

## Automatikmonteurin EFZ / Automatikmonteur EFZ

### Qualifikationsbereich Teilprüfung

# Ausführungsbestimmungen AMTP

Version 1.0 vom 30. November 2010

#### Inhaltsverzeichnis

1. Vorgaben aus der «Verordnung über die berufliche Grundbildung» .....	2
2. Vorgaben aus dem «Bildungsplan zur Verordnung über die berufliche Grundbildung» .....	3
3. Umsetzung der Vorgaben aus Bildungsverordnung und Bildungsplan .....	6
3.1 Übersicht der Positionen .....	6
3.2 Inhalt der Positionen .....	6
3.3 Gliederung der Positionen.....	6
3.4 Organisation der Teilprüfung.....	6
3.5 Hilfsmittel.....	6
3.6 Bewertung .....	7
3.7 Note der Positionen.....	7
3.8 Note der Teilprüfung .....	7
3.9 Freigegebene Dokumente zur Teilprüfung .....	7
4. Beispiel Beurteilung und Notengebung .....	8

Bezugsquelle:

SWISSMECHANIC

Dachorganisation

Felsenstrasse 6 / Marktstrasse 1

8570 Weinfelden

Tel. 071 626 28 00

Fax. 071 626 28 09

info@swissmechanic.ch

www.swissmechanic.ch

© by SWISSMECHANIC Berufsbildung, 8570 Weinfelden

## 1. Vorgaben aus der «Verordnung über die berufliche Grundbildung»

### Auszug aus der «Verordnung über die berufliche Grundbildung»:

#### Art. 17 Gegenstand, Umfang und Durchführung des Qualifikationsverfahrens

<sup>1</sup> Im Qualifikationsverfahren ist nachzuweisen, dass die Handlungskompetenzen und Ressourcen nach den Artikeln 4–5 erworben worden sind.

<sup>2</sup> Die Teilprüfung findet in der Regel Ende des 4. Semesters statt. Dieser Qualifikationsbereich wird wie folgt geprüft:

- a. Die Teilprüfung umfasst alle Handlungskompetenzen der Basisausbildung. Sie dauert 6 - 8 Stunden. Die Lerndokumentation, die Unterlagen der überbetrieblichen Kurse und die Fachliteratur dürfen als Hilfsmittel verwendet werden.

#### Art. 18 Bestehen, Notenberechnung, Notengewichtung

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

- a. die Teilprüfung mit der Note 4.0 oder höher bewertet wird;
- b. der Qualifikationsbereich «praktische Arbeit» mit der Note 4.0 oder höher bewertet wird;
- c. die Gesamtnote 4.0 oder höher erreicht wird.

<sup>2</sup> Die Gesamtnote ist das auf eine Dezimalstelle gerundete Mittel aus der Note der Teilprüfung, den Noten der einzelnen Qualifikationsbereiche der Abschlussprüfung sowie der Erfahrungsnote. Dabei gilt folgende Gewichtung:

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

#### Art. 19 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.

#### Art. 20 Spezialfall

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

<sup>2</sup> 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 %; |

## 2. Vorgaben aus dem «Bildungsplan zur Verordnung über die berufliche Grundbildung»

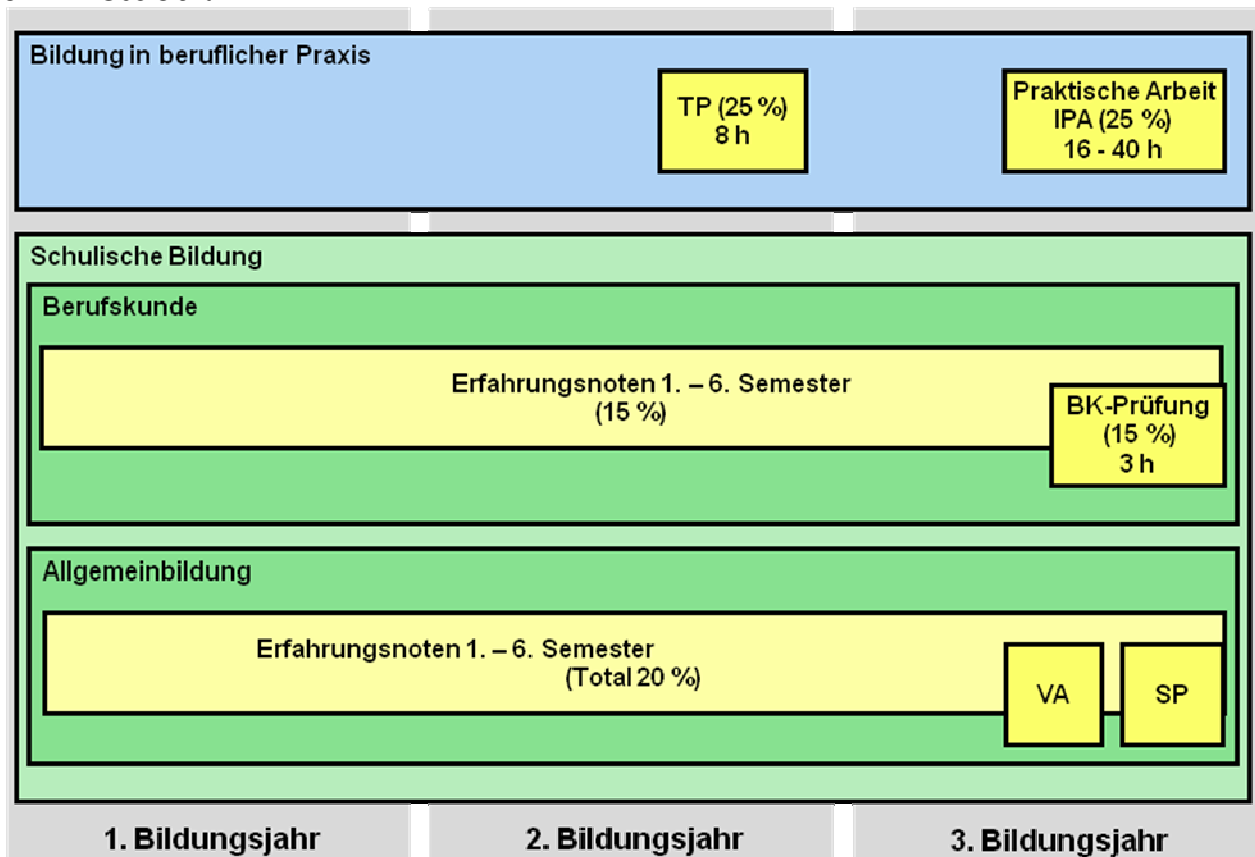
Auszug aus dem «Bildungsplan zur Verordnung über die berufliche Grundbildung»:

### 3. Qualifikationsverfahren

Im Qualifikationsverfahren weisen die Lernenden nach, dass sie über die im Kompetenz-Ressourcen-Katalog beschriebenen Handlungskompetenzen und Ressourcen verfügen.

In allen Qualifikationsbereichen werden die fachlichen, methodischen und sozialen Ressourcen sowie die Ressourcen der Arbeitssicherheit und des Gesundheits- und Umweltschutzes geprüft.

#### 3.1 Übersicht



TP Teilprüfung  
 IPA Individuelle praktische Arbeit  
 BK Berufskennntnis-Prüfung

VA Vertiefungsarbeit  
 SP Schlussprüfung

Abb. Qualifikationsverfahren (ergänzt mit Stundenangaben)

### 3.1.1 Qualifikationsbereich Teilprüfung

Die Teilprüfung wird nach abgeschlossener Basisausbildung in der Regel Ende des vierten Semesters durchgeführt. Mit der Teilprüfung werden die Handlungskompetenzen gemäss 1.2.1 wie folgt überprüft:

Position	Dauer	Inhalt	Positionsnote	Note Teilprüfung
Werkstücke manuell bearbeiten und prüfen	8 h	Werkstücke nach Zeichnungen mit manuellen Fertigungstechniken herstellen und prüfen	Ganze oder halbe Note; zählt einfach	Gewichteter Mittelwert der Positionsnoten, auf eine Dezimalstelle gerundet
Apparate und Bauelemente montieren und verdrahten		Anhand von Materiallisten und Schemas, Apparate und Baugruppen montieren, verdrahten und prüfen,	Ganze oder halbe Note; zählt <b>doppelt</b>	
Steuerungen und Bauelemente messen und prüfen		Einfache Messungen an Gleich- und Wechselspannung durchführen. An einfachen Steuerungen, Störungen lokalisieren und beheben	Ganze oder halbe Note; zählt einfach	

### 3.2 Beurteilung und Notengebung

Die Leistungen im Qualifikationsverfahren werden mit Noten 6 bis 1 bewertet.

Note	Eigenschaften der Leistungen
6	Sehr gut
5	Gut
4	Genügend
3	Schwach
2	Sehr schwach
1	Unbrauchbar

### 3.3 Gesamtnote

Die Gesamtnote ist das auf eine Dezimalstelle gerundete Mittel aus der Note der Teilprüfung, den Noten der einzelnen Qualifikationsbereiche der Abschlussprüfung sowie der Erfahrungsnote. Für die Berechnung der Gesamtnote werden die einzelnen Noten wie folgt gewichtet:

	Lernort	Gewichtung <i>mit</i> Allgemeinbildung	Gewichtung <i>ohne</i> Allgemeinbildung <sup>1)</sup>	Spezialfall <sup>2)</sup>
Teilprüfung	Betrieb/ÜK	25 %	31.25 %	25 %
Praktische Arbeit	Betrieb	25 %	31.25 %	25 %
Berufskennnisse	Berufsfachschule Betrieb/ÜK	15 %	18.75 %	30 %
Allgemeinbildung	Berufsfachschule	20 %	Dispensiert	20 %
Erfahrungsnote	Berufsfachschule	15 %	18.75 %	Dispensiert

<sup>1)</sup> Gilt z.B. für Absolventinnen und Absolventen von Berufsmaturitätsschulen oder Zusatzlehren.

<sup>2)</sup> Gilt für Personen, welche die Vorbildung ausserhalb der geregelten beruflichen Grundbildung erworben haben.

### 3.4 Qualifikationsbedingungen

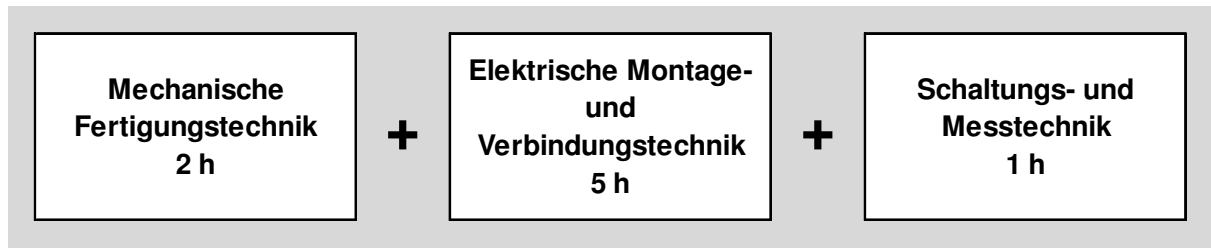
Das Qualifikationsverfahren ist bestanden, wenn:

- a. die Teilprüfung mit der Note 4.0 oder höher bewertet wird; und
- b. der Qualifikationsbereich «praktische Arbeit» mit der Note 4.0 oder höher bewertet wird; und
- c. die Gesamtnote 4.0 oder höher erreicht wird.

Wer das Qualifikationsverfahren bestanden hat, erhält das eidgenössische Fähigkeitszeugnis (EFZ) und ist berechtigt, die gesetzlich geschützte Berufsbezeichnung «Automatikmonteurin EFZ» / «Automatikmonteur EFZ» zu führen.

