

# **Ausführungsbestimmungen zum Qualifikationsverfahren mit Abschlussprüfung**

zur Verordnung über die berufliche Grundbildung des SBFI vom 1. Januar 2020 und zum  
Bildungsplan vom 1. Juli 2019

für

## **Heizungsinstallateurin EFZ / Heizungsinstallateur EFZ**

Berufsnummer **47605**

Der Schweizerischen Kommission Berufsentwicklung und Qualität für  
Heizungsinstallateur EFZ / Heizungsinstallateurin EFZ zur Stellungnahme unterbreitet am 12. Juni 2019

erlassen durch suissetec am  
1. Juli 2019 (Stand: 24. Januar 2024)

aufzufinden unter [suissetec.ch](https://www.suissetec.ch)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Ziel und Zweck .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Grundlagen.....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Das Qualifikationsverfahren mit Abschlussprüfung in der Übersicht .....</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Die Qualifikationsbereiche im Detail .....</b>	<b>4</b>
4.1	<i>Qualifikationsbereich vorgegebene praktische Arbeit (VPA).....</i>	<i>4</i>
4.2	<i>Qualifikationsbereich Allgemeinbildung .....</i>	<i>8</i>
<b>5</b>	<b>Erfahrungsnote .....</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Angaben zur Organisation .....</b>	<b>9</b>
6.1	<i>Anmeldung zur Prüfung .....</i>	<i>9</i>
6.2	<i>Bestehen der Prüfung.....</i>	<i>9</i>
6.3	<i>Mitteilung des Prüfungsergebnisses.....</i>	<i>9</i>
6.4	<i>Verhinderung bei Krankheit und Unfall.....</i>	<i>9</i>
6.5	<i>Prüfungswiederholung .....</i>	<i>9</i>
6.6	<i>Rekursverfahren/Rechtsmittel .....</i>	<i>9</i>
6.7	<i>Archivierung.....</i>	<i>9</i>
	<b>Inkrafttreten .....</b>	<b>10</b>
	<b>Anhang Verzeichnis der Vorlagen .....</b>	<b>11</b>

## 1 Ziel und Zweck

Die vorliegenden Ausführungsbestimmungen zum Qualifikationsverfahren (QV) mit Abschlussprüfung und deren Anhänge konkretisieren die in der Bildungsverordnung und im Bildungsplan enthaltenen Bestimmungen.

## 2 Grundlagen

Als Grundlagen für die Ausführungsbestimmungen zum Qualifikationsverfahren in der beruflichen Grundbildung gelten:

- Bundesgesetz vom 13. Dezember 2002 über die Berufsbildung (BBG; SR 412.10), insbesondere Art. 33 bis Art. 41
- Verordnung vom 19. November 2003 über die Berufsbildung (BBV; SR 412.101), insbesondere Art. 30 bis Art. 35, Art. 39 sowie Art. 50
- Verordnung des SBFJ vom 27. April 2006 über Mindestvorschriften für die Allgemeinbildung in der beruflichen Grundbildung (SR 412.101.241), insbesondere Art. 6 bis Art. 14
- Verordnung des SBFJ über die berufliche Grundbildung Heizungsinstallateurin EFZ / Heizungsinstallateur EFZ vom 1. Januar 2020. Massgeblich für die QV sind insbesondere Art. 16 bis 22.
- Bildungsplan zur Verordnung über die berufliche Grundbildung Heizungsinstallateurin EFZ / Heizungsinstallateur EFZ mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis vom 1. Juli 2019.
- Handbuch für Prüfungsexpertinnen und Prüfungsexperten in Qualifikationsverfahren der beruflichen Grundbildung. (vgl. Hilfsmittel des EHB und des SDBB).

