

## Bekanntmachungen von Departementen und andern Verwaltungsstellen des Bundes

---

### Fakultatives Referendum

Die Bundesversammlung hat am 23. März 1961 einen dringlichen

#### **Bundesbeschluss über die Bewilligungspflicht für den Erwerb von Grundstücken durch Personen im Ausland**

angenommen.

Gemäss Artikel 89<sup>bis</sup>, Absatz 2 der Bundesverfassung ist dieser Beschluss dem Referendum unterstellt. Die Referendumsfrist läuft am 21. Juni 1961 ab.

Für den Text des Beschlusses verweisen wir auf die Sammlung der eidgenössischen Gesetze (AS 1961, 203).

Bern, den 23. März 1961.

Schweizerische Bundeskanzlei

5460

---

### Änderungen im diplomatischen Korps vom 1. bis 14. März 1961

**Argentinien.** Herr Jorge González de Oliveira Cézar, Attaché, hat sein Amt übernommen. Er ersetzt Herrn Enrique Martin Tiempo Zeitlin, der die Schweiz bereits verlassen hat.

**Belgien.** Herr André Delvaux, Botschaftsrat, gehört dieser Mission nicht mehr an.

Herr Capitaine Commandant Jacques Papeians de Morchoven, dit Van der Strepen, Gehilfe des Militär- und Luftattachés, wurde einem andern Posten zugeteilt.

**China.** Herr Wang Ching-yuan, Dritter Handelssekretär und Herr Wu Yikang, Handelsattaché, haben ihr Amt übernommen.

**Grossbritannien.** Herr Oberst A. G. Rich, Militärattaché, wurde dieser Mission zugeteilt. Er ersetzt Herrn Oberst A. R. F. Martin, der die Schweiz bereits verlassen hat.

**Indien.** Herr A. R. Deo, Zweiter Botschaftssekretär, gehört dieser Botschaft nicht mehr an.

**Italien.** Herr Mario Crema, Zweiter Botschaftssekretär, ist in der Schweiz eingetroffen, um sein Amt anzutreten.

**Südafrikanische Union.** Herr Gerard Carl van Wijk, Gehilfe des Handelssekretärs, hat seine Funktionen übernommen.

5460

# Reglement

über

## die Lehrlingsausbildung und die Lehrabschlussprüfung im Industriespenglerberuf

(Vom 29. Dezember 1960)

---

Das Eidgenössische Volkswirtschaftsdepartement,  
nach Massgabe der Artikel 5, Absatz 1, 13, Absatz 1, 19, Absatz 1 und 39,  
Absatz 2 des Bundesgesetzes vom 26. Juni 1930 über die berufliche Ausbildung  
(in der Folge Bundesgesetz genannt) und der Artikel 4, 5, 7 und 29 der zu-  
gehörigen Verordnung I vom 23. Dezember 1932, erlässt nachstehendes Regle-  
ment über die Lehrlingsausbildung und Lehrabschlussprüfung im Industrie-  
spenglerberuf.

### I. Lehrlingsausbildung

#### 1. Lehrverhältnis

##### Art. 1

##### *Berufsbezeichnung und Lehrzeitdauer*

<sup>1</sup> Die Lehre als Industriespengler erfolgt in einer der nachstehenden Aus-  
bildungsrichtungen:

- A. Bedarfsartikel und Beleuchtung mit einer Lehrzeitdauer von 3½ Jahren,
- B. Lüftung und Apparatebau mit einer Lehrzeitdauer von 4 Jahren.

<sup>2</sup> Im Lehrvertrag und im Fähigkeitszeugnis ist hinter der Berufsbezeich-  
nung «Industriespengler» in Klammern die Ausbildungsrichtung beizufügen,  
auf die sich die Lehre erstreckt.

<sup>3</sup> Die zuständige kantonale Behörde kann im Einzelfall unter den Voraus-  
setzungen von Artikel 19, Absatz 2 des Bundesgesetzes eine Änderung der  
normalen Lehrzeitdauer bewilligen.

<sup>4</sup> Um Störungen im Unterricht der Berufsschule zu vermeiden, ist der  
Antritt der Lehre nach Möglichkeit auf den Beginn des Schuljahres anzusetzen.

## Art. 2

*Anforderungen an den Lehrbetrieb*

<sup>1</sup> Industriespenglerlehrlinge dürfen in Betrieben ausgebildet werden, die sich

A. mit der Anfertigung von Bedarfsartikeln für Haushalt, Gewerbe und Industrie oder Beleuchtungsartikeln

oder

B. mit dem Bau von Apparaten oder Ventilationen oder Klimaanlage befassen und arbeitsmässig keine Bauspenglerlehren vermitteln können. Sie müssen in der Lage sein, den Lehrlingen das ganze in Artikel 6 und 7 umschriebene Programm beizubringen.

<sup>2</sup> Die Lehrbetriebe müssen über die notwendigen Werkzeuge, Maschinen, Vorrichtungen, autogenen und elektrischen Schweißapparate verfügen.

<sup>3</sup> Vorbehalten bleiben die allgemeinen Voraussetzungen für die Annahme von Lehrlingen gemäss Artikel 3 des Bundesgesetzes.

## Art. 3

*Höchstzahl der Lehrlinge*

<sup>1</sup> In einem Betrieb dürfen ausgebildet werden:

je 1 Lehrling auf jede ganze oder angebrochene Gruppe von 3 ständig beschäftigten, gelernten Industriespenglern oder gelernten Angehörigen verwandter blechverarbeitender Berufe.

<sup>2</sup> Die Aufnahme der Lehrlinge ist zeitlich so anzusetzen, dass sich die Lehrantritte möglichst gleichmässig auf die einzelnen Lehrjahre verteilen.

<sup>3</sup> Beim Vorliegen besonderer Verhältnisse, insbesondere beim Fehlen einer geeigneten Lehrstelle, kann die zuständige kantonale Behörde im Einzelfalle vorübergehend eine Erhöhung der in Absatz 1 festgesetzten Lehrlingszahl bewilligen.

## Art. 4

*Übergangsbestimmung*

Bestimmungen über die Lehrzeitdauer und die Höchstzahl der Lehrlinge finden auf Lehrverhältnisse, die vor Inkrafttreten dieses Reglementes vertraglich vereinbart worden sind, keine Anwendung.

**2. Lehrprogramm für die Ausbildung im Betrieb**

## Art. 5

*Allgemeine Richtlinien*

<sup>1</sup> Dem Lehrling sind beim Antritt der Lehre ein geeigneter Arbeitsplatz und die notwendigen Werkzeuge zuzuweisen.

<sup>2</sup> Der Lehrling ist von Anfang an planmässig in den Beruf einzuführen. Er ist rechtzeitig über die bei den verschiedenen Arbeiten auftretenden Unfallgefahren aufzuklären und zur Führung eines Arbeitstagebuches anzuhalten, das der Lehrmeister mindestens alle 14 Tage kontrollieren soll.

<sup>3</sup> Der Lehrling ist zu Reinlichkeit, Ordnung, Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit sowie zu genauem, sauberem und mit fortschreitender Fertigkeit auch zu raschem und selbständigem Arbeiten zu erziehen.

<sup>4</sup> Zur Förderung der beruflichen Fertigkeiten sind alle Arbeitsverfahren abwechslungsweise zu wiederholen und die Ausbildung darin zu ergänzen, so dass der Lehrling am Ende seiner Lehrzeit die im Programm erwähnten praktischen Arbeiten selbständig und in angemessener Zeit ausführen kann. Insbesondere ist in der Ausbildung der Berufsrichtung B das selbständige Arbeiten nach Werkstattzeichnungen und Montageplänen zu fördern.

<sup>5</sup> Die in Artikel 6 aufgeführten Arbeiten für die einzelnen Lehrjahre dienen als Wegleitung und bilden die Grundlage für eine systematische Ausbildung.

## Art. 6

### *Praktische Arbeiten*

#### Erstes Lehrjahr

##### Richtung A und B

Einführen in das Handhaben, Anwenden und Instandhalten der gebräuchlichsten Handwerkzeuge, Maschinen und Vorrichtungen für die Blechbearbeitung. Erlernen grundlegender Fertigkeiten im Anreissen, Zuschneiden, Bördeln, Umschlagen und Falzen.

