

Praktikumsbetriebe bzw. Firmen, bei denen unsere Absolventen integriert wurden:

**BOSCH** **EURA MOBIL** **FACIL**  
**SÄNGER** **WAYAND**  
**PREVOMA** **SIMONA** **HÜGEL**  
**Zwetsch** **LOCH** **ThyssenKrupp Drauz Nothelfer**  
**ZE** **FUCHS HYDRAULIK** **HAY**  
**JOHN DEERE** **LUK** **Fissler**  
**YIMOS** **FWB** **HOCHWALD**  
**VELLGO** **MiniTec** **CIPRO**  
 Bei uns wird ausgebildet an Produkten von:  
**SIEMENS** **HEIDENHAIN**  
**HERMLE** **DMG** **TRAUB**  
**KUNZMANN** **WEILER**  
**Autodesk** **Autodesk Inventor** **edgcam**  
**CATIA** **3Dconnexion** **alphacam** **SolidWorks**  
**ZEISS** **Mitutoyo** **FESTO** **Mahr**



**Stephan Friedrich**  
 Maschinenbau-  
 mechanikermeister  
 Koordinator

Sie erreichen uns:

per E-Mail: [s.friedrich@el-stift.de](mailto:s.friedrich@el-stift.de)  
 sowie: [u.scherer@el-stift.de](mailto:u.scherer@el-stift.de)  
 per Telefon 06782 18-1501

Weitere Informationen zum Ausbildungsgang finden Sie auch im Internet unter [www.bfw-birkenfeld.de](http://www.bfw-birkenfeld.de)

**Berufsförderungswerk Birkenfeld**  
 Walter-Bleicker-Platz · 55765 Birkenfeld  
 Telefon: 0 67 82 / 18 – 0  
 Telefax: 0 67 82 / 18 11 04  
 E-Mail: [info@el-stift.de](mailto:info@el-stift.de)  
 Internet: [www.el-stift.de](http://www.el-stift.de)



Berufsförderungswerk Birkenfeld

# Grundlagen der Metallbearbeitung



## Wachstumsstarke Branche mit besten Zukunftsaussichten

Arbeitsplätze im Bereich der Metallberufe sind heute von High-Tech und Präzisionsarbeit geprägt.

### Ihre Chance:

Fachkräftemangel ist für viele produzierende Unternehmen ein echtes Problem. Metallfacharbeiter (Konstruktions-, Zerspanungs- und Industriemechaniker/innen) sind gefragte Facharbeiter – auf dem Arbeitsmarkt gibt es weitaus mehr Stellenangebote als qualifizierte Bewerber/innen. Mit unseren Schulungen bieten sich Ihnen noch bessere Vermittlungschancen und sehr gute Verdienstmöglichkeiten.

### Qualifizierung in Modulen

Die Qualifizierung ist in Modulen aufgebaut. In einem Vorgespräch wird Ihr Kenntnisstand ermittelt und die für Sie geeigneten Module ausgewählt.

### Modul A – Grundlagen der Metallbearbeitung

(328 Unterrichtseinheiten, Einstieg jederzeit)

Das Modul frischt die vorhandenen Kenntnisse auf und vermittelt Ihnen die grundlegenden Kenntnisse. Inhalte des Moduls sind:

#### 1. Arbeits- und Umweltschutz

#### 2. Metallbearbeitung

- Manuelles spanen und umformen
- Maschinelles Bearbeiten
- Handhabungsgerät Horizontalführung X-Achse
- U-Profil schrumpfeilen
- U-Profil sägen
- Führungsblock anreißen
- Verteilerblock fertigen
- Verteilerblock bohren
- Verteilerblock aufbohren
- U-Profil ausklinken und bohren, Stützen biegen, Spannleiste bohren
- Bolzen drehen
- Führungsbolzen drehen und Innengewinde schneiden
- Führungsbolzen bohren, reiben und aufbohren, Flansche sägen und bohren
- Baugruppe montieren
- Blechbearbeitung

### Aufbauende Module

Die weiteren Module orientieren sich an dem Beruf „Industriemechaniker/Zerspanungsmechaniker“ oder an dem Beruf „Konstruktionsmechaniker“.

### Module im Berufsfeld

#### „Industriemechaniker/Zerspanungsmechaniker“

(jedes Modul umfasst 164 Unterrichtseinheiten, Einstieg jederzeit)

- Modul B Industriemechanik Feinmechanik
- Modul C Industriemechanik Drehen/Fräsen
- Modul D Industriemechanik Planen und Herstellen von Baugruppen

#### Modul B Industriemechanik Feinmechanik

- Feinmechanische Grundfertigkeiten
- Handhabungsgerät Vertikalführung
- Kraftschlüssige Verbindungen herstellen
- Formschlüssige Verbindungen herstellen
- Antriebswelle
- Lager

#### Modul C Industriemechanik Drehen/Fräsen

- Drehen und Fräsen
- Handhabungsgerät Vertikalführung
- Pneumatikzylinder drehen
- Greifer fräsen

#### Modul D Industriemechanik Planen und Herstellen von Baugruppen

- Umfassendes Projekt Industriemechanik
- Theoretische Fachkenntnisse und Projektplanung
- Praktische Fertigkeiten

### Module im Berufsfeld „Konstruktionsmechaniker“

(Einstieg jederzeit)

#### Modul E (41 Unterrichtseinheiten):

- Grundlagen Brennschneiden

#### Modul F (41 Unterrichtseinheiten):

- MAG – Schweißen Stahl

#### Modul G (18 Unterrichtseinheiten):

- WIG – Schweißen – Chrom-Nickel-Stahl

#### Modul H (64 Unterrichtseinheiten):

- E-Handschweißen – Stahl

#### Modul I (82 Unterrichtseinheiten):

- Aufbau Brennschneiden

#### Modul J (82 Unterrichtseinheiten):

- WIG – Schweißen – Stahl

#### Modul K (164 Unterrichtseinheiten):

- Projekt der Konstruktionsmechanik/Thermische Bearbeitung von Bauteilen

### Qualifizierung im Bereich „CNC“

(629 Unterrichtseinheiten, Einstieg jederzeit möglich)

#### Theoretische Grundlagen

- Grundlagen der EDV
- Umgang mit verschiedenen Datenträgern
- Mathematische und geometrische Grundlagen
- Zeichnungslesen
- Schneidengeometrie
- Zerspanungsgrundlagen
- Funktions- und Arbeitsweise einer CNC-Maschine
- Vorbereitung zur CNC-Bearbeitung

#### CNC - Fräsen

- Programmierung nach DIN 66025
- Programmierung im Klartext einer Industriesteuerung
- Handhabung industrietüblicher CNC-Fräsmaschinen mit automatischem Werkzeugwechsler
- Programmierung schwieriger Konturen an der Maschine über Konturberechnungsmodule
- Optimierung von Programmen
- Anwendung von CAD/CAM Systemen

#### CNC - Drehen

- Programmierung im Klartext einer Industriesteuerung
- Handhabung industrietüblicher CNC-Drehmaschinen mit angetriebenen Werkzeugen
- Außendrehen
- Geometriefunktionen
- Optimierung von Programmen