

<b>Berufe:</b>	<b>Industriemechaniker/-in</b> <b>Zerspanungsmechaniker/-in</b> <b>Werkzeugmechaniker/-in</b> <b>Gießereimechaniker/-in</b> <b>Modellbaumechaniker/-in</b>	<b>Anlagenmechaniker/-in</b> <b>Konstruktionsmechaniker/-in</b> <b>Maschinen- und Anlagenführer/-in</b> <b>Technische Produktdesigner/-in</b>
----------------	--	--

**Die Teilnehmer sind verpflichtet fachbezogene PSA, Schutzbrille und Messschieber zu den Lehrgängen mitzubringen.**

**Ausbildungsjahr: 1**

## **Grundlehrgang Metall**

**Kap.- Nr.: 100**

- Anreißen, Körnen, Kennzeichnen
- Feilen, Sägen
- Bohren, Senken, Reiben
- Gewindeschneiden, Gewindebohren
- Scherschneiden
- Kant- und Rundbiegen, Richten
- Fügetechnik
- Kenntnisvermittlung in Unterweisungen mit dazugehöriger UVV

## **Maschinenlehrgang**

**Kap.- Nr.: 110**

### **Drehen**

- Ein- und Ausrichten von Maschinen und Werkstücken
- Schnittgeschwindigkeiten, Drehzahlen, Vorschübe
- Plan- und Längsdrehen mit Hand- und Maschinenvorschub
- Zentrieren, Bohren, Gewindebohren, Gewindeschneiden
- Stufendrehen mit Hand- und Maschinenvorschub
- Innendrehen
- Kenntnisvermittlung in Unterweisungen mit dazugehöriger UVV

### **Fräsen**

- Ein- und Ausrichten von Maschinen und Werkstücken
- Schnittgeschwindigkeiten, Drehzahlen und Vorschübe
- Planfräsen durch Walzenstirnfräsen
- Fräsen von Nuten und Passnuten
- Kenntnisvermittlung in Unterweisungen mit dazugehöriger UVV

## Schweißlehrgang

Kap.-Nr.: 115

### 1. Ausbildungsstufe:

<b>Gas</b>	<b>E-Hand</b>	<b>WIG</b>	<b>MAG</b>
Schweißgase Schweißgeräte Schweißflamme Arbeitstechniken Schweißstäbe Schweißnahtfehler	Schweißgeräte Zubehör Arbeitstechniken Stabelektroden Schweißnahtfehler	Schweißgeräte Schutzgase Schweißstäbe Schweißnahtfehler u. Gerätestörungen	Schweißgeräte Schutzgase Drahtelektroden Einstellungen am MSG Schweißgerät Schweißnahtfehler u. Gerätestörungen

### Arbeitssicherheit und Unfallverhütung VBG 15

#### In allen Schweißverfahren

- Auftragsschweißen, Kehlnähte und I-Nähte mit Blechdicken von 2 – 6 mm in einfachen Schweißpositionen (PA, PB)
- Fertigen von Bauteilen und Baugruppen

### 2. Ausbildungsstufe:

- Werkstoffe, thermisches Trennen
- Schweißnahtvorbereitung und Schweißnahtdarstellung, Schweißnahtunregelmäßigkeiten und Schweißnahtprüfverfahren
- Schrumpfung, Spannung, Verzug
- In den Schweißverfahren E- Hand, WIG, MAG eine Vertiefung der Schweißkenntnisse an Kehlnähten, I- Nähten und V- Nähten sowie Bleche und Rohre in verschiedenen Positionen

## Projektarbeiten

Kap.-Nr.: 120

### Herstellen von Bauteilen und Baugruppen

1. Bauteile durch Kombination verschiedener Fertigungsverfahren herstellen und anpassen
2. Baugruppen und Bauteile lage- und funktionsgerecht montieren

#### Fertigkeiten:

1. Manuelle Fertigung	2. Maschinelle Fertigung	3. Montage
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Anreißen, Körnen, Feilen, Sägen</li><li>➤ Bohren, Gewindegewinde schneiden, -Bohren</li><li>➤ Blechbearbeitung einschl. Biegen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Fräsen</li><li>➤ Drehen</li><li>➤ Schweißen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Schrauben</li></ul>

**Berufe:**            **Industriemechaniker/-in**  
                          **Werkzeugmechaniker/-in**  
                          **Zerspanungsmechaniker/-in**

**Konstruktionsmechaniker/-in**  
**Gießereimechaniker/-in**

**Ausbildungsjahr:**     **2**

## **Vorbereitung auf die Abschlussprüfung Teil 1**

### **Herstellen von Baugruppen**

**Kap.- Nr.: 130**

- Betriebsbereitschaft von Werkzeugmaschinen und Werkzeugen
- Werk- und Spannzeuge auswählen, ausrichten und spannen
- Werkstücke durch manuelle und maschinelle Fertigungsverfahren herstellen
- Bauteile durch Trennen und Umformen herstellen

### **Grundlagen Steuerungstechnik**

- Funktion und Einsatz von Antriebsglieder, Wege-, Strom-, Sperr- und Druckventilen sowie Zeitglieder
- Verknüpfungs- und Ablaufsteuerungen
- Schaltungsunterlagen (Funktionspläne)
- Pneumatikschaltungen nach Angaben, Schaltplänen, Normen und Vorschriften aufbauen, anschließen und prüfen

