

VSEI-Dokument: 2012879WL  
(ersetzt Dokument 280769WL vom 31.12.2008)

Limmatstrasse 63  
8005 Zürich  
Tel. 044 444 17 17  
Fax 044 444 17 18  
info@vsei.ch  
www.vsei.ch

# Wegleitung zum Qualifikationsverfahren

**Grundbildung:**

**Montage-Elektrikerin EFZ**

**Montage-Elektriker EFZ**

**Herausgeber:**

VSEI Berufsbildungskommission

Bildungserlass vom: 31.12.2012

## Inhaltsverzeichnis:

1. Einleitung .....	Seite	2
2. Begriffserklärungen .....	Seite	3
3. Grundlagen und Bestimmungen .....	Seite	3
4. Verantwortlichkeiten .....	Seite	4
5. Notengebung .....	Seite	5
6. Qualifikationsbereich praktische Arbeit .....	Seite	6
- Einteilung der Prüfungszeit .....	Seite	6
- Konkretisierung der Prüfungspositionen praktische Arbeit .....	Seite	7
- Bewertungsraster praktische Arbeit .....	Seite	9
- Berechnung der Note praktische Arbeit .....	Seite	10
- Beispiel für die Verteilung der Punkte .....	Seite	11
7. Qualifikationsbereich Berufskennnisse .....	Seite	12
- Einteilung der Prüfungszeit <b>(aktualisiert 31.12.2012)</b> .....	Seite	12
- Konkretisierung der Prüfungspositionen .....	Seite	13
- Bewertungsraster Berufskennnisse .....	Seite	14
- Berechnung der Note Berufskennnisse .....	Seite	15
8. Qualifikationsbereich Allgemeinbildung .....	Seite	16
9. Erfahrungsnote berufskundlicher Unterricht .....	Seite	16
10. Erfahrungsnote überbetriebliche Kurse .....	Seite	16
11. Notenformular zur Ermittlung der Gesamtnote .....	Seite	17
12. Hilfsmittel und Einsatz der Lerndokumentation .....	Seite	18
13. Expertinnen und Experten .....	Seite	18
- Anforderungen an Expertinnen und Experten .....	Seite	19
- VSEI Empfehlung .....	Seite	19
14. Verzeichnis der QV-Dokumente .....	Seite	20

## Einleitung

Diese Wegleitung zum Qualifikationsverfahren ergänzt die Bestimmungen der Verordnung über die berufliche Grundbildung BiVo und den Teil D des Bildungsplans. Sie konkretisiert wichtige Bereiche und liefert damit die Basis, dass schweizweit einheitliche Prüfungen durchgeführt werden. Die Erarbeitung dieser Wegleitung erfolgte in enger Zusammenarbeit mit Chefexperten, Lehrkräften an Berufsfachschulen und überbetrieblichen Kursen, dem Bundesamt für Berufsbildung und Technologie BBT sowie den Kantonen.

**Im Dokument werden nur ausnahmsweise Artikel und Textauszüge aus der BiVo und dem Bildungsplan übernommen. In der Regel wird jeweils auf die entsprechenden Artikel verwiesen.**

## Begriffserklärungen

In dieser Wegleitung werden die Begriffe gemäss BBG/BBV verwendet. Zwei davon führen immer wieder zur Verunsicherung und sind darum nachfolgend erklärt.

**Qualifikationsverfahren QV:** Das Qualifikationsverfahren umfasst alle Bereiche einer Grundbildung, wo Bewertungen vorgenommen werden und/oder welche einen Zusammenhang haben mit der Erteilung des eidgenössischen Fähigkeitszeugnisses EFZ. Dazu gehören z.B. Teilprüfungen, Bewertungen der Berufsbildner, Erfahrungsnoten, die Lehrabschlussprüfung und anderes.

**Lehrabschlussprüfung LAP:** Die Lehrabschlussprüfung wird am Ende der Lehrzeit absolviert und umfasst folgende Qualifikationsbereiche:

- Praktische Arbeit
- Berufskennntnisse
- Schlussprüfung Allgemeinbildung

### *Auszug aus dem Berufsbildungsgesetz BBG:*

#### **Art. 38** Eidgenössisches Fähigkeitszeugnis

<sup>1</sup> Das eidgenössische Fähigkeitszeugnis erhält, wer die Lehrabschlussprüfung bestanden oder ein gleichwertiges Qualifikationsverfahren erfolgreich durchlaufen hat.

#### **Art. 17** Bildungstypen und Dauer

<sup>3</sup> Die drei- bis vierjährige Grundbildung schliesst in der Regel mit einer Lehrabschlussprüfung ab und führt zum eidgenössischen Fähigkeitszeugnis.

## Grundlagen und Bestimmungen

Die nachfolgend aufgeführten vier Dokumente enthalten die gesetzlichen Grundlagen zur Durchführung der Qualifikationsverfahren.

- Bundesgesetz über die Berufsbildung BBG  
Art. 33 bis Art. 41 sowie Art. 47 [www.admin.ch](http://www.admin.ch)  
SR-Nummer 412.10
- Verordnung über die Berufsbildung BBV  
Art. 30 bis Art. 35, Art. 39 sowie Art. 50 [www.admin.ch](http://www.admin.ch)  
SR-Nummer 412.101
- Verordnung über die berufliche Grundbildung BiVo  
Art. 18 bis Art. 22 sowie Art. 23 [www.admin.ch](http://www.admin.ch)  
SR-Nummer 412.101.220.47
- Bildungsplan  
Teil D, Art. 1 [www.vsei.ch](http://www.vsei.ch)  
Download --> Berufsbildung

**Die Expertinnen und Experten kontrollieren vor jeder Prüfungsperiode die Aktualität der Dokumente in ihrem Prüfungsordner.**

## Verantwortlichkeiten

Gemäss BBG, Art. 40 sorgen die Kantone für die Durchführung der Qualifikationsverfahren. Sie beauftragen in der Regel Prüfungskommissionen mit der Durchführung der Lehrabschlussprüfungen und wählen die Expertinnen und Experten. Zur Organisation und Leitung der Lehrabschlussprüfungen werden Chefexpertinnen und Chefexperten eingesetzt.

### *Auszug aus dem Berufsbildungsgesetz BBG:*

#### **Art. 40** Durchführung der Qualifikationsverfahren

<sup>1</sup> Die Kantone sorgen für die Durchführung der Qualifikationsverfahren.

<sup>2</sup> Das Bundesamt kann Organisationen der Arbeitswelt auf deren Antrag die Durchführung der Qualifikationsverfahren für einzelne Landesteile oder für die ganze Schweiz übertragen.

#### **Art. 41** Gebühren

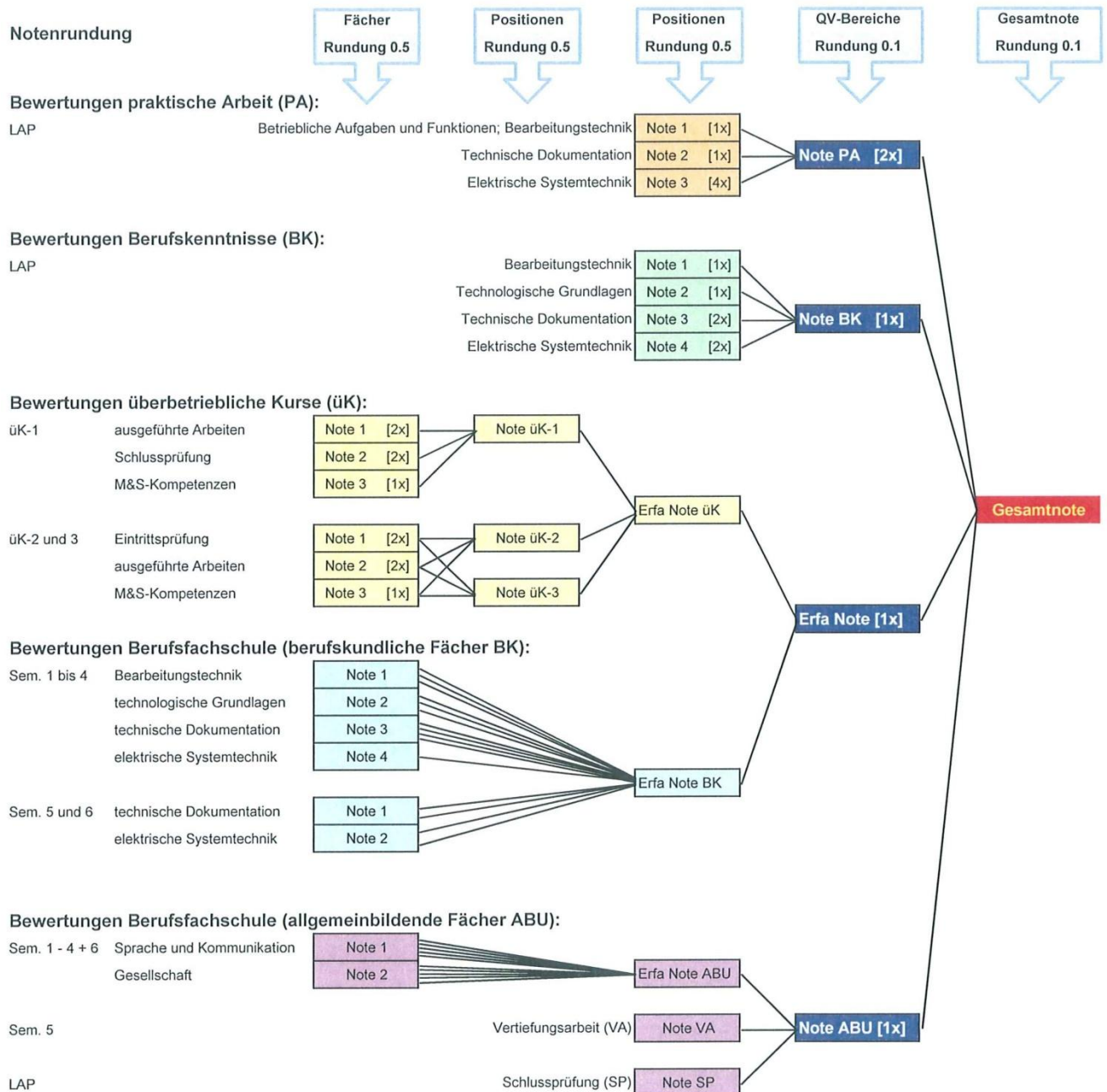
<sup>1</sup> Für die Prüfungen zum Erwerb des eidgenössischen Fähigkeitszeugnisses, des eidgenössischen Berufsattests und des eidgenössischen Berufsmaturitätszeugnisses dürfen von den Kandidatinnen und Kandidaten und von den Anbietern der Bildung in beruflicher Praxis keine Prüfungsgebühren erhoben werden.

<sup>2</sup> Für unbegründetes Fernbleiben oder Zurücktreten von der Prüfung und für die Wiederholung der Prüfung sind Gebühren zulässig.

## Notengebung

Die Noten im Qualifikationsverfahren werden gemäss Bildungsplan Teil D, Art. 1 (Abs. 4 und Abs. 5) erteilt.

Die nachstehende Grafik gibt einen Überblick über die einzelnen Qualifikationsbereiche und zeigt auf, wie die einzelnen Noten gerundet werden.



Grafik: Notenrundung ME V5.xlsx

VSEI / BBA / Fx / 02-10-2008

## Qualifikationsbereich praktische Arbeit

Die Prüfung im Qualifikationsbereich praktische Arbeit erfolgt grundsätzlich gemäss den Bestimmungen im Bildungsplan Teil D, Art. 1 (Abs. 3). Zur einheitlichen Umsetzung dieser Bestimmungen sind die nachfolgend aufgeführten Präzisierungen einzuhalten.

