

## U N T E R W E I S U N G S P L A N

für einen Lehrgang der überbetrieblichen beruflichen Grundbildung für

### **MECHATRONIKER** Mechatroniker/in (32240-00)

---

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

Grundlagen der Metallbearbeitung

#### **2 Allgemeine Angaben**

Lehrgangsdauer: 2 Arbeitswochen

Teilnahme: Auszubildende ab 1. Ausbildungsjahr

Teilnahmezahl: 6 - 12 Auszubildende je Lehrgang

#### **3 Stoffplan**

#### **Zeitanteil**

##### **3.1 Maschinelles Bearbeiten**

50 %

Maschinenwerte der handgeführten oder ortsfesten Maschinen festlegen und einstellen  
Arbeitstemperatur beachten sowie Kühl- und Schmiermittel zuordnen und anwenden  
Werkstücke und Bauteile mit handgeführten und ortsfesten Maschinen trennen

Arbeiten an der Drehmaschine  
Werkstücke aus Eisen- und Nichteisenmetallen nach Vorgabe mit unterschiedlichen Drehmeißeln durch Drehen bearbeiten

Arbeiten an der Fräsmaschine  
Werkstücke aus Eisen- und Nichteisenmetallen nach Vorgabe mit unterschiedlichen Fräsern durch Stirn-Umfangs-Planfräsen bearbeiten

Reinigen und Pflege  
Betriebsmittel reinigen und pflegen

- 3.2 **Manuelles Spanen** 20 %  
Werkstücke unter Beachtung der Werkstoffeigenschaften und -oberflächen anreißen  
Bohrungsmittelpunkte kornen  
Flächen und Formen an Werkstücken aus Stahl und Nichteisenmetallen eben, winklig und parallel auf Maß feilen und entgraten  
Rohre und Profile aus Eisen und Nichteisenmetallen sowie Kunststoffen sägen  
Innen- und Außengewinde unter Beachtung der Werkstoffeigenschaften schneiden
- 3.3 **Fügen und Montieren** 30 %  
Bauteile auf Oberflächenbeschaffenheit der Fügeflächen und Formtoleranz prüfen sowie in montagegerechter Lage fixieren  
Bauteile mit Schrauben, Muttern und Sicherungselementen unter Beachtung der Reihenfolge und des Anzugsdrehmoments sowie der Werkstoffpaarung verbinden und sichern
- Lötvorgang (Temperatur, Lote, Flussmittel) beschreiben  
Wärmequellen festlegen, Werkstücke zum Löten vorbereiten und bearbeiten  
Beanspruchbarkeit von Lötverbindungen kennen, Lötverbindungen prüfen
- Klebvorgang beschreiben  
Verarbeitungsrichtlinien beachten  
Oberflächen behandeln  
Unterschiedliche Werkstoffe, wie Stahl, NE-Metalle oder Kunststoffe, in verschiedener Weise durch Kleben verbinden  
Beanspruchbarkeit von Klebverbindungen kennen, Klebverbindungen prüfen
- Funktionsfähigkeit der Projektarbeit prüfen

---

100 %

---

Die Durchführung soll in einem geeigneten Projekt erfolgen.

### **Integrative Bestandteile**

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

- Maßnahmen der Arbeitssicherheit, des Umweltschutzes und der rationellen Energieverwendung beachten und anwenden
- Arbeitsschritte unter Berücksichtigung funktionaler und fertigungstechnischer Gesichtspunkte festlegen
- Werkzeuge, Geräte sowie Hilfsmittel nach Verwendungszweck auswählen und bereitstellen
- Arbeitsplatz unter Berücksichtigung des Auftrags vorbereiten; Maßnahmen zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden im Umfeld des Arbeitsplatzes treffen
- Arbeitsergebnisse unter Bezug auf den Arbeitsauftrag kontrollieren, dokumentieren und bewerten