Anfertigen einfacher Blechgegenstände je nach Art des Lehrbetriebes.

Einführen in die grundlegenden Schraubstockarbeiten, wie Bohren, Senken, Feilen, Meisseln und Gewindeschneiden.

##### Richtung A

Ausbilden im Weich- und Hartlöten der wichtigsten Metalle mit verschiedenen Lötmitteln.

Vorbereiten der Artikel zum Polieren, Weissbrennen, Gelbbrennen und Beizen.

Ausführen einfacher Nietarbeiten.

#### Zweites Lehrjahr

##### Richtung A und B

Einteilen und Zuschneiden des Materials.

Einführen in das Biegen, Abkanten, Richten, Schweißen, Treiben und Schlichten von Stahl-, rostfreien Stahl-, Nichteisen- und Leichtmetallblechen.

Einführen in das Biegen von Profilen aus verschiedenen Werkstoffen.

Runden und Sicken geformter Blechteile aller Art. Einlegen von Drähten in Blechteile verschiedener Formen.

Anfertigen einfacher Gegenstände nach Muster und Zeichnung je nach Art des Lehrbetriebes.

#### Richtung A

Zuschneiden von grösseren Arbeitsstücken aus mehreren Abwicklungen. Verzinnen einfacher Stücke aus den wichtigsten Metallen.

Zusammensetzen, Nieten, Löten und Verputzen von einfachen Gegenständen entsprechend der Art des Lehrbetriebes.

Einführen in das Widerstandsschweissen (Punkt- und Nahtschweissen). Einrichten und Anwenden der Schweissmaschinen. Einführen in das Autogenschweissen. Weiterausbilden in den Lötarbeiten.

#### Richtung B

Einführen in die Wirkungsweise und Handhabung der autogenen und elektrischen Schweisseinrichtungen.

Einführen in das Weich- und Hartlöten der gebräuchlichsten Metalle.

Ausführen einfacher Rohrbiege- und Nietarbeiten.

### Drittes Lehrjahr

#### Richtung A und B

Spannen und Richten von Blechen. Treiben von Wölbungen an Blechstücken aus verschiedenen Werkstoffen nach Lehre.

#### Richtung A (drittes Lehrjahr und letztes Lehrhalbjahr)

Selbständiges Arbeiten nach Zeichnung. Anfertigen von Bedarfsartikeln für Haushalt, Gewerbe, Industrie und Beleuchtung, je nach Art des Lehrbetriebes in Einzel- und Serienanfertigung.

Mithelfen und Ausführen von Einstellarbeiten an Maschinen bei der Serienfabrikation.

Berechnen von Zuschnitten nach Skizze oder Zeichnung.

Anfertigen von Gegenständen nach Zeichnung oder Muster aus Stahl-, Nicht-eisenmetall-, Leichtmetall- oder rostfreien Blechen und Profilen.

Herstellen von Hilfswerkzeugen und Lehren.

#### Richtung B

Aufreissen von Abwicklungen nach Zeichnung. Weiterausbilden in den Schweissarbeiten. Einführen in das Widerstandsschweissen (Punkt- und Nahtschweissen).

Einrichten und Anwenden der Punkt- und Nahtschweissmaschine.

Einführen in das Leichtmetallschweissen.

Warmbehandeln von Blechen.

Herstellen und Zusammenpassen sowie Löten und Schweissen von mehrteiligen Gegenständen, wie Konen, Krümmer, Rohrverbindungen, Reduktionen, Übergangsstücke, Schieber, Drosselklappen.

## Viertes Lehrjahr

## Richtung B

Anfertigen und Zusammennieten von Bestandteilen aus Blechen, Stäben und Profilen nach Zeichnung.

Zusammenpassen, Verschrauben, Vernieten und Verschweissen von Einzelteilen für die Montage von Blech- und Rahmen-Konstruktionen, wie Zugunterbrecher, Schweisswasserrinnen, Heiz- und Kühler-Elemente, Verschalungen, Abdeckungen und Leitungselemente, Hosenrohre, Reflektoren, Luftfilter, Flügelräder, Ventilationsgehäuse, Schutzhauben, Befeuchtungskammern, Molkereiapparate.

Montieren von Ventilations-, Aspirations- oder Klimaanlageanlagen.

Selbständiges Ausführen von Aluminium-Schweissungen.

Ausführen von Reparatur-, Prüfungs- und Kontrollarbeiten an Apparaten aller Art.

## Art. 7

*Berufskennntnisse*

In Verbindung mit den praktischen Arbeiten sind dem Lehrling durch den Lehrmeister folgende Berufskennntnisse zu vermitteln, wobei sinngemäss die Berufsrichtung zu berücksichtigen ist:

1. Materialkennntnisse. Merkmale, Benennung, Eigenschaften, Bearbeitbarkeit und Verwendungszwecke der verschiedenen Materialien, wie
  - Stahl;
  - Nichtisenmetalle und Legierungen;
  - Halb- und Fertigfabrikate (Bleche und Stäbe);
  - Hilfsmaterialien.
2. Werkzeuge, Maschinen und Schweissvorrichtungen. Benennung, Anwendungsmöglichkeiten, Handhaben und Instandhalten der
  - Handwerkzeuge;
  - Maschinen und Vorrichtungen;
  - Schweiss- und Löteinrichtungen.
3. Allgemeine Fachkennntnisse. Grundlegende Arbeitsverfahren für die Blechbearbeitung und ihre hauptsächlichsten Anwendungsgebiete, wie
  - Formgebungsarbeiten, Hand- und Maschinenarbeiten;
  - Warm- und Kaltbehandlung der Bleche;
  - Schweissen, Schneiden, Hart- und Weichlöten;
  - Materialberechnungen und Arbeitszeitschätzungen.
 Unfallgefahren und Unfallverhütungsmassnahmen.

## II. Lehrabschlussprüfung

### 1. Durchführung der Prüfung

#### Art. 8

##### *Allgemeines*

<sup>1</sup> Durch die Lehrabschlussprüfung soll festgestellt werden, ob der Prüfling die zur Ausübung seines Berufes nötigen Fertigkeiten und Kenntnisse besitzt.

<sup>2</sup> Die Prüfung wird von den Kantonen durchgeführt. Sie zerfällt in zwei Teile:

- a. Prüfung in den berufskundlichen Fächern (praktische Arbeiten, Berufskennnisse und Fachzeichnen):
- b. Prüfung in den geschäftskundlichen Fächern (Rechnen, Buchführung, Muttersprache, Staats- und Wirtschaftskunde).

<sup>3</sup> Die nachstehenden Bestimmungen beziehen sich, mit Ausnahme von Artikel 18, ausschliesslich auf die Prüfung in den berufskundlichen Fächern, während sich die Prüfung in den geschäftskundlichen Fächern nach den Anordnungen der zuständigen kantonalen Behörde richtet. Die Bestimmungen von Artikel 11–16 gelten als Mindestanforderungen.

#### Art. 9

##### *Organisation der Prüfung*

<sup>1</sup> Die Prüfung ist in einem hierzu geeigneten Betrieb durchzuführen und in allen Teilen sorgfältig vorzubereiten. Dem Prüfling sind die erforderlichen Maschinen und Vorrichtungen in gutem, betriebsbereitem Zustand zur Verfügung zu stellen.

<sup>2</sup> Die Unterlagen für die Prüfungsarbeiten, wie Material, Zeichnungen oder Skizzen, sind dem Kandidaten erst beim Beginn der Prüfung auszuhändigen. Sie sind ihm, soweit notwendig, zu erklären.

#### Art. 10

##### *Experten*

<sup>1</sup> Für jede Prüfung sind genügend Fachleute als Experten zu ernennen. In erster Linie sind Teilnehmer von Expertenkursen zu berücksichtigen.

<sup>2</sup> Die Experten haben dafür zu sorgen, dass sich der Prüfling auf allen Arbeitsgebieten während einer angemessenen Zeit betätigt, damit eine zuverlässige und vollständige Beurteilung der vorgeschriebenen Berufsarbeiten möglich ist.

