

Berufsfeld: Metalltechnik

Berufe:	Industriemechaniker/-in	Anlagenmechaniker/-in
	Zerspanungsmechaniker/-in	Konstruktionsmechaniker/-in
	Werkzeugmechaniker/-in	Maschinen- und Anlagenführer/-in
	Gießereimechaniker/-in	Technische Produktdesigner/-in
	Verfahrensmechaniker/-in	

Die Teilnehmer sind verpflichtet, fachbezogene PSA, Schutzbrille und Messschieber zu den Lehrgängen mitzubringen.

Ausbildungsjahr: 1

Grundlehrgang Metall (Grundpaket 1)

Kap.- Nr.: 100

- Anreißen, Körnen, Kennzeichnen
- Feilen, Sägen
- Bohren, Senken, Reiben
- Gewindeschneiden, Gewindebohren
- Scherschneiden
- Kant- und Rundbiegen, Richten
- Fügetechnik
- Kenntnisvermittlung in Unterweisungen mit dazugehöriger UVV

Maschinenlehrgang (Grundpaket 1)

Kap.- Nr.: 110

Drehen

- Ein- und Ausrichten von Maschinen und Werkstücken
- Schnittgeschwindigkeiten, Drehzahlen, Vorschübe
- Plan- und Längsdrehen mit Hand- und Maschinenvorschub
- Zentrieren, Bohren, Gewindebohren, Gewindeschneiden
- Stufendrehen mit Hand- und Maschinenvorschub
- Innendrehen
- Kenntnisvermittlung in Unterweisungen mit dazugehöriger UVV

Fräsen

- Ein- und Ausrichten von Maschinen und Werkstücken
- Schnittgeschwindigkeiten, Drehzahlen und Vorschübe
- Planfräsen durch Walzenstirnfräsen
- Fräsen von Nuten und Passnuten
- Kenntnisvermittlung in Unterweisungen mit dazugehöriger UVV

Berufsfeld: Metalltechnik

Schweißlehrgang (Grundpaket 1)

Kap.-Nr.: 115

Gas	E-Hand	WIG	MAG
Schweißgase Schweißgeräte Schweißflamme Arbeitstechniken Schweißstäbe Schweißnahtfehler	Schweißgeräte Zubehör Arbeitstechniken Stabelektroden Schweißnahtfehler	Schweißgeräte Schutzgase Schweißstäbe Schweißnahtfehler u. Gerätestörungen	Schweißgeräte Schutzgase Drahtelektroden Einstellungen am MSG Schweißgerät Schweißnahtfehler u. Gerätestörungen

Arbeitssicherheit und Unfallverhütung VBG 15

In allen Schweißverfahren

- Auftragsschweißen, Kehlnähte und I-Nähte mit Blechdicken von 2 – 6 mm in einfachen Schweißpositionen (PA, PB)
- Fertigen von Bauteilen und Baugruppen

2. Ausbildungsstufe:

- Werkstoffe, thermisches Trennen
- Schweißnahtvorbereitung und Schweißnahtdarstellung, Schweißnahtunregelmäßigkeiten und Schweißnahtprüfverfahren
- Schrumpfung, Spannung, Verzug
- In den Schweißverfahren E- Hand, WIG, MAG eine Vertiefung der Schweißkenntnisse an Kehlnähten, I- Nähten und V- Nähten sowie Bleche und Rohre in verschiedenen Positionen

Berufsfeld: Metalltechnik

Berufe: **Industriemechaniker/-in**
 Zerspanungsmechaniker/-in
 Werkzeugmechaniker/-in
 Gießereimechaniker/-in

Ausbildungsjahr: 2

Vorbereitung auf die Abschlussprüfung Teil 1 (Grundpaket 1 + 2) Kap.- Nr.: 130

Herstellen von Baugruppen

- Betriebsbereitschaft von Werkzeugmaschinen und Werkzeugen
- Werk- und Spannzeuge auswählen, ausrichten und spannen
- Werkstücke durch manuelle und maschinelle Fertigungsverfahren herstellen
- Bauteile durch Trennen und Umformen herstellen

Vorbereitung auf Teil 1

- Schriftl. Teil der Abschlussprüfung

Maschinenlehrgang extern (Grundpaket 2)

