



Handgeführte Lasermaterialbearbeitung mit Faserlasern

Dr.-Ing. Christian Schmid

15 14:40

MOBIL **LASER**TEC

GmbH

Mobil Laser Tec GmbH

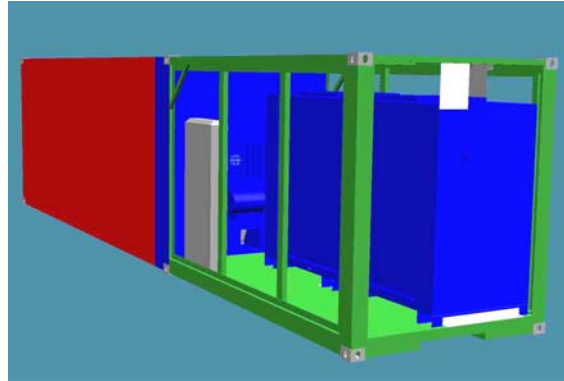
Branche	Lasermaterialbearbeitung
Rechtsform	GmbH
Gründung	01.02.2001
Inhaber	Dr. Matthias Busch Kai-Uwe Lotz Dr. Christian Schmid Volkswagen Immobilien GmbH (VOLIM)
Mitarbeiter	15 Mitarbeiter + 3 freie Mitarbeiter
Vision	Industrietaugliche mobile, handgeführte Lasersysteme

Produkte

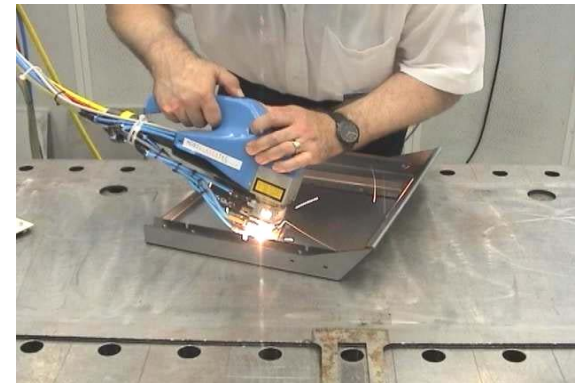
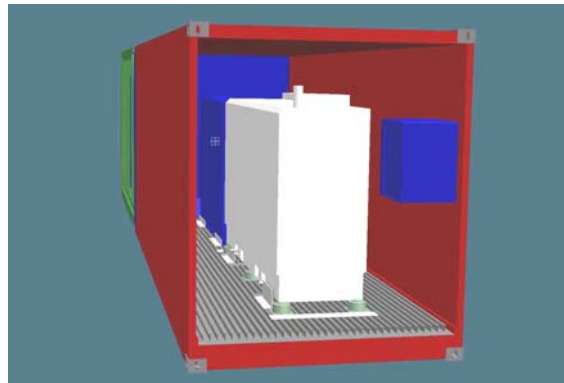
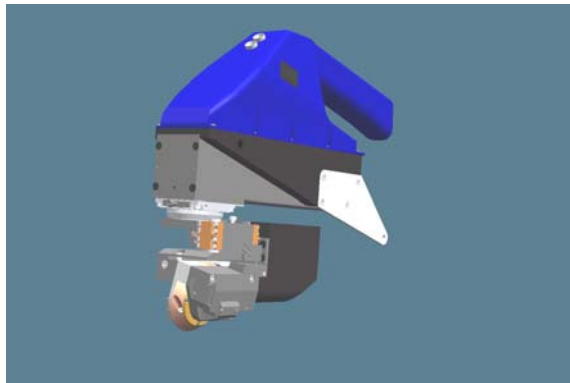
Handgeführte
Laserköpfe



Komplette
Lasersysteme



Dienstleistung



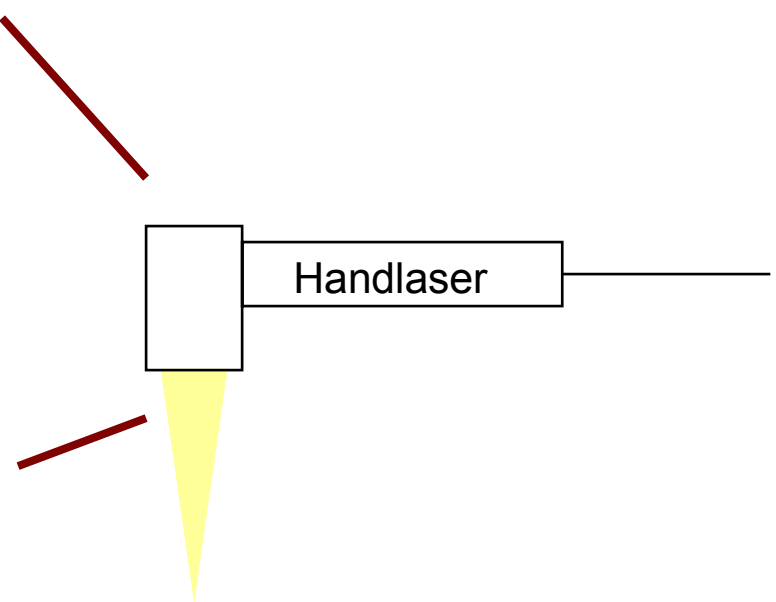
Charakteristika handgeführter Lasersysteme

Dauerstrich-Anwendungen (cw)

- Kontinuierlicher Prozess mit vorlaufender Wärme
- Konstanter Vorschub erforderlich

Gepulste Anwendungen (pw)

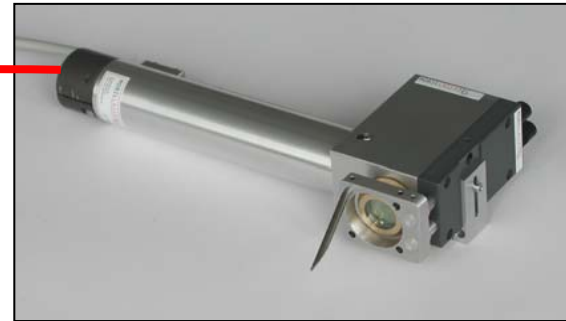
- Überlagerung von Einzelprozessen
- Wärmeverlauf gering



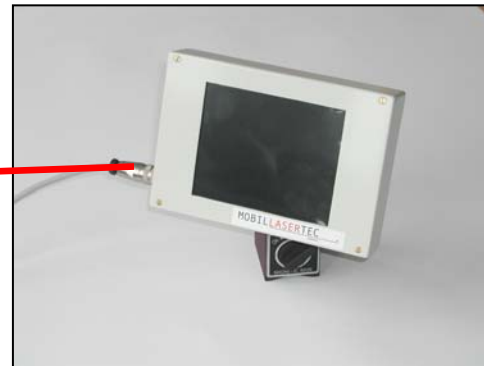
Mobiler Laser frei handgeführt

Mobile Lasereinheit IPG YLR2000

Bearbeitungskopf OF200 / OF500



Hang-On Monitor 6" TFT



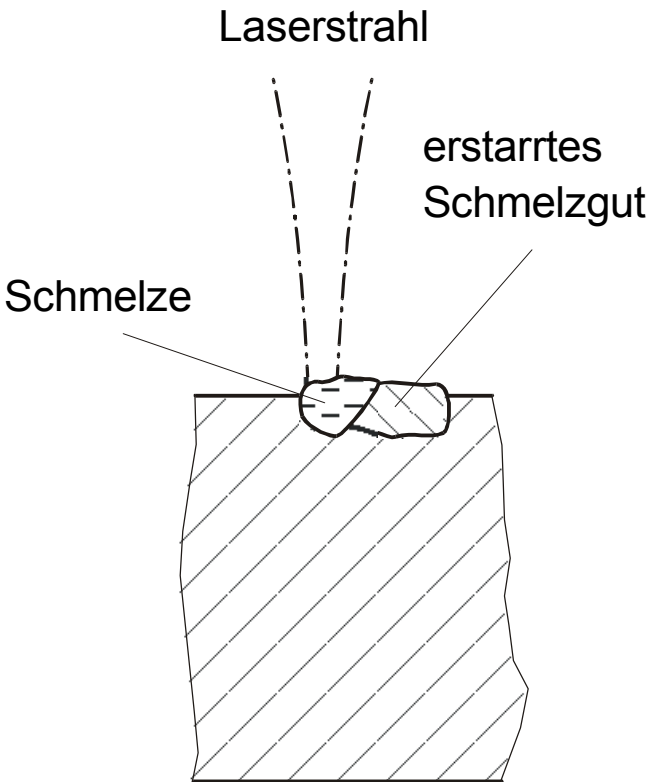
Mobile Bearbeitung mit Antrieb

