

## ZIELGRUPPE

Fach- und Führungskräfte, die sich mit der Technologie des Laserstrahl-Kunststoffschweißens vertraut machen möchten.

## BESONDERHEITEN

- Optimaler Lernerfolg und intensive Ausbildung durch begrenzte Zahl an Teilnehmenden.
- Besprechung aktueller technischer Problemstellungen und, bei Bedarf, konkreter Fragestellungen aus Ihren Betrieben.
- Durchführung von Expert:innen der Bayerisches Laserzentrum GmbH in Kooperation mit Spezialist:innen der Evosys Laser GmbH – Profitieren Sie von der jahrelangen und gebündelten Erfahrung aus beiden Unternehmen.

## LEISTUNGEN

- Theoretische Schulung, praktische Übungen und Live-Demonstrationen
- Digitale Schulungsunterlagen mit allen Präsentationen
- Kaffeepausen, Getränke im Raum, Abendessen am ersten Tag, Mittagsimbiss am zweiten Tag

## ANSPRECHPARTNER

Bei Rückfragen wenden Sie sich gerne an:  
Herrn Dr.-Ing. Hans-Joachim Krauß  
Tel.: +49 / (0)9131 / 97790-23 | E-Mail: [j.krauss@blz.org](mailto:j.krauss@blz.org)

## INHOUSE-SCHULUNG

Neben den offen ausgeschriebenen Terminen bieten wir auch die Möglichkeit des exklusiven Trainings für Mitarbeitende einer Firma. Bei Interesse melden Sie sich gerne bei uns, wir informieren Sie über die genauen Konditionen.

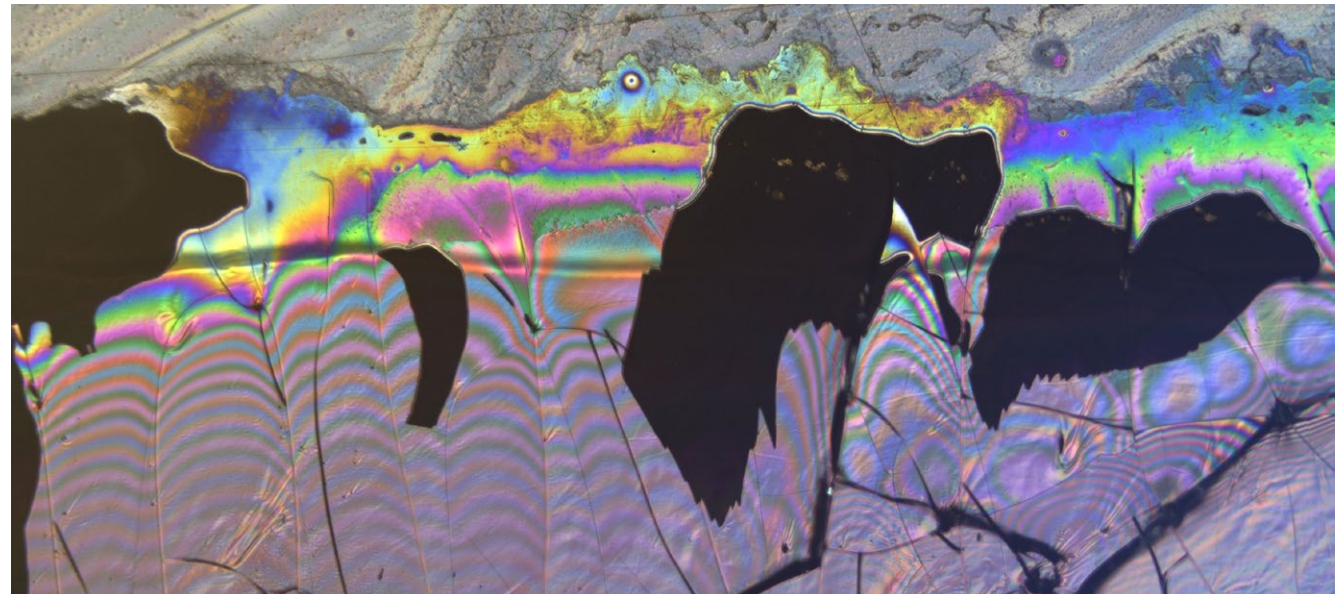
**WIR FREUEN UNS AUF SIE!**

# ANWENDERTRAINING

„Laserstrahlschweißen von Kunststoffen –  
Theorie und Praxis in kleiner Gruppe“

26. und 27. November 2024

Erlangen



Veranstalter:



in Kooperation mit:



## KOSTEN & TEILNAHMEBEDINGUNGEN

Die Teilnahmegebühr für die Schulung beträgt **1.250,00 € zzgl. 7 % MwSt.** pro Person (1.337,50 € inkl. 7 % MwSt.).

