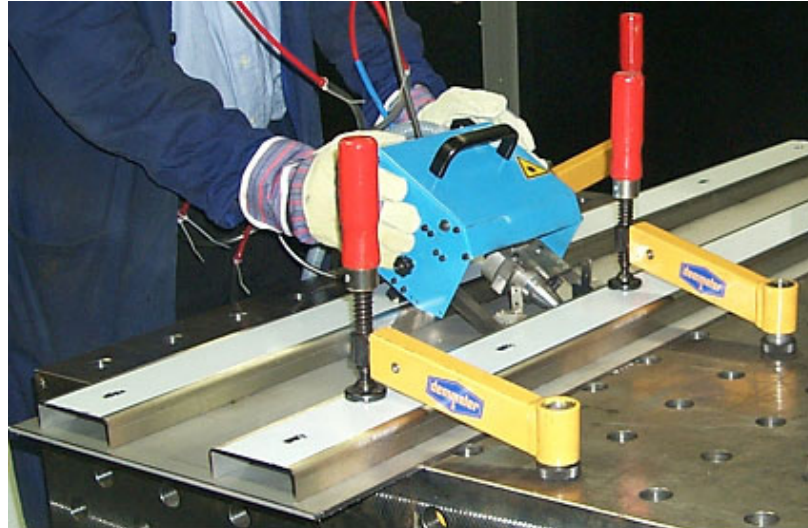


Laserstrahl- Handschweiß- gerät LHSG-2

Tragbare Ausrüstung
zum mechanisierten
Laserstrahlschweißen
kurzer Kehlnähte



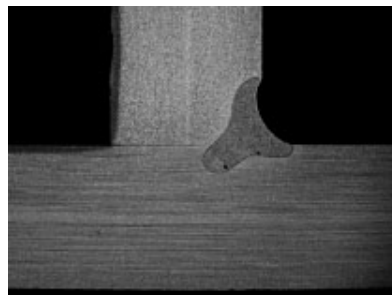
Kehlnahtschweißen an Maschinenkomponenten – Erprobung in einer Laserzelle

LHSG-2
flexibel, sicher, präzise
und kostengünstig

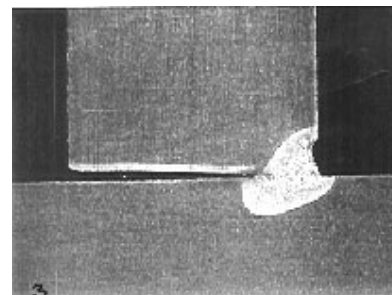
Mit der Weiterentwicklung der tragbaren Ausrüstung zum Laserstrahlschweißen ist es jetzt auch möglich, an T-Stößen von Bauteilen mit größeren Blechdicken qualitätsgerechte Lasernahte zu schweißen. Die Möglichkeiten reichen vom Schweißen der Heftstellen im Stahl- und Schiffbau, die sich anschließend problemlos überschweißen lassen, bis zur Fertigstellung von Kehlnähten im Maschinenbau.

Funktion

- Manuelles Positionieren der Gerätetechnik am T-Stoß, präziser Abstand zur Kehlfuge durch Distanzelemente
- Wahlweise fest eingestellter (im Gerät) Anstellwinkel oder vom Bediener durch Ansetzen realisierter Anstellwinkel
- Auslösen des Schweißvorganges bei stehendem Gerät, Schweißbewegung des Fokussierkopfes geräteintern mit vorwählbarer Geschwindigkeit und Nahtlänge
- Abruf programmierter Parameter (Geschwindigkeit, Nahtlänge, Laserleistung) an der Steuerung oder Einstellung der Bewegungsgrößen am Gerät
- Sicherheitsverriegelung während der Positionierung, Verhinderung des Strahlaustrittes auch bei Fehlbedienung und anderen Störungen
- Gasschutz der Schweißnaht



