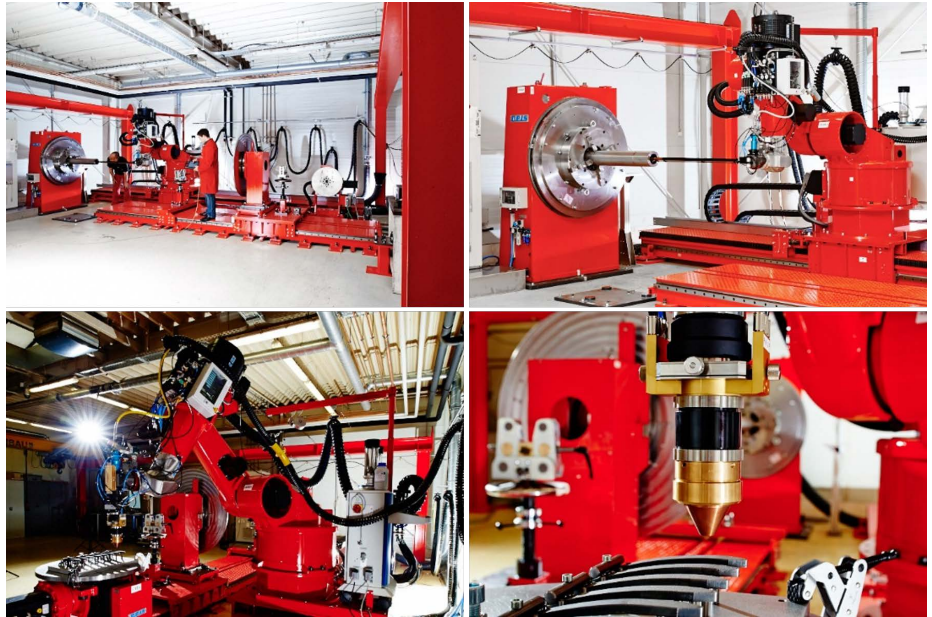


Laser Oberflächentechnik bei NUTECH

Verschleiß- und Korrosionsschutz durch Beschichten mit dem Laser

08.09.2014, Neumünster

Seit Anfang 2014 besitzt NUTECH eine neue Anlage zum Laserpulver-auftragsschweißen und Laserhärten von Großbauteilen. Das System besteht aus einer Roboteranlage der Firma Reis und einem 8 kW Faserlaser von IPG. Nach erfolgreicher Inbetriebnahme im Januar 2014 wurden die vorhandenen Kapazitäten für die Laseroberflächenbehandlung deutlich erweitert.



NUTECH's Beschichtungsanlage ausgestattet mit dem Roboter der Firma Reis

Die Anlage besteht aus:

Einem 6 Achsen Roboter auf einem Schienensystem und einem Drehfutter auf einer Linearachse mit verstellbarem Gegenlager. Aufgenommen werden können Bauteile bis zu einem Gewicht von 6000 kg und einem maximalen Durchmesser von 1.000 mm.

Der Bearbeitungsraum beträgt:

x-Achse 6000 mm (optionell sind auch längere Rohre möglich);

y-Achse: 750 mm; z-Achse: 750 mm über dem Mittelpunkt der Drehachse.

Ergänzt wird das System durch ein Drehkippsmodul als getrennte Arbeitsstation für Bauteile bis 800 kg.

Leistungen:

Herstellen von Schichten gegen Korrosion und Verschleiß
Laserhärten und Legieren
Laser- Reparaturschweißen von Bauteilen

Werkstoffe:

Alle erhältlichen Plasma- oder Flamspritz Pulver mit Fokus auf Verschleiß und Korrosionsschutz wie z.B. Karbide, Ni-basis, Fe-basis und Ko-basis Legierungen

Schichtstärken:

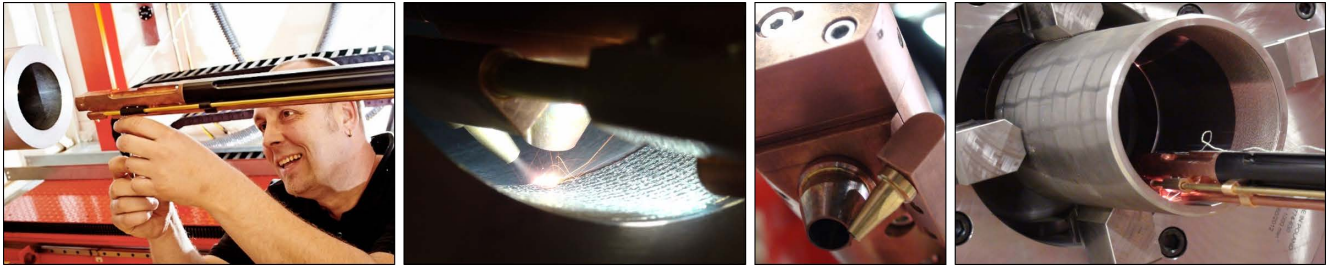
Einlagig von 0.5 - 2 mm;
Mehrlagige Schichten sind möglich