Faserlaser IPG YLR2000
Lichtleitkabel 50 m

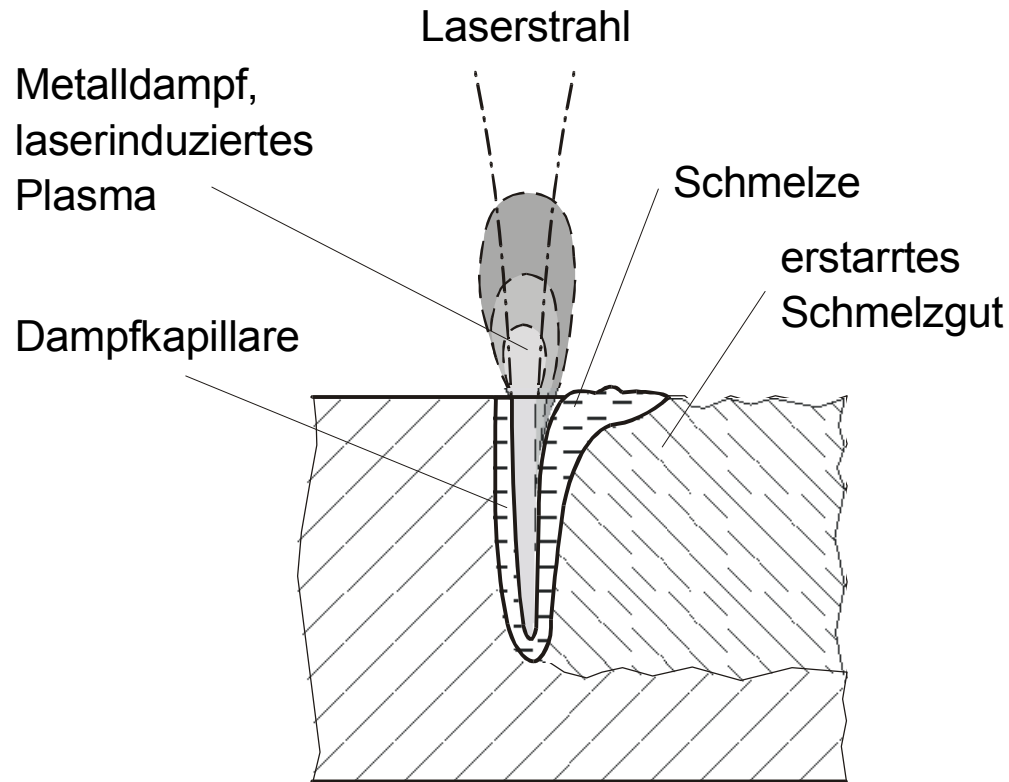
Bearbeitungskopf SN4000D



Prinzip des Laserstrahlschweißens

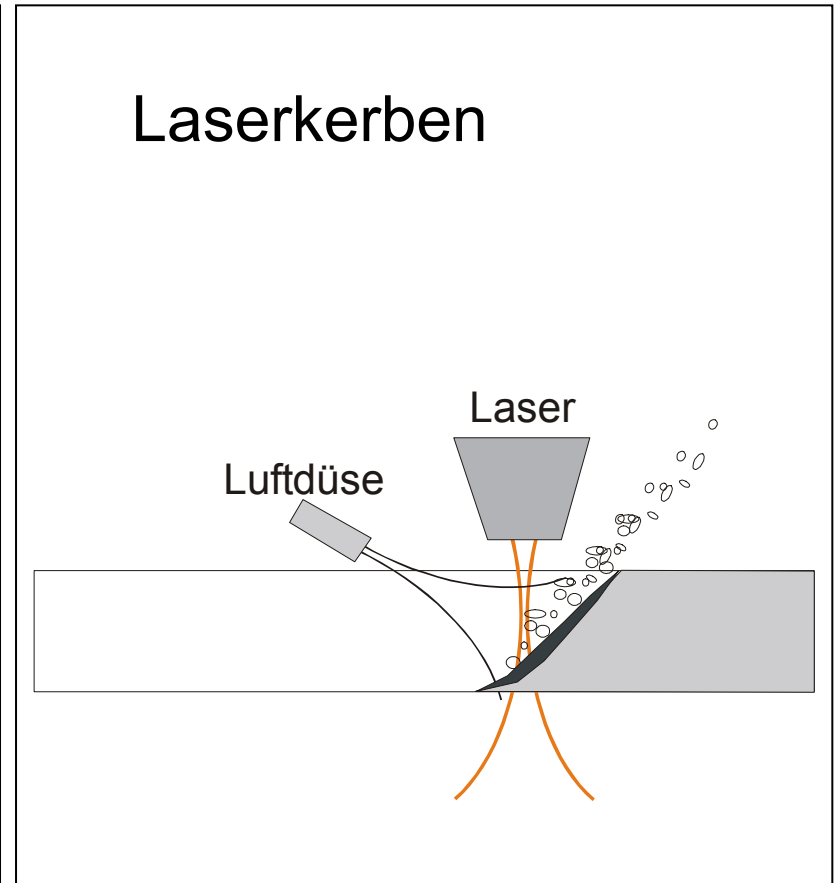
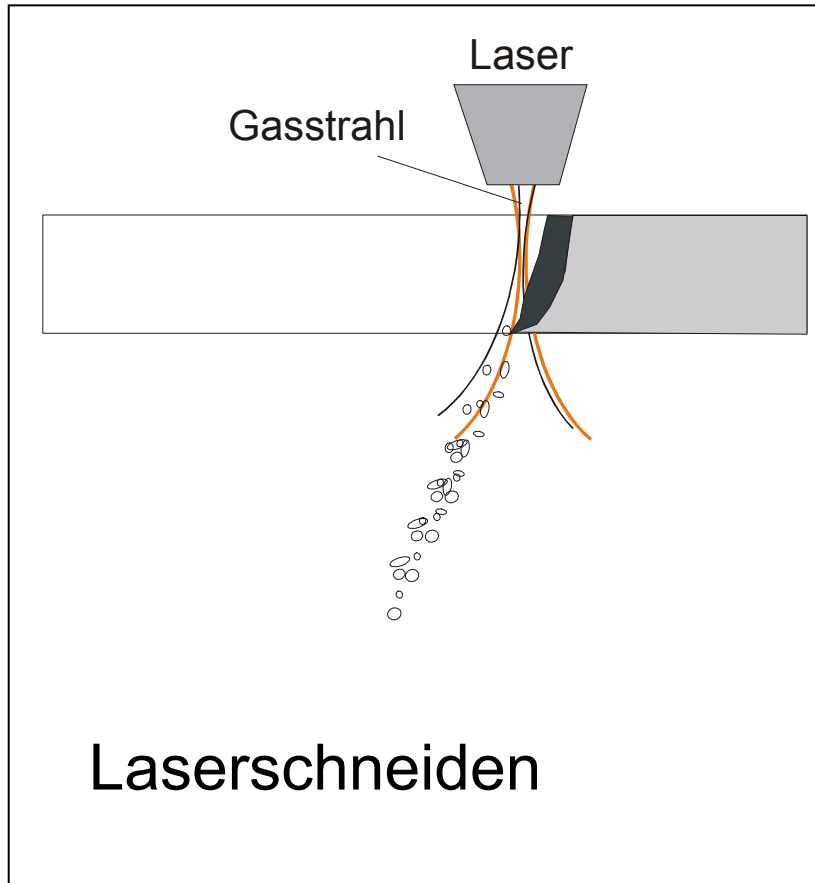


