Material- und Verarbeitungstechniker*in

BERUFSBESCHREIBUNG

Material- und Verarbeitungstechniker*innen sind mit der Auswahl und dem Einsatz von Materialien und Verarbeitungsverfahren für Produkte aller Art befasst. Die Produktpalette reicht dabei von Sportgeräten (z. B. Schi, Ski-Doos), Handycovers über High-Tech-Fenster bis zu Auto- und Flugzeugteilen oder Bauteilen von Elektrogeräten. Die Art der Materialien (z. B. Holz, Metall, Glas, Kunststoff, Textil) und deren Verarbeitungsmethoden bestimmen Funktion, Design und Lebensdauer der aus ihnen hergestellten Produkte.

Material- und Verarbeitungstechniker*innen arbeiten in Forschung- und Entwicklungsabteilungen von Industrie- und Gewerbebetrieben. Sie erforschen und testen den Einsatz von Materialien und Verarbeitungsmethoden für die Herstellung von funktionellen, langlebigen und gleichzeitig kostengünstigen Produkten. Außerdem optimieren und verbessern sie bestehende Produkte und Produktionsverfahren. Sie arbeiten eng mit Fachkräften der Produktions- und Entwicklungsleitung sowie mit Oberflächentechniker*innen, Werkstofftechniker*innen oder Verfahrenstechniker*innen zusammen.

Ausbildung

Für den Beruf Material- und Verarbeitungstechniker*in ist in der Regel eine abgeschlossene technische Schulausbildung (z. B. HTL) oder ein abgeschlossenes Universitäts- oder Fachhochschulstudium z. B. in Chemie, Chemietechnik, Physik, technischer Physik, Material- und Werkstoffwissenschaften oder Verfahrenstechnik erforderlich.

Wichtige Aufgaben und Tätigkeiten

- Produktentwicklung mit Konstruktion, Werkstoff- und Technologieauswahl durchführen
- Tätigkeiten im Anlagen- und Werkzeugbau
- Tätigkeiten in Verarbeitung, Verfahrens- und Prozessentwicklung
- Test- und Prüfverfahren an Materialien durchführen (z. B. chemische, röntgenologische, physikalische)
- Tests zur Feststellung von Art und Menge von Legierungsbestandteilen wie Kohlenstoff, Schwefel, Chrom, Nickel, Eisen durchführen
- Prüfverfahren wie Blechprüfung, Härteprüfung, Zugfestigkeitsprüfung durchführen
- Labortests für Baustoffe und Baumaterialien durchführen, wie Prüfen der verwendeten Baustoffe, Prüfen der materialtechnischen Bausicherheit, Festlegen von Materialmischungsverhältnissen (z. B. bei Beton)
- neue Verfahren und Normen zur Optimierung von Produkten entwickeln und planen
- vorhandene Verfahren weiterentwickeln und optimieren, z. B. hinsichtlich Wirtschaftlichkeit, Produktqualität, Umweltverträglichkeit, effizientem Rohstoffeinsatz und Sicherheit
- Maschinen und Anlagen der Material- und Verarbeitungstechnik bedienen, steuern, programmieren
- Verarbeitungstechniken und Produktionsabläufe überwachen, kontrollieren und optimieren
- Sicherheits- und Qualitätskontrollen durchführen
- technische Dokumentationen und Unterlagen führen

Anforderungen

- Unempfindlichkeit gegenüber chemischen Stoffen
- Unempfindlichkeit gegenüber Gerüchen

- Anwendung und Bedienung digitaler Tools
- chemisches Verständnis
- gute Beobachtungsgabe
- gutes Augenmaß
- mathematisches Verständnis
- räumliches Vorstellungsvermögen
- technisches Verständnis

- Argumentationsfähigkeit / Überzeugungsfähigkeit
- Aufgeschlossenheit
- Kommunikationsfähigkeit
- Kund*innenorientierung

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

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

© ibw-Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft