



Kursleiter:  
**Carsten Wenzlau**, Leister Technologies AG

Foto: Leister

**SKZ**

Das Kunststoff-Zentrum  
Prüfung · Bildung · Forschung · Zertifizierung · Vernetzung

# Laserschweißen von Kunststoffen

SKZ Technologie-Zentrum, Würzburg  
Friedrich-Bergius-Ring 22 · 97076 Würzburg

## 1. Kurstag

- 09:00 Begrüßung
- 09:15 Einführung ins Kunststoffschweißen  
• Allgemeine Prozess- und Materialparameter  
• Übersicht Schweißverfahren  
Dr. Christian Balzer, SKZ, Würzburg
- 09:45 Einführung in das Laserdurchstrahlsschweißen von Kunststoffen  
• Verfahrensvarianten, konstruktive Auslegung der Fügezone  
• Einflussgrößen auf die Schweißnahtqualität  
Simon Bölle, Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV) an der RWTH Aachen
- 10:45 Pause
- 11:00 Grundlagen Lasertechnik  
• Strahlquellen und Lasertypen, Strahlformung und -führung  
• Laser-Kunststoff-Wechselwirkung  
Dr. Rolf Klein, Coherent DILAS GmbH, Mainz
- 12:00 Gemeinsames Mittagessen
- 13:00 Verfahrensauswahl für das Laserdurchstrahlsschweißen  
• Bauteilauslegung, Konstruktion und Praxisbeispiele  
Holger Aldebert, Evosys Laser GmbH, Erlangen
- 14:00 Parameteränderungen beim Laserdurchstrahlsschweißen von Thermoplasten und deren Auswirkung auf die Schweißnaht  
• Prozesseinflussgrößen, -parameter und -sicherheit  
Prof. Dr.-Ing. Ulrich A. Russek, Rheinische Fachhochschule Köln gGmbH, Köln
- 15:00 Pause
- 15:15 Prozesssicherheit beim Laserdurchstrahlsschweißen von Kunststoffen  
• Online-Prozessüberwachung  
• Automatisierung, Anlagenintegration, Anwendungsbeispiele  
Michael Heinrich, TRUMPF Laser- und Systemtechnik GmbH, Ditzingen
- 16:00 Farbe folgt Funktion – Farbmittel und Additive für das Laserdurchstrahlsschweißen  
• Einfluss der optischen Eigenschaften von Thermoplasten auf den Schweißprozess  
• Verbindung von Farbgebung und Funktion der Fügepartner  
Dr. Sibylle Glaser, Treffert GmbH & Co. KG, Bingen
- 17:00 Ende des ersten Veranstaltungstages

## 2. Kurstag

- 09:00 Schweißen von 3D-Bauteilen und Anwendungsbeispiele  
• Grundlagen – Konzepte  
• Globo – 3D-Schweißen  
• Radialschweißen  
• Anwendungsbeispiele  
Carsten Wenzlau, Leister Technologies AG, CH-Kaegiswil
- 10:00 Aktuelle Entwicklungen beim Laserdurchstrahlsschweißen von Kunststoffen  
• Zerstörungsfreie Schweißnahtcharakterisierung mittels optischer Kohärenztomografie  
• Laserdurchstrahlsschweißen von Kunststoffen mit angepassten Bestrahlungsstrategien  
• Laserstrahlfügen von Kunststoffen mit Metallen  
Dr. rer. nat. Thomas Stichel, Bayerisches Laserzentrum GmbH, Erlangen
- 11:00 Pause
- 11:15 Lasersicherheit – Was ist wirklich wichtig?  
• Laserstrahlung  
• Sekundäre Gefahren  
• Laserschutz  
Dr. Thomas Collath, Ingenieurbüro Goebel GmbH, Darmstadt
- 12:15 Demonstration einer Laserschweißanlage  
Carsten Wenzlau, Leister Technologies AG, CH-Kaegiswil  
Dr. Christian Balzer, SKZ, Würzburg
- 13:00 Ende der Veranstaltung mit anschließendem Imbiss

Änderungen vorbehalten

## Über dieses Seminar:

Mit dem Laserschweißen steht ein seit vielen Jahren erprobtes Kunststoff-Fügeverfahren mit vielfältigen Vorzügen in der praktischen Anwendung zur Verfügung. Mit zunehmender Erfahrung und Prozesskenntnis eröffnen sich dem „Werkzeug“ Laser mehr und mehr Anwendungen, bei denen er seine spezifischen Vorteile gegenüber anderen Fügeverfahren voll ausspielen kann. Gerade Fügeaufgaben, bei denen herkömmliche Verfahren versagen oder unbefriedigende Ergebnisse liefern, lassen neue Anwendungsfelder für den Laserstrahl entstehen.

**Jetzt anmelden! [www.skz-bildung.de/850](http://www.skz-bildung.de/850)**