

**Gesamte Rechtsvorschrift für Elektrotechnik-Ausbildungsordnung, Fassung vom 18.01.2022**

**Beachte für folgende Bestimmung**

Zur Weiteranwendung der bisherigen Vorschriften vgl. § 15 Abs. 4.

**Langtitel**

Verordnung des Bundesministers für Wirtschaft, Familie und Jugend über die Berufsausbildung im Lehrberuf Elektrotechnik (Elektrotechnik-Ausbildungsordnung)  
StF: BGBl. II Nr. 195/2010

**Änderung**

BGBl. II Nr. 148/2018

**Präambel/Promulgationsklausel**

Auf Grund der §§ 8, 24 und 27 des Berufsausbildungsgesetzes, BGBl. Nr. 142/1969, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl. I Nr. 82/2008, wird verordnet:

**Text**

**Lehrberuf Elektrotechnik**

§ 1. (1) Der Lehrberuf Elektrotechnik ist als Modullehrberuf eingerichtet.

(2) Neben dem für alle Lehrlinge verbindlichen Grundmodul muss eines der folgenden Hauptmodule ausgebildet werden:

1. Elektro- und Gebäudetechnik (H1)
2. Energietechnik (H2)
3. Anlagen- und Betriebstechnik (H3)
4. Automatisierungs- und Prozessleittechnik (H4)

(3) Zur Vertiefung und Spezialisierung der Ausbildung kann unter Berücksichtigung von § 1 Abs. 4 ein weiteres Hauptmodul oder eines der folgenden Spezialmodule gewählt werden:

1. Gebäudeleittechnik (S1)
2. Gebäudetechnik-Service (S2)
3. Sicherheitsanlagentechnik (S3)
4. Erneuerbare Energien (S4)
5. Netzwerk- und Kommunikationstechnik (S5)
6. Eisenbahnelektrotechnik (S6)
7. Eisenbahnsicherungstechnik (S7)
8. Eisenbahnfahrzeugtechnik (S8)
9. Eisenbahntransporttechnik (S9)
10. Eisenbahnfahrzeuginstandhaltungstechnik (S10)
11. Eisenbahnbetriebstechnik (S11)

(4) Folgende Kombinationen von Haupt- und Spezialmodulen sind möglich:

Haupt- module	können kombiniert werden mit														
	H 1	H 2	H 3	H 4	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 9	S 10	S 11
<b>H1</b>					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Dauer					4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
<b>H2</b>				x	x	x		x	x	x					
Dauer				4	4	4		4	4	4					
<b>H3</b>				x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x
Dauer				4	4	4		4	4	4	4	4	4	4	4
<b>H4</b>		x	x		x	x		x	x						
Dauer		4	4		4	4		4	4						

(5) In den ersten beiden Lehrjahren ist das Grundmodul zu vermitteln. Die Ausbildung im Grundmodul und im gewählten Hauptmodul dauert dreieinhalb Jahre. Wird ein weiteres Hauptmodul oder ein Spezialmodul absolviert, dauert die Lehrzeit vier Jahre. Eine Kombination von weiteren Modulen ist danach nicht mehr möglich. Die Ausbildung im Modullehrberuf Elektrotechnik dauert höchstens vier Jahre.

(6) Die in dieser Verordnung gewählten Begriffe schließen jeweils die männliche und weibliche Form ein. Im Lehrvertrag, Lehrzeugnis, Lehrbrief und im Lehrabschlussprüfungszeugnis ist der Lehrberuf in der dem Geschlecht des Lehrlings entsprechenden Form (Elektrotechniker, Elektrotechnikerin) zu bezeichnen.

(7) Alle auszubildenden bzw. absolvierten Hauptmodule und Spezialmodule sind im Lehrvertrag, Lehrzeugnis, Lehrbrief und im Lehrabschlussprüfungszeugnis durch einen entsprechenden Hinweis neben der Bezeichnung des Lehrberufs zu vermerken.

### Beachte für folgende Bestimmung

Zur Weiteranwendung der bisherigen Vorschriften vgl. § 15 Abs. 4.

#### Berufsprofil

§ 2. (1) Im Grundmodul und Hauptmodul Elektro- und Gebäudetechnik ausgebildete Lehrlinge sind nach der Berufsausbildung im Lehrbetrieb und in der Berufsschule in der Lage, folgende Tätigkeiten auszuführen:

1. Errichten und Inbetriebnehmen von Systemen der Gebäudetechnik sowie von elektrischen Maschinen, Geräten und Anlagen,
2. Instandhalten und Warten von Systemen der Gebäudetechnik sowie von elektrischen Maschinen, Geräten und Anlagen,
3. Suchen und Beheben von Fehlern und Störungen an Systemen der Gebäudetechnik sowie an elektrischen Maschinen, Geräten und Anlagen,
4. Installieren, Inbetriebnehmen, Prüfen, Instandhalten und Warten von Systemen der Steuerungs- und Regelungstechnik sowie Suchen und Beheben von Fehlern und Störungen an diesen Systemen,
5. Ausführen der Arbeiten unter Berücksichtigung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften, Normen, Umwelt- und Qualitätsstandards.

(2) Im Grundmodul und Hauptmodul Energietechnik ausgebildete Lehrlinge sind nach der Berufsausbildung im Lehrbetrieb und in der Berufsschule in der Lage, folgende Tätigkeiten auszuführen:

1. Errichten und Inbetriebnehmen von Anlagen zur Energieerzeugung, -übertragung und -verteilung sowie von elektrischen Maschinen und Geräten,
2. Instandhalten und Warten von Anlagen zur Energieerzeugung, -übertragung und -verteilung sowie von elektrischen Maschinen und Geräten,
3. Suchen und Beheben von Fehlern und Störungen an Anlagen zur Energieerzeugung, -übertragung und -verteilung sowie an elektrischen Maschinen und Geräten,
4. Installieren, Inbetriebnehmen, Prüfen, Instandhalten und Warten von Systemen der Steuerungs- und Regelungstechnik sowie Suchen und Beheben von Fehlern und Störungen an diesen Systemen,
5. Ausführen der Arbeiten unter Berücksichtigung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften, Normen, Umwelt- und Qualitätsstandards.

(3) Im Grundmodul und Hauptmodul Anlagen- und Betriebstechnik ausgebildete Lehrlinge sind nach der Berufsausbildung im Lehrbetrieb und in der Berufsschule in der Lage, folgende Tätigkeiten auszuführen:

1. Errichten und Inbetriebnehmen von elektrischen Maschinen und Geräten und betriebsspezifischen Anlagen,
2. Instandhalten und Warten von elektrischen Maschinen und Geräten, betriebsspezifischen Anlagen sowie von Systemen der Gebäudetechnik,
3. Suchen und Beheben von Fehlern und Störungen an elektrischen Maschinen und Geräten, betriebsspezifischen Anlagen sowie an Systemen der Gebäudetechnik,
4. Installieren, Inbetriebnehmen, Prüfen, Instandhalten und Warten von Systemen der Steuerungs- und Regelungstechnik sowie Suchen und Beheben von Fehlern und Störungen an diesen Systemen,
5. Ausführen der Arbeiten unter Berücksichtigung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften, Normen, Umwelt- und Qualitätsstandards.

(4) Im Grundmodul und Hauptmodul Automatisierungs- und Prozessleittechnik ausgebildete Lehrlinge sind nach der Berufsausbildung im Lehrbetrieb und in der Berufsschule in der Lage, folgende Tätigkeiten auszuführen:

1. Errichten und Inbetriebnehmen von Automatisierungs- und Prozessleitsystemen,
2. Instandhalten und Warten von Automatisierungs- und Prozessleitsystemen,
3. Suchen und Beheben von Fehlern und Störungen an Automatisierungs- und Prozessleitsystemen,
4. Optimieren und Anpassen von Automatisierungs- und Prozessleitsystemen,
5. Ausführen der Arbeiten unter Berücksichtigung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften, Normen, Umwelt- und Qualitätsstandards.

(5) Im Spezialmodul Gebäudeleittechnik ausgebildete Lehrlinge sind nach der Berufsausbildung im Lehrbetrieb und in der Berufsschule in der Lage, folgende Tätigkeiten auszuführen:

1. Errichten, Programmieren, Parametrieren, Inbetriebnehmen und Prüfen von Gebäudeleitsystemen,
2. Instandhalten und Warten von Gebäudeleitsystemen,
3. Systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern, Mängeln und Störungen an Gebäudeleitsystemen,
4. Beraten von Kunden in Fragen der Gebäudeleittechnik.

(6) Im Spezialmodul Gebäudetechnik-Service ausgebildete Lehrlinge sind nach der Berufsausbildung im Lehrbetrieb und in der Berufsschule in der Lage, folgende Tätigkeiten auszuführen:

1. Bedienen von Gebäudeleitsystemen,
2. Systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern, Mängeln und Störungen unter Anwendung von Gebäudeleitsystemen,
3. Einfaches Instandhalten und Warten von Geräten und Anlagen der Sanitär-, Heizungs-, Klima- und Lüftungstechnik,
4. Systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beheben von Fehlern, Mängeln und Störungen an Geräten und Anlagen der Sanitär-, Heizungs-, Klima- und Lüftungstechnik,
5. Beraten von Kunden in Fragen der Gebäudetechnik.

(7) Im Spezialmodul Sicherheitsanlagentechnik ausgebildete Lehrlinge sind nach der Berufsausbildung im Lehrbetrieb und in der Berufsschule in der Lage, folgende Tätigkeiten auszuführen:

1. Errichten, Programmieren, Parametrieren, Inbetriebnehmen und Prüfen von Einbruchmeldeanlagen, Funk- und Hybridsystemen, Zutrittskontrollanlagen, Videoüberwachungsanlagen und Brandmeldeanlagen,
2. Instandhalten und Warten von Einbruchmeldeanlagen, Funk- und Hybridsystemen, Zutrittskontrollanlagen, Videoüberwachungsanlagen und Brandmeldeanlagen,
3. Systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern, Mängeln und Störungen an Einbruchmeldeanlagen, Funk- und Hybridsystemen, Zutrittskontrollanlagen, Videoüberwachungsanlagen und Brandmeldeanlagen,
4. Beraten von Kunden in Fragen der Einbruchmeldetechnik, Brandmeldetechnik, Videoüberwachung und Zutrittskontrollanlagen.

(8) Im Spezialmodul Erneuerbare Energien ausgebildete Lehrlinge sind nach der Berufsausbildung im Lehrbetrieb und in der Berufsschule in der Lage, folgende Tätigkeiten auszuführen:

1. Planen und Dimensionieren von Anlagen mit erneuerbaren Energien,
2. Errichten, Inbetriebnehmen und Prüfen von Anlagen mit erneuerbaren Energien,

3. Instandhalten und Warten von Anlagen mit erneuerbaren Energien,
4. Systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern, Mängeln und Störungen an Anlagen mit erneuerbaren Energien,
5. Beraten von Kunden in Fragen der erneuerbaren Energien.

(9) Im Spezialmodul Netzwerk- und Kommunikationstechnik ausgebildete Lehrlinge sind nach der Berufsausbildung im Lehrbetrieb und in der Berufsschule in der Lage, folgende Tätigkeiten auszuführen:

1. Errichten, Inbetriebnehmen und Prüfen von Netzwerk- und Kommunikationsanlagen,
2. Instandhalten und Warten von Netzwerk- und Kommunikationsanlagen,
3. Systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern, Mängeln und Störungen an Netzwerk- und Kommunikationsanlagen,
4. Beraten von Kunden in Fragen der Netzwerk- und Kommunikationstechnik.

(10) Im Spezialmodul Eisenbahnelektrotechnik ausgebildete Lehrlinge sind nach der Berufsausbildung im Lehrbetrieb und in der Berufsschule in der Lage, folgende Tätigkeiten auszuführen:

1. Durchführen der wiederkehrenden Prüfungen an eisenbahnelektrotechnischen Anlagen (Energietechnik und Traktionsstrom),
2. Erstellen von Fehlerdiagnosen an eisenbahnelektrotechnischen Anlagen,
3. Entgegennehmen von Störungsmeldungen sowie Ergreifen von Sofortmaßnahmen,
4. Arbeiten unter Beachtung der besonderen Gefahren des Eisenbahnbetriebes.

(11) Im Spezialmodul Eisenbahnsicherungstechnik ausgebildete Lehrlinge sind nach der Berufsausbildung im Lehrbetrieb und in der Berufsschule in der Lage, folgende Tätigkeiten auszuführen:

1. Durchführen der wiederkehrenden Prüfungen an Sicherungsanlagen (zB Signale, Weichen, Stellwerke, usw.),
2. Instandhalten und Warten von Sicherungsanlagen,
3. Suchen und Beheben von Fehlern und Störungen an Sicherungsanlagen,
4. Entgegennehmen von Störungsmeldungen sowie Ergreifen von Sofortmaßnahmen,
5. Arbeiten unter Beachtung der besonderen Gefahren des Eisenbahnbetriebes.

(12) Im Spezialmodul Eisenbahnfahrzeugtechnik ausgebildete Lehrlinge sind nach der Berufsausbildung im Lehrbetrieb und in der Berufsschule in der Lage, folgende Tätigkeiten im Streckenbereich auszuführen:

1. Durchführen von Prüf-, Ausbau- und Montagearbeiten an Güterwagen oder Reisezugwagen,
2. Instandhalten und Warten von Güterwagen oder Reisezugwagen,
3. Suchen und Beheben von Fehlern und Störungen an Güterwagen oder Reisezugwagen,
4. Arbeiten unter Beachtung der besonderen Gefahren im Umgang mit Güterwagen oder Reisezugwagen.

(13) Im Spezialmodul Eisenbahntransporttechnik ausgebildete Lehrlinge sind nach der Berufsausbildung im Lehrbetrieb und in der Berufsschule in der Lage, folgende Tätigkeiten auszuführen:

1. Bedienen von Triebfahrzeugen (Elektro- oder Dieseltriebfahrzeuge) im Bahnbetrieb bei eingeschränktem Ortsbetrieb,
2. Anwenden und Umsetzen der betriebsspezifischen und technischen Normenbestimmungen,
3. Kundengerechtes Verhalten und kundengerechte Kommunikation,
4. Arbeiten unter Beachtung der besonderen Gefahren im Umgang mit Eisenbahnfahrzeugen.

(14) Im Spezialmodul Eisenbahnfahrzeuginstandhaltungstechnik ausgebildete Lehrlinge sind nach der Berufsausbildung im Lehrbetrieb und in der Berufsschule in der Lage, folgende Tätigkeiten im Werkstättenbereich auszuführen:

1. Durchführen von Prüf-, Ausbau- und Montagearbeiten an Eisenbahnfahrzeugen,
2. Instandhalten und Warten von Eisenbahnfahrzeugen,
3. Suchen und Beheben von Fehlern und Störungen an Eisenbahnfahrzeugen,
4. Arbeiten unter Beachtung der besonderen Gefahren im Umgang mit Eisenbahnfahrzeugen.

(15) Im Spezialmodul Eisenbahnbetriebstechnik ausgebildete Lehrlinge sind nach der Berufsausbildung im Lehrbetrieb und in der Berufsschule in der Lage, folgende Tätigkeiten auszuführen:

1. Handlungssicheres Bedienen von mechanischen, elektrischen und elektronischen Stellwerksanlagen, betrieblichen Kommunikationseinrichtungen, von Bahnstromanlagen und von betrieblichen Sicherheitssystemen im Anlassfall,

2. Anwenden und Umsetzen der betriebsspezifischen Normenbestimmungen zum Erreichen höchster Handlungssicherheit,
3. Kundengerechtes Verhalten und kundengerechte Kommunikation,
4. Arbeiten unter Beachtung der besonderen Gefahren des Eisenbahnbetriebes.

### Berufsbild

§ 3. (1) Zum Erwerb der Kompetenzen im Sinne des Berufsprofils ist der Lehrling bis zum Ende des Grundmoduls in folgenden Kenntnissen und Fertigkeiten auszubilden:

Pos.	Grundmodul Elektrotechnik
1.	Lehrbetrieb
1.1	Das Leistungsangebot des Lehrbetriebs kennen
1.2	Die Abläufe im Lehrbetrieb und die Organisation des Lehrbetriebes kennen und sich danach verhalten
1.3	Den rechtlichen Rahmen der betrieblichen Leistungserstellung (Rechtsform des Unternehmens) und andere betriebsrelevante Rechtsvorschriften kennen und sich danach verhalten
1.4	Die betrieblichen Risiken sowie deren Verminderung und Vermeidung kennen und sich entsprechend verhalten
1.5	Die Grundsätze des betrieblichen Qualitätsmanagements kennen und anwenden
1.6	Die Betriebs- und Hilfsmittel (Maschinen, Geräte etc.) funktionsgerecht anwenden, warten und pflegen
2.	Lehrlingsausbildung
2.1	Die sich aus dem Lehrvertrag ergebenden Verpflichtungen des Lehrlings und des Lehrbetriebs (§§ 9 und 10 BAG) kennen
2.2	Inhalt und Ziel der Ausbildung kennen
2.3	Grundkenntnisse der aushangpflichtigen arbeitsrechtlichen Vorschriften
3.	Fachübergreifende Ausbildung (Schlüsselqualifikationen) In der Art der Vermittlung der fachlichen Kenntnisse und Fertigkeiten ist auf die Förderung folgender fachübergreifender Kompetenzen des Lehrlings Bedacht zu nehmen:
3.1	Methodenkompetenz, zB: Lösungsstrategien entwickeln, Informationen selbstständig beschaffen, auswählen und strukturieren, Entscheidungen treffen etc.
3.2	Soziale Kompetenz, zB: in Teams arbeiten, etc.
3.3	Personale Kompetenz, zB: Selbstvertrauen und Selbstbewusstsein, Bereitschaft zur Weiterbildung, Bedürfnisse und Interessen artikulieren etc.
3.4	Kommunikative Kompetenz, zB mit Kunden, Vorgesetzten, Kollegen und anderen Personengruppen zielgruppengerecht kommunizieren; Englisch auf branchen- und betriebsüblichem Niveau zum Bestreiten von Alltags- und Fachgesprächen beherrschen
3.5	Arbeitsgrundsätze, zB: Sorgfalt, Zuverlässigkeit, Verantwortungsbewusstsein, Pünktlichkeit etc.
3.6	Kundenorientierung: Im Zentrum aller Tätigkeiten im Betrieb hat die Orientierung an den Bedürfnissen der Kunden zu stehen
4.	Fachausbildung
4.1	Kenntnis der Arbeitsplanung und Arbeitsvorbereitung sowie Mitarbeit bei der Arbeitsplanung, Festlegen von Arbeitsschritten, Arbeitsmitteln und Arbeitsmethoden
4.2	Kenntnis und Anwendung der Werk- und Hilfsstoffe, ihrer Eigenschaften, Bearbeitungsmöglichkeiten, Verarbeitungsmöglichkeiten und Verwendungsmöglichkeiten
4.3	Handhaben und Instandhalten der zu verwendenden Einrichtungen, Werkzeuge, Maschinen, Mess- und Prüfgeräte und Arbeitsbehelfe
4.4	Kenntnis der Elektrotechnik und der elektrischen Messtechnik
4.5	Grundkenntnisse der Erzeugung, Umwandlung und Verteilung elektrischer Energie insbesondere der erneuerbaren Energien
4.6	Grundkenntnisse der Elektronik, der Gebäudetechnik, der Steuerungs- und Regelungstechnik, der Bus- und Prozessleittechnik und der elektrischen Maschinen
4.7	Grundkenntnisse der Erdungsanlagen und Überspannungsschutzanlagen
4.8	Lesen und Anwenden von technischen Unterlagen wie von Skizzen, Zeichnungen, Schaltplänen, Bedienungsanleitungen usw.
4.9	Anfertigen von Skizzen und einfachen normgerechten technischen Zeichnungen sowie von Schaltplänen auch unter Verwendung rechnergestützter Systeme
4.10	Messen von elektrischen und nichtelektrischen Größen unter Anwendung von Messgeräten oder Sensoren

