

1. Lehrjahr

Kursname	Beschreibung
Manuelle Werkstoffbearbeitung	Werkstücke durch manuelle Fertigungsverfahren herstellen Grundfertigkeiten der Metallbearbeitung Lesen & Anwenden von technischen Dokumentationen, insbesondere technische Zeichnungen Maß- und Sichtprüfungen durchführen
Trennen / Umformen	Skizzen erstellen Aneignung grundlegender Fertigkeiten der Feinblechbearbeitung Auswahl und Anwendung der Arbeitsmittel Arbeitsverfahren & Blechbearbeitungsmaschinen Bleche & Profile thermisch & mechanisch trennen Bleche und Profile kalt und warm umformen Verfahrensbezogene Berechnungen durchführen
Fügen / Kleben	Schraub-, Stift- und Bolzenverbindungen Herstellung kraftschlüssiger Verbindungen Auswahl der verschiedenen Klebersorte Sicherheitsvorschriften beim Kleben
Technische Kommunikation	Grundlagen Technisches Zeichnen fachgerechte Bemaßung Lesen techn. Zeichnungen Umgang mit dem Tabellenbuch
Messtechnik	Grundlagen der mechanischen Messtechnik Aufbau der verschiedenen Messmittel und deren Handhabung Durchführung von Messübungen und Protokollierung der Ergebnisse

1. Lehrjahr

Kursname	Beschreibung
Grundlagen Drehen	Aufbau der Drehmaschine Längs- und Plandrehen Gewindeschneiden, Bohren & Senken Berechnung der Drehzahlen Vorschübe und Geschwindigkeiten
Grundlagen Fräsen	Aufbau der Fräsmaschine Gegenlauf-, Gleichlauf- und Stirnfräsen Auswahl der entsprechenden Werkzeuge Berechnung der Schnittdaten
Vertiefung Drehen	Fertigen von komplexen Baugruppen unter Anwendung des Erlernten Ausrichten und Herstellen von Morsekegeln Innendrehen Innen- und Außengewinde Herstellung von Passungen
Vertiefung Fräsen	Fertigen komplexer Baugruppen unter Anwendung des Erlernten Herstellung von T-Nuten Passungen Fräsen von Radien

1. Lehrjahr

Kursname	Beschreibung
Grundlagen CNC Drehen	Theoretische Grundlagen CNC Drehen Programmerstellung nach DIN 66025 mit MTS Software laut PAL 2007 Werkstatt-Orientierte Programmierung (WOP)
Grundlagen CNC Fräsen	Theoretische Grundlagen CNC Fräsen Programmerstellung nach DIN 66025 mit MTS Software laut PAL 2007 Werkstatt-Orientierte Programmierung (WOP)
Digitale Kommunikation	Datenschutzgrundverordnung IT-Sicherheit Datenerhebung, -speicherung Anwendung in einer Projektaufgabe

2. Lehrjahr

Kursname	Beschreibung
Vertiefung Drehen	Selbstständige Herstellung komplexer Drehteile Selbstständige Planung und Durchführung der vorgegebenen Aufgaben Auswahl der Werkzeuge und Hilfsmittel
Vertiefung Fräsen	Selbstständige Herstellung komplexer Frästeile Selbstständige Planung und Durchführung der vorgegebenen Aufgaben Auswahl der Werkzeuge und Hilfsmittel
Grundlagen Schweißen	Schweißverfahren laut DIN EN 24063 Ordnungsnummer 111/135 Schweißen von Nähten in verschiedenen Positionen (DIN EN ISO 6947) und unterschiedlichen Blechstärken Brennschneiden von Blechen Gerätekunde
Vertiefung CNC Drehen	Programmerstellung durch Siemens Sinumerik 840D Kontrolle der Übungen und Fehlerbehebung
Vertiefung CNC Fräsen	Programmerstellung durch Heidenhainsoftware am Programmiertablet iTNC 530 und TNC 407 sowie Siemens Sinumerik 840D Kontrolle der Übungen und Fehlerbehebung

2. Lehrjahr

Kursname	Beschreibung
Prüfungsvorbereitung Praxis	Vertiefung prüfungsrelevanter Tätigkeiten Übung mit vergangenen PAL Prüfungen Teil 1 der Abschlussprüfung
Prüfungsvorbereitung Theorie	Training typischer Aufgaben der Abschluss- prüfung Teil 1 Umgang mit den PAL-Prüfungsunterlagen

3. Lehrjahr

Kursname	Beschreibung
Pneumatik	Schaltzeichen & Aufbau nach Schaltplänen Erstellung von Schaltplänen der Pneumatik Druckluftherzeugung und Druckluftverteilung pneumatische Bauteile Funktion & Anwendung Fehlersuche und Fehlerbeseitigung
Hydraulik	Schaltzeichen & Aufbau nach Schaltplänen Erstellung von Schaltplänen der Hydraulik Druckerzeugung hydraulische Bauteile Funktion und Anwendung Fehlersuche und Fehlerbeseitigung
Vertiefung Drehen	Selbstständige Herstellung komplexer Drehteile Selbstständige Planung und Durchführung der vorgegebenen Aufgaben Auswahl der Werkzeuge und Hilfsmittel
Vertiefung Fräsen	Selbstständige Herstellung komplexer Frästeile Selbstständige Planung und Durchführung der vorgegebenen Aufgaben Auswahl der Werkzeuge und Hilfsmittel

3. Lehrjahr

Kursname	Beschreibung
Vertiefung CNC Drehen	Programmerstellung durch Siemens Sinumerik 840D Kontrolle der Übungen und Fehlerbehebung sowie Fertigungsüberwachung an den entsprechenden Maschinen Weiler DZ 45 Vorbereitung der Fertigung
Vertiefung CNC Fräsen	Programmerstellung durch Heidenhainsoftware am Programmiertablet iTNC 530 und TNC 407 sowie Siemens Sinumerik 840D Kontrolle der Übungen und Fehlerbehebung sowie Fertigungsüberwachung an den entsprechenden Maschinen DMU 50eVolution/Ixion Vorbereitung der Fertigung
Digitale Messtechnik	Durchführung verschiedener Messübungen und Protokollierung der Messergebnisse
Werkzeuge Formteile	Aufbau eines Spritzgießwerkzeuges Angieß- und Verteilersystem Düsenarten und deren Bedeutung Schneckenarten Demontage & Montage von Spritzgießwerkzeugen Pflege und Wartung von Spritzgießwerkzeugen Durchführung von Kleinreparaturen

4. Lehrjahr

Kursname	Beschreibung
Prüfungsvorbereitung Praxis	Vertiefung prüfungsrelevanter Tätigkeiten Übung mit vergangenen PAL Prüfungen Teil 2 der Abschlussprüfung
Prüfungsvorbereitung Theorie	Training typischer Aufgaben der Abschluss- prüfung Teil 2 Umgang mit den PAL-Prüfungsunterlagen
Dokumentationserstellung	Dokumentation des betrieblichen Auftrags unter fachlicher Betreuung Konsultationsmöglichkeiten mit Fachpersonal
Präsentationserstellung	Erstellung der Präsentation für das Prüfungs- gespräch unter fachlicher Anleitung Konsultationsmöglichkeiten mit Fachpersonal

zusätzliche Ausbildungsinhalte

Kursname	Beschreibung
Handlingsysteme	Industrieroboterarten und deren Einteilung Koordinatensysteme Programmiersprache WITTMANN R8-Steuerung Programmübungen über Touch Panel