<sup>3</sup> Die Ausführung der Prüfungsarbeiten ist von einem Experten gewissenhaft zu überwachen. Er hat während der Prüfung die nötigen Aufzeichnungen über seine Beobachtungen zu machen.

<sup>4</sup> Die Beurteilung der ausgeführten Arbeiten sowie die Abnahme der Prüfung in den Berufskennntnissen hat stets durch zwei Experten zu erfolgen. Bei der Beurteilung der Prüfungsarbeiten im Fachzeichnen hat mindestens ein Fachmann aus der Praxis, der mit der Ausführung von technischen Zeichnungen vertraut ist, mitzuwirken.

<sup>5</sup> Die Experten haben den Prüfling in ruhiger und wohlwollender Weise zu behandeln. Allfällige Bemerkungen sind sachlich anzubringen.

## Art. 11

### *Prüfungsdauer*

Die Prüfung in den berufskundlichen Fächern dauert 3½ Tage. Davon entfallen auf

a. die praktischen Arbeiten . . . . .	23–24 Stunden;
b. die Berufskennntnisse . . . . .	1– 2 Stunden;
c. das Fachzeichnen ungefähr . . . . .	4 Stunden.

## 2. Prüfungsstoff

### Art. 12

#### *Praktische Arbeiten*

Jeder Prüfling hat an mehreren Arbeitsstücken entsprechend seiner Berufsrichtung die nachstehenden im Industriespenglerberuf allgemein vorkommenden Arbeiten nach Muster, Skizzen, Zeichnungen oder besonderen Angaben selbstständig auszuführen <sup>1)</sup>:

Richtung A. Bedarfsartikel und Beleuchtung.

1. Allgemeine Berufsarbeiten: Aufreissen, Abwickeln, Zuschneiden von Blechen.
2. Blechbiegearbeiten: Bördeln, Umschlagen, Falzen, Biegen von dünnen Blechen.
3. Blechformgebungsarbeiten: Spannen, Sicken, Treiben von Wölbungen nach Lehre, Schweifen, Runden und Drahteinlegen, Richten, Schlichten.
4. Schweiß- und Lötarbeiten: Elektrisches Schweißen (Punktschweissung), Weich- und Hartlöten verschiedener Metalle. Verzinnen.
5. Zusammenbauarbeiten: Zusammensetzen von geformten Blechgegenständen nach Muster, Skizze oder Zeichnung, Verschrauben, Nieten, Putzen und Verputzen.

Richtung B. Apparatebau.

1. Allgemeine Berufsarbeiten: Bohren, Senken, Feilen, Meisseln und Gewindschneiden von Hand. Aufreissen, Abwickeln, Zuschneiden.

<sup>1)</sup> *Anmerkung:* Werkstattzeichnungen für geeignete Prüfungsstücke können bei der Geschäftsstelle des Arbeitgeberverbandes schweizerischer Maschinen- und Metallindustrieller in Zürich bezogen werden.

2. Blechbiegearbeiten: Bördeln, Umschlagen, Falzen, Biegen von dünnen Blechen.
3. Blechformgebungsarbeiten: Spannen, Sicken, Treiben von Wölbungen nach Lehre. Schweifen, Runden und Drahteinlegen, Richten, Schlichten.
4. Schweiss- und Lötarbeiten: Schweissen mit Gas (Autogen-Schweissung), elektrisches Schweissen (Lichtbogen-Schweissung), Weich- und Hartlöten verschiedener Metalle.
5. Zusammenbauarbeiten: Zusammenpassen und Zusammensetzen von einfachen Teilstücken aus Blechen, Stäben und Profilen nach Zeichnung. Verschrauben, Vernieten und Verschweissen.

### Art. 13

#### *Berufskennntnisse*

Die Prüfung in den Berufskennntnissen ist anhand von Anschauungsmaterial vorzunehmen. Sie erstreckt sich auf folgende Gebiete, wobei auf die Berufsrichtung sinngemäss Rücksicht zu nehmen ist:

1. Materialkennntnisse. Merkmale, Eigenschaften, Herstellung, Bearbeitung und Verwendung der
  - Stahlbleche;
  - Nichteisen- und legierten Bleche, wie Blei-, Kupfer-, Zink-, Weiss-, Messing-, Aluminium-, Anticorodal- und Avionalblech;
  - Halb- und Fertigfabrikate, wie Rohre, Bleche, Stangen und Profile;
  - Verbindungsteile, wie Schrauben, Nieten, Keile und Fittings;
  - Dichtungs- und Isoliermaterialien, wie Hanf, Papier, Leder, Gummi, Asbest, Kork, Glas- und Schlackenwolle, Kunststoffe;
  - Hilfsmaterialien, wie Löt- und Schweissmittel, Schmier-, Reinigungs- und Rostschutzmittel, Brennstoffe.
  - Physikalische, chemische und elektrochemische Eigenschaften, Schmelzpunkte, spezifische Gewichte und Ausdehnungskoeffizienten der Metalle und Legierungen. Korrosion und Korrosionsschutz. Physikalische, chemische und elektrochemische Zerstörungsursachen von Spenglerarbeiten und Massnahmen für ihre Verhinderung, wie Dilatationen, Verzinkung, Verbleiung und Verzinnung.
2. Werkzeuge, Maschinen und Schweissvorrichtungen. Benennung, Anwendungsmöglichkeiten und Instandhaltung der
  - Handwerkzeuge, wie allgemeine Spengler-, Anreiss-, Mess- und Kontrollwerkzeuge, Handbohrmaschinen, Bohrknarren;
  - Maschinen, wie Blechscheren, Blechstanzen, Abkantpressen, Säge- und Schmirgelmaschinen, Pressluftschlämmer, Bohr- und Schleifmaschinen;
  - Schmiede-Einrichtungen samt zugehörigen Werkzeugen;

- Schweissanlagen, nämlich Einrichtungen, Apparate und Hilfswerkzeuge für Gas- und elektrische Schweissverfahren, elektrische Schweissmaschinen;
  - Lötvorrichtungen.
3. Allgemeine Fachkenntnisse. Grundlegende Arbeitsmethoden und Anwendungsmöglichkeiten bei den
- Herstellungsverfahren für Werkstücke, wie Schmieden, Walzen, Ziehen, Pressen und Stanzen, Bearbeiten auf Maschinen;
  - Formänderungsarbeiten, wie Richten, Spannen, Biegen und Treiben von Blechen und Rohren;
  - Maschinenarbeiten, wie Bohren, Senken, Schmirgeln, Abscheren, Abkanten, Schärfen von Handwerkzeugen;
  - Weich- und Hartlötarbeiten;
  - Warmbehandlungen der Bleche (Glühen, Vergüten);
  - Schweiss- und Schneidverfahren, nämlich Schweissen und Schneiden mit Gas, elektrisches Lichtbogen-, Widerstands-, Naht- und Punktschweissen, Schweissarbeiten auf der Schweissmaschine;
  - Zusammenbauarbeiten: Die einschlägigen Arbeitstechniken und Arbeitsmethoden je nach Berufsrichtung.
  - Verschiedenes: Lesen von Werkstatt- und Montagezeichnungen (Mass- und Bearbeitungsangaben, Sinnbilder, Stückliste), Arbeitszeitschätzungen. Unfallgefahren und Unfallverhütungsmassnahmen.

#### Art. 14

##### *Fachzeichnen*

<sup>1</sup> Jeder Prüfling hat folgende Aufgaben zu lösen, wobei die Berufsrichtung zu berücksichtigen ist:

- a. Erstellen einer Werkstattskizze von einem Einzelteil mit den erforderlichen Rissen und Schnitten samt zugehörigen Mass- und Bearbeitungsangaben (Rissergänzungen);
- b. Aufzeichnen einer einfachen Blechabwicklung oder Rohrdurchdringung.

<sup>2</sup> Die Skizzen sind von freier Hand, die Kreise mit Zirkel auszuführen.

