

Laserstrahllöten

Termine: (bitte ankreuzen)

11.05.2020 - 12.05.2020

05.10.2020 - 06.10.2020

FAX - Anmeldung (0511) 277 18 05

Bitte beachten Sie, dass Sie sich auch im Internet unter www.lzh-laser-akademie.de anmelden können!

Name

Vorname

Firma

Abteilung.....

Straße

PLZ/Ort

Telefon

Telefax

E-Mail

Datum Unterschrift/Stempel

Bitte beachten Sie

Die Anmeldung erfolgt unter Anerkennung der allgemeinen Geschäftsbedingungen der LZH Laser Akademie GmbH. Mit der Anmeldung willigen Sie in die Speicherung Ihrer Daten zum Zwecke der Anmeldung ein. Lesen Sie dazu bitte unsere Datenschutzerklärung auf www.lzh-laser-akademie.de.

Die Teilnahmegebühren sind sofort nach Rechnungserhalt und unter Angabe der Rechnungsnummer ohne Abzüge auf das angegebene Konto zu überweisen. Soweit nicht anders vermerkt, verstehen sich alle Preise als Nettopreise, zuzüglich der gültigen gesetzlichen Mehrwertsteuer. Ein Rücktritt von der Anmeldung muss schriftlich erfolgen. Ein Rücktritt bis spätestens 14 Tage vor Veranstaltungsbeginn ist kostenfrei. Bei einer Abmeldung nach dieser Frist bis zum 3. Arbeitstag vor der Veranstaltung werden 50 % der Teilnahmegebühr erhoben. Bei einer späteren Abmeldung oder Nichterscheinen zur Veranstaltung oder vorzeitigem Beenden der Teilnahme ist die volle Teilnahmegebühr zu entrichten. Maßgebend ist das Datum des Poststempels. Die LZH Laser Akademie GmbH behält sich vor, eine Veranstaltung zu verschieben oder abzusagen aus Gründen, die sie nicht selbst zu vertreten hat, z.B. Erkrankung eines Dozenten, unzureichende Teilnehmerzahl usw. Die Benachrichtigung der angemeldeten Teilnehmer erfolgt an die bei der Anmeldung angegebene Adresse. Bereits gezahlte Teilnahmegebühren werden bei Ausfall der Veranstaltung zurück erstattet. Weitergehende Ansprüche seitens der Teilnehmer, insbesondere Schadensersatzansprüche, sind ausgeschlossen. Die LZH Laser Akademie GmbH behält sich vor, inhaltliche und personelle Veränderungen an der Veranstaltung vorzunehmen.

Ein Tochterunternehmen des



Unser Unternehmen ist ISO-zertifiziert



Praxisseminar



Laserstrahllöten

Grundlagen und Anwendung des Lasers in der Löttechnik

www.lzh-laser-akademie.de

Laserstrahllöten



Themen

Für die drei Lötverfahren - Weichlöten, Hartlöten, Hochtemperaturlöten - lässt sich der Laser hervorragend einsetzen. Er arbeitet berührungslos und die Parameter sind gut steuerbar, so dass Laserstrahllöten für Verbindungen mit einem hohen Anspruch an die Temperaturbeständigkeit und mechanische Belastbarkeit eine gute Alternative zum Schweißen darstellt. Dieses Seminar widmet sich nach einer Einführung in die Löttechnik den werkstoffkundlichen Grundlagen und der Prozeßführung. Lötverfahren und geeignete Laser-Strahlquellen werden vorgestellt. Sie lernen wichtige Aspekte der Konstruktion von Lötstätten und die Qualitätsanforderungen kennen. Im Praxisteil werden Lötverbindungen hergestellt und der Einfluß der Prozeßparameter an Beispielen aus der industriellen Anwendung vertieft.



Teilnehmerkreis

Das Seminar richtet sich an technische Mitarbeiter, die an Laserlötanlagen tätig sind oder eine Tätigkeit aufnehmen werden: Prozess- und Anlagenverantwortliche, Servicetechniker, Mitarbeiter der Produktions- und Anlagenplanung, Fachkräfte der Qualitätssicherung.



Kosten

Teilnahmegebühren 895.- € (zzgl. ges. MwSt.)

In den Teilnahmegebühren sind enthalten:

- Vortragsunterlagen
- Kaffee, Getränke, Mittagsimbiss
- Teilnahmebescheinigung

In Kooperation mit:



Programm Tag 1

9:00 – 16:15 Uhr

Begrüßung und Organisatorisches

Einführung in die Löttechnik

- > Was ist Löten? Einordnen der Lötverfahren
- > Besonderheiten und Merkmale des Laserlötens im Vergleich zu konventionellen Verfahren
- > Aktuelle Einsatzgebiete der Löttechnik

Werkstoffkundliche Grundlagen der Löttechnik

- > Phasenwachstum, Mischkristallbildung
- > Benetzbarkeit von Oberflächen

Kaffeepause

Laserstrahlquellen für die Löttechnik

- > Grundlagen der Lasertechnik
- > Geeignete Strahlquellen und Handhabungssysteme
- > Strahlformung, Strahlprofile

Mittagspause

Praxis: Aufbau von Festkörper-Laseranlagen

- > Resonatoraufbau, Anregung, Kühlung, Strahlführungssystem, Handhabungssysteme

Kaffeepause

Laserlötverfahren – Einsatzgebiete, Werkstoffe und grundlegende Prozessparameter

- > Hartlöten
- > Weichlöten
- > Hochtemperaturlöten

Prozessführung beim Laserlöten

- > Wärmeeinbringung und Wärmeführung im Lötprozess
- > Auswahlkriterien für das richtige Lot
- > Auswahlkriterien für Lötstützstoffe

Konstruktive Gestaltung der Lötzone und Lötverbindung

- > Lötspalte
- > Nahtformen

Programm Tag 2

9:00 – 16:15 Uhr

Qualitätsanforderungen an Laserlötstätten

- > Unregelmäßigkeiten an Laserlötstätten und deren Vermeidung
- > Prozessüberwachung
- > Nacharbeit

Sicherheitstechnische Aspekte des Laserlötens

- > Gefährdungspotentiale der Laserlötanlagen
- > Sicherheitsmaßnahmen

Kaffeepause

Praxis. automatisiertes Löten mit dem Festkörperlaser

- > Fügen von Blechen im überlapp (Kehlnaht) und Stumpfstoß (I-Naht)
- > Einfluss verschiedener Lötparameter
- > Löten artfremder Mischverbindungen

Mittagspause

Praxis: Löten am Handarbeitsplatz

- > Flächenauftrag ohne Flussmittel
- > Nahtgeometrien, Einfluss der Parameter Vorschub und Gas, Festigkeit der Nähte

Abschluss



Veranstaltungsort und Kontakt

LZH Laser Akademie GmbH
Garbsener Landstraße 10, 30419 Hannover
Tel.: (0511) 277 1729, Fax: (0511) 277 1805
E-Mail: kontakt@lzh-laser-akademie.de
Internet: www.lzh-laser-akademie.de

Eine Anmeldung ist wegen der begrenzten Teilnehmerzahl immer erforderlich.

Sie können sich wie folgt anmelden:

- Per Fax, die Seite mit der Anmeldung faxen
- Per Internet, unter www.lzh-laser-akademie.de

Nachdem Ihre Anmeldung bei uns eingegangen ist erhalten Sie eine Anmeldebestätigung, eine Anfahrtsskizze und die Rechnung.