

# Verordnung des SBFI über die berufliche Grundbildung Feinwerkoptikerin/Feinwerkoptiker mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ)

412.101.221.66

vom 16. August 2011 (Stand am 1. Januar 2018)

40312

**Feinwerkoptikerin EFZ/Feinwerkoptiker EFZ**  
**Opticienne en instruments de précision CFC/**  
**Opticien en instruments de précision CFC**  
**Ottico per strumenti di precisione AFC**

*Das Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI),  
gestützt auf Artikel 19 des Berufsbildungsgesetzes vom 13. Dezember 2002<sup>1</sup>,  
auf Artikel 12 der Berufsbildungsverordnung vom 19. November 2003<sup>2</sup> (BBV)  
und auf Artikel 4 Absatz 4 der Jugendarbeitsschutzverordnung  
vom 28. September 2007<sup>3</sup> (ArGV 5),  
verordnet:<sup>4</sup>*

## 1. Abschnitt: Gegenstand und Dauer

### Art. 1 Berufsbild

Feinwerkoptikerinnen und Feinwerkoptiker auf Stufe EFZ beherrschen namentlich folgende Tätigkeiten und zeichnen sich durch folgende Haltungen aus:

- a. Sie stellen anhand von Werkstückzeichnungen Präzisionsoptik aus Glas und anderen geeigneten Materialien her und bearbeiten einfache mechanische Bauteile aus verschiedenen Werkstoffen. Sie können die zur Fertigung notwendigen Maschinen fachmännisch bedienen. Zudem montieren sie Teile zu Baugruppen.
- b. Sie arbeiten oft in Teams, führen Aufträge aus und geben die bearbeiteten Werkstücke weiter. Sie sind in der Lage, Mitarbeitende anzuleiten. Sie verfügen auch dann, wenn sie selbstständig einzelne Prozessabschnitte ausführen, über ein Verständnis für den ganzen Prozess.

AS 2011 4917

<sup>1</sup> SR 412.10

<sup>2</sup> SR 412.101

<sup>3</sup> SR 822.115

<sup>4</sup> Fassung gemäss Ziff. I 119 der V des SBFI vom 24. Nov. 2017 über die Änderung von Bildungsverordnungen betreffend das Verbot gefährlicher Arbeiten, in Kraft seit 1. Jan. 2018 (AS 2017 7331).

**Art. 2** Dauer und Beginn

<sup>1</sup> Die berufliche Grundbildung dauert 4 Jahre.

<sup>2</sup> Der Beginn der beruflichen Grundbildung richtet sich nach dem Schuljahr der zuständigen Berufsfachschule.

**2. Abschnitt: Ziele und Anforderungen****Art. 3** Bildungsinhalte

<sup>1</sup> Die Ziele und Anforderungen der beruflichen Grundbildung werden in Form von Handlungskompetenzen nach Artikel 4 beschrieben.

<sup>2</sup> Die Handlungskompetenzen beinhalten Fachkompetenzen, Methodenkompetenzen, Sozial- und Selbstkompetenzen.

<sup>3</sup> Beim Aufbau der Handlungskompetenzen arbeiten alle Lernorte eng zusammen und koordinieren ihre Beiträge.

**Art. 4** Handlungskompetenzen

Die Ausbildung umfasst in den folgenden Handlungskompetenzbereichen die nachstehenden Handlungskompetenzen:

- a. Durchführen von Arbeitsplanung und Logistik:
  1. innerbetriebliche Abläufe festlegen,
  2. produktionsrelevante Daten berechnen,
  3. interne Transporte vorbereiten und durchführen;
- b. Herstellen und Unterhalten von Werkzeugen, Betriebs- und Prüfmitteln:
  1. Polierwerkzeuge herstellen und korrigieren,
  2. Läppwerkzeuge korrigieren,
  3. Maschinen warten und reinigen,
  4. Prüfmittel unterhalten;
- c. Formen von Werkstücken:
  1. Werkstücke trennschleifen,
  2. Fasen erstellen,
  3. Werkstücke bohrschleifen,
  4. Randaussprünge mattieren,
  5. Werkstücke formschleifen,
  6. Werkstücke rundscharfen,
  7. Werkstücke kittzentrieren,
  8. Werkstücke spannzentrieren,
  9. Werkstückflächen schleifen,
  10. Werkstücke läppen;

- d. Polieren von Werkstücken:
  - 1. Werkstücke auf CNC-Maschinen polieren,
  - 2. Werkstücke auf konventionellen Maschinen polieren;
- e. Reinigen, Veredeln und Schützen von Werkstücken:
  - 1. Werkstücke reinigen,
  - 2. Werkstücke beschichten,
  - 3. Werkstücke deck- und schutzlackieren;
- f. Befestigen, Verbinden und Montieren von Werkstücken:
  - 1. Werkstücke für die weitere Verarbeitung kitten,
  - 2. Werkstücke an- und absprengen,
  - 3. Werkstücke feinkitten,
  - 4. Werkstücke fassen;
- g. Prüfen von Werkstücken:
  - 1. mechanische Masse bestimmen,
  - 2. Oberflächen- und Materialfehler prüfen,
  - 3. Passfehler bestimmen,
  - 4. Winkel mit dem Goniometer messen.

### 3. Abschnitt: Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und Umweltschutz

#### Art. 5<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Die Anbieter der Bildung geben den Lernenden zu Beginn und während der Bildung Vorschriften und Empfehlungen zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheitsschutz und zum Umweltschutz, insbesondere zur Gefahrenkommunikation (Gefahrensymbole, Piktogramme, Gebotszeichen) in diesen drei Bereichen, ab und erklären sie ihnen.

<sup>2</sup> Diese Vorschriften und Empfehlungen werden an allen Lernorten vermittelt und in den Qualifikationsverfahren berücksichtigt.

<sup>3</sup> Den Lernenden wird an allen Lernorten das Wissen über nachhaltige Entwicklung, insbesondere über den Ausgleich zwischen gesellschaftlichen, ökologischen und wirtschaftlichen Interessen, vermittelt.

<sup>4</sup> In Abweichung von Artikel 4 Absatz 1 ArGV 5 und gemäss den Vorgaben nach Artikel 4 Absatz 4 ArGV 5 können die Lernenden entsprechend ihrem Ausbildungsstand für die im Anhang zum Bildungsplan aufgeführten Arbeiten herangezogen werden.

<sup>5</sup> Fassung gemäss Ziff. II 119 der V des SBFI vom 24. Nov. 2017 über die Änderung von Bildungsverordnungen betreffend das Verbot gefährlicher Arbeiten, in Kraft seit 1. Jan. 2018 (AS 2017 7331).

<sup>5</sup> Voraussetzung für einen Einsatz nach Absatz 4 ist, dass die Lernenden entsprechend den erhöhten Gefährdungen ausgebildet, angeleitet und überwacht werden; diese besonderen Vorkehrungen werden im Anhang zum Bildungsplan als begleitende Massnahmen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes festgelegt.

#### **4. Abschnitt: Anteile der Lernorte und Unterrichtssprache**

##### **Art. 6**           Anteile der Lernorte

<sup>1</sup> Die Bildung in beruflicher Praxis erfolgt über die ganze Dauer der beruflichen Grundbildung im Durchschnitt an 4 Tagen pro Woche.

<sup>2</sup> Die schulische Bildung im obligatorischen Unterricht erfolgt in 1440 Lektionen. Davon entfallen auf den Sportunterricht 160 Lektionen.

<sup>3</sup> Die überbetrieblichen Kurse umfassen insgesamt 28 Tage zu 8 Stunden. Im letzten Semester der beruflichen Grundbildung finden keine überbetrieblichen Kurse mehr statt.

##### **Art. 7**            Unterrichtssprache

<sup>1</sup> Unterrichtssprache ist in der Regel die Landessprache des Schulortes.

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

<sup>3</sup> Die Kantone können andere Unterrichtssprachen zulassen.

#### **5. Abschnitt: Bildungsplan und Allgemeinbildung**

##### **Art. 8**            Bildungsplan

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

<sup>2</sup> Der Bildungsplan führt die Handlungskompetenzen nach Artikel 4 wie folgt näher aus:

- a. Er begründet sie in ihrer Wichtigkeit für die berufliche Grundbildung.
- b. Er bestimmt, welches Verhalten in bestimmten Handlungssituationen am Arbeitsplatz erwartet wird.
- c. Er differenziert sie in konkrete Leistungsziele aus.
- d. Er bezieht sie konsistent auf die Qualifikationsverfahren und beschreibt deren System.

<sup>3</sup> Der Bildungsplan legt überdies fest:

- a. die curriculare Gliederung der beruflichen Grundbildung;

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

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

#### **Art. 9**            Allgemeinbildung

Für den allgemeinbildenden Unterricht gilt die Verordnung des SBFI vom 27. April 2006<sup>6</sup> über die Mindestvorschriften für die Allgemeinbildung in der beruflichen Grundbildung.

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

#### **Art. 10**            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. Feinwerkoptikerin EFZ/Feinwerkoptiker EFZ mit mindestens 2 Jahren beruflicher Praxis im Lehrgebiet;
- b. gelernte Feinwerkoptikerin/gelernter Feinwerkoptiker mit mindestens 2 Jahren beruflicher Praxis im Lehrgebiet;
- c. eidgenössisches Fähigkeitszeugnis eines verwandten Berufs mit den notwendigen Berufskennnissen im Bereich der Feinwerkoptikerin EFZ/des Feinwerkoptikers EFZ und mit mindestens 4 Jahren beruflicher Praxis im Lehrgebiet;
- d. einschlägiger Abschluss der höheren Berufsbildung;
- e. einschlägiger Abschluss einer Fachhochschule mit mindestens 2 Jahren beruflicher Praxis im Lehrgebiet;
- f. einschlägiger Abschluss einer universitären Hochschule mit mindestens 2 Jahren beruflicher Praxis im Lehrgebiet.

**Art. 11**           Höchstzahl der Lernenden

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> Tritt eine lernende Person in das letzte Jahr der beruflichen Grundbildung ein, so kann eine weitere lernende Person ihre Bildung beginnen.

<sup>3</sup> 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.

<sup>4</sup> Als Fachkraft gilt, wer über ein eidgenössisches Fähigkeitszeugnis im Fachbereich der lernenden Person oder über eine gleichwertige Qualifikation verfügt.

<sup>5</sup> 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. 12**           Im Betrieb

<sup>1</sup> Die lernende Person führt eine Lerndokumentation, in der sie laufend alle wesentlichen Arbeiten, die erworbenen Fähigkeiten und ihre Erfahrungen im Betrieb festhält.

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> Sie oder er hält am Ende jedes Semesters den Bildungsstand der lernenden Person in einem Bildungsbericht fest.

**Art. 13**           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. 14 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 Feinwerkoptikerin EFZ/des Feinwerkoptikers EFZ erworben hat,
  3. glaubhaft macht, den Anforderungen der Abschlussprüfung (Artikel 16) gewachsen zu sein.

### Art. 15 Gegenstand der Qualifikationsverfahren

In den Qualifikationsverfahren ist nachzuweisen, dass die Handlungskompetenzen nach Artikel 4 erworben worden sind.

### Art. 16 Umfang und Durchführung des Qualifikationsverfahrens mit Abschlussprüfung

<sup>1</sup> Im Qualifikationsverfahren mit Abschlussprüfung werden die nachstehenden Qualifikationsbereiche wie folgt geprüft:

- a. Praktische Arbeit, als individuelle praktische Arbeit (IPA), im Umfang von 24–120 Stunden. Dieser Qualifikationsbereich wird gegen Ende der beruflichen Grundbildung geprüft. 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 Stunden. Dieser Qualifikationsbereich wird gegen Ende der beruflichen Grundbildung geprüft. Die lernende Person wird schriftlich befragt.
- c. Allgemeinbildung. Der Qualifikationsbereich richtet sich nach der Verordnung des SBFI vom 27. April 2006<sup>7</sup> über die Mindestvorschriften für die Allgemeinbildung in der beruflichen Grundbildung.

<sup>2</sup> In jedem Qualifikationsbereich beurteilen mindestens zwei Prüfungsexpertinnen oder -experten die Leistungen.

<sup>7</sup> SR 412.101.241

**Art. 17** Bestehen, Notenberechnung, Notengewichtung

<sup>1</sup> Das Qualifikationsverfahren mit Abschlussprüfung ist bestanden, wenn:

- a. der Qualifikationsbereich «praktische Arbeit» mit der Note 4 oder höher bewertet wird; und
- b. die Gesamtnote 4 oder höher erreicht wird.

