

# Laser Surface Engineering LSE

## Faser-Laseranlage

Sulzer Innotec

Sulzer Innotec setzt als neue, innovative Strahlquelle einen Faserlaser mit 1.5 kW Ausgangsleistung ein, der aufgrund seiner sehr guten Strahlqualität gleichermaßen für Tiefschweissprozesse wie auch das Laserauftragsschweissen und Beschichten geeignet ist. Die kompakte Bauform und der hohe elektrische Wirkungsgrad erlauben darüber hinaus mobile Laserschweissanwendungen beim Kunden vor Ort.

Die zugehörige Werkzeugmaschine ist eine von Sulzer Innotec konzipierte, universal einsetzbare Sondermaschine mit einem Höchstmass an Flexibilität hinsichtlich Bauteilgeometrie und Bauteilabmessungen, die ausserdem einen weltweiten, mobilen Einsatz in verschiedenen Konfigurationen ermöglicht.

**Werkzeugmaschine****Laserschweissanlage**

- 5 CNC-Achsen:
  - 3 Achsen translatorisch X-Y-Z: 0.7 x 0.7 x 0.5 m
  - 2 Achsen rotatorisch B-C: ±180°, 360° im Dreh-/Schwenktisch
- 2 Drehachsen manuell verstellbar D-E: 360°, ±90° am Bearbeitungskopf
- Dreh-/Schwenktisch verschiebbar bzw. demontierbar
- Brücke mit translatorischen Achsen in der Höhe verstellbar
- CNC-Steuerung Sinumerik 840D mit 5-Achstransformation
- OffLine-Programmiersplatz
- Verschiedene Anlagenkonfigurationen für den stationären Einsatz sowie mobilen Einsatz vor Ort (siehe umseitig)

**Strahlquelle****Ytterbium Faser-Laser**

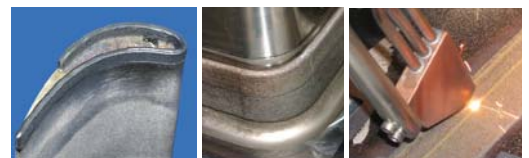
- Leistung 50 W bis 1.5 kW
- Wellenlänge 1070 nm
- CW-Betrieb, Pulsbetrieb

**Einsatzmöglichkeiten****Technologisch**

- CNC-gesteuertes
  - Wärmeleitungsschweissen
  - Tiefschweissen bis 4 mm Einschweisstiefe
  - Laserpulverauftragschweissen
  - Laserbeschichten
  - 5-Achs-Simultanschweissbearbeitung
- Bearbeitung von Fe-, Ni-, Co-Basiswerkstoffen sowie Al- und Ti-Legierungen
- Mobiler Einsatz vor Ort möglich an schwer beweglichen Maschinenteilen, z.B: Turbinenwellen, Papierwalzen, Gehäusebauteilen

**Branchenbezogen**

- Rekonditionierung im Energieversorgungsbereich
- Fluggasturbinenkomponenten
- Form-/Gesenkbau
- Sondermaschinenbau
- Einzelstücke bis Grosserien
- Filigranbauteile bis Grossbauteile

**Unsere Partner**

Hochqualifizierte Spezialisten von Innotec sind unsere Partner für

- Fertigungs-Gesamtlösungen, Fertigungs- und Schweiss-Engineering, Schweissberatung
- Mechanische Fertigung und Prototypenbau
- Konventionelle Schweissverfahren und Wärmebehandlung
- Prüf- und Messtechnik
- Werkstoff- und Oberflächentechnologie
- Korrosion und Korrosionsschutz, Reibungs- und Verschleissfragen
- Schaden- und Werkstoffanalytik

Sulzer Markets and Technology AG

**Sulzer Innotec**

Laser Surface Engineering LSE

Sulzer Allee 25, Geb. 501H

CH-8404 Winterthur

Internet [www.sulzerinnotec.com](http://www.sulzerinnotec.com)

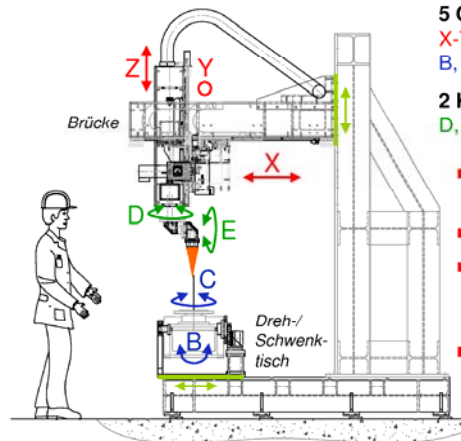
Fouad Cheaitany

Tel +41 (0)52 262 51 88

Fax +41 (0)52 262 00 57

Email [fouad.cheaitany@sulzer.com](mailto:fouad.cheaitany@sulzer.com)

