

# Das Lehrberufs-ABC

## Berufsbild für den Lehrberuf

## Werkstofftechnik

Lehrzeit 3 Jahre BGBl. Nr. 64/2008 19. Februar 2008

### Lehrberuf Werkstofftechnik

Der Lehrberuf Werkstofftechnik ist als Modullehrberuf eingerichtet.

Neben dem für alle Lehrlinge verbindlichen Grundmodul Werkstofftechnik muss das Hauptmodul Werkstoffprüfung ausgebildet werden.

Zur Vertiefung und Spezialisierung der Ausbildung kann das Spezialmodul Wärmebehandlung gewählt werden.

In den ersten zwei Lehrjahren ist das Grundmodul zu vermitteln. Die Ausbildung im Grundmodul und im Hauptmodul dauert drei Jahre. Wird das Spezialmodul absolviert, dauert die Lehrzeit dreieinhalb Jahre. Die Ausbildung im Modullehrberuf Werkstofftechnik dauert höchstens dreieinhalb Jahre.

Die in dieser Verordnung gewählten Begriffe schließen jeweils die männliche und weibliche Form ein. Im Lehrvertrag, Lehrzeugnis, Lehrbrief und im Lehrabschlussprüfungszeugnis ist der Lehrberuf in der dem Geschlecht des Lehrlings entsprechenden Form (Werkstofftechniker bzw. Werkstofftechnikerin) zu bezeichnen.

Das auszubildende bzw. absolvierte Hauptmodul bzw. Spezialmodul sind im Lehrvertrag, Lehrzeugnis, Lehrbrief und im Lehrabschlussprüfungszeugnis durch einen entsprechenden Hinweis neben der Bezeichnung des Lehrberufs zu vermerken.

### Berufsprofil

Im Grundmodul Werkstofftechnik und im Hauptmodul Werkstoffprüfung ausgebildete Lehrlinge sind nach der Berufsausbildung im Lehrbetrieb und in der Berufsschule in der Lage, folgende Tätigkeiten auszuführen:

1. Durchführen von Probenahmen sowie Vorbereiten und Herstellen von Proben,
2. Berechnen physikalischer und chemischer Messergebnisse,
3. Darstellen von Messergebnissen in Versuchsberichten,
4. Überprüfen, Einstellen und Kalibrieren von Messmitteln und Messgeräten,
5. Vorbereiten, Durchführen und Auswerten physikalisch-technischer Untersuchungen und Versuchsreihen an den zu untersuchenden Werkstoffen,
6. Bestimmen der Eigenschaften und des Verhaltens von Werkstoffen mit zerstörenden und zerstörungsfreien Verfahren,
7. Bedienen und Überwachen von physikalisch-technischen Apparaturen und Anlagen,
8. Arbeiten unter Berücksichtigung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften, Normen, Sicherheitsstandards und Umweltstandards ausführen.

Im Spezialmodul Wärmebehandlung ausgebildete Lehrlinge sind nach der Berufsausbildung im Lehrbetrieb und in der Berufsschule in der Lage, folgende Tätigkeiten auszuführen:

1. Bedienen und Steuern von Maschinen und Anlagen,
2. Planen, Durchführen und Kontrollieren von Vor- und Nachbehandlungsarbeiten,
3. Auswählen, Einsetzen und Anwenden geeigneter Technologien und Verfahren für den Wärmebehandlungsprozess, einschließlich notwendiger Vor- und Nachbehandlungsprozesse,
4. Beraten von Kunden über Einsatz und Anwendung von Wärmebehandlungstechniken,
5. Anwenden von Maßnahmen der Qualitätssicherung über den gesamten Prozess,
6. Prüfen und Dokumentieren des Arbeitsablaufes und der erzielten Ergebnisse.