### Einteilung der Prüfungszeit von zirka 14 Stunden:

Position	Fachkompetenz	Praktische Arbeit	Zeitvorgabe
Pos. 1	Betriebliche Aufgaben und Funktionen; Bearbeitungstechnik	Arbeit im Bereich Informationsbeschaffung und Auftragsabwicklung ausführen.	<b>1 h 15 min</b>
		Anwendung der Bestimmungen zum Gesundheitsschutz und zur Arbeitssicherheit.	
Pos. 2	Technische Dokumentation	Materialliste und Arbeitsrapport erstellen.	<b>1 h</b>
Pos. 3	Elektrische Systemtechnik	Lichtinstallation erstellen.	<b>3 h 45 min</b>
		Starkstromanlage erstellen.	<b>5 h</b>
		Schwachstromanlage und Kommunikationsinstallationen ausführen.	<b>2 h</b>
		Störungen beheben und Messungen ausführen.	<b>1 h</b>
Total Zeitvorgabe			<b>14 h</b>

**Konkretisierung der Prüfungspositionen praktische Arbeit:**

Die verschiedenen Aufgaben der praktischen Arbeit stützen sich schwergewichtig auf die Leistungsziele für den Betrieb und die überbetrieblichen Kurse im Teil A des Bildungsplans.

An der Lehrabschlussprüfung sind in der vorgegebenen Zeit verschiedene Arbeiten auszuführen, wie sie beispielhaft in der Spalte "Konkretisierung" beschrieben sind. Die aufgeführten Nummern (z.B. 1.1.3a) beziehen sich auf die jeweiligen Leistungsziele im Bildungsplan.

Position	Fachkompetenz	Praktische Arbeit	Konkretisierung
Pos. 1	Betriebliche Aufgaben und Funktionen;  Bearbeitungstechnik	Arbeit im Bereich Informationsbeschaffung und Auftragsabwicklung ausführen. (45 min)	Die auszuführenden Arbeiten können folgende Aufgaben umfassen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.1.3a: Technische Abklärungen treffen zu einem vorgegebenen Produkt wie z.B.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kanaleinbausteckdose</li> <li>- Kabelkanal</li> <li>- Leuchte und Leuchtmittel</li> <li>- Dämmerungsschalter</li> <li>- Türsprechanlage (Audio)</li> </ul> </li> <li>• 1.1.2a-4a: Arbeitsvorbereitung: Aufgrund einer kundenbezogenen Situation (Wohnungsbau) die Materialbeschaffung und das Vorgehen planen.</li> </ul> Prüfungsform: Einzelarbeit oder Fachgespräch mit Hilfe von technischen Dokumentationen.
		Anwendung der Bestimmungen zum Gesundheitsschutz und zur Arbeitssicherheit.  ( <sup>a)</sup> = integriert, ( <sup>b)</sup> = 30 min )	a) Die Expertinnen und Experten beobachten das Verhalten der Lernenden während der Prüfung und bewerten es anhand von definierten Beurteilungskriterien, wie z.B.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.2.2a: Anwendung der persönlichen Schutzausrüstung</li> <li>• 2.3.7c: Anwendung der Schutzausrüstungen in den Prüfungslokalitäten</li> <li>• 2.1.4a-5a: Materialentsorgung</li> <li>• Ordnung am Arbeitsplatz</li> </ul> b) Die auszuführenden Arbeiten können folgende Aufgaben umfassen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.3.4a-5a: Ein Geräteteil oder ein Werkstück bearbeiten, wie z.B.:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Montagebügel für ein Gerät</li> <li>- Bohrungen an einer Schaltgerätekombination</li> <li>- Ausschnitt für eine Einbauleuchte</li> </ul> </li> </ul>
Pos. 2	Technische Dokumentation	Materialliste und Arbeitsrapport erstellen. (1 h)	Die auszuführenden Arbeiten können folgende Aufgaben umfassen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4.1.1a: Aufgrund einer Planvorgabe ist die Materialliste zu erstellen.</li> <li>• 4.1.1a-2a: Anhand eines vorbereiteten Installationsmodelles ist ein Arbeitsrapport zu erstellen.</li> </ul> Hinweis: Die Materialliste und der Arbeitsrapport kann auch zu einem Teil der praktischen Arbeiten gemäss Pos. 3 verlangt werden. Die Prüfung kann beide oder nur einen Teil umfassen.

Position	Fachkompetenz	Praktische Arbeit	Konkretisierung
Pos. 3	Elektrische System- technik	Lichtinstallation erstellen. (3 h 45 min)	Die auszuführenden Arbeiten können folgende Aufgaben umfassen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5.2.2a: Beleuchtungstechnische Anlagen erstellen mit Lampenschaltungen wie z.B.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sch 0/1/2/3/6</li> <li>- Orientierungsschalter / Kontrollschalter</li> <li>- Bewegungsmelder (PIR)</li> <li>- Dämmerungsschalter</li> <li>- Lichtregler</li> <li>- Zeitschaltgerät, Schaltuhr</li> <li>- Schrittschalter, Minuterie</li> <li>- Nachlaufzeitschalter</li> </ul> </li> </ul>
		Starkstromanlage erstellen. (5 h)	Die auszuführenden Arbeiten können folgende Aufgaben umfassen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5.1.4a: Kleinverteiler zusammenbauen und verdrahten (ohne Messeinrichtungen).</li> <li>• 5.2.4a: Schützensteuerungen verdrahten.</li> <li>• 5.2.4a: Einfache Motorensteuerung erstellen und Anschlussarbeiten am Motor. (z.B. Storenantrieb)</li> <li>• Steckdoseninstallation (bis max. 32 A)</li> </ul>
		Schwachstromanlage und Kommunikationsinstallationen ausführen. (2 h)	Die auszuführenden Arbeiten können folgende Aufgaben umfassen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5.2.5a: Sonneranlage / Torsprechanlage mit Türöffner erstellen.</li> <li>• 5.4.1+2a: Kommunikationsinstallation mit Verbindungs- und Schlaufdosen erstellen und die Steckdosen anschliessen. <ul style="list-style-type: none"> <li>- analoge und digitale Telekommunikation</li> <li>- koaxiale Anlagen</li> </ul> </li> </ul>
		Störungen beheben und Messungen ausführen. (1 h)	Die auszuführenden Arbeiten können folgende Aufgaben umfassen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5.1.7a: Berufsbezogene Störungsermittlungen und Fehlerbehebungen an Stark- und Schwachstromanlagen.</li> <li>• 5.1.7a: NIV-Messungen durchführen. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schutzleiterprüfung</li> <li>- Drehfeldmessungen</li> <li>- RCD-Funktionsprüfung (Fehlerstromschutzschalter)</li> </ul> </li> <li>• 5.3.7a: Allgemeine Messungen durchführen und Dokumentieren von Messwerten. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spannungs-, Strom-, Widerstandsmessungen</li> <li>- Analoge und digitale Messverfahren</li> </ul> </li> </ul> <p>Hinweis: Isolationsmessungen und Kurzschlussstrommessungen sind nicht Bestandteil der Ausbildung und werden darum nicht geprüft.</p>

Für die Auswahl und Erarbeitung der Prüfungsaufgaben im Qualifikationsbereich praktische Arbeit sind die Prüfungskommissionen, beziehungsweise deren Chefexpertinnen und Chefexperten, zuständig. Sie richten sich nach den Vorgaben dieser Wegleitung.