## Anlagenkonfiguration I (stationär)



### 5 CNC-Achsen

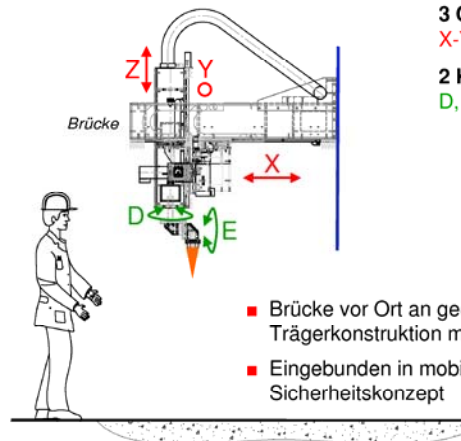
X-Y-Z = 700 x 700 x 500 mm  
B, C =  $\pm 180^\circ, 360^\circ$

### 2 Klemm-Achsen

D, E =  $360^\circ, \pm 90^\circ$

- Dreh-/Schwenktisch verschiebbar und demontierbar
- Brücke in der Höhe verstellbar
- 5-Achsentransformation für simultane Achsbewegung in der Schweissbearbeitung
- Eingebunden in stationäres Sicherheitskonzept

## Anlagenkonfiguration II (mobil)



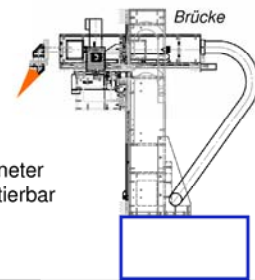
### 3 CNC-Achsen

X-Y-Z = 700 x 700 x 500 mm

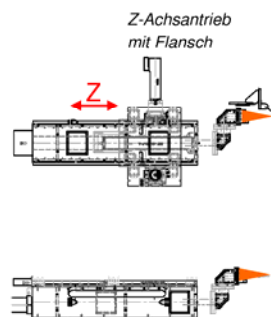
### 2 Klemm-Achsen

D, E =  $360^\circ, \pm 90^\circ$

- Brücke vor Ort an geeigneter Trägerkonstruktion montierbar
- Eingebunden in mobiles Sicherheitskonzept



## Anlagenkonfiguration III und IV (mobil)



### 1 bzw keine CNC-Achse

Z = 500 mm

### 2 Klemm-Achsen

D, E =  $360^\circ, \pm 90^\circ$

- Z-Achskörper mit Bearbeitungskopf
- Wahlweise mit oder ohne eigenen Z-Achsantrieb
- Integration in Handhabungssystem vor Ort z.B. Drehmaschine
- Eingebunden in mobiles Sicherheitskonzept

## Unsere Anlagen im Überblick



**1.5 kW Faser-Laseranlage**  
5+2 CNC-Achsen  
X-Y-Z 0.5 x 0.5 x 0.7 m  
B,C,D,E  $\pm 180^\circ, 360^\circ, 360^\circ, \pm 90^\circ$   
mobil vor Ort einsetzbar



**2 kW CO<sub>2</sub>-Laseranlage**  
Portal-Roboter, 6 CNC-Achsen  
X-Y-Z 2.7 x 1.8 x 0.9 m  
A,B,C  $360^\circ, \pm 90^\circ, 360^\circ$   
mit Konturerfassungssystem



**150 W Nd:YAG-Lasergerät**  
Pulsspitzenleistung 10 kW  
Auslegerreichweite 1.2 m  
handgeführt  
mobil vor Ort einsetzbar

Sulzer Markets and Technology AG

### Sulzer Innotec

Laser Surface Engineering LSE  
Sulzer Allee 25, Geb. 501H  
CH-8404 Winterthur  
Internet [www.sulzerinnotec.com](http://www.sulzerinnotec.com)

Fouad Cheaitany  
Tel +41 (0)52 262 51 88  
Fax +41 (0)52 262 00 57  
Email [fouad.cheaitany@sulzer.com](mailto:fouad.cheaitany@sulzer.com)

