Bekanntmachungen von Departementen und andern Verwaltungsstellen des Bundes

Änderungen im diplomatischen Korps vom 29. April bis 5. Mai 1964

Grossbritannien. Herr Desmond Victor Morris, Zweiter Sekretär, gehört dieser Mission nicht mehr an und hat die Schweiz verlassen.

Guinea. Herr Tidiani Sano, Erster Sekretär, hat seine Tätigkeit aufgenommen.

Mexiko. Herr Manuel de Araoz, Botschaftsrat, wurde mit andern Aufgaben betraut und hat die Schweiz verlassen.

Thailand. Herr Oberst Vicha Dhitavat, Militär-Attaché, hat seinen Posten angetreten.

7819

Reglement

über

die Ausbildung und die Lehrabschlussprüfung in den Berufen des Fahrradmechanikers und des Fahr- und Motorradmechanikers

(Vom 9. März 1964)

Das Eidgenössische Volkswirtschaftsdepartement,
nach Massgabe von 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 der Artikel 4, 5, 7 und 29 der zugehörigen Verordnung I vom 23. Dezember 1932, erlasst nachstehendes Reglement über die Ausbildung und die Lehrabschlussprüfung in den Berufen des Fahrradmechanikers und des Fahr- und Motorradmechanikers.

I. Ausbildung

1. Lehrverhältnis

Art. 1

Berufsbezeichnungen und Dauer der Lehren

¹ Die Berufsbezeichnungen lauten:

A. Fahrradmechaniker

B. Fahr- und Motorradmechaniker

² Die Lehre dauert:

A. für den Fahrradmechaniker 3 Jahre

B. für den Fahr- und Motorradmechaniker 4 Jahre.

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

⁴ Der Fahrradmechaniker befasst sich mit dem Unterhalt, der Reparatur und dem Zusammenbau des Fahrrades und des ihm gemäss Bundesgesetz über den Strassenverkehr gleichgestellten Motorfahrrades. Beim Motorradmechaniker dehnt sich die gleiche Tätigkeit zusätzlich auf sämtliche Fahrzeuge aus, welche für die Zirkulation ein Kontrollschild für Motorräder bedürfen.

⁵ Gelernte Fahrradmechaniker werden nach einer Zusatzlehre von mindestens 1½ Jahren zur Lehrabschlussprüfung als Fahr- und Motorradmechaniker zugelassen.

⁶ 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

¹ Fahrradmechaniker dürfen nur in einschlägigen Fabriken und Reparaturwerkstätten ausgebildet werden, die über die notwendigen Maschinen, Einrichtungen und Werkzeuge wie Drehbank, Bohrmaschine, Schleifmaschine, Löt- und Schweissanlage, Spezialwerkzeuge, Montageständer, Prüfgeräte für Zünd- und Lichtanlage verfügen und in der Lage sind, alle im Lehrprogramm (Art. 5 bis 7) erwähnten praktischen Arbeiten und Berufskennntnisse vollständig zu vermitteln.

² Für die Ausbildung von Fahr- und Motorradmechanikern gelten die gleichen Bedingungen wie für Fahrradmechaniker. Dazu muss noch eine Batterie-ladestation vorhanden sein.

³ Spezialbetriebe der Motorradbranche, welche die Arbeitstechniken des Fahrradmechanikers nicht vermitteln können, dürfen Lehrlinge nur dann annehmen, wenn sie sich verpflichten, die Fertigkeiten und Berufskennntnisse des Fahrradmechanikers in einem andern Lehrbetrieb vermitteln zu lassen. In diesem Fall hat der Vertreter des zweiten Lehrbetriebes den Lehrvertrag vor Beginn der Lehre ebenfalls zu unterzeichnen. Die Zeitabschnitte, in denen der Lehrling im zweiten Betrieb arbeitet, müssen zum vornherein festgelegt werden.

⁴ Vorbehalten bleiben die allgemeinen Voraussetzungen für die Annahme von Lehrlingen gemäss Artikel 3 des Bundesgesetzes.

Art. 3

Höchstzahl der Lehrlinge

¹ In einem Betrieb dürfen jeweils ausgebildet werden:

1 Lehrling, wenn der Meister allein tätig ist. Ein zweiter Lehrling darf seine Probezeit beginnen, wenn der erste 2 Jahre seiner Lehre beendet hat.

- 2 Lehrlinge, wenn der Meister 1–2,
 3 Lehrlinge, wenn er 3–5,
 4 Lehrlinge, wenn er 6–9 Fachleute ständig beschäftigt.
 1 weiterer Lehrling auf jede weitere angebrochene oder ganze Gruppe von 4
 ständig beschäftigten Fachleuten.

² Für die Berechnung der Lehrlingszahl gelten als Fachleute gelernte Fahrradmechaniker sowie gelernte Fahr- und Motorradmechaniker.

