

# BUNDESGESETZBLATT

## FÜR DIE REPUBLIK ÖSTERREICH

Jahrgang 2010

Ausgegeben am 25. Juni 2010

Teil II

188. Verordnung: Metallgießer/in-Ausbildungsordnung

### 188. Verordnung des Bundesministers für Wirtschaft, Familie und Jugend über die Berufsausbildung im Lehrberuf Metallgießer/in (Metallgießer/in-Ausbildungsordnung)

Auf Grund der §§ 8 und 24 des Berufsausbildungsgesetzes, BGBl. Nr. 142/1969, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl. I Nr. 82/2008, wird verordnet:

#### Lehrberuf Metallgießer/Metallgießerin

§ 1. (1) Der Lehrberuf Metallgießer/in ist mit einer Lehrzeit von drei Jahren eingerichtet.

(2) Die in dieser Verordnung gewählten Begriffe schließen jeweils die männliche und weibliche Form ein.

#### Berufsprofil

§ 2. Durch die Berufsausbildung im Lehrbetrieb und in der Berufsschule soll der im Lehrberuf Metallgießer/in ausgebildete Lehrling befähigt werden, die nachfolgenden Tätigkeiten fachgerecht, selbständig und eigenverantwortlich ausführen zu können:

1. Herstellen von Formen und Kernen nach verschiedenen Formverfahren,
2. Abgießen der Formen und Vorbereiten des Gießprozesses,
3. Prüfen und Vorbereiten von Modellen sowie Instandsetzen von Modelleinrichtungen,
4. Aufbereiten und Auftragen von Form- und Kernüberzügen; Zusammenbauen von Formen, Einlegen von Kernen und Gießfertig machen (Säubern, Verklammern, Beschweren) der Formen,
5. Rüsten, An- und Ausfahren und Bedienen der betriebsspezifischen Produktionsanlagen,
6. Ausleeren der Formen und Anwenden von Maßnahmen zum Entkernen,
7. Nachbearbeiten der Gussteile wie zB Strahlen, Reinigen, Putzen, Schleifen, Entgraten,
8. Ausführen der Arbeiten unter Berücksichtigung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften, Normen, Umwelt- und Qualitätsstandards.

#### Berufsbild

§ 3. (1) Für die Ausbildung im Lehrberuf Metallgießer/in wird folgendes Berufsbild festgelegt. Die angeführten Fertigkeiten und Kenntnisse sind spätestens in dem jeweils angeführten Lehrjahr beginnend derart zu vermitteln, dass der Lehrling zur Ausübung qualifizierter Tätigkeiten im Sinne des Berufsprofils befähigt wird, die insbesondere selbstständiges Planen, Durchführen, Kontrollieren und Optimieren einschließt.

Pos.	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr
1.	Kenntnis der Betriebs- und Rechtsform des Lehrbetriebes	–	–
2.	Kenntnis des organisatorischen Aufbaus und der Aufgaben und Zuständigkeiten der einzelnen Betriebsbereiche		–
3.	Einführung in die Aufgaben, die Branchenstellung und das Angebot des Lehrbetriebes	Kenntnis der Marktposition und des Kundenkreises des Lehrbetriebes	
4.	Ergonomische Gestaltung des Arbeitsplatzes		
5.	Kenntnis der Arbeitsplanung und Arbeitsvorbereitung	Mitarbeit bei der Arbeitsplanung; Festlegen von Arbeitsschritten, Arbeitsmitteln und Arbeitsmethoden	
6.	Führen von Gesprächen mit Vorgesetzten, Kollegen und Lieferanten unter Beachtung der fachgerechten Ausdrucksweise		