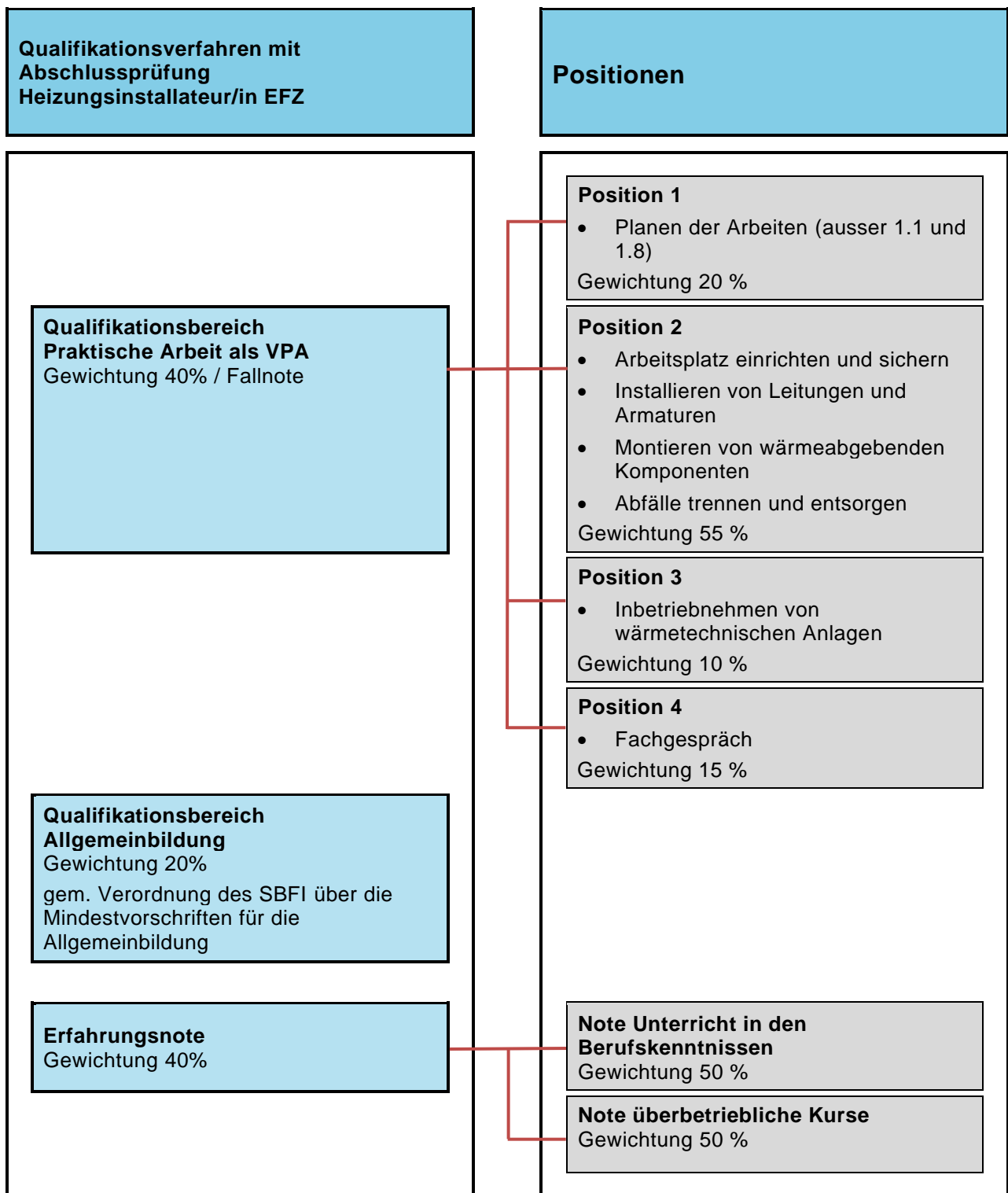
## 3 Das Qualifikationsverfahren mit Abschlussprüfung in der Übersicht

Im QV wird festgestellt, ob die lernende bzw. die kandidierende Person die für eine erfolgreiche Berufstätigkeit erforderlichen Handlungskompetenzen erworben hat.

