

Das Lehrberufs-ABC

Prüfungsordnung für den Lehrberuf Elektrotechnik

BGBl. II Nr. 386/2023 15. Dezember 2023

Lehrabschlussprüfung Allgemeine Bestimmungen

Die Lehrabschlussprüfung gliedert sich in eine theoretische und praktische Prüfung.

Die theoretische Prüfung ist grundsätzlich vor der praktischen Prüfung abzuhalten.

Die theoretische Prüfung entfällt, wenn die zur Lehrabschlussprüfung antretende Person die letzte Klasse der fachlichen Berufsschule positiv absolviert oder den erfolgreichen Abschluss einer die Lehrzeit ersetzenden berufsbildenden mittleren oder höheren Schule nachgewiesen hat.

Die Aufgaben der Lehrabschlussprüfung haben nach Umfang und Niveau deren Zweck und den Anforderungen der Berufspraxis zu entsprechen.

Schriftliche Prüfungsteile können von der Lehrlingsstelle auch in computerunterstützter Form durchgeführt werden.

Theoretische Prüfung

Die Prüfung besteht aus den Gegenständen Grundlagen der Elektrotechnik sowie Fachzeichnen und hat schriftlich zu erfolgen.

Grundlagen der Elektrotechnik

Die zur Prüfung antretende Person hat kompetenzorientierte Aufgaben aus sämtlichen nachfolgenden Bereichen zu bearbeiten:

1. Werkstoffe und Arbeitsverfahren,
2. Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik,
3. Elektrische Betriebsmittel, Bauteile, Maschinen und Anlagen,
4. elektrotechnische und elektronische Grundsaltungen (inklusive Berechnungen),
5. Gleich-, Wechsel- und Dreiphasenstromtechnik (inklusive Berechnungen),
6. Prüf- und Messtechnik (inklusive Berechnungen),
7. Grundlagen der Steuer- und Regeltechnik, Sensorik und Aktorik.

Die Verwendung von Tabellen und Formelsammlungen ist zulässig.

Für die Bewertung sind folgende Kriterien maßgebend:

1. fachliche und rechnerische Richtigkeit,
2. Vollständigkeit der Aufgabenlösung.

Die Aufgaben sind so zu konzipieren, dass sie im Regelfall in 120 Minuten bearbeitet werden können. Die Prüfung ist nach 150 Minuten zu beenden.

Fachzeichnen

Die zur Prüfung antretende Person hat nach Wahl der Prüfungskommission normgerechte Pläne (keine Skizzen) zu erstellen. Dabei sind jedenfalls die Aufgabe gemäß Z 1 sowie eine Aufgabe gemäß Z 2 oder 3 zu bearbeiten:

1. Einen Auslassplan bzw. Installationsplan einer elektrischen Anlage erstellen oder auf Vollständigkeit prüfen, etwaige Mängel feststellen und dokumentieren,
2. einen Stromlaufplan eines Verteilers nach Vorgabe (zB Auslassplan bzw. Installationsplan) unter Berücksichtigung verschiedener Netzformen erstellen oder
3. einen Stromlaufplan und Funktionsbeschreibungen für zB Steuer-, und Regelsysteme, Bussysteme, Motorsteuerungen erstellen.

Für die Bewertung sind folgende Kriterien maßgebend:

Das Lehrberufs-ABC

Prüfungsordnung für den Lehrberuf Elektrotechnik

BGBl. II Nr. 386/2023 15. Dezember 2023

1. fachliche Richtigkeit (zB normgerechte Gestaltung),
2. Vollständigkeit.

Die Aufgaben sind so zu konzipieren, dass sie in der Regel in 90 Minuten bearbeitet werden können. Die Prüfung ist nach 105 Minuten zu beenden.

Praktische Prüfung

Die praktische Prüfung gliedert sich in die Gegenstände Prüfarbeit und Fachgespräch.

Prüfarbeit

Die Prüfung ist nach Angabe der Prüfungskommission in Form der Bearbeitung von betrieblichen Arbeitsaufträgen durchzuführen. Dabei sind Arbeitsplanung, Arbeitsvorbereitung, Maßnahmen zur Sicherheit und Qualitätskontrolle sowie Dokumentation einzuschließen.

Bei der Prüfarbeit hat die zur Prüfung antretende Person drei der nachfolgenden Inhalte des Grundmoduls und zwei der nachfolgenden, für das jeweilige Hauptmodul eigentümlichen, Inhalte zu bearbeiten. Für jedes weitere absolvierte Hauptmodul oder Spezialmodul sind jeweils zwei weitere der nachfolgenden, für das jeweilige Hauptmodul oder Spezialmodul eigentümlichen, Inhalte zu bearbeiten. Elektrische Schutzmaßnahmen haben auf jeden Fall Bestandteil der Aufgabenstellungen der Hauptmodule zu sein.

Die Prüfarbeit für das Grundmodul und ein Hauptmodul ist so zu konzipieren, dass die gestellten Aufgaben in der Regel in zwölf Stunden bearbeitet werden können. Die Prüfarbeit ist nach vierzehn Stunden zu beenden.