Der VSEI erarbeitet für die Schulung der Expertinnen und Experten und zur Information der Berufsbildnerinnen und Berufsbildner sowie der Lernenden eine Musterserie.

**Bewertungsraster praktische Arbeit:**

Die Prüfungskommissionen, beziehungsweise deren Chefexpertinnen und Chefexperten, stellen den Expertinnen und Experten zur Bewertung der praktischen Arbeiten Bewertungsraster zur Verfügung. Diese enthalten insbesondere die jeweiligen Bewertungskriterien und die Punkteverteilung.

Der VSEI stellt den Prüfungskommissionen, beziehungsweise deren Chefexpertinnen und Chefexperten auf die Musterserie abgestimmte Vorlagen zur Verfügung.

Beispiel eines Bewertungsrasters der praktischen Arbeit:

### Berechnung der Note praktische Arbeit:

Die einzelnen Teilaufgaben (Unterpositionen) der Positionen 1 bis 3 werden mit Punkten bewertet. Dadurch wird eine Gewichtung der Teilaufgaben ermöglicht. Die Prüfungskommissionen, beziehungsweise deren Chefexpertinnen und Chefexperten, verteilen die Punkte gemäss dem nachfolgenden Verteilschlüssel. Die maximal zu vergebenden Punkte entsprechen 100%.

Pos.	Fachkompetenz	Praktische Arbeit	Punkte	max. Punkte	Notensumme
Pos. 1	Betriebliche Aufgaben und Funktionen; Bearbeitungstechnik <sup>b)</sup> (Gewichtung: einfach)	Arbeit im Bereich Informationsbeschaffung und Auftragsabwicklung ausführen.		50%	
		Anwendung der Bestimmungen zum Gesundheitsschutz und zur Arbeitssicherheit <sup>a)</sup> .		<sup>a)</sup> 30%	
				<sup>b)</sup> 20%	
		<b>Total erreichte Punkte:</b>		<b>100%</b>	
		<i>Positionsnote gemäss BBT-Umrechnungsformel, gerundet auf ganze oder halbe Notenwerte.</i>			
			<b>Positionsnote/Gewichtung:</b>		
				<b>x 1</b>	
Pos. 2	Technische Dokumentation (Gewichtung: einfach)	Materialliste und Arbeitsrapport erstellen.		100%	
		<i>Positionsnote gemäss BBT-Umrechnungsformel, gerundet auf ganze oder halbe Notenwerte.</i>			
			<b>Positionsnote/Gewichtung:</b>		
				<b>x 1</b>	
Pos. 3	Elektrische Systemtechnik (Gewichtung: vierfach)	Lichtinstallation erstellen.		30%	
		Starkstromanlage erstellen.		40%	
		Schwachstromanlage und Kommunikationsinstallationen ausführen.		15%	
		Störungen beheben und Messungen ausführen.		15%	
		<b>Total erreichte Punkte:</b>		<b>100%</b>	
		<i>Positionsnote gemäss BBT-Umrechnungsformel, gerundet auf ganze oder halbe Notenwerte.</i>			
			<b>Positionsnote/Gewichtung:</b>		
				<b>x 4</b>	

Farblegende:

	Punkte
	ganze oder halbe Noten
	gewichtete Notensummen

	Notensumme	
	Divisor	: 6
<b>Note praktische Arbeit</b>		
		auf eine Dezimalstelle runden

**Beispiel für die Verteilung der Punkte:**

Pos.	Fachkompetenz	Praktische Arbeit	Punkte	max. Punkte	Notensumme
Pos. 1	Betriebliche Aufgaben und Funktionen; Bearbeitungstechnik <sup>b)</sup> (Gewichtung: einfach)	Arbeit im Bereich Informationsbeschaffung und Auftragsabwicklung ausführen.	17	25 (50%)	
		Anwendung der Bestimmungen zum Gesundheitsschutz und zur Arbeitssicherheit <sup>a)</sup> .	12	15 <sup>a)</sup> (30%)	
			8	10 <sup>b)</sup> (20%)	
		Total erreichte Punkte:		37	
<p><i>Positionsnote gemäss BBT-Umrechnungsformel, gerundet auf ganze oder halbe Notenwerte.</i></p>					
Positionsnote/Gewichtung:			4.5	x 1	<b>4.5</b>

Die Positionsnote wird mit der BBT-Umrechnungsformel ermittelt.

Umrechnungsformel:  $\frac{(P_{\text{eff}} \times 5)}{P_{\text{max}}} + 1$       Beispiel:  $\frac{(37 \times 5)}{50} + 1 = 4.7 = \underline{\text{gerundet 4.5}}$

Hinweis:

Für jede Position der praktischen Arbeit kann eine andere maximal mögliche Punktzahl definiert werden.

## Qualifikationsbereich Berufskennntnisse

Die Prüfung im Qualifikationsbereich Berufskennntnisse erfolgt grundsätzlich gemäss den nachfolgenden Bestimmungen:

- BiVO Art. 19, Abs 2b
- Bildungsplan Teil D, Art. 1 (Abs. 3)

Zur einheitlichen Umsetzung dieser Bestimmungen sind die nachfolgend aufgeführten Präzisierungen einzuhalten.