### 3. Umsetzung der Vorgaben aus Bildungsverordnung und Bildungsplan

#### 3.1 Übersicht der Positionen



#### 3.2 Inhalt der Positionen

Basis für die Aufgabenstellung in allen Positionen sind die Handlungskompetenzen der Basisausbildung gemäss Kompetenzen-Ressourcen-Katalog.

Die Kenntnisse der Ressourcen aus der Berufsfachschule der Unterrichtsbereiche «Mathematik und Physik, Elektrotechnik, Werkstofftechnik, Zeichnungstechnik und Normen und Apparate» werden, soweit notwendig im Rahmen der aufgeführten Positionen geprüft.

#### 3.3 Gliederung der Positionen

Jede Position besteht aus einem Aufgaben- und einem Bewertungsdokument.  
Die Positionen sind vorgegeben und können **nicht** kombiniert werden.

#### 3.4 Organisation der Teilprüfung

**Ort, Ablauf, Aufbewahrung der Dokumente und Bekanntgabe der Note** Diese Entscheide und die Verantwortung liegen bei der kantonalen Behörde für das Qualifikationsverfahren.

**Zeitpunkt** Der Zeitpunkt der Teilprüfung ist in der Bildungsverordnung Art. 17 und in dem Bildungsplan Abs. 3.1.1 geregelt. Grundsätzlich sollen die Teilprüfungen in der ganzen Schweiz vor den Sommerferien durchgeführt werden. Die Chefexperten werden jeweils an der Chefexpertensitzung darüber informiert.

#### 3.5 Hilfsmittel

Die Lerndokumentation, die Unterlagen der Bildung in beruflicher Praxis und die Fachliteratur dürfen als Hilfsmittel verwendet werden. Über zusätzlich verwendbare Hilfsmittel entscheidet die kantonale Behörde für das Qualifikationsverfahren.

### 3.6 Bewertung

Die Beurteilung und Bewertung der Positionen erfolgt mit Hilfe von Bewertungsblättern. Das Bewertungsprinzip ist für alle Positionen gleich, die Bewertungskriterien sind aufgabenabhängig.

#### 3.6.1 Berufsübergreifende Fähigkeiten

Die berufsübergreifenden Fähigkeiten (Sozial-, Selbst- und Methodenkompetenzen und Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz) werden gemäss Kompetenzen-Ressourcen-Katalog bewertet:

- Wirtschaftliches Denken und Handeln
- Systematisches Arbeiten
- Kommunikation und Präsentation
- Umgangsformen
- Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz

#### Positive und negative Aspekte

Damit die Bewertungskriterien an den verschiedenen Durchführungsorten identisch beurteilt werden, wird eine Liste mit möglichen positiven und negativen Aspekten erstellt.

Sind weder positive noch negative Aspekte erkennbar, werden die vorgegebenen Punkte der Bewertung „Keine Beanstandung“ übernommen.

#### 3.6.2 Resultat und Effizienz

Mit dem Resultat und der Effizienz werden die Quantität und die Qualität der praktisch ausgeführten Arbeiten bewertet.

Für die schätzbaren Resultate wird den Experten eine Liste mit Kriterien für den Punkteabzug zur Verfügung gestellt.

Es wird unterschieden zwischen:

- Messbaren Resultate
- Prüfbaren Resultate
- Schätzbaren Resultate

### 3.7 Note der Positionen

Gemäss Bildungsplan 3.1.1 erfolgt die **Bewertung nach Positionen**. Es werden nur **ganze oder halbe Noten** erteilt.

### 3.8 Note der Teilprüfung

Die Note der Teilprüfung ist der Mittelwert der Positionsnoten, auf **eine Dezimalstelle gerundet**.

### 3.9 Freigegebene Dokumente zur Teilprüfung

Zum Qualifikationsbereich Teilprüfung werden für alle Positionen freigegebene Dokumente herausgegeben.