Die nachstehende Übersicht stellt die Qualifikationsbereiche samt Prüfungsform, die Erfahrungsnote, die Positionen, die jeweiligen Gewichtungen, die Fallnoten (Noten, welche genügend sein müssen) sowie die Bestimmungen zur Rundung der Noten gemäss Bildungsverordnung dar.

Das Notenformular für das Qualifikationsverfahren und das zur Berechnung der Erfahrungsnote erforderliche Notenblatt ist unter <http://qv.berufsbildung.ch> abrufbar.

**Übersicht über die Qualifikationsbereiche und Erfahrungsnote sowie Rundung der Noten bei vorgegebener praktischer Arbeit (VPA):**



Die Gesamtnote wird auf eine Dezimalstelle gerundet

In den Bildungserlassen festgehaltene Positionen werden auf ganze oder halbe Noten gerundet

**Art. 34 Abs. 2 BBV**

Andere als halbe Noten sind nur für Durchschnitte aus den Bewertungen zulässig, die sich aus einzelnen Positionen der entsprechenden Bildungserlasse ergeben. Die Durchschnitte werden auf höchstens eine Dezimalstelle gerundet.

Hinweis: Mit Bildungserlasse sind Bildungsverordnung und Bildungsplan gemeint.

## 4 Die Qualifikationsbereiche im Detail

### 4.1 Qualifikationsbereich vorgegebene praktische Arbeit (VPA)

Im Qualifikationsbereich praktische Arbeit muss die lernende bzw. die kandidierende Person zeigen, dass sie fähig ist, die geforderten Tätigkeiten fachlich korrekt sowie bedarfs- und situationsgerecht auszuführen.

Die praktische Arbeit als Ganzes orientiert sich an einem praxisnahen Auftrag, der von der Planung bis zur Übergabe ausgeführt wird. Die Berufskennnisse werden nicht mehr separat (theoretisch) geprüft, sondern fliessen handlungsbezogen in die praktische Arbeit ein.

Die VPA dauert 21 Stunden. Geprüft werden folgende Handlungskompetenzbereiche resp. Handlungskompetenzen mit den nachstehenden Zeiten und Gewichtungen:

Position	Handlungskompetenzbereiche / Handlungskompetenzen	Zeit	Gewichtung
1	HKB 1: Planen der Arbeiten (ausser 1.1 und 1.8)	3.5h	20%
2	HK 1.1: Arbeitsplatz einrichten und sichern HKB 3: Installieren von Leitungen und Armaturen HKB 4: Montieren von wärmeabgebenden Komponenten HK 1.8: Abfälle trennen und entsorgen	16h	55%
3	HKB 5: Inbetriebnehmen von wärmetechnischen Anlagen	0.5h	10%
4	Fachgespräch	1h	15%

Die Bewertungskriterien sind im Prüfungsprotokoll definiert. Die Bewertung der Kriterien erfolgt in Noten oder Punkten. Erfolgt sie in Punkten, ist das Punktetotal in eine Note pro Position umzurechnen (ganze oder halbe Note).

Alle Prüfungsteile bzw. Positionen beziehen sich auf Teile eines gleichen, praxisnahen Auftrags<sup>1</sup>. Der Auftrag sollte folgende Anforderungen erfüllen:

- Mindestens 2 Wärmeerzeuger, davon 1 Wärmeerzeuger mit erneuerbarer Energie
- Mindestens 2 Wärmeabgabesysteme
- Mindestens 2 verschiedene hydraulische Schaltungen

<sup>1</sup> z.B. Sanierung eines Einfamilienhauses: Ersetzung einer Ölheizung durch eine Wärmepumpe und Solaranlage, Verlegen einer Fussbodenheizung im Anbau sowie Montage von Radiatoren im bestehenden Hausteil.

**Position 1:**

Die Kandidatinnen und Kandidaten planen einen Teil einer Anlage gemäss einer Auftragsbeschreibung mit entsprechenden Plänen und Schemata (z.B. Heizkörperanschluss, Gruppenaufbau, Anschluss Wassererwärmer, Speicher).

Die folgenden Handlungskompetenzen können geprüft werden:

Position	Handlungskompetenzen	Gewichtung
1	1.2 Montageskizzen erstellen 1.3 Material bewirtschaften 1.4 Anlagenkomponenten einbringen 1.5 Arbeitsablauf bestimmen und Arbeiten auf der Baustelle absprechen 1.6 Montageunterlagen aktualisieren 1.7 Rapporte erstellen	100%

**Position 2:**

Die Kandidatinnen und Kandidaten erhalten den Auftrag, einen Teil der Anlage zu erstellen. Es handelt sich dabei um ein anderes Anlageteil als in Position 1. Pläne, Masse und Materialien werden vorgegeben.

Die folgenden Handlungskompetenzen können geprüft werden:

Position	Handlungskompetenzen	Gewichtung
2	1.1 Arbeitsplatz einrichten und sichern 1.8 Abfälle trennen und entsorgen 2.2 Solaranlagen montieren 3.1 Leitungen und Anlagekomponenten vorfabrizieren 3.2 Leitungen installieren 3.3 Armaturen installieren 3.4 Pumpen, Mess- und Regeleinrichtungen installieren 3.5 Sicherheitseinrichtungen installieren 4.1 Heizkörper montieren 4.2 Flächenheizungen verlegen 4.3 Luftheizapparate und Deckenstrahlplatten montieren	100%

**Position 3:**

Die Kandidatinnen und Kandidaten regulieren eine vorgegebene Anlage (Labor) ein. Sie erhalten in schriftlicher Form den Auftrag, mindestens 5 Zielwerte einzustellen. Ausserdem ist es möglich, Störungen einzubauen, die durch die Kandidatin, den Kandidaten eruiert werden müssen. Die Anlage umfasst mindestens folgende Komponenten:

- 2 Gruppenpumpen
- 2 Stränge
- 2 hydraulische Schaltungen
- 2-3 Heizkörper
- Expansionsgefäss
- 2-3 Bodenheizungsverteiler
- Heizungsregler (digital oder analog)

Die folgende Handlungskompetenz wird geprüft:

<b>Position</b>	<b>Handlungskompetenzen</b>	<b>Gewichtung</b>
3	5.4 Anlage einregulieren	100%

**Position 4:**

Das Fachgespräch besteht aus zwei Teilen, einem Rollenspiel und einem Expertengespräch. Das Fachgespräch findet gleich im Anschluss an die Einregulierung (Position 3) im Labor statt.

Im ersten Teil übergeben die Kandidatinnen und Kandidaten die Anlage dem Kunden in Form eines Rollenspiels (Unterposition 1).

Im zweiten Teil kann das Fachgespräch zu allen Handlungskompetenzbereichen geführt werden. Zu jeder Handlungskompetenz besteht ein Praxisauftrag. Alle Praxisaufträge sind die Grundlage für das Fachgespräch.

Die Prüfungsexpertinnen und Prüfungsexperten (PEX) bereiten ein handlungsorientiertes Gespräch zu ausgewählten Handlungskompetenzen vor.

Die Lernenden nehmen alle Lernberichte zu den Praxisaufträge mit an die Prüfung, ob auf Papier oder digital bestimmen die Lernenden selbst. Weitere Details folgen rechtzeitig mit dem Prüfungsaufgebot.

Die folgenden Handlungskompetenzen können in den Unterpositionen geprüft werden:

<b>Unterposition</b>	<b>Handlungskompetenzen</b>	<b>Zeit</b>	<b>Gewichtung</b>
1	5.5 Der Kundin oder dem Kunden die Anlage übergeben	ca. 0.25h	30%
2	Alle HKB	ca. 0.75h	70%



**Hilfsmittel:**

Zulässig sind ausschliesslich die gemäss Prüfungsaufgebot erlaubten Hilfsmittel. Der Chefexperte/die Chefexpertin entscheidet pro Prüfungsteil über deren Einsatz.