### 3. Beurteilung und Notengebung

#### Art. 15

##### *Beurteilung der praktischen Arbeiten*

<sup>1</sup> Bei der Beurteilung der Arbeiten sind bei jeder Prüfungsposition Güte (Genauigkeit und fachgemässe Ausführung), Arbeitsweise (Aufbau und Hand-

fertigkeit) und die auf die Arbeit verwendete Zeit (Arbeitsmenge) zu berücksichtigen.

<sup>2</sup> Für jede Prüfungsarbeit hat der Experte die benötigte Zeit aufzuschreiben.

<sup>3</sup> In jeder Berufsrichtung werden die Prüfungsarbeiten gemäss Artikel 12 in die nachstehenden 5 Positionen aufgeteilt.

Pos. 1. Allgemeine Berufsarbeiten,

Pos. 2. Blechbiegearbeiten,

Pos. 3. Blechformgebungsarbeiten,

Pos. 4. Schweiss- und Lötarbeiten,

Pos. 5. Zusammenbauarbeiten.

<sup>4</sup> Für jede Position ist jeweils nur eine Note einzusetzen. In dieser sind sämtliche vorkommenden Arbeitstechniken entsprechend ihrem Schwierigkeitsgrad zu berücksichtigen. Werden zur Ermittlung einer Positionsnote Teilnoten für Unterpositionen verwendet, so ist die Positionsnote nicht einfach als arithmetisches Mittel von verschiedenen Teilnoten zu errechnen, sondern auf Grund der Fertigkeiten in den einzelnen Teilarbeiten unter Beachtung ihrer Wichtigkeit zu schätzen und nach Artikel 17 zu erteilen.

## Art. 16

### *Beurteilung der Berufskennntnisse und des Fachzeichnens*

<sup>1</sup> Jede einzelne der nachstehenden Positionen der Berufskennntnisse und des Fachzeichnens ist gesondert zu beurteilen.

#### *Berufskennntnisse*

Pos. 1. Materialkennntnisse.

Pos. 2. Werkzeuge, Maschinen und Schweiss-Vorrichtungen,

Pos. 3. Allgemeine Fachkennntnisse.

#### *Fachzeichnen*

Pos. 1. Technische Richtigkeit (Darstellung und Projektion),

Pos. 2. Mass- und Bearbeitungsangaben (richtige und vollständige Eintragung),

Pos. 3. Zeichnerische Ausführung (Strich, Beschriftung und Arbeitsmenge).

<sup>2</sup> Werden zur Ermittlung einer Positionsnote Teilnoten für Unterpositionen verwendet, so darf die Positionsnote nicht einfach als arithmetisches Mittel aus Teilnoten errechnet werden. Sie ist vielmehr unter Berücksichtigung dieser Teilnoten und Beachtung ihrer Wichtigkeit im Rahmen der Prüfungsposition zu schätzen und nach Artikel 17 zu erteilen.

## Art. 17

*Notengebung*

<sup>1</sup> Die Experten haben in jeder Prüfungsposition die Leistungen wie folgt zu beurteilen und die entsprechende Note zu erteilen<sup>1)</sup>:

Eigenschaft der Leistung	Beurteilung	Note
Vorzüglich in jeder Beziehung . . . . .	sehr gut	1
Gut und zweckentsprechend . . . . .	gut	2
Brauchbar, trotz gewisser Mängel . . . . .	genügend	3
Den Mindestanforderungen nicht entsprechend . . . . .	ungenügend	4
Unbrauchbar oder nicht ausgeführte Arbeiten . . . . .	unbrauchbar	5

<sup>2</sup> Für die Beurteilung «sehr gut bis gut» beziehungsweise «gut bis genügend» dürfen die Zwischennoten 1,5 beziehungsweise 2,5 erteilt werden. Weitere Zwischennoten sind nicht gestattet.

<sup>3</sup> Die Note in den praktischen Arbeiten, in den Berufskennntnissen und im Fachzeichnen wird je als Mittelwert aus den Noten der einzelnen Prüfungspositionen bestimmt und auf eine Dezimalstelle ohne Berücksichtigung eines Restes berechnet.

<sup>4</sup> Auf Einwendungen des Prüflings, er sei in einzelne grundlegende Arbeiten nicht eingeführt worden, darf keine Rücksicht genommen werden. Die Angaben des Prüflings sind jedoch im Expertenbericht (Art. 18, Abs. 4) zu vermerken.

## Art. 18

*Prüfungsergebnis*

<sup>1</sup> Das Ergebnis der Lehrabschlussprüfung wird in einer Gesamtnote ausgedrückt. Sie wird aus den folgenden vier Noten ermittelt, von denen die Note der praktischen Arbeiten doppelt zu rechnen ist:

- Mittelnote in den praktischen Arbeiten,
- Mittelnote in den Berufskennntnissen,
- Mittelnote im Fachzeichnen,
- Mittelnote in den geschäftskundlichen Fächern.

<sup>2</sup> Die Gesamtnote ist das Mittel aus diesen Noten ( $\frac{1}{5}$  der Notensumme); sie ist auf eine Dezimalstelle ohne Berücksichtigung eines Restes zu berechnen.

<sup>3</sup> Die Prüfung ist bestanden, wenn sowohl die Note der praktischen Arbeiten als auch die Gesamtnote je den Wert 3,0 nicht überschreitet.

<sup>1)</sup> *Anmerkung:* Formulare zum Eintragen der Prüfungsergebnisse können bei der Geschäftsstelle des Arbeitgeberverbandes schweizerischer Maschinen- und Metallindustrieller unentgeltlich bezogen werden.

<sup>4</sup> Zeigen sich bei der Prüfung Mängel in der beruflichen Ausbildung, so haben die Experten genaue Angaben über ihre Beobachtungen in das Notenformular einzutragen.

<sup>5</sup> Das ausgefüllte Notenformular ist nach der Prüfung durch die Experten unverzüglich der zuständigen kantonalen Behörde zuzustellen.

#### Art. 19

##### *Fähigkeitszeugnis*

Wer die Lehrabschlussprüfung bestanden hat, erhält das eidgenössische Fähigkeitszeugnis, das seinen Inhaber berechtigt, sich als gelernten Industriespengler zu bezeichnen, wobei in Klammern die Berufsrichtung anzugeben ist, auf die sich die Ausbildung erstreckte.

### **III. Inkrafttreten**

#### Art. 20

Dieses Reglement tritt am 1. März 1961 in Kraft.

Bern, den 29. Dezember 1960.

5616

*Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement:*

**Wahlen**

---

**Reglement**  
über  
**die Lehrlingsausbildung und die Lehrabschlussprüfung**  
**im Mechaniker- und Feinmechanikerberuf**

(Vom 20. Januar 1961)

Das Eidgenössische Volkswirtschaftsdepartement,

nach Massgabe von Artikel 5, Absatz 1, 13, Absatz 1, 19, Absatz 1, und 39, Absatz 2, des Bundesgesetzes vom 26. Juni 1930 über die berufliche Ausbildung (in der Folge Bundesgesetz genannt) und der Artikel 4, 5, 7 und 29 der zugehörigen Verordnung I vom 23. Dezember 1932, erlässt nachstehendes Reglement über die Lehrlingsausbildung und die Lehrabschlussprüfung im Mechaniker- und Feinmechanikerberuf.

**I. Lehrlingsausbildung**

**1. Lehrverhältnis**

Art. 1

*Berufsbezeichnung und Lehrzeitdauer*

<sup>1</sup> Die Berufsbezeichnungen lauten:

- A. Mechaniker.
- B. Feinmechaniker.

<sup>2</sup> Die Lehrzeit dauert für jeden der beiden Berufe 4 Jahre.

<sup>3</sup> Die zuständige kantonale Behörde kann im Einzelfall unter den Voraussetzungen von Artikel 19, Absatz 2, des Bundesgesetzes eine Änderung der normalen Lehrzeitdauer bewilligen.

<sup>4</sup> Um Störungen im Unterricht der Berufsschule zu vermeiden, ist der Antritt der Lehre nach Möglichkeit auf den Beginn des Schuljahres anzusetzen.

Art. 2

*Anforderungen an den Lehrbetrieb*

<sup>1</sup> Es dürfen ausgebildet werden:

- A. Mechanikerlehrlinge in mechanischen Werkstätten und Maschinenfabriken, die sich mit der Herstellung oder Reparatur von Maschinen, Teilen derselben und Werkzeugen aller Art befassen.