4.11	Herstellen von lösbaren (zB Klemm-, Steck-, Schraubverbindungen) und unlösbaren Verbindungen (zB Kerbverbindung)
4.12	Manuelles und maschinelles Bearbeiten von Werkstoffen
4.13	Dimensionieren, Zurichten, Formen, Verlegen und Anschließen von Installationsrohren, Kabeltragsystemen, Leitungen, Kabeln und kabelähnlichen Leitungen
4.14	Montieren, Anschließen und Prüfen von elektrischen Schalt- und Verteilerschränken
4.15	Ausführen einfacher Elektroinstallationen in Verbindung mit Licht- und Beleuchtungstechnik
4.16	Zusammenbauen von elektrischen und elektronischen Betriebsmitteln und deren Verbindungen
4.17	Montieren, Anschließen und Kennzeichnen von elektrischen Betriebsmitteln
4.18	Montieren und einfaches Programmieren von Steuerungen
4.19	Errichten und Prüfen von elektrischen Schutzmaßnahmen gegen den elektrischen Schlag
4.20	Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern, Mängeln und Störungen an einfachen elektrotechnischen Bauteilen, Geräten und Anlagen der Gebäudetechnik oder elektrischen Maschinen
4.21	Kenntnis und Anwendung der betrieblichen Hard- und Software
4.22	Kenntnisse und Beachtung der einschlägigen elektrotechnischen Errichtungsbestimmungen, Sicherheitsvorschriften und Normen
4.23	Grundkenntnisse der Erstversorgung bei betriebsspezifischen Arbeitsunfällen
4.24	Die für den Lehrberuf relevanten Maßnahmen und Vorschriften zum Schutze der Umwelt: Grundkenntnisse der betrieblichen Maßnahmen zum sinnvollen Energieeinsatz im berufsrelevanten Arbeitsbereich; Grundkenntnisse der im berufsrelevanten Arbeitsbereich anfallenden Reststoffe und deren Trennung, Verwertung sowie über die Entsorgung des Abfalls

(2) Zum Erwerb der Kompetenzen im Sinne des Berufsprofils ist der Lehrling bis zum Ende des gewählten Hauptmoduls in folgenden Kenntnissen und Fertigkeiten auszubilden:

Pos.	Hauptmodul Elektro- und Gebäudetechnik
1.	Führen von Gesprächen mit Vorgesetzten, Kollegen, Kunden und Lieferanten unter Beachtung der fachgerechten Ausdrucksweise
2.	Durchführen der Arbeitsplanung; Festlegen von Arbeitsschritten, Arbeitsmitteln und Arbeitsmethoden
3.	Lesen und Anwenden von technischen Zeichnungen, Darstellungen technischer Zusammenhänge, Bedienungsanleitungen usw. auch unter Verwendung rechnergestützter Systeme
4.	Anfertigen von normgerechten technischen Zeichnungen sowie von Schaltplänen auch unter Verwendung rechnergestützter Systeme
5.	Kenntnis der Gebäudetechnik wie Installationstechnik, Licht- und Beleuchtungstechnik, Elektrogeräte, Antennentechnik, Telekommunikation, Gebäudeautomation, Gefahrenmeldeanlagen, Blitzschutz
6.	Dimensionieren und Festlegen von Betriebsmitteln und Installationsmaterial
7.	Errichten und Inbetriebnehmen der Gebäudetechnik
8.	Systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern, Mängeln und Störungen an der Gebäudetechnik
9.	Instandhalten und Warten der Gebäudetechnik
10.	Durchführen von Änderungen und Erweiterungen an der Gebäudetechnik laut Angaben oder Plänen
11.	Grundkenntnisse der Wärme-, Kälte-, Klima- und Lüftungstechnik
12.	Kenntnis der Photovoltaik (Anwendungsmöglichkeiten, Funktionsweise, Bauteile)
13.	Planen, Dimensionieren, Zusammenbauen und Verdrahten von elektrotechnischen Bauteilen zu Baugruppen
14.	Kenntnis der Messtechnik, der Steuerungs- und Regelungstechnik, von Bussystemen, der Elektronik und der elektrischen Maschinen und Geräte
15.	Errichten, Inbetriebnehmen und Prüfen von messtechnischen Einrichtungen, von elektrischen Steuerungen und Regelungen, von Bussystemen, von Baugruppen der Analog- und Digitaltechnik und von elektrischen Maschinen und Geräten
16.	Systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern, Mängeln und Störungen an messtechnischen Einrichtungen, elektrischen Steuerungen und Regelungen, Bussystemen, Baugruppen der Analog- und Digitaltechnik und elektrischen Maschinen und Geräten