Generell zugelassen sind:

- Lerndokumentation inkl. Praxisaufträge (Papier/elektronisch)
- Unterlagen der überbetrieblichen Kurse (Papier/elektronisch gemäss Richtlinien SBBK)
- Formelsammlung (Papier/elektronisch) / Taschenrechner
- Normen und Richtlinien (Papier/elektronisch)
- Eigene Handwerkzeuge und Handmaschinen
- Schreibzeug und Notizpapier

Keines dieser Hilfsmittel darf mit einem anderen / einer anderen Kandidat/-in ausgetauscht oder geteilt werden.

Für den Einsatz von elektronischen Geräten gelten die Richtlinien des Chefexperten/der Chefexpertin. In jedem Fall sind die Kandidat/-innen selbst verantwortlich für die Funktionsfähigkeit der Geräte und/oder Verfügbarkeit der Hilfsmittel.

**4.2 Qualifikationsbereich Allgemeinbildung**

Der Qualifikationsbereich Allgemeinbildung richtet sich nach der Verordnung des SBFI vom 27. April 2006 über die Mindestvorschriften für die Allgemeinbildung in der beruflichen Grundbildung (SR 412.101.241).

## **5 Erfahrungsnote**

Die Erfahrungsnote ist in der Bildungsverordnung geregelt. Das zur Berechnung erforderlichen Notenblatt ist unter <http://qv.berufsbildung.ch> abrufbar.

## **6 Angaben zur Organisation**

### **6.1 Anmeldung zur Prüfung**

Die Anmeldung erfolgt durch die kantonale Behörde.

### **6.2 Bestehen der Prüfung**

Die Bestehens-Regeln sind in der Bildungsverordnung verankert.

### **6.3 Mitteilung des Prüfungsergebnisses**

Die Mitteilung der Prüfungsergebnisse richtet sich nach den kantonalen Bestimmungen.

### **6.4 Verhinderung bei Krankheit und Unfall**

Das Vorgehen bei Verhinderung an der Teilnahme des QV wegen Krankheit oder Unfall richtet sich nach den kantonalen Bestimmungen.

### **6.5 Prüfungswiederholung**

Die Bestimmungen zu den Wiederholungen sind in der Bildungsverordnung verankert.

### **6.6 Rekursverfahren/Rechtsmittel**

Das Rekursverfahren richtet sich nach kantonalem Recht.

### **6.7 Archivierung**

Die Aufbewahrung der Prüfungsakten richtet sich nach kantonalem Recht.

## Inkrafttreten

Die vorliegenden Ausführungsbestimmungen zum Qualifikationsverfahren mit Abschlussprüfung für Heizungsinstallateurin EFZ und Heizungsinstallateur EFZ treten am 1. Juli 2019 in Kraft und gelten bis zum Widerruf.

Zürich, 1. Juli 2019

suissetec

Der Zentralpräsident

Der Direktor

.....  
Daniel Huser

.....  
Christoph Schaer

Die Schweizerische Kommission für Berufsentwicklung und Qualität hat anlässlich ihrer Sitzung vom 12. Juni 2019 zu den vorliegenden Ausführungsbestimmungen zum Qualifikationsverfahren mit Abschlussprüfung für Heizungsinstallateurin EFZ und Heizungsinstallateur EFZ Stellung bezogen.

## Anhang Verzeichnis der Vorlagen

<b>Dokumente</b>	<b>Bezugsquelle</b>
Prüfungsprotokoll VPA	suissetec
Prüfungsprotokoll Fachgespräch	suissetec
Notenformular für das Qualifikationsverfahren Heizungsinstallateurin EFZ / Heizungsinstallateur EFZ	suissetec
Notenblätter zur Berechnung der Erfahrungsnote – Notenblatt Berufsfachschule – Notenblatt überbetrieblicher Kurs	suissetec