

**Verordnung des SBFI
über die berufliche Grundbildung
Anlagen- und Apparatebauerin/
Anlagen- und Apparatebauer
mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ)**

vom 5. November 2012 (Stand am 1. Januar 2018)

44727

**Anlagen- und Apparatebauerin EFZ/
Anlagen- und Apparatebauer EFZ
Constructrice d'appareils industriels CFC/
Constructeur d'appareils industriels CFC
Costruttrice d'impianti e apparecchi AFC/
Costruttore d'impianti e apparecchi AFC**

*Das Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI),
gestützt auf Artikel 19 des Berufsbildungsgesetzes vom 13. Dezember 2002¹,
auf Artikel 12 der Berufsbildungsverordnung vom 19. November 2003² (BBV)
und auf Artikel 4 Absatz 4 der Jugendarbeitsschutzverordnung
vom 28. September 2007³ (ArGV 5),
verordnet:⁴*

1. Abschnitt: Gegenstand und Dauer

Art. 1 Berufsbild

¹ Anlagen- und Apparatebauerinnen und -bauer auf Stufe EFZ beherrschen namentlich folgende Tätigkeiten und zeichnen sich durch folgende Haltungen aus:

- a. Sie verarbeiten Bleche, Profile und Rohre aus mehrheitlich metallischen Werkstoffen und fügen diese zu Komponenten und Baugruppen zusammen. Sie bauen Apparate, Maschinen und Anlagen und führen die damit verbundenen Montage- und Inbetriebsetzungsarbeiten aus.
- b. Sie bearbeiten Aufträge oder Projekte und erstellen technische Dokumente in Zusammenarbeit mit anderen Fachleuten. Sie betreiben, überwachen und optimieren Produktionsprozesse und führen Instandhaltungsarbeiten aus.

AS 2012 6981

¹ SR 412.10

² SR 412.101

³ SR 822.115

⁴ Fassung gemäss Ziff. I 138 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).

- c. Sie zeichnen sich aus durch wirtschaftliches und ökologisches Denken und Handeln. Ihre Aufträge und Projekte realisieren sie systematisch und selbstständig. Sie sind es gewohnt im Team zu arbeiten, sind flexibel und aufgeschlossen gegenüber Neuerungen. Sie beachten die Grundsätze der Arbeitssicherheit, des Gesundheitsschutzes, des Umweltschutzes und der Ressourceneffizienz.

Art. 2 Dauer, Beginn und Gliederung

- ¹ Die berufliche Grundbildung dauert 4 Jahre.
- ² Der Beginn der beruflichen Grundbildung richtet sich nach dem Schuljahr der zuständigen Berufsfachschule.
- ³ Die berufliche Grundbildung gliedert sich in:
 - a. Die Basisausbildung,
 - b. die Ergänzungsbildung und
 - c. die Schwerpunktbildung.

2. Abschnitt: Ziele und Anforderungen

Art. 3 Ziele und Anforderungen

- ¹ Die Ziele und Anforderungen der beruflichen Grundbildung werden in Form von Handlungskompetenzen nach Artikel 4 beschrieben.
- ² Zur Ausübung der Handlungskompetenzen sind Ressourcen gemäss Artikel 5 notwendig.

Art. 4 Handlungskompetenzen

- ¹ Die Basisausbildung umfasst folgende Handlungskompetenzen:
 - b.1 Werkstücke trennen und umformen
 - b.2 Teile messen und prüfen
 - b.3 Bauteile fügen
 - b.4 Baugruppen montieren und in Betrieb nehmen
- ² Der Aufbau sämtlicher Handlungskompetenzen der Basisausbildung ist für alle Lernenden verbindlich und muss bis spätestens Ende des zweiten Bildungsjahres abgeschlossen sein.
- ³ Die Ergänzungsbildung bietet der lernenden Person die Möglichkeit, zusätzliche Handlungskompetenzen aufzubauen. Der Entscheid über deren Inhalt und Anzahl fällt der Lehrbetrieb. Die Ergänzungsbildung wird in den ersten zwei Bildungsjahren durchgeführt.

⁴ Die Schwerpunktausbildung umfasst folgende Handlungskompetenzen:

- s.1 Projekte planen, abwickeln und auswerten und Fertigungsunterlagen erstellen;
- s.2 Prototypen von Einzelteilen und Baugruppen herstellen;
- s.3 Hilfs- und Fertigungsmittel herstellen;
- s.4 Bleche, Profile und Rohre mit konventionellen Maschinen bearbeiten;
- s.5 Bleche, Profile und Rohre mit CNC-Maschinen bearbeiten;
- s.6 Rohrleitungssysteme herstellen;
- s.7 Schweisskonstruktionen herstellen;
- s.8 Baugruppen montieren;
- s.9 Anlagen komplettieren und in Betrieb nehmen;
- s.10 Unterhaltsarbeiten durchführen;
- s.11 Luftfahrzeug-Baugruppen neu erstellen oder unterhalten;
- s.12 Unterhaltsarbeiten an Luftfahrzeugen durchführen;
- s.13 Unterhaltsarbeiten und Reparaturen an Schienenfahrzeugen durchführen;
- s.14 Schmiedeteile herstellen;
- s.15 Produkte prüfen und Mess- und Prüfmittel unterhalten;
- s.16 Komponenten und Apparate herstellen;
- s.17 Produktionsanlagen planen, aufstellen und in Betrieb nehmen;
- s.18 Ausbildungssequenzen planen, durchführen und auswerten.

⁵ In der Schwerpunktausbildung baut jede lernende Person mindestens zwei Handlungskompetenzen auf. Die Schwerpunktausbildung wird in den beiden letzten Bildungsjahren vermittelt.

Art. 5 Ressourcen

¹ Ressourcen sind Kenntnisse, Fähigkeiten und Haltungen, die für den Aufbau der Handlungskompetenzen von Bedeutung sind. Die Ressourcen werden zu fachlichen, methodischen und sozialen Ressourcen gebündelt.

² Beim Aufbau der Ressourcen arbeiten alle Lernorte eng zusammen und koordinieren ihre Beiträge.

3. Abschnitt: Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und Umweltschutz

Art. 6⁵

¹ 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.

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

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

⁴ 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.

⁵ 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. 7 Anteile der Lernorte

¹ Die Bildung in beruflicher Praxis erfolgt über die ganze Dauer der beruflichen Grundbildung:

- a. im Durchschnitt an 3,75 Tagen pro Woche;
- b. bei der Wahl der Schwerpunktausbildung s.17: im Durchschnitt an 3,5 Tagen pro Woche.

² Die schulische Bildung im obligatorischen Unterricht erfolgt:

- a. in 1800 Lektionen, davon 200 Lektionen Sportunterricht;
- b. bei der Wahl der Schwerpunktausbildung s.17: in 2160 Lektionen, davon 240 Lektionen Sportunterricht.

³ Die überbetrieblichen Kurse umfassen insgesamt mindestens 46 und höchstens 52 Tage zu 8 Stunden. Im letzten Semester der beruflichen Grundbildung finden keine überbetrieblichen Kurse mehr statt.

⁵ Fassung gemäss Ziff. II 138 der V des SBFJ vom 24. Nov. 2017 über die Änderung von Bildungsverordnungen betreffend das Verbot gefährlicher Arbeiten, in Kraft seit 1. Jan. 2018 (AS 2017 7331).

Art. 8 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. 9 Bildungsplan

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

² Der Bildungsplan führt die Handlungskompetenzen und Ressourcen nach Artikel 4–5 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 beschreibt die für den Aufbau der Handlungskompetenzen notwendigen Ressourcen.
- 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 überbetrieblichen Kurse über die Dauer der Grundbildung und ihre Organisation;
- c. 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. 10 Allgemeinbildung

Für den allgemeinbildenden Unterricht gilt die Verordnung des SBFJ vom 27. April 2006⁶ über die Mindestvorschriften für die Allgemeinbildung in der beruflichen Grundbildung.

⁶ SR 412.101.241

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

Art. 11 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. Anlagen- und Apparatebauerin oder Anlagen- und Apparatebauer EFZ mit mindestens 2 Jahren beruflicher Praxis im Lehrgebiet;
- b. gelernte Anlagen- und Apparatebauerin oder gelernter Anlagen- und Apparatebauer mit mindestens 2 Jahren beruflicher Praxis im Lehrgebiet;
- c. eidgenössisches Fähigkeitszeugnis eines verwandten Berufs mit den notwendigen Berufskennnissen im Bereich der Anlagen- und Apparatebauerin und des Anlagen- und Apparatebauers EFZ und mit mindestens 3 Jahren beruflicher Praxis im Lehrgebiet;
- d. einschlägiger Abschluss auf der Tertiärstufe und mindestens 2 Jahre berufliche Praxis im Lehrgebiet.

Art. 12 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 nach Absatz 1 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 im Fachbereich der lernenden Person über ein eidgenössisches Fähigkeitszeugnis, ein eidgenössisches Berufsattest oder 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. 13 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. 14 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.

Art. 15 Im überbetrieblichen Kurs

¹ Die Anbieter der überbetrieblichen Kurse dokumentieren die Leistungen der Lernenden in der Form von Kompetenznachweisen.

8. Abschnitt: Qualifikationsverfahren

Art. 16 Zulassung

¹ Zu den Qualifikationsverfahren wird zugelassen, wer die berufliche Grundbildung erworben hat:

- a. nach den Bestimmungen dieser Verordnung;
- b. in einer vom Kanton dafür anerkannten 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 Anlagen- und Apparatebauerin und des Anlagen- und Apparatebauer EFZ erworben hat,
 3. glaubhaft macht, den Anforderungen des jeweiligen Qualifikationsverfahrens gewachsen zu sein.

Art. 17 Gegenstand der Qualifikationsverfahren

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

Art. 18 Umfang und Durchführung des Qualifikationsverfahrens mit Abschlussprüfung

¹ Im Qualifikationsverfahren mit Abschlussprüfung werden die nachstehenden Qualifikationsbereiche wie folgt geprüft:

- a. Teilprüfung, im Umfang von 11 Stunden. Dieser Qualifikationsbereich wird gegen Ende des zweiten Bildungsjahres geprüft. Geprüft werden grundlegende Berufsarbeiten. Die Lerndokumentation und die Unterlagen der überbetrieblichen Kurse dürfen als Hilfsmittel verwendet werden.
- b. Praktische Arbeit als individuelle praktische Arbeit (IPA) im Umfang von 24–80 Stunden oder als vorgegebene praktische Arbeit (VPA) im Umfang von 12–16 Stunden. Die zuständige kantonale Behörde entscheidet über die Prüfungsform. Dieser Qualifikationsbereich prüft eine Handlungskompetenz der Schwerpunktausbildung und 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.
- c. Berufskennnisse, im Umfang von 4 Stunden. Dieser Qualifikationsbereich wird gegen Ende der beruflichen Grundbildung geprüft. Die lernende Person wird schriftlich befragt.
- d. Allgemeinbildung. Der Qualifikationsbereich richtet sich nach der Verordnung des SBFI vom 27. April 2006⁷ über die Mindestvorschriften für die Allgemeinbildung in der beruflichen Grundbildung.

² In jedem Qualifikationsbereich beurteilen mindestens zwei Prüfungsexpertinnen oder -experten die Leistungen.