17.	Instandhalten und Warten von messtechnischen Einrichtungen, elektrischen Steuerungen und Regelungen, Bussystemen, Baugruppen der Analog- und Digitaltechnik und elektrischen Maschinen und Geräten
18.	Auswählen von Messverfahren und Messgeräten zum Messen von elektrischen und berufstypischen nichtelektrischen Größen sowie Beurteilen der Messergebnisse
19.	Kenntnis von speicherprogrammierbaren Steuerungen
20.	Programmieren, Parametrieren und Anschließen von einfachen speicherprogrammierbaren Steuerungen
21.	Prüfen und Dokumentieren von elektrischen Anlagen
22.	Errichten, Instandhalten und Warten von elektrischen Anlagen im Freien und von besonderen Anlagen
23.	Kenntnis der Erzeugung, Umwandlung und Verteilung elektrischer Energie insbesondere der erneuerbaren Energien
24.	Kenntnis und Anwendung von sicherheitstechnischen Maßnahmen und Einrichtungen (wie Not- und Sicherheitsbeleuchtung, baulicher Brandschutz, Leitungsführung mit integriertem Funktionserhalt)
25.	Kenntnis der Qualitätssicherung einschließlich der Reklamationsbearbeitung und diese bei der Durchführung von betriebsspezifischen, qualitätssichernden Maßnahmen anwenden
26.	Kenntnis und Anwendung der Erdungsanlagen und Überspannungsschutzanlagen
27.	Kenntnis und Anwendung des Überstromschutzes
28.	Anwenden der Schutzmaßnahmen und Sicherheitsregeln zur Verhütung von Personen- und Sachschäden (ETG, ETV, ESV, ÖVE, ÖNORM, EN, TAEV)
29.	Überprüfen und Dokumentieren von elektrischen Schutzmaßnahmen auf Wirksamkeit gegen elektrischen Schlag
30.	Anwenden der einschlägigen maschinenbautechnischen und elektrotechnischen Bau- und Sicherheitsvorschriften (wie Maschinen-Sicherheitsverordnung, Niederspannungsgeräteverordnung, Elektromagnetische Verträglichkeits-Verordnung) und Normen (ÖVE, ÖNORM, EN, TAEV)
Pos.	Hauptmodul Energietechnik
1.	Führen von Gesprächen mit Vorgesetzten, Kollegen, Kunden und Lieferanten unter Beachtung der fachgerechten Ausdrucksweise
2.	Durchführen der Arbeitsplanung; Festlegen von Arbeitsschritten, Arbeitsmitteln und Arbeitsmethoden
3.	Lesen und Anwenden von technischen Zeichnungen, Darstellungen technischer Zusammenhänge, Bedienungsanleitungen usw. auch unter Verwendung rechnergestützter Systeme
4.	Anfertigen von normgerechten technischen Zeichnungen sowie von Schaltplänen auch unter Verwendung rechnergestützter Systeme
5.	Ausführen von manuellen und maschinellen Fertigungsverfahren an Werkstoffen wie zB Sägen, Bohren, Schleifen, einfaches Drehen und Fräsen
6.	Herstellen von Verbindungen mittels unterschiedlicher Schweißverfahren sowie Vorbereiten der Fugen und Bearbeiten der Schweißnähte
7.	Montieren und Demontieren von Maschinenelementen (zB Lager, Kupplungen, Passfedern, Stifte, Schrauben, Dichtungen usw.)
8.	Anfertigen von einfachen Vorrichtungen und Ersatzteilen für Betriebsmittel und Anlagen
9.	Planen, Dimensionieren, Zusammenbauen und Verdrahten von elektrotechnischen Bauteilen zu Baugruppen
10.	Kenntnisse von Anlagen zur Energieerzeugung, -übertragung und -verteilung (Kraftwerke, Umspannwerke, Hochspannungsanlagen, alternative Energiequellen)
11.	Errichten, Inbetriebnehmen, Prüfen und Dokumentieren von Anlagen zur Energieerzeugung, -übertragung und -verteilung
12.	Systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern, Mängeln und Störungen an Anlagen zur Energieerzeugung, -übertragung und -verteilung
13.	Instandhalten und Warten von Anlagen zur Energieerzeugung, -übertragung und -verteilung
14.	Durchführen von Änderungen und Erweiterungen an Anlagen zur Energieerzeugung, -übertragung und -verteilung nach Angaben und Plänen
15.	Kenntnis der Messtechnik, der Steuerungs- und Regelungstechnik, der Leittechnik, der Kommunikationstechnik, der Elektronik, der elektrischen Maschinen und Geräte und der Pneumatik und Hydraulik

