

## Produktionsmechanikerin EFZ / Produktionsmechaniker EFZ

### Qualifikationsbereich Teilprüfung

# Ausführungsbestimmungen P RTP

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»

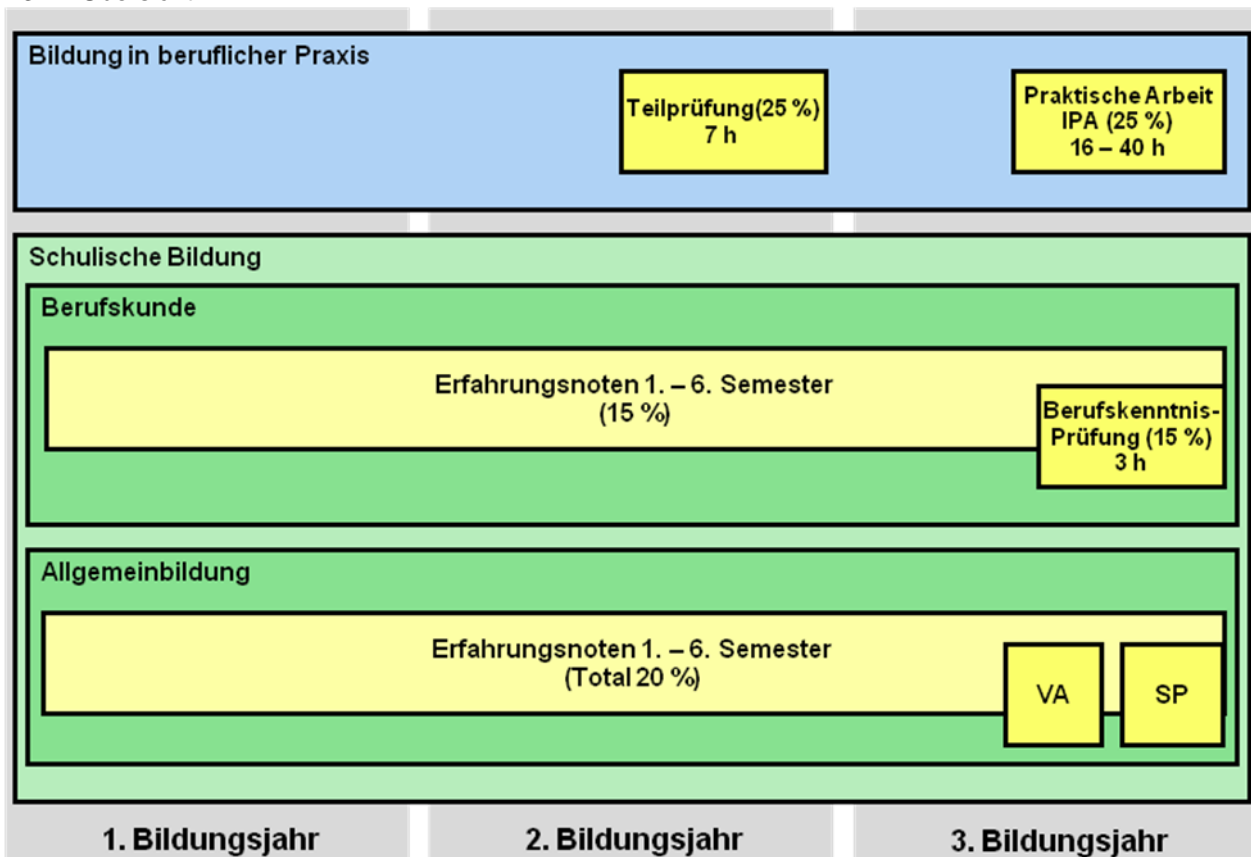
Auszug aus dem «Bildungsplan zur Verordnung über die berufliche Grundbildung»:

### 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



IPA Individuelle praktische Arbeit      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 fertigen <b>(1)</b>	7 h	Werkstücke mit Handwerkzeugen und Bohrmaschinen fertigen. Bauteile mit lösbaren Verbindungen fügen. Werkstücke und Bauteile messen und prüfen	Ganze oder halbe Note; zählt einfach	Mittelwert der Positionsnoten, auf eine Dezimalstelle gerundet
Bauteile fügen <b>(2)</b>		Bauteile mit nicht lösbaren Verbindungen fügen. Bauteile messen und prüfen	Ganze oder halbe Note; zählt einfach	
Werkstücke mit konventionellem Fertigungsverfahren drehen <b>(2)</b>		Werkstücke mit konventionellem Fertigungsverfahren fertigen. Werkstücke messen und prüfen	Ganze oder halbe Note; zählt einfach	
Werkstücke mit konventionellem Fertigungsverfahren fräsen <b>(2)</b>		Werkstücke mit konventionellem Fertigungsverfahren fertigen. Werkstücke messen und prüfen	Ganze oder halbe Note; zählt einfach	

**(1) Obligatorische Handlungskompetenz**

**(2) Auswahl einer der drei aufgeführten Handlungskompetenzen**

Die Ressourcen der Handlungskompetenz «Mess- und Prüftechnik» werden im Rahmen der oben aufgeführten Positionen geprüft.

