

# Anmeldung

Veranstalter: Bayerisches Laserzentrum GmbH  
Konrad-Zuse-Straße 2-6, D-91052 Erlangen  
**Fax: +49 / (0)9131 / 97790-11**  
**E-Mail: j.krauss@blz.org**

- Hiermit melde ich mich verbindlich für das Anwendertraining "Laserstrahlschweißen von Kunststoffen" am 04.04.2019 am blz in Erlangen an.
- Ich plane eigene Musterteile/Materialien zur Schulung mitzubringen, und zwar:

\_\_\_\_\_  
Titel, Vor- und Nachname

\_\_\_\_\_  
Firma / Institution

\_\_\_\_\_  
Abteilung

\_\_\_\_\_  
Straße, Hausnummer

\_\_\_\_\_  
PLZ, Ort, Land

\_\_\_\_\_  
abweichende Rechnungsadresse\*

\_\_\_\_\_  
Telefon

\_\_\_\_\_  
E-Mail

\_\_\_\_\_  
Datum, Unterschrift\*\*, Firmenstempel

\* Abweichende Rechnungsadresse bitte gesondert angeben.

\*\* WICHTIG: Mit meiner Unterschrift akzeptiere ich die Veranstaltungs-AGB der Bayerisches Laserzentrum GmbH. Diese sind unter [www.blz.org](http://www.blz.org) einsehbar.

# Daten und Fakten

## Leistungen

- Theoretische Schulung in den Grundlagen des Laserstrahlschweißens von Kunststoffen durch Experten des Bayerischen Laserzentrums und ihre Partner
- Festigung der erlernten Inhalte durch praktische Übungen und Live-Demonstrationen an Laseranlagen
- gedruckte Schulungsunterlagen mit allen Präsentationen
- Kaffeepause am Vormittag, Mittagessen, Kaffeepause am Nachmittag und Getränke im Raum

## Kosten und Teilnahmebedingungen

Die Teilnahmegebühr für die Schulung am 04.04.2019 beträgt 850,00 € zzgl. ges. MwSt. pro Person (909,50 € inkl. 7 % MwSt.)

Aufgrund der begrenzten Teilnehmerzahl können für jeden Kurs **nur die ersten 15 Anmeldungen** berücksichtigt werden.

Der Teilnehmer kann die Veranstaltung bis zu 14 Tage vor Veranstaltungsbeginn gegen 50 % der Teilnahmegebühr stornieren. Danach oder bei Nichterscheinen berechnen wir die volle Gebühr. Die Stornierung bedarf der Schriftform. Wir akzeptieren einen Ersatzteilnehmer ohne Zusatzkosten. Es gelten die Veranstaltungs-AGB der Bayerisches Laserzentrum GmbH (siehe [http://www.blz.org/fileadmin/AGB\\_blz-Veranstaltungen.pdf](http://www.blz.org/fileadmin/AGB_blz-Veranstaltungen.pdf)).

Wir behalten uns vor, die Veranstaltungen bei zu geringer Teilnehmerzahl abzusagen.

**Gruppenrabatt:** Bei gemeinsamer Anmeldung erhält der 2. Teilnehmer derselben Firma 5 % Rabatt auf die Teilnahmegebühr, ab dem 3. Teilnehmer gewähren wir 10 % Rabatt für jede weitere Person.

## Kontakt

Dr.-Ing. Hans-Joachim Krauß  
Tel.: +49 / (0)9131 / 97790-23  
Email: [j.krauss@blz.org](mailto:j.krauss@blz.org)

