Verordnung des SBFI¹ über die berufliche Grundbildung Formenbauerin/Formenbauer mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ)

412.101.221.23

vom 30. Oktober 2009 (Stand am 1. Januar 2013)

30905

Formenbauerin EFZ/Formenbauer EFZ
Mouleuse CFC/Mouleur CFC
Costruttrice di modelli e stampi AFC/
Costruttore di modelli e stampi AFC

*Das Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI),
im Einvernehmen mit dem Staatssekretariat für Wirtschaft,*

gestützt auf Artikel 19 des Berufsbildungsgesetzes vom 13. Dezember 2002² (BBG),
auf Artikel 12 der Berufsbildungsverordnung vom 19. November 2003³ (BBV) und
auf Artikel 4 Absatz 4 der Jugendarbeitsschutzverordnung vom 28. September 2007⁴
(ArGV 5),

verordnet:

1. Abschnitt: Gegenstand und Dauer

Art. 1 Berufsbild

¹ Formenbauerinnen auf Stufe EFZ/Formenbauer auf Stufe EFZ beherrschen namentlich folgende Tätigkeiten und zeichnen sich durch folgende Haltungen aus:

- a. Sie stellen Formen und Modelle für verschiedene Verfahren und Anwendungen her;
- b. Sie konstruieren Formen und Modelle und fertigen sie manuell oder maschinell an. Dabei setzen sie die Technik des CAD und CAM für die Konstruktion und Fertigung gezielt und umfassend ein;

AS 2009 6601

¹ Die Bezeichnung der Verwaltungseinheit wurde in Anwendung von Art. 16 Abs. 3 der Publikationsverordnung vom 17. Nov. 2004 (SR 170.512.1) auf den 1. Jan. 2013 angepasst.

² SR 412.10

³ SR 412.101

⁴ SR 822.115

- c. Sie denken und handeln kundenorientiert und wirtschaftlich. Sie erarbeiten prozessübergreifende Lösungen. Ihre Aufträge und Projekte realisieren sie systematisch und selbständig;
- d. Sie beachten bei ihrer Tätigkeit die Grundsätze der Arbeitssicherheit, des Gesundheitsschutzes und des Umweltschutzes.

Art. 2 Dauer und Beginn

¹ Die berufliche Grundbildung dauert 4 Jahre.

² Inhaberinnen und Inhabern eines eidgenössischen Berufsattests Formenpraktikerin auf Stufe EBA/Formenpraktiker auf Stufe EBA wird das erste Jahr der beruflichen Grundbildung angerechnet.

³ Der Beginn der beruflichen Grundbildung richtet sich nach dem Schuljahr der zuständigen Berufsfachschule.

2. Abschnitt: Ziele und Anforderungen

Art. 3 Kompetenzenprofil

¹ Die Ziele und Anforderungen der beruflichen Grundbildung werden in Form eines Kompetenzenprofils beschrieben.

² Das Kompetenzenprofil gilt für alle Lernorte.

³ Die Basisausbildung im ersten und zweiten Ausbildungsjahr umfasst folgende Kompetenzen:

- B1 Konstruktion von Werkstücken;
- B2 manuelle Fertigung von Werkstücken;
- B3 konventionelle maschinelle Fertigung von Werkstücken;
- B4 Grundlagen der CAD-Konstruktion.

⁴ Die Schwerpunktausbildung im dritten und vierten Ausbildungsjahr umfasst folgende Kompetenzen:

- S1 erweiterte CAD-Konstruktion;
- S2 CAM-Bearbeitung;
- S3 Giessereimodellbau;
- S4 Designmodellbau;
- S5 Tiefziehformenbau;
- S6 Architekturmodellbau;
- S7 Prototypenbau;
- S8 Rapid Prototyping;
- S9 Spritzgussformenbau;

- S10 Vorrichtungsbau;
- S11 Rotationsformenbau;
- S12 Pressformenbau;
- S13 Schalungsbau;
- S14 Objektbau;
- S15 Entwicklung, Versuche, Bemusterungen;
- S16 kundenspezifischer, spezieller Werkzeugbau;
- S17 Compositformenbau;
- S18 Engineering;
- S19 Composit-Teile-Fertigung.

⁵ In der Schwerpunktausbildung baut jede lernende Person mindestens eine Kompetenz aus S3–S19 auf. Dabei setzt sie die Kompetenzen S1 und S2 integrativ ein.