### Einteilung der Prüfungszeit von zirka 4 Stunden:

Position	Fachkompetenz	Zeitvorgabe mündliche Prüfung	Zeitvorgabe schriftliche Prüfung
Pos. 1	Bearbeitungstechnik	15 min	keine Prüfung
Pos. 2	Technologische Grundlagen	keine Prüfung	30 min <i>(neu ab QV 2013)</i>
Pos. 3	Technische Dokumentation	15 min	1 h 30 min <i>(neu ab QV 2013)</i>
Pos. 4	Elektrische Systemtechnik	30 min	1 h
Total Zeitvorgabe		1 h	3 h

### Hinweis zur Einhaltung der Prüfungszeiten:

Die Prüfungskommissionen, beziehungsweise deren Chefexpertinnen und Chefexperten, teilen die Prüfungszeiten so ein, dass den Expertenteams zur sauberen Protokollierung und Notenfestlegung angemessen Zeit zur Verfügung steht. Definierte Pausen jeweils am Vor- und Nachmittag sind nach Möglichkeit einzuplanen.

Eine mündliche Prüfung, für die nach Stundenplan z.B. 30 Minuten vorgesehen ist, wird in der Regel nach 25 Minuten beendet. Die verbleibenden 5 Minuten dienen der Begrüssung und Verabschiedung des Kandidaten sowie dem Bewertungsgespräch der prüfenden Expertinnen und Experten. Die Pos. 1 und 3 mit je nur 15 Minuten Zeitvorgabe sind möglichst vom gleichen Expertenteam zu prüfen.

Werden Abstände von 5 bis 10 Minuten zwischen zwei mündlichen Prüfungen eingeplant, dient dies:

- den Lernenden, um allenfalls den Raum wechseln zu können und sich auf das neue Fachgebiet vorzubereiten;
- den Expertinnen und Experten, um ein Fachgespräch ohne Zeitdruck abzuschliessen und sich auf das neue einzustellen.

### Konkretisierung der vier Prüfungspositionen Berufskennnisse:

Der schriftliche Prüfungsteil der Berufskennnisse stützt sich schwergewichtig auf die Leistungsziele der Berufsfachschule. Im mündlichen Prüfungsteil steht die praxisbezogene Anwendung der Theorie im Vordergrund. Damit werden auch Leistungsziele des Betriebes und der überbetrieblichen Kurse miteinbezogen.

Position	Fachkompetenz	Prüfungsform	Konkretisierung
Pos. 1	Bearbeitungstechnik	mündliche Prüfung (15 min)	Das Fachgespräch erstreckt sich auf folgende Fachbereiche und Themen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materialkenntnisse</li> <li>• Werkzeug und Gerätekenntnisse</li> <li>• Arbeitssicherheit</li> </ul>
Pos. 2	Technologische Grundlagen	schriftliche Prüfung (30 min)	Die schriftliche Prüfung erstreckt sich auf folgende Fachbereiche und Themen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mathematik (fachbezogen)</li> <li>• Elektrotechnik (Grundlagen)</li> <li>• Erweiterte Fachtechnik</li> </ul>
Pos. 3	Technische Dokumentation	mündliche Prüfung (15 min)	Das Fachgespräch erstreckt sich auf folgende Fachbereiche und Themen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regeln der Technik (NIV, NIN)</li> </ul>
		schriftliche Prüfung (1 h 30 min)	Die schriftliche Prüfung erstreckt sich auf folgende Fachbereiche und Themen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regeln der Technik (NIV, NIN)</li> <li>• Schaltplan</li> <li>• Installationsplan</li> </ul>
Pos. 4	Elektrische Systemtechnik	mündliche Prüfung (30 min)	Das Fachgespräch erstreckt sich auf angewandte Themen in den Fachbereichen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energieverteilung (keine Messeinrichtungen)</li> <li>• Installationstechnik</li> <li>• Apparate und Verbraucher</li> <li>• Elektrotechnik (praxisbezogen)</li> <li>• Kommunikationsinstallationen</li> </ul>
		schriftliche Prüfung (1 h)	Die schriftliche Prüfung erstreckt sich auf folgende Fachbereiche und Themen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energieverteilung</li> <li>• Installationstechnik</li> <li>• Apparate, Verbraucher</li> <li>• Elektrotechnik (Anteil ca. 50% = 30 min)</li> </ul>

Die schriftlichen Prüfungsaufgaben im Qualifikationsbereich Berufskennnisse werden in Zusammenarbeit mit dem Schweizerischen Dienstleistungszentrum Berufsbildung, Berufs-, Studien- und Laufbahnberatung SDBB gesamtschweizerisch organisiert. Der VSEI setzt dafür ein Fachgremium ein. Die drei Sprachregionen sowie die Lernorte Betrieb und Berufsfachschule sind darin angemessen vertreten.

In den Expertenvorlagen der schriftlichen Prüfungen ist durch das Fachgremium zu jeder Aufgabe die entsprechenden Nummern der Leistungsziele im Bildungsplan anzugeben, auf welche sich die Aufgabe bezieht.

Die schriftlichen Prüfungen finden in der ganzen Schweiz am gleichen Tag statt. Das genaue Datum wird vom VSEI in Absprache mit den Chefexperten festgelegt.

Der VSEI erarbeitet für die Schulung der Expertinnen und Experten und zur Information der Berufsbildnerinnen und Berufsbildner sowie der Lernenden eine Nullserie zum Prüfungsteil Berufskennnisse schriftlich.

### **Bewertungsraster Berufskennnisse (mündliche Prüfung):**

Die Prüfungskommissionen, beziehungsweise deren Chefexpertinnen und Chefexperten, stellen den Expertinnen und Experten zur Protokollierung der Fachgespräche Hilfsmittel zur Verfügung. Diese enthalten insbesondere die Vorgaben der zu behandelnden Fachthemen.

Der VSEI stellt den Prüfungskommissionen, beziehungsweise deren Chefexpertinnen und Chefexperten, entsprechende Vorlagen zur Verfügung.