Die Prüfarbeit für das Grundmodul und zwei Hauptmodule oder ein Hauptmodul und ein Spezialmodul ist so zu konzipieren, dass die gestellten Aufgaben in der Regel in vierzehn Stunden bearbeitet werden können. Die Prüfarbeit ist nach sechzehn Stunden zu beenden.

Die Aufgabenstellung gemäß Abs. 4 bei Absolvierung eines Spezialmoduls kann in Form eines betrieblichen Arbeitsauftrages oder in Form einer schriftlichen Bearbeitung von Aufgabenstellungen erfolgen.

Die Prüfarbeit im Rahmen einer Zusatzprüfung gemäß § 27 Abs. 1 des Berufsausbildungsgesetzes (BAG), BGBl. Nr. 142/1969, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 62/2023, für ein Spezialmodul ist so zu konzipieren, dass basierend auf zwei der für dieses Spezialmodul eigentümlichen Inhalte gemäß § 26 Abs. 6 Z 6 bis Z 15, die gestellten Aufgaben in der Regel in vier Stunden bearbeitet werden können. Die Prüfarbeit ist nach fünf Stunden zu beenden.

1. Grundmodul:

Die zur Prüfung antretende Person hat bei der Aufgabenstellung

- a) technische Unterlagen zu lesen (zB Installationspläne, Übersichtsschaltpläne, Stromlaufpläne, Verdrahtungs- und Anschlusspläne, Betriebsanleitungen, berufsbezogene Vorschriften) und daraus benötigte Informationen zu entnehmen und anzuwenden,
- b) elektrische und berufstypische nichtelektrische Größen unter Anwendung von Messgeräten zu messen und ermittelte Daten zu dokumentieren,
- c) unterschiedliche Leitungen, Kabel und kabelähnliche Leitungen grundlegend zu dimensionieren, zu verlegen, abzuisolieren und anzuschließen,
- d) elektrische Betriebsmittel zusammenzubauen, zu montieren, anzuschließen, deren Funktion zu erproben, zu kennzeichnen und zu dokumentieren,
- e) einfache Installationsarbeiten an einer elektrischen Anlage mit elektrischen Betriebsmitteln (zB Steckdose, Schalter, Beleuchtungstechnik, Schützschaltungen) unter Anwendung geeigneter Verbindungs- und Montagetechniken auszuführen, deren Funktion zu erproben, zu kennzeichnen und zu dokumentieren,
- f) einfache Installationsarbeiten an elektrischen Anlagen (zB Schalt- und Verteilerschränke) mit elektrischen Betriebsmitteln unter Anwendung geeigneter Verbindungs- und Montagetechniken auszuführen, deren Funktion zu erproben und zu dokumentieren,

Das Lehrberufs-ABC

Prüfungsordnung für den Lehrberuf Elektrotechnik

BGBl. II Nr. 386/2023 15. Dezember 2023

- g) einfache elektrische Maschinen und Geräte unter Anwendung geeigneter Verbindungs- und Montagetechniken zu installieren, deren Funktion zu erproben, zu kennzeichnen, in Betrieb zu nehmen und zu dokumentieren,
- h) einfache digitale Steuerungen (zB Kleinststeuerungen, speicherprogrammierbare Steuerungen) zu montieren und zu programmieren, zB für einfache Automatisierungen von gebäudetechnischen oder anderen elektrischen Anlagen.

2. Hauptmodul Elektro- und Gebäudetechnik:

Die zur Prüfung antretende Person hat bei der Aufgabenstellung

- a) das Verteilsystem sowie sicherheitstechnische Einrichtungen nach Plänen und Vorgaben zu errichten,
- b) elektrische Anlagen der Gebäudetechnik nach Plänen und Vorgaben zu errichten, zu prüfen, zu dokumentieren und in Betrieb zu nehmen mit Nachweis der Wirksamkeit von elektrischen Schutzmaßnahmen gegen den elektrischen Schlag,
- c) systematisch Fehler, Mängel und Störungen in elektrischen Anlagen der Gebäudetechnik aufzusuchen, einzugrenzen und zu beseitigen,
- d) elektrische Maschinen und Geräte unter Anwendung geeigneter Verbindungs- und Montagetechniken zu installieren, zu prüfen, zu kennzeichnen, in Betrieb zu nehmen und zu dokumentieren,
- e) Steuerungsnetze sowie Bussysteme samt den dazu notwendigen Geräten zu errichten, zu programmieren, zu prüfen, zu dokumentieren und in Betrieb zu nehmen,
- f) Apps auf Endgeräten wie Tablets oder Smartphones sowie Sprachassistenten zur Steuerung der Gebäudesystemtechnik einzurichten,
- g) elektrische Schutzmaßnahmen gegen den elektrischen Schlag unter Beachtung der einschlägigen, gesetzlichen Anforderungen (zB ETG und zugehörige Verordnungen, ESV), elektrotechnischen Errichtungsbestimmungen (OVE), Sicherheitsvorschriften (zB Maschinen-Sicherheitsverordnung), Normen und den anerkannten Regeln der Technik (TAEV) bei der Installation elektrischer Anlagen zu errichten, zu prüfen und zu dokumentieren,
- h) Erdungsanlagen, Schutzpotentialausgleichsanlagen, Blitzschutz- und Überspannungsschutzanlagen zu errichten, zu prüfen und zu dokumentieren.

