40 Jahre Expertise in Lasersicherheit und Lasertechnologien für Ihre anspruchsvollsten Herausforderungen.

Laserschweißen beherrschen

Ref.: AL.2-1

Diese Schulung betrifft ausschließlich automatisierte Anwendungen und nicht das manuelle Laserschweißen.

Das Laserschweißen metallischer Werkstoffe erfüllt zahlreiche Fügeanforderungen (Makro und Mikro) auf effiziente Weise. Die außergewöhnliche Leistungsfähigkeit dieser Technologie erfordert eine vollständige Beherrschung sämtlicher Parameter. Durch den Wechsel zwischen Theorie und Praxis lernen Sie, den Prozess zu beherrschen und sich eine Arbeitsmethodik anzueignen. Eine umfassende Schulung, die Ihnen zahlreiche Einstelltipps vermittelt. Sie eröffnet Ihnen den Zugang zum Grad „Technologe für Laserschweißen“ (TSL).

Diese Schulung kann durch Optionen ergänzt werden, um den Titel SPEZIALIST oder EXPERTE zu erlangen.

Praktische Informationen

TERMINE (ONLINE / FIRMENÜBERGREIFEND / INHOUSE)
- 22.–30. September 2026
- 1.–9. Dezember 2026
- 9.–17. März 2027
- 25. Mai – 2. Juni 2027

ORGANISATION
IREPA LASER - Straßburg / Illkirch

DAUER
3 Tage (21 Stunden)

PREISE
2400€ zzgl. MwSt.

TECHNISCHE/DIDAKTISCHE LEITUNG:
Didaktik: Franck RIGOLET | Technik: Frédérique MACHI

SIE HABEN EINE BEHINDERUNG?
Wenden Sie sich an unsere Ansprechperson für Barrierefreiheit: referent.handicap@irepa-laser.com

Wichtige Informationen

VORAUSSETZUNGEN
Allgemeine technische Kenntnisse.

ZUGÄNGLICHE LASERKLASSEN
/

ABSCHLUSS
• Aushändigung einer Teilnahmebescheinigung.
Hinweis:
Der Grad „Technologe für Laserschweißen“ wird am Ende der Schulung verliehen.
Der Grad „Spezialist für Laserschweißen“ wird nach Erreichen des Grades „Technologe für Laserschweißen“ und 1 Spezialisierung aus unserem Katalog verliehen.
Der Grad „Experte für Laserschweißen“ wird nach Erreichen des Grades „Technologe für Laserschweißen“ und 2 Spezialisierungen aus unserem Katalog verliehen.

TECHNISCHE/DIDAKTISCHE LEITUNG:
Didaktik: Franck RIGOLET | Technik: Frédérique MACHI

Ziele der Schulung

- Die verschiedenen für das Schweißen von Metallen geeigneten Lasertechnologien kennen.
- Die Besonderheiten des Laserschweißens beherrschen.
- In der Lage sein, einen Laserschweißvorgang an einer automatischen Anlage selbstständig einzustellen.
- In der Lage sein, die für die eigene Anwendung geeigneten Peripheriegeräte auszuwählen (Fokussierkopf, Monitoring, OCT ...).
- Eine Methodik zur Entwicklung des Schweißprozesses je nach Fügeverbindung und Anforderungen erwerben.
- In der Lage sein, geeignete Prüfungen einzuführen (zerstörende und zerstörungsfreie Prüfungen).
- In der Lage sein, einen Fügefehler zu erkennen und entsprechend zu reagieren.

Zielgruppe

- Ingenieure und Techniker aus Arbeitsvorbereitung, Industrialisierung und Produktion, Einrichter.
- Bediener automatischer Laserschweißanlagen.
- Projektleiter für Laserfügen.

Programm

Tag 1 (per Videokonferenz)

Laser und Technologie
• Funktionsprinzip des Lasers
• Für das Schweißen von Metallen geeignete Technologien
Optische Grundlagen
• Strahlführung
• Formung von Laserstrahlen
Prozessparameter
• Prinzip des Laserschweißens
• Wechselwirkung Laser/Material
• Einfluss der Parameter
Sensibilisierung für Sicherheit

Tage 2 und 3 (in Präsenz)

Theoretische Aspekte des Laserschweißens
• Interaktives Spiel, Anwendung des an Tag 1 Gelernten
• Konstruktion von Schweißverbindungen
Praktische Übungen an der Maschine
• Einfluss der Prozessparameter
> Lage des Fokuspunkts
> Schutzgas
> Strahlqualität
• Praktische Übungen zur Prüfung
> Sichtprüfung, Stereomikroskop
> Metallografie
• Lasermetallurgie
> Wiederholung der Metallurgie
> Schweißeignung der Werkstoffe
• Qualitätskontrolle
> Strahl- und Prozessmonitoring
> Normung
Lehrmittel:
• Gepulster YAG-Laser, Faserlaser 6 kW, Disk-Laser 6 kW mit Brightline-Weld-Funktion, Singlemode-Faserlaser 750 W, in Verbindung mit Scannerköpfen und einem Roboter oder einer CNC-Steuerung
• Labor für metallografische Präparation und Untersuchungen
• Mittel zur Strahlanalyse
Die Schulung ist in 2 Teile gegliedert: 1 Tag per Videokonferenz für den Großteil der theoretischen Inhalte und etwa 1 Woche später 2 Tage in Präsenz für die zahlreichen praktischen Übungen an den Maschinen.