

## UNTERWEISUNGSPLAN

für einen Lehrgang der überbetrieblichen beruflichen Grundbildung im

### MODELLBAUERHANDWERK

Technische/r Modellbauer/in FR Gießerei (53141-01)

Technische/r Modellbauer/in FR Karosserie und Produktion (53141-02)

Technische/r Modellbauer/in FR Anschauung (53141-03)

---

#### 1 Thema der Unterweisung

Einführung in das sichere Arbeiten an Maschinen II

Der zuständige Fachverband empfiehlt diesen Lehrgang zur obligatorischen Durchführung.

#### 2 Allgemeine Angaben

Lehrgangsdauer: 1 Arbeitswoche

Teilnahme: Auszubildende des 1. Ausbildungsjahres

Teilnahmezahl: 5 - 10 Auszubildende je Lehrgang

#### 3

#### Zeitanteil

##### 3.1

**Einweisung in die Handhabung zum Zuschneiden von Rohlingen mit Schwerpunkt bei der Bearbeitung kleiner Abmessungen mit verschiedenen Vorrichtungen und Hilfsmitteln**

10 %

- Rüstarbeiten an der Kreissäge durchführen
  - Sägeblätter wechseln
  - Zahngeometrien für unschädliche Werkstoffe erkennen und auswählen
  - Schnittqualitäten durch Schnitt- und Vorschubgeschwindigkeit sicherstellen
  - Spaltkeil einstellen
  - Sicherheitseinrichtungen benutzen, z.B. Schiebestock oder Sägehilfen

- Kunststoffe unterschiedlicher Dichte sägen:
  - Längs sägen
  - Von Breite sägen
  - Verdeckt sägen
  - Auftrennen
  - Längs sägen mit schräg gestelltem Sägeblatt
  - Quer sägen
  - Herstellen und Formatieren kurzer Werkstücke
  - Schmale Werkstücke ablängen
  - Schmale Werkstücke sägen

3.2 **Rüsten und Einweisen an der Abrichthobelmaschine, ausgelegt auf Materialien unterschiedlicher Dichte und Festigkeit, unter Verwendung von Hartmetall (HM) bestückten Messerwellen für abrasive Werkstoffe** 10 %

- Rüstarbeiten durchführen
  - Hobelmesser wechseln
  - Abrichthobelmaschine einstellen
- Breite Werkstücke abrichten
- Schmale Werkstücke abrichten
- Eine Schräge hobeln

3.3 **Fräsen von Nuten, Rund- und Rechtecktaschen mit Universalfräsmaschinen** 40 %

- Universalfräsmaschine einrichten
  - Unterschiedliche Werkzeugspannmittel verwenden
  - Rundtisch verwenden
  - Fräskopf schwenken
  - Schnittgeschwindigkeiten berechnen
  - Wegmesssysteme anwenden
  - Spannmittel zum Aufspannen von Werkstücken auswählen und anwenden
- Geeignete Fräswerkzeuge für unterschiedliche Materialien kennenlernen
- Nuten fräsen
- Runde Taschen mittels Rundtisch fräsen
- Koordinatenbezogen bohren
- Mit geschwenkter Spindel fräsen

3.4	<b>Drehen von rotationssymmetrischen Bauteilen mit Universaldrehmaschinen</b>	30 %
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Rüstarbeiten an der Drehmaschine durchführen<ul style="list-style-type: none"><li>- 3- und 4-Backenfutter verwenden</li><li>- Backenfutter wechseln</li><li>- Spannbacken wechseln</li><li>- Mitlaufende Körnerspitze verwenden</li></ul></li><li>▪ Geeignete Drehmeißel für unterschiedliche Materialien kennenlernen</li><li>▪ Bauteile im gespannten Backenfutter drehen</li><li>▪ Außenkontur drehen</li><li>▪ Innenkontur drehen</li><li>▪ Drehteile abstechen</li><li>▪ Auf der Drehmaschine bohren</li><li>▪ Teile an der Drehmaschine schleifen</li></ul>	
3.5	<b>Schärfen von Werkzeugen am Schleifbock</b>	5 %
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Sicherheit am Schleifbock gewährleisten<ul style="list-style-type: none"><li>- Spaltbreite</li><li>- Umfangschutz</li></ul></li><li>▪ Drehwerkzeuge schleifen</li></ul>	
3.6	<b>Endmontage der Einzelteile</b>	5 %
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Bauteile fügen</li><li>▪ Oberflächenfinish durchführen</li><li>▪ Fasen an Bauteilkanten erzeugen</li></ul>	

---

100 %

---

## **Integrative Bestandteile**

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

- Maßnahmen der Arbeitssicherheit, des Umweltschutzes und der rationellen Energieverwendung beachten und anwenden.
- Heben von Lasten ohne technische Hilfsmittel planen und ausführen
- Hautschutz (Reinigen und Pflegen) im Zusammenhang mit dem Fertigungsprozess kennenlernen und anwenden
- Anwenden von Informations- und Kommunikationssystemen
- Arbeitsschritte unter Berücksichtigung funktionaler und fertigungstechnischer Gesichtspunkte festlegen
- Werkzeuge, Geräte sowie Hilfsmittel nach Verwendungszweck auswählen und bereitstellen
- Bedienen und Instand halten von Werkzeugen, Maschinen und Geräten
- Arbeitsplatz unter Berücksichtigung des Auftrages vorbereiten, Maßnahmen zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden im Umfeld des Arbeitsplatzes treffen
- Arbeitsergebnisse kontrollieren, bewerten und dokumentieren
- Arbeitsergebnisse präsentieren
- Die Ausführung der Arbeiten richtet sich nach den betrieblichen Abläufen

Die Lehrgänge sind an die Holzfachschule Bad Wildungen gebunden.