**Berechnung der Note Berufskennnisse:**

Pos.	Fachkompetenz	Prüfungsform	Noten	Gewichtung	Notensumme
auf ganze oder halbe Noten runden					
Pos. 1	Bearbeitungstechnik (Gewichtung: einfach)	mündliche Prüfung	↓	Gewichtung	
		Positionsnote/Gewichtung		x 1	
Pos. 2	Technologische Grundlagen (Gewichtung: einfach)	schriftliche Prüfung	↓	Gewichtung	
		Positionsnote/Gewichtung		x 1	
Pos. 3	Technische Dokumentation (Gewichtung: zweifach)	mündliche Prüfung			
		schriftliche Prüfung			
		Notensumme			
		Divisor	: 2	Gewichtung	
		Positionsnote/Gewichtung		x 2	
Pos. 4	Elektrische Systemtechnik (Gewichtung: zweifach)	mündliche Prüfung			
		schriftliche Prüfung			
		Notensumme			
		Divisor	: 2	Gewichtung	
		Positionsnote/Gewichtung		x 2	

Farblegende:

	ganze oder halbe Noten
	Notensummen

Notensumme	
Divisor	: 6
<b>Note Berufskennnisse</b>	
auf eine Dezimalstelle runden	

## Qualifikationsbereich Allgemeinbildung

Die Grundlage für den Qualifikationsbereich Allgemeinbildung ist die Verordnung des BBT über Mindestvorschriften für die Allgemeinbildung in der beruflichen Grundbildung vom 27. April 2006.

Der Qualifikationsbereich Allgemeinbildung setzt sich aus folgenden Teilbereichen zusammen:

- der Erfahrungsnote,
- der Vertiefungsarbeit und
- der Schlussprüfung.

## Erfahrungsnote berufskundlicher Unterricht

Die Erfahrungsnote berufskundlicher Unterricht ist im Art. 20, Abs. 4 der BiVo definiert.

Das Schweizerische Dienstleistungszentrum für Berufsbildung sowie Berufs-, Studien- und Laufbahnberatung SDBB stellt den Berufsfachschulen ein Formular zur Ermittlung der Erfahrungsnote zur Verfügung.

## Erfahrungsnote überbetriebliche Kurse

Die Erfahrungsnote überbetriebliche Kurse ist im Art. 20, Abs. 5 der BiVo definiert.

Der VSEI stellt den üK-Verantwortlichen ein Formular für die Bewertung in den überbetrieblichen Kursen zur Verfügung. Der üK-Leistungsausweis mit der Erfahrungsnote (Seite 1 des Formulars) ist zu Beginn des 8. Semesters an die vom kantonalen Amt bezeichnete Stelle weiterzuleiten.

**SDBB**  
Qualifikationsverfahren

Erfahrungsnote der Berufsfachschule

Erf. Notenblatt BFS 545  
Best.-nummer 4744

Name: \_\_\_\_\_ Prüfungsjahr: \_\_\_\_\_  
Vorname: \_\_\_\_\_ Lehrortskarton/Schulortskarton (BBV Art. 32): \_\_\_\_\_  
Geburtsdatum: \_\_\_\_\_ Schulort: \_\_\_\_\_

Lehrberuf: **Montage-Elektrikerin EFZ / Montage-Elektriker EFZ**

Ermittlung der Erfahrungsnote des berufskundlichen Unterrichts gemäss Art. 20 Abs. 4 der Verordnung über die berufliche Grundbildung vom 20. Dezember 2006 und Teil B des Bildungsplanes

Fach	Semesternoten						Summe
	1	2	3	4	5	6	
Beurteilungstechnik (1)							
Technologische Grundlagen (1)							
Technische Dokumentation							
Elektrische Systemtechnik							

Datum: \_\_\_\_\_  
Visum Schule: \_\_\_\_\_

Anzahl Noten = Erfahrungsnote 2)

Total der Summe aller Noten: \_\_\_\_\_

1) Es sind überliche Semestergewichte in den angegebenen Schulfächern zu berücksichtigen. Die Unterrichtsstunden richten sich nach der jeweiligen Berufsschule.  
2) Die Erfahrungsnote ist das arithmetische Mittel aus der Summe aller Semestergewichte auf eine ganze oder halbe Note gerundet zu berechnen.

SDBB-Formular Erfahrungsnote Berufsfachschule

**VSEI  
USIE**

Bildungslehrgang vom 31.08.2007  
Formular für die Bewertung in den überbetrieblichen Kursen

Kursort: \_\_\_\_\_

Berufliche Grundbildung: **Montage-Elektrikerin / Montage-Elektriker EFZ**

Lernende: Name \_\_\_\_\_ Vorname \_\_\_\_\_  
Lehrbetrieb: Firma \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_ PLZ/Ort \_\_\_\_\_  
Zuständiger Kantor: \_\_\_\_\_

Bemerkungen: \_\_\_\_\_

Anzahl Kurstage gemäss Kursprogramm (1 - 3 Kurs):  1  2  3  
Anzahl absolvierte Kurstage (1 - 3 Kurs):  1  2  3  
Abwesenheiten (1 - 3 Kurs):  1  2  3

**üK-Leistungsausweis zum Qualifikationsverfahren**

Gesamtnote Kurs 1: (Übertrag von Seite 2)  \_\_\_\_\_  
Gesamtnote Kurs 2: (Übertrag von Seite 3)  \_\_\_\_\_  
Gesamtnote Kurs 3: (Übertrag von Seite 4)  \_\_\_\_\_

Erfahrungsnote überbetriebliche Kurse: (Summe)  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31  32  33  34  35  36  37  38  39  40  41  42  43  44  45  46  47  48  49  50  51  52  53  54  55  56  57  58  59  60  61  62  63  64  65  66  67  68  69  70  71  72  73  74  75  76  77  78  79  80  81  82  83  84  85  86  87  88  89  90  91  92  93  94  95  96  97  98  99  100

Die Erfahrungsnote überbetriebliche Kurse basiert auf dem Mittel der Gesamtnoten vom 1. bis 3. Kurs und wird auf eine ganze oder halbe Note gerundet. (Bildungsverordnung Art. 20, Abs. 5)

Bemerkungen: \_\_\_\_\_

Ort und Datum: \_\_\_\_\_  
Name und Unterschrift \_\_\_\_\_  
St. Verantwortlicher: \_\_\_\_\_  
Telefon: \_\_\_\_\_

**Seite 1/1**

2707356 (JK-Bewertung ME\_D).doc Stand: 10.12.2007

VSEI-Formular Erfahrungsnote üK



# Notenformular zur Ermittlung der Gesamtnote

Das Schweizerische Dienstleistungszentrum für Berufsbildung sowie Berufs-, Studien- und Laufbahnberatung SDBB stellt den kantonalen Prüfungsinstanzen ein Formular zur Ermittlung der Gesamtnote im Qualifikationsfahren zur Verfügung.

