Werkstofftechnik (Modullehrberuf)

BERUFSBESCHREIBUNG

Werkstofftechniker*innen entnehmen Proben von Werkstoffen oder stellen diese selbst her, um die Eigenschaften der Werkstoffe zu überprüfen (z. B. Dichte, Dehnung, Zugfestigkeit, Härte, Hitze- und Kältebeständigkeit). Dabei wenden sie mit Messgeräten und Apparaten verschiedene Prüfverfahren an, dokumentieren die Prüfergebnisse und werten sie aus. Auf Grundlage dieser Tests und Prüfverfahren kann die Qualität von Werkstoffen (z. B. Metalle, Kunststoffe) verbessert werden. Werkstofftechniker*innen arbeiten in Industriebetrieben verschiedener Branchen in Labors und Werkhallen mit anderen Spezialist*innen und Fachkräften zusammen.

Werkstofftechniker*innen, die eine Zusatzausbildung im Spezialmodul Wärmebehandlung erhalten, planen außerdem die Bearbeitung von Werkstoffen durch Wärmebehandlungstechniken, um z. B. die Härte zu verbessern. Sie führen die Wärmebehandlung durch und kontrollieren das Ergebnis. Siehe dazu Wärmebehandlungstechnik.

Während Werkstofftechniker*innen mit Lehrausbildung vorwiegend in der praktischen Behandlung der Oberflächen tätig sind, befassen sich Werkstofftechniker*innen mit akademischer oder höherer schulischer Ausbildung verstärkt mit der Erforschung, Entwicklung und Verbesserung

Ausbildung

Die Ausbildung erfolgt als **Lehrausbildung** (= Duale Ausbildung). Voraussetzung dafür ist die Erfüllung der 9-jährigen Schulpflicht und eine Lehrstelle in einem Ausbildungsbetrieb. Die Ausbildung erfolgt überwiegend im **Ausbildungsbetrieb** und begleitend dazu in der **Berufsschule**. Die Berufsschule vermittelt den theoretischen Hintergrund, den du für die erfolgreiche Ausübung deines Berufs benötigst.

Wichtige Aufgaben und Tätigkeiten

- Versuchsanordnungen für die Werkstoffprüfung entwickeln, planen und organisieren
- mechanische, chemische und physikalische Prüfungen an metallischen und nicht-metallischen Werkstoffen durchführen
- Zug-, Dehn-, Druck- und Zerreißproben durchführen
- metallographische Prüfverfahren (z. B. mit Röntgen, Ultraschall) durchführen
- die Testergebnisse protokollieren und auswerten
- die Daten in Form von Prüfberichten, Tabellen, Diagrammen etc. darstellen
- die Ergebnisse präsentieren und erklären, die Anwendungsmöglichkeiten der geprüften Werkstoffe bestimmen
- Zertifizierungen (Ausstellung einer Prüfbescheinigung) vornehmen

im Spezialgebiet Wärmebehandlung außerdem:

- Maschinen und Anlagen der Wärmebehandlung vorbereiten, bedienen und steuern
- technische Daten über Arbeitsablauf festhalten, Ergebnisse erfassen und dokumentieren
- Vor- und Nachbehandlungsarbeiten planen, durchführen und kontrollieren
- Maßnahmen der Qualitätssicherung über den gesamten Prozess treffen
- Arbeitsablauf und erzielte Ergebnisse prüfen und dokumentieren
- Kund*innen in technischer, ökonomischer und ökologischer Hinsicht beraten

Anforderungen

- gute Reaktionsfähigkeit
- gutes Sehvermögen
- Unempfindlichkeit gegenüber chemischen Stoffen

- Anwendung und Bedienung digitaler Tools
- chemisches Verständnis
- Datensicherheit und Datenschutz
- handwerkliche Geschicklichkeit
- mathematisches Verständnis
- technisches Verständnis

- Kommunikationsfähigkeit
- Kund*innenorientierung

- Aufmerksamkeit
- Belastbarkeit / Resilienz
- Beurteilungsvermögen / Entscheidungsfähigkeit
- Flexibilität / Veränderungsbereitschaft
- Geduld
- Sicherheitsbewusstsein
- Umweltbewusstsein

- Kreativität
- logisch-analytisches Denken / Kombinationsfähigkeit
- Problemlösungsfähigkeit
- systematische Arbeitsweise

© ibw-Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft