

# Bekanntmachungen von Departementen und andern Verwaltungsstellen des Bundes

---

## Reglement

über

### die Lehrlingsausbildung und die Lehrabschlussprüfung im Bauspenglerei- und Installationsgewerbe (Gas- und Wasserinstallationen)

(Vom 16. September 1958)

---

Das Eidgenössische Volkswirtschaftsdepartement,

nach Massgabe der Artikel 5, Absatz 1, 18, 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 von Artikel 4, 5, 7 und 29 der zugehörigen Verordnung I vom 23. Dezember 1932 sowie die Artikel 1 und 4 der Verordnung II vom 11. September 1936, erlässt nachstehendes Reglement über die Lehrlingsausbildung und Lehrabschlussprüfung im Bauspenglerei- und Installationsgewerbe (Gas- und Wasserinstallationen).

## Lehrlingsausbildung

### 1. Lehrverhältnis

#### Art. 1

#### *Berufsbezeichnung und Lehrzeitdauer*

<sup>1</sup> Die Lehrlingsausbildung im Bauspenglerei- und Installationsgewerbe erstreckt sich ausschliesslich auf folgende Berufe:

- A. Bauspengler, mit einer Lehrzeitdauer von 3½ Jahren,
- B. Installateur (Gas und Wasser) mit einer Lehrzeitdauer von 3½ Jahren,
- C. Bauspengler-Installateur (Gas und Wasser) mit einer Lehrzeitdauer von 4½ Jahren.

<sup>2</sup> Der Doppelberuf «Bauspengler-Installateur» kann nur in gemischten Betrieben, die gleichzeitig sowohl genügend Bauspengler- als auch genügend Installationsarbeiten (Gas und Wasser) ausführen, erlernt werden.

<sup>3</sup> Für gelernte Bauspengler, die ihre Lehre in einem gemischten Betriebe bestanden haben, und die nachträglich noch den Beruf des Installateurs (Gas

und Wasser) erlernen wollen, beträgt die Zusatzlehre 1 Jahr; die Zusatzlehre beträgt mindestens  $1\frac{1}{2}$  Jahre, wenn die Spenglerlehre in einer reinen Bau- spenglerei erfolgte.

<sup>4</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>5</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> Lehrlinge können nur in Betrieben des Bauspenglerei- und sanitären Installationsgewerbes ausgebildet werden, welche über die für die Ausübung des betreffenden Berufes notwendigen Maschinen und Werkzeuge verfügen und die den Bestimmungen der Verordnung II (Meisterprüfung als Voraussetzung für die Annahme von Lehrlingen) genügen.

<sup>2</sup> Für die Ausbildung im Doppelberuf Bauspengler-Installateur gelten grundsätzlich ebenfalls die Bestimmungen der Verordnung II. Wo indessen nicht genügend Lehrmeister mit beiden Diplomen für die Lehrlingsausbildung zur Verfügung stehen, können die zuständigen kantonalen Behörden im Einzelfalle Ausnahmen gestatten. Auf jeden Fall muss aber der Lehrmeister oder der mit der Ausbildung betraute Vertreter das eidgenössische Diplom im einen und das Fähigkeitszeugnis im andern Beruf besitzen und Gewähr für die fachgemässe Ausbildung im Doppelberuf bieten.

<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> Ein Betrieb ist auszubilden berechtigt:

1 Lehrling, wenn der Meister allein oder mit einem gelernten Arbeiter des betreffenden Berufes (Bauspengler oder Installateur) tätig ist; ein zweiter Lehrling darf seine Probezeit beginnen, wenn der erste 3 Jahre seiner Lehrzeit bestanden hat,

2 Lehrlinge, wenn der Meister 2-4,

3 Lehrlinge, wenn der Meister 5-8 gelernte Arbeiter (Bauspengler bzw. Installateure) beschäftigt;

1 weiterer Lehrling auf jede weitere angebrochene oder ganze Gruppe von 5 ständig beschäftigten gelernten Arbeitern (Bauspengler bzw. Installateure).

<sup>2</sup> Die Aufnahme von zwei und mehr Lehrlingen ist zeitlich so anzusetzen, dass sich die Lehrantritte möglichst gleichmässig auf die einzelnen Lehrjahre verteilen.

<sup>3</sup> Die zuständige kantonale Behörde hat darüber zu wachen, dass die Zahl der in Lehrwerkstätten ausgebildeten Lehrlinge mit der Lage des Arbeitsmarktes in einem richtigen Verhältnis steht.

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

#### Art. 4

##### *Übergangsbestimmung*

Die Bestimmungen über die Dauer der Lehrzeit 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 für alle 3 Berufe*

<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 zu Reinlichkeit, Ordnung, Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit sowie zu genauem, sauberem und mit fortschreitender Fertigkeit auch zu raschem und selbständigem Arbeiten zu erziehen. Mit Beginn der Lehre ist er über die bei den verschiedenen Arbeiten auftretenden Unfallgefahren aufzuklären.

<sup>3</sup> Der Lehrling ist zur Führung eines Arbeits-Tagebuches anzuhalten.

<sup>4</sup> Die Ausbildung hat so zu erfolgen, dass der Lehrling am Ende seiner Lehrzeit die im Lehrprogramm erwähnten praktischen Arbeiten selbständig und mit angemessenem Zeitaufwand ausführen kann. Die in Artikel 6 aufgeführten Arbeiten für die einzelnen Lehrjahre bilden die Grundlage für die Ausbildung und sind deshalb stets zu wiederholen.

#### Art. 6

##### *Praktische Arbeiten*

##### A. Bauspengler

##### Erstes Lehrjahr

Systematisches Einführen in die grundlegenden Arbeitstechniken, wie Aufzeichnen, Zuschneiden, Abkanten, Bördeln, Nieten, Schweißen, Löten, Runden, Sicken und Drahteinlegen. Handhaben und Unterhalten der Werkzeuge und Maschinen.

Herstellen von Haften. Zuschneiden von geraden Blechen. Ausschneiden von kreisrunden Blechen und daran Anbiegen von Borden. Herstellen von Zink-

rohren und Zinkwinkeln, Anlöten von Wulsten, Herstellen von Futterrohren sowie runden und prismatischen Gefässen mit Drahteinlagen. Anfertigen und Auffalzen von Rinnenböden. Mithelfen beim Zurichten und Montieren von Baupenglerarbeiten auf dem Bauplatz.

#### Zweites Lehrjahr

Systematisches Einführen in neue Arbeitstechniken, wie Aufziehen, Treiben, Einziehen, Schlichten.

Herstellen von Lötzinn, Ausführen einfacher Schweissarbeiten. Üben im Schweifen breiter Borde an Futterrohren. Schweifen, Falzen, Aufnieten und Löten von Rinnenstutzen. Anfertigen von Rinnenwinkeln. Löten von Baunähten an Dachrinnen, Winkelblechen und dergleichen. Herstellen von Sockelwinkeln und kleinen Schwanenhalsbogen. Herstellen von gefalzten Rohrbogen und Rohrwinkeln. Drahteinlegen mit der Sickenmaschine an konischen Behältern. Schweissen einfacher Eisenkonstruktionsteile. Verarbeiten und Schweissen von Aluman in der Werkstatt. Ausführen einfacher Reparaturen. Anfertigen von einfachen Weissblecharbeiten.

#### Drittes Lehrjahr und letztes Lehrhalbjahr

Weiterbilden in den verschiedenen Arbeitstechniken wie Aufziehen, Einziehen, Treiben, Schlichten und Schweissen in schwierigerer Ausführung.

Selbständiges Massnehmen, Zurichten und Versetzen von Bauarbeiten. Hartlöten. Üben im Spannen von Blech. Selbständiges Herstellen, Zurichten und Versetzen von Dachrinnen, Ablaufrohren, Schwanenhalsbogen, Rinnenkasten, Kamin-, Dunstrohr- und Oberlichteinfassungen. Mitarbeiten beim Ausführen von Blechdächern aus verschiedenen Materialien und beim Erstellen der dabei vorkommenden schwierigen Anschlüsse. Ausführen von Blitzschutzanlagen. Herstellen von Gefässen aus allen gebräuchlichen Materialien. Selbständiges Ausführen kleinerer Reparaturarbeiten bei der Kundschaft.

### B. Installateur (Gas und Wasser)

#### Erstes Lehrjahr

Einführen in die Behandlung und Verwendung der Werkzeuge, Vorrichtungen und Maschinen. Systematisches Erlernen der wichtigsten Arbeitstechniken, wie Sägen, Feilen, Gewindeschneiden, Abdichten von Gewinden, Rohrbiegen, Weich- und Hartlöten, Schweissen. Herstellen von Muffendichtungen mit Strick und Blei. Biegen von Kupferrohren. Mithelfen beim Ausführen von Grundanstrichen, Spitz-, Zement- und Gipsarbeiten. Mithelfen bei allen vorkommenden Arbeiten, insbesondere beim Erstellen von Wasser- und Gasleitungen, Guss- und Bleiabläufen.

#### Zweites Lehrjahr

Herstellen von Lötzinn. Löten der wichtigsten Metalle mit verschiedenen Lötmitteln. Löten von Bleirohren. Einlöten von Verschraubungen. Erstellen von

gewöhnlichen und englischen Lötstellen und Kelchnähten. Biegen von Bleirohren. Weiteres Ausbilden im Schweißen, Weich- und Hartlöten in schwierigerer Ausführung. Anwendung verschiedener Schweißmittel. Biegen von schmiedeisernen Rohren. Schmieden von Rohrträgern. Richten und Härten von Meisseln und Flachmeisseln. Herstellen von Kupferrohrverbindungen verschiedener Systeme mit Press-, Konus- und Weichlötverbindungen. Ausführen kleinerer Reparaturen nach Massgabe der beruflichen Kenntnisse.