Art. 19 Bestehen, Notenberechnung, Notengewichtung

¹ Das Qualifikationsverfahren mit Abschlussprüfung ist bestanden, wenn:

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

⁷ SR 412.101.241

² Die Gesamtnote ist das auf eine Dezimalstelle gerundete Mittel der Summe der gewichteten Noten der einzelnen Qualifikationsbereiche der Abschlussprüfung sowie der gewichteten Erfahrungsnote.

³ Die Erfahrungsnote ist das auf eine ganze oder halbe Note gerundete Mittel aus der Summe der acht Semesterzeugnisnoten des berufskundlichen Unterrichts.

⁴ Für die Berechnung der Gesamtnote werden die einzelnen Noten wie folgt gewichtet:

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

Art. 20 Wiederholungen

¹ Die Wiederholung des Qualifikationsverfahrens richtet sich nach Artikel 33 BBV.

² Muss ein Qualifikationsbereich wiederholt werden, so ist er in seiner Gesamtheit zu wiederholen.

³ Der Qualifikationsbereich Teilprüfung muss spätestens mit der Abschlussprüfung wiederholt werden.

⁴ 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. 21 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. 22

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

² Das Fähigkeitszeugnis berechtigt, den gesetzlich geschützten Titel «Anlagen- und Apparatebauerin EFZ» oder «Anlagen- und Apparatebauer EFZ» zu führen.

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

- a. die Gesamtnote;
- b. die Noten jedes Qualifikationsbereichs der Abschlussprüfung sowie, unter dem Vorbehalt von Artikel 21 Absatz 1, die Erfahrungsnote.

10. Abschnitt:

Schweizerische Kommission für Berufsentwicklung und Qualität für die Grundbildungen der Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie

Art. 23

¹ Die Schweizerische Kommission für Berufsentwicklung und Qualität für die Grundbildung der Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie setzt sich zusammen aus:

- a. 10–12 Vertreterinnen oder Vertretern der Arbeitgeberschaft;
- b. 3–4 Vertreterinnen oder Vertretern der Arbeitnehmerschaft;
- c. 3–4 Vertreterinnen oder Vertretern der Fachlehrerschaft;
- d. je mindestens 1 Vertreterin oder 1 Vertreter des Bundes und der Kantone.

² Die Sprachregionen müssen gebührend vertreten sein.

³ Die Kommission konstituiert sich selbst.

⁴ Sie hat folgende Aufgaben:

- a. Sie passt den Bildungsplan nach Artikel 9 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. 24 Aufhebung bisherigen Rechts

¹ Es werden aufgehoben:

- a. das Reglement vom 28. März 2002⁸ über die Ausbildung und die Lehrabschlussprüfung der Anlagen- und Apparatebauer/Anlagen- und Apparatebauerin;
- b. der Lehrplan vom 28. März 2002⁹ für den beruflichen Unterricht der Anlagen- und Apparatebauer/Anlagen- und Apparatebauerin.

² Die Genehmigung des Reglements vom 18. März 2002 über die Einführungskurse für Anlagen- und Apparatebauer/Anlagen- und Apparatebauerin wird widerrufen.

Art. 25 Übergangsbestimmungen

¹ Lernende, die ihre Bildung als Anlagen- und Apparatebauerin oder Anlagen- und Apparatebauer vor dem 1. Januar 2013 begonnen haben, schliessen sie nach bisherigem Recht ab.

² Wer die Lehrabschlussprüfung für Anlagen- und Apparatebauerin oder Anlagen- und Apparatebauer bis zum 31. Dezember 2018 wiederholt, kann verlangen, nach bisherigem Recht beurteilt zu werden.

Art. 26 Inkrafttreten

¹ Diese Verordnung tritt am 1. Januar 2013 in Kraft.

² Die Bestimmungen über Qualifikationsverfahren, Ausweise und Titel (Art. 16–22) treten am 1. Januar 2017 in Kraft.

³ Die Bestimmungen über die Teilprüfung treten am 1. Januar 2015 in Kraft.

⁸ BBl 2002 7350

⁹ BBl 2002 7350