³ Die Aufnahme von zwei und mehr Lehrlingen ist zeitlich so anzusetzen, dass sich die Lehrantritte möglichst gleichmässig auf die einzelnen Lehrjahre verteilen.

⁴ Beim Vorliegen besonderer Verhältnisse, insbesondere beim Fehlen einer geeigneten Lehrstelle, kann die zuständige kantonale Behörde im Einzelfall die vorübergehende Erhöhung der oben festgesetzten Lehrlingszahl bowilligen.

Art. 4

Übergangsbestimmung

Die Bestimmungen über die Dauer der Lehre finden auf Lehrverhältnisse für Fahrradmechaniker, die vor Inkrafttreten dieses Reglementes vereinbart worden sind, keine Anwendung. Im gegenseitigen Einvernehmen der Vertragsparteien und mit Zustimmung des kantonalen Lehrlingsamtes können jedoch 3½-jährige Lehrverhältnisse in 3-jährige umgewandelt werden, insofern die Vorschriften des vorliegenden neuen Reglements zur Anwendung gelangen.

2. Lehrprogramm für die Ausbildung im Betrieb

Art. 5

Allgemeine Richtlinien

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

² Der Lehrling ist von Anfang an planmässig in den Beruf einzuführen und nur mit beruflichen Arbeiten zu beschäftigen. Er ist rechtzeitig über die bei den verschiedenen Arbeiten auftretenden Unfallgefahren und möglichen Gesundheitsschädigungen aufzuklären und zur Führung eines Arbeitstagebuches anzuhalten, das der Lehrmeister periodisch zu kontrollieren hat.

³ 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.

⁴ Die in den Artikeln 6 und 7 aufgeführten Arbeiten und Berufskennnisse bilden die Grundlage für eine systematische Ausbildung im Lehrbetrieb. Die Verteilung der verschiedenen Arbeiten auf die einzelnen Lehrjahre richtet sich, unter Berücksichtigung einer stufenweisen Entwicklung, nach den Arbeitsverhältnissen oder dem Fabrikationsprogramm des Lehrbetriebes.

⁵ Zur Förderung der beruflichen Fertigkeiten sind alle Arbeiten abwechselungsweise zu wiederholen und die Ausbildung ist darin zu ergänzen, so dass der Lehrling am Ende der Lehre die im Lehrprogramm erwähnten praktischen Arbeiten selbständig und in angemessener Zeit ausführen kann.

Art. 6

Praktische Arbeiten

A. Fahrradmechaniker

Erstes Lehrjahr

Allgemeine Mechanikerarbeiten

Einführen in das Anreissen, Feilen, Sägen, Meisseln, Bohren, Versenken und Ausreiben. Messen mit Schieblehre und Winkel. Handhaben und Instandhalten der Bohr- und Schleifmaschinen.

Schleifen von Meisseln, Schraubenziehern und Spiralbohrern.

Schneiden von Gewinden mit Gewindebohrer und Schneideisen.

Ausführen von einfachen Niet-, Biege- und Richtarbeiten.

Handhaben und Instandhalten der Drehbank.

Einführen in das Langsdrehen. Anfertigen von einfachen Drehstücken mit Absätzen und Einstichen mit verlangter Oberflächengüte (Schruppen und Schlichten). Schleifen von Drehstählen.

Einführen in das Weichloten von Blech- und Rohrverbindungen aus Kupfer und Messing.

Handhaben und Instandhalten der Gasschweissanlage.

Einführen in das Gasschweißen. Herstellen von Auftragschweißungen und Verbindungsschweißungen von Stahlblech und Flachstahl.

Facharbeiten am Fahrrad

Aus- und Einbauen von Rädern, Radantrieben, Vorderradgabeln und Lenkern. Montieren und Demontieren von Reifen und Luftschläuchen. Reparieren von Luftschläuchen.

Einsetzen von Speichen. Ausführen von Einstell- und Reparaturarbeiten an Kettenantrieben und Bremsen.

Aus- und Einbauen von Motoren.

Zweites Lehrjahr

Allgemeine Mechanikerarbeiten

Feilen an Aussen- und Innenflächen. Ausführen von einfachen Einpassarbeiten mit offenen Innenflächen. Messen mit dem Mikrometer.

Drehen von zylindrischen Lagerstellen mit feingeschlichteter Oberfläche nach Mikrometer oder Gegenstück.

Ausdrehen von zylindrischen Bohrungen, Zusammenpassen von Wellen und Büchsen. Drehen von Aussengewinden nach Gegenstücken.
 Weichlöten von Nippeln und Kabelverbindungen.
 Einführen in das Hartlöten von Stahl, Kupfer und Messing.
 Hartlöten von Blechen, Formstahl und Rohren.
 Schweißen von Formstahl, Rohren und Dünnblechen.
 Kalt- und Warmbiegen von Flach- und Rundstahl.

Facharbeiten am Fahrrad

Selbständiges Ausführen der im ersten Lehrjahr erwähnten Arbeitstechniken.
 Einspeichen und Zentrieren von Rädern. Richten von Vorderradgabeln. Aufkeilen von Kurbeln.
 Zerlegen und Zusammenbauen von Kupplungen, Getrieben und Motoren.
 Ausführen von Reparaturen an der Beleuchtungsanlage.
 Aufsuchen und Beheben von einfachen Störungen.

Drittes Lehrjahr

Allgemeine Mechanikerarbeiten

Selbständiges Ausführen aller im Berufe vorkommenden Arbeitstechniken wie:
 Feilen, Bohren, Drehen, Weichlöten, Hartlöten, Schweißen und Biegen unter Berücksichtigung der Güte, Genauigkeit und des Zeitaufwandes.

Facharbeiten am Fahrrad

Richten von Rahmen und Gabeln.
 Ersetzen von Rahmenrohren und Rohrverbindungen.
 Ausführen von Reparatur- und Einstellarbeiten an Radantrieben, Kupplungen, Getrieben, Motoren, Zünd- und Kraftstoffanlagen.
 Selbständiges Aufsuchen und Beheben von Störungen aller Art.
 Zusammenbauen von Fahr- und Motorfahrrädern.

B. Fahr- und Motorradmechaniker

Erstes Lehrjahr

Allgemeine Mechanikerarbeiten

Einführen in das Anreissen, Feilen, Sägen, Meisseln, Bohren, Versenken und Ausreiben. Messen mit Schieblehre und Winkel.
 Handhaben und Instandhalten der Bohr- und Schleifmaschinen.
 Schleifen von Meisseln, Schraubenziehern und Spiralbohrern.
 Schneiden von Gewinden mit Gewindebohrer und Schneidoisen.
 Ausführen von einfachen Niet-, Biege- und Richtarbeiten.
 Handhaben und Instandhalten der Drehbank.

Einführen in das Langsdrehen. Anfertigen von einfachen Drehstücken mit Ab-sätzen und Einstichen mit vorgeschriebener Oberflächengute (Schruppen und Schlichten). Schleifen von Drehstählen.

Einführen in das Weichlöten von Blech- und Rohrverbindungen aus Kupfer und Messing.

Handhaben und Instandhalten der Gasschweissanlage.

Einführen in das Gasschweissen. Herstellen von Auftragsschweißungen und Verbindungsschweißungen von Stahlblech und Flachstahl.

Facharbeiten am Fahrrad

Aus- und Einbauen von Rädern, Radantrieben, Vorderradgabeln und Lenkern.

Montieren und Demontieren von Reifen und Luftschläuchen.

Reparieren von Luftschläuchen.

Einsetzen von Speichen. Ausführen von Einstell- und Reparaturarbeiten an Kettantrieben und Bremsen.

Aus- und Einbauen von Motoren.

Facharbeiten am Motorrad

Einführen in die Wartungsarbeiten an Fahrgestellen, Kupplungen, Getrieben, Radantrieben und Motoren.

Ein- und Ausbauen sowie Kontrollieren und Laden von Batterien.

Zweites Lehrjahr

Allgemeine Mechanikerarbeiten

Feilen an Aussen- und Innenflächen. Ausführen von einfachen Einpassarbeiten mit offenen Innenflächen. Messen mit dem Mikrometer.

Drehen von zylindrischen Lagerstellen mit feingeschliffener Oberfläche nach Mikrometer oder Gegenstück.

Ausdrehen von zylindrischen Bohrungen, Zusammenpassen von Wellen und Büchsen. Drehen von Aussengewinden nach Gegenstück.

Weichlöten von Nippeln und Kabelverbindungen.

Einführen in das Hartlöten von Stahl, Kupfer und Messing.

Hartlöten von Blechen, Formstahl und Rohren.

Schweissen von Formstahl, Rohren und Dünnblechen.

Kalt- und Warmbiegen von Flach- und Rundstahl.

Facharbeiten am Fahrrad

Selbständiges Ausführen der im ersten Lehrjahr erwähnten Arbeitstechniken.

Einspeichen und Zentrieren von Rädern. Richten von Vorderradgabeln.

Aufkeilen von Kurbeln.

Zerlegen und Zusammenbauen von Kupplungen, Getrieben und Motoren.

Ausführen von Reparaturen an der Beleuchtungsanlage.

Aufsuchen und Beheben von einfachen Störungen.

Facharbeiten am Motorrad

Mithelfen beim Zerlegen und Zusammenbauen von Kupplungen, Getrieben und Radantrieben. Ausführen von einfachen Reparaturarbeiten am Fahrgestell und den Antriebsorganen.

