

## UNTERWEISUNGSPLAN

für einen Lehrgang der überbetrieblichen beruflichen Grundbildung im

### **KLEMPNERHANDWERK** Klempner/in (12230-00)

---

#### **1 Thema der Unterweisung**

Grundlagen der Metallbearbeitung

*Der zuständige Fachverband empfiehlt diesen Lehrgang zur obligatorischen Durchführung.*

#### **2 Allgemeine Angaben**

Lehrgangsdauer: 1 Arbeitswoche

Teilnahme: Auszubildende des 1. Ausbildungsjahres

Teilnahmezahl: 6 - 12 Auszubildende je Lehrgang

#### **3 INHALT**

**Zeitanteil**

##### **3.1 Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit, Umweltschutz**

10 %

- Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen
- Berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden
- Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere
  - mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären
  - für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden
  - Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen
  - Abfälle vermeiden, Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen

- |     |   |      |
|-----|---|------|
| 3.2 | <b>Prüfen und Messen</b>  | 15 % |
|     | <ul style="list-style-type: none"><li>- Ebenheit und Rauigkeit von Werkstücken prüfen</li><li>- Formgenauigkeit von Werkstücken prüfen</li><li>- Oberflächen auf Qualität, Verschleiß und Beschädigung prüfen</li><li>- Längen insbesondere mit Strichmaßstäben und Messschiebern messen</li><li>- Werkstücke mit Winkeln prüfen</li><li>- Bezugslinien, Bohrungsmitten und Umrisse an Werkstücken unter Berücksichtigung der Werkstoffeigenschaften und nachfolgender Bearbeitung anreißen und kornen</li></ul>  |      |
| 3.3 | <b>Manuelles Spanen und Umformen</b>  | 40 % |
|     | <ul style="list-style-type: none"><li>- Werkzeuge unter Berücksichtigung der Verfahren und Werkstoffe auswählen</li><li>- Flächen und Formen an Werkstücken aus Eisen- und Nichteisenmetallen eben, winklig und parallel nach Allgmeintoleranzen auf Maß feilen und entgraten</li><li>- Bleche, Rohre und Profile aus Eisen-, Nichteisenmetallen, Kunststoffen nach Anriss mit der Handsäge trennen</li><li>- Innen- und Außengewinde herstellen</li><li>- Werkzeuge nach Verwendungszweck schärfen</li></ul>   |      |
| 3.4 | <b>Maschinelles Bearbeiten</b>  | 35 % |
|     | <ul style="list-style-type: none"><li>- Maschinenwerte von ortsfesten Maschinen bestimmen und einstellen, Kühl- und Schmiermittel zuordnen und anwenden</li><li>- Werkstücke und Bauteile unter Berücksichtigung der Form und der Werkstoffeigenschaften ausrichten und spannen</li><li>- Werkzeuge unter Beachtung der Bearbeitungsverfahren und der zu bearbeitenden Werkstoffe auswählen, ausrichten und spannen</li><li>- Bohrungen nach Allgemein- und Lagetoleranzen durch Bohren ins Volle, Aufbohren und Profilsenken herstellen sowie Bohrungen reiben</li><li>- Werkstücke oder Bauteile mit handgeführten Maschinen schleifen und bohren</li></ul> |      |

---

100 %

---

---

## **Integrative Bestandteile**

Im Zusammenhang mit der Durchführung des Lehrgangs zusätzlich zu vermittelnde Kenntnisse und Fertigkeiten:

- Betriebliche, technische und kundenorientierte Kommunikation
  - Informationen beschaffen und bewerten
  - Zeichnungen lesen und anwenden
  - Normen, insbesondere Toleranznormen und Oberflächennormen, anwenden
  - Technische Unterlagen, insbesondere Stücklisten, Tabellen und Diagramme, lesen und anwenden
  
- Planen und Steuern von Arbeitsabläufen, Kontrollieren und Beurteilen der Arbeitsergebnisse
  - Arbeitsschritte und -abläufe nach funktionalen, organisatorischen, fertigungstechnischen Kriterien festlegen und sicherstellen
  - Material, Werkzeuge und Hilfsmittel bereitstellen
  - Arbeitsplatz unter Berücksichtigung des Arbeitsauftrages vorbereiten
  - Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und protokollieren
  - Arbeitsergebnisse vorstellen und präsentieren
  
- Qualitätsmanagement
  - Prüfverfahren und Prüfmittel anforderungsbezogen anwenden
  
- Instandhalten und Warten von Betriebsmitteln
  - Betriebsmittel reinigen, pflegen