

BERUFSBESCHREIBUNG: WERKSTOFFWISSENSCHAFT

WERKSTOFFWISSENSCHAFT IST ...
eine Wissenschaft, die den Zusammenhang von Herstellverfahren, innerem Aufbau und den Eigenschaften verschiedener Werkstoffe auf der Basis von chemischen und physikalischen Zusammenhängen ergründet.



WERKSTOFFWISSENSCHAFTERINNEN BESCHÄFTIGEN SICH ...

mit der Entwicklung, Produktion und Verarbeitung sowie mit der Prüfung von industriell verwendeten Werkstoffen und Werkstoffkombinationen. Dazu zählen Metalle und ihre Legierungen, keramische Werkstoffe, Gläser, Kunststoffe sowie Verbundwerkstoffe.

TÄTIGKEITS- UND AUFGABENBEREICHE VON WERKSTOFFWISSENSCHAFTERINNEN

- Sie führen physikalische und chemische Werkstoffprüfungen durch. Dabei nehmen sie mit Hilfe mechanischer, magnetischer oder elektrischer Verfahren verschiedene Messungen vor.
- Sie stellen neue Werkstoffe mit verbesserten mechanisch-physikalisch-chemischen Eigenschaften her oder beschäftigen sich mit neuen Herstell- und Bearbeitungsverfahren.

- Sie sagen das Verhalten und die Eigenschaften von neuen Werkstoffen durch die mathematische Modellierung und Simulation werkstoffkundlicher Prozesse voraus.
- Sie sind im Gebiet der Anwendungstechnik und der Werkstoffberatung tätig. Die große Zahl der heutigen Werkstoffe mit ihren außergewöhnlichen Eigenschaftsprofilen ergeben in Verbindung mit besonderen Verarbeitungsverfahren viele Alternativen bei der Lösung technischer Probleme. Damit sind sie in allen Industriebetrieben tätig, die Werkstoffe erzeugen, verarbeiten oder einsetzen.
- Sie befassen sich als GutachterInnen oder Sachverständige mit Materialschadensfällen. Dabei untersuchen sie mithilfe von mikroskopischen oder mikroanalytischen Methoden sowie Materialprüfungen beschädigte Bauteile, um zu entscheiden, worauf das Versagen zurückzuführen ist.
- Weitere Aufgaben für WerkstoffwissenschaftlerInnen ergeben sich in der Qualitätskontrolle, im Marketing und Vertrieb sowie KundInnenberatung und -betreuung.
- WerkstoffwissenschaftlerInnen können auch im Bereich der Forschung und Lehre an Universitäten, Fachhochschulen und technischen Schule (HTL) tätig sein.

DIE ARBEITSORTE VON WERKSTOFFWISSENSCHAFTERINNEN

WerkstoffwissenschaftlerInnen arbeiten oft im Team mit BerufskollegInnen und anderen Fachkräften wie z. B. WerkstoffprüferInnen oder Laborpersonal. Sie koordinieren und dokumentieren ihre Arbeit in der Regel von einem Büroarbeitsplatz aus. Je nach Aufgabenbereich sind sie auch in Labors an unterschiedlichen Geräten tätig, müssen Kontakt zu Mitarbeitern in der Produktion halten oder Untersuchungen an beschädigten Bauteilen vor Ort vornehmen.



Quelle: Berufsinformationscomputer der WKO www.bic.at und Studienführer der Montanuniversität Leoben

Für alle Gegenstände gibt es einen optimalen Werkstoff, und diesen zu finden ist ein weites Betätigungsfeld. Viele neue Technologien lassen sich erst verwirklichen, wenn ein Werkstoff gefunden ist, der den Anforderungen entspricht. (Tanja Lube, FEMtech Expertin Februar)