Wärmeleitungsschweißen



Tiefschweißen

Lasertrennen



Laserbearbeitungskopf OF 300

Stufenlose Focuseinstellung

Schutzglaswechselhalter

Integrierte Schutzgaszufuhr

Integrierte Kopfkühlung

Integrierte Beleuchtung

Integrierte Kamera

Geringes Gewicht ca.1000g

Auslösung per Kopfschalter

Momentenfreie Faserkopplung

Steuerung mit integrierten

Schutzgasventil und Programmwählschalter

Beobachtung via 6,5" Zoll TFT Bildschirm

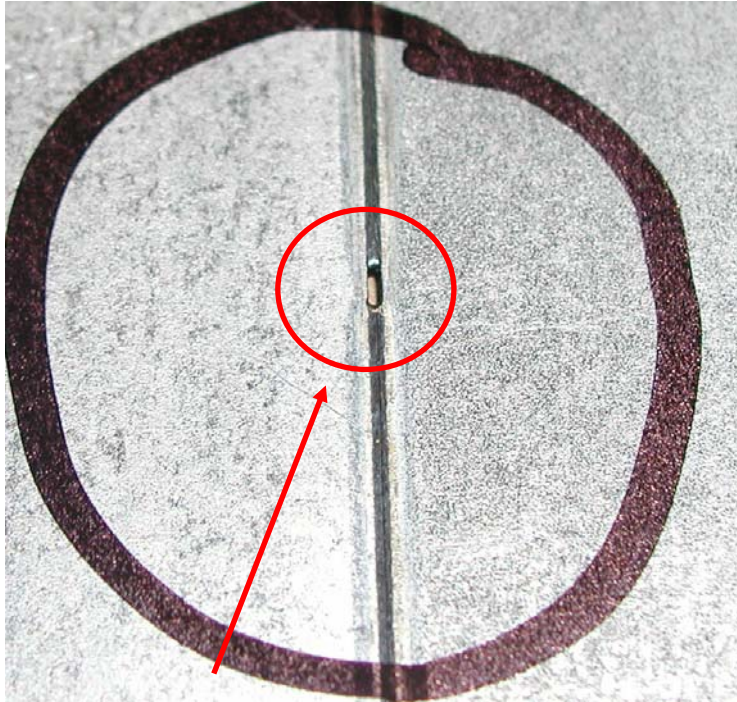


Faserkopplung hier
Trumpfstecker Typ B

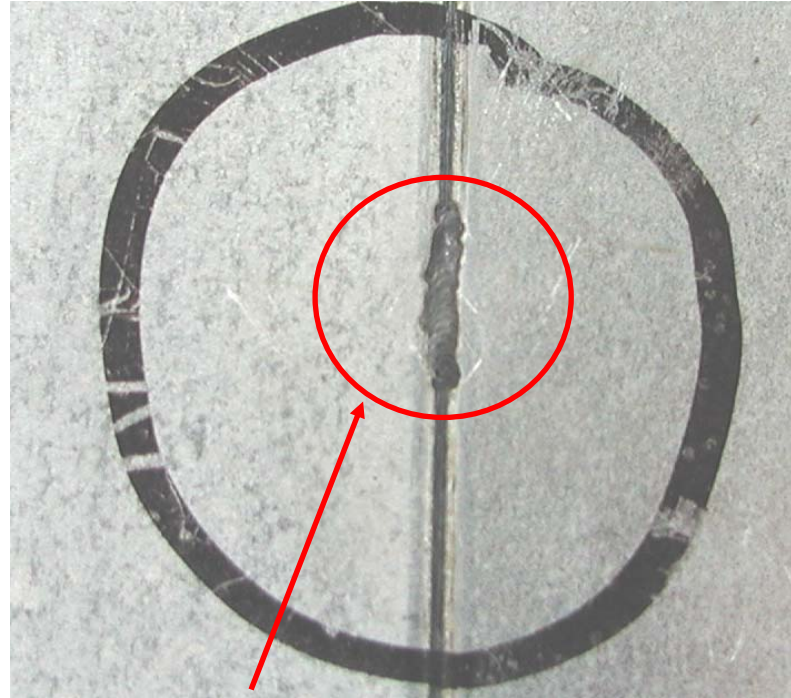


Arbeiten mit dem OF 300

Reparaturschweißen Tailored Blanks

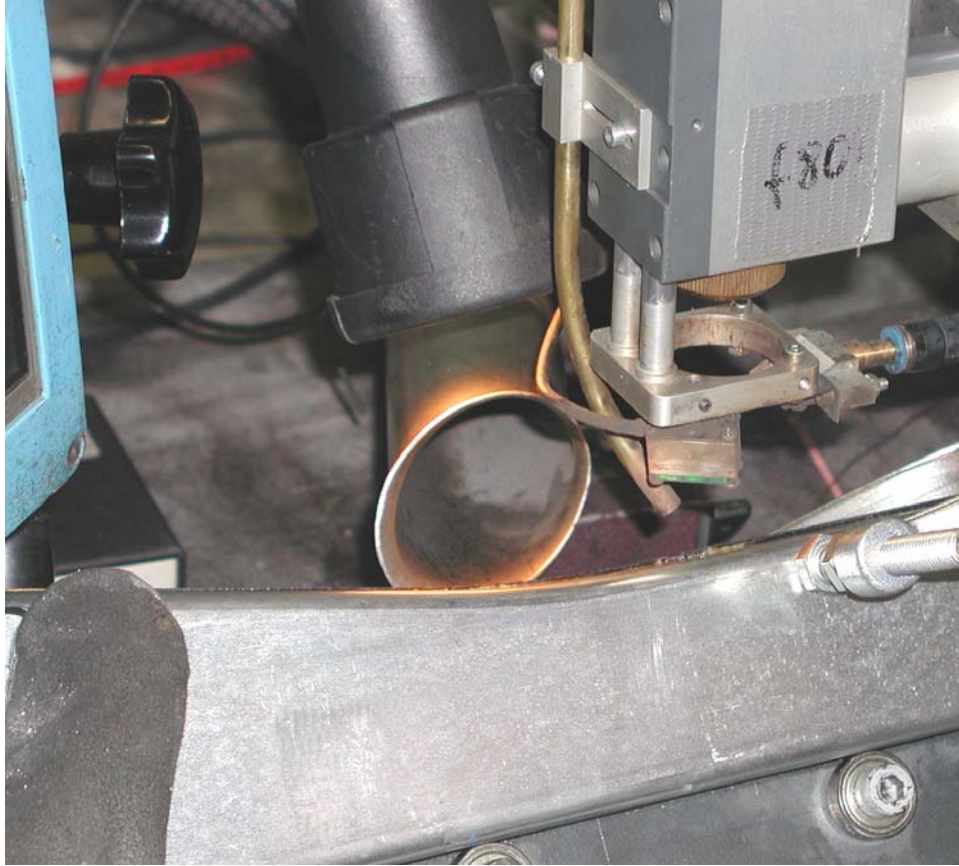


Fehlstelle in 1,2mm
DC05 verzinkt



Mit OF 200
und ZW verschweißt

Reparaturschweißen / Reparaturlöten

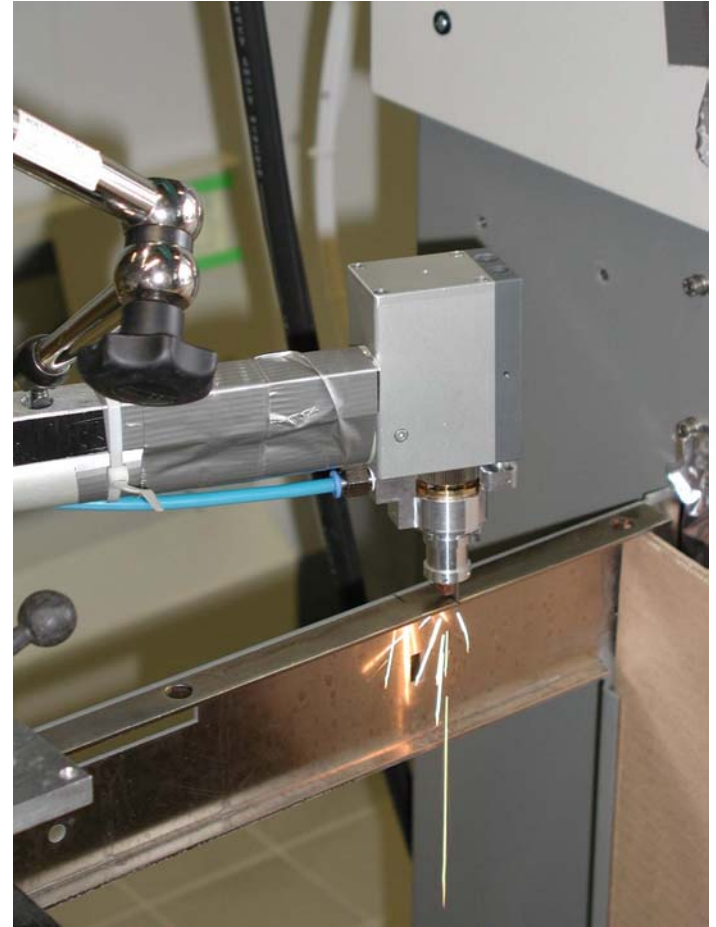


Schweißen von
Bauteilen aus
verzinktem DC05
mit IPG-YLR2000
und MLT OF200 mit
Zusatzwerkstoff

Schneiden mit OF 200

Vorteile:

- Freiformschnitt auch 3D-möglich
- Niedrigste Emissionen
- Hohe Schnittqualität
- Einsatz auch in empfindlichen Räumen