Ausführen von Einstell- und Überholungsarbeiten an Bremsen.

Mithelfen beim Ein- und Ausbauen von Zünd- und Beleuchtungsanlagen.

Anschliessen von elektrischen Apparaten.

Drittes Lehrjahr

Allgemeine Mechanikerarbeiten

Selbständiges Ausführen aller im Berufe vorkommenden Arbeitstechniken wie: Feilen, Bohren, Drehen, Weichlöten, Hartlöten, Schweißen und Biegen unter Berücksichtigung der Güte, Genauigkeit und des Zeitaufwandes.

Facharbeiten am Fahrrad

Richten von Rahmen und Gabeln.

Ersetzen von Rahmenröhren und Rohrverbindungen.

Ausführen von Reparatur- und Einstellarbeiten an Radantrieben, Kupplungen, Getrieben, Motoren, Zünd- und Kraftstoffanlagen.

Selbständiges Aufsuchen und Beheben von Störungen aller Art.

Zusammenbauen von Fahr- und Motorfahrrädern.

Facharbeiten am Motorrad

Zerlegen und Zusammenbauen von einfachen Motoren. Ersetzen von Bestandteilen. Ausführen von Einstellarbeiten an Ventilen, Nockenwellen, Zündungen und Vergasern.

Ausführen von Reparaturarbeiten an Kupplungen, Getrieben und Radantrieben.

Einführen in das Aufsuchen und Beheben von Störungen an Motoren und der elektrischen Anlage.

Viertes Lehrjahr

Allgemeine Mechanikerarbeiten

Selbständiges Ausführen aller im Beruf vorkommenden Arbeitstechniken.

Herstellen von Vorrichtungen für Motorradreparaturen durch Feilen, Bohren, Drehen, Löten, Schweißen und Biegen.

Facharbeiten am Motorrad

Selbständiges Ausführen aller Wartungs-, Einstell- und Reparaturarbeiten an Fahrgestellen, Kupplungen, Getrieben, Radantrieben und Motoren verschiedener Fabrikate.

Aufsuchen und Beheben von Störungen an Antrieben, Motoren und an der elektrischen Anlage.

Art. 7

*Berufskennntnisse***A. Für beide Berufe**

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

1. Materialkennntnisse, Werkzeuge, Maschinen, Einrichtungen und Arbeitsverfahren: Merkmale und Eigenschaften der wichtigsten im Fahrrad- und Motorradgewerbe zur Verwendung kommenden Werk- und Betriebsstoffe, wie

- Gussarten: Grau-, Temper-, Stahl- und Metallguss,
- Stahllarten: Werkzeugstähle, unlegierte und legierte Baustähle, Hartmetalle,
- Nichtisenmetalle und ihre Legierungen: Aluminium, Blei, Kupfer, Zink, Zinn, Messing, Bronze und Leichtmetalle.

Halb- und Fertigfabrikate:

Bleche, Stangen, Profile und Rohre. Schrauben, Nieten, Stifte, Keile, Federn, Schraubensicherungen, Zahnräder, Kettenräder, Wellen.

Übrige Materialien:

Gummi, Kunststoffe, Dichtungsmaterialien, Isoliermaterialien für Wärme und für Elektrizität. Kuhl-, Löt-, Schweiss- und Schleifmittel.

Benennung, Handhabung, Anwendungsmöglichkeiten und Instandhaltung der

- Handwerkzeuge: Die wichtigsten Anreiss-, Bearbeitungs-, Montage-, Richt- und Spezialwerkzeuge,
- Mess- und Kontrollwerkzeuge: Massstäbe, Schiebelehren, Tiefenmassen, Mikrometer, Gewindelehren und Messuhren,
- Bohrwerkzeuge: Spiralbohrer, Senker und Reibahlen,
- Drehwerkzeuge: Aussen- und Innendrehstähle, Gewindeschneidstähle und Formstähle.

Arbeitsvorgänge und Arbeitstechniken bei der Bearbeitung der verschiedenen Materialien, wie Bohren, Drehen, Gewindeschneiden, Sägen, Schleifen, Löten und Schweißen. Warmbehandlung der Stahlrohre und Verbindungsstücke beim Hartlöten und Schweißen.

2. Allgemeine Fachkennntnisse: Warmbehandlung der Stähle durch Glühen, Härten, Anlassen und Vergüten. Anlassfarben.

Die gebräuchlichsten Gewindearten und ihre Profile.

Benennung und Zweck der Fahrrad- und Motorfahrradbestandteile und des Zubehörs. Die verschiedenen Bremsen, ihr Aufbau, ihre Anordnung und ihre Funktion. Übersetzungsgetriebe, Lager und Kettenantriebe. Ursachen von Störungen an Fahr- und Motorfahrrädern und ihrem Zubehör sowie die Behebung dieser Störungen. Funktion der elektrischen Lichtanlage.