Mitarbeiten beim Ausführen sanitärer Installationen vom Arbeitsbeginn bis zur Fertigmontage im Rohbau. Selbständiges Herstellen von Leitungssträngen für Kalt- und Warmwasser. Herstellen von Bleirohrabläufen, Spülrohren und Gussablaufleitungen.

### Drittes Lehrjahr und letztes Lehrhalbjahr

Weiteres Ausbilden im Schweißen. Biegen von schmiedeisernen Rohren. Montieren von Gussleitungen. Biegen von Blei- und Kupferrohren. Montieren von Apparaten. Einregulieren von Gas- und Wasserapparaten. Selbständiges Erstellen von Installationen einfacher Einfamilienhäuser. Ausführen der wichtigsten Reparaturen in der Werkstätte und bei der Kundschaft.

### C. Bauspengler-Installateur (Gas und Wasser)

Bei der Ausbildung im Doppelberuf des Bauspengler-Installateurs (Gas und Wasser) hat die Einführung in die in den beiden Lehrprogrammen für den Bauspengler und für den Installateur (Gas und Wasser) erwähnten Arbeiten sinn- gemäss zu erfolgen.

#### Art. 7

#### *Berufskennntnisse*

In Verbindung mit den praktischen Arbeiten sind dem Lehrling durch den Lehrmeister folgende Berufskennntnisse zu vermitteln:

#### A. Bauspengler

Eigenschaften, Beurteilung, Benennung, Gewicht, handelsübliche Abmessungen, Verwendung und Verarbeitung der gebräuchlichsten Bleche, übrigen Materialien, Halb- und Fertigfabrikate. Materialzerstörung durch chemische und physikalische Einflüsse. Verwendung, Behandlung und Instandhaltung der Werkzeuge, Vorrichtungen und Maschinen. Das Verhalten des Materials bei der Verarbeitung. Erkennen von fehlerhaft ausgeführten Arbeiten infolge unrichtiger Handhabung von Werkzeugen, Arbeitsmethoden und Arbeitstechniken.

Bau- und feuerpolizeiliche Vorschriften sowie Vorschriften über das Erstellen von Blitzschutzanlagen. Grundlegende Kenntnisse von Bauspenglerarbeiten. Lesen von Skizzen und Zeichnungen. Massnahmen zur Verhütung von Unfällen und Gesundheitsschädigungen.

## B. Installateur

Herkunft, Eigenschaften, Verarbeitung und Verwendung der gebräuchlichsten Materialien, Halb- und Fertigfabrikate. Allgemeine und besondere Eigenschaften der Metalle. Bezeichnungen, Fabrikate, Dimensionen und Qualitäten der Rohre und Formstücke für Gas-, Wasser- und Ablaufleitungen und ihre Gewindelängen. Verzinkte, nahtlose, Blei- und Kunststoffrohre, Armaturen.

Verwendung, Behandlung und Instandhaltung der Werkzeuge, Vorrichtungen und Maschinen. Eigenschaften, Verwendung und Verarbeitung der verschiedenen Schweiß- und Hartlötlötmittel. Verwendung, Unterhalt, Bedienungs- und Sicherheitsvorschriften der Schweißeinrichtungen. Feuerpolizeiliche Vorschriften.

Gewindesysteme und Gewindearten. Arbeitsmethoden und Arbeitstechniken.

Eigenschaften des Wassers: Härte, Ausdehnung, Siede- und Gefrierpunkt. Hydraulik: Drucksteigerung, Wasserschläge, Vakuum.

Funktionieren und Montagemethoden der gebräuchlichsten Wasserversorgungen. Funktionieren und Anordnung der Hausentwässerungsanlagen. Heizwert des Gases. Messvorrichtung für den Verbrauch des Gases. Brennersysteme, verschiedene Gasapparate. Zusammensetzung der Abgase. Anforderungen an Feuerungen, Rauch- bzw. Gasabzüge und Kamine. Vorkommende Störungen und Fehler an Wasser- und Gasapparaten und ihre Behebung.

Lesen von Zeichnungen (Installationspläne und Schemas). Die Vorschriften für die Gas- und Wasserinstallationen, Abwasserinstallationen, primäre und sekundäre Entlüftung, Feuerpolizei- und Baugerüst-Vorschriften. Massnahmen zur Verhütung von Unfällen und Gesundheitsschädigungen.

## C. Bauspengler-Installateur

Die Vermittlung der Berufskennnisse für den Doppelberuf des Bauspengler-Installateurs (Gas und Wasser) hat nach den vorstehend erwähnten Programmen sinngemäss zu erfolgen.

