

## Konzept der Firma Ottemeier Werkzeug- und Maschinentechnik GmbH für die Ausbildung zum Zerspanungsmechaniker

### Übersicht zu den Ausbildungsinhalten

Ausbildungsjahr 1	Ausbildungsjahr 2	Ausbildungsjahr 3
Metall Grundausbildung BANG	Vorbereitungskurs	Schweißfertigung intern
Unterweisung Maschinen	Abschlussprüfung Teil I BANG	
	Abschlussprüfung Teil I	
Service, Werkzeugwartung und Ersatzteilerfertigung	Stapler- Kran- und Hubbühnen Ausbildung	Interner CAD-Kurs und Azubi Projekt
Montage Maschinen- und Anlagenbau	Montage Maschinen- und Werkzeugbau	Vorbereitungskurs
Mechanische CNC-Fertigung	Erodieren	Abschlussprüfung Teil II BANG
	Schweißkurs BANG	Abschlussprüfung Teil II

### Allgemeine Infos zur Ausbildung bei Ottemeier

Während der Ausbildung bei Ottemeier sollen die Auszubildenden alle relevanten Bereiche des Unternehmens kennenlernen. Der Schwerpunkt unterscheidet sich dabei je nach Ausbildungsberuf.

In der Ausbildung zum Werkzeugmechaniker und zum Industriemechaniker liegt der Schwerpunkt im Bereich der Montage von Werkzeugen und Maschinen bzw. Anlagen.

In der Ausbildung zum Zerspanungsmechaniker liegt der Schwerpunkt im Bereich der mechanischen Fertigung (CNC) und im Bereich der Bauteil-Programmierung (CAD-CAM).

Über die Schwerpunktsetzung hinaus werden selbstverständlich weitere Bereiche durchlaufen, um Zusammenhänge einzelner Fachbereiche nachzuvollziehen und die Wichtigkeit der Arbeit im Firmennetzwerk zu verinnerlichen.

### Zusammenarbeit mit BANG

Im Rahmen der Ausbildung arbeitet Ottemeier eng mit BANG (Berufliches AusbildungsNetzwerk im Gewerbebereich) zusammen. Dadurch ermöglichen wir den Auszubildenden eine abwechslungsreiche Ausbildung und die optimale Unterstützung.

In der Ausbildungswerkstatt bei BANG in Verl werden Techniken vermittelt, die bei uns im Betrieb nicht gelehrt werden können. Außerdem werden die Auszubildenden dort intensiv auf die Abschlussprüfungen Teil I und Teil II (jeweils 9 Wochen) vorbereitet. Weitere Angebote und Kurse, die bei BANG stattfinden, werden weiter unten erläutert.

## **Grundausbildung BANG**

Am Anfang der Ausbildung findet in der Ausbildungswerkstatt bei BANG eine 15-wöchige Grundausbildung statt. Dabei werden zunächst Fingerfertigkeiten wie Feilen, Anreißen und händisches Bearbeiten von Werkstücken vermittelt. Im weiteren Verlauf werden Fertigungsverfahren wie z. B. bohren, konventionelles Drehen und konventionelles Fräsen erlernt. Anschließend wechseln die Auszubildenden in unseren Betrieb und lernen hier die innerbetrieblichen Abläufe kennen.

## **Bereich Mechanische CNC-Fertigung**

Der Bereich Mechanische CNC-Fertigung stellt einen wesentlichen Baustein in der Ausbildung zum Zerspanungsmechaniker dar. Anfangs lernen die Auszubildenden alle Maschinen kennen und erhalten eine Unterweisung für diese. Die Auszubildenden sollen in diesem Bereich den Ablauf vom Rohteil bis zum fertigen Bauteil verinnerlichen. Dazu werden zunächst kleine Programme an der „Azubi-CNC-Fräsmaschine“ erstellt und im weiteren Verlauf auch größere und komplexere Programme. Ein wesentlicher Schwerpunkt liegt hier auf der Spanntechnik der zu bearbeitenden Bauteile. Bei den Bauteilen kann es sich z. B. um Aluminium, Kunststoff, Stahl oder ganze Schweißbaugruppen handeln.

Die Auszubildenden lernen des Weiteren, welche Werkzeuge für die Zerspanung bzw. die Bearbeitung der jeweiligen Bauteile benötigt werden. Je nach Material gibt es hierbei Unterschiede. Weitere Inhalte sind das Einstellen, das Vermessen und die Verwaltung von Werkzeugen. Darüber hinaus erlernen die Auszubildenden die Handhabung von Messmitteln in jeglicher Form, wie z. B. Tiefenmaß, Grenzlehndorn, Bügelmessschraube und Innenmessschraube.

