

Mit Präzision zum Erfolg !



Foto: Praktische Ausbildung an modernem CNC-Dreh-Zentrum bei Burgtec

Wenn **Zerspanungsmechaniker/innen** ans Werk gehen, dreht sich immer etwas — entweder das zu bearbeitende Werkstück oder das Werkzeug selbst, zum Beispiel ein Fräser oder Drehmeißel oder beides. Mit den Werkzeugen werden Werkstücke **spanabhebend** bearbeitet; daher kommt auch die Berufsbezeichnung. Hauptsächlich durch Drehen und Fräsen stellen Zerspanungsmechaniker/innen passgenaue Werkstücke für Maschinen, Geräte und Anlagen her. Technische Unterlagen helfen ihnen, die Fertigungsabläufe zu planen oder die Computerprogrammierung für die Maschinen zu erstellen. Wenn sie alles eingerichtet haben, überwachen sie den Fertigungsprozess und sorgen dafür, dass die Produkte den strengen Qualitätsanforderungen entsprechen.

Aufgaben und Tätigkeiten

Tätigkeitsbeschreibung

Zerspanungsmechaniker/innen bearbeiten Werkstücke mit so genannten **spanabhebenden Techniken**, das heißt, sie drehen, fräsen, bohren oder schleifen. Dabei dreht sich entweder das zu bearbeitende Werkstück oder das Werkzeug selbst, zum Beispiel ein Fräser oder Drehmeißel oder beides. Zerspanungsmechaniker/innen stellen durch Drehen und Fräsen passgenaue Werkstücke für Maschinen, Geräte und Anlagen her. Sie arbeiten an konventionell oder numerisch gesteuerten Werkzeugmaschinen.

Wenn der Betreiber einer Windkraftanlage eine neue Turbinenwelle bestellt, überprüfen Zerspanungsmechaniker/innen zunächst die Vollständigkeit der mitgelieferten Unterlagen. Stimmen die Angaben zum Armaturenteil und zum gewünschten Material? Wenn bestimmte Materialien von außerhalb kommen sollen, sprechen sie sich mit der Zulieferfirma ab. Ganz wichtig ist aber das genaue **Studieren der Konstruktionszeichnung**. Der nächste Schritt besteht dann darin, die Arbeitsabläufe festzulegen und die Maschinen, Werkzeuge, Prüfmittel und das passende Material auszuwählen. Dabei spielen wirtschaftliche Gesichtspunkte, wie Maschinen- und Werkzeugkosten, terminliche Vorgaben oder Materialverbrauch eine wichtige Rolle. Bevor eine computergesteuerte Maschine arbeiten kann, muss zunächst ein **Steuerungsprogramm** geschrieben oder ein bereits fertiges Programm übernommen und angepasst werden. Der Fertigungsprozess, gerade bei einem Einzelstück, muss ständig kontrolliert und bei Störungen oder kleinsten Abweichungen müssen die Fehler behoben werden. Große Sorgfalt und Umsichtigkeit sind dabei unerlässlich. Auch das Warten und Pflegen der Maschinen und Werkzeuge gehört zu den Aufgaben eines Zerspanungsmechanikers.

Im Allgemeinen planen Zerspanungsmechaniker/innen die Fertigungsabläufe nach technischen Zeichnungen und Arbeitsplänen. Sie erstellen oder passen bereits fertige Maschinenprogramme für CNC-gesteuerte Dreh-, Fräs-, Schleif- oder Bohrmaschinen an und warten, pflegen und halten die zu bedienenden Maschinen instand. Doch das ist nicht alles. Denn auch das Überwachen des Fertigungsprozesses, das Prüfen und Sichern der Produktqualität und das Dokumentieren der Prüfergebnisse gehört zu ihren Aufgaben.

Einsatzfelder

Zerspanungsmechaniker/innen arbeiten überwiegend im Bereich der Serien- und Massenfertigung in metallbe- und verarbeitenden Industriebetrieben, zum Beispiel in Drehereien, in Betrieben für Maschinen-, Anlagen- und Apparatebau, in der Elektroindustrie oder im Fahrzeugbau. Das Hauptarbeitsgebiet ist der allgemeine Maschinenbau mit seiner kundenorientierten Fertigung. Ein weiteres wichtiges Tätigkeitsfeld ist die Instandhaltung von Maschinen und Anlagen in der gesamten produzierenden Industrie und Betrieben mit entsprechenden Werkstätten. Sie sind vor allem in Maschinen- beziehungsweise Werkhallen tätig.