Kraftstoffe und Schmiermittel, ihre Eigenschaften und Verwendung.
 Massnahmen zur Verhütung von Brandausbrüchen, Explosionen, Unfällen und Gesundheitsschädigungen, besonders Vergiftungen durch Kohlenoxydgase, Benzindämpfe und Bleibenzin. Verhalten und Erste Hilfe bei Unfällen.

B. Zusätzlich für den Fahr- und Motorradmechaniker

4. Fahrgestell und Antrieb des Motorrades: Benennung, Zweck und Anordnung der verschiedenen Motorradbestandteile und des Zubehörs.

Bau, Anordnung, Zweck, Funktion, Bedienung und Unterhalt der Kraftübertragungsorgane wie Kupplung, Getriebe und Hinterradantrieb. Aufbau und Wirkungsweise von Fahrgestellen, Steuercungen, Federungen, Rädern, Pneus und Bremsen.

Ursachen von Störungen an Motorrädern und ihrem Zubehör. Vorgehen beim Aufsuchen und Beheben von Störungen aller Art.

5. Motor und elektrische Anlage des Motorrades: Einbauspiele für Kolben, Zylinder, Ventile und Lager. Das Ausmessen von Kolben und Zylindern.

Funktion und Einstellung von Batterie- und Magnetzündungen. Einfluss des Zündzeitpunktes. Kraftstoffanlage. Kühlung und Schmierung.

Aufbau, Schaltung, Funktion und Unterhalt der elektrischen Ausrüstung von Motorrädern. Stromerzeuger für Gleich- und Wechselstrom. Signaleinrichtungen, Licht- und Zündanlage. Akkumulatoren, ihre Wartung und Ladung. Stromverbraucher, Sicherungen und Isolationen.

Vorgehen beim Aufsuchen und Beheben von Störungen an der elektrischen Anlage. Messinstrumente und ihre Anwendung beim Messen von Spannung, Strom und Widerstand.

II. Lehrabschlussprüfung

1. Durchführung der Prüfung

Art. 8

Allgemeines

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

² Die Prüfung wird von den Kantonen durchgeführt. Sie umfasst zwei Teile:

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

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 Behörde richtet. Die Bestimmungen von Artikel 11 bis 15 gelten als Mindestanforderungen.

Art. 9

Organisation der Prüfung

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

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

Art. 10

Experten

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

² 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.

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

⁴ Die Beurteilung der ausgeführten Arbeiten sowie die Abnahme der Prüfung in den Berufskenntnissen 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.

⁵ 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 für

A. Fahrradmechaniker 2¹/₂ Tage. Davon entfallen auf

a. die praktischen Arbeiten

etwa 16 Std.

- b. die Berufskenntnisse einschliesslich 3 Std. Fachzeichnen etwa 4½ Std.
- B. Fahr- und Motorradmechaniker 3½ Tage. Davon entfallen auf
- a. die praktischen Arbeiten etwa 24 Std.
- b. die Berufskenntnisse einschliesslich 3 Std. Fachzeichnen etwa 5 Std.

2. Prüfungsstoff

Art. 12

Praktische Arbeiten

A. Für beide Berufe

Jeder Prüfling hat die nachstehenden, allgemein vorkommenden Arbeiten selbständig auszuführen, wobei für die Dreh- und Feilarbeiten, die in der Zeichnung angegebenen Formen, Masse und Genauigkeiten einzuhalten sind.

Allgemeine Mechanikerarbeiten¹⁾

1. Feilarbeiten (etwa 4 Std.). Feilen vorbereiteter Werkstücke. Anfertigen von einfachen Einpassstücken.
2. Dreharbeiten (etwa 4 Std.). Drehen von zylindrischen Werkstücken mit Absätzen, Einstichen und Lagersitzen. Schneiden von Aussengewinden nach Gegenstück. Ausdrehen und Aufpassen von Büchsen.
3. Löt- und Schweissarbeiten (etwa 2 Std.). Weichlöten von Messing- oder Kupferblech. Hartlöten von Stahl, Messing und Kupfer. Schweissen von Stahlblech und Profilstäben. Warmbiegen von Flach- und Rundstahl.

Arbeiten am Fahr- und Motorfahrrad

1. Arbeiten am Fahrgestell (etwa 2 Std.). Richtarbeiten am Fahrgestell. Einlöten von Rahmenteilern.
2. Einstell- und Reparaturarbeiten (etwa 2 Std.). Einstell- und Reparaturarbeiten an Rädern, Bremsen, Lagern, Naben und Antrieben.
3. Einstell- und Reparaturarbeiten an Motoren (etwa 2 Std.). Aufsuchen und Beheben von Störungen an Motoren, Zünd-, Licht- und Treibstoffanlagen.