Dabei nehmen die Selbstkontrolle und die Selbstorganisation einen hohen Stellenwert ein. Außerdem werden die Auszubildenden im Hinblick auf die Maschinenpflege und eine vorausschauende Wartung von Maschinen sensibilisiert und innerhalb von wöchentlichen Sichtkontrollen geschult.

## **Bereich Service, Werkzeugwartung und Ersatzteilmontage**

Der Bereich Service, Werkzeugwartung und Ersatzteilmontage umfasst sämtliche Arbeiten für Ersatzteilaufträge und stellt einen wesentlichen Baustein der Ausbildung dar. Anfangs lernen die Auszubildenden alle Maschinen kennen und erhalten eine Unterweisung für diese. Im weiteren Verlauf lernen die Auszubildenden, wie verschiedene Werkzeuge gewartet oder in Stand gesetzt werden.

Außerdem wird in diesem Bereich die Herstellung von Ersatzteilen (Aktivteilen), der Zusammenbau von Neuwerkzeugen und die Durchführung von Stanzversuchen vermittelt. Entscheidend für die Kundenzufriedenheit ist eine termingerechte Bearbeitung der Ersatzteilaufträge. Dafür ist ein reibungsloser Durchlauf der Bauteile notwendig. In diesem Bereich wird deutlich, wie wichtig die Zusammenarbeit mit den Bereichen Drahterodieren, CNC-Bearbeitung und Arbeitsvorbereitung ist.

### **Bereich Montage Maschinen- und Anlagenbau**

Der Bereich Montage wird von mehrfach durchlaufen. Zuerst wird der Auszubildende einem Facharbeiter zugeteilt, um an einem Projekt den „Ottemeier-Standard“ kennenzulernen. Zunächst erlernen die Auszubildenden den Aufbau von Maschinengestellen. Im weiteren Verlauf erlernen sie die Montage von ganzen Baugruppen bis hin zur pneumatischen Installation. Später werden kleinere Maschinenbauprojekte eigenverantwortlich im Team durchgeführt.

Dabei legen wir hohen Wert auf Selbstorganisation, Selbstkontrolle und eigenverantwortliche Lösungsfindung. Des Weiteren werden Reparaturen und Wartungseinsätze bei verschiedenen Kunden von den Auszubildenden durchgeführt. Im gesamten Verlauf sollen die Zusammenhänge zwischen der Montage und den Bereichen Konstruktion, Einkauf, Lagerwirtschaft und Arbeitsvorbereitung verinnerlicht werden.

### **Gabelstapler-, Kran- und Hubbühnen-Ausbildung**

Sobald die Auszubildenden das 18. Lebensjahr vollendet haben, finden Gabelstapler-, Kran- und Hubbühnen-Schulungen statt.

### **Bereich Erodieren**

Die Auszubildenden durchlaufen den Bereich Erodieren, um das Verfahren kennenzulernen und den Ablauf zwischen der mechanischen Fertigung, der Arbeitsvorbereitung und dem Bereich Ersatzteilerfertigung zu verinnerlichen.

### **Bereich Schweißfertigung / Schweißkurs MAG/WIG-Schweißverfahren**

Bevor die Auszubildenden den Bereich Schweißen intern bei Ottemeier kennenlernen, findet ein ca. 3-wöchiger Schweißkurs bei unserem Ausbildungspartner BANG statt. Dieser beinhaltet die Grundkenntnisse von MAG- und WIG-Schweißen. Darauf aufbauend vertiefen die Auszubildenden ihr Wissen bei uns im Betrieb. Angefangen beim Grundaufbau von Schweißbaugruppen mit anschließendem Heften der Baugruppen bis hin zu fertig geschweißten Bauteilen.

### **CAD-Kurs / Azubi-Projekt**

Zum Ende der Ausbildung wird innerbetrieblich im eigens eingerichteten Ausbildungs-Konstruktions-Büro ein CAD-Kurs durchgeführt. Dabei werden die Auszubildenden anhand von einfachen Beispielen an das CAD-Programm Solid Works herangeführt.

Anschließend startet ein AZUBI-Projekt, bei dem die Auszubildenden selbständig ein Bauteil oder eine Baugruppe zum Thema Werkzeug- und Maschinenbau konstruieren und im Nachgang fertigen und montieren. Dabei dürfen sie eigene Vorschläge, beispielsweise zum Betriebsmittelbau, einbringen.