47414 Montage-Elektrikerin EFZ / Montage-Elektriker EFZ  
 Electrochimie de montage CFC / Elettichione di montaggio AFC

Prüfungsjahr / Date d'examen / Data dell'esame: \_\_\_\_\_  
 Nummer / Numero: \_\_\_\_\_

**Notenformular für das Qualifikationsverfahren / Feuille des notes de la procédure de qualification / Tabella note delle procedure di qualificazione**

Gebirge der Verordnung über die Elektroberufung vom 20.12.2008 / Ordinanza sur la formation professionnelle mise le 20.12.2008 / Contratto sulla formazione professionale di data 20.12.2008

Personellen der Kandidatin, des Kandidaten / Données personnelles de l'apprenti, e / Dati personali dell'apprendista

Namensliste und Vorrufen / Nom et prénom / Cognome e nome: \_\_\_\_\_  
 Geburtsdatum / Date de naissance / Data di nascita: \_\_\_\_\_  
 Geburtsort / Lieu de naissance / Luogo di nascita: \_\_\_\_\_

Prüfungsaufgaben / Travaux d'examen / Lavori d'esame:  
 Liste d'activités / Liste des tâches / Lista delle attività

Bericht der Experten / Rapport des experts / Rapporto dei periti

Zielen sind bei der Prüfung Mängel in der beruflichen Ausbildung, so haben die Experten genaue Angaben über ihre Feststellungen nachkommen zu erbringen. // Il examen révèle des lacunes dans la formation professionnelle du candidat, les experts le mentionnent en précisant la nature de leurs constatations. // Nel esame il responsabile delle lacune nella formazione degli apprendisti gli esperti le devono segnalare precisando la loro natura.

Di und Datum / Lieu et date / Luogo e data: \_\_\_\_\_  
 Unterschrift der Experten / Signature des experts / Firma di periti: \_\_\_\_\_

Die Chefsperken haben dieses Formular unmittelbar nach der Prüfung ausgefüllt der Prüfungskommission übergeben. Les chefs-experts ont remis de retour cette feuille et sa à la commission d'examen immédiatement après l'examen. // I capi periti devono compilare questo formulario e consegnarlo alla Commissione d'esame immediatamente dopo l'esame.

**Notenliste**

Noten	Ergebnisse des Lesens	Noten	Qualität der Arbeit	Noten	Qualität der Arbeit
2,0	Sehr gut	5	Sehr gut	5	Sehr gut
2,5	Gut	4	Gut	4	Gut
3,0	Befriedigend	3	Befriedigend	3	Befriedigend
3,5	Genügend	2	Genügend	2	Genügend
4,0	Nicht genügend	1	Nicht genügend	1	Nicht genügend
5,0	Unbefriedigend	0	Unbefriedigend	0	Unbefriedigend

Notizen des Lehr-/Berufers (nicht mitzubringen) / Notes des enseignants (à ne pas apporter) / Note degli istruttori (non portare)

47414 Name / Nom / Nome: \_\_\_\_\_

**Qualifikationsbereich Praktische Arbeit (-14 Stunden) / Travail pratique (-14 heures) / Lavoro pratico (-14 ore)**

Position / Postion / Posizione	Noten / notes / note	Faktor / coefficient / fattore	Produkt / produit / prodotto	Bemerkungen / Remarques / Osservazioni
1. Berufliche Aufgaben und Funktionen / Beauftragungen / Tâches et fonctions de métier / Technique de travail / Compétences à exercer / Competenze tecniche / Tecniche di esercizio	1	1		
2. Technische Dokumentation / Documentation technique / Documentazione tecnica	1	1		
3. Berufliche Sachverhalte / Système électrotechnique / Tecnica degli apparecchi	4	1		
<b>Total</b>				<b>5 = Note des Qualifikationsbereichs / Note de domaine de qualification / Nota di settore di qualificazione</b>

**Qualifikationsbereich Berufskennntisse (-4 Stunden) / Domaine de qualification Connaissances professionnelles (-4 heures) / Settore di qualificazione Conoscenze professionali (-4 ore)**

Position / Postion / Posizione	Noten / notes / note	Faktor / coefficient / fattore	Produkt / produit / prodotto	Bemerkungen / Remarques / Osservazioni
1. Berufungsbereich / Technique de travail / Tecnica di laboratorio	1	1		
2. Fachliche Grundlagen / Bases fondamentales techniques / Fondamenti tecnici	1	1		
3. Technische Dokumentation / Documentation technique / Documentazione tecnica	2	1		
4. Berufliche Sachverhalte / Système électrotechnique / Tecnica degli apparecchi	2	1		
<b>Total</b>				<b>5 = Note des Qualifikationsbereichs / Note de domaine de qualification / Nota di settore di qualificazione</b>

**Erfahrungsnote / Note d'expérience / Nota scolastica**

Position / Postion / Posizione	Noten / notes / note	Bemerkungen / Remarques / Osservazioni
1. Berufliche Unterricht / Enseignement des connaissances professionnelles / Insegnamento professionale		
2. Berufliche Kurse / Cours théorétiques / Corsi		
<b>Total</b>		<b>2 = Note des Qualifikationsbereichs / Note de domaine de qualification / Nota di settore di qualificazione</b>

**Prüfungsergebnis / Resultat de l'examen / Risultato d'esame**

Position / Postion / Posizione	Noten / notes / note	Bemerkungen / Remarques / Osservazioni
1. Praktische Arbeit / Travail pratique / Lavoro pratico		
2. Berufskennntisse / Connaissances professionnelles / Conoscenze professionali		
3. Erfahrungsnote / Note d'expérience / Nota scolastica		
4. Allgemeinbildung / Culture générale / Cultura generale		
<b>Total</b>		<b>4 = Gesamtnote / Note globale / Nota globale</b>

Adressen der Kandidatin, des Kandidaten / Adresse de l'apprenti, e / Indirizzo dell'apprendista

Die Prüfung ist bestanden, wenn unter der Note des Qualifikationsbereichs "Praktische Arbeit" nicht die Gesamtnote des Wert 4 unterschritten. L'examen est réussi si la note du domaine de qualification "Travail pratique" et la note globale sont égales ou supérieures à 4. L'examen n'est réussi que si la note du domaine de qualification "Lavoro pratico" et la note globale sont égales ou supérieures à 4.