#### 4. Beispiel Beurteilung und Notengebung

## Automatikmonteur/in EFZ

### Bewertungsbogen

Nummer Kandidat/in
--------------------

### Qualifikationsbereich Teilprüfung

#### Position

#### Handlungskompetenz

#### Notenberechnung nach Punkten:

<b>Notenskala BüF</b>
---------------------------

<b>Notenskala Resultat und Effizienz</b>
----------------------------------------------

Vorgegebene Punkte bei Note 6.0: 57

80

Erreichte Punkte:

	Erreichte Punkte	Note
95 bis 100	55 bis <span style="background-color: yellow;">57</span>	6
85 bis < 95	49 bis 54	5.5
75 bis < 85	43 bis 48	5
65 bis < 75	38 bis 42	4.5
55 bis < 65	32 bis 37	4
45 bis < 55	26 bis 31	3.5
35 bis < 45	20 bis 25	3
25 bis < 35	15 bis 19	2.5
15 bis < 25	9 bis 14	2
5 bis < 15	3 bis 8	1.5
0 bis < 5	0 bis 2	1

	Erreichte Punkte	Note
	76 bis <span style="background-color: yellow;">80</span>	6
	68 bis 75	5.5
	60 bis 67	5
	52 bis 59	4.5
	44 bis 51	4
	36 bis 43	3.5
	28 bis 35	3
	20 bis 27	2.5
	12 bis 19	2
	4 bis 11	1.5
	0 bis 3	1

#### Zusammenfassung der Noten:

	Eintrag Note	Gewich- tung	Note gewichtet
1. Berufsübergreifende Fähigkeiten	x	1	
2. Resultat und Effizienz	x	4	

Summe Gewichtungsfaktoren 5

Summe Noten gewichtet  : 5 =

**Note** (Note auf 1/2-Note gerundet)

Die Experten Datum \_\_\_\_\_

Datum \_\_\_\_\_

Unterschrift \_\_\_\_\_

Unterschrift \_\_\_\_\_



**Bewertung der berufsübergreifenden Fähigkeiten**

	Keine Beanstandung Negative Aspekte	Positive Aspekte	
<b>Bewertungskriterien</b>			<b>Bemerkung / Begründung</b>
<b>1.1 Wirtschaftliches Denken und Handeln</b>			
<b>Arbeitsabläufe</b>			
Interpretiert Unterlagen richtig	4		
Zweckmässige Vorgehensweise	4		
<b>1.2 Systematisches Arbeiten</b>			
<b>Aufträge und Projekte nach IPERKA systematisch bearbeiten</b>			
Führt den Auftrag weitgehendst selbständig aus	3		
Zweckmässiger Arbeitsplan erstellt / WZ-Liste korrekt	5		
Bestimmt Schnittdaten richtig	3		
Setzt Werkzeuge fachgerecht ein	3		
Bedient Maschine fachgerecht	5		
Wendet Mess- und Prüfmittel fachgerecht an	3		
Hat beispielhafte Ordnung am Arbeitsplatz	3		
<b>1.3 Umgangsformen</b>			
<b>Umgangsformen</b>			
Benimmt sich anständig	4		
<b>1.4 Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz</b>			
<b>Sicherheitsvorrichtungen und Schutzausrüstung</b>			
Setzt vorhandene Schutzeinrichtungen fachgerecht ein	4		
Setzt persönliche Schutzausrüstung fachgerecht ein	4		
<b>45</b> (mit 45 Punkten wird die Note 5.0 erreicht)			
Minuspunkte <input style="width: 40px;" type="text"/> <input style="width: 40px;" type="text"/> Pluspunkte			
Erreichte Punkte <input style="width: 40px;" type="text"/>			
<b>Vergabe von Punkten:</b>			
Positive Aspekte und Negative Aspekte sind immer zu begründen!			