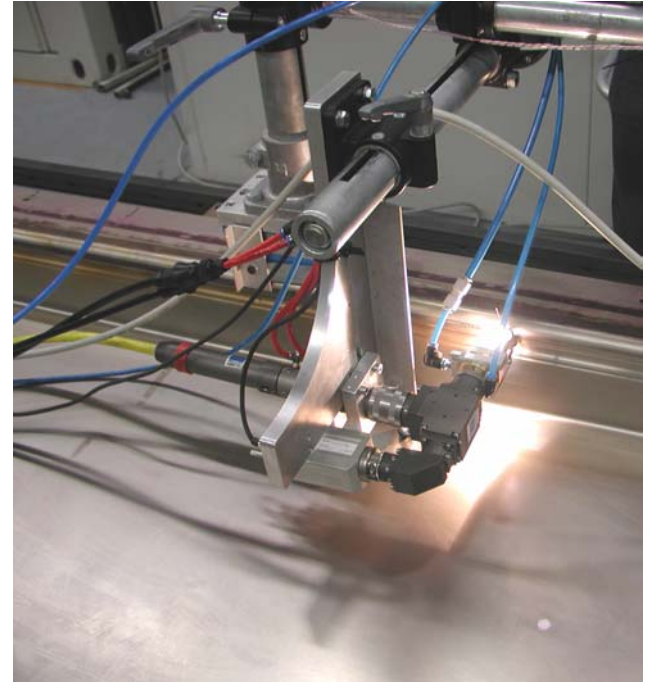
Trennen an der Karosserie



Anforderungen:

- Selektives Trennen einzelner Blechschichten
- Niedrigste Emissionen
- Hohe Arbeitsgeschwindigkeit

Anwendung des Portalsystemes Mobax

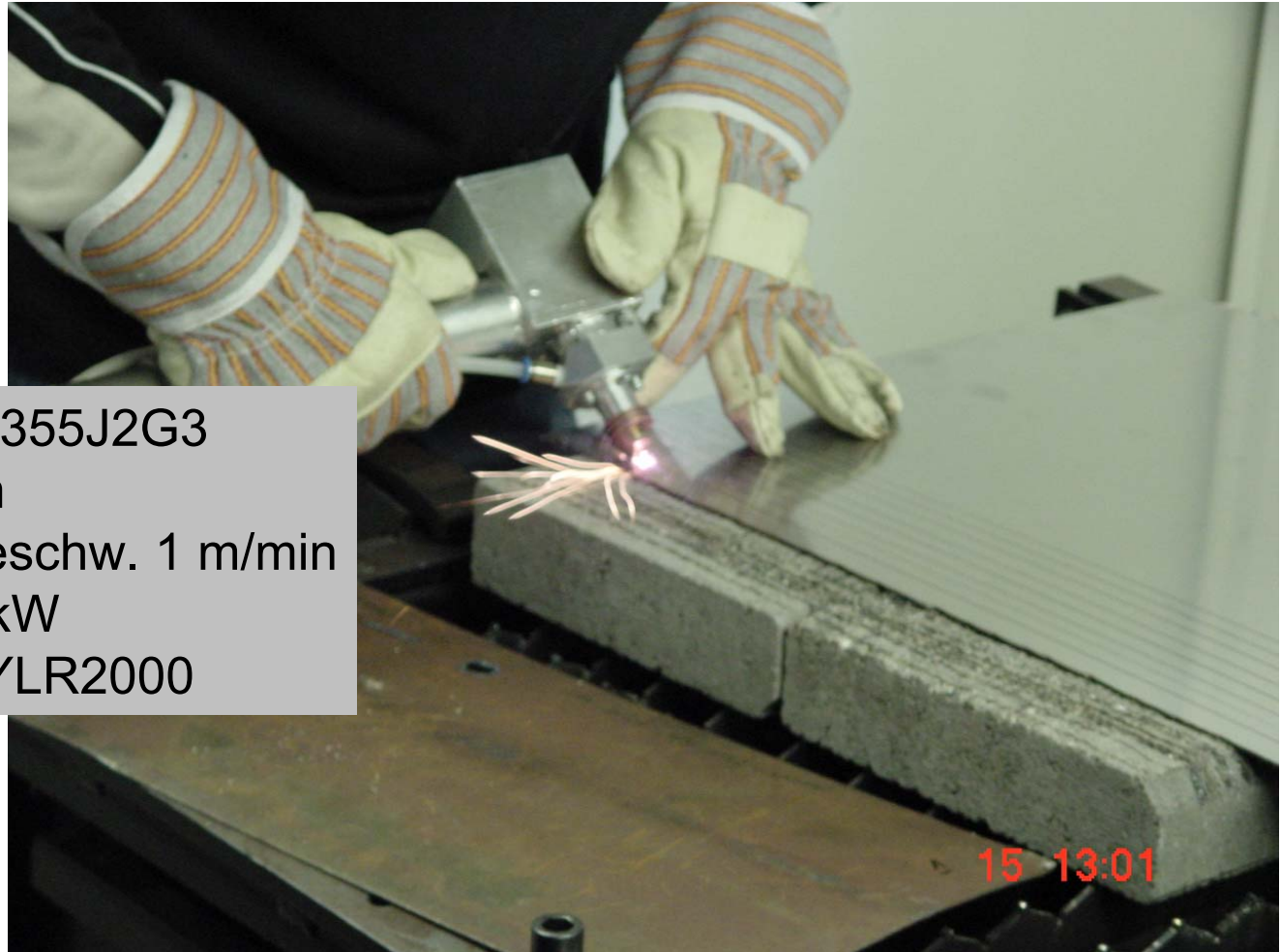


Eigenschaften:

- Zwei motorische Achsen und bis zu fünf stufenlos einstellbare Achsen
- Joysticksteuerung

Kerben von Blechen

Werkstoff S355J2G3
Dicke 2 mm
Vorschubgeschw. 1 m/min
Leistung 2 kW
Laser IPG YLR2000



Gerätekonzept: SN3000/4000

Maximale

Laserleistung:

4 kW

Geschwindigkeit:

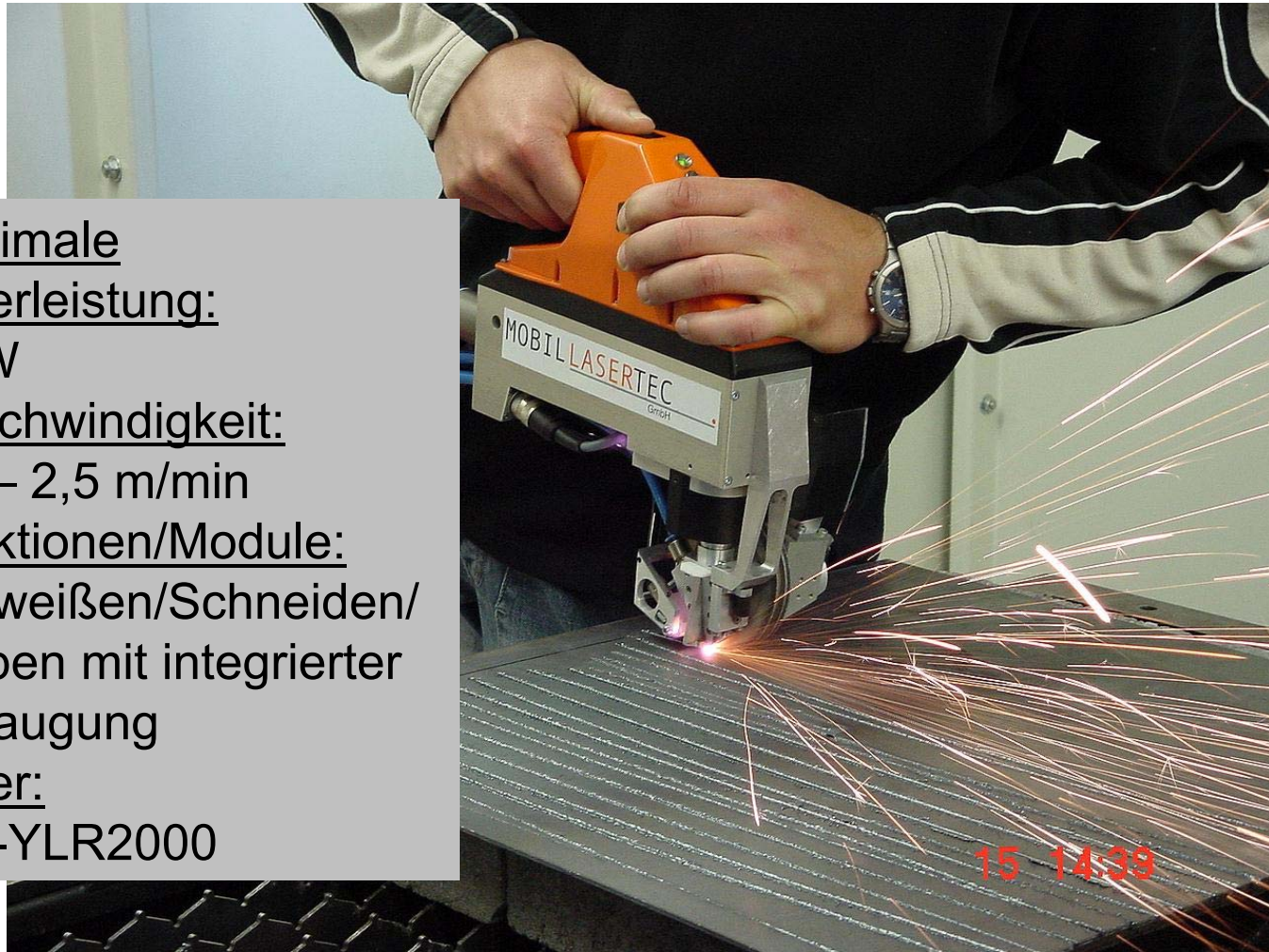
0,1 – 2,5 m/min

Funktionen/Module:

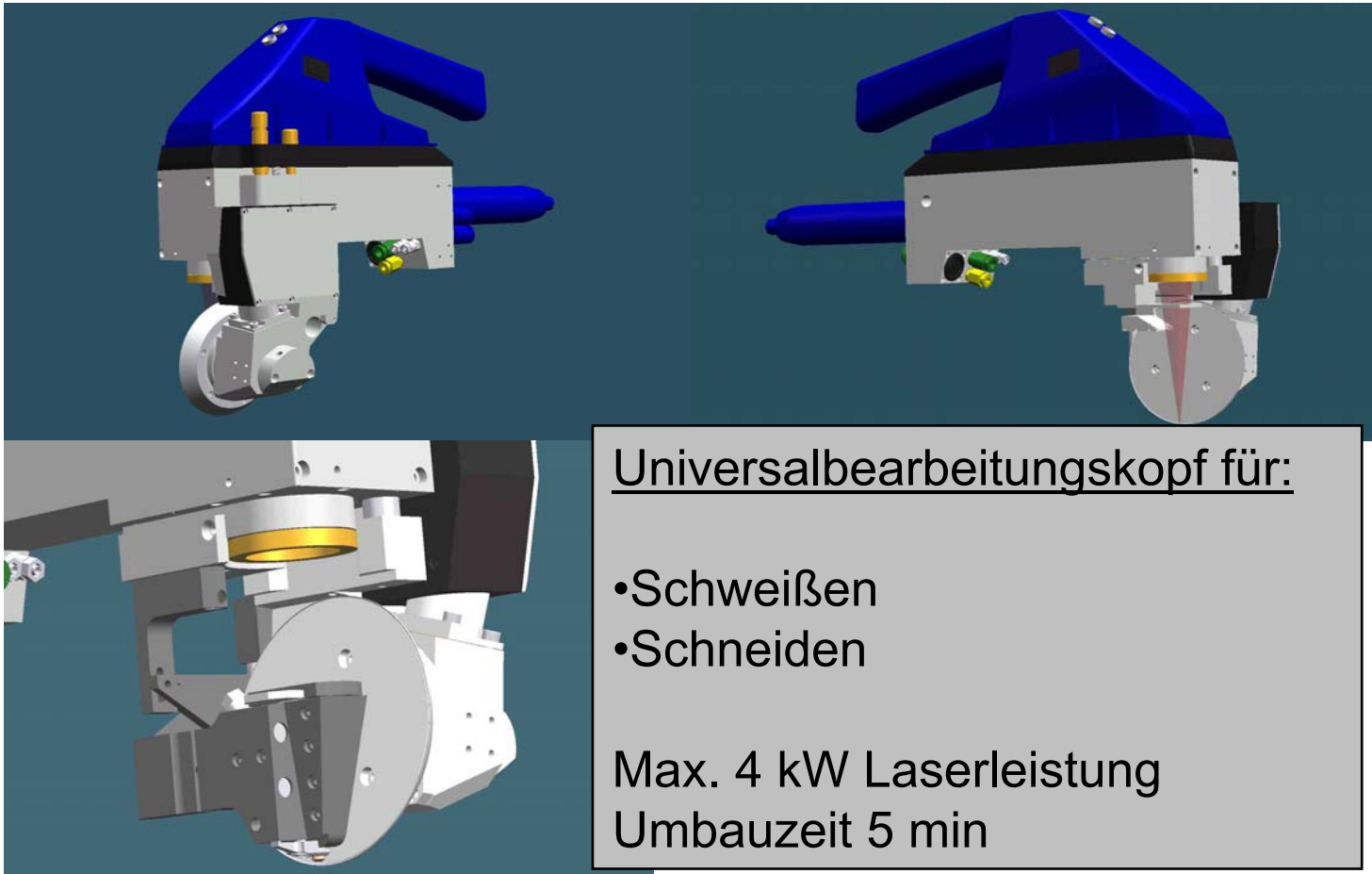
Schweißen/Schneiden/
Kerben mit integrierter
Absaugung