3. Hauptmodul Energietechnik:

Die zur Prüfung antretende Person hat bei der Aufgabenstellung

- a) Werkstoffe und Werkstücke manuell oder maschinell (zB Sägen, Bohren) zu bearbeiten, um einfache Vorrichtungen und Ersatzteile für elektrische Betriebsmittel oder Anlagen der Energietechnik anzufertigen,
- b) elektrotechnische und elektronische Bauteile zu planen, zu dimensionieren und zusammen zu bauen,
- c) Teile von Anlagen zur Energieverteilung (zB Stromnetze, Spannungsebenen von Höchstspannung bis zur Niederspannung, Funktion der einzelnen Netze) samt den dazu notwendigen Maschinen (zB Transformatorstationen) oder Einrichtungen (zB Hochspannungsleitungen wie Freileitungen und Erdkabel, Strommasten) zu errichten,
- d) geringfügige Änderungen oder Erweiterungen an Anlagen zur Energieerzeugung, Energieumwandlung und Energieverteilung nach Plänen und Vorgaben durchzuführen,
- e) Antriebssysteme mit Umrichtern in Verbindung mit elektrischen Maschinen zu montieren, einzustellen und zu dokumentieren,
- f) elektrische Schutzmaßnahmen gegen den elektrischen Schlag unter Beachtung der einschlägigen, gesetzlichen Anforderungen (zB ETG und zugehörige Verordnungen, ESV), elektrotechnischen Errichtungsbestimmungen (OVE), Sicherheitsvorschriften (zB Maschinen-Sicherheitsverordnung),

Das Lehrberufs-ABC

Prüfungsordnung für den Lehrberuf Elektrotechnik

BGBl. II Nr. 386/2023 15. Dezember 2023

Normen und den anerkannten Regeln der Technik (TAEV) bei der Installation elektrischer Anlagen zu errichten, zu prüfen und zu dokumentieren,

- g) Überstromschatzeinrichtungen oder Überspannungsschutzanlagen zu errichten, zu prüfen und zu dokumentieren.

4. Hauptmodul Anlagen- und Betriebstechnik:

Die zur Prüfung antretende Person hat bei der Aufgabenstellung

- a) Werkstoffe und Werkstücke manuell oder maschinell (zB Sägen, Bohren) zu bearbeiten, um einfache Vorrichtungen und Ersatzteile für elektrische Betriebsmittel oder Anlagen der Energietechnik anzufertigen,
- b) elektrotechnische und elektronische Bauteile zu planen, zu dimensionieren und zusammen zu bauen,
- c) elektrische Anlagen in Maschinen oder Produktionsanlagen nach Plänen und Vorgaben zu montieren, zu prüfen, zu dokumentieren und in Betrieb zu nehmen mit Nachweis der Wirksamkeit von elektrischen Schutzmaßnahmen gegen den elektrischen Schlag,
- d) Änderungen (zB zur Erhöhung der Energieeffizienz) oder Erweiterungen an elektrischen Anlagen in Maschinen oder Produktionsanlagen nach Plänen und Vorgaben durchzuführen,
- e) systematisch Fehler, Mängel und Störungen in elektrischen Anlagen in Maschinen oder Produktionsanlagen auch mit Test- und Diagnosesoftware einzugrenzen, aufzusuchen und zu beheben,
- f) Antriebssysteme mit Umrichtern in Verbindung mit elektrischen Maschinen zu montieren, einzustellen, zu prüfen, zu kennzeichnen, in Betrieb zu nehmen und zu dokumentieren,
- g) speicherprogrammierbare Steuerungen oder Bussysteme anzuschließen, zu parametrieren und zu programmieren (zB für die Automatisierung von Maschinen und Produktionsanlagen),
- h) elektrische Schutzmaßnahmen gegen den elektrischen Schlag unter Beachtung der einschlägigen, gesetzlichen Anforderungen (zB ETG und zugehörige Verordnungen, ESV), elektrotechnischen Errichtungsbestimmungen (OVE), Sicherheitsvorschriften (zB Maschinen-Sicherheitsverordnung), Normen und den anerkannten Regeln der Technik (TAEV) bei der Installation elektrischer Anlagen zu errichten, zu prüfen und zu dokumentieren.