16.	Errichten, Inbetriebnehmen und Prüfen von messtechnischen Einrichtungen, von Bauteilen und Baugruppen der Steuerungs- und Regelungstechnik Leittechnik und Elektronik, von elektrischen Maschinen und Geräten und von Bauteilen und Baugruppen der Pneumatik und Hydraulik
17.	Systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern, Mängeln und Störungen an messtechnischen Einrichtungen, Bauteilen und Baugruppen der Steuerungs- und Regelungstechnik, Leittechnik und Elektronik, elektrischen Maschinen und Geräten und an Bauteilen und Baugruppen der Pneumatik und Hydraulik
18.	Instandhalten und Warten von messtechnischen Einrichtungen, von Bauteilen und Baugruppen der Steuerungs- und Regelungstechnik, Leittechnik, Elektronik, von elektrischen Maschinen und Geräten und von Bauteilen und Baugruppen der Pneumatik und Hydraulik
19.	Anschließen, Einstellen und Inbetriebnehmen von Antriebssystemen mit ungesteuerten und gesteuerten Stromrichtern sowie Umrichtern in Verbindung mit elektrischen Maschinen
20.	Auswählen von Messverfahren und Messgeräten zum Messen von elektrischen und berufstypischen nichtelektrischen Größen sowie Beurteilen der Messergebnisse
21.	Programmieren, Parametrieren und Anschließen von speicherprogrammierbaren Steuerungen
22.	Systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern, Mängeln und Störungen an der Gebäudetechnik
23.	Instandhalten und Warten der Gebäudetechnik
24.	Kenntnis und Anwendung der Erdungsanlagen und Überspannungsschutzanlagen
25.	Kenntnis und Anwendung des Überstromschutzes
26.	Kenntnis und Anwendung der Schutztechnik für Hochspannungsnetze und Einsatzmöglichkeiten von Hochspannungsschaltgeräten
27.	Kenntnis der Qualitätssicherung einschließlich der Reklamationsbearbeitung und diese bei der Durchführung von betriebsspezifischen, qualitätssichernden Maßnahmen anwenden
28.	Anwenden der Schutzmaßnahmen und Sicherheitsregeln zur Verhütung von Personen- und Sachschäden (ETG, ETV, ESV, ÖVE, ÖNORM, EN, TAEV)
29.	Überprüfen und Dokumentieren von elektrischen Schutzmaßnahmen auf Wirksamkeit gegen elektrischen Schlag
30.	Anwenden der einschlägigen maschinenbautechnischen und elektrotechnischen Bau- und Sicherheitsvorschriften (wie Maschinen-Sicherheitsverordnung, Niederspannungsgeräteverordnung, Elektromagnetische Verträglichkeits-Verordnung) und Normen (ÖVE, ÖNORM, EN, TAEV)
Pos.	<b>Hauptmodul Anlagen- und Betriebstechnik</b>
1.	Führen von Gesprächen mit Vorgesetzten, Kollegen, Kunden und Lieferanten unter Beachtung der fachgerechten Ausdrucksweise
2.	Durchführen der Arbeitsplanung; Festlegen von Arbeitsschritten, Arbeitsmitteln und Arbeitsmethoden
3.	Lesen und Anwenden von technischen Zeichnungen, Darstellungen technischer Zusammenhänge, Bedienungsanleitungen usw. auch unter Verwendung rechnergestützter Systeme
4.	Anfertigen von normgerechten technischen Zeichnungen sowie von Schaltplänen auch unter Verwendung rechnergestützter Systeme
5.	Ausführen von manuellen und maschinellen Fertigungsverfahren an Werkstoffen wie zB Sägen, Bohren, Schleifen, einfaches Drehen und Fräsen
6.	Herstellen von Verbindungen mittels unterschiedlicher Schweißverfahren sowie Vorbereiten der Fugen und Bearbeiten der Schweißnähte
7.	Montieren und Demontieren von Maschinenelementen (zB Lager, Kupplungen, Passfedern, Stifte, Schrauben, Dichtungen usw.)
8.	Anfertigen von einfachen Vorrichtungen und Ersatzteilen für Betriebsmittel und Anlagen
9.	Planen, Dimensionieren, Zusammenbauen und Verdrahten von elektrotechnischen Bauteilen zu Baugruppen
10.	Kenntnis der Messtechnik, der Steuerungs- und Regelungstechnik, der Kommunikationstechnik, der Elektronik, der elektrischen Maschinen und Geräte und der Pneumatik und Hydraulik
11.	Errichten, Inbetriebnehmen und Prüfen von messtechnischen Einrichtungen, von Bauteilen und Baugruppen der Steuerungs- und Regelungstechnik, von elektrischen Maschinen und Geräten sowie von Bauteilen und Baugruppen der Pneumatik und Hydraulik