3. Abschnitt: Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und Umweltschutz

Art. 4

¹ Die Anbieter der Bildung geben den Lernenden zu Beginn der Bildung Vorschriften und Empfehlungen zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheitsschutz und zum Umweltschutz ab und erklären sie ihnen.

² Diese Vorschriften und Empfehlungen werden an allen Lernorten vermittelt und in den Qualifikationsverfahren berücksichtigt.

³ In Abweichung von Artikel 4 Absatz 1 ArGV 5 können die Lernenden entsprechend ihrem Ausbildungsstand für die nachfolgend aufgeführten Arbeiten herangezogen werden:

- a. Arbeiten mit Maschinen, Ausrüstungen oder Werkzeugen, die mit Unfallgefahren verbunden sind, von denen anzunehmen ist, dass Jugendliche sie normalerweise wegen mangelnden Sicherheitsbewusstseins oder wegen mangelnder Erfahrung oder Ausbildung nicht erkennen oder nicht abwenden können;
- b. Bedienung und Unterhalt von Druckbehältern mit gesundheitsschädlichem, brand- oder explosionsgefährlichem Inhalt.

⁴ Voraussetzung ist eine den erhöhten Gefährdungen angepasste verstärkte Ausbildung, Anleitung und Überwachung; diese müssen sich bei der Vermittlung der Kenntnisse und Fähigkeiten zur Arbeitssicherheit und zum Gesundheitsschutz niederschlagen.

4. Abschnitt: Anteile der Lernorte und Unterrichtssprache

Art. 5 Anteile der Lernorte

¹ Die Bildung in beruflicher Praxis erfolgt über die ganze Dauer der beruflichen Grundbildung im Durchschnitt an 3½ Tagen pro Woche.

² Die schulische Bildung im obligatorischen Unterricht erfolgt in 2360 Lektionen. Davon entfallen auf den Sportunterricht 240 Lektionen.

³ Die überbetrieblichen Kurse umfassen insgesamt mindestens 26 und höchstens 30 Tage zu 8 Stunden. Im letzten Semester der beruflichen Grundbildung finden keine überbetrieblichen Kurse mehr statt.

Art. 6 Unterrichtssprache

¹ Unterrichtssprache ist in der Regel die Landessprache des Schulortes.

² Zweisprachiger Unterricht in der Landessprache des Schulortes und in einer weiteren Landessprache oder in Englisch ist empfohlen.

³ Die Kantone können andere Unterrichtssprachen zulassen.

5. Abschnitt: Bildungsplan und Allgemeinbildung

Art. 7 Bildungsplan

¹ Mit dem Inkrafttreten dieser Verordnung liegt ein Bildungsplan vor, der von der verantwortlichen Organisation der Arbeitswelt erarbeitet und vom SBFI genehmigt ist.

² Der Bildungsplan führt die Kompetenzen nach Artikel 3 Absätze 3 und 4 wie folgt näher aus:

- a. Er begründet sie in ihrer Wichtigkeit für die berufliche Grundbildung.
- b. Er bestimmt, welche Kompetenzen in bestimmten Situationen am Arbeitsplatz erwartet werden.
- c. Er bestimmt das Kompetenzprofil, welches für den Aufbau der Kompetenzen bestimmend ist.
- d. Er bezieht sie konsistent auf die Qualifikationsverfahren und beschreibt deren System.

³ Der Bildungsplan legt überdies fest:

- a. die curriculare Gliederung der beruflichen Grundbildung;
- b. die Aufteilung der Verantwortung für die Vermittlung der einzelnen Bildungsziele und den Aufbau der Kompetenzen auf die drei Lernorte;

- c. die Aufteilung der überbetrieblichen Kurse über die Dauer der Grundbildung und ihre Organisation;
- d. die Vorschriften und Empfehlungen zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheitsschutz und zum Umweltschutz.

⁴ Dem Bildungsplan angefügt ist die Liste der Unterlagen zur Umsetzung der beruflichen Grundbildung mit Titel, Datum und Bezugsquelle.

Art. 8 Allgemeinbildung

Für den allgemeinbildenden Unterricht gilt die Verordnung des SBFI vom 27. April 2006⁵ über die Mindestvorschriften für die Allgemeinbildung in der beruflichen Grundbildung.