5. Hauptmodul Automatisierungs- und Prozessleittechnik:

Die zur Prüfung antretende Person hat bei der Aufgabenstellung

- a) elektrotechnische und elektronische Bauteile zu planen, zu dimensionieren und zusammen zu bauen,
- b) Mess-, Steuerungs- oder Regelungseinrichtungen für die Automatisierung in Maschinen oder Produktionsanlagen zu montieren, zu konfigurieren, in Betrieb zu nehmen, zu prüfen und zu dokumentieren,
- c) systematisch Fehler, Mängel und Störungen an Bauteilen von Mess-, Steuerungs- oder Regelungseinrichtungen für die Automatisierung in Maschinen oder Produktionsanlagen auch mit Test- und Diagnosesoftware einzugrenzen, aufzusuchen und zu beheben,
- d) speicherprogrammierbare Steuerungen oder Bussysteme anzuschließen, zu parametrieren, zu programmieren, zu dokumentieren und in Betrieb zu nehmen zB für die Automatisierung von Maschinen und Produktionsanlagen,
- e) pneumatische, elektropneumatische, hydraulische oder elektrohydraulische Systeme für die Automatisierung in Maschinen oder Produktionsanlagen anhand von Plänen zu montieren, zu konfigurieren, in Betrieb zu nehmen, zu prüfen und zu dokumentieren,
- f) Antriebssysteme mit Umrichtern in Verbindung mit elektrischen Maschinen zu montieren, einzustellen, zu prüfen, zu kennzeichnen, in Betrieb zu nehmen und zu dokumentieren,

Das Lehrberufs-ABC

Prüfungsordnung für den Lehrberuf Elektrotechnik

BGBl. II Nr. 386/2023 15. Dezember 2023

- g) Netzwerke zu errichten (zB Switch, Router, Firewall, Gateway), in Betrieb zu nehmen, zu prüfen und zu dokumentieren,
- h) Prozessvisualisierungen (zB Darstellung von Betriebszuständen, Eingabefelder, Störmeldungen) zu parametrieren, zu programmieren und zu dokumentieren,
- i) Anwenderprogramme zur Messwerterfassung, -übertragung und -verarbeitung sowie zur Visualisierung zu nutzen.

6. Spezialmodul Smart Home:

Die zur Prüfung antretende Person hat bei der Aufgabenstellung

- a) Teile von Anlagen der Gebäudesystemtechnik bezüglich Smart Home Technologie (betreffend zB Beleuchtung, Beschattung, Beschallung, Alarmanlagen, Energiemanagement, Fernzugriff) samt den dazu notwendigen Geräten wie Sensoren, Aktoren, Leitungen und Steuerungen mit Endgeräten wie Tablets oder Smartphones nach Plänen zu errichten, zu programmieren, zu prüfen, zu dokumentieren und in Betrieb zu nehmen mit Nachweis der Wirksamkeit von elektrischen Schutzmaßnahmen gegen den elektrischen Schlag,
- b) Teile von Anlagen der Gebäudesystemtechnik bezüglich Smart Home Technologie (betreffend zB Beleuchtung, Beschattung, Beschallung, Alarmanlagen, Energiemanagement, Fernzugriff) samt den dazu notwendigen Geräten wie Sensoren, Aktoren, Leitungen und Steuerungen mit Endgeräten wie Tablets oder Smartphones auf Vollständigkeit und Funktionstüchtigkeit zu überprüfen und gemäß Inbetriebnahmeprotokollen in Betrieb zu nehmen,
- c) systematisch Fehler, Mängel und Störungen an Teilen von Anlagen der Gebäudesystemtechnik bezüglich Smart Home Technologie (betreffend zB Beleuchtung, Beschattung, Beschallung, Alarmanlagen, Energiemanagement, Fernzugriff) samt den dazu notwendigen Geräten wie Sensoren, Aktoren, Leitungen und Steuerungen mit Endgeräten wie Tablets oder Smartphones einzugrenzen, aufzufinden und zu beheben,
- d) systematisch Fehler, Mängel und Störungen an Steuerungsnetzen sowie Bussystemen samt den dazu notwendigen Geräten der Smart Home Technologie (betreffend zB Beleuchtung, Beschattung, Beschallung, Alarmanlagen, Energiemanagement, Fernzugriff) einzugrenzen, aufzufinden und zu beheben.

7. Spezialmodul Gebäudetechnik:

Die zur Prüfung antretende Person hat bei der Aufgabenstellung

- a) Teile von Anlagen der Gebäudesystemtechnik betreffend der Systeme Klima-, Heizungs- (zB Wärmepumpenheizungen) und Lüftungsanlage samt den dazu notwendigen Geräten wie Sensoren, Aktoren, Leitungen und Steuerungen mit Endgeräten wie Tablets oder Smartphones nach Plänen zu errichten, zu programmieren, zu prüfen, zu dokumentieren und in Betrieb zu nehmen mit Nachweis der Wirksamkeit von elektrischen Schutzmaßnahmen gegen den elektrischen Schlag,
- b) Teile von Anlagen der Gebäudesystemtechnik betreffend der Systeme Klima-, Heizungs- (zB Wärmepumpenheizungen) und Lüftungsanlage samt den dazu notwendigen Geräten wie Sensoren, Aktoren, Leitungen und Steuerungen mit Endgeräten wie Tablets oder Smartphones auf Vollständigkeit und Funktionstüchtigkeit zu überprüfen und gemäß Inbetriebnahmeprotokollen in Betrieb zu nehmen,
- c) systematisch Fehler, Mängel und Störungen an Teilen von Anlagen der Gebäudesystemtechnik betreffend der Systeme Klima-, Heizungs- (zB Wärmepumpenheizungen) und Lüftungsanlage samt den dazu notwendigen Geräten wie Sensoren, Aktoren, Leitungen und Steuerungen mit Endgeräten wie Tablets oder Smartphones einzugrenzen, aufzufinden und zu beheben,
- d) systematisch Fehler, Mängel und Störungen an Steuerungsnetzen sowie Bussystemen samt den dazu notwendigen Geräten der Systeme Klima-, Heizungs- (zB Wärmepumpenheizungen) und Lüftungsanlage einzugrenzen, aufzufinden und zu beheben.

