

UNTERWEISUNGSPLAN

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

METALLBAUERHANDWERK (1216000) LANDMASCHINENMECHANIKER-HANDWERK (1224000)

1 Thema der Unterweisung

Fügen und thermisches Trennen
(Elektro-Handschweißen)

2 Allgemeine Angaben

Lehrgangsdauer: 1 Arbeitswoche
Teilnahme: Auszubildende ab 2. Ausbildungsjahr
Teilnahmezahl: 6 - 12 Auszubildende je Lehrgang
Durchführung: Obligatorisch für das Metallbauerhandwerk

3 INHALT

Zeitanteil

3.1	Bleche und Profile aus Stahl thermisch trennen	10 %
3.2	Bauteile und Baugruppen aus Stahl heften, Bleche und Profile in verschiedenen Positionen mit Stabelektrode schweißen, einschließlich <ul style="list-style-type: none"> • Nahtart unter Berücksichtigung der Werkstoffe und der Werkstücke festlegen • Schweißeinrichtungen, Zusatz- und Hilfsstoffe auswählen • Einstellwerte festlegen • Werkstücke und Fugen vorbereiten • Betriebsbereitschaft herstellen 	80 %
3.3	Schweißnähte, insbesondere auf Bindefehler, Durchschweißung, Schlackeneinschlüsse, Nahtüberhöhungen und Poren prüfen und nachbehandeln Formgenauigkeit des Werkstücks prüfen	10 %

100 %

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
- Zeichnungen lesen und anwenden
- Normen 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, fertigungstechnischen und wirtschaftlichen Kriterien festlegen und sicherstellen
- Material, Werkzeuge und Hilfsmittel auftragsbezogen 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

DURCHSCHNITTSKOSTENPLAN

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

METALLBAUERHANDWERK (1216000)
LANDMASCHINENMECHANIKER-HANDWERK (1224000)

1	Thema der Unterweisung		
	Fügen und thermisches Trennen (Elektro-Handschiweißen)		
2	Kosten je Lehrgang		
2.1	Honorare der Lehrkräfte	€	1.240,00
	Kosten je Zeiteinheit:*)	31,00 €	
	Lehrgangsdauer:	1 AW	
2.2	Raumkosten	€	528,00
	Miete für Räume, Kosten für Heizung, Beleuchtung und Reinigung, Kosten für Nutzung, Instandsetzung und Wartung sowie sonstige Gemeinkosten		
	Kosten je Zeiteinheit und TN *)	1,10 €	
	Max. Teilnehmezahl:	12	
2.3	Materialkosten (inkl. MwSt.) s. Anlage	€	1.289,00
3	Summe der Kosten pro Lehrgang	€	3.057,00
	Summe der Kosten pro Teilnehmer	€	255,00

* vom Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (BMWA) festgesetzte Einheitswerte

Die unter 2.3 aufgeführten Materialkosten sind Schätzkosten, die nach 2 Jahren nachgewiesen werden müssen.

Anlage zum Durchschnittskostenplan

2.3 Materialkostenaufstellung einschl. MwSt.

	Menge/ 12 TN	Stück/ Preis €	Preis/ 12 TN €
2.3.1 Materialverbrauch			
Stahlbleche und -profile	410 kg	1,20	492,00
Schweiß-Zusatzwerkstoffe	70 kg	4,80	336,00
Sauerstoff (Brennschneiden)	1,6 Fl.	25,00	40,00
Acetylen (Brennschneiden)	1,0 Fl.	50,00	50,00
Verbrauchsmaterial (Werkstückvor-/nachbereitung, Kleinwerkzeug, Verschleißteile Schutzausrüstung)	12 Ant.	14,15	169,80
Energie (Stromverbrauch E-Schweißen)	1.100 kWh	0,15	165,00
Unterrichtsmaterial	12 Ant.	3,00	36,00
Summe der Kosten pro Lehrgang			1.288,80
Summe der Kosten pro Lehrgang	Gerundet		1.289,00

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

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

METALLBAUERHANDWERK (1216000)
Konstruktionstechnik (1216011)
Metallgestaltung (1216012)
Nutzfahrzeugbau (1216018)
LANDMASCHINENMECHANIKER-HANDWERK (1224000)