Pos.	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr
7.	Handhaben und Instandhalten der zu verwendenden Werkzeuge, Arbeitsbehelfe, Geräte, Maschinen und Anlagen sowie Grundkenntnisse der frühzeitigen Erkennungsmöglichkeiten von Störungen an Maschinen, Geräten und Anlagen		
8.	Kenntnis der Werk- (Metalle, Legierungen) und Hilfsstoffe, ihrer physikalischen und chemischen Eigenschaften, Verwendungs- und Verarbeitungsmöglichkeiten sowie über deren fachgerechte Lagerung		
9.	Lesen, Interpretieren und Anfertigen von einfachen Skizzen und Werkzeichnungen	Lesen, Interpretieren und Anfertigen von Skizzen und Werkzeichnungen sowie gießgerechtes Überarbeiten von Gussteilzeichnungen (Formschräge, Formteilung, Schrumpf- und Bearbeitungszugaben)	
10.	Lesen von technischen Unterlagen wie zB Plänen, Bedienungsanleitungen, Handbüchern, Wartungsanleitungen		Grundkenntnisse des rechnergestützten Konstruierens und Zeichnens (CAD)
11.	Grundausbildung in der Werkstoffbearbeitung wie zB Sägen, Feilen, Drehen, Bohren, Schleifen, Messen und Anreißen		
12.	–	Kenntnis des Herstellens von einschlägigen unlösbaren Verbindungen (wie zB Gasschmelzschweißen, Schutzgasschweißen, Elektroschweißen) unter Beachtung der Gefahren und unter Anwendung der Maßnahmen zur Unfallverhütung	
13.	–	Anwenden von Trenntechniken wie zB Trennen mit Winkelschleifern, Brennschneidern unter Beachtung der Gefahren und unter Anwendung der Maßnahmen zur Unfallverhütung	
14.	Grundkenntnisse der Prüfung von Werk- und Hilfsstoffen	Kenntnis der praktischen Prüfung von Werk- und Hilfsstoffen mittels chemischer und physikalischer Prüfverfahren wie zB Sandkontrolle und Härteprüfungen	
15.	Grundkenntnisse der verschiedensten Formgebungstechnologien und deren Anwendungen für den Metallguss	Kenntnis der Formgebungstechnologien und deren Anwendungen wie zB Handformtechnik, Maschinenformtechnik, Dauerformen, Feinguss, Kokillen- und Druckguss	
16.	Grundkenntnisse der Anschnitt- und Speisertechnik	Mitarbeit beim Anwenden der Anschnitt- und Speisertechnik (gerichtete Erstarrung, Kühlkokillen sowie das Setzen von Form- und Kernentlüftungen)	
17.	Grundkenntnisse der Modellwerkstoffe und -einrichtungen	Prüfen und Vorbereiten von Modellen sowie Instandsetzen von Modelleinrichtungen	
18.	Grundkenntnisse der Form- und Kernwerkstoffe	Kenntnis der Aufbereitung, Verarbeitung und Prüfung von Form- und Kernwerkstoffen	
19.	Herstellen einfacher Formen und Kerne	Herstellen von mehrteiligen Formen, Formbehelfen und schwierigen Kernen	Herstellen von komplizierten Formen, Kernen und Kernstücken
20.	Mitarbeit beim Zusammenbauen von Formen, Einlegen von Kernen und Gießfertigmachen (Säubern, Verklammern, Beschweren) der Formen	Aufbereiten und Auftragen von Form- und Kernüberzügen; Zusammenbauen von Formen, Einlegen von Kernen und Gießfertigmachen (Säubern, Verklammern, Beschweren) der Formen,	
21.	Grundkenntnisse des Schmelzens, Legierens und den Schmelzbehandlungen metallischer Gusswerkstoffe	Kenntnis der Schmelz- und Warmhalteeinrichtungen sowie deren Funktion (zB Elektroöfen, Kupolöfen, Flammöfen, Lichtbogenöfen, Induktionsöfen)	
22.	Mitarbeit beim Rüsten, An- und Ausfahren und Bedienen der betriebsspezifischen Produktionsanlagen		Rüsten, An- und Ausfahren und Bedienen der betriebsspezifischen Produktionsanlagen