6. Abschnitt: Anforderungen an die Anbieter der betrieblich organisierten Grundbildung

Art. 9 Fachliche Mindestanforderungen an Berufsbildnerinnen und Berufsbildner

Die fachlichen Mindestanforderungen im Sinne von Artikel 44 Absatz 1 Buchstaben a und b BBV an eine Berufsbildnerin oder einen Berufsbildner erfüllt, wer über eine der folgenden Qualifikationen verfügt:

- a. Formenbauerin EFZ/Formenbauer EFZ mit mindestens 2 Jahren beruflicher Praxis im Lehrgebiet;
- b. gelernte technische Modellbauerin/gelernter technischer Modellbauer mit mindestens 2 Jahren beruflicher Praxis im Lehrgebiet;
- c. eidgenössisches Fähigkeitszeugnis eines verwandten Berufs mit den notwendigen Berufskennnissen im Bereich der Formenbauerin EFZ/Formenbauers EFZ und mit mindestens 3 Jahren beruflicher Praxis im Lehrgebiet;
- d. einschlägiger Abschluss der höheren Berufsbildung;
- e. einschlägiger Abschluss einer Fachhochschule mit mindestens 2 Jahren beruflicher Praxis im Lehrgebiet.

Art. 10 Höchstzahl der Lernenden

¹ In einem Betrieb darf eine lernende Person ausgebildet werden, wenn:

- a. eine entsprechend qualifizierte Berufsbildnerin oder ein entsprechend qualifizierter Berufsbildner zu 100 Prozent beschäftigt wird; oder

- b. zwei entsprechend qualifizierte Berufsbildnerinnen oder entsprechend qualifizierte Berufsbildner zu je mindestens 60 Prozent beschäftigt werden.
- 2 Tritt eine lernende Person in das letzte Jahr der beruflichen Grundbildung ein, so kann eine weitere lernende Person ihre Bildung beginnen.
- 3 Mit jeder zusätzlichen Beschäftigung einer Fachkraft zu 100 Prozent oder von 2 Fachkräften zu je mindestens 60 Prozent darf eine weitere lernende Person im Betrieb ausgebildet werden.
- 4 Als Fachkraft gilt, wer über ein eidgenössisches Fähigkeitszeugnis oder über ein eidgenössisches Berufsattest im Fachbereich der lernenden Person oder über eine gleichwertige Qualifikation verfügt.
- 5 In besonderen Fällen kann die kantonale Behörde einem Betrieb, der seit mehreren Jahren Lernende mit überdurchschnittlichem Erfolg ausgebildet hat, die Überschreitung der Höchstzahl der Lernenden bewilligen.

7. Abschnitt: Lern- und Leistungsdokumentation

Art. 11 Im Betrieb

- ¹ Die lernende Person führt eine Lerndokumentation, in der sie laufend alle wesentlichen Arbeiten, die erworbenen Fähigkeiten und ihre Erfahrungen im Betrieb festhält.
- ² Die Berufsbildnerin oder der Berufsbildner kontrolliert und unterzeichnet die Lerndokumentation einmal pro Semester. Sie oder er bespricht sie mindestens einmal pro Semester mit der lernenden Person.
- ³ Sie oder er hält am Ende jedes Semesters den Bildungsstand der lernenden Person in einem Bildungsbericht fest.

Art. 12 In der schulischen Bildung und in der schulisch organisierten Grundbildung

Die Anbieter der schulischen Bildung und die Anbieter schulisch organisierter Grundbildungen dokumentieren die Leistungen der Lernenden in den unterrichteten Bereichen und stellen ihnen am Ende jedes Semesters ein Zeugnis aus.

8. Abschnitt: Qualifikationsverfahren

Art. 13 Zulassung

Zu den Qualifikationsverfahren wird zugelassen, wer die berufliche Grundbildung erworben hat:

- a. nach den Bestimmungen dieser Verordnung;
- b. in einer vom Kanton dafür zugelassenen Bildungsinstitution; oder

- c. ausserhalb eines geregelten Bildungsganges und:
1. die nach Artikel 32 BBV erforderliche Erfahrung erworben hat,
 2. von dieser beruflichen Erfahrung mindestens 3 Jahre im Bereich der Formenbauerin/des Formenbauers EFZ erworben hat, und
 3. glaubhaft macht, den Anforderungen der Abschlussprüfung (Art. 15) gewachsen zu sein.

