



Reparatur von beschädigten Beschichtungen

Aufgabenstellung

Alabama Laser wurde mit der Reparatur einer beschädigten Antriebswelle beauftragt, die ursprünglich mit einer speziellen Keramikbeschichtung das Grundmaterial ummantelte. Die Beschichtung blätterte an mehreren Stellen ab, wodurch die Antriebswelle unbrauchbar und irreparabel wurde. Der Kunde benötigte eine Lösung, die den gleichen Schutz bietet wie die Keramikbeschichtung; idealer Weise aber langlebiger und partiell ausbesserbar.

Vorgehensweise

Alabama Laser reparierte die Beschichtung mit einem Laserline LDF 6000-60 mit 6 kW Laserleistung sowie einer patentierten Heißdrahttechnologie. Nach dem Ablösen der alten Beschichtung, wurde die Welle befestigt, der Laser auf das rotierende Bauteil fokussiert und ein heißer ALS024 Draht in das Schmelzbad zugeführt.

Ergebnis

Durch die Verwendung eines Diodenlasers für die Beschichtung mit Edelstahl, konnte Alabama Laser die Fertigungszeit auf unter drei Wochen kürzen und die Fertigungskosten auf ein Viertel der Kosten für typische Keramik-schichten verringern. Die Kosten der neuen Beschichtungsmethode sind vergleichbar mit denen von herkömmlichen Methoden zum Auftragsschweißen. Wegen der Beschichtung mit Edelstahl kann man das Teil auch im Nachhinein reparieren, sollte das erforderlich werden.

Dieser Heißdrahtbeschichtungsprozess mit Diodenlasern bietet eine Reihe von Vorteilen gegenüber konventionellen Methoden des Auftragsschweißens: es wird kein Füllmaterial verschwendet, die Wärmezufuhr ist verringert und die Reproduzierbarkeit und Produktionsrate wird verbessert. Das zeitlich stabile und räumlich homogene Strahlprofil der Diodenlaser von Laserline spielte die entscheidende Rolle, um diese Prozessentwicklung erfolgreich zu machen.