1 Thema der Unterweisung

Schutzgasschweißen

2 Allgemeine Angaben

Lehrgangsdauer: 1 Arbeitswoche

Teilnahme: Auszubildende ab 2. Ausbildungsjahr

Teilnahmezahl: 6 - 12 Auszubildende je Lehrgang

3 INHALT**Zeitanteil****3.1 Fügen**

100 %

Bauteile und Baugruppen heften sowie Bleche und Profile aus Eisen- und Nichteisenmetallen durch Schmelzschweißen in verschiedenen Schweißpositionen fügen, einschließlich

- Nahtart unter Berücksichtigung der Werkstoffe und der Werkstücke festlegen
- Schweißeinrichtungen, Zusatz- und Hilfsstoffe auswählen
- Einstellwerte festlegen
- Werkstücke und Fugen zum Schweißen vorbereiten
- Betriebsbereitschaft herstellen

 100 %

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
- Zeichnungen lesen und anwenden
- Normen 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, fertigungstechnischen und wirtschaftlichen Kriterien festlegen und sicherstellen
- Material, Werkzeuge und Hilfsmittel auftragsbezogen bereitstellen
- Arbeitsplatz unter Berücksichtigung des Arbeitsauftrages vorbereiten
- Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und protokollieren
- Arbeitsergebnisse vorstellen und präsentieren

Qualitätsmanagement

- Prüfverfahren und Prüfmittel anforderungsbezogen anwenden

Prüfen und Messen

- Schweißnähte prüfen, insbesondere auf Poren, Bindefehler, Durchschweißung, ungenügende Einbrandkerben, Nahtüberhöhung (Hinweis: DIN EN 25817)
- Formgenauigkeit von Werkstücken prüfen

Instandhalten und Warten von Betriebsmitteln

- Betriebsmittel reinigen, pflegen

DURCHSCHNITTSKOSTENPLAN

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

METALLBAUERHANDWERK (1216000)
Konstruktionstechnik (1216011)
Metallgestaltung (1216012)
Nutzfahrzeugbau (1216018)
LANDMASCHINENMECHANIKER-HANDWERK (1224000)

1	Thema der Unterweisung		
	Schutzgasschweißen		
2	Kosten je Lehrgang		
2.1	Honorare der Lehrkräfte	€	1.240,00
	Kosten je Zeiteinheit:*)	31,00 €	
	Lehrgangsdauer:	1 AW	
2.2	Raumkosten	€	528,00
	Miete für Räume, Kosten für Heizung, Beleuchtung und Reinigung, Kosten für Nutzung, Instandsetzung und Wartung sowie sonstige Gemeinkosten		
	Kosten je Zeiteinheit und TN *)	1,10 €	
	Max. Teilnehmezahl:	12	
2.3	Materialkosten (inkl. MwSt.) s. Anlage	€	1.301,00
3	Summe der Kosten pro Lehrgang	€	3.069,00
	Summe der Kosten pro Teilnehmer	€	256,00

* vom Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (BMWA) festgesetzte Einheitswerte

Die unter 2.3 aufgeführten Materialkosten sind Schätzkosten, die nach 2 Jahren nachgewiesen werden müssen.

Anlage zum Durchschnittskostenplan

2.3 Materialkostenaufstellung einschl. MwSt.

	Menge/ 12 TN	Stück/ Preis €	Preis/ 12 TN €
2.3.1 Materialverbrauch			
Stahlbleche und -profile	400 kg	1,20	480,00
Schweiß-Zusatzwerkstoffe	80 kg	2,00	160,00
Schutzgas	4 Fl.	60,00	240,00
Sauerstoff (Brennschneiden)	1 Fl.	25,00	25,00
Acetylen (Brennschneiden)	0,5 Fl.	50,00	25,00
Verbrauchsmaterial (Werkstückvor-/nachbereitung, Kleinwerkzeug, Verschleißteile Schutzausrüstung)	12 Ant.	14,15	169,80
Energie (Stromverbrauch E-Schweißen)	1.100 kWh	0,15	165,00
Unterrichtsmaterial	12 Ant.	3,00	36,00
Summe der Kosten pro Lehrgang			1.300,80
Summe der Kosten pro Lehrgang	Gerundet		1.301,00

UNTERWEISUNGSPLAN

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

FEINWERKMECHANIKER-HANDWERK (1219000)
Maschinenbau (1219001)
LANDMASCHINENMECHANIKER-HANDWERK (1224000)

