

1. Lehrjahr

Kursname	Beschreibung
Metall Grundlagen	Grundfertigkeiten der Metallbearbeitung Anreißen, Sägen, Feilen & Gewindeschneiden Werkstücke überwiegend durch manuelle Fertigungsverfahren herstellen Lesen und 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

1. Lehrjahr

Kursname	Beschreibung
Messtechnik	Grundlagen der mechanischen Messtechnik Aufbau der verschiedenen Messmittel und deren Handhabung Durchführung von Messübungen und Protokollierung der Ergebnisse
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
E-Schweißen	Schweißverfahren laut DIN EN 24063 Ordnungsnummer 111 Schweißen von Nähten in verschiedenen Positionen (DIN EN ISO 6947) und unterschiedlichen Blechstärken Brennschneiden von Blechen Gerätekunde
Pneumatik	Schaltzeichen & Aufbau nach Schaltplänen Erstellung von Schaltplänen der Pneumatik Drucklufterzeugung und Druckluftverteilung pneumatische Bauteile Funktion & Anwendung Fehlersuche und Fehlerbeseitigung

1. Lehrjahr

Kursname	Beschreibung
Digitale Kommunikation	Grundlagen des Datenschutzes & der IT-Sicherheit, inklusive Datenerhebung, -verarbeitung und -speicherung Verarbeitung von Datenpaketen Umwandlung von und zu Maschinendaten praxisorientierte Anwendungen mittels Cyber-Physikalischem System, das aus SolidWorks (für die 3D-Datenerstellung), einem 3D-Drucker und einem Dobot (Industrieroboter) besteht

2. Lehrjahr

Kursname	Beschreibung
Hydraulik	Schaltzeichen & Aufbau nach Schaltplänen Erstellung von Schaltplänen der Hydraulik Druckerzeugung hydraulische Bauteile Funktion und Anwendung Fehlersuche und Fehlerbeseitigung
E-Pneumatik	Schaltzeichen der E-Pneumatik Schaltpläne lesen und entwerfen elektrische und elektropneumatische Bauteile kennen lernen und anschließen Schaltungsentwurf nach Kundenauftrag UND-/ODER-Verknüpfung & Zeitrelais Fehlersuche und Fehlerbeseitigung
Vertiefung Drehen	Fertigen von komplexen Baugruppen unter Anwendung des Erlernten Ausrichten und Herstellen von Morsekegeln Innendrehen Innen- und Außengewinde Herstellung von Passungen
Vertiefung Fräsen	Selbstständige Herstellung komplexer Frästeile Selbstständige Planung und Durchführung der vorgegebenen Aufgaben Auswahl der entsprechenden Werkzeuge & Hilfsmittel
Manuelle Werkstoffbearbeitung	Selbstständiges Herstellen von Baugruppen Anreißen, Sägen, Feilen, Bohren, Gewinde-schneiden, Senken, Reiben

2. Lehrjahr

Kursname	Beschreibung
Gasschweißen / Hartlöten	Schweißverfahren laut DIN EN 24063 Ordnungsnummer 311 Schweißen von Nähten in verschiedenen Positionen (DIN EN ISO 6947) und unterschiedlichen Blechstärken Gerätekunde Hartlöten unterschiedlicher Bleche Vorbereitung der Materialien zum Hartlöten Einsatz der entsprechenden Werkstoffe
MAG-Schweißen	Schweißverfahren laut DIN EN 24063 Ordnungsnummer 135 Schweißen von Nähten in verschiedenen Positionen (DIN EN ISO 6947) und unterschiedlichen Blechstärken Brennschneiden von Blechen Gerätekunde
Prüfungsvorbereitung Praxis	Vertiefung prüfungsrelevanter Tätigkeiten Übung mit vergangenen PAL Prüfungen Teil 1 der Abschlussprüfung
Prüfungsvorbereitung Theorie	Training typischer Aufgaben der Abschlussprüfung Teil 1 Umgang mit den PAL-Prüfungsunterlagen

3. Lehrjahr

Kursname	Beschreibung
Manuelle Werkstoffbearbeitung	Selbstständiges Herstellen von Baugruppen Anreißen, Sägen, Feilen, Bohren, Gewinde- schneiden, Senken, Reiben
E-Hydraulik	Schaltzeichen der E-Hydraulik Schaltpläne lesen und entwerfen elektrische und elektrohydraulische Bauteile Schaltungsentwurf nach Kundenauftrag Fehlersuche und Fehlerbeseitigung
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)

3. Lehrjahr

Kursname	Beschreibung
WIG Schweißen	Schweißverfahren laut DIN EN 24063 Ordnungsnummer 141 Schweißen von Nähten in verschiedenen Positionen (DIN EN ISO 6947) und unterschiedlichen Blechstärken Brennschneiden von Blechen Gerätekunde
Prüfungsvorbereitung Praxis	Vertiefung prüfungsrelevanter Tätigkeiten Übung mit vergangenen PAL Prüfungen Teil 2 der Abschlussprüfung
Prüfungsvorbereitung Theorie	Training typischer Aufgaben der Abschlussprüfung Teil 2 Umgang mit den PAL-Prüfungsunterlagen
Dokumentationserstellung	Dokumentation des betrieblichen Auftrags unter fachlicher Betreuung Konsultationsmöglichkeiten mit Fachpersonal
Präsentationserstellung	Erstellung der Präsentation für das Prüfungsgespräch unter fachlicher Anleitung Konsultationsmöglichkeiten mit Fachpersonal