8. Spezialmodul Erneuerbare Energien und Elektromobilität:

Das Lehrberufs-ABC

Prüfungsordnung für den Lehrberuf Elektrotechnik

BGBl. II Nr. 386/2023 15. Dezember 2023

Die zur Prüfung antretende Person hat bei der Aufgabenstellung

- a) Teile von elektrischen Anlagen zur Erzeugung und Speicherung von erneuerbaren Energien (wie Photovoltaikanlagen, Windkraft, Energiespeichersysteme) nach Plänen zu montieren, zu installieren, zu prüfen, zu dokumentieren und in Betrieb zu nehmen mit Nachweis der Wirksamkeit von elektrischen Schutzmaßnahmen gegen den elektrischen Schlag,
- b) Teile von elektrischen Anlagen zur Erzeugung und Speicherung von erneuerbaren Energien (wie Photovoltaikanlagen, Windkraft, Energiespeichersysteme) auf Vollständigkeit und Funktionstüchtigkeit zu überprüfen und gemäß Inbetriebnahmeprotokollen in Betrieb zu nehmen,
- c) systematisch Fehler, Mängel und Störungen an Teilen von Anlagen zur Erzeugung und Speicherung von erneuerbaren Energien (wie Photovoltaikanlagen, Windkraft, Energiespeichersysteme) einzugrenzen, aufzufinden und zu beheben,
- d) Einrichtungen zum Laden von Elektrofahrzeugen sowie deren Versorgungsleitungen und Anschlüsse (unter Beachtung der Rechtsvorschriften, Normen und Richtlinien betreffend die Errichtung und den Betrieb von solchen Anlagen) zu planen, zu errichten, zu prüfen, zu befunden, zu dokumentieren und in Betrieb zu nehmen (mit Nachweis der Wirksamkeit von elektrischen Schutzmaßnahmen gegen elektrischen Schlag).

9. Spezialmodul Netzwerktechnik:

Die zur Prüfung antretende Person hat bei der Aufgabenstellung

- a) industrielle Netzwerke zu errichten und Komponenten (zB Maschinen, Visualisierungssysteme, Sensoren, Aktoren) einzubinden,
- b) industrielle Netzwerke in Betrieb zu nehmen und zu prüfen,
- c) Messverfahren und Messgeräte (zB Verdrahtungstester, Hochfrequenzmessgeräte, Netzwerk-Messgerät – Qualifizierer, Dämpfungsmesser, CAT-Messverfahren, ODTR optisches Zeitbereichsreflektometer) zum Messen physikalischer Größen der Datenübertragungstechnik auszuwählen sowie Messergebnisse zu beurteilen und zu dokumentieren,
- d) Mess- und Prüfprotokolle von industriellen Netzwerken zu erstellen und zu interpretieren,
- e) systematisch Fehler, Mängel und Störungen an industriellen Netzwerken einzugrenzen, aufzusuchen und zu beheben.

10. Spezialmodul Eisenbahnelektrotechnik:

Die zur Prüfung antretende Person hat bei der Aufgabenstellung

- a) Betriebspläne (Lageplan, Sperrenplan oder Apparatebild) zu lesen und richtig zu interpretieren (zB Informationen zur Wartung und Instandhaltung auslesen),
- b) wiederkehrende Prüfungen an Anlagen durchzuführen (zB Weichenheizungen prüfen) und bei Bedarf Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen abzuleiten und durchzuführen,
- c) Fehler, Mängel und Störungen an Systemen der Energietechnik, des Traktionsstroms, der Fernwirktechnik oder an Schaltanlagen zu suchen, einzugrenzen und zu beseitigen,
- d) Systeme der Energietechnik, des Traktionsstroms, der Fernwirktechnik oder Schaltanlagen zu errichten, zu montieren, in Betrieb zu nehmen, zu prüfen und zu dokumentieren,
- e) sich an die Arbeitnehmerschutzvorschriften im Eisenbahnbetrieb zu halten, sich im Bereich von Gleisen und Bahnstromanlagen korrekt zu verhalten und sicherheitsrelevante Vorschriften einzuhalten sowie einschlägige Schutzmaßnahmen im Bereich von Bahnstromanlagen zu ergreifen.

