

Sachliche und zeitliche Gliederung

Anlage zum Berufsausbildungs- oder Umschulungsvertrag

AUSBILDUNGSBERUF: **Technische/r Zeichner/-in**
Fachrichtung: Maschinen- und Anlagentechnik

AUSZUBILDENDE / -R:

Ausbildungsbetrieb: Unterschrift / Stempel

IHK: Unterschrift / Stempel

Während der gesamten Ausbildungszeit zu vermitteln:

Berufsausbildung, Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes, Arbeits- und Tarifrecht, Arbeitsschutz, Arbeitssicherheit, Umweltschutz und rationelle Energieverwendung

1. und 2. Ausbildungsjahr

Grundlagen des technischen Zeichnens

11 Wochen

Zeichnungsnormen, insbesondere Formate, Zeichnungsarten, Schriften, Linien und Zeichnungsmaßstäbe anwenden, geometrische Konstruktionen durchführen, Grundbegriffe der Maßeintragung unterscheiden und anwenden, Körper und Werkstücke in Ansichten und Schnitten darstellen und bemaßen, Durchdringungen und Abwicklungen konstruieren, Skizzen nach vorgegebenen Zeichnungen und Objekten anfertigen und bemaßen

Betriebliche Organisation und Kommunikation

4 Wochen

Vervielfältigungs- und Archivierverfahren nutzen, Datenverarbeitungs-Geräte handhaben, insbesondere Programme und Daten laden, anwenden und sichern, ergonomische Gesichtspunkte am Arbeitsplatz beachten, Bestimmungen des Datenschutzes beachten

Lesen und Anwenden technischer Unterlagen **4 Wochen**

Teil-, Gruppen- und Gesamtzeichnungen lesen, technische Angaben
In Zeichnungen erkennen und zuordnen, Ergebnisse kontrollieren
und beurteilen

Werk- und Hilfsstoffe **2 Wochen**

Werkstoffe
Hilfsstoffe unterscheiden und ihrer Verwendung nach zuordnen

Herstellen von Werkstücken und Montieren zu Baugruppen **6 Wochen**

Werkstücke durch manuelles Spanen herstellen und beurteilen
Werkstücke nach maschinelles Spanen herstellen und beurteilen
Werkstücke durch Trennen herstellen und beurteilen
Werkstücke durch Umformen herstellen und beurteilen
Kraftschlüssige und formschlüssige lösbare Verbindungen
herstellen und sichern
Nichtlösbare Verbindungen herstellen

Grundlagen der Elektrotechnik **3 Wochen**

Grundbegriffe, insbesondere Strom, Spannung, Widerstand, Arbeit
und Leistung unterscheiden und erläutern
Elektrische Größen messen, Bauelemente der Elektrotechnik erläutern
und zu Schaltungen verbinden

Ausführen technischer Berechnungen **4 Wochen**

Längen, Zeiten und Winkel sowie Flächen, Volumen und Massen
Berechnen, Grundgesetze der Wärmelehre, insbesondere Längen-
und Volumenausdehnung, berechnen
Grundgesetze der Elektrotechnik anwenden
Arbeit, Leistung und Wirkungsgrad berechnen

Erstellen von technischen Zeichnungen, Plänen und Unterlagen **9 Wochen**

Bauteile zu Baugruppen in Fertigungs- und Gesamtzeichnungen
unter Anwendung der Normen und Regelwerke darstellen:

- erforderliche Ansichten und Schnitte darstellen
- schematische Darstellungen anfertigen
- Pläne oder Schaltungsunterlagen anfertigen
- Technische Unterlagen ändern

Rechnerunterstütztes Zeichnen **4 Wochen**

Symbole erzeugen und verwalten
Zeichnungen und Pläne erstellen und verwalten
Lösungswege beurteilen

Beurteilen von fertigungs- und montagetechnischen Unterlagen 11 Wochen

Fertigungsmaschinen einrichten, bedienen und mechanische Bauteile Anfertigen
Mechanische oder elektrotechnische Bauteile montieren und dabei Unterschiedliche Montagetechniken beurteilen
Schaltungen der Regelungstechnik aufbauen und in Betrieb nehmen
Programme für numerische Fertigungseinrichtungen oder Steuerungen erstellen, eingeben und beurteilen

Betriebsspezifische Anwendungsausbildung 8 Wochen

Berufsschule 26 Wochen

Urlaub 12 Wochen

Gesamt

 104 Wochen

Berufliche Fachausbildung in der Fachrichtung Maschinen- und Anlagentechnik

Anfertigen von Skizzen

2 Wochen

Teil-, Gruppen- und Gesamtzeichnungen nach Modell und Vorlagen skizzieren, Funktionsskizzen anfertigen

Anfertigen von technischen Zeichnungen

20 Wochen

Teil-, Gruppen- und Gesamtzeichnungen unter Anwendung der Norm- und Regelwerke zeichnen, fachbezogene Bauteile und Baugruppen, insbesondere Maschinenelemente, Antriebselemente und Gusskonstruktionen oder Rohrleitungen und verfahrenstechnische Apparate oder Spantenrisse und Schweißkonstruktionen zeichnen Bauteile und Baugruppen fertigungs- und funktionsgerecht bemaßen Bezeichnungen von Oberflächen und Zusatzangaben auswählen und eintragen

Ausführen von Detailkonstruktionen

4 Wochen

Detailpunkte konstruieren
Konstruktive Änderungen nach Vorgaben ausführen

Anfertigen von Plänen und schematischen Darstellungen

2 Wochen

Pläne und schematische Darstellungen unter Anwendung der einschlägigen Normen nach Vorlagen, Entwürfen und Vorgaben anfertigen, elektrische Schaltungsunterlagen nach Vorgaben anfertigen

Anfertigen von perspektivischen Darstellungen

3 Wochen

Perspektivische Darstellungen, insbesondere Werkstücke und Baugruppen oder isometrische Rohrleitungspläne oder Schweißgruppen als Zusammenbauhilfe, erstellen

Anfertigen von technischen Begleitunterlagen

3 Wochen

Fachbezogene Tabellen, Diagramme und sonstige technische Unterlagen, insbesondere Stücklisten oder Apparate- und Rohrleitungslisten oder Materiallisten und Raumgerätelisten, erstellen

Berechnen von Bauteilen

3 Wochen

Fachbezogene Berechnungen, insbesondere für Maschinen- und Antriebselemente oder Rohrleitungen und verfahrenstechnische Apparate oder Bauteile und Schweißkonstruktionen, ausführen

Rechnerunterstütztes Erstellen von technischen Unterlagen **3 Wochen**

Technische Unterlagen, insbesondere technische Zeichnungen, Detailkonstruktionen, technische Begleitunterlagen und Berechnungen Rechnerunterstützt erstellen

Mitwirken bei Arbeitsaufgaben anderer Fachgebiete **2 Wochen**

Bei typischen Arbeitsaufgaben der mit der Konstruktion korrespondierenden Fachgebiete, insbesondere der Arbeitsvorbereitung mitwirken

Betriebsspezifische Anwendungsausbildung **6 Wochen**

Berufsschule **15 Wochen**

Urlaub **9 Wochen**

Gesamt

78 Wochen

Änderungen im Zeitablauf aus betriebsbedingten Gründen oder aus Gründen, die in der Person des Auszubildenden liegen, bleiben vorbehalten.