

Lohnschweißen und Schweißbaugruppen

Auftragschweißen / Verschleißschutz

Umschmelzen / Veredeln

Reparatur-Schweißen

Laserschweißen

Klassische Schweißverfahren

Qualität

Dichtprüfen

Beratung, Forschung und Entwicklung

Hochentwickelt

Zuverlässig

Innovativ

Lohnschweißen und Schweißbaugruppen

Wir fertigen komplette Baugruppen einschließlich Fräsen / Bohren / Gewindeschneiden und weiteren Bearbeitungsverfahren. Hierdurch können wir annähernd jede von ihnen gewünschte Schweißbaugruppe aus einer Hand anbieten.

Ebenso sind wir Ihr Ansprechpartner für Schweißen im Lohn (Groß- und Kleinserien).

Größen / Geometrien

- von fingernagelgroß bis zur 700 kg – Konstruktion
- Wanddicken von 0,05 bis 30 mm
- Abmessungen bis zu \varnothing 1500 und Länge 4000 mm

Werkstoffe

Testen Sie uns - wir schweißen alle metallischen Werkstoffe – am liebsten diejenigen, die üblicherweise nicht schweißbar sind.

Ausrüstung

Auf sieben unterschiedlichen Roboter- bzw. CNC-Anlagen und vielen programmierbaren Schweißanlagen erfüllen wir Ihre Wünsche. Eine Maschinenliste finden Sie unter www.arcion.de

Unsere Stärken:

Komplexe Schweißaufgaben / schwierige Werkstücke

Unsere Stärken zeigen sich bei besonderen Anforderungen, z.B.

- hohe Genauigkeiten
- schwierige Geometrien
- problematischen Werkstoffkombinationen
- sensorgeführtes Schweißen

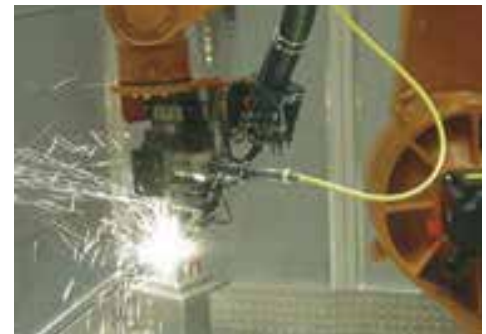
Flexibilität

Flexibilität über den Stand der Technik hinaus ist unsere Stärke.

Unsere Anlagen stammen zwar von kompetenten Herstellern – aber wir haben sie erweitert: Sie sind jetzt so flexibel, dass wir jeden Tag ein anderes Verfahren anwenden können. Dazu gehört natürlich ein eigener Vorrichtungsbau.



Präzisionsschweißung eines Faltenbalgs



Roboterschweißen im MAG-Verfahren

Beispiele



Plasma-Stichlochsweißung
Durchschweißen in einer Lage



Plasmaschweißung
7 Filterbahnen an massive Metallplatte



Schwierige 3-dimensionale Kontur
Kehlnaht mit geringstem Platz für die Naht

Auftragschweißen / Verschleißschutz - unsere favorisierte Technologie

Auch hier ist das Besondere unser Steckenpferd

- besondere Werkstoffe

- z.B. Nickelbasiswerkstoff auf Grauguss – rissfreie Schweißungen!
- z.B. Kobaltwerkstoffe auf hoch kohlenstoffhaltige Werkzeugstähle

- besondere Verfahren

- Laser-Auftragschweißen
- Plasma-Pulver-Auftragschweißen
- CMT-Auftragschweißen

- besondere technische Schwierigkeitsgrade

- Hartauftragungen auf komplizierte Geometrien für Tagebau und Glasindustrie
- Höchste Genauigkeiten – siehe Bild



Auftragsschweißung mit hoher Genauigkeit
Toleranz des Innendurchmessers im
Schweißzustand: 0 / +0,4mm

Reparatur-Schweißen

Bevor Sie verzweifeln - wir retten auch Ihre Bauteile,
an denen etwas fehlerhaft gelaufen ist.

Ein Beispiel zur unkonventionellen Bauteil-Rettung:

Bohrung an Fahrzeug-Krümmmer mit 23 mm Innendurchmesser /
137 mm Länge / eine Seite verschlossen mit dem WIG-Verfahren
nachgeschweißt – siehe Bild



Fahrzeug-Krümmmer

Umschmelzen / Veredeln

Sie wollen Gefüge mit bestimmten Eigenschaften erzielen?