## 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 Behörden richtet. Die Bestimmungen von Artikel 11–16 gelten als Mindestanforderungen.

#### Art. 9

##### *Organisation der Prüfung*

<sup>1</sup> Die Prüfung ist in einer hiezu geeigneten Werkstätte oder in einer Berufsschule durchzuführen und in allen Teilen sorgfältig vorzubereiten. Dem Prüfling sind ein Arbeitsplatz, die erforderlichen Werkzeuge, Maschinen und Vorrichtungen in gutem, betriebsbereitem Zustand zur Verfügung zu stellen.

<sup>2</sup> Die Unterlagen für die praktischen Arbeiten, wie Material Werkstattzeichnungen 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 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 praktischen Arbeiten ist von mindestens 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 Berufskennnissen hat stets durch zwei Experten zu erfolgen.

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

#### Art. 11

##### *Prüfungsdauer*

<sup>1</sup> Die Prüfung in den berufskundlichen Fächern dauert für den Bauspengler und für den Installateur je 3 Tage.

<sup>2</sup> Davon entfallen auf

- a. die praktische Arbeit ca. 20 Stunden;
- b. die Berufskennntnisse ca. 1 Stunde;
- c. das Fachzeichnen ca. 4 Stunden.

<sup>3</sup> Im Doppelberuf des Bauspengler-Installateurs kann schon nach 3½ Jahren die vollständige Prüfung im einen Berufe abgelegt werden.

## 2. Prüfungsstoff

### Art. 12

#### *Praktische Arbeiten*

#### A. Bauspengler

Die Wahl der Prüfungsaufgaben hat in der Weise zu erfolgen, dass jeder Kandidat in den wichtigsten Arbeitstechniken des Bauspenglerberufes, wie Anreissen, Zuschneiden, Bördeln, Umschlag, Falzen, Schweißen, Drahteinlegen, Sicken, Nieten, Weich- und Hartlöten, Schweißen, Treiben, Aufziehen und Schlichten geprüft wird. Dabei ist darauf zu achten, dass die hauptsächlichsten Materialien, wie Schwarzblech, Weissblech, verzinktes Eisenblech, Zink, Kupfer und Aluman zur Verarbeitung gelangen. Dem Prüfling sollen die nötigen Zuschneidemuster (Schablonen) und Skizzen, wo solche nötig sind, ausgehändigt werden.

Als Prüfungsarbeiten kommen beispielsweise in Betracht:

Rinnenwinkel, Rinne mit Bodenstück und konischem Zapfen, Zapfen in Rinnenwinkel, Sockelwinkel, Kamin-, Dunstrohr- oder Stangeneinfassung, Rohrabzweige, Rohrbogen aus Zink gelötet oder aus anderm Material gefalzt, einfacher Rinnenkessel, Schiebeboden an halbrunder Rinne, Schiebenaht an Einlaufblech für Flachdach, Einzelteile an Metalldächern wie Kaminecken, Maueranschlüsse oder Traufkantenausbildungen an Dilatationsleisten, steigende Rinnenwinkel, Bauarbeiten in Aluman, wie Rinne mit Boden und Stützen geschweisst, Kohlenkessel, Futterrohr mit breitem Rand und dazugehöriger Russkapsel, schräges Futterrohr mit Kapsel, Wasserkessel mit Fuss und Drahteinlage und aufgezoogenem Boden, kleiner Becher oder Trichter aus Weissblech, kleinere Schweissarbeiten in Eisen sowie ähnliche Arbeiten im Rahmen des Lehrprogrammes. Die Aufgabensammlung kann beim Zentralsekretariat des Schweizerischen Spenglermeister- und Installateurverbandes, Zürich, Auf der Mauer 11, bezogen werden.

#### B. Installateur

Die Wahl der Prüfungsaufgaben hat in der Weise zu erfolgen, dass jeder Kandidat in den wichtigsten Arbeitstechniken des Installateurberufes, wie Rohrbiegen, Gewindeschneiden, Bleiarbeiten, Abdichten von Gewinden, Weich- und Hartlöten, Schweißen, Dichten von Muffen, Setzen von Apparaten, Schmieden

und Härten geprüft wird. Dabei ist darauf zu achten, dass die wichtigsten Materialien, wie Eisen-, Guss-, Blei-, Kupfer- und Kunststoffrohre und Abzweigungen, Armaturen und Apparate zur Verarbeitung gelangen.