Wettbewerbbende Verfahren:

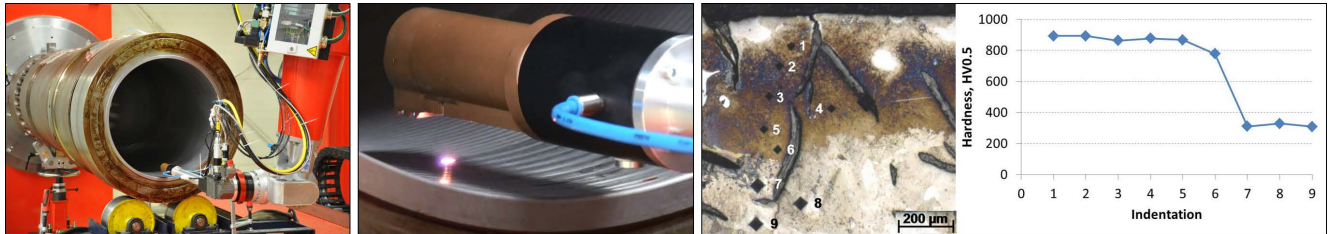
Aufpanzerungs- Prozesse (PTA, MIG/MAG, TIG), thermisches Spritzen (HVOF/AVAF, Plasma)

Vorteile vom Laser:

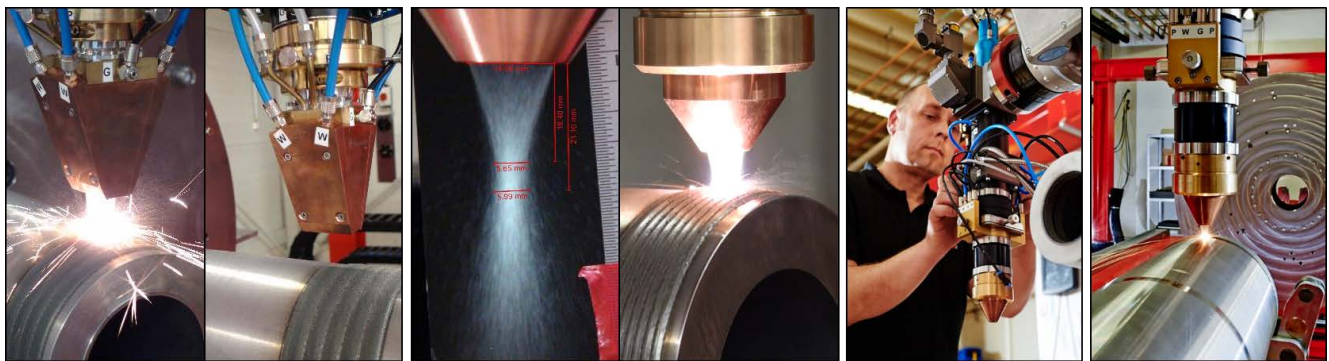
Geringe Aufmischung (weniger als 5%), metallische Bindung, geringe Porosität, gute Oberflächenqualität mit geringer Rauheit, hohe Pulvereffizienz (bis zu 90%)
hohe Prozessgeschwindigkeiten



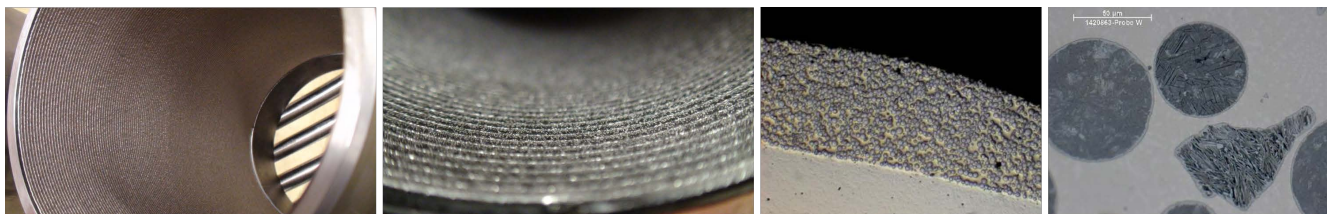
Bearbeitung von Innenflächen (ab 50 mm Innendurchmesser; bis 3 m lang; Wandstärke ab 5 mm)



Laserhärten mit bis zu 16 mm Fleck; Härten von Gusseisen; Bis 1 mm Einhärte tiefe; Zertifiziertes Prüflabor



Fleckgröße von 1 bis 16x3 mm; Pulvervolumen von 10 bis 150 g/min; Arbeitsgeschwindigkeiten bis 3 m/min



Homogenes Beschichtungsprofil über die komplette Schichtlänge; Mikrostrukturanalyse - Bestimmung von Materialeigenschaften



Flexible Beschichtungsmuster und komplexe Strukturen

Gerne nehmen wir Ihre Anfragen entgegen:

Geschäftsführer: Theodor Fleitmann, fleitmann@nutech.de

Leiter Laseroberflächentechnik: Dr. Arkadi Zikin, zikin@nutech.de