Kennziffer: EMA4/23

UNTERWEISUNGSPLAN

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

ELEKTROMASCHINENBAUER-HANDWERK

Elektroniker/in für Maschinen und Antriebstechnik (12262-00)

1 Thema der Unterweisung

Maschinelle Materialbearbeitung

Der zuständige Fachverband empfiehlt diesen Lehrgang zur obligatorischen Durchführung.

2 Allgemeine Angaben

Lehrgangsdauer: 1 Arbeitswoche

Teilnahme: Auszubildende ab 2. Ausbildungsjahr

Teilnahmezahl: 6 - 12 Auszubildende je Lehrgang

3 INHALT Zeitanteil

3.1 Unterschiedliche Materialarten maschinell bearbeiten

70 %

- Unterschiedliche Werkzeuge, Maschinen und Hilfsmittel sowie deren sichere Handhabung zur maschinellen Materialbearbeitung kennen, u. a. zum Sägen, Drehen, Bohren, Fräsen, Schleifen und Gewinde schneiden
- Unterschiedliche Werkzeuge und Maschinen zur maschinellen Materialbearbeitung auswählen
- Technische Zeichnungen zur maschinellen Materialbearbeitung lesen und anwenden
- Maschinen unter Berücksichtigung der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes bedienen
- Werkstücke, u. a. Motorwelle mit Lagersitzen, nach technischen Vorgaben und Toleranzen unter Berücksichtigung der Arbeitssicherheit anfertigen

Kennziffer: EMA4/23

3.2 Messtechniken auswählen und anwenden

20 %

- Digitale und analoge Messmethoden kennen und in Abhängigkeit von den Messgrößen und -genauigkeiten auswählen, u. a. Mikrometer, Messuhren, Messlehren
- Angefertigte Werkstücke auf Einhaltung der technischen Vorgaben und Toleranzen messen bzw. kontrollieren und ggf. nachbearbeiten
- Passgenauigkeit der Dreh-, Fräs- und Schleifflächen prüfen
- Innen- und Außengewinde prüfen
- Messergebnisse anhand einer Checkliste protokollieren und beurteilen

3.3 Montage und Kontrolle durchführen

10 %

- Kugellager auswählen und montieren
- Kupplungen, Keilriemenscheiben und Dichtungen auswählen und montieren
- Endprüfung durchführen und dokumentieren
- Oberflächenschutz anwenden
- Ursachen von Fehlern und Qualitätsmängeln feststellen und dokumentieren

100 %

Kennziffer: EMA4/23

Integrative Bestandteile

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

- Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit
 - Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz prüfen und beurteilen, ergonomische Arbeitsweisen kennen und anwenden
 - Maßnahmen zur Vermeidung von Gefährdungen für sich und andere ergreifen
 - Berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden
 - Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden
 - Verhaltensweisen bei Unfällen und Bränden kennen und anwenden
- Umweltschutz und Nachhaltigkeit
 - Regelungen des Umweltschutzes anwenden, Belastungen für Umwelt und Gesellschaft erkennen und zu deren Vermeidung beitragen
 - Materialien und Energie unter wirtschaftlichen, umweltverträglichen und sozialen Gesichtspunkten der Nachhaltigkeit nutzen
 - Abfälle vermeiden sowie Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Wiederverwertung oder Entsorgung zuführen
- Betriebliche, technische und kundenorientierte Kommunikation
 - Informationen beschaffen, aufbereiten, auswerten und dokumentieren, technologische Entwicklungen beachten
 - Maßnahmen zur Informationssicherheit und Sicherheitshinweise der Hersteller beachten
 - Gesetze, technische Unterlagen, Normen, Vorschriften und anerkannte Regeln der Technik anwenden sowie Anforderungen des Datenschutzes beachten
 - Deutsche und englische Fachbegriffe verstehen und anwenden
 - Gespräche mit Kunden und weiteren Personen führen
 - Kundenbeanstandungen entgegennehmen, beurteilen und Maßnahmen zur Bearbeitung ergreifen
- Planen und Steuern von Arbeitsabläufen
 - Arbeitsschritte und -abläufe planen und festlegen sowie mit vor- und nachgelagerten Bereichen abstimmen
 - Arbeitsplatz unter Berücksichtigung des Arbeitsauftrages vorbereiten
 - Arbeits-, Mess- und Prüfgeräte sowie Hilfsmittel nach Verwendungszweck und Betriebsanweisungen auswählen, bereitstellen, reinigen und pflegen sowie Wartungs-, Reparatur- und Kalibriernachweise kontrollieren
 - Arbeits- und Prüfergebnisse kontrollieren, beurteilen, und dokumentieren
 - Ziele und Aufgaben von qualitätssichernden Maßnahmen kennen und beachten

Gemäß Empfehlungen des BIBB-Hauptausschusses ist zu berücksichtigen:

- eine gestaltungsoffene und flexible Durchführung vor Ort, die regionale, betriebliche und branchenspezifische Besonderheiten berücksichtigt
- die Zusammenstellung eines geeigneten Methodenmixes, der sich an den Lernvoraussetzungen und an den in der Berufsschule vermittelten Qualifikationen der Teilnehmer orientiert
- eine Orientierung an den Geschäfts- und Arbeitsprozessen des Betriebes