Für die Prüfungskommission / Pour la commission d'examen / Per la commissione d'esame

Präsident, der Präsident / Le président, le presidente / La presidente, il presidente

Die Sekretarin, der Sekretär / La secrétaire, il segretario / La segretaria, il segretario

SDBB-Formular Notenformular für das Qualifikationsverfahren

## Hilfsmittel und Einsatz der Lerndokumentation

**Praktische Arbeit:** Der Einsatz von Hilfsmitteln, Werkzeugen und Materialien werden regional von den Prüfungsverantwortlichen bestimmt und den Lernenden rechtzeitig bekanntgegeben.

**Berufskennntnisse:** Die zugelassenen Hilfsmittel zur Lösung der schriftlichen Aufgaben werden durch das Fachgremium des VSEI bestimmt und auf den jeweiligen Prüfungsserien aufgeführt.

Der Einsatz von Hilfsmitteln an der mündlichen Prüfung wird regional von den Prüfungsverantwortlichen bestimmt.

Für die Information der Lernenden sind die Prüfungsverantwortlichen und die Berufsbildner zuständig.

**Lerndokumentation:** Führen die Lernenden eine Lerndokumentation, kann diese bei den praktischen Arbeiten im Qualifikationsverfahren benutzt werden. Die Prüfungsleitung entscheidet bei Unklarheiten über die Zulassung. (Bildungsplan Teil D Art 1 Abs. 6)

## Expertinnen und Experten

Für Expertinnen und Experten sind die folgenden Bestimmungen aus BBG/BBV von Bedeutung und darum auszugsweise wiedergegeben:

BBG, Art. 47	Für die Bildung von anderen Berufsbildungsverantwortlichen wie Prüfungsexpertinnen und Prüfungsexperten sowie von weiteren in der Berufsbildung tätigen Personen kann der Bund Angebote bereitstellen.
BBV, Art. 35, Abs. 1	Für die Durchführung der Abschlussprüfungen der beruflichen Grundbildung setzt die kantonale Behörde Prüfungsexpertinnen und -experten ein. Die zuständigen Organisationen der Arbeitswelt haben ein Vorschlagsrecht.
BBV, Art. 35, Abs. 2	Die Prüfungsexpertinnen und -experten halten die Resultate sowie ihre Beobachtungen während des Qualifikationsverfahrens schriftlich fest, einschliesslich Einwände der Kandidatinnen und Kandidaten.
BBV, Art. 50	Das Bundesamt sorgt in Zusammenarbeit mit den Kantonen und den für das Qualifikationsverfahren zuständigen Organisationen der Arbeitswelt für ein Kursangebot für Prüfungsexpertinnen und -experten und bietet diese zu Kursen auf.

Der VSEI beteiligt sich aktiv an der Ausbildung der Expertinnen und Experten und koordiniert diese.

## Anforderungen an Expertinnen und Experten

Im Handbuch für Expertinnen und Experten in Qualifikationsverfahren der beruflichen Grundbildung (Ausgabe 2008) sind im Kapitel 1.2 die Anforderungen branchenneutral beschrieben.

### Prüfungsexpertinnen und Prüfungsexperten

- verfügen über eine qualifizierte fachliche Bildung sowie über angemessene pädagogische und methodisch-didaktische Fähigkeiten;
- verfügen im Minimum über ein eidgenössisches Fähigkeitszeugnis für den Berufsbereich oder eine gleichwertige Qualifikation, in dem sie prüfen;
- bilden sich in Kursen weiter, welche vom Eidgenössischen Hochschulinstitut für Berufsbildung EHB in Zusammenarbeit mit den Kantonen und den Organisationen der Arbeitswelt angeboten werden.

Mit Vorteil bringen Expertinnen und Experten mehrere Jahre Erfahrung in der betrieblichen Bildung mit und weisen qualifizierende Weiterbildungen (wie z.B. eidgenössische Fachprüfung oder Meisterprüfung) aus.

*Quelle: EHB (PEX-Handbuch Ausgabe 2008)*

## VSEI-Empfehlung

Für Expertinnen und Experten, welche im Qualifikationsverfahren für Elektroinstallateure oder Montage-Elektriker eingesetzt werden, wird mindestens ein einschlägiger Abschluss einer eidg. Berufsprüfung vorausgesetzt. Für die Expertenwahl müssen in der Regel folgende Bedingungen erfüllt sein:

- mehrjährige branchenbezogene Berufserfahrung als Berufsbildner/in, als Berufsbildner/in in überbetrieblichen Kursen oder als Berufsfachschullehrer/in;
- eidg. Fachausweis als Elektro-Sicherheitsberater/in oder ein mindestens gleichwertiger Abschluss;
- Bereitschaft, jährlich an Lehrabschlussprüfungen mitzuwirken und sich für die Expertentätigkeit vorzubereiten und weiterzubilden.

## Verzeichnis der QV-Dokumente

Nr.	Dokument	Herausgeber	Internet
1.	Wegleitung zum Qualifikationsverfahren	VSEI	<a href="http://www.vsei.ch">www.vsei.ch</a>
2.	Formular für die Bewertung in den überbetrieblichen Kursen	VSEI	<a href="http://www.vsei.ch">www.vsei.ch</a>
3.	Formulare für die Erfahrungsnote der Berufsfachschule	SDBB	<a href="http://www.sdbb.ch">www.sdbb.ch</a>
4.	Notenformular zum Prüfungsbereich praktische Arbeit	VSEI	<a href="http://www.vsei.ch">www.vsei.ch</a>
5.	Notenformular zum Prüfungsbereich Berufskennntnisse	VSEI	<a href="http://www.vsei.ch">www.vsei.ch</a>
6.	Handbuch für Expertinnen und Experten in Qualifikationsverfahren der beruflichen Grundbildung	EHB	<a href="http://www.pex.ehb-schweiz.ch">www.pex.ehb-schweiz.ch</a>