Material: Edelstahl

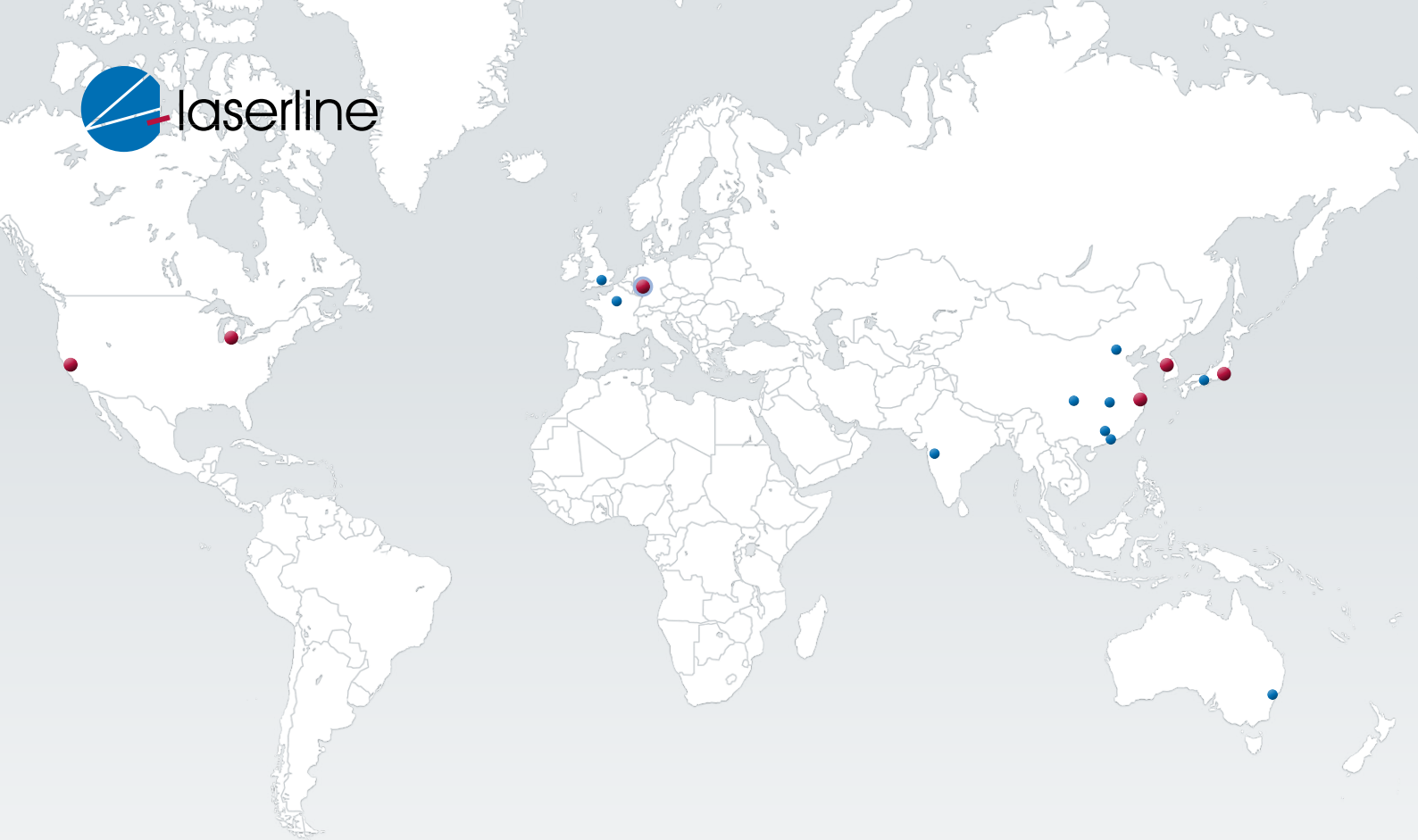
Aufgabe: Reparatur einer Antriebswelle

Laser: LDF 6000-60

Optik: f_foc = 400 mm

Parameter: Heißdrahtschweißen mit einem Diodenlaser

Ergebnis: verbesserte Oberfläche, Kostenreduktion



● Hauptsitz ● Niederlassung ● Distributor

Laserline ist weltweit vertreten mit Niederlassungen und Distributoren in vielen Ländern. Sie finden die passende Laserline Kontaktadresse in Ihrem Land auf www.laserline.de

	LDF 2000-xx	LDF 4000-xx	LDF 6000-xx	LDF 10000-xx	LDF 15000-xx	
LDF yyy-100	[Pink circles]					100 mm mrad
LDF yyy-60	[Purple circle]	[Purple circle]	[Purple circle with X]	[Grey circle]		60 mm mrad
LDF yyy-40	[Blue circles]					40 mm mrad
LDF yyy-30	[Blue circle]	[Blue circles]				30 mm mrad
LDF yyy-20	[Light blue circle]					20 mm mrad
	2000 W	4000 W	6000 W	10000 W	15000 W	

LDF Matrix

-  Hartlöten
-  Härten und Wärmebehandeln
-  Auftragsschweißen
-  ID Schweißen
-  Schweißen
-  Aluminiumschweißen
-  Tiefschweißen
-  LDF 6000-60

Laserline GmbH

Fraunhofer Straße | 56218 Mülheim-Kärlich, Germany
 Tel. +49 2630 964 0 | Fax +49 2630 964 1018
sales@laserline.de | www.laserline.de

USA

Laserline Inc. | www.laserline-inc.com

China

Laserline Laser Technology (Shanghai) Co. Ltd. | www.laserline.cn

Japan

Laserline K.K. | www.laserline.jp

Korea

Laserline Korea Co. Ltd. | www.laserline.co.kr