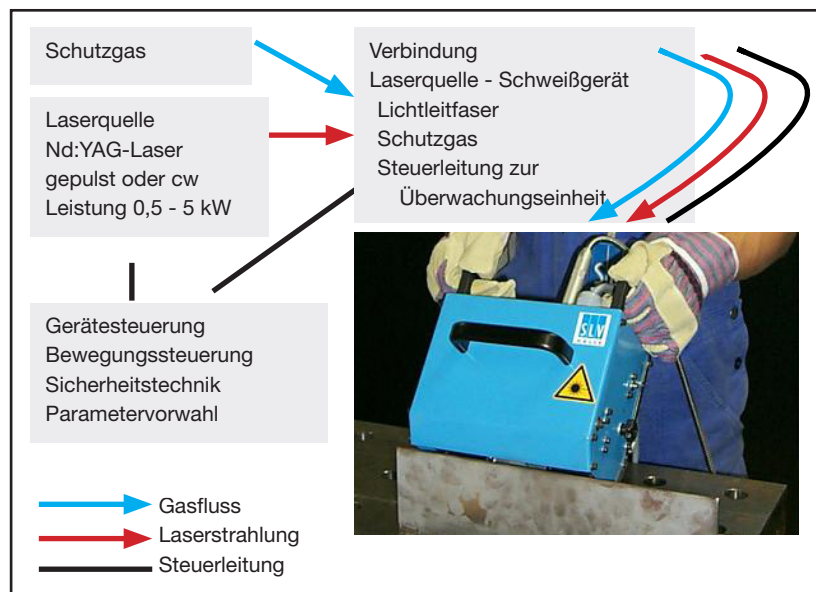
Ohne Zusatzwerkstoff lasergeschweißte
Naht am T-Stoß,
(Maschinenbauteil, Wst.-Nr. 1.4301)



Lasergeschweißte Heftstelle,
Blechdicke 10 mm, S 355

Vorteile

- Lasertypische Qualität der Schweißverbindung
- Sofortige Reaktion auf Bauteiltoleranzen möglich
- Unkomplizierte Positionierung / problemlose Handhabung
- Keine Programmierung erforderlich
- Hohe Flexibilität durch nahezu unbegrenzten Arbeitsraum, die Bewegungsfreiheit wird nur von der Länge der Lichtleitfaser bestimmt
- Visuelle Kontrolle der Naht nach jedem Schweißvorgang möglich
- Örtlich wirkende Spannvorrichtungen ausreichend
- Geringe Investitionskosten (insgesamt)
- Rentabel schon bei Kleinstlosgrößen, auch Reparatur und Musterfertigung
- Minimale zusätzliche Forderungen an die Betriebsstätte



Gerätetechnische Einbindung

Technische Daten und Anwendungen

Der modulare Aufbau gestattet die problemlose Reaktion auf unterschiedliche Forderungen der Fertigung. Gerätegröße und Gewicht hängen vom eingebauten Fokussierkopf und der maximalen Nahtlänge ab. Die Anpassung an unterschiedliche Fokussierköpfe ist möglich. Das Steuerungssystem ist für Sonderfunktionen erweiterbar, beispielsweise Steppnahtschweißen. Eine Anpassung der Gerätetechnik an unterschiedliche Schweißaufgaben (z. B. Stumpfnähte) ist möglich. Prinzipiell ist auch das Schneiden möglich.

Datenbeispiel: (Ausführung für Kehlnähte - Standardgerät für flexiblen Anstellwinkel)

Maximale Nahtlänge:	60 mm
Schrittweite für Nahtlängeneinstellung:	1 mm
Schweißgeschwindigkeit:	0,4 - 2,5 m/min
Belastbarkeit Fokussierkopf:	bis 2,0 kW
Gerätegröße (B x H x T)	ca. 220 x 240 x 250 mm
Gerätemasse (komplett)	ca. 3,5 kg

Ansprechpartner

Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt Halle GmbH
 Prof. Dr.-Ing. S. Keitel
 Tel.: +49 345 5246-415 Fax: +49 345 5246-412
 E-Mail: gf@slv-halle.de