**Gruppenrabatt:** Bei gemeinsamer Anmeldung erhält die 2. teilnehmende Person desselben Unternehmens 5 % Rabatt auf die Teilnahmegebühr. Ab der 3. teilnehmenden Person gewähren wir 10 % Rabatt für jede weitere Person.

Die Zahl der Teilnehmenden ist begrenzt.

Teilnehmer:innen können 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 Ersatzteilnehmer:innen ohne Zusatzkosten.

Es gelten die Veranstaltungs-AGB der Bayerisches Laserzentrum GmbH:  
[www.blz.org/10\\_veranstaltungs-agb-de](http://www.blz.org/10_veranstaltungs-agb-de)

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

## VERANSTALTUNGSORTE

**Bayerisches Laserzentrum GmbH** (am 26.11.2024) Konrad-Zuse-Straße 2-6, 91052 Erlangen

**Evosys Laser GmbH** (am 27.11.2024)  
Felix-Klein-Straße 75, 91058 Erlangen

## ANMELDUNG

Bitte melden Sie sich online über die Website des Bayerischen Laserzentrums ([www.blz.org](http://www.blz.org)) oder formlos per E-Mail an [j.krauss@blz.org](mailto:j.krauss@blz.org) zum Anwendertraining an.

## PROGRAMM

Dienstag, 26.11.2024 | Bayerisches Laserzentrum GmbH

### 13:00-13:30 Begrüßung und Vorstellungsrunde

### 13:30-14:15 Grundlagen Lasertechnik und Fügen von Kunststoffen

- Eigenschaften von Laserstrahlung
- Aufbau eines Lasers
- Aufbau und Einteilung der Kunststoffe
- Vergleich verschiedener Verbindungstechniken

### 14:15-15:00 Laserstrahlschweißen von Kunststoffen

- geeignete Laserstrahlquellen
- Strahl-Stoff-Wechselwirkung
- Optikgrundlagen Laserdurchstrahlschweißen

### 15:00-15:15 Kaffeepause

### 15:15-16:00 Verfahrensvarianten und ihre Anwendungen

- Verfahrensvarianten nach Bestrahlungsstrategie (Kontur-, Quasi-Simultanschweißen und weitere)
- typische Anwendungen und Besonderheiten
- Einfluss der Prozessparameter

### 16:00-16:45 Prozessrelevante Werkstoffeigenschaften

- Einfärbung von Polymeren unter Beachtung der Laserdurchstrahltauglichkeit
- Besonderheiten bei der Auswahl von Farbmitteln
- Möglichkeiten und Grenzen der NIR-Absorption durch Additive

### 16:45-17:45 Labortour zur Analytik in der Praxis

- Materialographie an Kunststoff-Schweißnähten
- optische Eigenschaften und wie sie zu messen sind
- Analytik-gestützte Prozessentwicklung

### ab 19:00 Get-together

Erfahrungsaustausch und gemütliches Beisammensein beim gemeinsamen Abendessen

Mittwoch, 27.11.2024 | Evosys Laser GmbH

### 08:30-09:15 Laserschutz

- Gefährdung durch Laserstrahlung
- Anforderungen an den Betreiber
- Laserschutzbeauftragter und Schutzmaßnahmen

### 09:15-10:00 Prozesssicherheit beim Laserstrahlschweißen

- Einflussgrößen auf den Schweißprozess
- direkte und indirekte Möglichkeiten zur Prozesskontrolle
- Prozessbegleitende und Inline-Qualitätskontrolle

### 10:00-10:15 Kaffeepause

### 10:15-12:00 Praktische Übungen zum Laserdurchstrahlschweißen

- Konturschweißen
- Quasi-Simultanschweißen
- Einfluss der Parameter- und Werkstoffvariation

### 12:00-13:00 Mittagspause

### 13:00-13:30 Spanntechniken

- Anforderungen an Spanntechniken
- Krafteinleitung und Spanndruckverteilung
- Spanntechnikkonzepte für verschiedene Verfahrensvarianten

### 13:30-14:15 Designrichtlinien

- lasergerechtes Bauteildesign
- Zugänglichkeit und Geometrieinflüsse
- Positionierung der Fügepartner

### 14:15-14:30 Kaffeepause

### 14:30-15:15 Qualitätskontrolle und Analyse

- Untersuchungen am Bauteil
- Analytik von Prozesseinflüssen

### 15:15-16:00 Laserkunststoffschweißen gestern, heute, morgen

- aktuelle Fragestellungen
- Ausblick

### ab 16:00 Abschlussbesprechung

