

Liechtensteinisches Landesgesetzblatt

Jahrgang 2023

Nr. 247

ausgegeben am 20. Juni 2023

Verordnung vom 13. Juni 2023 über die berufliche Grundbildung Kältesystem-Monteurin/Kältesystem-Monteur mit Fähigkeitszeugnis (FZ)¹

Aufgrund von Art. 26 des Berufsbildungsgesetzes (BBG) vom 13. März 2008, LGBl. 2008 Nr. 103, in der geltenden Fassung, verordnet die Regierung:

I. Gegenstand, Schwerpunkte und Dauer

Art. 1

Berufsbild und Schwerpunkte

1) Kältesystem-Monteurinnen/Kältesystem-Monteurs beherrschen namentlich die folgenden Tätigkeiten und zeichnen sich durch folgende Kenntnisse, Fähigkeiten und Haltungen aus:

- a) Sie interpretieren Aufträge und planen ihre Arbeiten zielorientiert und ressourceneffizient.
- b) Sie erstellen Rohrleitungen und montieren diese wie auch Komponenten.
- c) Sie montieren Kältesysteme, setzen sie in Betrieb, halten sie instand und entsorgen sie gemäss gesetzlichen Vorschriften.
- d) Sie zeichnen sich aus durch technisches Verständnis und Selbstständigkeit; sie arbeiten sorgfältig und stellen damit eine hohe Qualität ihrer Arbeiten sicher.
- e) Sie setzen bei ihren Arbeiten die Vorschriften des Umweltschutzes, des Gesundheitsschutzes, der Arbeitssicherheit und der effizienten Energienutzung mit den geeigneten Massnahmen pflichtbewusst um.

2) Innerhalb des Berufs der Kältesystem-Monteurin/des Kältesystem-Monteurs gibt es die folgenden Schwerpunkte:

- a) Gewerbekälte;
- b) Klimakälte;
- c) Industriekälte;
- d) Wärmepumpen.

3) Der Schwerpunkt wird bei der Anmeldung zur Abschlussprüfung angegeben.

Art. 2

Dauer und Beginn

1) Die berufliche Grundbildung dauert vier Jahre.

2) Inhaberinnen/Inhabern eines Berufsattests Kältemontage-Praktikerin/Kältemontage-Praktiker wird das erste Jahr der beruflichen Grundbildung angerechnet.

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

II. Ziele und Anforderungen

Art. 3

Grundsätze

1) Die Ziele und die Anforderungen der beruflichen Grundbildung werden in Form von Handlungskompetenzen, gruppiert nach Handlungskompetenzbereichen, festgelegt.

2) Die Handlungskompetenzen umfassen Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenzen.

3) Beim Aufbau der Handlungskompetenzen arbeiten alle Lernorte zusammen. Sie koordinieren die Inhalte der Ausbildung und der Qualifikationsverfahren.

Art. 4

Handlungskompetenzen

Die Ausbildung umfasst in den folgenden Handlungskompetenzbereichen die nachstehenden Handlungskompetenzen:

- a) Vorbereiten und Abschliessen von Arbeiten:

1. Ablauf des Arbeitseinsatzes planen;
 2. Arbeitsplatz für Einsatz einrichten und sichern;
 3. Rapporte erstellen;
 4. Einrichtungen, Werkzeuge und Maschinen unterhalten;
 5. Verpackungsabfälle, Baustellenabfälle und Betriebsmittel entsorgen;
- b) Fertigen von Rohrleitungen und Montieren von Komponenten:
1. Rohrleitungen und Komponenten montieren;
 2. Rohrleitungen und Komponenten dichtschiessend verbinden;
- c) Inbetriebsetzen und Einregulieren von Kältesystemen:
1. elektrische Verdrahtung der Anlageteile nach Schema überprüfen;
 2. Druckfestigkeit und Dichtigkeit des Kältesystems prüfen;
 3. Kältesysteme evakuieren und mit Betriebsmitteln befüllen;
 4. Komponenten und Regelparameter am Kältesystem kontrollieren sowie die Anlage einregulieren;
 5. Funktionskontrolle an der Anlage durchführen sowie die Inbetriebsetzung des Kältesystems protokollieren;
- d) Instandsetzen von Kältesystemen:
1. elektrische und regeltechnische Störungen am Kältesystem und dessen Schnittstellen diagnostizieren und beheben;
 2. kältetechnische Störungen lokalisieren und beheben;
 3. Funktionskontrolle an der Anlage durchführen sowie die Instandsetzung des Kältesystems protokollieren;
- e) Instandhalten von Kältesystemen:
1. Kältesystem und dessen Schnittstellen gemäss Wartungsanleitung überprüfen und warten;
 2. Funktionskontrolle an der Anlage durchführen sowie die Instandhaltung des Kältesystems protokollieren;
- f) Rückbauen und Entsorgen von Kältesystemen:
1. Kältesysteme bei Kundinnen/Kunden ausser Betrieb setzen;
 2. Kältesysteme bei Kundinnen/Kunden zurückbauen;
 3. Rohrleitungen, Komponenten und Betriebsmittel entsorgen.

III. Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und Umweltschutz

Art. 5

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) Gemäss Art. 12 ArGV V können die Lernenden entsprechend ihrem Ausbildungsstand für die im Anhang zum Bildungsplan aufgeführten Arbeiten herangezogen werden.

5) Voraussetzung für einen Einsatz nach Abs. 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.

IV. Umfang der Bildung an den einzelnen Lernorten und Unterrichtssprache

Art. 6

Bildung in beruflicher Praxis im Betrieb und an vergleichbaren Lernorten

Die Bildung in beruflicher Praxis im Betrieb umfasst über die ganze Dauer der beruflichen Grundbildung im Durchschnitt vier Tage pro Woche.

Art. 7

Berufsfachschule

1) Der obligatorische Unterricht an der Berufsfachschule umfasst 1440 Lektionen. Diese teilen sich gemäss nachfolgender Tabelle auf:

Unterricht	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr	Total
a) Berufskennnisse					
- Vorbereiten und Abschliessen von Arbeiten	60	20	20	20	120
- Fertigen von Rohrleitungen und Montieren von Komponenten	100	80	0	0	180

- Inbetriebsetzen und Einregulieren von Kältesystemen Instandsetzen von Kältesystemen Instandhalten von Kältesystemen	0	80	180	180	440
- Rückbauen und Entsorgen von Kältesystemen	40	20	0	0	60
Total Berufskennnisse	200	200	200	200	800
b) Allgemeinbildung	120	120	120	120	480
c) Sport	40	40	40	40	160
Total Lektionen	360	360	360	360	1440

2) Bei den Lektionenzahlen sind geringfügige Verschiebungen zwischen den Lehrjahren innerhalb des gleichen Handlungskompetenzbereichs in Absprache mit dem Amt für Berufsbildung und Berufsberatung und den zuständigen Organisationen der Arbeitswelt möglich. Das Erreichen der vorgegebenen Bildungsziele muss in jedem Fall gewährleistet sein.

3) Für die Allgemeinbildung gilt die Verordnung über Mindestvorschriften für die Allgemeinbildung in der beruflichen Grundbildung.

4) Unterrichtssprache ist die Landessprache. Die Regierung kann neben dieser Unterrichtssprache andere Unterrichtssprachen zulassen.

5) Zweisprachiger Unterricht in der Landessprache und in einer Fremdsprache ist empfohlen.

Art. 8

Überbetriebliche Kurse

1) Die überbetrieblichen Kurse umfassen 33 Tage zu acht Stunden.

2) Die Tage und die Inhalte sind wie folgt auf acht Kurse aufgeteilt:

Semester	Kurs	Handlungskompetenzbereich/Handlungskompetenz	Dauer
1	1	<i>Einführung Montage</i> Vorbereiten und Abschliessen von Arbeiten Fertigen von Rohrleitungen und Montieren von Komponenten	8 Tage
2	2	<i>Grundlagen Montage</i> Vorbereiten und Abschliessen von Arbeiten Fertigen von Rohrleitungen und Montieren von Komponenten Arbeiten mit persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz	5 Tage
3	3	<i>Vertiefung Montage</i> Vorbereiten und Abschliessen von Arbeiten	4 Tage

		Fertigen von Rohrleitungen und Montieren von Komponenten	
4	4	<i>Elektronische Arbeiten</i> elektrische Verdrahtung der Anlageteile nach Schema überprüfen elektrische und regeltechnische Störungen am Kältesystem und dessen Schnittstellen diagnostizieren und beheben	4 Tage
5	5	<i>Flüssiggas, brennbare Kältemittel</i> kältetechnische Störungen lokalisieren und beheben	2 Tage
6	6	<i>Grundlagen Hydraulik</i> Komponenten und Regelparameter am Kältesystem kontrollieren sowie Anlage einregulieren	2 Tage
7	7	<i>Inbetriebsetzung, Instandsetzung, Instandhalten</i> Inbetriebsetzen und Einregulieren von Kältesystemen Instandsetzen von Kältesystemen Instandhalten von Kältesystemen	6 Tage
7	8	<i>Vertiefung elektrotechnische Arbeiten</i> elektrische Verdrahtung der Anlageteile nach Schema überprüfen elektrische und regeltechnische Störungen am Kältesystem und dessen Schnittstellen diagnostizieren und beheben	2 Tage
Total			33 Tage

3) Im letzten Semester der beruflichen Grundbildung dürfen keine überbetrieblichen Kurse stattfinden.