Kap.- Nr.: 120

Drehen

- Ein- und Ausrichten von Maschinen und Werkstücken
- Schnittgeschwindigkeiten, Drehzahlen, Vorschübe
- Plan- und Längsdrehen mit Hand- und Maschinenvorschub
- Zentrieren, Bohren, Gewindebohren, Gewindeschneiden
- Stufendrehen mit Hand- und Maschinenvorschub
- Innendrehen
- Kenntnisvermittlung in Unterweisungen mit dazugehöriger UVV

Fräsen

- Ein- und Ausrichten von Maschinen und Werkstücken
- Schnittgeschwindigkeiten, Drehzahlen und Vorschübe
- Planfräsen durch Walzenstirnfräsen
- Fräsen von Nuten und Passnuten
- Kenntnisvermittlung in Unterweisungen mit dazugehöriger UVV

Berufsfeld: Metalltechnik

Berufe: **Industriemechaniker/-in**
 Zerspanungsmechaniker/-in
 Werkzeugmechaniker/-in

Ausbildungsjahr: 4

Vorbereitung auf die Abschlussprüfung Teil 2 (Grundpaket 1+ 2) Kap.- Nr.: 150

Herstellen von Werkstücken

- Betriebsbereitschaft von Werkzeugmaschinen und Werkzeugen
- Werk- und Spannzeuge auswählen, ausrichten und spannen
- Werkstücke aus verschiedenen Werkstoffen mit spanabhebenden Fertigungsverfahren nach technischen Unterlagen fertigen
- Bauteile durch Kombination verschiedener Fertigungsverfahren herstellen und anpassen
- Baugruppen und Bauteile lage- und funktionsgerecht montieren

Steuerungstechnik (Theoretisch)

- Funktion und Einsatz steuerungstechnischer Bauteile
- Anlagenversorgung der Hydraulik
- Funktion und Einsatz hydraulischer Komponenten

Elektrotechnik (Theoretisch)

- Elektrische Ladung, Strom, Spannung, Widerstand
- Reihen- und Parallelschaltung von Widerständen
- Strom- und Spannungsmessung mit dem Multimeter
- Elektrische Leistung, elektrische Arbeit
- VDE 0100-410 Schutz gegen elektrischen Schlag

Vorbereitung auf Teil 2

- Schriftl. Teil der Abschlussprüfung
- Prüfungsrelevante Programmierung nach PAL

Berufsfeld: Metalltechnik

Beruf: Maschinen- und Anlagenführer

Ausbildungsjahr: 2

Vorbereitung auf Zwischenprüfung (optional)

Kap.- Nr.: 180

Herstellen, Montieren von Bauteilen und Baugruppen

- Bauteile durch Kombination verschiedener Fertigungsverfahren herstellen und anpassen
- Baugruppen und Bauteile lage- und funktionsgerecht montieren

Berufsfeld: Metalltechnik

Berufe: **Industriemechaniker/-in**
 Zerspanungsmechaniker/-in
 Werkzeugmechaniker/-in
 Gießereimechaniker/-in

Ausbildungsjahr: 2

Grundlagen der Pneumatik (optional)

Kap.- Nr.: 120

- Physikalische Grundlagen
- Funktion und Einsatz von Antriebsgliedern, Wege-, Strom-, Sperr- und Druckventilen sowie Zeitgliedern und Zählern
- Schaltungsunterlagen pneumatischer Systeme lesen und skizzieren (Funktionspläne, Funktionsdiagramme)
- Pneumatikschaltungen nach Angaben, Schaltplänen, Normen und Vorschriften aufbauen, anschließen und prüfen
- Ablaufsteuerungen (Kaskade, Taktkette)

CNC – Technik (optional)

Kap.- Nr.: 145

- Aufbau und Funktionsweise von CNC Maschinen
- Steuerungsarten, Koordinatensysteme, Koordinatenermittlung, Null- und Bezugspunkte, Bemaßung
- Programmaufbau, Programmierung nach DIN 66025
- Geometrieübungen mit Geraden- und Kreisinterpolation
- Programmierung Fräsermittelpunktsbahn, Werkzeugbahnkorrektur
- Dreh- und Fräszyklen nach DIN (Industriestandard), Unterprogrammtechnik