### **Vorbereitung auf Teil 1**

- Schriftl. Teil der Abschlussprüfung
- Prüfungsrelevante Programmierung nach PAL

**Beruf:**                                **Zerspanungsmechaniker/-in**

**Ausbildungsjahr:**                **4**

## **Vorbereitung auf die Abschlussprüfung Teil 2**

### **Herstellen von Werkstücken**

**Kap.- Nr.: 150**

- Betriebsbereitschaft von Werkzeugmaschinen und Werkzeugen
- Werk- und Spannzeuge auswählen, ausrichten und spannen
- Werkstücke aus verschiedenen Werkstoffen mit spanabhebenden Fertigungsverfahren nach technischen Unterlagen fertigen

### **Steuerungstechnik (Theoretisch)**

- Funktion und Einsatz steuerungstechnischer Bauteile
- Anlagenversorgung der Hydraulik
- Funktion und Einsatz hydraulischer Komponenten

### **Elektrotechnik (Theoretisch)**

- Elektrische Ladung, Strom, Spannung, Widerstand
- Reihen- und Parallelschaltung von Widerständen
- Strom- und Spannungsmessung mit dem Multimeter
- Elektrische Leistung, elektrische Arbeit
- VDE 0100-410 Schutz gegen elektrischen Schlag

## **Vorbereitung auf Teil 2**

- Schriftl. Teil der Abschlussprüfung
- Prüfungsrelevante Programmierung nach PAL

**Beruf:**                               **Werkzeugmechaniker/-in**

**Ausbildungsjahr:**               **4**

## **Vorbereitung auf die Abschlussprüfung Teil 2**

### **Anfertigen von Bauteilen mit verschiedenen Bearbeitungsverfahren Kap.- Nr.: 160**

- Bearbeitungsverfahren auswählen, Maschinenwerte ermitteln
- Werkzeuge auswählen, bereitstellen und einsetzen
- Halbzeuge und Werkstücke ausrichten und spannen
- Bauteile und Baugruppen für die funktionsgerechte Montage prüfen

#### **Steuerungstechnik (theoretisch)**

- Funktion und Einsatz steuerungstechnischer Bauteile
- Anlagenversorgung der Hydraulik
- Funktion und Einsatz hydraulischer Komponenten

#### **Elektrotechnik (theoretisch)**

- Elektrische Ladung, Strom, Spannung Widerstand
- Reihen- und Parallelschaltung von Widerständen
- Strom- und Spannungsmessung mit dem Multimeter
- Elektrische Leistung, elektrische Arbeit
- VDE 0100-410 Schutz gegen elektrischen Schlag

#### **Vorbereitung auf Teil 2**

- Schriftl. Teil der Abschlussprüfung
- Prüfungsrelevante Programmierung nach PAL

### **Maschinenlehrgang**

#### **Schleifen**

- Ein- und Ausrichten von Maschinen und Werkstücken
- Schnittgeschwindigkeiten, Drehzahlen, Vorschübe
- Kenntnisvermittlung in Unterweisungen mit dazugehöriger UVV

**Beruf:**                                    **Industriemechaniker/-in**

**Ausbildungsjahr:**                    **4**

## **Vorbereitung auf die Abschlussprüfung Teil 2**

### **Herstellen, Montieren von Bauteilen und Baugruppen**

**Kap.- Nr.: 170**

- Bauteile durch Kombination verschiedener Fertigungsverfahren herstellen und anpassen
- Baugruppen und Bauteile lage- und funktionsgerecht montieren

### **Elektrotechnik (theoretisch)**

- Größen im elektrischen Stromkreis, Ohmsches Gesetz
- Gefahren des elektrischen Stromes, elektrische Sicherheit
- Elektrische Antriebe (Arbeit, Leistung, Drehmoment, Wirkungsgrad)
- Elektrische Kenngrößen und Kennlinien
- Sicherheitseinrichtungen, Sicherungen, RCD und Fehlerstrom-Schutzschalter

### **Elektrotechnische Komponenten der Steuerungstechnik (theoretisch)**

- Pneumatische, elektrische Komponenten, Baugruppen und Schaltpläne
- Mit Kleinspannung betriebene elektrische Baugruppen oder Komponenten

### **Elektrohydraulik (theoretisch)**

- Physikalische Grundlagen
- Anlagenversorgung der Hydraulik
- Funktion und Einsatz hydraulischer Komponenten
- Basisschaltungen für Richtung, Geschwindigkeit, Druck und Position

## **Vorbereitung auf Teil 2**

- Schriftl. Teil der Abschlussprüfung
- Prüfungsrelevante Programmierung nach PAL

**Beruf: Maschinen- und Anlagenführer**

**Ausbildungsjahr: 2**

**Vorbereitung auf Zwischenprüfung**

**Herstellen, Montieren von Bauteilen und Baugruppen**

**Kap.- Nr.: 180**

- Bauteile durch Kombination verschiedener Fertigungsverfahren herstellen und anpassen
- Baugruppen und Bauteile lage- und funktionsgerecht montieren