Als Prüfungsarbeiten kommen beispielsweise in Betracht:

Zusammenstellen einer Gussrohr-Kombination mit Übergang auf ein anderes Leitungsmaterial, Zusammenstellen einer Eternitrohr-Kombination mit Übergang auf ein anderes Leitungsmaterial, Erstellen eines Teilstückes einer Wasserleitung, Biegen eines Ablaufes in Schmiedeisenrohr  $\frac{5}{4}$ " oder  $1\frac{1}{2}$ ", Anfertigen eines Toiletten-, Badewannen- oder Spülkastenanschlusses aus Bleirohr, Erstellen einer Kupferrohrarbeit mit Kupferrohrbiegen, Press-, Konus- und Weichlotverbindungen, Schmieden und Härten eines Meissels oder Rohrträgers, Schweißen an einem Flußstahlrohrstück mit Rund- oder Abzweignaht 60 bis 100 mm, Apparatemontage, Montieren einer kompletten Klosett- oder Toilettenanlage, Erstellen einer Hochdruckmuffendichtung.

### Art. 13

#### *Berufskennntnisse* (ca. 1 Stunde)

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

#### A. Bauspengler

##### a. Materialkenntnisse:

Benennung, Beschaffenheit, Herstellung, Verwendung, handelsübliche Formate, Stärken, Gewichte und Qualitätsunterschiede der verschiedenen Blecharten. Lötmaterial, Lötzinn für verschiedene Verwendungszwecke, Fluss- und Bindemittel. Physikalische, chemische und elektrochemische Eigenschaften, Schmelzpunkte, spezifische Gewichte und Ausdehnungskoeffizienten der Metalle und Legierungen. Ihre guten und ungünstigen Eigenschaften für die Verwendung im Berufe. Korrosion und Korrosionsschutz. Physikalische, chemische und elektrochemische Zerstörungsursachen von Spenglerarbeiten und Massnahmen für ihre Verhinderung, wie Dilatationen, Rostschutz, Dachpappe, Verzinkung, Verbleiung, Verzinnung.

##### b. Werkzeuge- und Maschinenkunde, Arbeitsvorgänge:

Handwerkzeuge, allgemeine Werkzeuge. Lötapparate der verschiedenen Systeme, ihre Störungen und Reparaturen. Die Schweissanlagen. Verwendungsmöglichkeiten und Einrichten der kombinierten Rund-, Wulst- und Abkantmaschine für ihre verschiedenen Funktionen. Verwendung der Sickenmaschine und ihre Rollen. Die Kreisschere und ihre Verwendung für innere oder äussere Kreisschnitte. Arbeitsvorgänge: Ermittlung von Zuschnitten, Materialeinteilung, Ausschneiden. Grundsätzliches über das Spannen: die Beanspruchung des Materials beim Schweißen, Aufziehen,

Einziehen, Treiben, Schlichten und Bördeln. Die verschiedenen Verbindungsarten der Metalle wie Falzen, Nieten, Löten, Hartlöten, Schweissen.

### c. Allgemeine Fachkenntnisse:

Die verschiedenen Bauarbeiten. Rinnen und Gesimskonstruktionen, Montage von Dachrinnen und die dazu nötigen Werkzeuge, gebräuchliche Ablaufrohrdurchmesser. Montage der Ablaufrohre. Material und Einzelteile bei Metallbedachungen wie Befestigungen, Dilatationsleisten und -leistenköpfe, Maueranschlüsse, Ausbilden der Traufkanten, Einfalzen von Kamineinfassungen und Oberlichtern in einem und mehreren Feldern. Messen einer Kamineinfassung. Spenglerarbeiten an Flachdächern (Asphalt- und Kiesklebedächer), Einlaufbleche, Schiebenächte, Klebeflächen. Das dazu nötige Material und die Befestigung. Blitzschutzanlagen. Leitsätze des Schweizerischen elektrotechnischen Vereins und örtliche Vorschriften. Material, Fangleitungen, Ableitungen und Erdungen. Dachformen, Dachfusskonstruktionen, Lattenweiten, Ziegel- und Schiefereindeckungen, Bleilappen, Ofenrohrarbeiten und Feuerpolizeivorschriften. Die gebräuchlichen Rohrdurchmesser und Zuschnitte, Ofenrohrklappen, Bodenbleche. Berechnen und Einteilen des Materials bei konischen Zuschnitten. Vorsichtsmassnahmen zur Verhütung von Unfällen und Gesundheitsschädigungen.

## B. Installateur

### Material- und Werkzeugkenntnisse:

Benennung, Beschaffenheit, Verwendung handelsüblicher Bezeichnungen, Masse und Qualitätsunterschiede der verschiedenen im Installationsfach gebräuchlichen Rohrarten, Metalle und Legierungen. Eigenschaften von Fayonce, Porzellan (Vitreous), Feuerton und ähnlichen Werkstoffen für Apparate. Die verschiedenen Bau-, Dichtungs- und Isolationsmaterialien, ihre Eigenschaften und Verwendung. Zweck, Verwendung und Unterhalt der wichtigsten Werkzeuge und Vorrichtungen des Installateurs, einschliesslich der Schweissanlagen.