### 3.2 Beurteilung und Notengebung

Die Leistungen im Qualifikationsverfahren werden mit Noten von 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%
Berufskennntnisse	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

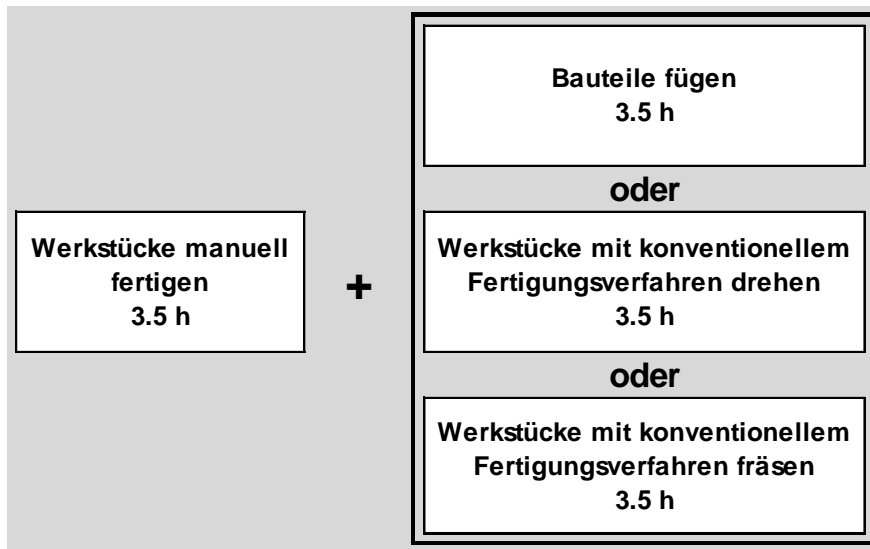
Das Qualifikationsverfahren ist bestanden, wenn:

- a. die Teilprüfung mit der Note 4.0 oder höher bewertet wird; und
- b. der Qualifikationsbereich «praktischen 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 «Produktionsmechanikerin EFZ» / «Produktionsmechaniker 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 zu «Mess- und Prüftechnik» werden im Rahmen der aufgeführten Positionen soweit notwendig geprüft.

Die Kenntnisse der Ressourcen aus der Berufsfachschule der Unterrichtsbereiche «Mathematik und Physik, Werkstofftechnik, Zeichnungstechnik und Verbindungs-, Fertigungs- und Maschinentechnik» 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, 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 Punkte aus der Spalte „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

# Produktionsmechaniker/in EFZ

## Bewertungsbogen

Nummer Kandidat/in

Qualifikationsbereich Teilprüfung

**Position**

Handlungskompetenz

Ausgabe 01.01.2011

#### Notenberechnung nach Punkten:

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

Vorgegebene Punkte bei Note 6.0:

Erreichte Punkte:

Erreichte Punkte			Note
68	bis	71	6
61	bis	67	5.5
54	bis	60	5
47	bis	53	4.5
40	bis	46	4
32	bis	39	3.5
25	bis	31	3
18	bis	24	2.5
11	bis	17	2
4	bis	10	1.5
0	bis	3	1

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

Erreichte Punkte			Note
100	bis	105	6
90	bis	99	5.5
79	bis	89	5
69	bis	78	4.5
58	bis	68	4
48	bis	57	3.5
37	bis	47	3
27	bis	36	2.5
16	bis	26	2
6	bis	15	1.5
0	bis	5	1

#### Zusammenfassung der Noten:

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

Summe Gewichtungsfaktoren

Summe Noten gewichtet



:

=



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

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

Unterschrift \_\_\_\_\_

Datum \_\_\_\_\_

Unterschrift \_\_\_\_\_



**Bewertung der berufsübergreifenden Fähigkeiten**

Keine Beanstandung		Positive Aspekte	
Negative Aspekte			Bemerkung / Begründung
<b>1.1 Wirtschaftliches Denken und Handeln</b>			
<b>Arbeitsabläufe</b>			
Ergänzt Arbeitsplan wie vorgegeben	6		
Führt den Auftrag gemäss Arbeitsplan aus	6		
<b>1.2 Systematisches Arbeiten</b>			
<b>Aufträge und Projekte systematisch bearbeiten</b>			
Führt den Auftrag selbständig aus	3		
Bestimmt Schnittdaten richtig	4		
Bereitet Werkzeuge und Maschine fachlich richtig vor	6		
Setzt Werkzeuge fachgerecht ein	3		
Bedient Maschine fachgerecht	3		
Wendet Mess- und Prüfmittel fachgerecht an	4		
Hat beispielhaft Ordnung am Arbeitsplatz	3		
<b>1.3 Kommunikation und Präsentation</b>			
<b>Kommunikationstechnik</b>			
Kommuniziert offen und verständlich	3		
<b>1.4 Umgangsformen</b>			
<b>Umgangsformen</b>			
Benimmt sich anständig	4		
<b>1.5 Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz</b>			
<b>Sicherheitsvorrichtungen und Schutzausrüstungen</b>			
Setzt vorhandene Schutzeinrichtungen fachgerecht ein	6		
Situationsgerechtes Sicherheitsverhalten treffen und einhalten	3		
Setzt persönliche Schutzausrüstung fachgerecht ein	3		
<p><b>Vorgegebene Punkte bei Note 5.0</b> <input style="width: 40px; text-align: center;" type="text" value="57"/> (mit 57 Punkte wird die Note 5.0 erreicht)</p> <p>Minuspunkte <input style="width: 40px;" type="text"/> Pluspunkte <input style="width: 40px;" type="text"/></p> <p><b>Erreichte Punkte</b> <input style="width: 40px;" type="text"/></p>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Vorgabe von Punkten bei positiven und negativen Aspekten ist in den Prüfungsmodulen vorgegeben.</li> <li>• Positive und negative Aspekte sind immer zu begründen.</li> </ul>			

**Bemerkungen**

---



---



---



---



---

**Bewertung Resultat und Effizienz**

Vorgabe für Punkteabzug (/F: pro Fehler; /T: Teilabzug möglich)							Punkteabzug	Bemerkungen
Pos.	Anz.	Bezug	Soll	Abmasse				
<b>2.1 Messbare Resultate</b>								
Teile nach Zeichnung montiert inkl. Normteile	1 u. 2					10/T		
Parallelität	1 u. 2	1		0.1 A		2		
Rechtwinkligkeit	1 u. 2	1		0.1 A		2		
Längenmass gefeilt				88	+/-0.3	2		
Bohrung	1	3		Ø9	+/-0.2	1/F		
Lochabstand	1	1	Ø9	12	+/-0.2	1		
Lochabstand	1	1	Ø9	76	+/-0.3	1		
Lochabstand	1	1	Ø9	33	+/-0.3	1		
Lochabstand	1	1	Ø9	76	+/-0.3	1		
Lochabstand	1	1	Ø9	51	+/-0.3	1		
Lochabstand	1	1	Ø9	76	+/-0.3	1		
Lochabstand	1	1	M8	14	+/-0.2	1		
Lochabstand	1	1	M8	14	+/-0.2	1		
Lochabstand	1	2	M6	30	+/-0.3	1/F		
Lochabstand	1	2	M6	14	+/-0.2	1/F		
Lochabstand Helicoil	1	1	M6	33	+/-0.3	1		
Lochabstand Helicoil	1	1	M6	48	+/-0.3	1		
Lochabstand	1	1	Ø12H7	51	+/-0.3	1		
Lochabstand	1	1	Ø12H7	48	+/-0.3	1		
Bohrung	2	2		Ø6.6/11	+/-0.2	2/T		
Lochabstand	2	1	Ø6.6/11	30	+/-0.3	1		
Symmetrie (10)	2	1	Ø6.6/11		+/-0.2	1		
Symmetrie (10)	2	1	Ø10H7		+/-0.2	1		
Lochabstand	2	1	Ø10H7	10	+/-0.2	1		
Lochabstand	2	1	6H7	22	+/-0.2	1		
Lochabstand	2	1	6H7	5	+/-0.1	1		
Lochabstand	2	1	6H7	6	+/-0.1	1		
Lochabstand	2	1	6H7	15	+/-0.2	1		
<b>2.2 Prüfbare Resultate</b>								
Bohrungen	1	2		6H7	+0.012 / 0	2/F		
Bohrungen	2	2		6H7	+0.012 / 0	2/F		
Bohrung	1	1		12H7	+0.018 / 0	2		
Gewinde Helicoil	1	1		M6		2		
Gewinde und Winkligkeit	1	1		M8		2		
Gewinde und Winkligkeit	1	2		M6		2/F		
Radius	2	1		R 5		6/T		
Facette	2	1		4 x 45°		6/T		
Ebenheit	1	1			0.1	1		
Oberflächengüte	1 u. 2	5	6H7, 12H7	Ra 1,6		5/T		
Oberflächengüte gefeilte Flächen	1 u. 2			Ra 3,2		3/T		
<b>2.3 Schätzbare Resultate</b>								
Werkstückkanten gebrochen 0.2 - 0.4	1 u. 2					4/T		
Sauberkeit	1 u. 2					4/T		
Zeichnungskonforme Herstellung	1 u. 2					5/T		
Nummer Kandidat/in	1 u. 2	2				1/F		
Prüfprotokoll nach IST-Zustand vollständig eingetragen						4/T		
Prüfprotokoll leserlich, Datum und Visum vorhanden						2		
Vorgegebene Punkte <input type="text" value="105"/>								
minus Summe Punkteabzug <input type="text"/>								
Erreichte Punkte <input type="text"/>								