11. Spezialmodul Eisenbahnsicherungstechnik:

Die zur Prüfung antretende Person hat bei der Aufgabenstellung

- a) Betriebspläne (Lageplan, Sperrenplan oder Apparatebild) zu lesen und richtig zu interpretieren (zB Informationen zur Wartung und Instandhaltung auslesen),

Das Lehrberufs-ABC

Prüfungsordnung für den Lehrberuf Elektrotechnik

BGBl. II Nr. 386/2023 15. Dezember 2023

- b) wiederkehrende Prüfungen an Anlagen durchzuführen (zB Eisenbahnkreuzungssicherungsanlagen oder Weichenantriebe prüfen) und bei Bedarf Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen abzuleiten und durchzuführen,
- c) Kabellaufschaltungen und Kabelverlegungen herzustellen sowie Inspektionen und Entstörungen an Kabelanlagen durchzuführen,
- d) Systeme der Eisenbahnsicherungstechnik (zB Zugsicherungsanlagen, Eisenbahnkreuzungen) herzustellen, zu montieren, in Betrieb zu nehmen, zu prüfen und zu dokumentieren,
- e) sich an die Arbeitnehmerschutzvorschriften im Eisenbahnbetrieb zu halten, sich im Bereich von Gleisen und Bahnstromanlagen korrekt zu verhalten und sicherheitsrelevante Vorschriften einzuhalten sowie einschlägige Schutzmaßnahmen im Bereich von Bahnstromanlagen zu ergreifen.

12. Spezialmodul Eisenbahnfahrzeugtechnik:

Die zur Prüfung antretende Person hat bei der Aufgabenstellung

- a) die Verladerrichtlinien und Regelwerke (UIC, AVV, RIC) im eigenen Tätigkeitsbereich, insbesondere bei der Kontrolle der Verladesicherheit und Überprüfung von Güter- und Reisezugwagen, anzuwenden,
- b) optische und akustische Kontrollen (zB Kontrolle der Bremsen mit dem Triebfahrzeugführer, Kontrolle der Komponenten der Bremsanlage, Kontrolle der Einhaltung des Lichtraumprofils) am Fahrzeug (Triebfahrzeug und Wagen) durchzuführen,
- c) an Güterwagen oder Reisezugwagen Fehler zu erkennen, zu beurteilen und bei Bedarf weitere Maßnahmen (zB Melden, Ausschluss von Fahrzeugen) einzuleiten,
- d) Prüf-, Ausbau-, Montage-, Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten an Güterwagen oder Reisezugwagen (zB kleine Reparaturen durchführen, Teile austauschen bzw. deren Austausch veranlassen) durchzuführen,
- e) sich an die Arbeitnehmerschutzvorschriften im Eisenbahnbetrieb zu halten, sich im Bereich von Gleisen und Bahnstromanlagen korrekt zu verhalten und sicherheitsrelevante Vorschriften einzuhalten sowie einschlägige Schutzmaßnahmen im Bereich von Bahnstromanlagen zu ergreifen.

13. Spezialmodul Eisenbahntransporttechnik:

Die zur Prüfung antretende Person hat bei der Aufgabenstellung

- a) sicherheitsrelevante Dienstvorschriften beim Eisenbahnbetrieb (zB Signaltab und Betriebsvorschriften interpretieren und anwenden) einzuhalten,
- b) einschlägige Sicherheitseinrichtungen (SIFA) auf Triebfahrzeugen zu bedienen,
- c) auf Meldungen von Zugbeeinflussungsanlagen (zB PZB, ETCS) sowie Sicherheitseinrichtungen der Strecke (zB Heißläuferortungsanlagen) zu reagieren (zB Temperatur der Radsatzlager kontrollieren),
- d) betriebsspezifische und technische Normenbestimmungen im eigenen Tätigkeitsbereich (zB Betriebsdienst, Fahrpläne und Fahrplanhilfsmittel, betriebliche Kommunikation, Vershubdienst, Zug- und Nebenfahrten, besondere Betriebssituationen, Abweichungs- und Störmanagement) anzuwenden und umzusetzen,
- e) Triebfahrzeuge (Elektro- oder Dieseltriebfahrzeuge) aufzurüsten und in Betrieb zu nehmen.

14. Spezialmodul Eisenbahnfahrzeuginstandhaltungstechnik:

Die zur Prüfung antretende Person hat bei der Aufgabenstellung

- a) Fehler an Eisenbahnfahrzeugen mittels computergestützter Diagnosemethoden auszulesen und zu beurteilen,
- b) Prüf-, Ausbau-, Montage-, Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten an Eisenbahnfahrzeugen durchzuführen,
- c) strukturierte Verkabelungen im eigenen Tätigkeitsbereich zu überprüfen und zugehörige Messergebnisse zu dokumentieren und zu beurteilen,

Das Lehrberufs-ABC

Prüfungsordnung für den Lehrberuf Elektrotechnik

BGBl. II Nr. 386/2023 15. Dezember 2023

- d) Fehler, Mängel und Störungen an Netzwerkanlagen systematisch einzugrenzen, aufzusuchen, zu beheben und zu dokumentieren,
- e) die besonderen Gefahren im Umgang mit Eisenbahnfahrzeugen zu erkennen und die spezifischen Sicherheitsvorschriften anzuwenden.