B. Nur für Fahr- und Motorradmechaniker

Die Prüflinge im Beruf des Fahr- und Motorradmechanikers haben zusätzlich folgende Arbeiten selbständig auszuführen:

¹⁾ Werkstattzeichnungen für geeignete Prüfungsstücke können beim Schweiz. Fahrrad- und Motorrad-Gewerbe-Verband bezogen werden.

Arbeiten am Motorrad

4. Arbeiten am Fahrgestell und am Antrieb (etwa 2 Std.). Zusammenbauen und Einstellen von Bremsen, Federungen, Kupplungen und Getrieben.
5. Einstell- und Reparaturarbeiten an Motoren (etwa 2 Std.). Einstell- und Reparaturarbeiten an der Ventilsteuerung, Zündung und am Vergaser.
6. Behebung von Störungen an Motoren (etwa 2 Std.). Aufsuchen und Beheben von Störungen an Motoren, Zünd- und Treibstoffanlagen.
7. Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung (etwa 2 Std.). Anschließen elektrischer Apparate. Aufsuchen und Beheben von Störungen an elektrischen Apparaten und Leitungen.

Art. 13

Berufskennnisse

A. Für beide Berufe

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

1. Materialkenntnisse, Werkzeuge, Maschinen, Einrichtungen und Arbeitsverfahren: Merkmale und Eigenschaften der wichtigsten im Fahrrad- und Motorradgewerbe zur Verwendung kommenden Werk- und Betriebsstoffe wie

- Gussarten: Grau-, Temper-, Stahl- und Metallguss,
- Stahlarten: Werkzeugstähle, unlegierte und legierte Baustähle, Hartmetalle,
- Nichteisenmetalle und ihre Legierungen: Aluminium, Blei, Kupfer, Zink, Zinn, Messing, Bronze und Leichtmetalle.

Halb- und Fertigfabrikate: Bleche, Stangen, Profile und Rohre. Schrauben, Nieten, Stifte, Keile, Federn, Schraubensicherungen, Zahnräder, Kettenräder, Wellen.

Ubrige Materialien: Gummi, Kunststoffe, Dichtungsmaterialien, Isoliermaterialien für Wärme und für Elektrizität. Kühl-, Löt-, Schweiss- und Schleifmittel.

Benennung, Handhabung, Anwendungsmöglichkeiten und Instandhaltung der

- Handwerkzeuge: Die wichtigsten Anreiss-, Bearbeitungs-, Montage-, Gewindeschneid-, Richt- und Spezialwerkzeuge,
- Mess- und Kontrollwerkzeuge: Massstäbe, Schiebelchron, Tiefenmasse, Mikrometer, Gewindelehren und Messuhren,
- Bohrwerkzeuge: Spiralbohrer, Senker und Reibahlen,
- Drehwerkzeuge: Aussen- und Innendrehstähle, Gewindeschneidstähle und Formstähle.

Arbeitsvorgänge und Arbeitstechniken bei der Bearbeitung der verschiedenen Materialien, wie Bohren, Drehen, Gewindeschneiden, Sägen, Schleifen, Löten und Schweißen. Warmbehandlung der Stahlrohre und Verbindungsstücke beim Hartlöten und Schweißen.

2. Allgemeine Fachkenntnisse: Warmbehandlung der Stähle durch Glühen, Härten, Anlassen und Vergüten. Anlassfarben und Anlasstemperaturen. Oberflächenhärten.

Oberflächenbehandlung von Metallen, wie Farbanstriche, Emaillieren. Metallische Überzüge, wie Verzinken, Verzinnen, Verbleien, Vernickeln, Verchromen, anodisch Oxydieren.

Die gebräuchlichsten Gewindearten und ihre Profile.

Benennung und Zweck der Fahrrad- und Motorfahrradbestandteile und des Zubehörs. Die verschiedenen Bremsen, ihr Aufbau, ihre Anordnung und ihre Funktion. Übersetzungsgetriebe, Lager und Kettenantriebe. Ursachen von Störungen an Fahr- und Motorfahrrädern und ihrem Zubehör sowie die Beseitigung dieser Störungen. Funktion der elektrischen Lichtanlage.

Kraftstoffe und Schmiermittel, ihre Eigenschaften und Verwendung.

Die Arbeitsweise von Zweitaktmotoren, Zündlichtanlagen und Vergasern. Funktion von Getrieben, Kupplungen und Übertragungsorganen bei Motorfahrrädern.

Grundbegriffe der Elektrotechnik: Ohmsches Gesetz, Spannung, Strom, Widerstand, Leistung und Arbeit. Stromquellen: Gleich- und Wechselstrom; Leiterquerschnitt. Isolation, Stromunterbruch, Kurzschluss, Sicherungen.