B. Feinmechanikerlehrlinge in Werkstätten und Fabriken, die sich mit der Herstellung oder Reparatur von feinmechanischen Apparaten, Maschinen, Vorrichtungen, Instrumenten und Teilen derselben befassen.

<sup>2</sup> Die Werkstätten und Fabriken müssen über die zur Ausübung der betreffenden Berufstätigkeit notwendigen Werkzeuge, Werkzeugmaschinen und Einrichtungen verfügen und in der Lage sein, das in Ziffer 2 (Art. 4-6) unbeschriebene Lehrprogramm für die Ausbildung im Betrieb vollständig zu vermitteln.

<sup>3</sup> Vorbehalten bleiben die allgemeinen Voraussetzungen für die Annahme von Lehrlingen gemäss Artikel 3 des Bundesgesetzes.

<sup>4</sup> Dieses Reglement gilt, mit Ausnahme der Bestimmungen über die in Artikel 3 festgesetzte Lehrlingszahl, auch für Lehrwerkstätten.

### Art. 3

#### *Höchstzahl der Lehrlinge*

<sup>1</sup> In einem Betrieb dürfen jeweils ausgebildet werden:

2 Lehrlinge, wenn der Lehrmeister oder die mit der Ausbildung betraute Person allein tätig ist. Der zweite Lehrling darf jedoch seine Probezeit erst antreten, wenn der erste die Hälfte der Lehrzeit bestanden hat.

3 Lehrlinge, wenn der Meister 1-3 gelernte Mechaniker, Feinmechaniker, Elektromechaniker oder Berufsleute verwandter Berufe ständig beschäftigt.

1 weiterer Lehrling auf jede weitere ganze oder angebrochene Gruppe von 3 ständig beschäftigten, gelernten Mechanikern, Feinmechanikern, Elektromechanikern oder Berufsleuten verwandter Berufe.

<sup>2</sup> Als verwandte Berufe gelten Maschinenschlosser, Dreher, Fräser-Hobler und Werkzeugmacher.

<sup>3</sup> Die Aufnahme der Lehrlinge ist zeitlich so anzusetzen, dass sich die Lehrantritte möglichst gleichmässig auf die einzelnen Lehrjahre verteilen.

<sup>4</sup> Beim Vorliegen besonderer Verhältnisse, insbesondere beim Fehlen einer geeigneten Lehrstelle, kann die zuständige kantonale Behörde im Einzelfalle die vorübergehende Erhöhung der oben festgesetzten Lehrlingszahl bewilligen.

## **2. Lehrprogramm für die Ausbildung im Betrieb**

### Art. 4

#### *Allgemeine Richtlinien*

<sup>1</sup> Dem Lehrling sind bei Antritt der Lehre ein geeigneter Arbeitsplatz und die notwendigen Werkzeuge zuzuweisen.

<sup>2</sup> Der Lehrling ist von Anfang an planmässig in den Beruf einzuführen. Er ist rechtzeitig über die bei den verschiedenen Arbeiten auftretenden Unfallgefahren aufzuklären und zur Führung eines Arbeitsbuches anzuhalten, das der Lehrmeister periodisch kontrollieren soll.

<sup>3</sup> Der Lehrling ist zu Reinlichkeit, Ordnung, Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit sowie zu genauem, sauberem und mit fortschreitender Fertigkeit auch zu raschem und selbständigem Arbeiten zu erziehen.

<sup>4</sup> Die in den nachfolgenden Artikeln 5 und 6 aufgeführten Arbeiten und Berufskennnisse bilden die Grundlage für eine systematische Ausbildung im Lehrbetrieb. Sie gelten für beide Berufe und sind sinngemäss anzuwenden. Die Verteilung der verschiedenen Arbeiten auf die einzelnen Lehrjahre richtet sich, unter Berücksichtigung einer stufenweisen Entwicklung, nach den Arbeitsverhältnissen und dem Fabrikationsprogramm des Lehrbetriebes.

<sup>5</sup> Zur Förderung der beruflichen Fertigkeiten sind alle Arbeiten abwechselungsweise zu wiederholen und die Ausbildung darin zu ergänzen, so dass der Lehrling am Ende seiner Lehrzeit die im Lehrprogramm erwähnten praktischen Arbeiten selbständig und in angemessener Zeit ausführen kann. Insbesondere ist das selbständige Arbeiten nach Zeichnungen zu fördern.

## Art. 5

### *Praktische Arbeiten*

#### Für beide Berufe

##### 1. Lehrjahr

Einführen in das Handhaben, Anwenden und Instandhalten der einfachen Werkzeuge.

Erlernen der grundlegenden Feilarbeiten. Feilen von Aussen- und Innenflächen an einfachen Werkstücken auf vorgeschriebene Genauigkeit. Ausführen einfacher Einpassarbeiten.

Üben im Meisseln und Sägen.

Anreissen einfacher Werkstücke.

Gewindeschneiden von Hand mit Gewindebohrer, Schneideisen und Gewindeschneidkluppe.

Messen mit verstellbaren und festen Messwerkzeugen.

Ausführen von einfachen Biege- und Nietarbeiten.

Schleifen und Schärfen einfacher Werkzeuge wie Meissel, Bohrer, Reissnadeln und Schraubenzieher.

Bedienen und Instandhalten von Bohrmaschinen. Bohren und Ansenken von Bohrungen.

Bedienen und Instandhalten einfacher Drehbänke. Einspannen und Handhaben der gebräuchlichen Drehwerkzeuge. Ausführen von einfachen Dreharbeiten.

##### 2. Lehrjahr

Feilen von Aussen- und Innenflächen an Werkstücken aller Art. Ausführen von Einpassarbeiten wie Gelenkstücke und Vierkantzapfen.

Ausführen von schwierigeren Bohrarbeiten, Ausreiben zylindrischer und konischer Bohrungen für Stifte und Zapfen oder nach Lehrdornen.

Ausführen von schwierigeren Dreharbeiten. Schneiden von Aussengewinden Ausdrehen glatter Bohrungen. Unterhalt der Schneidwerkzeuge.

Bedienen und Instandhalten einfacher Fräs- und Hobelmaschinen. Fräsen und Hobeln von einfachen Werkstücken auf vorgeschriebene Masse und nach verstellbaren und festen Messwerkzeugen, Gegenstücken oder Lehren.

Schmieden und Härten einfacher Werkzeuge.

Einführen in das Schweissen (Gas oder Elektrisch), Weich- und Hartlöten.

### 3. Lehrjahr

Weiteres Üben der bisher erlernten Arbeitsverfahren.

Abrichten und Schaben ebener Flächen nach Tuschierplatte oder Gegenstück.

Drehen einfacher Fassonstücke und Konen. Ausdrehen abgesetzter und konischer Bohrungen nach vorgeschriebenen Massen und Lehren. Drehen von Paßstücken für verschiedene Sitzarten. Schneiden von Aussen- und Innenspitz- und -flachgewinden mit Gewindeschneidstahl nach Gegenstücken oder Lehren.

Weiteres Ausbilden im Horizontal- und Vertikalfräsen sowie im Hobeln. Arbeiten mit Teilapparat oder Rundtisch.

Anfertigen gebräuchlicher Werkzeuge, Vorrichtungen und einfacher Lehren.

### 4. Lehrjahr

Ausführen von schwierigen Einpassarbeiten (Feilen, Drehen, Fräsen und Hobeln).

Schaben von Lagern und Dichtungsflächen nach Tuschierplatte oder nach Gegenstück.

Wenn möglich, Ausführen von Aussen- und Innenschleifarbeiten, sowie Läppen und Honen.

Selbständiges Ausführen von Arbeiten unter Berücksichtigung von Arbeitsgüte und Zeitaufwand. Ausführen von Reparaturarbeiten aller Art. Ausführen von Montagearbeiten an Vorrichtungen, Instrumenten, Apparaten und Maschinen.