Pos.	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr
23.	Grundkenntnisse der Vergieß- techniken	Vorbereiten des Gießprozesses wie zB Gießtemperatur, Gießzeit, Pfannenmanagement sowie Abschlacken und Abgießen der Formen und Beachtung der Anweisungen und Vorschriften	
24.	Ausleeren der Formen und Anwenden von Maßnahmen zum Entkernen		–
25.	Kenntnis des Nachbearbeitens der Gussteile wie zB Strahlen, Reinigen, Putzen, Schleifen, Entgraten sowie der mechanischen Bearbeitung	Nachbearbeiten der Gussteile wie zB Strahlen, Reinigen, Putzen, Schleifen, Entgraten	
26.	–	Kenntnis der Oberflächen- und Wärmebehandlung von Gussteilen	
27.	Grundkenntnisse der Elektrotechnik, Pneumatik und Hydraulik		–
28.	Grundkenntnisse der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik	Mitarbeit beim Bedienen und Überwachen von Mess-, Steuer- und Regelungseinrichtungen	
29.	Kenntnis und Anwendung der betrieblichen EDV	Protokollieren und grafisches Auswerten von Arbeitsergebnissen sowie deren Dokumentation auch unter Anwendung der betriebsspezifischen EDV	
30.	Kenntnis des Entstehens und Vermeidens von Gussfehlern sowie des Beurteilens (wie zB auf Maßhaltigkeit, Oberflächenbeschaffenheit) von Gussteilen		
31.	Grundkenntnisse des Qualitätsmanagements	Mitarbeit bei der Qualitätssicherung wie zB von Gusskontrollen auf Maßhaltigkeit, Härte, Oberflächenbeschaffenheit und Dichte	
32.	Kenntnis der Bedienung der Hebe- und Transporteinrichtungen (Stapler, Kräne) sowie Hinweise über die Gefahren beim Transport	Umgang mit Hebe- und Transporteinrichtungen (Stapler, Kräne) unter Berücksichtigung der von diesen Einrichtungen ausgehenden Gefahren	
33.	Kenntnis und Anwendung der einschlägigen englischen Fachausdrücke		
34.	Grundkenntnisse der betrieblichen Kosten, deren Beeinflussbarkeit und deren Auswirkungen		–
35.	Kenntnis über Inhalt und Ziel der Ausbildung sowie über wesentliche einschlägige Weiterbildungsmöglichkeiten		
36.	Kenntnis der einschlägigen Sicherheitsvorschriften insbesondere des Brandschutzes sowie der sonstigen in Betracht kommenden Vorschriften zum Schutze des Lebens und der Gesundheit		
37.	Grundkenntnisse der Erstversorgung bei betriebsspezifischen Arbeitsunfällen		
38.	Die für den Lehrberuf relevanten Maßnahmen und Vorschriften zum Schutze der Umwelt: Grundkenntnisse der betrieblichen Maßnahmen zum sinnvollen Energieeinsatz im berufs- relevanten Arbeitsbereich; Grundkenntnisse der im berufsrelevanten Arbeitsbereich anfallenden Reststoffe und deren Trennung, Verwertung sowie über die Entsorgung des Abfalls		
39.	Kenntnis der sich aus dem Lehrvertrag ergebenden Verpflichtungen (§§ 9 und 10 BAG)		
40.	Grundkenntnisse der aushangpflichtigen arbeitsrechtlichen Vorschriften		

(2) Bei der Ausbildung in den fachlichen Kenntnissen und Fertigkeiten ist – unter besonderer Beachtung der betrieblichen Erfordernisse und Vorgaben – auf die Persönlichkeitsbildung des Lehrlings zu achten, um ihm die für eine Fachkraft erforderlichen Schlüsselqualifikationen bezüglich Sozialkompetenz (wie Offenheit, Teamfähigkeit, Konfliktfähigkeit), Selbstkompetenz (wie Selbsteinschätzung, Selbstvertrauen, Eigenständigkeit, Belastbarkeit), Methodenkompetenz (wie Präsentationsfähigkeit, Rhetorik in deutscher Sprache, Verständigungsfähigkeit in den Grundzügen der englischen Sprache) und Kompetenz für das selbstgesteuerte Lernen (wie Bereitschaft, Kenntnis über Methoden, Fähigkeit zur Auswahl geeigneter Medien und Materialien) zu vermitteln.

§ 4. (1) Die für den Umgang mit Staplern bzw. Kränen erforderliche Ausbildungen (Berufsbildposition 32) sind im Rahmen eines Ausbildungsverbundes mit einem dazu berechtigten Ausbildungsinstitut durchzuführen.

(2) Dem Lehrling ist vom Lehrberechtigten im Laufe des 2. bzw. 3. Lehrjahres im Rahmen der Ausbildungszeit Gelegenheit zu geben, eine Ausbildung für die im Betrieb verwendeten Hebe- bzw. Transportmittel zu besuchen, sofern diese Ausbildung nicht von der Berufsschule vermittelt wird oder dort angeboten wird.

## **Lehrabschlussprüfung**

### **Gliederung**

§ 5. (1) Die Lehrabschlussprüfung gliedert sich in eine theoretische und in eine praktische Prüfung.

(2) Die theoretische Prüfung umfasst die Gegenstände Fachkunde, Angewandte Mathematik und Fachzeichnen.

(3) Die theoretische Prüfung entfällt, wenn der/die Prüfungskandidat/in das Erreichen des Lehrziels der letzten Klasse der fachlichen Berufsschule oder den erfolgreichen Abschluss einer die Lehrzeit ersetzenden berufsbildenden mittleren oder höheren Schule nachgewiesen hat.

(4) Die praktische Prüfung umfasst die Gegenstände Prüfarbeit und Fachgespräch.