15. Spezialmodul Eisenbahnbetriebstechnik:

Die zur Prüfung antretende Person hat bei der Aufgabenstellung

- a) sicherheitsrelevante Dienstvorschriften (zB Signalbuch und Betriebsvorschriften) im Eisenbahnbetrieb einzuhalten und anzuwenden,
- b) Fahrstraßen zu stellen und eine Start-Ziel-Bedienung durchzuführen sowie in Abstimmung mit dem Fahrdienstleiter auf unvorhergesehene Situationen (zB beim Ausfall von Sicherungsanlagen) zu reagieren,
- c) mit dem betriebsspezifischen Steuer- und Regelungssystem zu arbeiten und bei Fehlern, Störungen und Problemen einzugreifen bzw. zu unterstützen (zB Abstimmung mit Zuständigen),
- d) mechanische, elektrische oder elektronische Stellwerksanlagen, betriebliche Kommunikationseinrichtungen oder Bahnstromanlagen sowie im Anlassfall Sicherheitssysteme (zB Weichen und entsprechende zugehörige Signale stellen) handlungssicher zu bedienen,
- e) sich an die Arbeitnehmerschutzvorschriften im Eisenbahnbetrieb zu halten, sich im Bereich von Gleisen und Bahnstromanlagen korrekt zu verhalten und sicherheitsrelevante Vorschriften einzuhalten sowie einschlägige Schutzmaßnahmen im Bereich von Bahnstromanlagen zu ergreifen.

Für die Bewertung der Prüfung sind folgende Kriterien maßgebend:

1. fachgerechte und sichere Ausführung,
2. fachgerechtes Handhaben der richtigen Werkzeuge, Geräte, Maschinen oder Anlagen,
3. fachliche Richtigkeit (zB Genauigkeit) und Praxistauglichkeit (zB Funktion, Qualität, optischer Gesamteindruck),
4. vollständige und nachvollziehbare Dokumentation.

Fachgespräch

Das Fachgespräch ist vor der gesamten Prüfungskommission abzulegen.

Im Fachgespräch ist im Rahmen eines Gesprächs, das sich auf konkrete Situationen aus dem beruflichen Alltag bezieht, die berufliche Kompetenz der zur Prüfung antretenden Person festzustellen. Dabei sind die Besonderheiten des Lehrbetriebs der zur Prüfung antretenden Person zu berücksichtigen. Inhalte zum Schutz gegen den elektrischen Schlag (Schutzmaßnahmen), Arbeitsausrüstung, Sicherheit und Umweltschutz sind miteinzubeziehen.

Für die Bewertung sind folgende Kriterien maßgebend:

1. fachliche Richtigkeit und Praxistauglichkeit,
2. professionelle Gesprächsführung.

Das Fachgespräch hat im Regelfall für jede zur Prüfung antretende Person 20 Minuten dauern, bei der gleichzeitigen Prüfung über ein weiteres Hauptmodul oder Spezialmodul 30 Minuten dauern. Es ist nach 30 Minuten, bei der gleichzeitigen Prüfung über ein weiteres Hauptmodul oder Spezialmodul nach 40 Minuten zu beenden. Eine Verlängerung um höchstens zehn Minuten hat im Einzelfall zu erfolgen, wenn der Prüfungskommission ansonsten eine zweifelsfreie Bewertung der Leistung der zur Prüfung antretenden Person nicht möglich ist.

Wiederholungsprüfung

Die Lehrabschlussprüfung kann wiederholt werden.

Bei der Wiederholung der Lehrabschlussprüfung sind nur die mit „Nicht genügend“ bewerteten Gegenstände zu prüfen.

Das Lehrberufs-ABC

Prüfungsordnung für den Lehrberuf Elektrotechnik

BGBl. II Nr. 386/2023 15. Dezember 2023

Eingeschränkte Zusatzprüfung

Nach erfolgreich abgelegter Lehrabschlussprüfung in einem Hauptmodul des Lehrberufs Elektrotechnik oder erfolgreich abgelegter Lehrabschlussprüfung in den Lehrberufen Anlagenelektrik, Elektroanlagentechnik, Elektrobetriebstechnik, Elektroenergietechnik, Elektroinstallationstechnik, Elektromaschinentechnik, Mechatronik oder Prozessleittechnik kann eine Zusatzprüfung gemäß § 27 Abs. 1 BAG in einem Hauptmodul und/oder Spezialmodul des Lehrberufs Elektrotechnik abgelegt werden.

Eine Zusatzprüfung in dem Hauptmodul oder Spezialmodul, dessen Bezeichnung gemäß § 32 geführt werden darf, ist nicht möglich.

Die Zusatzprüfung in einem Hauptmodul hat sich in diesem Fall auf den Gegenstand Fachgespräch, in einem Spezialmodul auf die Gegenstände Prüfarbeit, unter Berücksichtigung von § 26 Abs. 6, und Fachgespräch zu erstrecken. Für diese Zusatzprüfungen gelten die §§ 25 bis 28 sinngemäß.