Laser:

IPG-YLR2000



SN4000D



Universalbearbeitungskopf für:

- Schweißen
- Schneiden

Max. 4 kW Laserleistung
Umbauzeit 5 min

Schweißen von Prototypenteilen



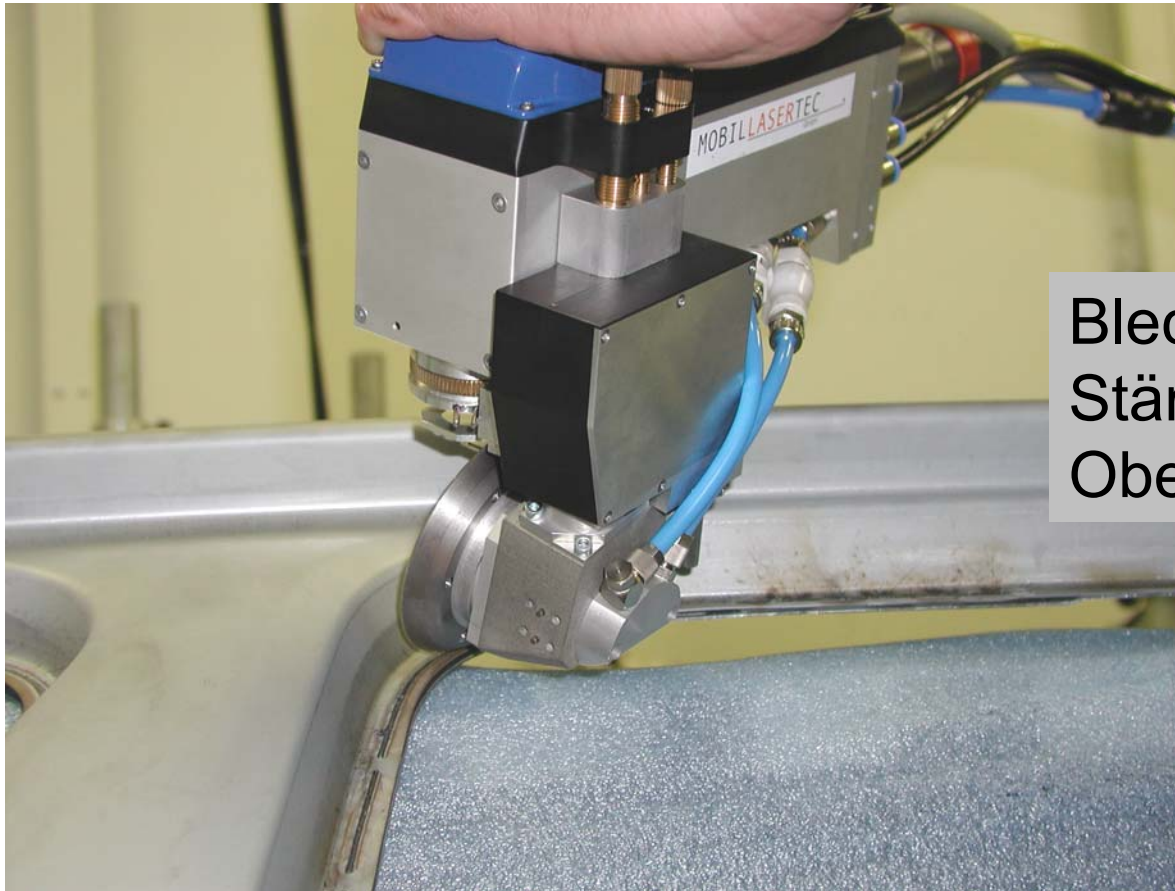
Schweißen von
Versteifungsblechen
für den Karosseriebau

2 Bleche im Überlapp
Gesamtblechdicke 4 mm

Bleche verzinkt

Tiefschweißprozess mit
2,0 kW und 1,7 m/min

Arbeiten mit dem Schweißkopf SN4000D an Prototypen



Blech zweilagig
Stärke 2x1 mm
Oberfläche verzinkt

Schweißen von H400

Werkstoff H400

Dicke 2 mm

Vorschubgeschw. 1,5 m/min

Leistung 2 kW

Vorteile:

- Hohe Nahtfestigkeit
- Geringer Verzug
- Applikation auch beim Kunden möglich



Arbeiten mit dem Schneidkopf

Bearbeitungsmöglichkeiten:
Durchschneiden
Kerben / Fugenhobeln

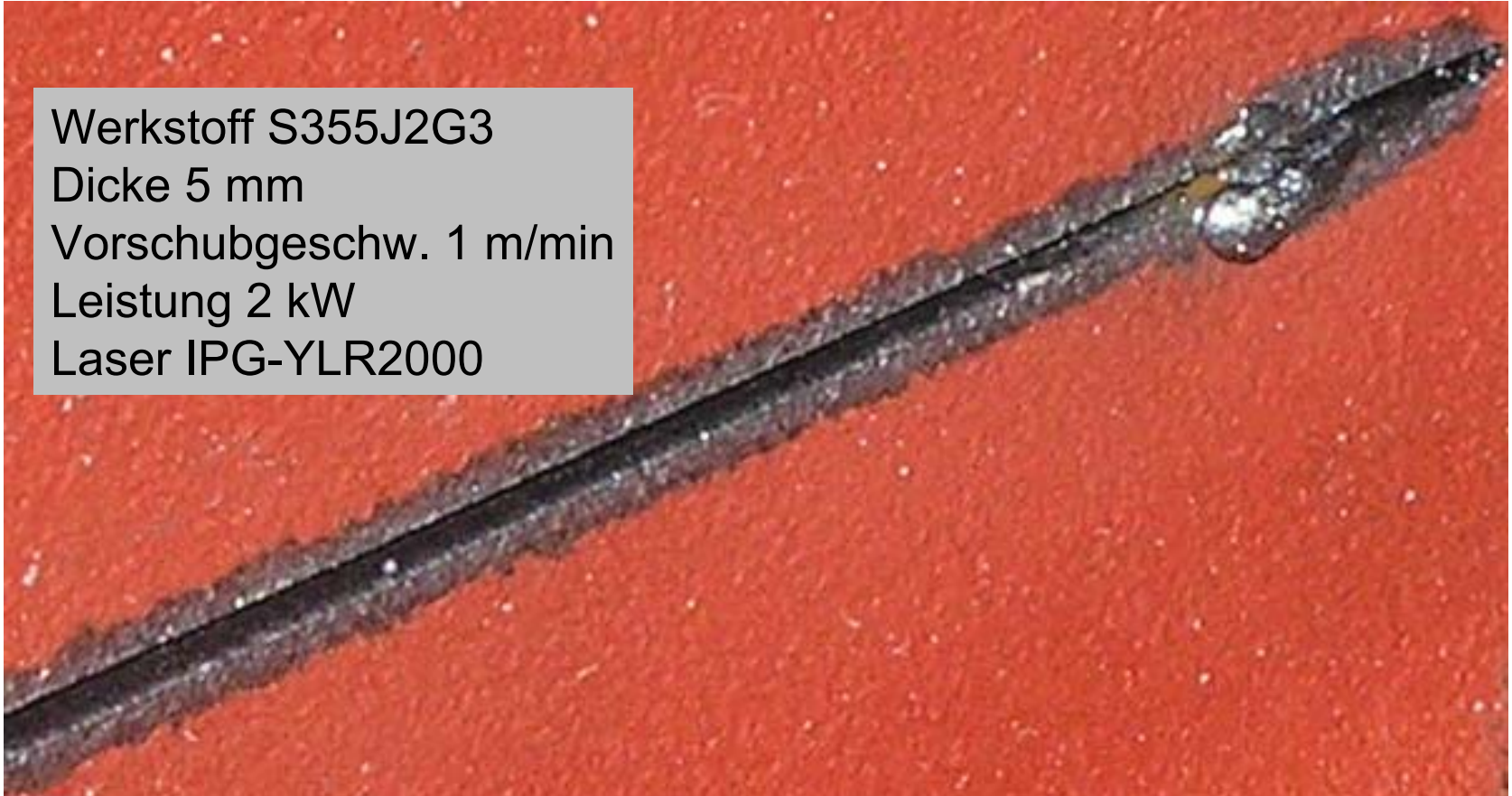
Ausstattung:
Koaxial-Schneiddüse
Kerbdüse als Zubehör

Schneidgasdruck bis 10 bar
Laserleistung bis 4 kW
Trumpf-Faserstecker B



Schneiden von Profilen

Werkstoff S355J2G3
Dicke 5 mm
Vorschubgeschw. 1 m/min
Leistung 2 kW
Laser IPG-YLR2000



Kerben von Blechen



Werkstoff 1.4301

Dicke 3 mm

Vorschubgeschw. 1,5 m/min

Leistung 2 kW

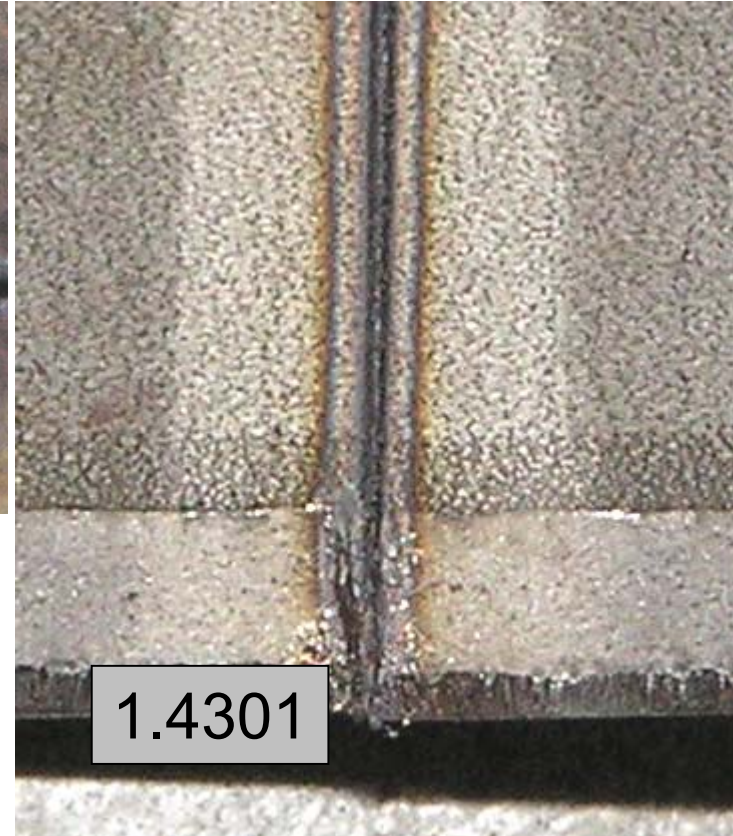
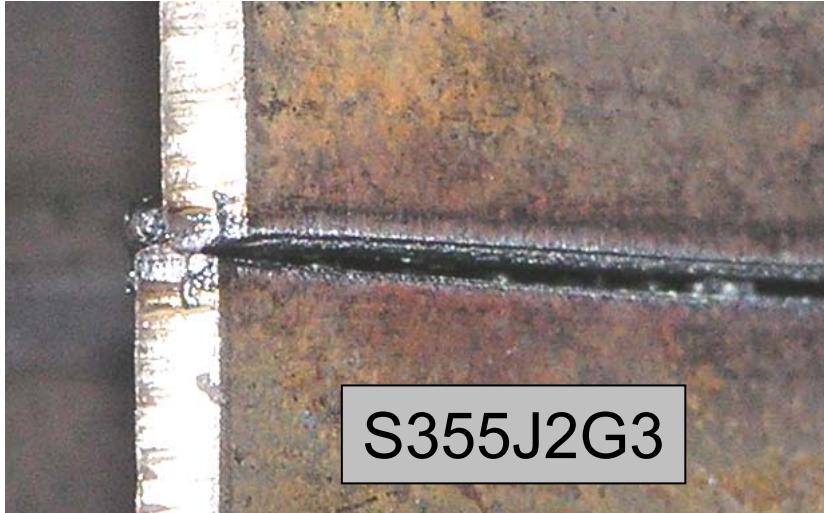
Laser IPG-YLR2000

15 14:40

MOBIL **LASERTEC** .

GmbH

Schneiden von Blechen



Werkstoff S355J2G3/1.4301
Dicke 5 mm
Vorschubg. 1,3 bzw. 1,0 m/min
Leistung 2 kW

Schneiden von Flachmaterial

Werkstoff S355J2G3
Dicke 5 mm
Vorschubg.: 1,2 m/min
Leistung 2 kW



Zusammenfassung

- Handgeführte Lasersysteme mit Faserlasern ermöglichen hohe, lasertypische Qualitäten bei hoher Flexibilität und Mobilität
- Sie bieten vielfältige Einsatzmöglichkeiten für Großbauteile und Baustelleneinsätze