<sup>2</sup> Die Gesamtnote ist das auf eine Dezimalstelle gerundete Mittel der gewichteten Noten der einzelnen Qualifikationsbereiche der Abschlussprüfung sowie der gewichteten Erfahrungsnote.

<sup>3</sup> Die Erfahrungsnote ist das auf eine ganze oder halbe Note gerundete Mittel aus der Summe aller Semesterzeugnisnoten des berufskundlichen Unterrichts.

<sup>4</sup> Für die Berechnung der Gesamtnote werden die einzelnen Noten wie folgt gewichtet:

- a. praktische Arbeit: 50 %;
- b. Berufskenntnisse: 20 %;
- c. Allgemeinbildung: 20 %;
- d. Erfahrungsnote: 10 %.

**Art. 18** Wiederholungen

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

<sup>2</sup> 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. 19** Spezialfall

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

<sup>2</sup> Für die Berechnung der Gesamtnote werden die einzelnen Noten wie folgt gewichtet:

- a. praktische Arbeit: 50 %;
- b. Berufskenntnisse: 30 %;
- c. Allgemeinbildung: 20 %.



## 9. Abschnitt: Ausweise und Titel

### Art. 20

<sup>1</sup> Wer ein Qualifikationsverfahren erfolgreich durchlaufen hat, erhält das eidgenössische Fähigkeitszeugnis EFZ.

<sup>2</sup> Das Fähigkeitszeugnis berechtigt, den gesetzlich geschützten Titel «Feinwerkoptikerin EFZ» oder «Feinwerkoptiker EFZ» zu führen.

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

- a. die Gesamtnote;
- b. die Noten jedes Qualifikationsbereichs der Abschlussprüfung sowie, unter dem Vorbehalt von Artikel 19 Absatz 1, die Erfahrungsnote.

## 10. Abschnitt:

### Schweizerische Kommission für Berufsentwicklung und Qualität

### Art. 21

<sup>1</sup> Die Schweizerische Kommission für Berufsentwicklung und Qualität setzt sich zusammen aus:

- a. 2–4 Vertreterinnen oder Vertretern des Berufsverbandes Feinwerkoptiker/Glasbearbeiter;
- b. 1–2 Vertreterinnen oder Vertretern der Fachlehrerschaft;
- c. je mindestens 1 Vertreterin oder 1 Vertreter des Bundes und der Kantone.

<sup>2</sup> Die Sprachregionen müssen gebührend vertreten sein.

<sup>3</sup> Die Kommission konstituiert sich selbst.

<sup>4</sup> Die Kommission hat folgende Aufgaben:

- a. Sie passt den Bildungsplan nach Artikel 8 den wirtschaftlichen, technologischen, ökologischen 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 SBFI.
- b. Sie beantragt dem SBFI Änderungen dieser Verordnung, sofern die beobachteten Entwicklungen die Regelungen dieser Verordnung, namentlich die Handlungskompetenzen nach Artikel 4, betreffen.

## 11. Abschnitt: Schlussbestimmungen

### Art. 22           Aufhebung bisherigen Rechts

Es werden aufgehoben:

- a. das Reglement vom 7. April 1986<sup>8</sup> über die Ausbildung und die Lehrabschlussprüfung des Feinwerkoptikers;
- b. der Lehrplan vom 7. April 1986<sup>9</sup> für den beruflichen Unterricht des Feinwerkoptikers.

### Art. 23           Übergangsbestimmungen

<sup>1</sup> Lernende, die ihre Bildung als Feinwerkoptikerin/Feinwerkoptiker vor dem 1. Januar 2012 begonnen haben, schliessen sie nach bisherigem Recht ab.

<sup>2</sup> Wer die Lehrabschlussprüfung für Feinwerkoptikerin/Feinwerkoptiker bis zum 31. Dezember 2017 wiederholt, kann verlangen, nach bisherigem Recht beurteilt zu werden.

### Art. 24           Inkrafttreten

<sup>1</sup> Diese Verordnung tritt am 1. Januar 2012 in Kraft.

<sup>2</sup> Die Bestimmungen über Qualifikationsverfahren, Ausweise und Titel (Art. 14–20) treten am 1. Januar 2016 in Kraft.

<sup>8</sup> BBl 1986 II 1358

<sup>9</sup> BBl 1986 II 1358