1 Thema der Unterweisung

Schutzgasschweißen (MAG-St)

2 Allgemeine Angaben

Lehrgangsdauer: 1 Arbeitswoche

Teilnahme: Auszubildende ab 2. Ausbildungsjahr

Teilnahmezahl: 6 - 12 Auszubildende je Lehrgang

3 INHALT

Zeitanteil

3.1	Bauteile und Baugruppen heften sowie Bleche und Profile aus Stahl bis zu einer Dicke von 5 mm durch Schmelzschweißen in verschiedenen Schweißpositionen fügen, einschließlich	90 %
	<ul style="list-style-type: none">• Nahtart unter Berücksichtigung der Werkstoffe und der Werkstücke festlegen• Schweißeinrichtungen, Zusatz- und Hilfsstoffe auswählen• Einstellwerte festlegen• Werkstücke und Fugen zum Schweißen vorbereiten• Betriebsbereitschaft herstellen	
	Schweißnähte prüfen und nachbehandeln	10 %
		<hr/>
		100 %
		<hr/> <hr/>

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
- Zeichnungen lesen und anwenden
- Normen anwenden
- Technische Unterlagen, insbesondere Instandsetzungs- und Betriebsanleitungen, Stücklisten, Tabellen und Diagramme lesen und anwenden

Planen und Steuern von Arbeitsabläufen; Kontrollieren und Beurteilen der Arbeitsergebnisse

- Arbeitsschritte und -abläufe nach funktionalen, organisatorischen, fertigungstechnischen 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

- Schweißnähte prüfen, insbesondere auf Poren, Bindefehler, Durchschweißung, ungenügende Einbrandkerben, Nahtüberhöhung (Hinweis: DIN EN 25817)
- Formgenauigkeit von Werkstücken prüfen

Instandhalten und Warten von Betriebsmittel

- Betriebsmittel reinigen, pflegen

DURCHSCHNITTSKOSTENPLAN

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

FEINWERKMECHANIKER-HANDWERK (1219000)
Maschinenbau (1219001)
LANDMASCHINENMECHANIKER-HANDWERK (1224000)

1	Thema der Unterweisung		
	Schutzgasschweißen (MAG-St)		
2	Kosten je Lehrgang		
2.1	Honorare der Lehrkräfte	€	1.240,00
	Kosten je Zeiteinheit:*)	31 €	
	Lehrgangsdauer:	1 AW	
2.2	Raumkosten	€	528,00
	Miete für Räume, Kosten für Heizung, Beleuchtung und Reinigung, Kosten für Nutzung, Instandsetzung und Wartung sowie sonstige Gemeinkosten		
	Kosten je Zeiteinheit und TN *)	1,10 €	
	Max. Teilnahmezahl:	12	
2.3	Materialkosten (inkl. MwSt.) s. Anlage	€	1.301,00
3	Summe der Kosten pro Lehrgang	€	3.069,00
	Summe der Kosten pro Teilnehmer	€	256,00

* vom Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (BMWA) festgesetzte Einheitswerte

Die unter 2.3 aufgeführten Materialkosten sind Schätzkosten, die nach 2 Jahren nachgewiesen werden müssen.

Anlage zum Durchschnittskostenplan

2.3 Materialkostenaufstellung einschl. MwSt.

	Menge/12 TN	Stück/Preis	Preis/12 TN
2.3.1 Materialverbrauch			
Stahlbleche und -Profile	400 kg	1,20	480,00
Schweiß-Zusatzwerkstoffe	80 kg	2,00	160,00
Schutzgas	4 Fl.	60,00	240,00
Sauerstoff (Brennschneiden)	1 Fl.	25,00	25,00
Acetylen (Brennschneiden)	0,5 Fl.	50,00	25,00
Verbrauchsmaterial (Werkstückvor-/nachbereitung, Kleinwerkzeug, Verschleißteile, Schutzausrüstung)	12 Ant.	14,15	169,80
Energie (Stromverbrauch)	1.100 kWh	0,15	165,00
Unterrichtsmaterialien	12 Stck.	3,00	36,00
Summe der Kosten pro Lehrgang			1.300,80
Summe der Kosten pro Lehrgang	Gerundet		1.301,00