Keine gängige Technologie – aber sie kann hervorragende
Ergebnisse erzielen

- Gefüge mit bestimmten Eigenschaften
- Verschleißschutz
- Verlängerung der Standzeit um ein Vielfaches
- reichhaltige Erfahrung mit Umschmelzung von
Fahrzeugkolben in großer Stückzahl



Schliff eines umgeschmolzenen
Aluminium-Gussteils

Laserschweißen

Lohnfertigung und Technologieentwicklung für viele Varianten des Laserschweißens:

- Laserschweißen mit CO₂-Laser / mit Faserlasern / mit 3-D-Scanner
- Laserauftragschweißen mit Pulver oder Zusatzdraht
- Laserhärten
- Laserlöten usw.

Werkstücke

- Werkstücklängen bis zu 3,5 m
- Materialstärken 0,05 bis 7 mm
- Mikro-Schweißungen für elektronische Bauteile

Werkstoffe

Alle metallischen Werkstoffe und Werkstoffkombinationen

Geschwindigkeit: 3-D-Scanner

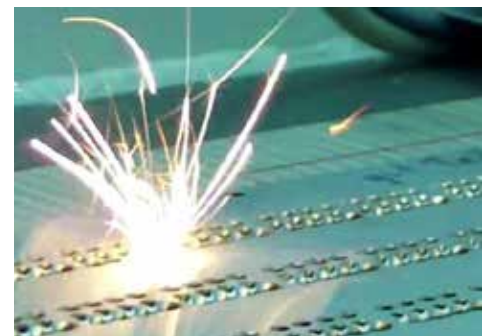
Das „Zauberwerkzeug“ für sehr schnelle Aufgaben – nahezu ohne Verfahwege

z.B. im Rahmen eines Kundenprojektes:

- drei Bleche je 0,2 mm Dicke
- mittels Punktschweißen in sehr geringen Abständen
- in höchster Geschwindigkeit sowie Genauigkeit
- mit Hilfe des Scanners können Bearbeitungsgeschwindigkeiten von weit mehr als zehn Laserschweißpunkten pro Sekunde realisiert werden.



Schraube mit Bohrer
Laserschweißung an Werkzeugstahl
(Werkstoff sehr rissanfällig)



3-D-Scanner im Einsatz

Verfügbare Strahlquellen

Aktuell stehen uns folgende Strahlquellen und Strahlführungen zur Verfügung:

- 5 kW CO₂-Laser
- 3 kW CO₂-Laser
- 4 kW YLS Faserlaser Multimode
- 400 Watt YLR Faserlaser Singlemode
- 3-D-Scanner

Beispiele



Laser-Pulverschweißung bei
großen Spalten



Laser-Auftragsschweißung
RohrØ 6mm, Wandstärke: 0,4mm



Schliffbild Laserschweißung
schmale tiefe Naht

Plasmaschweißen

Bei diesem Verfahren geben wir gerne an, ohne rot zu werden:
Auch hier besitzen wir besonderes Know-How:

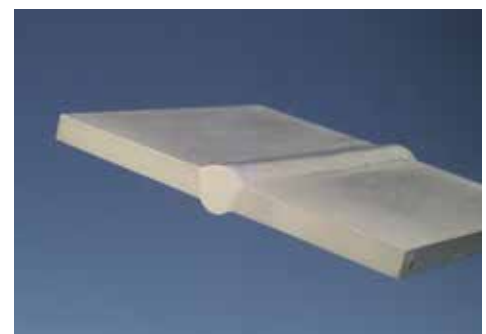
- beste Qualität der Schweißnähte durch Plasmalichtbögen mit selbst entwickelten Brennern
- höchste Abschmelzleistung des Verfahrens durch Heißdraht
- flexibelste Beherrschung unterschiedlicher Wanddicken mit pulsierendem Strom und frei programmierbaren Pulsformen
- Schweißung aller Metalle durch verschiedene Polungen: Minuspolung, Wechselstrom und Plasma-Pluspolung
- Wanddicken von 0,1 – 8 mm
- Spaltbeherrschung weit über den Angaben der Lehrbücher z.B. 1 mm bei 3 mm Blechdicke

WIG-Schweißen

WIG-Gleichstrom oder -Wechselstrom:

Auch diesem Verfahren gewinnen wir mehr ab, als die Lehrbücher versprechen. Ob es außergewöhnliches Nahtaussehen ist, oder spezielle Eigenschaften der Naht, oder hohe Geschwindigkeit.

- frei programmierbare Pulsformen
- Mit Kaltdraht oder Heißdraht – synchron pulsierend zum Pulsen des Lichtbogens
- mit oder ohne magnetische Einschnürung
- mit selbst entwickelten Drahteinstellvorrichtungen
- Periodischer Wechsel zwischen Gleich- und Wechselstrom



Plasma-Pluspol-Schweißung an Aluminium

MIG/MAG-Schweißen

Ein altbekanntes Verfahren – aber neue Varianten erzeugen neue Möglichkeiten:

- geringer Verzug und gute Spaltüberbrückung mit relativ kaltem Lichtbogen
- spritzerarmer Lichtbogen selbst bei problematischen Werkstoffen mit programmierbaren Pulsformen
- Reduzierung der Lagenzahlen durch hohe Regelschwindigkeit für tiefe Einbrände



Baugruppe Zellenrad Ø 450mm

Beispiele



Dichtschweißung an Aluminium-Behälter



Roboterschweißung Edelstahlteil-Bauteil mit hohen optischen Anforderungen



Hochkohlenstoffhaltiger Werkstoff an Nickel Basis-Werkstoff, extrem rissanfällig!