**Bemerkungen**

---



---



---



---



---

**Bewertung Resultat und Effizienz**

Vorgabe für Punkteabzug (/F: pro Fehler; /T: Teilabzug möglich)					↩ Punkteabzug	↩
Bezug	Anzahl	Soll	Abmasse	Hilfsmasse / Bemerkungen		
<b>2.1 Messbare Resultate</b>						
<b>AMMF100.2 Pos.1</b>						
Bohrung		2	4.2	0.1	1/F	
Bohrung		1	5.2	0.1	1	
Bohrung		2	6.5	0.2	1/F	
Bohrung		1	7.1	0.2	1	
Bohrung		1	22.5	0.2	1	
Bohrung		2	4.5	0.1	1/F	
Ausschnitt	15x30	1	15	0.2	1	
Ausschnitt	15x30	1	30	0.2	1	
Ausschnittlage		1	80	0.3	1	
Ausschnittlage		1	22.5	0.2	1	
Verdrehsicherung		2	1.7	0.1	1/F	
Verdrehsicherung		2	8	0.2	1/F	
Lochlage	4.2	1	7	0.2	1	4.9
Lochlage	4.2	1	133	0.5	1	130.9
Lochlage	4.2	2	5	0.1	1/F	2.9
Lochlage	5.2	1	70	0.3	1	67.4
Lochlage	5.2	1	90	0.3	1	87.4
Lochlage	6.5	1	25	0.2	1	21.75
Lochlage	6.5	1	45	0.3	1	41.75
Lochlage	6.5	2	30	0.2	1/F	33.25
Lochlage	4.5	1	70	0.3	1	67.75
Lochlage	4.5	1	120	0.5	1	117.75
Lochlage	4.5	2	30	0.2	1/F	27.75
Lochlage	7.1	1	35	0.3	1	31.45
Lochlage	7.1	1	70	0.3	1	66.45
Lochlage	22.5	1	95	0.3	1	83.75
Lochlage	22.5	1	70	0.3	1	58.75
geschnittene Ecke		1	110	0.3	1	
geschnittene Ecke		1	50	0.3	1	
<b>AMMF 100.3 Pos.1</b>						
Bohrung	M4	2	3.3	0.1	1/F	
Sacklochtiefe		2	16	0/+1	1/F	
Gewindetiefe		2	12	0/+1	1/F	
Lochsymmetrie Bohrung	M4	2	5	0.1	1/F	3.35
<b>AMMF 100.3 Pos.2</b>						
Bohrung	M5	1	4.2	0.1	1	
Sacklochtiefe		1	20	0/+1	1	
Gewindetiefe		1	15	0/+1	1	
Lochsymmetrie Bohrung	M5	1	5	0.1	1	2.9
<b>2.2 Prüf- und schätzbare Resultate</b>						
<b>AMMF100.2 Frontplatte</b>						
Ansenkungen 8.6x90 (2x)					1/F	
Kanten gebrochen, Bohrungen entgraten					2/T	
gefeilte Flächen (Ausschnitt, geschnittene Ecke)					2/T	
Zeichnungskonforme Herstellung					3/T	
Sauberkeit					2/T	
Prüfnummer vorhanden					1	
<b>AMMF 100.3 Bolzen</b>						
Gängigkeit Gewinde M4 (2x)					1/F	
Gängigkeit Gewinde M5					1	
Winkligkeit Gewinde (3x)					1/F	
<b>AMMF 100.5 Frontplatte montiert</b>						
Montage zeichnungskonform					3	
Schrauben fest und unverletzt					1	
<b>AMMF 100.6 Mess- und Prüfprotokoll (mechanisch)</b>						
Istmasse der zu kontrollierenden Elemente richtig ermittelt					5/T	
Resultate richtig beurteilt					2	
Protokoll vollständig ausgefüllt (Datum, Unterschrift)					2/T	
<p>Maximal vorgegebene Punkte = <input type="text" value="80"/> minus Summe Punkteabzug <input type="text"/></p> <p>Erreichte Punkte <input type="text"/></p>						