### Kenntnis der Arbeitstechniken:

Die wichtigsten Arbeiten des Installateurs in der Werkstätte und auf der Baustelle. Besondere Arbeitstechniken, wie Bleirohrarbeiten, Schweissen, Apparatemontage, Anbohren von Bodenleitungen unter Druck, Einsetzen von Hahnen, Anschliessen von Messapparaten, Batterien, Warmbiegen von Eisenrohr. Prüfen von Apparaten und Leitungen, Abdichten, Isolieren, Verstemmen. Herrichten der Werkzeuge.

### Kenntnis der Apparate:

Apparate der Wasserversorgung und Entwässerung. Funktion der verschiedenen Spülkastensysteme, Spülapparate, Ventile und Absperrorgane, Pumpen, Wassermesser, Hydranten, Gasapparate, Gasbrenner, Gasautomaten, Gasmesser, Boiler, sanitären Apparate. Einregulierung der Apparate und Behebung von Störungen.

## Kenntnis der sanitären Anlagen und allgemeine Fachkenntnisse:

Anordnung und Funktionen der verschiedenen sanitären Anlagen und der Gasinstallationen. Sinnbilder von Einzelteilen der Leitungsanlagen. Druckverhältnisse. Rohrdurchmesser. Sicherheitsarmaturen und allgemeine Sicherungen. Anordnung der Ableitungen. Primäre und sekundäre Entlüftungen. Allgemeine Kenntnisse der Abwasseranlagen. Normale Montagemasse der verschiedenen Apparate. Vorgehen beim Entleeren von Leitungen. Auftauen von Wasserleitungen. Explosionsgefahr bei Gasinstallationen und Apparaten. Installationsvorschriften und Leitsätze für Gas- und Wasserinstallationen. Abwasserverordnungen und Feuerpolizeivorschriften. Lesen von Installationsschemas und Bauplänen. Vorsichtsmassnahmen zur Verhütung von Unfällen und Gesundheitsschädigungen.

### Art. 14

#### *Prüfung im Fachzeichnen*

##### A. Bauspengler

Jeder Prüfling hat 2-3 Gegenstände so aufzuzeichnen, dass aus der Darstellung der Aufbau, die genauen Zuschnitte, die Zugaben für Nähte, Bördel, Fälze und Drahteinlagen ersichtlich sind. Als Prüfungsarbeiten kommen in Betracht:

Ofenrohrwinkel, Schwanenhalsbogen mit Winkel, Ablaufrohrsockel, Gessimswinkel 45°, 90°, horizontal oder steigend. Rinnenwinkel 45°, 90°, horizontal oder steigend; Rohrstützen; Rohrvereinigung; Dunststrohreifassung, Dunstrohrhut; Trichter, rund oder oval; einfacher Rinnenkessel; einfache Dachurne; Übergänge; Backformen; ovale Becken sowie ähnliche Gegenstände im Rahmen des Lehrprogrammes.

##### B. Installateur

Als Prüfungsarbeit kommt in Betracht:

Ausarbeiten des Projektes für eine einfache Anlage im Maßstab 1:50; Grundriss und Strangschema mit ca. 10-15 sanitären Apparaten; Erstellen eines Teils des entsprechenden Materialauszuges.

## 3. Beurteilung und Notengebung

### Art. 15

#### *Beurteilung der praktischen Arbeiten*

<sup>1</sup> Die Prüfungsarbeiten werden in die nachstehenden Positionen aufgeteilt. Für jede Position ist nur eine Note einzusetzen. In dieser sind sämtliche vorkommenden Arbeitstechniken entsprechend ihrem Schwierigkeitsgrad zu berücksichtigen. Die Positionsnote ist somit 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.

## A. Bauspengler

- Pos. 1. Falzen, Nieten.
- Pos. 2. Bördeln, Umschlag.
- Pos. 3. Schweifen.
- Pos. 4. Drahteinlegen, Sicken.
- Pos. 5. Löten, Schweissen, Hartlöten.
- Pos. 6. Treiben, Aufziehen, Schlichten.
- Pos. 7. Zuschnitt, Form, Masse.

## B. Installateur

- Pos. 1. Arbeiten mit Gas- und Wasserleitungsrohr.
- Pos. 2. Ablaufleitungen.
- Pos. 3. Rohrbiegen im Feuer und Schweissen.
- Pos. 4. Bleirohrarbeiten (Ausrichten, Biegen, Einziehen, Ausweiten und Löten. Plomben).
- Pos. 5. Verarbeiten von Kupferrohr, Hartlöten.
- Pos. 6. Montage und Einregulierung der Apparate.
- Pos. 7. Schmieden und Härten.

<sup>2</sup> Bei der Beurteilung der ausgeführten Arbeiten sind fachgemässe Ausführung, Zweckmässigkeit, gutes Aussehen, Arbeitseinteilung, Handfertigkeit, Arbeitsweise und die Arbeitsleistung zu berücksichtigen.