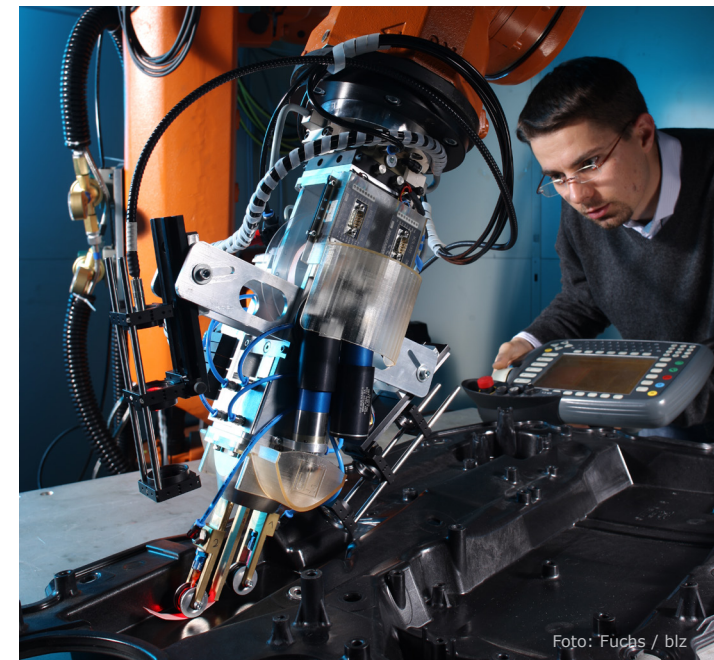


Foto: Fuchs / blz

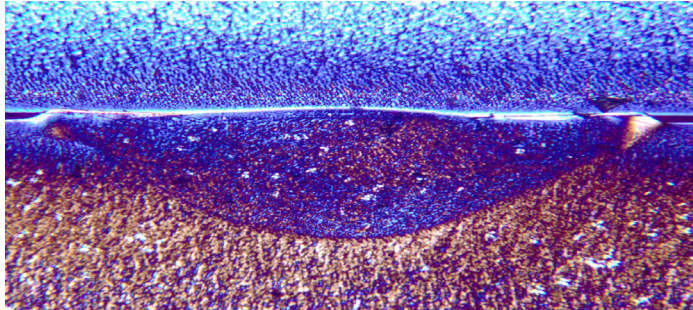
**blz** BAYERISCHES  
LASERZENTRUM

## Anwendertraining

Laserstrahlschweißen von Kunststoffen -  
*Theorie und Praxis in kleiner Gruppe*

04. April 2019, Erlangen

# Willkommen



Liebe Anwender, liebe Entwickler,

das hier angebotene Anwendertraining richtet sich an Fach- und Führungskräfte, die sich mit der Technologie des Laserstrahl-Kunststoffschweißens vertraut machen möchten.

Zunächst erarbeiten wir gemeinsam in Vorträgen und Diskussionsrunden die theoretischen Grundlagen. Praktische Erfahrung sammeln Sie dann an den Laseranlagen. Dabei räumen wir der Besprechung aktueller technischer Problemstellungen, bei Bedarf gerne auch konkreter Fragestellungen aus Ihren Betrieben, bewusst Zeit ein.

Um eine optimale und intensive Ausbildung zu gewährleisten, ist die Teilnehmerzahl auf 15 Personen je Kurs begrenzt.

Trainingsinhalte sind u.a.:

- Anwendungsbereiche und Verfahrensvarianten
- Auswahl geeigneter Werkstoffe
- richtige Spanntechnik
- Einfluss von Laserparameter- und Werkstoffvariationen
- Prozesssicherheit und Designrichtlinien

Experten des Bayerischen Laserzentrums gestalten dieses Training gemeinsam mit der LPKF WeldingEquipment GmbH.

Wir freuen uns darauf, unser Wissen, welches wir in langjähriger Forschungs- und Entwicklungsarbeit aufgebaut haben, an Sie weiter geben zu dürfen.

Ihre Bayerisches Laserzentrum GmbH

# Programm

08:30-09:00 **Begrüßung und Vorstellungsrunde**

09:00-09:45 **Grundlagen Fügen von Kunststoffen und Lasertechnik**

- Aufbau und Einteilung der Kunststoffe
- Vergleich verschiedener Verbindungstechniken für Kunststoffe
- Laserstrahlquellen für das Kunststoffschweißen

09:45-10:00 **Kaffeepause**

10:00-11:00 **Laserbasiertes Fügen von Kunststoffen**

- Strahl-Stoff-Wechselwirkung
- Verfahrensvarianten
- Einfluss der Prozessparameter

11:00-11:45 **Laserdurchstrahlsschweißen aus Sicht der Einfärbung und Additivierung**

Maren Hauptmann, Clariant Plastics & Coatings (Deutschland) GmbH (Gastvortrag)

- Einfärbung von Polymeren mit Beachtung der Laserdurchstrahltauglichkeit
- Besonderheiten bei der Auswahl von Farbmitteln für das Laserdurchstrahlsschweißen
- Möglichkeiten und Grenzen der NIR-Absorption durch Additive

11:45-12:30 **Mittagspause**

12:30-13:15 **Spanntechniken für das Laserdurchstrahlsschweißen**

Prof. Stefan Hierl, OTH Regensburg (Gastvortrag)

- Anforderungen an Spanntechniken
- Krafteinleitung und Spanndruckverteilung
- Spanntechnikkonzepte für das Kontur- und das Quasisimultanschweißen

13:15-15:00 **Praktische Übungen zum Laserdurchstrahlsschweißen**

- Bestimmung des Transmissionsgrades von Kunststoffen
- Quasisimultan- und Konturschweißen
- Einfluss der Parameter- und Werkstoffvariation

15:00-15:15 **Kaffeepause**

15:15-16:00 **Prozesssicherheit beim Laserdurchstrahlsschweißen von Kunststoffen**

Michael Schwalme, LPKF WeldingEquipment GmbH (Gastvortrag)

- werkstoff- und bauteilbezogene Fehlerursachen
- anlagenbezogene Fehlerursachen
- alternative Ansätze

16:00-16:45 **Designrichtlinien**  
Michael Schwalme, LPKF WeldingEquipment GmbH (Gastvortrag)

- lasergerechtes Bauteildesign
- Zugänglichkeit und Geometrieinflüsse
- Positionierung der Fügepartner

ab 16:45 **Abschlussbesprechung**

Das Anwendertraining wird unterstützt durch: