

Pressemitteilung

Laserline optimiert Portfolio im Segment blaue Diodenlaser

Signifikante Fortschritte in der Strahlqualität

Laserline optimiert sein Portfolio im Segment der blauen Hochleistungsdiodenlaser und erzielt wichtige Fortschritte bei der Fokussierbarkeit: Blaue Laser mit Ausgangsleistungen bis zu 800 Watt stehen künftig mit 20 mm·mrad Strahlqualität, Laser mit Ausgangsleistungen bis zu 1.500 Watt mit 30 mm·mrad Strahlqualität zur Verfügung. Die Verbesserungen erleichtern das Fügen dünner Kupferkontaktierungen sowie das Schweißen mit Scanneroptiken.

Mülheim-Kärlich, 10.03.2021 – Laserline, international führender Entwickler und Hersteller von Diodenlasern für die industrielle Materialbearbeitung, optimiert sein Portfolio im Segment der LDM_{blue} Hochleistungsdiodenlaser mit 450 nm Wellenlänge. Die blauen Diodenlaser, die vor allem für Kupfermaterialbearbeitungen in der Elektronikindustrie entwickelt wurden, sind nunmehr in sechs Leistungsstufen zwischen 300 und 2.000 Watt erhältlich. Zudem wurden wichtige Fortschritte in puncto Fokussierbarkeit erzielt. Durch den LDM_{blue} 300-20 sowie den LDM_{blue} 800-20 steht jetzt bei Ausgangsleistungen bis zu 800 Watt eine Strahlqualität von 20 mm·mrad zur Verfügung. Bei den 1.500-Watt-Systemen konnte das Strahlparameterprodukt von zuvor 60 auf 30 mm·mrad verkleinert werden; der LDM_{blue} 1500-30 bietet dadurch bei identischer Leistung eine um Faktor zwei verbesserte Strahlqualität. Darüber hinaus sind für Anwendungen mit mittleren bis hohen Leistungsanforderungen blaue Diodenlaser mit Ausgangsleistungen von 500, 1.800 und 2.000 Watt und einem Strahlparameterprodukt von 60 mm·mrad verfügbar (LDM_{blue} 500-60, 1800-60 und 2000-60).

Die Fortschritte im Bereich der Strahlqualität sind insbesondere für Fügeanwendungen im Umkreis der elektrischen Leitertechnik bedeutsam: Durch den kleineren Fokusedurchmesser können extrem dünne und hochfiligrane Kupferkontaktierungen präzise bearbeitet und sehr schmale Verbindungsnahte realisiert werden. Zudem ermöglicht diese bessere Strahlqualität größere Arbeitsabstände und erleichtert dadurch Scanner-Schweißanwendungen. Weitere Vorteile ergeben sich aus der Verbindung mit der feinabgestuften Leistungsregulierung der Laserline Lasersysteme. Kritische Energieeinträge in nahtangrenzende Bauteilzonen werden vermieden, zudem entstehen außergewöhnlich ruhige Schmelzbäder. Werkstückoberflächen lassen sich dadurch ohne größere Spritzerbildung aufschmelzen. Die erkalteten Nähte sind glatt sowie nahezu porenfrei und überzeugen mit hoher Stabilität und hervorragender elektrischer Leitfähigkeit.

In der Elektronikfertigung gelten blaue Diodenlaser heute als Schlüsseltechnologie, da sie eine Vielzahl neuer Optionen zur Bearbeitung von Leitermaterialien im Buntmetallbereich erschließen. Licht im blauen Wellenlängenspektrum wird von Buntmetallen bis zu 20mal so stark absorbiert wie Infrarotlicht; zum Aufschmelzen von Bauteiloberflächen wird deshalb weit weniger Energie benötigt als beim Einsatz herkömmlicher Infrarotlaser. Die ersten blauen Diodenlaser ermöglichten dadurch erstmals ein kontrolliertes Wärmeleitschweißen der stark leitenden Buntmetalle Kupfer und Gold. Selbst dünnste Kupferbauteile können seither ohne künstliche Materialverstärkung gefügt werden. Erfolgreich eingesetzt werden

LDM_{blue} Diodenlaser auch in buntmetallbasierten Beschichtungsverfahren. Darüber hinaus werden sie mittlerweile in maritimen Anwendungen sowie in der Hochleistungs-Lichttechnik erprobt. Perspektivisch gelten Ausgangsleistungen von bis zu 5 kW als realistisch. Nähere Infos zur Laserline LDM_{blue} Serie finden Interessenten unter www.laserline.com/lm-blue.

Über Laserline:

Die Laserline GmbH mit Sitz in Mülheim-Kärlich bei Koblenz wurde 1997 gegründet. Als international führender Hersteller von Diodenlasern für die industrielle Materialbearbeitung ist das Unternehmen mittlerweile zum Inbegriff dieser innovativen Technologie avanciert und blickt auf mehr als 20 Jahre Firmengeschichte zurück. Weltweit sind aktuell mehr als 5.000 Hochleistungsdiodenlaser von Laserline im Einsatz und stellen in unterschiedlichsten Prozessen und Anwendungen ihre Leistungsfähigkeit unter Beweis. Laserline beschäftigt derzeit rund 340 Mitarbeiter und verfügt über internationale Niederlassungen in den USA, Brasilien, Japan, China, Südkorea und Indien sowie Vertretungen in Europa (Frankreich, Großbritannien, Italien) und im asiatisch-pazifischem Raum (Australien, Taiwan). Das Unternehmen ist auf nachhaltiges Wachstum ausgerichtet. Mit der Errichtung eines umfangreichen Gebäudekomplexes auf dem Firmengelände in Mülheim-Kärlich wurden dabei schon die räumlichen Voraussetzungen für die künftige Ausdehnung von Entwicklung und Produktion geschaffen.

Kontakt Unternehmen:

Laserline GmbH

Stefan Aust
Fraunhofer Straße
D-56218 Mülheim-Kärlich
Tel. +49 (0) 2630 964-1440
Fax +49 (0) 2630 964-1018
Stefan.Aust@laserline.com
www.laserline.com

Kontakt Agentur:

Riba:BusinessTalk GmbH

Michael Beyrau
Klostergut Besselich
D-56182 Urbar/Koblenz
Tel. +49 (0)261-963 757-27
Fax +49 (0)261-963 757-11
mbeyrau@riba.eu
www.riba.eu