Ablegung der Teilprüfung über den Fachbereich der Berufsreifeprüfung anlässlich der Lehrabschlussprüfung

Gemäß § 4 Abs. 3 des Bundesgesetzes über die Berufsreifeprüfung (BRPG), BGBl. I Nr. 68/1997, in der jeweils geltenden Fassung, in Verbindung mit § 22a Abs. 1 BAG kann anlässlich der erfolgreichen Ablegung der Lehrabschlussprüfung für einen Lehrberuf mit vierjähriger Ausbildungszeit zur Teilprüfung über den Fachbereich der Berufsreifeprüfung angetreten werden.

Die Teilprüfung über den Fachbereich der Berufsreifeprüfung besteht gemäß § 3 Abs. 1 Z 4 BRPG aus einer schriftlichen Klausurarbeit und einer mündlichen Prüfung. Sie ist mit einer Note zu beurteilen.

Die Klausurarbeit ist fünfstündig. Das Thema muss aus dem Berufsfeld, einschließlich des fachlichen Umfelds, der zur Prüfung antretenden Person stammen.

Die mündliche Prüfung ist in Form einer Auseinandersetzung mit der Klausurarbeit unter Einschluss des fachlichen Umfelds auf höherem Niveau durchzuführen. Sie hat vor der gesamten Prüfungskommission stattzufinden.

Die Prüfungskommission für die Teilprüfung über den Fachbereich der Berufsreifeprüfung anlässlich der Lehrabschlussprüfung eines Lehrberufes mit vierjähriger Ausbildungszeit besteht aus einem/einer fachkundigen Experten oder Expertin gemäß § 8a BRPG als Vorsitzenden oder Vorsitzender und zwei Beisitzern der Lehrabschlussprüfungskommission, die für die Durchführung der Prüfung und die Beurteilung der Leistungen als Prüfer im Sinne des § 8a BRPG fungieren.

Die Lehrlingsstelle hat spätestens drei Monate vor dem voraussichtlichen Prüfungstermin der Bildungsdirektion gegenüber die für die Vorsitzführung in Aussicht genommene Person vorzuschlagen und den in Aussicht genommenen Prüfungstermin bekannt zu geben. Die Lehrlingsstelle hat gemeinsam mit dem/der Vorsitzenden unverzüglich, längstens jedoch binnen vier Wochen nach dessen Bestellung die konkreten Prüfungstermine festzulegen.

Gleichzeitig mit dem Vorschlag des/der für die Vorsitzführung in Aussicht genommenen fachkundigen Experten oder Expertin sind der Bildungsdirektion die Aufgabenstellungen der schriftlichen Klausurarbeiten zu übermitteln. Die Aufgabenstellungen der mündlichen Prüfung sind dem/der Vorsitzenden spätestens am Prüfungstag vor Beginn der Prüfung zur Genehmigung vorzulegen.

Die Beurteilung der Prüfung gemäß Abs. 2 erfolgt durch die Prüferinnen und Prüfer im Einvernehmen mit dem/der Vorsitzenden. Im Zweifel gibt die Stimme des/der Vorsitzenden den Ausschlag.

Die Prüfung gemäß Abs. 2 kann anlässlich der Lehrabschlussprüfung nicht wiederholt werden. Bei Nichtbestehen erfolgt die Zulassung zur Berufsreifeprüfung nach den Bestimmungen des Bundesgesetzes über die Berufsreifeprüfung.

Das Lehrberufs-ABC

Prüfungsordnung für den Lehrberuf **Elektrotechnik**

BGBl. II Nr. 386/2023 15. Dezember 2023

Übergangsbestimmungen – Abschlussbezeichnungen

Personen, die die Lehrabschlussprüfung in den Lehrberufen Anlagenelektrik, Anlagenelektriker, Elektroanlagentechnik, Anlagenmonteur, Elektrobetriebstechnik oder Betriebselektriker abgelegt haben, sind gemäß § 24 Abs. 5 BAG unmittelbar zur Führung der Bezeichnung Elektrotechnik – Hauptmodul Anlagen- und Betriebstechnik berechtigt.

Personen, die die Lehrabschlussprüfung in den Lehrberufen Elektroenergietechnik, Starkstrommonteur oder Elektromechaniker für Starkstrom abgelegt haben, sind gemäß § 24 Abs. 5 BAG unmittelbar zur Führung der Bezeichnung Elektrotechnik – Hauptmodul Elektroenergietechnik berechtigt.

Personen, die die Lehrabschlussprüfung in den Lehrberufen Elektroinstallationstechnik oder Elektroinstallateur abgelegt haben, sind gemäß § 24 Abs. 5 BAG unmittelbar zur Führung der Bezeichnung Elektrotechnik – Hauptmodul Elektro- und Gebäudetechnik berechtigt.

Personen, die die Lehrabschlussprüfung im Lehrberuf Prozessleittechnik oder Mess- und Regelmechaniker abgelegt haben, sind gemäß § 24 Abs. 5 BAG unmittelbar zur Führung der Bezeichnung Elektrotechnik – Hauptmodul Automatisierungs- und Prozessleittechnik berechtigt.