Art. 14 Gegenstand der Qualifikationsverfahren

In den Qualifikationsverfahren ist nachzuweisen, dass die Kompetenzen nach Artikel 3 Absätze 3 und 4 erworben worden sind.

Art. 15 Umfang und Durchführung des Qualifikationsverfahrens
mit Abschlussprüfung

¹ Im Qualifikationsverfahren mit Abschlussprüfung wird der nachstehende Qualifikationsbereich wie folgt geprüft:

Die Teilprüfung findet gegen Ende des 2. Bildungsjahres statt. Sie hat einen Umfang von 8–12 Stunden. Die Prüfung umfasst die Kompetenzen gemäss Artikel 3 Absatz 3 Ziffern B1–B3. Die Lerndokumentation und die Unterlagen der überbetrieblichen Kurse dürfen als Hilfsmittel verwendet werden. Das Ergebnis der Teilprüfung wird für die Berechnung der Gesamtnote mitgezählt.

² In der Abschlussprüfung werden die nachstehenden Qualifikationsbereiche wie folgt geprüft:

- a. Praktische Arbeit als individuelle praktische Arbeit (IPA) im Umfang von 36–120 Stunden. Dieser Qualifikationsbereich wird gegen Ende der beruflichen Grundbildung geprüft. Die Prüfung umfasst die Basiskompetenz B4, die beiden Kompetenzen S1 und S2 und eine Kompetenz aus S3–S19 der Schwerpunktausbildung gemäss Artikel 3 Absatz 4. Die lernende Person muss zeigen, dass sie fähig ist, die geforderten Tätigkeiten fachlich korrekt sowie bedarfs- und situationsgerecht auszuführen. Die Lerndokumentation und die Unterlagen der überbetrieblichen Kurse dürfen als Hilfsmittel verwendet werden.
- b. Berufskennnisse im Umfang von 4–5 Stunden. Dieser Qualifikationsbereich wird gegen Ende der beruflichen Grundbildung geprüft. Die lernende Person wird schriftlich geprüft.
- c. Allgemeinbildung. Der Qualifikationsbereich richtet sich nach der Verordnung des SBFJ vom 27. April 2006⁶ über die Mindestvorschriften für die Allgemeinbildung in der beruflichen Grundbildung.

³ In jedem Qualifikationsbereich beurteilen mindestens zwei Prüfungsexpertinnen oder -experten die Leistungen.

⁶ SR 412.101.241

Art. 16 Bestehen, Notenberechnung, Notengewichtung

¹ Das Qualifikationsverfahren mit Abschlussprüfung ist bestanden, wenn:

- a. der Qualifikationsbereich «praktische Arbeit» mit der Note 4 oder höher bewertet wird;
- b. das Mittel der Note des Qualifikationsbereichs «Berufskennnisse» und der Erfahrungsnote mindestens 4,0 beträgt; und
- c. die Gesamtnote 4 oder höher erreicht wird.

² Die Erfahrungsnote ist das auf eine ganze oder halbe Note gerundete Mittel aus der Summe aller Semesterzeugnisnoten des berufskundlichen Unterrichts.

³ Die Gesamtnote ist das auf eine Dezimalstelle gerundete Mittel aus der Summe der Noten der Teilprüfung, der einzelnen Qualifikationsbereiche der Abschlussprüfung sowie der Erfahrungsnote. Dabei gilt folgende Gewichtung:

- a. Teilprüfung: 25 %;
- b. praktische Arbeit: 25 %;
- c. Berufskennnisse: 15 %;
- d. Allgemeinbildung: 20 %;
- e. Erfahrungsnote: 15 %.

Art. 17 Wiederholungen

¹ Die Wiederholung des Qualifikationsverfahrens richtet sich nach Artikel 33 BBV. Muss ein Qualifikationsbereich wiederholt werden, so ist er in seiner Gesamtheit zu wiederholen.

² Wird die Abschlussprüfung ohne erneuten Besuch der Berufsfachschule wiederholt, so wird die bisherige Erfahrungsnote beibehalten. Wird der berufskundliche Unterricht während mindestens 2 Semestern wiederholt, so zählen für die Berechnung der Erfahrungsnote nur die neuen Noten.