Gesetzliche Vorschriften über das Fahrrad und das Motorfahrrad.

Massnahmen zur Verhütung von Brandausbrüchen, Explosionen, Unfällen und Gesundheitsschädigungen, besonders Vergiftungen durch Kohlenoxydgase, Benzindämpfe und Bleibenzin.

Verhalten und Erste Hilfe bei Unfällen.

3. Fachzeichnen: Anfertigen einer Werkstattskizze nach Modell und einer Skizze eines Fahrradbestandteils bzw. Motorradbestandteils oder eines Werkzeuges mit den erforderlichen Ansichten, Schnitten und Massangaben. Die Skizzen sind von freier Hand (Kreise mit Zirkel) anzufertigen.

B. Zusätzlich für den Fahr- und Motorradmechaniker

4. Fahrgestell- und Antrieb des Motorrades: Benennung, Zweck und Anordnung der verschiedenen Motorradbestandteile und des Zubehörs.

Bau, Anordnung, Zweck, Funktion, Bedienung und Unterhalt der Kraftübertragungsorgane wie Kupplung, Getriebe und Hinterradantrieb. Aufbau und Wirkungsweise von Fahrgestellen, Steuerungen, Federungen, Rädern, Pneus und Bremsen.

Ursachen von Störungen an Motorrädern und ihrem Zubehör. Vorgehen beim

Aufsuchen und Beheben von Störungen aller Art. Gesetzliche Vorschriften über das Motorrad.

5. Motor und elektrische Anlage des Motorrades: Arbeitsvorgang bei Zwei- und Viertaktmotoren. Kühlsysteme, Zylinderzahl und Zylinderanordnung. Einbauspiele für Kolben, Zylinder, Ventile und Lager.

Das Ausmessen von Kolben und Zylindern.

Funktion und Einstellung von Batterie- und Magnetzündungen. Einfluss des Zündzeitpunktes. Arbeitsweise bekannter Vergasertypen.

Kraftstoffanlage, Ventilsteuerung und Anordnung der Ventile. Kühlung und Schmierung.

Aufbau, Schaltung, Funktion und Unterhalt der elektrischen Ausrüstung von Motorrädern. Stromerzeuger für Gleich- und Wechselstrom. Signaleinrichtungen, Licht- und Zündanlage. Akkumulatoren, ihre Wartung und Ladung. Stromverbraucher, Sicherungen und Isolationen. Vorgehen beim Aufsuchen und Beheben von Störungen an der elektrischen Anlage. Messinstrumente und ihre Anwendung beim Messen von Spannung, Strom und Widerstand. Zeichnen und Lesen von Schemas.

3. Beurteilung und Notengebung

Art. 14

Beurteilung der praktischen Arbeiten

¹ Die Prüfungsarbeiten gemäss Art. 12 werden für die Beurteilung in die nachstehenden Positionen aufgeteilt:

A. Für beide Berufe

Allgemeine Mechanikerarbeiten

Pos.1. Feilarbeiten

Pos.2. Dreharbeiten

Pos.3. Löt- und Schweissarbeiten

Arbeiten am Fahr- und Motorfahrrad

Pos.1. Arbeiten am Fahrgestell

Pos.2. Einstell- und Reparaturarbeiten

Pos.3. Arbeiten an Fahrradmotoren

B. Für Fahr- und Motorradmechaniker zusätzlich

Arbeiten am Motorrad

Pos.4. Arbeiten am Fahrgestell und am Antrieb

Pos.5. Einstell- und Reparaturarbeiten an Motoren

Pos.6. Behebung von Störungen an Motoren

Pos.7. Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung

² Für jede Position ist nur eine Note einzusetzen. In ihr sind sämtliche vorkommenden Arbeiten und Arbeitstechniken, ihrem Schwierigkeitsgrad entsprechend, zu berücksichtigen. Massgebend für die Bewertung der praktischen Arbeiten sind fachgemässe, saubere und genaue Ausführung, Arbeitseinteilung, Handfertigkeit und Arbeitsmenge bzw. verwendete Arbeitszeit.

³ Wird eine Positionsnote weiter in Unterpositionen aufgeteilt und werden für diese Teilnoten eingesetzt, so ist die Positionsnote nicht einfach als arithmetisches Mittel aus verschiedenen Teilnoten zu errechnen. Sie ist vielmehr unter Berücksichtigung dieser Teilnoten und unter 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

A. Für beide Berufe

¹ Die Beurteilung der Berufskennntnisse und des Fachzeichnens wird in nachfolgenden Positionen vorgenommen. Massgebend für die Note im Fachzeichnen sind technische Richtigkeit (Darstellung und Projektion), Mass- und Bearbeitungsangaben (richtige und vollständige Eintragung), sowie die zeichnerische Ausführung (Strich, Masszahlen und Beschriftung).

