

# Ausbildung zur Laserstrahlfachkraft

## Fachteil - Schneidtechnik

Mittwoch, 09:00 – 16:45

<p><b>CA – Techniken für die Lasermaterialbearbeitung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CAD/CAP/CAM-Prozesskette, NC-Programmierung</li> <li>- Teach-In- und Offline-Programmierung</li> </ul>
<p><b>Prozesse und Verfahren beim Laserstrahlschneiden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Laserstrahltrennverfahren: Schneiden, Bohren, Abtragen</li> <li>- Laserstrahlschneidmodell</li> </ul>
<p><b>Passive Prozessparameter beim Laserstrahlschneiden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Werkstoffeignung: Energiebilanz, Absorption, Reflexion, Wärmeleitfähigkeit</li> <li>- Laseranlagenparameter: Abbildung des Laserstrahls, Strahlqualität, Polarisation</li> </ul>
<p><b>Praxis: Bewertung unterschiedlicher Moden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Auswirkung des Modenprofils auf das Schneidergebnis</li> </ul>
<p><b>Aktive Prozessparameter beim Laserstrahlschneiden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einfluss von Laserleistung und Schneidgeschwindigkeit</li> <li>- Ermittlung und Einfluss der Fokusslage</li> </ul>

Donnerstag, 09:00 – 17:00

<p><b>Praxis: Schneiden und Bohren mit dem Festkörperlaser )*</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schneiden und Bohren unterschiedlicher Werkstoffe</li> <li>- 2D-Konturschnitte an Eisenwerkstoffen</li> </ul>
<p><b>Bewertung der Schnitt- und Bohrqualität</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kenngrößen der Schnittqualität,</li> <li>- Unregelmäßigkeiten an Laserschnitten</li> </ul>
<p><b>Praxis: Schneiden mit dem CO<sub>2</sub>-Laser</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ermittlung werkstoff- und anlagenabhängiger Prozessparameter</li> <li>- Optimierung des Schneidergebnisses durch Änderung der aktiven Prozessparameter</li> </ul>
<p><b>Projektarbeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Festlegung von Bearbeitungsparameter</li> </ul>

Freitag, 09:00 – 15:30

<p><b>Mikrobearbeitung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strahlquellen und Laseranlagen für die Feinst- und Mikrobearbeitung</li> <li>- Verfahren und Applikationsbeispiele</li> </ul>
<p><b>Praxis: Umsetzung der Projektarbeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimierung der Parameter und Qualitätskontrolle</li> </ul>
<p><b>Praxis: Abtragen mit dem Festkörperdiode-Laser</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mikrobearbeitung von Stahlfolien</li> </ul>
<p><b>Praxis: Bewertung der Schnitt- und Bohrqualität</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tastschnittverfahren zur Messung der Oberflächenrauheit</li> <li>- Prinzip und Möglichkeiten der Analyse mit dem Raster-Elektronen-Mikroskop</li> </ul>
<p><b>Prüfung</b></p>

\* Dieser Lehrgangsteil findet in der Schweißtechnischen Lehr- und Versuchsanstalt Hannover, Am Lindener Hafen 1, 30453 Hannover statt.