V. Bildungsplan

Art. 9

1) Mit dem Inkrafttreten dieser Verordnung liegt ein Bildungsplan der zuständigen Organisationen der Arbeitswelt vor.

2) Der Bildungsplan hat folgenden Inhalt:

a) Er enthält das Qualifikationsprofil; dieses besteht aus:

1. dem Berufsbild;
2. der Übersicht über die Handlungskompetenzbereiche und die Handlungskompetenzen;
3. dem Anforderungsniveau des Berufes.

b) Er führt die Inhalte der Grundbildung sowie die Bestimmungen zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheitsschutz und zum Umweltschutz aus; dabei führt er auch die für die Verwendung von Stoffen und Zubereitungen erforderlichen

Fähigkeiten und Kenntnisse nach der schweizerischen Verordnung des UVEK über die Fachbewilligung für den Umgang mit Kältemitteln (SR 814.812.38) genauer aus.

- c) Er bestimmt, an welchen Lernorten welche Handlungskompetenzen vermittelt und gelernt werden.
- 3) Dem Bildungsplan angefügt ist das Verzeichnis der Instrumente zur Sicherstellung und Umsetzung der beruflichen Grundbildung sowie zur Förderung der Qualität mit Angabe der Bezugsquelle.

VI. Anforderungen an die Berufsbildnerinnen/Berufsbildner und Höchstzahl der Lernenden im Betrieb

Art. 10

Fachliche Anforderungen an Berufsbildnerinnen/Berufsbildner

Die fachlichen Anforderungen an eine Berufsbildnerin/einen Berufsbildner erfüllt, wer über eine der folgenden Qualifikationen verfügt:

- a) Kältesystem-Monteurin/Kältesystem-Monteur mit mindestens drei Jahren beruflicher Praxis im Lehrgebiet;
- b) gelernte Kältemonteurin/gelernter Kältemonteur mit mindestens drei Jahren beruflicher Praxis im Lehrgebiet;
- c) Fähigkeitszeugnis eines verwandten Berufs mit den notwendigen Berufskennnissen im Bereich der Kältesystem-Monteurin/des Kältesystem-Monteurs und mit mindestens drei Jahren beruflicher Praxis im Lehrgebiet;
- d) einschlägiger Abschluss der höheren Berufsbildung;
- e) einschlägiger Hochschulabschluss mit mindestens drei Jahren beruflicher Praxis im Lehrgebiet.

Art. 11

Höchstzahl der Lernenden

1) Betriebe, die eine Berufsbildnerin/einen Berufsbildner zu 100 % oder zwei Berufsbildnerinnen/Berufsbildner zu je mindestens 60 % beschäftigen, dürfen eine lernende Person ausbilden.

2) Mit jeder zusätzlichen Beschäftigung einer Fachkraft zu 100 % oder von zwei Fachkräften zu je mindestens 60 % darf eine weitere lernende Person im Betrieb ausgebildet werden.

3) Als Fachkraft gilt, wer im Fachbereich der lernenden Person über ein Fähigkeitszeugnis oder über eine gleichwertige Qualifikation verfügt.

4) In Betrieben, die nur eine lernende Person ausbilden dürfen, kann eine zweite lernende Person ihre Bildung beginnen, wenn die erste in das letzte Jahr der beruflichen Grundbildung eintritt.

5) In besonderen Fällen kann das Amt für Berufsbildung und Berufsberatung einem Betrieb, der seit mehreren Jahren Lernende mit überdurchschnittlichem Erfolg ausgebildet hat, die Überschreitung der Höchstzahl der Lernenden bewilligen.

VII. Lerndokumentation, Bildungsbericht und Leistungsdokumentation

Art. 12

Lerndokumentation

1) Die lernende Person führt während der Bildung in beruflicher Praxis eine Lerndokumentation, in der sie laufend alle wesentlichen Arbeiten im Zusammenhang mit den zu erwerbenden Handlungskompetenzen festhält.

2) Mindestens einmal pro Semester kontrolliert und unterzeichnet die Berufsbildnerin/der Berufsbildner die Lerndokumentation und bespricht sie mit der lernenden Person.

Art. 13

Bildungsbericht

1) Die Berufsbildnerin/der Berufsbildner hält am Ende jedes Semesters den Bildungsstand der lernenden Person in einem Bildungsbericht fest. Sie oder er stützt sich dabei auf die Leistungen in der beruflichen Praxis und auf Rückmeldungen über die Leistungen in der Berufsfachschule und in den überbetrieblichen Kursen. Sie oder er bespricht den Bildungsbericht mit der lernenden Person.

2) Die Berufsbildnerin/der Berufsbildner und die lernende Person vereinbaren wenn nötig Massnahmen zum Erreichen der Bildungsziele und setzen dafür Fristen. Sie halten die getroffenen Entscheide und vereinbarten Massnahmen schriftlich fest.

3) Die Berufsbildnerin/der Berufsbildner überprüft die Wirkung der vereinbarten Massnahmen nach der gesetzten Frist und hält den Befund im nächsten Bildungsbericht fest.

4) Werden trotz der vereinbarten Massnahmen die Ziele nicht erreicht oder ist der Ausbildungserfolg gefährdet, so teilt die Berufsbildnerin/der Berufsbildner dies den Vertragsparteien und dem Amt für Berufsbildung und Berufsberatung schriftlich mit.

Art. 14

Leistungsdokumentation in der Berufsfachschule

Die Berufsfachschule dokumentiert die Leistungen der lernenden Person in den unterrichteten Handlungskompetenzbereichen und in der Allgemeinbildung und stellt ihr am Ende jedes Semesters ein Zeugnis aus.

VIII. Qualifikationsverfahren

Art. 15

Zulassung

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

- a) nach den Bestimmungen dieser Verordnung;
- b) in einer anerkannten Bildungsinstitution; oder
- c) ausserhalb eines geregelten Bildungsganges und:
 1. die nach Art. 46 Abs. 3 BBG erforderliche Erfahrung erworben hat;
 2. von dieser beruflichen Erfahrung mindestens drei Jahre im Bereich der Kältesystem-Monteurin/des Kältesystem-Monteurs erworben hat; und
 3. glaubhaft macht, den Anforderungen der jeweiligen Qualifikationsverfahren gewachsen zu sein.

Art. 16

Gegenstand

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

Art. 17

Umfang und Durchführung des Qualifikationsverfahrens mit Abschlussprüfung

- 1) Im Qualifikationsverfahren mit Abschlussprüfung werden die Handlungskompetenzen in den nachstehenden Qualifikationsbereichen wie folgt geprüft:
 - a) praktische Arbeit, als vorgegebene praktische Arbeit (VPA) im Umfang von 24 Stunden; dafür gilt Folgendes:
 1. dieser Qualifikationsbereich wird gegen Ende der beruflichen Grundbildung geprüft;

2. die lernende Person muss zeigen, dass sie fähig ist, die geforderten Tätigkeiten fachlich korrekt sowie bedarfs- und situationsgerecht auszuführen;
3. die Lerndokumentation und die Unterlagen der überbetrieblichen Kurse dürfen als Hilfsmittel verwendet werden;
4. der Qualifikationsbereich umfasst die folgenden Handlungskompetenzbereiche mit den nachstehenden Gewichtungen:

Position	Handlungskompetenzbereiche	Gewichtung
1	Vorbereiten und Abschliessen von Arbeiten Fertigen von Rohrleitungen und Montieren von Komponenten Rückbauen und Entsorgen von Kältesystemen	40 %
2	Vorbereiten und Abschliessen von Arbeiten Inbetriebsetzen und Einregulieren von Kältesystemen	30 %
3	Vorbereiten und Abschliessen von Arbeiten Instandsetzen von Kältesystemen Instandhalten von Kältesystemen	30 %

b) Berufskennnisse, im Umfang von vier Stunden; dafür gilt Folgendes:

1. dieser Qualifikationsbereich wird gegen Ende der beruflichen Grundbildung geprüft;
2. der Qualifikationsbereich wird schriftlich geprüft und umfasst die folgenden Handlungskompetenzbereiche in nachstehender Dauer und mit den nachstehenden Gewichtungen:

Position	Handlungskompetenzbereiche	Prüfungsdauer	Gewichtung
1	Fertigen von Rohrleitungen und Montieren von Komponenten	60 Min.	30 %
2	Inbetriebsetzen und Einregulieren von Kältesystemen Instandsetzen von Kältesystemen Instandhalten von Kältesystemen	150 Min.	60 %
3	Rückbauen und Entsorgen von Kältesystemen	30 Min.	10 %

c) Allgemeinbildung: Dieser Qualifikationsbereich richtet sich nach der Verordnung über Mindestvorschriften für die Allgemeinbildung in der beruflichen Grundbildung.

