



DIODELA
Photonik-Lösungen für die Industrie

LASERSCHWEIßSYSTEME

Niedrige Schweißoxidation | Höchste Präzision | Hochfeste Schweißnähte



ÜBER LASERSCHWEISSEN

Funktionsweise

Das Laserschweißen ist eines von vielen industriellen Laserverfahren und wird verwendet, um verschiedene Materialien miteinander zu verbinden, indem eine starke Schweißung zwischen ihnen erzeugt wird. Dieses Verfahren kann verwendet werden, um eine starke und dauerhafte Verbindung zwischen zwei Arten von Materialien herzustellen. Der Laser fokussiert einen hochintensiven Lichtstrahl auf den gewünschten Bereich, wobei zwei Materialien physikalisch miteinander verschmolzen werden, um eine Verbindung zwischen ihnen herzustellen.

Ästhetisches Endergebnis

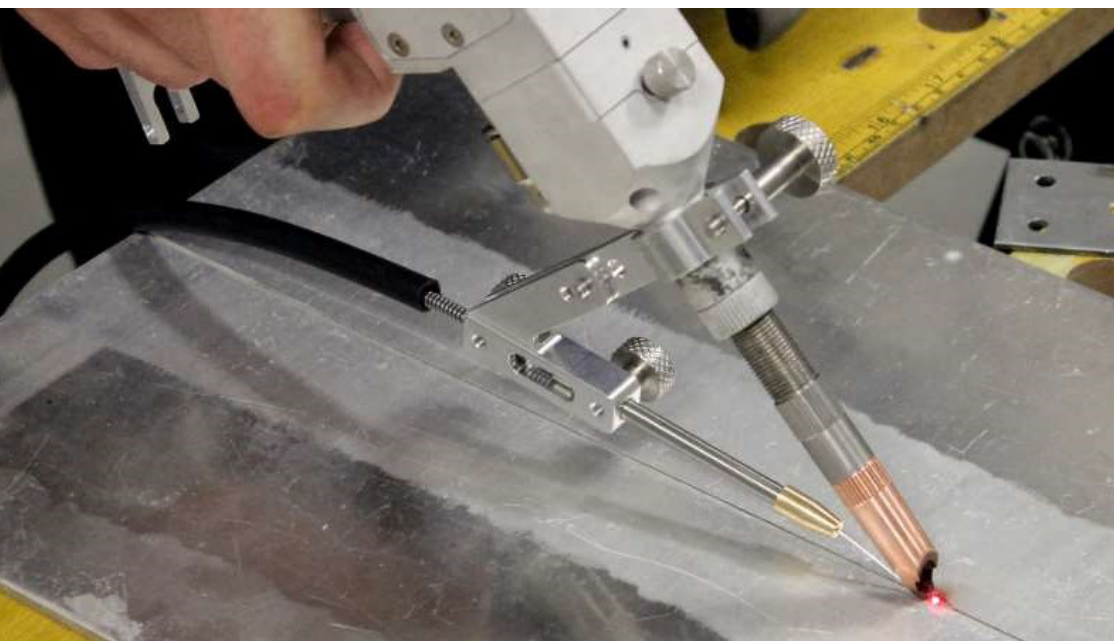
Das Laserschweißverfahren bietet letztendlich einen präzisen Wärmeeintrag in den gewünschten Bereich mit einer schmalen Vollschweißnaht, die ein ästhetisches Endergebnis mit nahezu null Schweißoxidation ergibt. Beim Verbinden dünner Großbleche ist das Laserschweißen (in vielen Fällen) das einzige Schweißverfahren, um ohne zusätzliche Bearbeitung einen thermischen und physikalischen Verzug des Endprodukts zu vermeiden. Das Laserschweißen ist die beste Schweißmethode, um den Verlust von Eigenschaften des Trägermaterials wie Härte und Festigkeit zu minimieren. Geringer Abfall und einfache Wartung machen diese Technologie benutzer- und umweltfreundlich.

Geschwindigkeit

Dieses Verfahren kann sowohl in handgeführten Präzisionswerkstätten als auch in großen automatisierten Werkstätten verwendet werden und ermöglicht Schweißgeschwindigkeiten von 1-5 m/min. Das Laserschweißen ist bei Prozessen, die Tempo erfordern, sehr effektiv, da es >5-mal schneller als MIG und >10-mal schneller als WIG ist.

