

Das Lehrberufs-ABC

Prüfungsordnung für den Lehrberuf Fahrradmechatronik

BGBl. II Nr. 193/2019 4. Juli 2019

Lehrabschlussprüfung

Gliederung

Die Lehrabschlussprüfung gliedert sich in eine theoretische und in eine praktische Prüfung.

Die theoretische Prüfung umfasst die Gegenstände Technologie, Angewandte Mathematik und Fachzeichnen.

Die theoretische Prüfung entfällt, wenn der Prüfungskandidat/die Prüfungskandidatin das Erreichen des Lehrziels der letzten Klasse der fachlichen Berufsschule oder den erfolgreichen Abschluss einer die Lehrzeit ersetzenden berufsbildenden mittleren oder höheren Schule nachgewiesen hat.

Die praktische Prüfung umfasst die Gegenstände Prüfarbeit und Fachgespräch.

Theoretische Prüfung

Allgemeine Bestimmungen

Die theoretische Prüfung hat schriftlich zu erfolgen. Sie kann für eine größere Anzahl von Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatinnen gemeinsam durchgeführt werden, wenn dies ohne Beeinträchtigung des Prüfungsablaufes möglich ist. Die theoretische Prüfung kann auch in rechnergestützter Form erfolgen, wobei jedoch alle wesentlichen Schritte für die Prüfungskommission nachvollziehbar sein müssen.

Die theoretische Prüfung ist grundsätzlich vor der praktischen Prüfung abzuhalten.

Die Aufgaben haben nach Umfang und Niveau dem Zweck der Lehrabschlussprüfung und den Anforderungen der Berufspraxis zu entsprechen. Sie sind den Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatinnen anlässlich der Aufgabenstellung getrennt zu erläutern.

Technologie

Die Prüfung hat die stichwortartige Beantwortung von Fragen aus sämtlichen nachstehenden Bereichen zu umfassen:

1. Grundlagen der Mechanik,
2. Betriebs-, Werks- und Hilfsstoffe,
3. Vorrichtungen, Werkzeuge und Maschinen,
4. Arbeitsablauf und Qualitätskontrolle,
5. Kenndaten der Fahrradrahmen,
6. Kraftübertragung (Schaltung, Antriebseinheit,...),
7. Bremsanlage (Hydraulisch, Seilzug, ...),
8. Federgabeln und Dämpfersysteme,
9. allgemeine Fahrradmechatronik inklusive Zubehör,
10. Zusatzantriebe,
11. Fehleranalyse am Fahrrad mit Kundenumgang.

Die Prüfung kann auch in programmierter Form mit Fragebögen geprüft werden. In diesem Fall sind aus jedem Bereich vier Aufgaben zu stellen.

Die Aufgaben sind so zu stellen, dass sie in der Regel in 60 Minuten durchgeführt werden können.

Die Prüfung ist nach 80 Minuten zu beenden.

Angewandte Mathematik

Die Prüfung hat Aufgaben aus sämtlichen nachstehenden Bereichen zu umfassen:

1. Längen-, Flächen, Volums- und Winkelberechnungen,
2. Berechnungen zur Mechanik (zB Reibung, Kraft, ...),

Das Lehrberufs-ABC

Prüfungsordnung für den Lehrberuf Fahrradmechatronik

BGBl. II Nr. 193/2019 4. Juli 2019

3. Berechnungen zur Übersetzung und Schaltung (zB Übersetzungsverhältnisse, ...),
4. einfache Berechnungen zur Elektrotechnik (zB Beleuchtungsanlage, ...).

Das Verwenden von Rechenbehelfen, Tabellen und Formeln ist zulässig.

Die Aufgaben sind so zu stellen, dass sie in der Regel in 60 Minuten durchgeführt werden können.

Die Prüfung ist nach 80 Minuten zu beenden.

Fachzeichnen

Die Prüfung hat folgende Aufgaben nach Angabe zu umfassen:

1. Eine Werkstattzeichnung,
2. eine einfache elektrische Schaltskizze,
3. Entwurfsskizzen einzelner Baugruppen.

Die Aufgaben sind so zu stellen, dass sie in der Regel in 90 Minuten durchgeführt werden können.

Die Prüfung ist nach 105 Minuten zu beenden.

Praktische Prüfung

Prüfarbeit

Die Prüfung ist nach Angabe der Prüfungskommission in Form der Bearbeitung eines betrieblichen Arbeitsauftrages durchzuführen.

Die Prüfarbeit hat nach Angabe die nachfolgenden Bereiche gem. Z 1 bis Z 3 unter Einschluss von Arbeitsplanung, Protokollierung und Dokumentation sowie Maßnahmen zur Sicherheit, zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit, zum Umweltschutz und zur Qualitätskontrolle zu umfassen:

1. Zustandserhebung und Fehlersuche an einem Fahrrad oder einem ähnlichen Fahrgerät,
2. Durchführen von Demontage-, Montage-, Prüfungs-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an einem Fahrrad oder einem ähnlichen Fahrgerät,
3. Durchführen von Prüf-, Ausbau-, Montage-, Instandsetzungs- oder Wartungsarbeiten an der elektrischen und elektronischen Anlage eines Fahrrades oder ähnlichen Fahrgeräten (zB Spannungserzeuger, Verbraucher, Beleuchtung) sowie an Einzelbaugruppen wie zB Batterien, Generatoren, Leuchtmittel, Diebstahlschutzsysteme.