## Berufsbild für den Lehrberuf

## Werkstofftechnik

Lehrzeit 3 Jahre BGBl. Nr. 64/2008 19. Februar 2008

### Berufsbild

Zum Erwerb der Kompetenzen im Sinne des Berufsprofils ist der Lehrling bis zum Ende des Grundmoduls in folgenden Kenntnissen und Fertigkeiten auszubilden:

Pos.	Grundmodul Werkstofftechnik
<b>1.</b>	<b>Der Lehrbetrieb</b>
1.1	Kenntnis des Leistungsangebots des Lehrbetriebs und seiner Partner
1.2	Kenntnis der Abläufe im Lehrbetrieb und der Organisation des Lehrbetriebs
1.3	Grundkenntnisse über den rechtlichen Rahmen der betrieblichen Leistungserstellung und andere betriebsrelevante Rechtsvorschriften
1.4	Kenntnis der betrieblichen Risiken sowie deren Verminderung und Vermeidung
1.5	Kenntnis und Anwendung der Grundsätze des betrieblichen Qualitätsmanagements
1.6	Funktionsgerechtes Anwenden, Warten und Pflegen der Betriebs- und Hilfsmittel
1.7	Verhalten im Sinne von berufs- und betriebsrelevanten Sicherheits-, Umweltschutz- und Hygienestandards
<b>2.</b>	<b>Lehrlingsausbildung</b>
2.1	Kenntnis der sich aus dem Lehrvertrag ergebenden Verpflichtungen des Lehrlings und des Lehrbetriebs (§§ 9 und 10 des Berufsausbildungsgesetzes)
2.2	Kenntnis von Inhalt und Ziel der Ausbildung
2.3	Grundkenntnisse über die aushangpflichtigen arbeitsrechtlichen Vorschriften
<b>3.</b>	<b>Fachübergreifende Ausbildung:</b> In der Art der Vermittlung der entsprechenden Kenntnisse und Fertigkeiten ist auf die Förderung folgender fachübergreifender Kompetenzen des Lehrlings Bedacht zu nehmen:
3.1	Methodenkompetenz, zum Beispiel Lösungsstrategien entwickeln; Informationen selbstständig beschaffen, auswählen und strukturieren; Entscheidungen treffen etc.
3.2	Soziale Kompetenz, zum Beispiel in Teams arbeiten; Kritik fair üben; sachlich argumentieren; Rücksicht nehmen etc.
3.3	Personale Kompetenz, zum Beispiel Selbstvertrauen und Selbstbewusstsein; Bereitschaft zur Weiterbildung; Bedürfnisse und Interessen artikulieren etc.
3.4	Arbeitshaltungen, zum Beispiel Sorgfalt; Zuverlässigkeit, Verantwortungsbewusstsein; Pünktlichkeit; Einsatzbereitschaft; Service- und Kundenorientierung etc.
<b>4.</b>	<b>Fachausbildung</b>
4.1	Kenntnis der Werkstoffe und Einsatzstoffe, ihrer physikalischen und chemisch-technologischen Eigenschaften und Verwendungsmöglichkeiten
4.2	Lesen und Interpretieren von technischen Zeichnungen, Plänen und Unterlagen
4.3	Kenntnis über Probenahme, Probenvorbereitung und Probenaufbereitung von festen, flüssigen oder gasförmigen Stoffen sowie Durchführen von betriebspezifischen Probenahmen
4.4	Mechanisches Vorbereiten und Präparieren von Proben
4.5	Handhaben (unter Normaldruck und vermindertem Druck) der Energieträger, wie Wärme, Dampf, Elektrizität, Druck und Vakuum
4.6	Anwenden von allgemeinen Werkstoffbearbeitungstechniken
4.7	Kenntnis über weitere Bearbeitungsmethoden sowie über maschinelle Werkstoffbearbeitungstechniken

# Das Lehrberufs-ABC

## Berufsbild für den Lehrberuf

## Werkstofftechnik

Lehrzeit 3 Jahre BGBl. Nr. 64/2008 19. Februar 2008

Pos.	Grundmodul Werkstofftechnik
4.8	Kenntnis der wichtigsten Oberflächenschutzarten zur Verhinderung von Korrosion
4.9	Werkstückreinigen und Schützen vor Korrosion
4.10	Anwenden von Methoden zur Werkstoffbestimmung wie optische Untersuchungen, Funkenprobe und Biege- und Bruchflächenprüfung
4.11	Kenntnis der facheinschlägigen Normen und Vorschriften
4.12	Kalibrieren und Bedienen von physikalischen und elektronischen Messgeräten
4.13	Durchführen von allgemeinen physikalischen Messungen wie zum Beispiel Bestimmung von Stoffkonstanten
4.14	Kenntnis der Oberflächen der Werkstoffe (wie zum Beispiel Eisenwerkstoffe, Schwermetalle, Leichtmetalle) und der für die Oberflächenbehandlung geeigneten Konstruktion der Werkstücke
4.15	Grundkenntnisse von facheinschlägigen zerstörungsfreien Prüfungen
4.16	Kenntnis der Physik insbesondere Mechanik, Elektrotechnik und Kalorik
4.17	Grundkenntnisse der Chemie
4.18	Kenntnis über die Erstversorgung bei betriebsspezifischen Arbeitsunfällen
4.19	Kenntnis der Qualitätssicherung und Durchführung von betriebsspezifischen qualitätssichernden Maßnahmen
4.20	Anwenden der betrieblichen EDV (Hard- und Software)
4.21	Anwenden der einschlägigen englischen Fachausdrücke