## Art. 16

*Beurteilung der Berufskennntnisse und des Fachzeichnens*

Jede einzelne der nachstehenden Positionen der Berufskennntnisse und des Fachzeichnens 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 17 zu erteilen.

## Berufskennntnisse

## A. Bauspengler

- Pos. 1. Materialkennntnisse.
- Pos. 2. Werkzeug-Maschinenkunde, Arbeitsvorgänge.
- Pos. 3. Allgemeine Fachkennntnisse.

## B. Installateur

- Pos. 1. Material- und Werkzeugkennntnisse.
- Pos. 2. Kenntnis der Arbeitstechniken.
- Pos. 3. Kenntnis der Apparate.
- Pos. 4. Kenntnis der sanitären Anlagen und allgemeine Fachkennntnisse.

## Fachzeichnen

### A. Bauspengler

- Pos. 1. Abwicklung (Note wird doppelt gezählt).  
 Pos. 2. Aufriss, Grundriss, Masseintragung und Sauberkeit.  
 Pos. 3. Darstellung und Projektion.

### B. Installateur

- Pos. 1. Beurteilung von Leitungsführung und Dimensionierung.  
 Pos. 2. Beurteilung von Strangschema und Montagehöhen.  
 Pos. 3. Beurteilung des Materialauszuges.  
 Pos. 4. Beurteilung der zeichnerischen Ausführung.

## Art. 17

### Notengebung

<sup>1</sup> Für jede Position der Prüfung der praktischen Arbeiten der Berufskennntnissen und des Fachzeichnens ist eine Note nach folgender Abstufung zu erteilen <sup>1</sup>).

Eigenschaften der Arbeit	Beurteilung	Note
Qualitativ und quantitativ vorzüglich . . . . .	sehr gut	1
Sauber, nur mit geringen Fehlern behaftet . . . . .	gut	2
Noch brauchbar. . . . .	genügend	3
Den Mindestanforderungen, die an einen angehenden Berufsarbeiter zu stellen sind, nicht entsprechend. . . . .	ungenügend	4
Unbrauchbar und nicht ausgeführt . . . . .	unbrauchbar	5

<sup>2</sup> Für die Beurteilung «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, den Berufskennntnissen und im Fachzeichnen 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.18, Abs.5) zu vermerken.

## Art. 18

### Prüfungsergebnis

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

<sup>1</sup> *Anmerkung:* Formulare zum Eintragen der Prüfungsergebnisse können beim Schweiz. Spenglermeister- und Installateur-Verband unentgeltlich bezogen werden.

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>4</sup> Im Doppelberuf «Bauspengler-Installateur» gilt die Prüfung als bestanden, wenn sowohl die vollständige Prüfung als Bauspengler wie auch diejenige als Installateur erfolgreich abgelegt wurde. Die Prüfung in den geschäftskundlichen Fächern ist nur einmal zu machen. Die dort erhaltene Note wird bei der Berechnung der Gesamtnote sowohl als Bauspengler wie auch als Installateur eingesetzt.

<sup>5</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>6</sup> Das ausgefüllte Notenblatt ist nach der Prüfung unverzüglich der zuständigen kantonalen Behörde zuzustellen.

#### Art. 19

##### *Fähigkeitszeugnis*

<sup>1</sup> Wer die Lehrabschlussprüfung bestanden hat, erhält das eidgenössische Fähigkeitszeugnis, das seinen Inhaber berechtigt, sich als gelernten Bauspengler, gelernten Installateur (Gas und Wasser) oder als gelernten Bauspengler-Installateur (Gas und Wasser) zu bezeichnen.

<sup>2</sup> Besteht ein Kandidat des Doppelberufes die Prüfung nur in einem Beruf, so darf ihm an Stelle des auf «Bauspengler-Installateur» lautenden Fähigkeitszeugnisses das Fähigkeitszeugnis desjenigen Berufes ausgestellt werden, in dem seine Fertigkeiten und Kenntnisse genügend waren. Der Lehrling des Doppelberufes erhält sein Fähigkeitszeugnis auf alle Fälle erst am Schlusse der gesamten Lehrzeit.

### III. Inkrafttreten

#### Art. 20

Dieses Reglement ersetzt dasjenige vom 29. Dezember 1937 und tritt am 1. Dezember 1958 in Kraft.

Bern, den 16. September 1958.

*Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement:*

**Holenstein**

## Änderungen im diplomatischen Korps vom 12. bis 18. November 1958

**Indonesien.** Herr Stephanus Munadjat Danusaputro, Kulturattaché, wurde einem andern Posten zugeteilt.

**Ungarn.** Herr Mihály Veres, Erster Gesandtschaftssekretär, wurde einem andern Posten zugeteilt.

**Vereinigte Arabische Republik.** Herr Abdel-Wahab Hamdi, Kulturrat, wurde dieser Mission zugeteilt. Er ersetzt Herrn Abdel Rahman Badawi, der auf einen andern Posten versetzt wird.

4158

### Vollzug des Berufsbildungsgesetzes

Nachgenannten Personen sind auf Grund bestandener Prüfung folgende gesetzlich geschützte **Titel** gemäss den Bestimmungen der Artikel 42-49 des Bundesgesetzes über die berufliche Ausbildung verliehen worden:

#### A. Diplomierter Bücherexperte

Aellen Robert, Basel  
 Allemann Richard, Chur  
 Amrein Josef, Biel  
 Burkart Hans, Zürich  
 Burkhard Walter, Biel  
 Christen Fritz, Bern  
 Ecklin Jean-Claude, Basel  
 Flückiger Eugen, Muttenz  
 Gabathuler Jakob Dr., Münchenstein  
 Gisin Georges Dr., Basel  
 Häfelfinger Hans, Basel  
 Hehr Fritz, Zürich  
 Hotz Heinrich, Oberrieden  
 Huber Richard, Luzern

Ineichen Hans, Wabern  
 Jermann Fridolin, Oberwil  
 Ledermann Otto, Bern  
 Locher Richard, Biel  
 Lutz Benno Dr., Zürich  
 Maurer Walter, Oberengstringen  
 Moser Willi, Zürich  
 Müller Eduard, Wallisellen  
 Müller Karl, Schlieren  
 Selig Julius Dr., Aarau  
 Siegenthaler Walter, Zürich  
 Schwander Willy Dr., Burgdorf  
 Schwarzmann Walter, Zürich  
 Weiss Hans, Bern

#### B. Gärtnermeister

Gartengestaltung und -unterhalt

Brenner Johann Jakob, Zürich  
 Dové Fritz, Zürich  
 Hagmann Wilhelm, Zürich  
 Lerch Peter, Zürich

Schläfli Bruno, Schaffhausen  
 Waldspühl Walter, Sins  
 Wiesli Emil, Bern  
 Zingg Ernst, Kehlhof-Berg

#### C. Gärtnermeister

Topfpflanzen und Schnittblumen

Baumgartner Walter, Wallisellen  
 Burri Hans-Rudolf, Thalwil  
 Merz Walter, Biel  
 Naef Hans, Uzwil

Nünlist Max, Bassersdorf  
 Rohrer Werner, Buchs  
 Ryffel Wilhelm, Uster

**D. Gärtnermeister**

Gemüsebau

Aebi Hans, Laufen

Gut Fritz, Dübendorf

**E. Schreinermeister**

Berufszweig Möbelschreinerei

Gehrig Willy, Zürich  
Krucker Adolf, Jona  
Meile Albin, Uster  
Paganini Dino, AbtwilRohrbach Willi, Niederscherli  
Roth Rudolf, Englisberg  
Rüetschi Bruno, Basel  
Stucki Willy, Bern**F. Schreinermeister**

Berufszweig Bauschreinerei

Gloor Ernst, Niederlenz  
Hohl Walter, Gränichen  
Lustenberger Andres, KriensSebek Friedrich, St. Gallen  
Schmid Walter, Stadel/Niederglatt

Bern, den 9. Oktober 1958.

4158

**Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit**  
Sektion für berufliche Ausbildung**Wettbewerb- und Stellenausschreibungen, sowie Anzeigen.**

Beim Bundesamt für Sozialversicherung können die folgenden Separatabzüge im Format 11/18 cm in deutscher Sprache aus dem «Handbuch der Schweizerischen Volkswirtschaft 1955» bezogen werden:

	Umfang	Verkaufspreis pro Exemplar Fr.
<i>Schweizerische Sozialversicherung</i> . . . . .	181 Seiten	3.—
<i>Schweizerische Sozialfürsorge</i> . . . . .	106 Seiten	2.40
<i>Schweizerische Sozialpolitik und Sozialversicherung</i>	27 Seiten	— 90
<i>Die schweizerische obligatorische Unfallversicherung</i>	37 Seiten	1.20
<i>Alters- und Hinterlassenenfürsorge</i> . . . . .	10 Seiten	— 60

Diese Broschüren können beim Bundesamt für Sozialversicherung, Effingerstrasse 83, Bern, bezogen werden.

## Bekanntmachungen von Departementen und andern Verwaltungsstellen des Bundes

In	Bundesblatt
Dans	Feuille fédérale
In	Foglio federale
Jahr	1958
Année	
Anno	
Band	2
Volume	
Volume	
Heft	47
Cahier	
Numero	
Geschäftsnummer	---
Numéro d'affaire	
Numero dell'oggetto	
Datum	27.11.1958
Date	
Data	
Seite	1441-1456
Page	
Pagina	
Ref. No	10 040 402

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.