Die Prüfungskommission hat unter Bedachtnahme auf den Zweck der Lehrabschlussprüfung und die Anforderungen der Berufspraxis jedem Prüfungskandidaten/jeder Prüfungskandidatin eine Aufgabe zu stellen, die in der Regel in vier Stunden ausgeführt werden kann.

Die Prüfung ist nach fünf Stunden zu beenden.

Für die Bewertung sind folgende Kriterien maßgebend:

1. Zielorientierte Planung und Ausführung der Arbeitsabläufe und Teilaufgaben unter Beachtung wirtschaftlicher, technischer, organisatorischer und zeitlicher Vorgaben,
2. fachgerechte Ausführung,
3. Funktionalität und Wirtschaftlichkeit der technischen Umsetzung,
4. fachgerechtes Verwenden der richtigen Werkzeuge, Geräte und Maschinen,
5. fachgerechte Eingrenzung und Behebung von Fehlern und Störungen,
6. fachgerechtes Einstellen und Abgleichen,
7. fachgerechtes Erstellen der Arbeitsprotokolle.

Fachgespräch

Das Fachgespräch ist vor der gesamten Prüfungskommission abzulegen.

Das Lehrberufs-ABC

Prüfungsordnung für den Lehrberuf Fahrradmechatronik

BGBl. II Nr. 193/2019 4. Juli 2019

Das Fachgespräch hat sich aus der praktischen Tätigkeit heraus zu entwickeln. Hierbei ist unter Verwendung von Fachausdrücken das praktische Wissen des Prüfungskandidaten/der Prüfungskandidatin festzustellen. Der Prüfungskandidat/die Prüfungskandidatin hat fachbezogene Probleme und deren Lösungen darzustellen, die für den Auftrag relevanten fachlichen Hintergründe aufzuzeigen und die Vorgehensweise bei der Ausführung des Auftrags zu begründen. Die Prüfung ist in Form eines möglichst lebendigen Gesprächs mit Gesprächsvorgabe durch Schilderung von Situationen und Problemen zu führen.

Die Themenstellung hat dem Zweck der Lehrabschlussprüfung und den Anforderungen der Berufspraxis des Prüfungskandidaten/der Prüfungskandidatin zu entsprechen. Hierbei sind Materialproben, Werkzeuge, Demonstrationsobjekte oder Schautafeln heranzuziehen. Fragen über einschlägige Sicherheitsvorschriften, Schutzmaßnahmen und Unfallverhütung sowie über einschlägige Umweltschutzmaßnahmen und Entsorgungsmaßnahmen sind mit einzubeziehen.

Das Fachgespräch soll für jeden/jede Prüfungskandidaten/in 20 Minuten dauern. Eine Verlängerung um höchstens zehn Minuten hat im Einzelfall zu erfolgen, wenn der Prüfungskommission ansonsten eine zweifelsfreie Bewertung der Leistung des/der Prüfungskandidaten/in nicht möglich ist.

Wiederholungsprüfung

Die Lehrabschlussprüfung kann wiederholt werden.

Bei der Wiederholung der Prüfung sind nur die mit „Nicht genügend“ bewerteten Prüfungsgegenstände zu prüfen.

Verhältniszahlen

Als fachlich einschlägig ausgebildete Personen gelten folgende Personen:

1. Gewerberechtsinhaber/innen des Handwerks Mechatroniker, des Handwerks Kraftfahrzeugtechniker, des Handwerks Metalltechnik für Land- und Baumaschinen, des Teilgewerbes Fahrradtechnik gemäß Teilgewerbeverordnung 1998 sowie des freien Gewerbes Fahrradtechnik in Verbindung mit drei Jahren ununterbrochener facheinschlägiger gewerblicher Tätigkeit,
2. gewerberechtliche Geschäftsführer/innen des Handwerks Mechatroniker, des Handwerks Kraftfahrzeugtechniker, des Handwerks Metalltechnik für Land- und Baumaschinen, des Teilgewerbes Fahrradtechnik gemäß Teilgewerbeverordnung 1998,
3. Personen, die die Lehrabschlussprüfung in den Lehrberufen Mechatronik, Fahrradmechatronik, Kraftfahrzeugtechnik, Land- und Baumaschinentchnik oder Luftfahrzeugtechnik haben,
4. Personen, die zumindest fünf Jahre fachlich einschlägig tätig waren und dabei qualifizierte Tätigkeiten verrichtet haben.

Evaluierung

Die Zweckmäßigkeit der Ausbildung im Lehrberuf Fahrradmechatronik ist mit wissenschaftlicher Begleitung zu evaluieren. Der Bundes-Berufsausbildungsbeirat hat bis zum 31. Dezember 2023 ein Gutachten (Befund, Motivenbericht und Schlussfolgerungen) über die Überführung in die Regelausbildung an die Bundesministerin für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort zu erstatten.