## Art. 6

### *Berufskennntnisse*

Für beide Berufe

In Verbindung mit den im Betrieb anfallenden Arbeiten und zum Einsatz kommenden Maschinen, Vorrichtungen und Werkzeugen sind den Lehrlingen beider Berufe durch den Lehrmeister folgende Berufskennntnisse zu vermitteln, welche durch die Gewerbeschule ergänzt werden.

A. Materialkenntnisse: Merkmale, Eigenschaften, Bearbeitbarkeit und Verwendungszwecke der wichtigsten in der Fabrikation zur Verarbeitung kommenden Werk- und Betriebsstoffe, wie Stahllarten (Bau- und Werkzeugstähle), Hartmetalle, Gussarten (Grau-, Temper-, Stahl- und Metallguss), Nichteisenmetalle (reine Metalle und Metallegierungen), Kunststoffe, Halb- und Fertigfabrikate (Handelsartikel), Hilfsmaterialien für den Gebrauch in der Metallbearbeitung, wie z.B. Kühlmittel.

B. Werkzeuge, Werkzeugmaschinen und Vorrichtungen: Benennung, Handhabung, Anwendungsmöglichkeiten und Instandhaltung der gebräuchlichsten Werkzeuge, Werkzeugmaschinen und Vorrichtungen für die allgemeine Metallbearbeitung.

Mess- und Kontrollwerkzeuge, Lehren für Bearbeitungs- und Kontrollzwecke, Messapparate.

Schneidwerkzeuge für die wichtigsten Bearbeitungsmaschinen, wie Bohr-, Dreh-, Fräs- und Hobelwerkzeuge, Schleifscheiben. Aufbau, Wirkungsweise und Anwendungsmöglichkeiten der wichtigsten Werkzeugmaschinen und dazugehörigen Vorrichtungen und Hilfsapparate.

C. Allgemeine Fachkenntnisse: Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe sowie Schnittwinkelverhältnisse für die verschiedenen Bearbeitungsarten, Werkstoffe und Oberflächengüten. Übersetzungsverhältnisse und einfache Wechselräderberechnungen.

Anwenden der erforderlichen Schmier- und Kühlmittel zur Schonung der Werkzeuge.

Warmbehandlung der Stähle und Metalle (Schmieden, Glühen, Härten, Anlassen und Vergüten).

Lesen von Werkstattzeichnungen mit Stücklisten, Material-, Mass-, Genauigkeits- und Bearbeitungsangaben.

Massnahmen zur Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten.

## II. Lehrabschlussprüfung

### 1. Durchführung der Prüfung

#### Art. 7

#### *Allgemeines*

<sup>1</sup> Durch die Lehrabschlussprüfung soll festgestellt werden, ob der Prüfling die zur Ausübung seines Berufes nötigen Fertigkeiten und Kenntnisse besitzt.

<sup>2</sup> Die Prüfung wird von den Kantonen durchgeführt. Sie zerfällt in zwei Teile:

- a. Prüfung in den berufskundlichen Fächern (praktische Arbeiten, Berufskennnisse und Fachzeichnen);

b. Prüfung in den geschäftskundlichen Fächern (Rechnen, Buchführung, Muttersprache, Staats- und Wirtschaftskunde).

<sup>3</sup> Die nachstehenden Bestimmungen beziehen sich, mit Ausnahme von Artikel 17, ausschliesslich auf die Prüfung in den berufskundlichen Fächern, während sich die Prüfung in den geschäftskundlichen Fächern nach den Anordnungen der zuständigen kantonalen Behörden richtet. Die Bestimmungen von Artikel 10 bis 15 gelten als Mindestanforderungen.

## Art. 8

### *Organisation der Prüfung*

<sup>1</sup> Die Prüfung ist in einem hiezu geeigneten Betrieb durchzuführen und in allen Teilen sorgfältig vorzubereiten. Dem Prüfling sind Werkbank, Werkzeuge, die erforderlichen Maschinen und Vorrichtungen in gutem, betriebsbereitem Zustand zur Verfügung zu stellen.

<sup>2</sup> Die Unterlagen für die Prüfungsarbeiten wie Material, Werkstattzeichnungen oder Skizzen, sind dem Kandidaten erst bei Beginn der Prüfung auszuhändigen. Sie sind ihm, soweit notwendig, zu erklären.

## Art. 9

### *Experten*

<sup>1</sup> Für jede Prüfung sind genügend Fachleute als Experten zu ernennen. In erster Linie sind Teilnehmer von Expertenkursen und Inhaber des Meisterdiploms zu berücksichtigen.

<sup>2</sup> Die Experten haben dafür zu sorgen, dass sich der Prüfling auf allen Arbeitsgebieten während einer angemessenen Zeit betätigt, damit eine vollständige Beurteilung der vorgeschriebenen Berufsarbeiten möglich ist.

<sup>3</sup> Die Ausführung der Prüfungsarbeiten ist von einem Experten gewissenhaft zu überwachen. Er soll während der Prüfung die notwendigen Aufzeichnungen über seine Beobachtungen machen.

<sup>4</sup> Die Beurteilung der ausgeführten Arbeiten sowie die Abnahme der Prüfung in den Berufskennntnissen hat in Anwesenheit von mindestens zwei Experten zu erfolgen. Bei der Beurteilung der Prüfungsarbeiten im Fachzeichnen hat ein Fachmann aus der Praxis, der mit der Ausführung von technischen Zeichnungen vertraut ist, mitzuwirken.

<sup>5</sup> Die Experten haben den Prüfling in ruhiger und wohlwollender Weise zu behandeln. Allfällige Bemerkungen sind sachlich anzubringen.

## Art. 10

### *Prüfungsdauer*

Die Prüfung in den beruflichen Fächern dauert für jeden der beiden Berufe  $3\frac{1}{2}$  Tage. Davon entfallen auf

- a. die praktischen Arbeiten 23 bis 24 Stunden;
- b. die Berufskennnisse 1 bis 2 Stunden;
- c. das Fachzeichnen ungefähr 3 Stunden.

## 2. Prüfungsstoff

### Art. 11

Für beide Berufe

#### *Praktische Arbeiten*

Jeder Prüfling hat an einem oder mehreren Arbeitsstücken, die seinem Beruf entsprechen, die nachstehenden Arbeiten gemäss den in der Zeichnung angegebenen Formen, Massen und Genauigkeiten auszuführen<sup>1)</sup>.

#### *Maschinenarbeiten*

Dreharbeiten: (etwa 6 Stunden)

1. Längs- und Plandrehen: Drehen von Werkstücken mit Zylinderfläche, Anpass, Bund, eingestochener Nute, Bohrung und Planfläche auf die jeweils vorgeschriebene Genauigkeit. Bei allen Massen ohne Toleranz- oder Sitzangabe sind Massabweichungen von höchstens  $\pm 0,1$  mm zulässig.
2. Gewindegewinde und Fassondrehen: Schneiden von Aussen- oder Innenspitzen mit Gewindestahl nach Gegenstück oder Lehre. Drehen eines Fassonstückes oder eines Aussen- bzw. Innenkonus nach Schieblehrmass, Gegenstück oder Lehre.

Fräs- oder Hobelarbeiten: (3 bis 4 Stunden)

3. Aufspannen und wahlweise Fräsen oder Hobeln von geeigneten Prüfstücken.

#### *Allgemeine Mechanikerarbeiten*

(etwa 14 Stunden)

4. Anreissen, Sägen, Meisseln, Körnern, Bohren, Ausreiben und Gewindegewinde nach Gegenstück oder Lehre, Biegen und Nieten, Weichlöten, Hartlöten.
5. Feilarbeiten: Feilen vorbereiteter Werkstücke auf die jeweils vorgeschriebene Genauigkeit. Schaben. Bei allen Massen ohne Toleranz- oder Sitzangabe sind Massabweichungen von höchstens  $\pm 0,1$  mm zulässig. Anfertigen von Paßstücken nach vorgeschriebenem Lauf-, Schiebe- oder Festsitz.

---

<sup>1)</sup> *Anmerkung.* Werkstattzeichnungen für geeignete Prüfungsstücke können bei der Geschäftsstelle des Arbeitgeberverbandes Schweizerischer Maschinen- und Metallindustrieller in Zürich bezogen werden.

