

## UNTERWEISUNGSPLAN

für einen Lehrgang der überbetrieblichen beruflichen Bildung zur Anpassung an die technische Entwicklung im

### **FEINWERKMECHANIKER-HANDWERK**

Feinwerkmechaniker/in SW Maschinenbau (12160-01)

Feinwerkmechaniker/in SW Werkzeugbau (12160-02)

Feinwerkmechaniker/in SW Feinmechanik (12160-03)

### **MASCHINEN- UND ANLAGENFÜHRER**

Maschinen- und Anlagenführer/in (32400-00)

### **ZERSPANUNGSMECHANIKER**

Zerspanungsmechaniker/in (32370-00)

### **BÜCHSENMACHERHANDWERK**

Büchsenmacher/in (12220-00)

---

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

Programmieren und Spanen auf numerisch gesteuerten Werkzeugmaschinen

#### **2 Allgemeine Angaben**

Lehrgangsdauer: 2 Arbeitswochen

Teilnahme: Auszubildende ab 2. Ausbildungsjahr

Teilnahmezahl: 6 - 12 Auszubildende je Lehrgang

Durchführung: Obligatorisch  
Freies Angebot für Büchsenmacher/innen

#### **3 INHALT**

**Zeitanteil**

##### **3.1 Programmieren von numerisch gesteuerten Maschinen**

25 %

Datenein- und Datenausgabegeräte sowie Datenträger handhaben

Rechnerunterstützte Techniken zur Programmierung anwenden

3.2 **Maschinelles Bearbeiten auf Werkzeugmaschinen** 75 %

Maschinenwerte einstellen

Spannmittel anwenden

Werkzeuge einrichten

Bohrungen bis zu einer Oberflächenbeschaffenheit von  $R_z$  16  $\mu\text{m}$  und Maßgenauigkeit von IT 7 herstellen

Werkstücke bis zu einer Oberflächenbeschaffenheit von  $R_z$  16  $\mu\text{m}$  und Maßgenauigkeit von IT 7 durch Drehen und Fräsen auf numerisch gesteuerten Werkzeugmaschinen bearbeiten

Teilungen an Werkstücken herstellen

---

100 %

---

---

## **Integrative Bestandteile**

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

Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit

- Berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden

Umweltschutz

- Für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden
- Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen

Betriebliche, technische und kundenorientierte Kommunikation

- Informationen beschaffen und bewerten
- Transfer von Daten mit IuK-Techniken
- Zeichnungen lesen und anwenden
- Normen, insbesondere Toleranznormen und Oberflächennormen anwenden
- Technische Unterlagen, insbesondere Betriebsanleitungen, Stücklisten, Tabellen und Diagramme lesen und anwenden

Planen und Steuern von Arbeitsabläufen; Kontrollieren und Beurteilen der Arbeitsergebnisse

- Arbeitsschritte und -abläufe nach funktionalen, organisatorischen, fertigungs-technischen und wirtschaftlichen Kriterien festlegen und sicherstellen
- Material, Werkzeuge und Hilfsmittel auftragsbezogen bereitstellen
- Arbeitsplatz unter Berücksichtigung des Arbeitsauftrages vorbereiten
- Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen, protokollieren
- Arbeitsergebnisse vorstellen und präsentieren

Qualitätsmanagement

- Prüfverfahren und Prüfmittel anforderungsbezogen anwenden

Prüfen und Messen

- Messen von systematischen und zufälligen Messfehlern
- Formgenauigkeit von Werkstücken prüfen

Instandhalten und Warten von Betriebsmittel

- Betriebsmittel reinigen, pflegen