Zum Erwerb der Kompetenzen im Sinne des Berufsprofils ist der Lehrling bis zum Ende des gewählten Hauptmoduls in folgenden Kenntnissen und Fertigkeiten auszubilden:

Pos.	Hauptmodul Werkstoffprüfung
1.	Grundkenntnisse der Kostenrechnung
2.	Grundkenntnisse der Arbeitsplanung, der Produktionsplanung sowie der Vorgabezeitberechnung und Betriebsdatenerfassung
3.	Anwenden der facheinschlägigen Normen und Vorschriften
4.	Führen von Gesprächen mit Kunden und Lieferanten unter Beachtung der fachgerechten Ausdrucksweise
5.	Grundkenntnisse über die Anwendung der Mess-, Steuer- und Regeltechnik, auch unter Verwendung rechnergestützter Systeme
6.	Durchführen von facheinschlägigen zerstörenden Prüfungen wie Zug-, Druck, Kerbschlag- und Kaltversuchen sowie Härteprüfungen nach Brinell, Vickers und Rockwell
7.	Durchführen von facheinschlägigen zerstörungsfreien Prüfungen wie Farbeindringverfahren, Magnetpulverprüfverfahren, Wirbelstromprüfverfahren, Ultraschallprüfverfahren und Röntgenprüfverfahren
8.	Durchführen von facheinschlägigen metallographischen Untersuchungen wie Herstellen von Schliffen, Beurteilen der Gefüge geätzter Werkstoffe mittels optischen, mikroskopischen und makroskopischen Methoden
9.	Kenntnis über Thermoanalysen zur Bestimmung von physikalischen Werkstoffeigenschaften
10.	Durchführen von Spektralanalysen
11.	Protokollieren und grafisches Auswerten von Arbeitsergebnissen sowie das Lesen und Anfertigen von Versuchsskizzen mit und ohne EDV-Unterstützung

# Das Lehrberufs-ABC

## Berufsbild für den Lehrberuf

## Werkstofftechnik

Lehrzeit 3 Jahre BGBl. Nr. 64/2008 19. Februar 2008

Pos.	Hauptmodul Werkstoffprüfung
12.	Kenntnis der Beeinflussung von Werkstoffeigenschaften durch Kalt- und Warmumformung
13.	Kenntnis der Verfahren und Technologien in der Wärmebehandlungstechnik und deren Wirtschaftlichkeit
14.	Anwenden von Wärmebehandlungstechniken

Zum Erwerb der Kompetenzen im Sinne des Berufsprofils ist der Lehrling bis zum Ende des gewählten Spezialmoduls in folgenden Kenntnissen und Fertigkeiten auszubilden:

Pos.	Spezialmodul Wärmebehandlung
1.	Anwenden der Wärmebehandlungstechniken insbesondere Glühen, Härten, Vergüten, Randschichthärten, Einsatzhärten, Nitrieren und Carbonitrieren inklusive der Vor- und Nachbehandlung
2.	Messen von physikalischen Größen im Wärmebehandlungsprozess
3.	Überwachen von Wärmebehandlungsanlagen und Überprüfen von Ofenatmosphären inklusive Überprüfen, instand halten, Ein- und Ausbauen sowie Positionieren von Temperaturmessgeräten
4.	Kenntnis der Salzbadtechnologie
5.	Anwenden der Mess-, Steuer- und Regeltechnik, auch unter Verwendung rechnergestützter Systeme
6.	Kenntnis der Arbeitsplanung, der Produktionsplanung sowie der Vorgabezeitberechnung und Betriebsdatenerfassung