Materialien

Obwohl diese Technologie hauptsächlich zum Verbinden von Metallen (Edelstahl, Kupfer, Gold, Silber und Aluminium) verwendet wird, kann sie auch andere Arten von Materialien wie Kunststoffe und Silikon verarbeiten.



VORTEILE DES LASERSCHWEIßENS

Nahezu kein physikalischer Verzug: Beim Zusammenfügen dünner großer Bleche vermeidet das Laserschweißen den thermischen und physikalischen Verzug für ein Endprodukt ohne zusätzliche Bearbeitung.

Niedrige Schweißoxidation: Das Laserschweißverfahren bietet letztendlich einen präzisen Wärmeeintrag in den gewünschten Bereich mit einer schmalen Vollschweißnaht, die ein ästhetisches Endergebnis ergibt.

Zuverlässig: Hochwertiges litauisches Industriedesign für Langlebigkeit und Zuverlässigkeit.

Erstellen komplizierter Verbindungen: Unsere Lasertechnologie ermöglicht es, komplizierte Verbindungen einfach zu erstellen, was mit anderen herkömmlichen Schweißtechniken nicht möglich ist.

Niedrige Hitze: Bei dem Vorgang besteht eine niedrige Hitzeanwendung, die Schäden minimiert, die andernfalls an den Komponenten oder Materialien hätten entstehen können.

Ausgezeichnete mechanische Eigenschaften: Laserschweißen beeinflusst weder das Material noch seine strukturellen Eigenschaften.

Einfache Bedienung auch für Schweißanfänger – dank Speicherung der Einstellparameter.

Hochfeste Schweißnähte: Neben gleichmäßigen Schweißnähten werden Sie feststellen, dass diese Verbindungen auch eine hohe Festigkeit aufweisen.

Sehr hohe Effizienz: Laserschweißen ist >5-mal schneller als MIG und >10-mal schneller als WIG.

Schweißen von langen und breiten Blechen.

Kosteneffiziente Schweißlösung – geringer Energieverbrauch.

Ermöglicht das Schweißen von Blechen unterschiedlicher Stahlsorten und Abmessungen.

Nachhaltig: Unsere Systeme sind energie- und umweltfreundlich.



„DIODELA“-LASERSCHWEISSYSTEME



Die Laserschweißsysteme von Diodela basieren auf der Faserlasertechnologie, die im Zentrum für Physikalische Wissenschaften und Technologie (FTMC) für Diodela entwickelt wurde.

Die Preise für Laserschweißsysteme beginnen bei **12 000 Euro**.

Die erwartete Lebensdauer eines Laserschweißsystems liegt bei **> 90 000 Stunden**.

Alle Systeme von Diodela werden mit **24 Monaten Garantie** und Benutzerschulungen zur Verfügung gestellt.

Wie wählt man ein geeignetes System aus?

Am einfachsten senden Sie uns ein zweiteiliges Muster (vorzugsweise ~ 10x10cm). Wir werden in der Lage sein, die Schweißgeschwindigkeit und die Wirkung des gewählten Systems auf das gewünschte Material zu spezifizieren. Nach dem Testen beraten wir Sie, welches System für Ihre spezifischen Anforderungen am effizientesten wäre.

Alle Systeme sind mit dem kompletten Zubehör ausgestattet, das für den Betrieb erforderlich ist: Mit Standard-Glasfaserkabel (8 m), Netzkabel (2 m lang – kann modifiziert werden) Zubehörsatz (2 Stück Augenschutz, 2 Stück Atemschutzgeräte, IR-Detektor, Linse, Schweißsatz usw.).

Wichtige Hinweise:

- I. Die Leistung ist nicht der einzige Parameter, um die Effektivität des Lasersystems zu messen. Nehmen Sie Kontakt zum Team von Diodela auf und besprechen Sie, wie das Laserschweißen Ihren Anwendungen am effizientesten dienen kann;
- II. Alle Systeme haben 2 Jahre Garantie und die Möglichkeit, die Garantie auf bis zu 3 Jahre zu verlängern;
- III. Alle Systeme beinhalten professionelle Schulung für den sicheren Umgang mit und die Nutzung von Lasern der Klasse 4;
- IV. Dieses Verfahren kann sowohl in handgeführten Präzisionswerkstätten als auch in großen automatisierten Werkstätten mit FWS-Laserschweißsystemen verwendet werden und ermöglicht Schweißgeschwindigkeiten von 1-5 m/min.

