

FACTS

ÜR USBILDUNGSBERUFE

Werkstoffprüfer/-in

Beschreibung des Ausbildungsberufes

Werkstoffprüfer/-innen untersuchen insbesondere metallische Werkstoffe auf Eigenschaften und Schäden. Sie entnehmen Proben zur Qualitätskontrolle und bereiten sie für die Analyse vor, führen Messungen und Prüfungen im Labor durch, werten die Ergebnisse am Computer aus und halten sie in Ergebnisprotokollen fest. Sie untersuchen verschiedenste Materialien und Produkte auf ihre Eigenschaften, auf Zusammensetzung und Fehler. Sie benutzen unterschiedliche Prüfgeräte und bedienen Maschinen zur Bestimmung der Härte, Festigkeit und Verformbarkeit, z.B. Mikroskope, Röntgen- und Ultraschallgeräte. Sie berechnen Kennwerte und vergleichen den Soll- und Ist-Zustand.

Neben der Feststellung von Fehlerursachen dienen die Analysen der Entwicklung neuer Werkstoffe oder der Erprobung neuer Verwendungszwecke.

Formale Voraussetzungen für die duale Ausbildung

Grundsätzlich wird - wie bei allen anerkannten, nach dem Berufsbildungsgesetz oder der Handwerksordnung geregelten Ausbildungsberufen - keine bestimmte schulische oder berufliche Vorbildung rechtlich vorgeschrieben.

Die Betriebe stellen überwiegend angehende Werkstoffprüfer/-innen mit einem mittleren Bildungsabschluss ein.



Ausbildungsdauer

Die Ausbildung dauert 3 1/2 Jahre.

Dieser Beruf wird in den Schwerpunkten Metalltechnik, Halbleitertechnik und Wärmebehandlungstechnik ausgebildet.

Anforderungen an schulische Kenntnisse, persönliche und soziale Kompetenzen

- ✗ Sorgfalt und präzises Arbeiten (auf Messtoleranzen und Normabweichungen achten, Kennwerte berechnen und Soll- und Ist-Zustände vergleichen)
- ✗ selbstständige und systematische Arbeitsweise
- ✗ Verantwortungsbewusstsein (beim Umgang mit Chemikalien)
- ✗ gutes technisches Verständnis
- ✗ logisches und rechnerisches Denken
- ✗ Finger- und Handgeschick
- ✗ Planungs- und Organisationstalent (z.B. Planen von Versuchsreihen)

Fertigkeiten, Neigungen und Interessen

- ✗ Neigung zu analysierendem Denken
- ✗ Neigung zu prüfender und kontrollierender Tätigkeit
- ✗ Neigung zu systematischem Denken und planvollem Vorgehen
- ✗ Neigung zu Präzisionsarbeit
- ✗ Neigung zum Umgang mit Daten und Zahlen
- ✗ Neigung zum Umgang mit technischen Geräten, Maschinen und Anlagen

Wichtige Schulfächer

- ✗ **Physik:** Das exakte Bestimmen der Eigenschaften verschiedener Werkstoffe mit allen physikalischen Kennwerten erfordert von den Auszubildenden Kenntnisse in Physik.
- ✗ **Chemie:** Da bei der Prüfung von Werkstoffen zum Teil auch chemische Verfahren zum Einsatz kommen (z.B. das Ätzen von mikroskopisch zu untersuchenden Proben), benötigen angehende Werkstoffprüfer/-innen Kenntnisse in Chemie.
- ✗ **Mathematik:** Mathematische Kenntnisse dienen in der Ausbildung beispielsweise dem Berechnen von Kennwerten oder dem Ermitteln einer statistischen Verteilung von Messwerten.

Arbeitsplatzbedingungen/ Belastungen

Werkstoffprüfer/-innen arbeiten überwiegend in klimatisierten Laboratorien der Metall- und Elektroindustrie. Teils im Stehen, teils im Sitzen bedienen sie verschiedene Laborgeräte wie Rasterelektronenmikroskope, Röntgenapparate oder Einrichtungen zur zerstörenden Werkstoffprüfung. Bei Bedarf bereiten sie das Untersuchungsstück vor, stanzen Teile aus, schleifen oder polieren es. Manchmal arbeiten sie mit ätzenden Chemikalien - oder es entstehen Lärm und Gase bei der Untersuchung.

Im Schwerpunkt Wärmebehandlungstechnik bleibt es nicht aus, dass Werkstoffprüfer/-innen bisweilen auch schwerere Werkstücke heben oder es an den Ofenanlagen mitunter recht heiß werden kann. Mit Schichtarbeit hingegen müssen Werkstoffprüfer/innen aller Schwerpunkte rechnen - insbesondere dann, wenn Erzeugnisse unmittelbar nach deren Herstellung geprüft werden müssen und die Produktion selbst, wie in vielen Metallbetrieben üblich, im Schichtbetrieb organisiert ist.

- ✗ Arbeit mit technischen Geräten, Maschinen und Anlagen
- ✗ Bildschirmarbeit (z.B. Messergebnisse sorgfältig protokollieren und dokumentieren)
- ✗ Arbeit im Labor und im Büro
- ✗ Arbeit bei künstlicher Beleuchtung
- ✗ Umgang mit Chemikalien und Strahlung
- ✗ Arbeit unter Geruchseinfluss
- ✗ Tragen von Schutzkleidung, -ausrüstung (z.B. Schutzbrille, Handschuhe)

Regionale Ausbildungs- und Beschäftigungsmöglichkeiten

GEA AWP GmbH Prenzlau
Von Roll hydrotec GmbH Prenzlau
Ymos Prenzlau GmbH



Einsatzgebiete

Werkstoffprüfer/-innen arbeiten in erster Linie in den Werkstofflabors der Metall- und Elektroindustrie.

Aufstiegs- und Weiterbildungsmöglichkeiten

Wer sich das Ziel gesetzt hat, beruflich voranzukommen, kann aus einer Palette an Angeboten auswählen. Nahe liegend ist es, die Prüfung als Industriemeister/-in der Fachrichtung Metall abzulegen, für Leitungs- und Spezialfunktionen als Techniker/-in der Fachrichtung Galvanotechnik.

Werkstoffprüfer/-innen mit schulischer Hochschulzugangsberechtigung können z.B. einen Bachelorabschluss im Bereich Ingenieurwesen erwerben. Für beruflich qualifizierte Bewerber ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung besteht unter bestimmten Voraussetzungen die Möglichkeit eines berufsbegleitenden Studiums.

Ausbildungsalternativen

Zu diesem Beruf gibt es vielfältige Ausbildungsalternativen in unterschiedlichen Bereichen, z. B.

- ✗ Chemielaborant/-in
- ✗ Physikalaborant/-in
- ✗ Mikrotechnologe/ Mikrotechnologin
- ✗ Technische/r Assistent/-in für Metallografie und Werkstoffkunde

THE GERMAN CAPITAL REGION
MORE VALUE FOR YOUR INVESTMENT