Qualität

Qualität behauptet jeder!

Wir behaupten nicht nur – wir beweisen mit vielen Beispielen.

Die Zusammenarbeit mit führenden Firmen kommt nicht von ungefähr!

Referenzen siehe www.arcion.de.

- Einhaltung und Prüfung extremer Toleranzen an Bauteilen für Hybridfahrzeuge
- Laserschweißen von komplexen Konturen im Hundertstel-Bereich an Teilen für Textilmaschinen
- Heliumdichtprüfen bis 10^{-9} mbar l / sec an Kühlern für Kraftwerke
- Vermessung mit 3-D-Messmaschine,
- Schweißen von Al-Teilen nach VDA-Richtlinien für die Automobilindustrie
- Untersuchung / Überprüfung der Schweißungen durch Schliffe, Röntgenprüfungen, Videoüberwachung und weitere Verfahren
- Darüber hinausgehende gängige Prüfungen können bei kooperierenden Instituten (z.B. SLV Fellbach) realisiert werden.

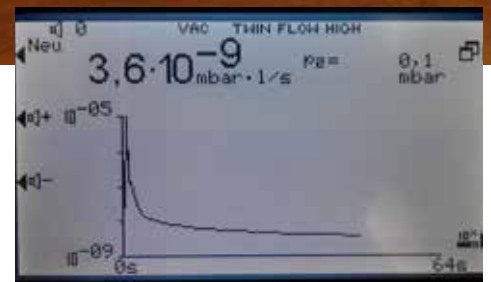
Unsere Zertifikate

- ISO 9001:2008
- DIN EN ISO 3834-2
- EN 729-2
- in Vorbereitung: HP0 Druckbehälterrichtlinie

Beispiele



3-D-Messmaschine zur exakten
Teilvermessung



Pfeiffer-Vakuum-Dichtprüfgerät
mit exakter Anzeige der Werte

Weitere Dienstleistungen

Dichtprüfen

Wer kennt nicht die Dichtheitsprüfung mit Luft unter Wasser? Haben Sie diese öfters durchgeführt, dann kennen Sie die Unsicherheiten!

Demgegenüber gibt es Prüfverfahren, die ein quantitatives Ergebnis - eine so genannte „Leckrate“ - liefern.

Wir prüfen mit:

- Helium-Dichtheitsprüfgeräten verschiedener Varianten
- Differenzdruckprüfgeräten
- In besonderen Fällen mittels Farbeindringverfahren

Daher die Fähigkeit, vor allem in der Serie bei hohen Dichtheitsanforderungen sachgerecht und schnell zu prüfen.



Genauere Ermittlung der Leckrate

Beratung, Forschung & Entwicklung

Wir bieten: Beratung zu schweißtechnischen Themen in allen Entwicklungsphasen – Schweißen beginnt nicht erst, wenn eine fertige Zeichnung vorliegt!

Wir bieten Ihnen Unterstützung an:

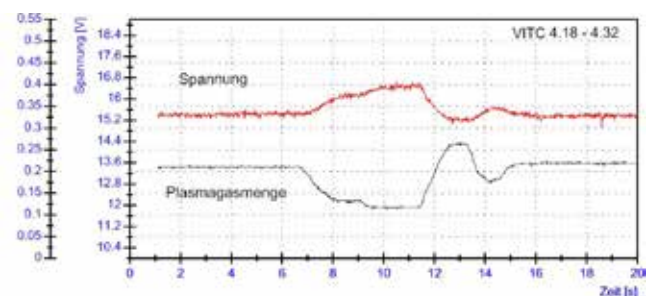
- Beratung bereits im Konstruktionsstadium
- Entwicklung und Optimierung von Schweißverfahren und -parametern / Machbarkeitsuntersuchungen
- Dokumentation der Prozesse durch Mess- und Videotechnik
- Schweißen von Prototypen, Vorserienteilen bis hin zur Serienproduktion

Einige Beispiele:

- Messtechnische Untersuchungen an MAG-Impulsparametern
- Entwicklung von Plasmabrennern
- Laserschweißen komplexer Konturen mit Genauigkeitsanforderungen von besser als 0,05 mm
- Umschmelzen von Automobilkolben aus Aluminium



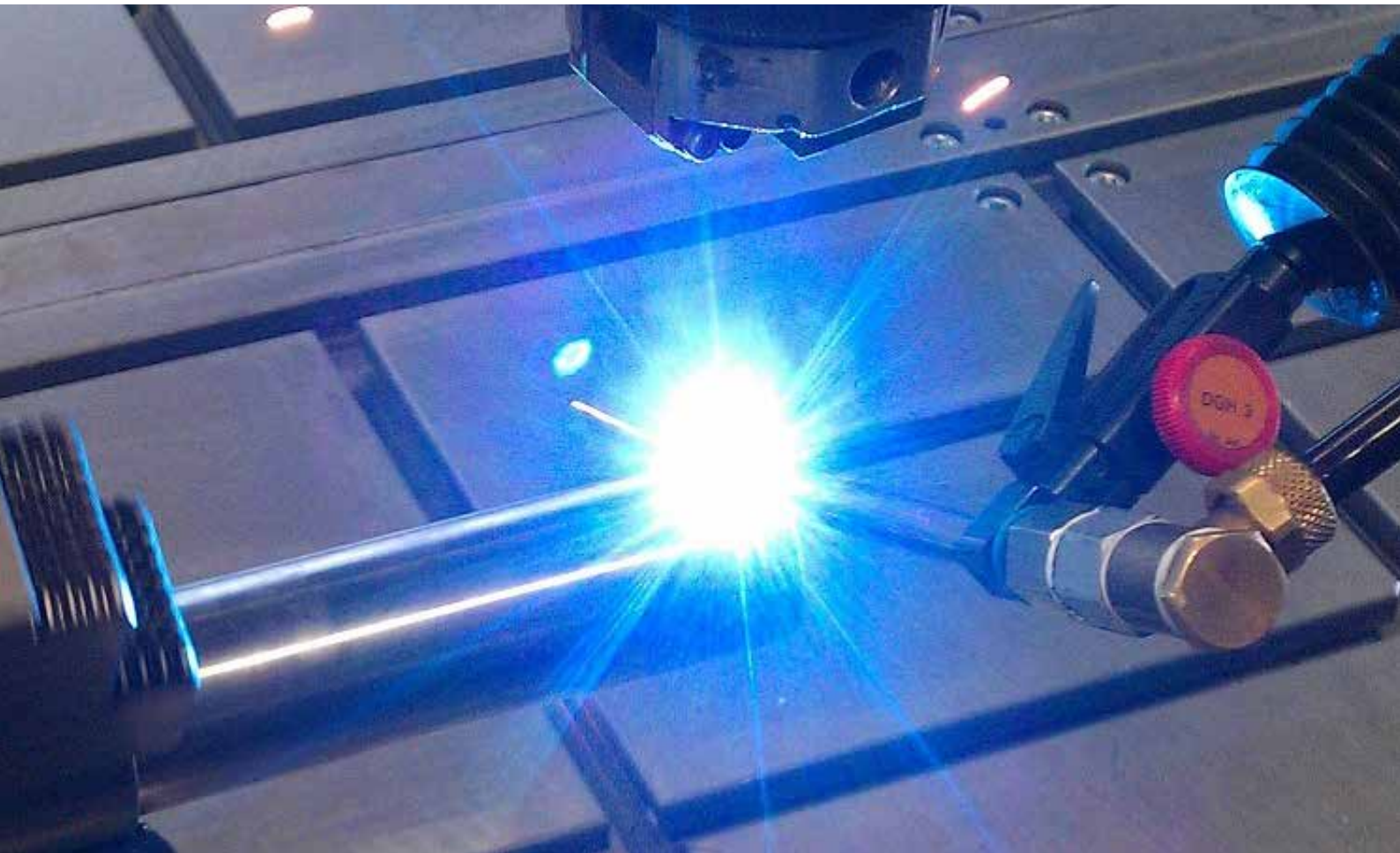
Überwachung der Schweißung durch Videotechnik



Computerunterstützte Messdatenerfassung

Plasma-MIG-Schweißen

Ein Hybrid-Verfahren, altbekannt aber bisher nicht angewendet: Dieses Verfahren entwickeln wir zur Zeit neu.



Kontakt

ARCION GmbH
Gesellschaft für innovatives Schweißen

Stuttgarter Str. 62
D-70736 Fellbach

Tel: +49 (0)711 / 957694-0
Fax: +49 (0)711 / 957694-1

E-Mail: info@arcion.de
Internet: www.arcion.de

Wichtige Ansprechpartner

Peter Blechert
Geschäftsführer
Tel: 0711 / 957694-6
Mobilfunk 0174 / 3094447
blechert@arcion.de

Erwin Ozgur
M.Sc
Schweißfaching. (SFI/IWE)
Tel: 0711 / 57700933
ozgur@arcion.de