Verdienst

Im 1. Ausbildungsjahr bei Burgtec:

- Zerspanungsmechaniker/in 900 € (2./3./4. Ausbildungsjahr 950/1.000/1.050 €)

Zum Vergleich (1. bis letztes Ausbildungsjahr):

- Metallbauerhandwerk 810-1.000 €
- Kfz-Gewerbe 790-1.025 €
- Maler-/Lackierer 740-980 €
- Sanitär-Installateur (Klempner) 780-958 €
- Eisen-/Stahlindustrie 1.044-1.275 €
- Elektrohandwerk 795-945 €
- Baugewerbe 935-1.580 €
- Einzelhandelskaufmann/frau 960-1.260 €

Quelle: Burgtec (Stand: 7/2023), www.tarifregister.nrw.de (Stand: 7/2023)

Links

Weitere Infos zum/zur Zerspanungsmechaniker/in gibt es im [BerufeNet](https://berufenet.de) der Bundesagentur für Arbeit. Ein Video findet sich auf unserer Homepage www.burgtec.de oder auf dem Portal ME-Berufe (www.ausbildung-me.de/zerspanungsmechaniker-in)

Ausbildung

Ausbildungsinhalte

Zerspanungsmechanikerinnen/Zerspanungsmechaniker lernen

- Fertigungsaufträge auf technische Umsetzbarkeit **zu beurteilen und zu analysieren**
- Arbeitsabläufe unter Beachtung terminlicher und kalkulatorischer Vorgaben zu planen, steuern und zu kontrollieren
- Fertigungs-, Handhabungs- und Prüfsysteme einzurichten
- Normen, Vorschriften und Regeln zur Sicherung der Produktqualität anzuwenden, die Prozessfähigkeit von Fertigungsanlagen zu sichern und zur ständigen Verbesserung der Arbeitsabläufe beizutragen
- Bauelemente nach qualitativen Vorgaben durch maschinelle spanabhebende Fertigungsverfahren herzustellen und den Fertigungsprozess zu überwachen
- **Prüf- und Messverfahren** anzuwenden, die Arbeitsergebnisse zu dokumentieren und zu bewerten und daraus Maßnahmen zur **Fertigungs- und Produktoptimierung** abzuleiten. Programme für numerisch gesteuerte Fertigungssysteme zu erstellen, ändern und zu optimieren
- Sicherheitseinrichtungen zu überwachen und zu prüfen, Wartungsarbeiten sowie systematische Fehler- und Störungssuche durchzuführen und Fertigungssysteme instand zu halten
- **Informations- und Kommunikationssysteme** zur Beschaffung von Informationen, Bearbeitung von Aufträgen, Dokumentation und Präsentation der Arbeitsergebnisse zu nutzen
- deutsch- und englischsprachige Datenblätter, Beschreibungen, Betriebsanleitungen und andere berufstypische Informationen zu nutzen
- im **Team** zu arbeiten und ihre Tätigkeiten mit vor- und nachgelagerten Bereichen abzustimmen

Ausbildungsvoraussetzungen

Grundsätzlich wird keine bestimmte schulische oder berufliche Vorbildung rechtlich vorgeschrieben. Die Betriebe stellen jedoch überwiegend angehende Zerspanungsmechaniker/innen mit einem mittleren Bildungsabschluss ein. Mit einem Real- oder guten Hauptschulabschluss haben Jugendliche somit eine sehr gute Chance auf einen Ausbildungsplatz.

Interessen

Für die Ausbildung zum/zur Zerspanungsmechaniker/in sind bestimmte Interessen/Neigungen von Vorteil:

- Interesse an Technik
- Interesse am Umgang mit technischen Geräten, Maschinen und Anlagen
- Interesse an Präzisionsarbeit
- Interesse an prüfender und kontrollierender Tätigkeit

Schlüsselqualifikationen

Für die Ausbildung zum/zur Zerspanungsmechaniker/in werden folgende Fähigkeiten, Kenntnisse und Fertigkeiten benötigt:

- handwerkliches Geschick
- technisches Verständnis
- sicherer Umgang mit Daten und Zahlen
- analytisches und logisches Denken
- räumliches Vorstellungsvermögen
- Daueraufmerksamkeit

Qualifizierung

Ständige Weiterentwicklungen in der Maschinen- und Werkzeugtechnik und Veränderungen in der elektronischen Steuerungstechnik stellen die Zerspanungsmechaniker/innen immer wieder vor neuen Herausforderungen. Daher ist die Voraussetzung für den beruflichen Erfolg fachlich immer auf dem Laufenden zu bleiben und das eigene Fachwissen kontinuierlich zu ergänzen.

Das Spektrum einer fachlichen Anpassungsweiterbildung ist breit gefächert und reicht von Betriebsmittel- und Werkzeugbau bis zur Instandhaltung und Wartung.

Zerspanungsmechaniker/innen stehen auch umfangreiche Aufstiegsweiterbildungen zur Verfügung, zum Beispiel zum/zur Industriemeister/in der Fachrichtung Metall. Mit (Fach-)Abitur oder Meistertitel können sie zudem studieren und beispielsweise einen Bachelorabschluss im Bereich Betriebswirtschaft erwerben.

Ausbildungsdauer

Die Ausbildung zum/zur Zerspanungsmechaniker/in dauert 3 ½ Jahre. Beginn ist immer am 1. August.

Bewerbung

Bei Interesse bewirb Dich einfach per eMail an personal@burgtec.de (bitte nur pdf-Dokumente)