SPEZIFIKATIONEN DER DIODELA-SYSTEME

Modell	Dio-500	FWS-1000	FWS-1500	FWS-2000
Laserquelle	Diodenlaser	Faserlaser	Faserlaser	Faserlaser
Ausgangsleistung	500W	1000W	1500W	2000W
Anpassungsbereich der Leistung	10-100%			
Wellenlänge	1080 nm			
Ausgabeoperation	Kontinuierlich / Moduliert			
Modulationsfrequenz	Bis 50 kHz			
Leistungsstabilität	<3%			
Einstellbarer Planlauf (Schweißnaht)	0.1 – 5 mm			
Zentraler Fokusabstand	Standard 120 mm (150 mm optional)			
Kühlung	Integrierte Wasserkühlung			
Aufheizzeit	1 min			
Arbeitsfeuchtigkeit	<70% (bei 40 GradCelsius)			
Betriebstemperatur	0 – 40 Grad Celsius			
Gewicht der Laserschweißpistole	< 1 kg			
Optische Kabellänge	Standard 8 m (bis zu 15 m optional)			
Gesamtmaße des Systems	650 x 550 x 500 mm	1200 x 600 x 1300 mm		
Systemgewicht	90 kg	120 kg	120 kg	130 kg
Energieversorgung	Einphasig 220 VAC	Einphasig 220 VAC	Einphasig 220 VAC	Dreiphasig 380 VAC
Leistungsaufnahme	<1.5 kW	<5 kW	<7 kW	<9 kW
Schweißnahtstärke (einmaliger Durchgang)	Bis zu 1mm	Bis zu 2.5 mm	Bis zu 3.5 mm	Bis zu 5mm

Spezifikationstabelle für Diodela-Laserschweißsysteme

OPTIONAL:

Laserdiodenquellen;
 Rauchabsaugereinheit;
 Automatisierungslösungen;
 Erweiterte Garantie;
 Linsenoptionen.

ANWENDUNGEN

Laserschweißen wird in vielen Branchen eingesetzt:

Automobilindustrie

Schweißen zahlreicher Teile wie Airbag-Initiatoren, Batterien und Einspritzdüsen für hochfeste Schweißnähte.

Luft- und Raumfahrt

Das Schweißen verschiedener Metallsorten ist in dieser Branche von entscheidender Bedeutung, während das Laserschweißen Präzision, keine Beschädigung der Materialien durch präzisen Wärmeeintrag in den gewünschten Bereich und hochfeste Schweißnähte garantiert.

Elektronik

Schweißen wird bei der Herstellung verschiedener elektronischer Komponenten von Geräten wie LEDs, Mobiltelefonen, Fernsehern usw. verwendet, um präzise und komplizierte Verbindungen herzustellen.

Medizinische Fertigung

Hohe Integrität, hermetische Versiegelungen und Schweißnähte vieler präziser Teile innovativer medizinischer Geräte für höchste Präzision.

Halbleiter

Aufgrund der Präzision des Laserschweißens und der Möglichkeit, komplizierte Verbindungen herzustellen, werden kleine Schweißnähte in Mikro-Halbleiterteilen erzeugt.

Möbelherstellung

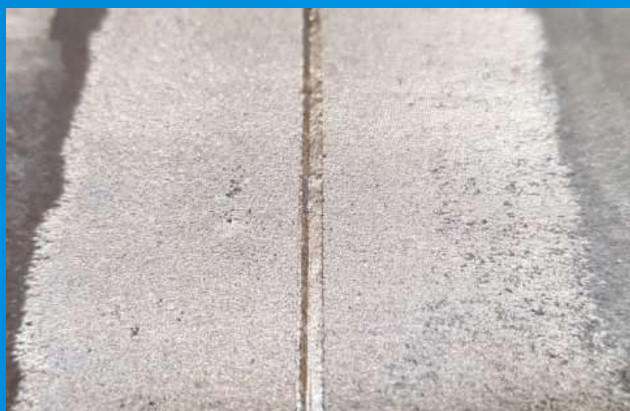
Präzises Schweißen von Aluminium- und Stahlkomponenten mit der Möglichkeit die gewünschten Parameter für das nächste Schweißen zu speichern um Vorbereitungszeit zu sparen und gleichbleibende Ergebnisse zu erzielen.