## Art. 12

*Berufskennntnisse*

(1-2 Stunden)

Für beide Berufe

Die Prüfung ist anhand von Anschauungsmaterial vorzunehmen. Sie erstreckt sich auf folgende Gebiete:

1. Materialkenntnisse. Merkmale, Eigenschaften, Bearbeitbarkeit und Verwendungszwecke der wichtigsten im Maschinen- und Apparatebau zur Verwendung kommenden Werk- und Betriebsstoffe, wie

- Gussarten: Grau-, Temper-, Stahl- und Metallguss;
- Stahllarten: Baustähle, Werkzeugstähle, Kohlenstoffstähle, legierte Stähle, Hartmetalle;
- Nichteisenmetalle und ihre Legierungen: Blei, Kupfer, Zink, Zinn, Aluminium, Messing, Bronze und Leichtmetall;
- Halb- und Fertigfabrikate: Bleche, Stangen, Profile und Rohre, Schrauben und Nieten;
- Hilfsmaterialien: Härte- und Abschreckmittel, Schmier-, Kühl- und Rostschutzmittel, Löt-, Schweiß- und Schleifmittel, Dichtungs- und Isoliermaterialien, Bindemittel;
- Brenn- und Heizstoffe: Feste, flüssige und gasförmige Brennstoffe, Elektrizität für Heiz- und Glühzwecke.

2. Werkzeuge, Werkzeugmaschinen und Vorrichtungen. Benennung, Anwendungsmöglichkeiten und Instandhaltung der

- Handwerkzeuge: Die wichtigsten Schlosser-, Anreiss- und Gewindeschneidwerkzeuge, die Schmiedwerkzeuge;
- Mess- und Kontrollwerkzeuge: Maßstäbe, Schiebelehren, Tiefenmasse, Mikrometer, Stichmass und Winkelmesser, Blechlehren, Kaliber, Gewindelehren, Grenzlehren und Parallelendmasse, Messuhren;
- Werkzeugmaschinen: Aufbau und Wirkungsweise der verschiedenen Bohrmaschinen, Drehbänke, Fräs-, Hobel-, Stoss- und Schleifmaschinen, Säge-, Scher- und Stanzmaschinen, Pressen, Räummaschinen und Ziehbänke;
- Vorrichtungen: Aufspannvorrichtungen für Werkstücke, Bohrbüchsen, Bohrlehren und Gewindeschneidapparate, Einspannvorrichtungen an Drehbänken, Kugeldreh- und Hinterdrehapparate, Fräsdorne, Rundtische und Teilapparate Glüh-, Härte- und Einsatzöfen;
- Bohrwerkzeuge: Spitz-, Spiral- und Zapfenbohrer, Senker, Kanonenbohrer, Maschinenreibahnen, Bohrstanzen und Bohrmesser;
- Drehwerkzeuge: Aussen- und Innendrehstähle, Gewindeschneid- und Formdrehstähle, Stahlhalter für Sonderdrehstähle, Handdrehstähle;
- Fräswerkzeuge: Walzen-, Scheiben- und Nutenfräser, Finger- oder Schaftfräser, Walzenstirnfräser und Messerköpfe, Profil-, Schnecken- und Satzfräser;

- Hobel-, Stoss-, Stanz- oder Ziehwerkzeuge: Hobel- und Stoßstähle, Sonderstähle mit Stahlhalter, Räumnadeln, Ziehmatrizen;
- Schleifscheiben und Läppwerkzeuge: Gerade, konische, Topf- und Sonder-schleifscheiben (Körnung, Bindung und Härte). Läppdorne und Läppbüchsen.

3. Allgemeine Fachkenntnisse. Bearbeitungsarten und Arbeitsvorgänge sowie ihre Anwendungsgebiete und besondere Handhabungen für die jeweils erforderlichen Werkzeuge, Werkzeugmaschinen und Vorrichtungen, wie

- a. Formgebungsverfahren für Metalle: Giessen, Schmieden, Walzen, Pressen, Ziehen, Schweißen, Sintern, Bearbeiten auf den verschiedenen Werkzeugmaschinen;
- b. Handarbeiten: Anreissen, Sägen, Hämmern, Meisseln, Biegen, Feilen, Ausreiben, Innen- und Aussengewindeschneiden, Schaben, Einschleifen und Läppen, Weich- und Hartlöten, Schmieden und Härten, Kalt- und Warmnieten;
- c. Maschinenarbeiten: Bohren, Drehen, Hobeln, Stossen, Fräsen und Schleifen, Walzen, Stanzen, Biegen, Pressen, Räumen und Ziehen, Verwendung von Schmier- und Kühlmitteln, je nach Bearbeitungsart und Werkstoff. Schnittgeschwindigkeiten, Vorschübe und Schnittwinkelverhältnisse. Übliche Mittelwerte für die wichtigsten Bearbeitungsarten, Schneidwerkzeuge, Werkstoffe und Oberflächengüten, Ermitteln der Tourenzahl für rotierende Werkzeuge oder Werkstücke, Wechselläderberechnungen;
- d. Warmbehandlung für Stähle und Metalle: Wärmen und Glühen (Entspannen), Härten, Anlassen und Vergüten mit verschiedenen Abschreckmitteln, Anlassfarben und Anlasstemperaturen, Einsatzhärten oder Zementieren;
- e. Oberflächenbehandlung von Metallen, galvanische Überzüge;
- f. Maschinenelemente: Gewindesysteme und Gewindeformen, Schrauben (Befestigungs- und Bewegungsschrauben), Nieten, Keile und Federn, Wellen, Lager und Kupplungen, Riemenscheiben und Zahnräder, Riemen-, Zahnrad- und Schneckengetriebe;
- g. Mess- und Kontrollverfahren: Messen mit den üblichen Längenmassen, Durchmesser- und Winkelmessinstrumenten und Lehren sowie mit Feinmessgeräten und Parallelendmassen;
- h. Verschiedenes: Lesen von Werkstattzeichnungen, Grundbegriffe über Bearbeitungsvorschriften, Bearbeitungsgrade und Bearbeitungszeichen, Massangaben, tolerierte Masse, Sitzarten und Passungssysteme, Arbeitszeitschätzungen.

Massnahmen zur Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten.

### Art. 13

#### *Fachzeichnen*

Anfertigen einer werkstattgerechten Skizze eines einfachen Werkstückes mit den erforderlichen Ansichten, Schnitten und Massangaben oder

Herausziehen von Details aus Zusammenstellungen und einfache Rissergänzungen als Skizzen.

Die Skizzen sind von freier Hand (Kreise mit Zirkel) anzufertigen.

### 3. Beurteilung und Notengebung

#### Art. 14

##### *Beurteilung der praktischen Arbeiten*

<sup>1</sup> Die Prüfungsarbeiten werden in die nachstehenden 5 Positionen eingeteilt:

Maschinenarbeiten

Position 1: Längs- und Plandrehen.

Position 2: Gewindeschneiden, Konen- und Fassondrehen.

Position 3: Fräs- oder Hobelarbeiten.

Allgemeine Mechanikerarbeiten

Position 4: Anreissen, Sägen, Meisseln, Körnern, Bohren, Ausreiben, Gewindeschneiden von Hand, Biegen und Nieten, Löten, Hartlöten.

Position 5: Feil- und Einpassarbeiten.

<sup>2</sup> Für jede Position ist nur eine Note einzusetzen, in der sämtliche vorkommenden Arbeitstechniken ihrem Schwierigkeitsgrad entsprechend zu berücksichtigen sind. Massgebend für die Bewertung der Berufsarbeiten sind Arbeitsgüte (Aussehen und Genauigkeit der Arbeit) und Arbeitsmenge bzw. verbrauchte Arbeitszeit. Wird eine Position weiter in Unterpositionen aufgeteilt und werden für diese Hilfsnoten eingesetzt, so ist die Positionsnote nicht einfach als arithmetisches Mittel aus verschiedenen Teilnoten zu errechnen. Sie ist vielmehr unter Berücksichtigung dieser Teilnoten und Beachtung der Wichtigkeit der einzelnen Teilarbeiten im Rahmen der Prüfungsposition zu schätzen und nach Artikel 16 zu erteilen.