Art. 18 Spezialfall

¹ Hat eine lernende Person die Vorbildung ausserhalb der geregelten beruflichen Grundbildung erworben und die Abschlussprüfung nach dieser Verordnung absolviert, so entfällt die Erfahrungsnote.

² Für die Berechnung der Gesamtnote werden die einzelnen Noten wie folgt gewichtet:

- a. Teilprüfung: 25 %;
- b. praktische Arbeit: 25 %;
- c. Berufskennnisse: 30 %;
- d. Allgemeinbildung: 20 %.

9. Abschnitt: Ausweise und Titel

Art. 19

¹ Wer ein Qualifikationsverfahren erfolgreich durchlaufen hat, erhält das eidgenössische Fähigkeitszeugnis EFZ.

² Das Fähigkeitszeugnis berechtigt, den gesetzlich geschützten Titel «Formenbauerin EFZ/Formenbauer EFZ» zu führen.

³ Ist das Fähigkeitszeugnis mittels Qualifikationsverfahren mit Abschlussprüfung erworben worden, so wird im Notenausweis aufgeführt:

- a. die Gesamtnote;
- b. die Note der Teilprüfung, die Noten jedes Qualifikationsbereichs der Abschlussprüfung sowie, unter Vorbehalt von Artikel 18 Absatz 1, die Erfahrungsnote.

10. Abschnitt: Schweizerische Kommission für Berufsentwicklung und Qualität

Art. 20

¹ Die Schweizerische Kommission für Berufsentwicklung und Qualität setzt sich zusammen aus:

- a. 4–6 Vertreterinnen oder Vertretern der SWISS FORM;
- b. 1 Vertreterin oder Vertreter der Fachlehrerschaft;
- c. je mindestens 1 Vertreterin oder 1 Vertreter des Bundes und der Kantone.

² Die Sprachregionen müssen gebührend vertreten sein.

³ Die Kommission fällt nicht in den Geltungsbereich der Kommissionenverordnung vom 3. Juni 1996⁷. Sie konstituiert sich selbst.

⁴ Die Kommission hat folgende Aufgaben:

- a. Sie passt den Bildungsplan nach Artikel 7 den wirtschaftlichen, technologischen und didaktischen Entwicklungen laufend, mindestens aber alle 5 Jahre an. Dabei trägt sie allfälligen neuen organisatorischen Aspekten der beruflichen Grundbildung Rechnung. Die Anpassungen bedürfen der Zustimmung der Vertreterinnen und Vertreter des Bundes und der Kantone sowie der Genehmigung durch das SBF.
- b. Sie beantragt dem SBF Änderungen dieser Verordnung, sofern die beobachteten Entwicklungen die Regelungen dieser Verordnung, namentlich die Kompetenzen nach Artikel 3, betreffen.

⁷ SR 172.31

11. Abschnitt: Schlussbestimmungen

Art. 21 Aufhebung bisherigen Rechts

¹ Es werden aufgehoben:

- a. das Reglement vom 20. Februar 1998⁸ über die Ausbildung und die Lehrabschlussprüfung der gelernten technischen Modellbauerin/des gelernten technischen Modellbauers;
- b. der Lehrplan vom 20. Februar 1998⁹ für den beruflichen Unterricht der gelernten technischen Modellbauerin/des gelernten technischen Modellbauers.

² Die Genehmigung des Reglements vom 16. April 1997 über die Einführungskurse für gelernte technische Modellbauerinnen/gelernte technische Modellbauer wird widerrufen.

Art. 22 Übergangsbestimmungen

¹ Lernende, die ihre Bildung als gelernte technische Modellbauerin/gelernter technischer Modellbauer vor dem 1. Januar 2010 begonnen haben, schliessen sie nach bisherigem Recht ab.

² Wer die Lehrabschlussprüfung für gelernte technische Modellbauerin/gelernter technischer Modellbauer bis zum 31. Dezember 2015 wiederholt, kann verlangen, nach bisherigem Recht beurteilt zu werden.

Art. 23 Inkrafttreten

¹ Diese Verordnung tritt am 1. Januar 2010 in Kraft.

² Die Bestimmungen über Qualifikationsverfahren, Ausweise und Titel (Art. 13–18) treten am 1. Januar 2014 in Kraft.

³ Die Bestimmungen über die Teilprüfung treten am 1. Januar 2012 in Kraft.

⁸ BBl 1998 2883

⁹ BBl 1998 2883