MATERIALIEN

Dabei kann mit einer ganzen Reihe von Materialien gearbeitet werden:

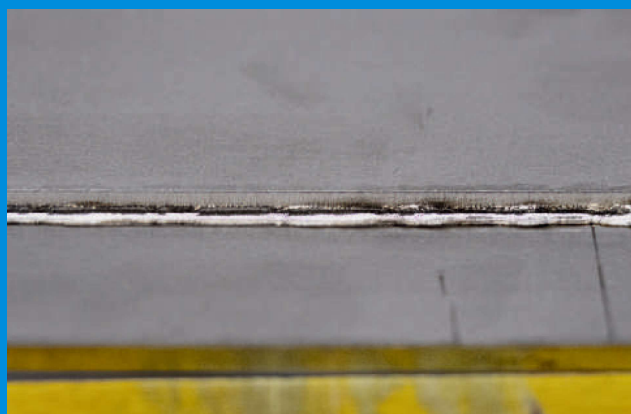
- Verschiedene Kunststoffe, einschließlich transparenter Kunststoffe;
- Silikon;
- Metalle (Edelstahl, Kupfer, Gold, Silber und Aluminium).



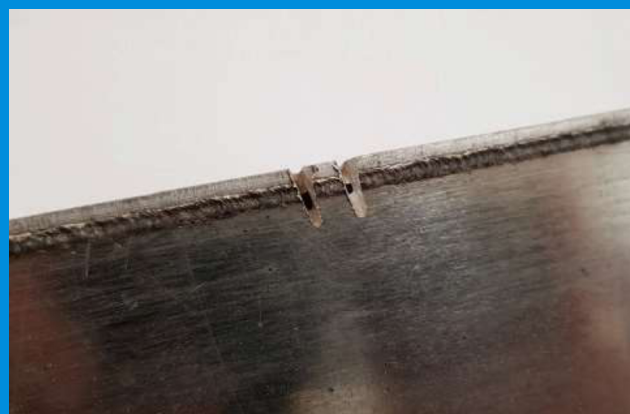
SCHWEISSEN VON GROSSEN
UND DÜNNEN STAHLBLECHEN



SCHWEISSEN VON RUNDEN
ALUMINIUMTEILEN



SCHWEISSEN VON STAHL
OHNE ZUSATZWERKSTOFF



FASERLASER-SCHWEISSSCHNITT
AUF ALUMINIUM

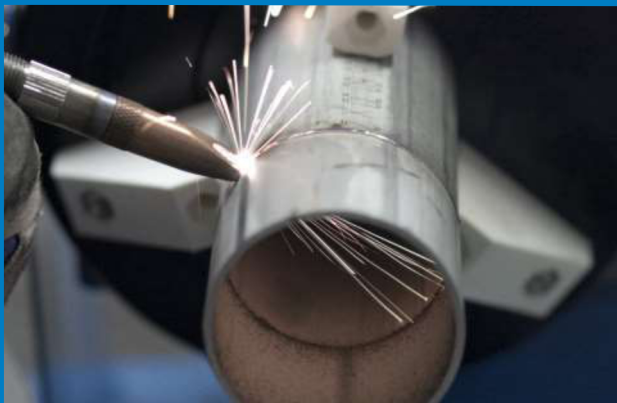
ERGEBNISSE



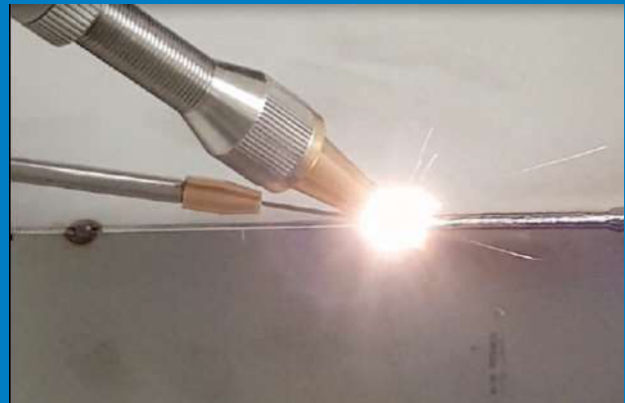
NAHEZU KEIN PHYSIKALISCHER VERZUG



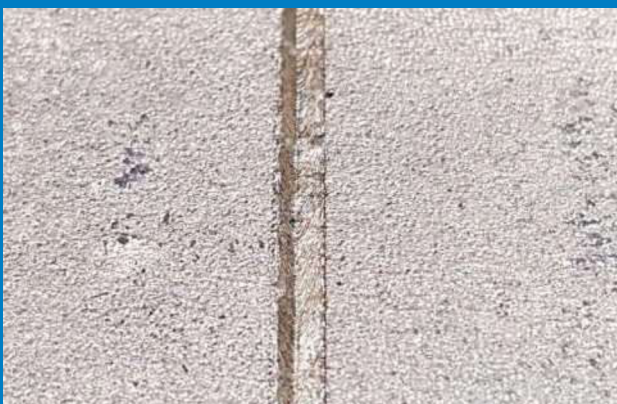
HÖCHSTE PRÄZISION UND
HOCHFESTE SCHWEISSNÄHTE



ERSTELLEN KOMPLIZIERTER VERBINDUNGEN



SCHWEISSEN MIT ZUSATZWERKSTOFF



ÄSTHETISCHE ERGEBNISSE OHNE
ZUSÄTZLICHE BEARBEITUNG



SCHWEISSEN OHNE ZUSATZWERKSTOFF
FÜR DÜNNE MATERIALIEN



VERSCHIEDENE SCHWEISSNÄHTE IN VERSCHIEDENEN GRÖSSEN
UND AUSFÜHRUNGEN FÜR INDIVIDUELLE BENUTZERANFORDERUNGEN



GERINGE SCHWEISSOXIDATION



NACHHALTIG UND KOSTENEFFIZIENT

ÜBER 'DIODELA'

Unsere Geschichte

Diodela ist ein Anbieter von Photonik-Lösungen für die Industrie. Diodela wurde ursprünglich als Spin-off des Center for Physical Sciences and Technology (FTMC) gegründet. Mit der vom FTMC entwickelten und exklusiv lizenzierten Lasertechnologie produziert unser Unternehmen industrielle Lasersysteme zum Schweißen und Reinigen. Aufgrund der engen Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Laserzentren und der langjährigen Erfahrung in der Photonik ist das Diodela-Team in der Lage, innovative und präzise Lasersysteme zu bauen.

Diodela hat seinen Sitz in Litauen, Vilnius. Die Stadt hat eine lange Geschichte in der Photonik, und viele bekannte Photonik-Unternehmen wurden hier gegründet.

Produkte

Bei Diodela verwenden wir Lasertechnologie, um ein besseres Ergebnis beim Schweißen und bei der Reinigung von Materialoberflächen zu erreichen- mit unbegrenzter Präzision, hoher Effizienz und ohne thermischen Verzug. Unsere Lasersysteme werden von professionellen Wissenschaftlern und Ingenieuren mit den besten theoretischen und praktischen Erfahrungen hergestellt. Wir arbeiten eng mit Industrieunternehmen zusammen, um deren Bedürfnisse zu verstehen und Lösungen anzubieten, die deren technologische Prozesse verbessern. Wir behalten die volle Kontrolle über die Produktionsprozesse, sorgen für hohe Qualität, wettbewerbsfähige Preise, schnelle Produktionszeiten und professionelle Kundenbetreuung.

Unsere Partner:



UNSERE
MISSION

**Einen industriellen
Durchbruch zu schaffen.
Hierzu unterstützen
wir innovative Unternehmen
mit exzellenter Qualität und
kundenorientierten
Photonik-Lösungen.**

DIODELA

Photonik-Lösungen für die Industrie

LASERSCHWEIßSYSTEME

Kontaktieren Sie uns für weitere Informationen:



DSL Schweißtechnik GmbH
info@dsl-schweisstechnik.de

Standort Mannheim

Einsteinstraße 14
68169 Mannheim

Standort Herten

Industriestraße 11
45699 Herten

Standort Würzburg

Winterhäuser Straße 77
97084 Würzburg

Standort Nürnberg

Donaustraße 91
90451 Nürnberg