### **Theoretische Prüfung**

#### **Allgemeine Bestimmungen**

§ 6. (1) Die theoretische Prüfung hat schriftlich zu erfolgen. Sie kann für eine größere Anzahl von Prüfungskandidaten/innen gemeinsam durchgeführt werden, wenn dies ohne Beeinträchtigung des Prüfungsablaufs möglich ist. Die theoretische Prüfung kann auch in rechnergestützter Form erfolgen, wobei jedoch alle wesentlichen Schritte für die Prüfungskommission nachvollziehbar sein müssen.

(2) Die theoretische Prüfung ist grundsätzlich vor der praktischen Prüfung abzuhalten.

(3) Die Aufgaben haben nach Umfang und Niveau dem Zweck der Lehrabschlussprüfung und den Anforderungen der Berufspraxis zu entsprechen. Sie sind den Prüfungskandidaten/innen anlässlich der Aufgabenstellung getrennt zu erläutern.

(4) Die schriftlichen Arbeiten des/der Prüfungskandidaten/in sind entsprechend zu kennzeichnen.

#### **Fachkunde**

§ 7. (1) Die Prüfung hat die stichwortartige Beantwortung von Fragen aus sämtlichen nachstehenden Bereichen zu umfassen:

1. Werkstoffkunde,
2. Einsatz- und Hilfsstoffe,
3. Formen und Modelle,
4. Schmelz- und Warmhalteeinrichtungen,
5. Formgebungstechnologien,
6. Wärmebehandlung.

(2) Die Prüfung kann auch in programmierter Form mit Fragebögen erfolgen. In diesem Fall sind aus jedem Bereich je fünf Fragen zu stellen.

(3) Die Aufgaben sind so zu stellen, dass sie in der Regel in 60 Minuten durchgeführt werden können.

(4) Die Prüfung ist nach 80 Minuten zu beenden.

#### **Angewandte Mathematik**

§ 8. (1) Die Prüfung hat Aufgaben aus sämtlichen nachstehenden Bereichen zu umfassen:

1. Volums-, Masse- und Prozentberechnung,
2. Mischungs- und Materialbedarfsberechnung,
3. Schwindmaßberechnung,
4. Modulberechnung.

(2) Die Verwendung von Rechenbehelfen, Formeln und Tabellen ist zulässig.

(3) Die Aufgaben sind so zu stellen, dass sie in der Regel in 60 Minuten durchgeführt werden können.

(4) Die Prüfung ist nach 80 Minuten zu beenden.

#### **Fachzeichnen**

§ 9. (1) Die Prüfung hat das Herauszeichnen eines einfachen Kernes aus einer Werkzeichnung sowie das Anfertigen einer Einformskizze, aus welcher das Eingussystem ersichtlich ist, zu umfassen.

(2) Die Aufgaben sind so zu stellen, dass sie in der Regel in 90 Minuten durchgeführt werden können.

(3) Die Prüfung ist nach 110 Minuten zu beenden.

### **Praktische Prüfung**

#### **Prüfarbeit**

§ 10. (1) Die Prüfung hat nach Angabe der Prüfungskommission folgende Arbeitsaufträge zu umfassen:

1. Erkennen von Gussfehlern und deren Ursachen an Gussstücken sowie Aufzeigen von Maßnahmen zur Vermeidung von Gussfehlern,
2. Vermessen eines Rohgussteiles inklusive Anreißern,
3. Instandsetzen von Form- oder Modelleinrichtungen,
4. Herstellen einer Kernzeichnung und Anfertigen eines Kernes aus Metall,
5. Gießfertigmachen einer mehrteiligen Form mit mehreren Kernen mittels beigestelltem Kernkasten und Herstellen eines Abgusses.

(2) Dem/der Prüfungskandidaten/in ist zur Berücksichtigung des Tätigkeitsbereiches seines/ihres Lehrbetriebes neben den Arbeitsaufträgen gemäß § 10 Abs. 1 Z 1 bis Z 3 entweder der Arbeitsauftrag gemäß Z 4 oder Z 5 zuzuteilen.

(3) Die Prüfungskommission hat unter Bedachtnahme auf den Zweck der Lehrabschlussprüfung, die Anforderungen der Berufspraxis und den Tätigkeitsbereich des Lehrbetriebes jedem/jeder Prüfungskandidaten/in eine Prüfarbeit zu stellen, die in der Regel in sechs Stunden durchgeführt werden kann.

(4) Die Prüfung ist nach sieben Stunden zu beenden.

(5) Für die Bewertung der Prüfarbeit sind folgende Kriterien maßgebend:

1. Fachgerechte Ausführung,
2. Sauberkeit,
3. fachgerechtes Verwenden der richtigen Werkzeuge und Geräte.

#### **Fachgespräch**

§ 11. (1) Das Fachgespräch ist vor der gesamten Prüfungskommission abzulegen.