#### Art. 15

##### *Beurteilung der Berufskennntnisse und des Fachzeichnens*

Jede der nachstehenden Positionen ist gesondert zu beurteilen. Werden zur Ermittlung einer Positionsnote Teilnoten für Unterpositionen verwendet, so darf die Positionsnote nicht einfach als arithmetisches Mittel aus den Teilnoten errechnet werden. Sie ist vielmehr unter Berücksichtigung dieser Teilnoten und Beachtung ihrer Wichtigkeit im Rahmen der Prüfungsposition zu schätzen und nach Artikel 16 zu erteilen.

##### *Berufskennntnisse*

Position 1: Materialkennntnisse.

Position 2: Werkzeuge, Werkzeugmaschinen und Vorrichtungen.

Position 3: Allgemeine Fachkennntnisse.

## Fachzeichen

Position 1: Technische Richtigkeit (Darstellung und Projektion).

Position 2: Mass- und Bearbeitungsangaben (richtige und vollständige Eintragung).

Position 3: Zeichnerische Ausführung (Strich, Beschriftung und Arbeitsmenge).

### Art. 16

#### *Notengebung*

<sup>1</sup> Für jede Position der praktischen Arbeiten und für jede Position in den übrigen Prüfungen ist eine Note nach folgender Abstufung zu erteilen<sup>1)</sup>.

Eigenschaft der Arbeit	Beurteilung	Note
Vorzüglich in jeder Beziehung. . . . .	sehr gut	1
Gut und zweckentsprechend, nur mit geringen Fehlern behaftet. . . . .	gut	2
Brauchbar, trotz grösserer Mängel. . . . .	genügend	3
Den Mindestanforderungen, die an einen gelernten Mechaniker oder Feinmechaniker zu stellen sind, nicht entsprechend . . . . .	ungenügend	4
Vollständig fehlerhaft, lückenhaft oder nicht ausgeführt . . . . .	unbrauchbar	5

<sup>2</sup> Für die Beurteilungen «sehr gut bis gut» bzw. «gut bis genügend» dürfen die Zwischennoten 1,5 bzw. 2,5 erteilt werden. Weitere Zwischennoten sind nicht gestattet.

<sup>3</sup> Die Note in den praktischen Arbeiten, in den Berufskennnissen und im Fachzeichen bildet je das Mittel aus den Noten der einzelnen Prüfungspositionen. Sie ist auf eine Dezimalstelle ohne Berücksichtigung eines Restes zu berechnen.

<sup>4</sup> Auf Einwendungen des Prüflings, er sei in einzelne grundlegende Arbeitsgebiete nicht eingeführt worden, darf keine Rücksicht genommen werden. Die Angaben des Prüflings sind jedoch im Expertenbericht (Art. 17, Abs. 4) zu vermerken.

### Art. 17

#### *Prüfungsergebnis*

<sup>1</sup> Das Ergebnis der Lehrabschlussprüfung wird durch eine Gesamtnote ausgedrückt. Sie wird aus den folgenden 5 Noten ermittelt.

Mittelnote in den Maschinenarbeiten (Positionen 1–3),

Mittelnote in den allgemeinen Mechanikerarbeiten (Positionen 4–5),

---

<sup>1)</sup> *Anmerkung.* Formulare zum Eintragen der Prüfungsergebnisse können bei der Geschäftsstelle des Arbeitgeberverbandes schweizerischer Maschinen- und Metall-industrieller unentgeltlich bezogen werden.

Mittelnote in den Berufskennntnissen,  
 Mittelnote im Fachzeichnen,  
 Mittelnote in den geschäftskundlichen Fächern.

<sup>2</sup> Die Gesamtnote ist das Mittel aus diesen Noten ( $\frac{1}{3}$  der Notensumme); sie ist auf eine Dezimalstelle ohne Berücksichtigung eines Restes zu berechnen.

<sup>3</sup> Die Prüfung ist bestanden, wenn sowohl die Mittelnote in den Maschinenarbeiten, die Mittelnote in den allgemeinen Mechanikerarbeiten und die Gesamtnote je den Wert 3,0 nicht überschreitet.

<sup>4</sup> Zeigen sich bei der Prüfung Mängel in der beruflichen Ausbildung, so haben die Experten genaue Angaben über ihre Feststellungen in das Notenformular einzutragen.

<sup>5</sup> Das ausgefüllte Notenformular ist nach der Prüfung durch die Experten unverzüglich der zuständigen kantonalen Behörde zuzustellen.

#### Art. 18

##### *Fähigkeitszeugnis*

Wer die Lehrabschlussprüfung bestanden hat, erhält das eidgenössische Fähigkeitszeugnis, das seinen Inhaber berechtigt, sich entsprechend der Lehrabschlussprüfung als gelernten Mechaniker oder gelernten Feinmechaniker zu bezeichnen.

### III. Schlussbestimmungen

#### Art. 19

<sup>1</sup> Dieses Reglement ersetzt die Reglemente über die Lehrlingsausbildung und die Mindestanforderungen der Lehrabschlussprüfung im Berufe des Mechanikers.

des Kleinmechanikers und  
 des Feinmechanikers

vom 30. Dezember 1938 und tritt am 1. März 1961 in Kraft.

<sup>2</sup> Zurzeit laufende Lehrverträge für Kleinmechaniker können zu Ende geführt oder im Einverständnis beider Lehrvertragsparteien und der kantonalen Behörde in Lehrverträge für Mechaniker oder Feinmechaniker umgewandelt werden.

<sup>3</sup> Nach Inkrafttreten dieses Reglementes können keine Lehrverträge mehr für Kleinmechaniker abgeschlossen werden.

Bern, den 20. Januar 1961.

*Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement:*

**Wahlen**

## Einnahmen der Zollverwaltung in tausend Franken

Monat	Zölle	Übrige Einnahmen	Total 1961	Total 1960	1961	
					Mehreinnahmen	Minder-einnahmen
Januar	86 971	13 218	100 189	92 723	7 466	
Februar	108 247	14 911	123 158	93 809	29 349	
1961 Jan./Febr.	195 218	28 129	223 347		36 815	
1960 Jan./Febr.	144 127	42 405	—	186 532	—	

### Vollzug des Bundesgesetzes über die berufliche Ausbildung

Der Schweizerische Sattler-Tapezierermeister-Verband beantragt, gestützt auf Artikel 43 des Bundesgesetzes vom 26. Juni 1930 über die berufliche Ausbildung, die Revision des Reglementes vom 10. Mai 1946 für die Durchführung von Meisterprüfungen im Sattler-, Sattler-Tapezierer-, Tapezierer-Bodenleger-, Karrosseriesattler- und Reiseartikelsattler-Beruf. Er hat zu diesem Zweck den Entwurf zu einem geänderten Prüfungsreglement eingereicht. Interessenten können diesen Entwurf bei der unterzeichneten Amtsstelle beziehen, an die auch allfällige Einsprachen bis zum 23. April 1961 zu richten sind.

Bern, den 16. März 1961.

5460

*Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit:*

Sektion für berufliche Ausbildung

### Wettbewerb- und Stellenausschreibungen, sowie Anzeigen.

Beim Eidgenössischen Luftamt in Bern ist in deutscher und französischer Sprache (Umfang 20 Seiten) erschienen:

#### Schweizerische Luftverkehrsstatistik 1960

Der Bericht kann bei der Eidgenössischen Drucksachen- und Materialzentrale, Bern 3, zum Preise von Fr. 1.50, bezogen werden.

## Bekanntmachungen von Departementen und andern Verwaltungsstellen des Bundes

In	Bundesblatt
Dans	Feuille fédérale
In	Foglio federale
Jahr	1961
Année	
Anno	
Band	1
Volume	
Volume	
Heft	12
Cahier	
Numero	
Geschäftsnummer	---
Numéro d'affaire	
Numero dell'oggetto	
Datum	23.03.1961
Date	
Data	
Seite	573-598
Page	
Pagina	
Ref. No	10 041 257

Das Dokument wurde durch das Schweizerische Bundesarchiv digitalisiert.

Le document a été digitalisé par les Archives Fédérales Suisses.

Il documento è stato digitalizzato dell'Archivio federale svizzero.