

## UNTERWEISUNGSPLAN

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

### **METALLBAUERHANDWERK**

Metallbauer/in FR Konstruktionstechnik (12130-16)

Metallbauer/in FR Metallgestaltung (12130-17)

Metallbauer/in FR Nutzfahrzeugbau (12130-18)

### **KONSTRUKTIONSMECHANIKER**

Konstruktionsmechaniker/in EG Ausrüstungstechnik (32360-11)

Konstruktionsmechaniker/in EG Feinblechbau (32360-12)

Konstruktionsmechaniker/in EG Schiffbau (32360-13)

Konstruktionsmechaniker/in EG Schweißtechnik (32360-14)

Konstruktionsmechaniker/in EG Stahl- und Metallbau (32360-15)

### **FACHKRAFT FÜR METALLTECHNIK**

Fachkraft für Metalltechnik FR Konstruktionstechnik (32510-02)

---

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

Fügen und Richten  
(Metall-Schutzgasschweißen – MAG)

*Der zuständige Fachverband empfiehlt diesen Lehrgang zur obligatorischen Durchführung für die Berufe-Nummer 32510-02.*

#### **2 Allgemeine Angaben**

Lehrgangsdauer: 1 Arbeitswoche

Teilnahme: Auszubildende ab 2. Ausbildungsjahr

Teilnahmezahl: 6 - 12 Auszubildende je Lehrgang

Anmerkung: Vor Teilnahme an dem Kurs sollte die Teilnahme am G-FUE/04 erfolgt sein.

<b>3</b>	<b>INHALT</b>	<b>Zeitanteil</b>
3.1	<b>Schweißvorbereitung, Qualitätsprüfung</b> Planen von Schweißarbeiten <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Schweißanweisungen (WPS) und Schweißfolgepläne anwenden</li> <li>▪ Wirkung von Längs-, Quer- und Winkelschrumpfungen und deren Auswirkungen auf ein Gesamtbauteil planen</li> <li>▪ Schweißnahtprüfungen hinsichtlich vorgegebener Qualitätskriterien beurteilen</li> </ul>	5 %
3.2	<b>Fügen</b> Bauteile und Baugruppen heften sowie Bleche und Profile aus un- und niedriglegierten Stählen durch Schutzgas-schweißen in verschiedenen Schweißpositionen fügen*), einschließlich <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nahtart unter Berücksichtigung des Schweißprozesses, der Blechdicke und der Werkstücke festlegen</li> <li>▪ Werkstoffe unter Berücksichtigung des Einsatzzweckes festlegen, Stahlsorten (Bezeichnungen) kennen</li> <li>▪ Auswahl der Schweißeinrichtungen, der Schweißzusatzwerkstoffe und der Hilfsstoffe</li> <li>▪ Einstellwerte festlegen</li> <li>▪ Werkstücke und Fugen zum Schweißen vorbereiten</li> <li>▪ Betriebsbereitschaft herstellen</li> </ul>	90 %
3.3	<b>Richten</b> Mechanisches und thermisches Richten von Schweißkonstruktionen	5 %
		100 %

\*) Anmerkung:

*Die zu verwendenden Materialstärken sollten überwiegend im Bereich bis 12 mm liegen. Sie sind im Detail zusammen mit dem zu bearbeitenden Arbeitsauftrag mit den regionalen Betrieben abzustimmen.*

## **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
- 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

Bauweise und Wartung von Schweißgeräten kennen

Qualitätsmanagement

- Prüfverfahren und Prüfmittel anforderungsbezogen anwenden

Prüfen und Messen

- Überprüfen nach DIN EN ISO 9606-1 und DIN EN ISO 5817
- Formgenauigkeit von Werkstücken prüfen

Instandhalten und Warten von Betriebsmitteln

- Betriebsmittel und Geräte reinigen und pflegen