzmöglichkeiten von Laserauftragschweißen für anspruchsvolle Bauteile, etwa in Axialgleitlagern.

Innenbeschichtungen für schwer zugängliche Geometrien

Ein weiterer Schwerpunkt ist die »OTI«-Lösung für die Innenbeschichtung von Komponenten wie Rohren, Pumpenzylindern und Extruderbauteilen. Das Optikdesign ist auf komplexe Bauteilgeometrien und schwer zugängliche Oberflächen ausgelegt, beispielsweise bei Lkw-Bremsscheiben. Durch die kompakte Bauweise und die abgewinkelte Düsenform kann die Optik auch Bereiche erreichen, die mit konventionellen Konzepten nur schwer zugänglich sind. Eintauchtiefen von bis zu mehreren Metern unterstützen eine präzise Laserstrahlführung entlang der Rohrachse. So lässt sich eine homogene Schichtbildung über die Bauteillänge erreichen. In Kombination mit leistungsstarken Diodenlasern sind auch bei größeren Innenflächen hohe Materialauftragsraten und Prozessgeschwindigkeiten möglich. Die platzsparende Bauweise erleichtert zudem die Integration in automatisierte Fertigungsprozesse. Am Stand ist dazu das Exponat einer Lkw-Bremsscheibe zu sehen.

Hersteller aus dieser Kategorie