(2) Das Fachgespräch hat sich aus der praktischen Tätigkeit heraus zu entwickeln. Hierbei ist unter Verwendung von Fachausdrücken das praktische Wissen des Prüflings festzustellen. Im Fachgespräch soll der/die Prüfungskandidat/in zeigen, dass er/sie fachbezogene Probleme und deren Lösungen darstellen, die für einen Auftrag relevanten fachlichen Hintergründe aufzeigen und die Vorgehensweise bei der Ausführung dieses Auftrags begründen kann.

(3) Die Themenstellung hat dem Zweck der Lehrabschlussprüfung, den Anforderungen der Berufspraxis und dem Tätigkeitsbereich des Lehrbetriebes zu entsprechen. Hierbei sind Prüfstücke, Materialproben, Demonstrationsobjekte, Werkzeuge, Bauteile, Zeichnungen oder Schautafeln heranzuziehen. Fragen über einschlägige Sicherheitsvorschriften, Schutzmaßnahmen und Unfallverhütung sowie über einschlägige Umweltschutzmaßnahmen und Entsorgungsmaßnahmen sind mit einzubeziehen. Die Prüfung ist in Form eines möglichst lebendigen Gesprächs mit Gesprächsvorgabe durch Schilderung von Situationen oder Problemen durchzuführen.

(4) Das Fachgespräch soll für jeden/jede Prüfungskandidaten/in 15 Minuten dauern. Eine Verlängerung um höchstens zehn Minuten hat im Einzelfall zu erfolgen, wenn der Prüfungskommission ansonsten eine zweifelsfreie Bewertung der Leistung des/der Prüfungskandidaten/in nicht möglich ist.

#### **Wiederholungsprüfung**

§ 12. (1) Die Lehrabschlussprüfung kann wiederholt werden.

(2) Wenn bis zu drei Gegenstände mit „Nicht genügend“ bewertet wurden, ist die Wiederholungsprüfung auf die mit „Nicht genügend“ bewerteten Gegenstände zu beschränken.

(3) Wenn mehr als drei Gegenstände mit „Nicht genügend“ bewertet wurden, ist die gesamte Prüfung zu wiederholen.

#### **Inkrafttreten und Schlussbestimmungen**

§ 13. (1) Diese Verordnung tritt mit 1. Juli 2010 in Kraft.

(2) Die Ausbildungsvorschriften für den Lehrberuf Former und Gießer (Metall und Eisen), BGBI. Nr. 396/1980, in der Fassung der Verordnungen BGBI. Nr. 440/1984 und BGBI. II Nr. 177/2005, den

Lehrberuf Gießereimechaniker, BGBI. Nr. 326/1992, in der Fassung der Verordnung BGBI. II Nr. 177/2005, und den Lehrberuf Zinngießer, BGBI. Nr. 140/1976, in der Fassung der Verordnungen BGBI. Nr. 291/1979 und BGBI. II Nr. 177/2005, treten unbeschadet Abs. 4 mit Ablauf des 30. Juni 2010 außer Kraft.

(3) Die Prüfungsordnungen für den Lehrberuf Former und Gießer (Metall und Eisen), BGBI. Nr. 227/1981, in der Fassung der Verordnung BGBI. Nr. 351/1992, den Lehrberuf Gießereimechaniker, BGBI. Nr. 332/1992, und den Lehrberuf Zinngießer, BGBI. Nr. 268/1977, in der Fassung der Verordnung BGBI. Nr. 369/1992, treten unbeschadet Abs. 4 mit Ablauf des 30. Juni 2010 außer Kraft.

(4) Lehrlinge, die am 30. Juni 2010 im Lehrberuf Former und Gießer (Metall und Eisen), Gießereimechaniker oder Zinngießer ausgebildet werden, können gemäß den in Abs. 2 angeführten Ausbildungsvorschriften bis zum Ende der vereinbarten Lehrzeit weiter ausgebildet werden und können bis ein Jahr nach Ablauf der vereinbarten Lehrzeit zur Lehrabschlussprüfung gemäß den in Abs. 3 angeführten Prüfungsordnungen antreten.

(5) Die Lehrzeiten, die in den Lehrberufen Former und Gießer (Metall und Eisen), Gießereimechaniker oder Zinngießer gemäß den in Abs. 2 angeführten Ausbildungsvorschriften zurückgelegt wurden, sind auf die Lehrzeit im Lehrberuf Metallgießer/in voll anzurechnen.

### **Mitterlehner**

