

Die Entwicklung zu immer komplexer werdenden Produktionssystemen mit kürzeren Produktlebenszyklen und steigender Variantenvielzahl fordert interdisziplinär agierende, kompetente und flexibel einsetzbare Mitarbeiter.

Die Arbeitsgebiete von Produktionstechnologen liegen in Entwicklungsbereichen, in Pilotbereichen und Serienproduktionslinien, in Applikations- und Supportbereichen der produzierenden Industrie sowie bei produktionsunterstützenden Dienstleistungsunternehmen. Dies erfordert eine breite Grundlage an mechanischen, elektrotechnischen, informationstechnischen, kommunikativen und handlungsorientierten Kompetenzen.

Gerade in der modernen Fertigung werden Laserbearbeitungsanlagen immer wichtiger und stellen zentrale Bestandteile der Prozesskette dar.

Die prozesshafte Ausbildung zum Produktionstechnologen mit elementaren Grundkenntnissen in der laserbasierten Makro- und Mikrofertigung bietet eine Antwort auf die moderne berührungslose Fertigung. In der Ausbildung spielen dabei Digitalisierung der Arbeitswelt und die zunehmende Vernetzung der industriellen Fertigung („Industrie 4.0“) eine ebenso wichtige Rolle.



Betreiben von Produktionsanlagen

- Analysieren von Funktionszusammenhängen
- Herstellen mechanischer Komponenten im Produktionsprozess

Einrichten und Warten von Produktionsanlagen

- Analysieren elektrischer Komponenten
- Untersuchen der Energie- und Informationsflüsse
- Nutzen von IT- Systemen

Vorbereiten von Anlaufprozessen

- Vorbereiten von Produktherstellungsprozessen
- Strukturieren und Programmieren von technischen Abläufen

Optimieren von Prozessen und Systemen

- Auftragsanalyse und Prozessmanagement
- Einrichten von Handhabungs- und Materialflusssystemen

Gestalten und Sichern der Produktionsprozesse im Einsatzgebiet

- Analysieren, Simulieren und Optimieren von Produktionsprozessen
- Organisieren von Logistikprozessen

Allgemeinbildende Fächer

- Englisch, B1 Niveau
- Wirtschaftskompetenz
- Gemeinschaftskunde
- Deutsch

Produktionstechnologen/innen

- bereiten den Produktionsanlauf vor,
- nehmen (Laser-)Anlagen in Betrieb,
- haben einen Blick für den Gesamtprozess entlang der Wertschöpfungskette,
- arbeiten innerhalb cyber-physischer Systeme,
- programmieren und parametrieren (Laser-)Produktionsanlagen,
- erkennen Verbesserungspotentiale,
- überwachen und optimieren Prozessabläufe,
- verwenden analytische und statistische Methoden nach Six Sigma zur Prozessverbesserung
- analysieren und dokumentieren Störungen sowie Qualitätsabweichungen durch systematische Fehleranalysen,
- ergreifen Maßnahmen zur Fehlerbeseitigung,
- organisieren logistische Prozesse,
- nutzen IuK-Technologien,
- arbeiten interdisziplinär und projektorientiert,
- Pflegen Daten für die Produktionsplanung und -steuerung,
- arbeiten mit Produktentwickler, Prozessentwickler, dem Produktionsteam, Zulieferern und Kunden zusammen



Angewandte Lasertechnik

- **Grundlagen Optik + technische Optik**
Elektromagnetische Wellen, Propagation in Luft und Materialien, Strahlführung, Strahlformung
- **Grundlagen Laser**
Wellenlängen, Pulsdauern (Dauerstrich über kurze Pulse bis hin zu Ultrakurzpulslasern)
- **Lasersicherheit**
Personen- und Anlagensicherheit
- **Grundlagen Lasieranlagentechnik**
Bauteilaufspannung, Achssysteme, Festoptik, Scanneroptik, Absaugung
- **Strahlqualifizierung**
Vermessung des Laserwerkzeugs
- **Strahlstoffwechselwirkungen**
- **Lasermaterialbearbeitung**
Makro-, Mikrobearbeitung

- **Umfang Zertifikat: 10 Doppelstunden Zusatzausbildung**
- **Prüfung Ausbildung: Betrieblicher Auftrag im Bereich Laserfertigung**

Aufnahmevoraussetzungen

- **Mittlerer Schulabschluss mit Notenschnitt besser 2,5**
- **Berufsausbildungsvertrag**

Ausbildungsbeginn: September

Produktionstechnologe/in

mit schulischem Zertifikat

Angewandte Lasertechnik

3-jährige duale Berufsausbildung
+ mit schulischem Zertifikat
Angewandte Lasertechnik

FIT für die moderne Fertigung in der Laserindustrie

Technische Schule Aalen
Steinbeisstr. 2
73430 Aalen
Tel: 07361/566-109
Fax: 07361/566-104
info@ts-aalen.de
www.ts-aalen.de