Pos.1. Materialkennntnisse, Werkzeuge, Maschinen, Einrichtungen und Arbeitsverfahren

Pos.2. Allgemeine Fachkennntnisse

Pos.3. Fachzeichnen

B. Für Fahr- und Motorradmechaniker zusätzlich

Pos.4. Fahrgestell und Antrieb

Pos.5. Motorenkennntnisse und elektrische Ausrüstung

² Bei Unterteilung von Positionen in Unterpositionen gilt Absatz 3 von Artikel 14 sinngemäss.

Art. 16

Notengebung

¹ Die Experten haben in jeder Prüfungsposition die Arbeiten wie folgt zu beurteilen und die entsprechenden Noten zu geben¹⁾:

¹⁾ Die Prüfungsformulare zur Eintragung der Noten können beim Schweiz. Fahrrad- und Motorrad-Gewerbe-Verband bezogen werden.

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 Fahrradmechaniker bzw. Fahr- und Motorradmechaniker zu stellen sind, nicht entsprechend	ungenügend	4
Vollständig fehlerhaft, lückenhaft oder nicht ausgeführt	unbrauchbar	5

² 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.

³ Die Mittelnote der allgemeinen Mechanikerarbeiten wird für beide Berufe aus den 3 Prüfungspositionen errechnet. Die Mittelnote der Arbeiten an den Fahrzeugen wird beim Fahrradmechaniker aus den 3, beim Fahr- und Motorradmechaniker aus den 7 Prüfungspositionen errechnet. Desgleichen wird die Mittelnote in den Berufskennnissen beim Fahrradmechaniker aus den Prüfungspositionen 1 bis 3, beim Fahr- und Motorradmechaniker aus den Prüfungspositionen 1 bis 5 errechnet.

⁴ 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.5) zu vermerken.

Art. 17

Prüfungsergebnis

Für beide Berufe

¹ Das Ergebnis der Lehrabschlussprüfung wird für beide Berufe durch je eine Gesamtnote ausgedrückt. Sie wird aus den 4 nachfolgenden Mittelnoten gebildet:

Mittelnote der allgemeinen Mechanikerarbeiten

Mittelnote der Arbeiten an den Fahrzeugen

Mittelnote in den Berufskennnissen

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

² Die Gesamtnote ist das Mittel aus diesen Noten ($\frac{1}{4}$ der Notensumme); sie ist auf eine Dezimalstelle ohne Berücksichtigung eines Restes zu berechnen.

³ Die Prüfung gilt für beide Berufe als bestanden, wenn die Mittelnote der allgemeinen Mechanikerarbeiten, die Mittelnote der Arbeiten an den Fahrzeu-

gen und die Gesamtnote je den Wert 3,0 nicht überschreitet. Beim Fahr- und Motorradmechaniker darf zudem der Durchschnittswert der Positionen 4-7 (Arbeiten am Motorrad, Art.14) den Wert 3,0 nicht überschreiten.

⁴ Dem Fahr- und Motorradmechanikerlehrling, der in den Positionen 4-7, Artikel 14, eine ungenügende Durchschnittsnote erzielt hat, darf nicht das Fähigkeitszeugnis als Fahrradmechaniker abgegeben werden, selbst wenn die Mittelnote der allgemeinen Mechanikerarbeiten, die Mittelnote der Arbeiten am Fahr- und Motorfahrrad, Positionen 1-3, Artikel 14, und die Gesamtnote noch genügend wären.

⁵ Zeigen sich bei der Prüfung Mängel in der beruflichen Ausbildung, so haben die Experten genaue Angaben über ihre Feststellungen in das Notenformular einzutragen.

⁶ 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 als gelernten Fahrradmechaniker beziehungsweise gelernten Fahr- und Motorradmechaniker zu bezeichnen.

III. Inkrafttreten

Art. 19

Dieses Reglement ersetzt die Reglemente über die Lehrlingsausbildung und die Mindestanforderungen der Lehrabschlussprüfungen im Fahr- und Motorradgewerbe und in der Fahr- und Motorradindustrie vom 27. Dezember 1939 und tritt am 1. April 1964 in Kraft.

Bern, den 9. März 1964.

7562

Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement:

Schaffner

Bekanntmachungen von Departementen und andern Verwaltungsstellen des Bundes

In	Bundesblatt
Dans	Feuille fédérale
In	Foglio federale
Jahr	1964
Année	
Anno	
Band	1
Volume	
Volume	
Heft	19
Cahier	
Numero	
Geschäftsnummer	---
Numéro d'affaire	
Numero dell'oggetto	
Datum	14.05.1964
Date	
Data	
Seite	963-979
Page	
Pagina	
Ref. No	10 042 511

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.