

## UNTERWEISUNGSPLAN

für einen Lehrgang der überbetrieblichen beruflichen Grundbildung im

### **ORTHOPÄDIETECHNIKERHANDWERK** Orthopädiemechaniker/in und Bandagist/in (16351-00)

---

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

Einführung in die Fügeverfahren der Orthopädietechnik

#### **2 Allgemeine Angaben**

Lehrgangsdauer: 2 Arbeitswochen

Teilnahme: Auszubildende im 1. Ausbildungsjahr

Teilnahmezahl: 6 - 15 Auszubildende je Lehrgang

#### **3 Stoffplan**

**Zeitanteil**

##### **3.1 Fügeverfahren in der Orthopädietechnik**

10 %

Verfahrensübersicht, Anwendungsbereiche  
Methoden der Qualitätssicherung

##### **3.2 Lötverfahren**

20 %

Methoden des Hart- und Weichlötens kennen und anwenden  
lernen  
Je nach Material auswählen von Wärmequelle, Temperatur,  
Lot- und Flussmittel  
Werkstücke aus unterschiedlichen Materialien löten  
Qualität von Lötverbindungen prüfen

##### **3.3 Autogenschweißen**

30 %

Geräte, Werkzeuge und Zusatzwerkstoffe für das  
Autogenschweißen kennen und entsprechend der  
Schweißaufgabe auswählen lernen  
Werkstücke unterschiedlicher Geometrien schweißen  
Qualität von Schweißverbindungen prüfen

3.4	<b>Lichtbogen-Schweißen</b>	40 %
	Geräte, Werkzeuge und Zusatzwerkstoffe für die unterschiedlichen Verfahren des Lichtbogenschweißens (z.B. Lichtbogenhand-, MIG/MAG-, WIG-Schweißen) kennen und entsprechend der Schweißaufgabe auswählen lernen Werkstücke unterschiedlicher Geometrien in verschiedenen Positionen schweißen Qualität von Schweißverbindungen prüfen	

---

100 %

---

---

### **Integrative Bestandteile**

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

- Maßnahmen der Arbeitssicherheit, des Umweltschutzes, der Qualitätssicherung und der rationellen Energieverwendung beachten und anwenden
- Arbeitsschritte unter Berücksichtigung funktionaler und fertigungstechnischer Gesichtspunkte festlegen
- Werkzeuge, Geräte sowie Hilfsmittel nach Verwendungszweck auswählen und bereitstellen
- Zeichnungen, technische Unterlagen lesen und anwenden
- Arbeitsplatz unter Berücksichtigung des Auftrages vorbereiten, Maßnahmen zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden im Umfeld des Arbeitsplatzes treffen
- Arbeitsergebnisse kontrollieren und bewerten

**DURCHSCHNITTSKOSTENPLAN**

für einen Lehrgang der überbetrieblichen beruflichen Grundbildung im

**ORTHOPÄDIETECHNIKERHANDWERK**  
Orthopädiemechaniker/in und Bandagist/in (16351-00)

---

<b>1</b>	<b>Thema der Unterweisung</b>		
	Einführung in die Fügeverfahren der Orthopädietechnik		
<b>2</b>	<b>Kosten je Lehrgang</b>		
2.1	Honorare der Lehrkräfte	€	2.480,00
	Kosten je Zeiteinheit:*)	31 €	
	Lehrgangsdauer:	2 AW	
2.2	Raumkosten	€	2.160,00
	Miete für Räume, Kosten für Heizung, Beleuchtung und Reinigung, Kosten für Nutzung, Instandsetzung und Wartung sowie sonstige Gemeinkosten		
	Kosten je Zeiteinheit und TN *)	1,80 €	
	Max. Teilnehmerzahl:	15	
2.3	Materialkosten s. Anlage	€	1.756,00
<b>3</b>	<b>Summe der Kosten pro Lehrgang</b>	€	<b>6.396,00</b>
	Summe der Kosten pro Teilnehmer	€	426,00

\* vom Bundesministerium für Wirtschaft (BMWi) festgesetzte Einheitswerte

## Anlage zum Durchschnittskostenplan

## 2.3 Materialkostenaufstellung

	Menge	Einh.	€/Einh.	Preis/€
<b>2.3.1 Materialverbrauch/Hilfsstoffe</b>				
<b>Löten</b>				
Bleche (St, Cu)	20,00	kg	5,62	112,40
Halbzeug (St, Cu)	20,50	m	3,07	62,94
Lot, Flussmittel	anteilig			42,95
Schmirgelleinen	anteilig			7,67
<b>Lichtbogenschweißen</b>				
Bleche	300,00	kg	0,92	276,00
Halbzeug (St, CrNi, Al)	12,12	m	6,14	74,42
Schweiß-Zusatzstoffe	54,00	kg	4,09	220,86
Sauerstoff (Brennschneiden Proben)	0,50	Fl	23,01	11,51
Acetylen (Brennschneiden Proben)	0,20	Fl	48,57	9,71
Schutzgase	1,00	Fl	63,91	63,91
<b>Autogenschweißen</b>				
Bleche	30,00	kg	0,92	27,60
Halbzeug	35,00	m	4,09	143,15
Schweiß-Zusatzstoffe	15,00	kg	4,09	61,35
Sauerstoff	3,50	Fl	23,01	80,54
Acetylen	4,20	Fl	48,57	203,99
<b>Arbeitsschutz</b>				
Schutzausrüstung (Handschuhe, Schürzen, Schutzgläser)	anteilig			35,79
Handwaschmittel/ Schutzcreme	anteilig			4,60
<b>2.3.2 Berufsspez. Energieverbrauch</b>				
Absaug- und Filteranlagen, Maschinen	anteilig	kWh		66,47
<b>2.3.3 Berufsspez. Entsorgungskosten</b>				
Filter	anteilig			20,45
<b>2.3.4 Berufsspez. Kleingeräte-/ Ersatzteilverbrauch</b>				
Handwerkszeuge, Messmittel, Kleinmaschinen, Sägeblätter Werkstückvor-/nachbereitung Nahtvor-/nachbereitung Düsen, Schläuche, Kabel	anteilig			112,48

Kennziffer: G-ORFUE/00

	Menge	Einh.	€/Einh.	Preis/€
<b>2.3.5 Berufsspez. Wartung u. Instandhaltung</b>				
Wartung von Schweißanlagen				25,56
<b>2.3.6 Unterrichtsmaterialien</b>				
Unterlagen, Vorschriften	15	Stck	6,14	<u>92,10</u>
Summe der Kosten pro Lehrgang				1.756,44
<b>Summe der Kosten pro Lehrgang</b>		<b>Gerundet</b>		<b>1.756,00</b>

Anmerkung:

Bei Blechen und Halbzeugen aus mehreren Materialien wurde ein gemittelter Preis angenommen.