

Werkstofftechniker/in (Modulberuf)



Berufsbeschreibung

Werkstofftechniker und Werkstofftechnikerin arbeiten in Laboratorien der Forschung, Werkstoffentwicklung und Materialprüfung. Sie führen selbstständig verschiedenste Untersuchungen an metallischen Werkstoffen und Maschinenelementen sowie an Teilen aus Kunst- und Baustoffen durch. Da gilt es beispielsweise, Zugfestigkeit, Streckgrenze, Bruchdehnung, Härte, Hitze- oder Kältebeständigkeit oder Zusammensetzung des Werkstoffes festzulegen. Werkstofftechniker und Werkstofftechnikerin kennen verschiedene Prüfverfahren, um solche Eigenschaften zu bestimmen. Den Untersuchungsverlauf protokollieren sie genau und beurteilen die Resultate. Mithilfe von Mikroskopen, Röntgen- oder Gammastrahlen oder Ultraschall untersuchen sie auch die Struktur von Werkstoffen, um Fehler zu entdecken und damit Sicherheit zu gewährleisten, z. B. in der Flugtechnik.

Spezialgebiet Wärmebehandlung: Viele Werkstücke, z. B. Motor- und Getriebebestandteile, Maschinenteile, Werkzeuge müssen ganz spezifischen Anforderungen bezüglich Härte, Festigkeit, Zähigkeit genügen. Diese Eigenschaften werden durch verschiedene Wärmebehandlungsverfahren erreicht. Werkstofftechniker und Werkstofftechnikerin kennen diese Verfahren und können sie gezielt einsetzen. Sie sind für den ganzen Prozess vom Herrichten der Teile bis zum gehärteten Produkt zuständig. Sie kontrollieren Härte und Festigkeit mit speziellen Messgeräten. Für die Härtungsprozesse setzen sie Maschinen und Krananlagen ein, die sie steuern. In großen Unternehmen arbeiten sie zunehmend an vollautomatischen Härteanlagen; sie richten die Anlagen ein und steuern den Härteprozess vom Steuerpult aus.

Anforderung

Interesse an Technik, Mathematik und Physik, verantwortungsbewusst, logisch-analytisches Denken, handwerklich geschickt, gute Beobachtungsgabe, technisches Verständnis, Teamfähigkeit.

Ausbildung

a) 3 Jahre Lehre mit Grundmodul Werkstofftechnik. 3 1/2 Jahre Lehre mit Hauptmodul Werkstoffprüfung sowie Spezialmodul Wärmebehandlung.

Es handelt sich um einen Modullehrberuf. In den ersten beiden Jahren werden die Grundfertigkeiten (Grundmodul) erlernt, im 3. Lehrjahr wird im Hauptmodul ausgebildet. In einem weiteren Halbjahr kann das Spezialmodul Wärmebehandlung erlernt werden. Das Hauptmodul und allenfalls auch das zusätzliche Modul sind im Lehrvertrag festgelegt.

b) 5 Jahre Ausbildung an einer Höheren Lehranstalt für Werkstoffingenieurwesen.

Verwandt: Konstrukteur/in, Maschinenbautechniker/in, Metallbautechniker/in, Physiklaborant/in, Werkzeugbautechniker/in.

Entwicklungsmöglichkeiten

– Spezialisierung auf ein bestimmtes Gebiet.

– Weiterbildungskurse WIFI und bfi.

– 2 Jahre Werkmeisterschule für Berufstätige.

– 4 bzw. 6 Semester Universitätsstudium mit Bachelor- oder Master-Abschluss bspw. in Metallurgie, Maschinenbau – Werkstofftechnik oder Werkstoffwissenschaft.

Zur Reife- und Diplomprüfung:

3 Jahre Aufbaulehrgang für Berufstätige für Wirtschaftsingenieurwesen.

4 Jahre Höhere Lehranstalt für Berufstätige für Maschineningenieurwesen oder Wirtschaftsingenieurwesen.

Aufstieg: Vorarbeiter/in, Kontrollor/in, Abteilungsleiter/in, Werkmeister/in. Wärmebehandlung: Arbeitsvorbereiter/in, Härtetechniker/in, Stahltechnologie/-login, Abteilungsleiter/in, Werkmeister/in.