



### **Das ist dein Job:**

Feinwerkmechaniker/innen fertigen metallene Präzisionsbauteile für Maschinen und feinmechanische Geräte und montieren diese zu funktionsfähigen Einheiten. Dabei bauen sie auch elektronische Mess- und Regelkomponenten ein. Häufig verwenden Feinwerkmechaniker/innen dazu computergesteuerte Werkzeugmaschinen, zum Teil führen sie die Arbeiten aber auch manuell aus.

Sie planen Arbeitsabläufe, richten Werkzeugmaschinen ein und bearbeiten Metalle mittels spanender Verfahren wie Drehen, Fräsen, Bohren, Schleifen und Honen. Anschließend beurteilen sie die Arbeitsergebnisse und überprüfen beispielsweise, ob vorgegebene Maßtoleranzen eingehalten werden. Zudem bauen sie die gefertigten Maschinenteile und Geräte zusammen, stellen sie je nach Verwendungszweck ein und führen Bedienungseinweisungen durch. Außerdem warten und reparieren sie feinmechanische Geräte.

Besonders gut ist, dass Feinwerkmechaniker/innen Produkte der Stanz-, Schnitt- und Umformtechnik sowie der Vorrichtung- und Formenbautechnik fertigen. Ebenso stellen sie Maschinen, Geräte, Systeme und Anlagen her, die sie zudem warten und instand setzen.

### **Deine Aufstiegschancen:**

z. B.: Dreher/-in, Feinmechaniker/-in verschiedener Fachrichtungen, Industriemechaniker/-in verschiedener Fachrichtungen, Maschinenbaumechaniker/-in mit verschiedenen Schwerpunkten, Werkzeugmacher/-in mit verschiedenen Schwerpunkten, Werkzeugmechaniker/-in verschiedener Fachrichtungen, Zerspanungsmechaniker/-in verschiedener Fachrichtungen, Automatenmechaniker/-in (Spiel- und Verkaufsautomaten). CNC-Bohrer/-in, CNC-Dreher/-in, CNC-Fräser/-in, CNC-Schleifer/-in, Erodierer/-in, Karusselldreher/-in, Maschineneinrichter/-in, Metalleinbauer/-in, Montagemechaniker/-in, Motorenmechaniker/-in, Spitzendreher/-in, Turbinenmechaniker/-in, Wartungs- und Servicetechniker/-in, Werkzeugschleifer/-in, Fachkraft für Metalltechnik Fachrichtung Zerspanungstechnik, Maschinen- und Anlagenführer/-in Schwerpunkt Metall- und Kunststofftechnik

Quelle und mehr Infos zum Beruf:

<https://berufenet.arbeitsagentur.de/berufenet/faces/index?path=null/kurzbeschreibung&dkz=15145&such=Feinwerkmechaniker%2Fin>

### **Voraussetzungen:**

- Geschicklichkeit und Auge-Hand-Koordination (z.B. bei manuellen Dreh- und Fräsarbeiten, beim genauen Ausrichten von Werkstücken)
- Handwerkliches Geschick und technisches Verständnis (z.B. bei der Montage von Maschinen und Anlagen, beim Erkennen und Beheben von Maschinenstörungen)
- Sorgfalt (z.B. für das fehlerfreie Anfertigen von Präzisionsgeräten)

**Ausbildungsdauer:**

3 Jahre

**Abschluss:**

Geselle / Meister

**Aufgaben und Tätigkeiten kompakt:**

Feinwerkmechaniker/innen fertigen metallene Präzisionsbauteile für Maschinen und feinmechanische Geräte und montieren diese zu funktionsfähigen Einheiten. Dabei bauen sie auch elektronische Mess- und Regelkomponenten ein. Häufig verwenden Feinwerkmechaniker/innen dazu computergesteuerte Werkzeugmaschinen, zum Teil führen sie die Arbeiten aber auch manuell aus.