2) In jedem Qualifikationsbereich beurteilen mindestens zwei Prüfungsexpertinnen/Prüfungsexperten die Leistungen.

Art. 18

Bestehen, Notenberechnung, Notengewichtung

- 1) Das Qualifikationsverfahren mit Abschlussprüfung ist bestanden, wenn:

- a) der Qualifikationsbereich "praktische Arbeit" mindestens mit der Note 4 bewertet wird; und
- b) die Gesamtnote mindestens 4 beträgt.

2) Die Gesamtnote ist das auf eine Dezimalstelle gerundete Mittel aus der Summe der gewichteten Noten der einzelnen Qualifikationsbereiche der Abschlussprüfung und der gewichteten Erfahrungsnote; dabei gilt folgende Gewichtung:

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

3) Die Erfahrungsnote ist das auf eine ganze oder halbe Note gerundete Mittel aus der Summe der acht Semesterzeugnisnoten für den Unterricht in den Berufskennnissen.

Art. 19

Wiederholungen

1) Wiederholungen von Qualifikationsverfahren sind höchstens zweimal möglich.

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

3) Wird die Abschlussprüfung ohne erneuten Besuch des Unterrichts in den Berufskennnissen wiederholt, so wird die bisherige Erfahrungsnote beibehalten. Wird der Unterricht in den Berufskennnissen während mindestens zwei Semestern wiederholt, so zählen für die Berechnung der Erfahrungsnote nur die neuen Noten.

Art. 20

Qualifikationen ausserhalb eines geregelten Bildungsganges (Spezialfall)

1) Hat eine kandidierende Person die erforderlichen Handlungskompetenzen ausserhalb der geregelten beruflichen Grundbildung erworben und die Abschlussprüfung nach dieser Verordnung absolviert, so entfällt die Erfahrungsnote.

2) Für die Berechnung der Gesamtnote werden in diesem Fall die einzelnen Noten wie folgt gewichtet:

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

IX. Ausweise und Titel

Art. 21

Fähigkeitszeugnis

1) Wer ein Qualifikationsverfahren erfolgreich durchlaufen hat, erhält das Fähigkeitszeugnis (FZ).

2) Das Fähigkeitszeugnis berechtigt, den gesetzlich geschützten Titel "Kältesystem-Monteurin FZ"/"Kältesystem-Monteur FZ" 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 Art. 20 Abs. 1, die Erfahrungsnote.

X. Qualitätsentwicklung und Organisation

Art. 22

Kommission für Berufsentwicklung und Qualität

Die Regierung kann eine Kommission bestimmen, der die Förderung der Berufsentwicklung und die Sicherstellung der Qualität der Grundbildung für Kältesystem-Monteurinnen/Kältesystem-Monteurs obliegt.

Art. 23

Trägerschaft und Organisation der überbetrieblichen Kurse

1) Träger für die überbetrieblichen Kurse ist der schweizerische Verband für Kältetechnik (SVK).

2) Die Regierung kann die Durchführung der überbetrieblichen Kurse unter Mitwirkung der zuständigen Organisationen der Arbeitswelt einer anderen Trägerschaft übertragen, namentlich wenn die Qualität oder die Durchführung der überbetrieblichen Kurse nicht mehr gewährleistet ist.

3) Sie regelt mit der Trägerschaft die Organisation und die Durchführung der überbetrieblichen Kurse.

4) Das Amt für Berufsbildung und Berufsberatung hat jederzeit Zutritt zu den Kursen.

XI. Übergangs- und Schlussbestimmungen

Art. 24

Übergangsbestimmung

Die Bestimmungen über Qualifikationsverfahren, Ausweise und Titel (Art. 15 bis 21) kommen ab dem 1. Januar 2025 zur Anwendung.

Art. 25

Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am 1. Juli 2023 in Kraft.

Fürstliche Regierung:
gez. *Dr. Daniel Risch*
Fürstlicher Regierungschef

[1](#) *47806 Kältesystem-Monteurin/Kältesystem-Monteur*