

# Vorbereitung auf die Externenprüfung zur Fachkraft Metalltechnik Fachrichtung Zerspanungstechnik

## Ziel

Die Fachkraft für Metalltechnik bietet sehr gute berufliche Perspektiven, da in vielen Branchen Metalle bearbeitet und eingesetzt werden.

Der Vorbereitungslehrgang auf die Abschlussprüfung zur Fachkraft für Metalltechnik - Fachrichtung Zerspanungstechnik vermittelt Ihnen wichtige beruflichen Kenntnisse und Fertigkeiten in Theorie in Praxis. Am Ende des Lehrgangs sind Sie in der Lage, Werkstücke mit spanabhebenden Fertigungsverfahren, z.B. Fräsen, Schleifen oder Drehen zu bearbeiten.

Der Lehrgang endet mit dem IHK-Abschluss und eröffnet Ihnen ein breites Tätigkeitsspektrum.

## Inhalt

### 30 UE

Theorie 15 UE

Praxis 15 UE

#### Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht (§ 3 Nr. 1)

- Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären
- gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen
- Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen
- wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen
- wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Tarifverträge nennen

#### Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§ 3 Nr. 2)

- Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern
- Grundfunktionen des ausbildenden Betriebes, wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung, erklären
- Beziehungen des ausbildenden Betriebes und seiner Belegschaft zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen
- Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der Betriebsverfassung- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des ausbildenden Betriebes beschreiben

#### Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (§ 3 Abs. 2 Nr. 3)

- Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz
- Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen
- Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden
- Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie Maßnahmen einleiten
- Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden
- Verhaltensweisen bei Bränden und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen

Umweltschutz (§ 3 Nr. 4)

Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere

- Vermeidung von betriebsbedingten Umweltbelastungen
- Geltende Regelungen des Umweltschutzes für den Ausbildungsbetrieb
- Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen
- Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen

**30 UE**

**Theorie 15 UE**

**Praxis 15 UE**

Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt F Nummer 5)

- Arbeiten kundenorientiert durchführen
- Prüfverfahren und Prüfmittel auswählen und anwenden, Einsatzfähigkeit von Prüfmitteln feststellen
- zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen im eigenen Arbeitsbereich beitragen
- Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und dokumentieren
- Ursachen von Qualitätsabweichungen feststellen
- Korrekturmaßnahmen einleiten

**30 UE**

**Theorie 15 UE**

**Praxis 15 UE**

Betriebliche und technische Kommunikation (§ 3 Abs. 2 Nr. 5)

- Informationsquellen auswählen, Informationen beschaffen und auswerten
- Daten und Dokumente auch unter Berücksichtigung des Datenschutzes pflegen, sichern und archivieren
- technische Zeichnungen und Stücklisten auswerten und anwenden
- Skizzen anfertigen
- auftragspezifische Dokumente sowie technische Unterlagen und berufsbezogene Vorschriften auswerten und anwenden
- Sachverhalte darstellen, Protokolle anfertigen
- Gespräche mit Kunden, Vorgesetzten und im Team situationsgerecht und zielorientiert führen, kulturelle Identitäten berücksichtigen
- Konflikte erkennen, zur Konfliktlösung beitragen

**30 UE**

**Theorie 15 UE**

**Praxis 15 UE**

Planen und Ausführen der Arbeit

- Arbeitsplatz unter Berücksichtigung betrieblicher Vorgaben einrichten
- Werkzeuge, Materialien und Hilfsmittel auswählen, termingerecht anfordern, prüfen, transportieren und bereitstellen
- Aufgaben unter Beachtung der betrieblichen Vorgaben planen und durchführen
- Instrumente zur Auftragsabwicklung sowie der Terminverfolgung anwenden
- betriebswirtschaftlich relevante Daten erfassen
- unterschiedliche Lerntechniken anwenden
- Lösungsvarianten prüfen und darstellen
- im Arbeitsbereich eigenen Qualifikationsbedarf feststellen, Qualifizierungsmöglichkeiten nutzen
- Aufgaben im Team absprechen und durchführen

**80 UE**

**Theorie 40 UE**

**Praxis 40 UE**

Herstellen von Bauteilen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 1)

- Werk- und Hilfsstoffe ihrer Verwendung nach unterscheiden, einsetzen und entsorgen
- Betriebsbereitschaft von Werkzeugmaschinen einschließlich der Werkzeuge sicherstellen



- Werkzeuge und Spannzeuge auswählen, Werkstücke ausrichten und spannen
- Werkstücke durch manuelle und maschinelle Fertigungsverfahren herstellen
- Bauteile durch Trennen und Umformen herstellen

**30 UE**

Theorie 15 UE

Praxis 15 UE

Warten von Betriebsmitteln (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 2)

- Bestimmungen und Sicherheitsregeln beim Arbeiten mit elektrischen Anlagen, Geräten und Betriebsmitteln beachten
- Betriebsmittel auf mechanische Beschädigungen sichtbar prüfen, Instand setzen und die Instandsetzung veranlassen
- Betriebsstoffe auswählen, anwenden und entsorgen
- Betriebsmittel inspizieren, pflegen, warten und die Durchführung dokumentieren