Sie planen Arbeitsabläufe, richten Werkzeugmaschinen ein und bearbeiten Metalle mittels spanender Verfahren wie Drehen, Fräsen, Bohren, Schleifen und Honen . Anschließend beurteilen sie die Arbeitsergebnisse und überprüfen beispielsweise, ob vorgegebene Maßtoleranzen eingehalten werden. Zudem bauen sie die gefertigten Maschinenteile und Geräte zusammen, stellen sie je nach Verwendungszweck ein und führen Bedienungseinweisungen durch. Außerdem warten und reparieren sie feinmechanische Geräte.

**Aufgaben und Tätigkeiten (Beschreibung):**Worum geht es?

Feinwerkmechaniker/innen fertigen Produkte der Stanz-, Schnitt- und Umformtechnik sowie der Vorrichtung- und Formenbautechnik. Ebenso stellen sie Maschinen, Geräte, Systeme und Anlagen her, die sie zudem warten und instand setzen.

Meister der Präzision

Moderne Maschinen, z.B. industrielle Produktionsanlagen, bestehen aus vielen metallenen Bauteilen, die mit äußerster Präzision gefertigt werden. Bohrungen, Aussparungen oder Vertiefungen müssen sich exakt an den vorgeschriebenen Stellen befinden, damit eine Anlage z.B. Spezialschrauben für den Automobilbau, Verpackungen für Lebensmittel oder Infusionsflaschen für Kliniken in gleichbleibend hoher Qualität herstellen kann. Feinwerkmechaniker/innen fertigen solche Bauteile für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche und installieren ggf. Maschinen beim Kunden vor Ort. Mit dem Auftraggeber klären sie zunächst die Anforderungen und sichten ggf. dessen Skizzen und technische Zeichnungen. Dazu benötigen sie gutes räumliches Vorstellungsvermögen sowie solide Kenntnisse in Geometrie und Physik. Nachdem sie die Arbeitsabläufe geplant haben, beginnen Feinwerkmechaniker/innen mit der Fertigung. Dabei arbeiten sie sehr exakt, oft muss die Anfertigung auf einen tausendstel Millimeter genau sein. Außerdem sorgen Feinwerkmechaniker/innen dafür, dass die Maschinen, die sie benötigen, stets gewartet und betriebsbereit sind.

### Hightech und Handarbeit

Feinwerkmechaniker/innen arbeiten in der Regel mithilfe der Steuerungs- und Regelungstechnik sowie computergestützter CNC -, CAD -, CAM - und CAQ -Techniken. Sie wählen für die gewünschte Bearbeitungsart geeignete Maschinen und Werkzeuge, etwa Drehmeißel, Fräsmaschine und Bohrmaschine, sowie Prüfmittel aus. Wenn die anzufertigenden Bauteile Einzelstücke sind, erstellen Feinwerkmechaniker/innen individuelle Steuerungsprogramme für CNC-Maschinen oder rufen fertige Programme ab und passen diese an. Ist das Programm geschrieben und eingegeben, richten sie die Maschine und die entsprechenden Werkzeuge ein. Dabei montieren sie auch die Spannvorrichtungen sowie Zusatzeinrichtungen für verschiedene Dreh- und Fräsverfahren. Sie prüfen Drehmeißel, Bohrer und Fräswerkzeuge auf Schneidfähigkeit, Abmessung und Form, montieren und positionieren sie. Dann stellen sie Maschinenwerte wie Fräsgeschwindigkeit und -tiefe ein oder legen diese im Bearbeitungsprogramm fest. Schließlich spannen sie den Rohling in die Maschine ein. Feinwerkmechaniker/innen nehmen immer wieder sorgfältige Zwischenmessungen am Werkstück vor, um sicherzustellen, dass die Qualitätsnormen eingehalten werden. Treten Betriebsstörungen auf, beheben sie die Fehler, tauschen Werkzeuge aus oder verändern z.B. die Drehzahl des Bohrers.