**30 UE**

Theorie 15 UE

Praxis 15 UE

Steuerungstechnik (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 3)

- Regelungs- und Steuerungssysteme in ihrer Funktion unterscheiden
- Steuerungstechnik anwenden
- Regelungs- und Steuerungskomponenten überwachen
- bei Störungen erste Maßnahmen einleiten

**30 UE**

Theorie 15 UE

Praxis 15 UE

Anschlagen, Sichern und Transportieren (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 4)

- Transport-, Anschlagmittel und Hebezeuge unter Berücksichtigung einschlägiger Vorschriften auswählen, anwenden oder deren Einsatz veranlassen
- Transportgut absetzen, lagern und sichern

**80 UE**

Theorie 40 UE

Praxis 40 UE

Montieren und Demontieren von Bauteilen und Baugruppen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 5)

- Bauteile und Baugruppen identifizieren und unter Beachtung ihrer Funktion nach technischen Unterlagen zur Montage und Demontage prüfen und vorbereiten
- Bauteile und Baugruppen nach technischen Unterlagen montieren und demontieren
- lösbare Verbindungen, insbesondere Schraubverbindungen, unter Berücksichtigung der Montagerichtlinien herstellen
- nichtlösbare Verbindungen, insbesondere durch Kleben, Nieten oder Schweißen, herstellen

**30 UE**

Theorie 15 UE

Praxis 15 UE

Planen von Fertigungsprozessen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 1)

- auftragsbezogene Unterlagen beschaffen und auf Vollständigkeit prüfen
- Werkzeugmaschine nach Werkstückanforderung auswählen
- Werkzeuge und Schneidstoffe unter Beachtung der Fertigungsverfahren, des zu bearbeitenden Werkstoffes, der Bearbeitungsstabilität und der Werkstückgeometrie festlegen
- Fertigungsparameter in Abhängigkeit von Werkstück, Werkstoff, Werkzeug und Schneidstoff festlegen
- CNC-Programme mit Standardwegbefehlen erstellen und optimieren

**60 UE**

Theorie 30 UE

Praxis 30 UE

Einrichten von Werkzeugmaschinen und Fertigungssystemen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 2)

- Werkstückspannmittel vorbereiten, montieren und ausrichten
- Werkzeugspannmittel vorbereiten und Werkzeuge spannen
- Werkzeugkorrekturdaten ermitteln und abspeichern
- Fertigungsparameter einstellen und eingeben
- Einrichtungen für Hilfs- und Betriebsstoffe vorbereiten
- Schutzeinrichtungen montieren und Funktionsfähigkeit überprüfen
- Testlauf durchführen und beurteilen



**150 UE**

Theorie 75 UE

Praxis 75 UE

Herstellen von Werkstücken (§ 4 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 3)

- Werkstücke unter Berücksichtigung der Form und der Werkstoffeigenschaften ausrichten und spannen
- Werkstücke aus verschiedenen Werkstoffen mit spanabhebenden Fertigungsverfahren nach technischen Unterlagen unter Beachtung wirtschaftlicher Faktoren fertigen
- Zerspanungsprozess unter Beachtung von Sicherheitsvorschriften durchführen
- Werkstücke übergeben und Fertigungstechniken erläutern

**30 UE**

Theorie 15 UE

Praxis 15 UE

Überwachen und Optimieren von Fertigungsprozessen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 4)

- Fertigungsschritte überprüfen und optimieren
- Fehler im Fertigungsablauf erkennen, Ursachen ermitteln, beheben und dokumentieren
- maschinenbedingte Störungen beheben und Beseitigung veranlassen
- Prüfpläne und betriebliche Prüfvorschriften anwenden, Ergebnisse dokumentieren
- Optimieren von auftragsbezogenen Unterlagen veranlassen

**200 UE**

Theorie 100 UE

Praxis 100 UE

Prüfungsvorbereitung und Prüfungen

- Wiederholung und Üben für Abschlussprüfungen Teil 1 und Teil 2
- Abschlussprüfung Teil 1
- Abschlussprüfung Teil 2

**Zielgruppe**

Personen, die den Beruf der Fachkraft Metalltechnik in der Fachrichtung Zerspanungstechnik erlernen möchten und bereits eine Erstausbildung absolviert haben (oder eine ausreichende Berufserfahrung vorweisen können).

**Voraussetzungen**

- angemessene Deutschkenntnisse (mind. B1)
- Im Vorfeld wird in einem Erstgespräch die Einschätzung des Wissensstandes durch eine fachkundige Person vorgenommen.

**Dauer**

840 Unterrichtseinheiten (ca. 5 Monate)

**Ort**

Ausbildungszentrum für Technik AZTe  
Maulbronner Str. 26  
75447 Sternenfels

oder

Ausbildungszentrum für Technik AZTe  
Tiefenbronner Str. 59  
75175 Pforzheim

**Gebühr**

7.650 € inkl. Lehrmittel, Arbeitsbekleidung, Prüfungsgebühren



- Abschluss**           • IHK-Abschluss  
**Sonstige**           • Bewerbungstraining  
**Betreuung**         • Unterstützung bei der Arbeitssuche

**Zertifizierungs-  
datum**           25.03.2021/R01