12.	Systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern, Mängeln und Störungen an messtechnischen Einrichtungen, Bauteilen und Baugruppen der Steuerungs- und Regelungstechnik, elektrischen Maschinen und Geräten sowie an Bauteilen und Baugruppen der Pneumatik und Hydraulik
13.	Instandhalten und Warten von messtechnischen Einrichtungen, von Bauteilen und Baugruppen der Steuerungs- und Regelungstechnik, von elektrischen Maschinen und Geräten sowie von Bauteilen und Baugruppen der Pneumatik und Hydraulik
14.	Anschließen, Einstellen und Inbetriebnehmen von Antriebssystemen mit ungesteuerten und gesteuerten Stromrichtern sowie Umrichtern in Verbindung mit elektrischen Maschinen
15.	Auswählen von Messverfahren und Messgeräten zum Messen von elektrischen und berufstypischen nichtelektrischen Größen sowie Beurteilen der Messergebnisse
16.	Programmieren, Parametrieren und Anschließen von speicherprogrammierbaren Steuerungen
17.	Errichten, Inbetriebnehmen, Prüfen und Dokumentieren von automatisierten Anlagen
18.	Systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern, Mängeln und Störungen an automatisierten Anlagen auch durch den Einsatz von Test- und Diagnosesoftware
19.	Instandhalten und Warten von automatisierten Anlagen
20.	Durchführen von Änderungen und Erweiterungen an automatisierten Anlagen laut Angaben oder Plänen
21.	Errichten, Inbetriebnehmen, Prüfen und Dokumentieren von Anlagen zur Energieverteilung
22.	Systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern, Mängeln und Störungen an Anlagen zur Energieverteilung
23.	Instandhalten und Warten von Anlagen zur Energieverteilung
24.	Systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern, Mängeln und Störungen an der Gebäudetechnik
25.	Instandhalten und Warten der Gebäudetechnik
26.	Kenntnis und Anwendung der Erdungsanlagen und Überspannungsschutzanlagen
27.	Kenntnis und Anwendung des Überstromschutzes
28.	Kenntnis der Qualitätssicherung einschließlich der Reklamationsbearbeitung und diese bei der Durchführung von betriebspezifischen, qualitätssichernden Maßnahmen anwenden
29.	Anwenden der Schutzmaßnahmen und Sicherheitsregeln zur Verhütung von Personen- und Sachschäden (ETG, ETV, ESV, ÖVE, ÖNORM, EN, TAEV)
30.	Überprüfen und Dokumentieren von elektrischen Schutzmaßnahmen auf Wirksamkeit gegen elektrischen Schlag
31.	Anwenden der einschlägigen maschinenbautechnischen und elektrotechnischen Bau- und Sicherheitsvorschriften (wie Maschinen-Sicherheitsverordnung, Niederspannungsgeräteverordnung, Elektromagnetische Verträglichkeits-Verordnung) und Normen (ÖVE, ÖNORM, EN, TAEV)
Pos.	<b>Hauptmodul Automatisierungs- und Prozessleittechnik</b>
1.	Führen von Gesprächen mit Vorgesetzten, Kollegen, Kunden und Lieferanten unter Beachtung der fachgerechten Ausdrucksweise
2.	Durchführen der Arbeitsplanung; Festlegen von Arbeitsschritten, Arbeitsmitteln und Arbeitsmethoden
3.	Lesen und Anwenden von technischen Zeichnungen, Darstellungen technischer Zusammenhänge, Bedienungsanleitungen usw. auch unter Verwendung rechnergestützter Systeme
4.	Anfertigen von normgerechten technischen Zeichnungen sowie von Schaltplänen auch unter Verwendung rechnergestützter Systeme
5.	Ausführen von manuellen und maschinellen Fertigungsverfahren an Werkstoffen wie zB Sägen, Bohren, Schleifen, einfaches Drehen
6.	Montieren und Demontieren von Maschinenelementen
7.	Anfertigen von einfachen Vorrichtungen und Ersatzteilen für Betriebsmittel und Anlagen
8.	Planen, Dimensionieren, Zusammenbauen und Verdrahten von elektrotechnischen Bauteilen zu Baugruppen
9.	Kenntnis der Messtechnik, der Steuerungs- und Regelungstechnik, von Bussystemen, der Kommunikationstechnik, der Elektronik, der elektrischen Maschinen und Geräte und der Pneumatik und Hydraulik
10.	Errichten, Inbetriebnehmen und Prüfen von messtechnischen Einrichtungen, von Bauteilen und Baugruppen der Steuerungs- und Regelungstechnik, von Bussystemen, von elektrischen Maschinen und Geräten und von Bauteilen und Baugruppen der Pneumatik und Hydraulik

11.	Systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern, Mängeln und Störungen an messtechnischen Einrichtungen, Bauteilen und Baugruppen der Steuerungs- und Regelungstechnik, Bussystemen, von elektrischen Maschinen und Geräten und von Bauteilen und Baugruppen der Pneumatik und Hydraulik
12.	Instandhalten und Warten von messtechnischen Einrichtungen, von Bauteilen und Baugruppen der Steuerungs- und Regelungstechnik, von Bussystemen, von elektrischen Maschinen und Geräten und von Bauteilen und Baugruppen der Pneumatik und Hydraulik
13.	Anschließen, Einstellen und Inbetriebnehmen von Antriebssystemen mit ungesteuerten und gesteuerten Stromrichtern sowie Umrichtern in Verbindung mit elektrischen Maschinen
14.	Errichten, Inbetriebnehmen und Prüfen von elektrischen und elektropneumatischen Stellgeräten und Antrieben
15.	Auswählen von Messverfahren, Messgeräten und Sensoren zum Messen von elektrischen und berufstypischen nichtelektrischen Größen wie Temperatur, Druck, Durchfluss, Kraft usw. sowie Beurteilen der Messergebnisse
16.	Kalibrieren von Messgeräten und Sensoren
17.	Programmieren, Parametrieren und Anschließen von speicherprogrammierbaren Steuerungen
18.	Kenntnis der betriebsspezifischen Prozesse und Anlagen (Maschinen und Apparate der Verfahrenstechnik, Rohrleitungen, Armaturen, Förder- und Dosierorgane) sowie des Einsatzes von elektrischen Betriebsmitteln in explosionsgefährdeten Bereichen
19.	Analysieren und Ermitteln von Funktionszusammenhängen und Prozessabläufen in den betriebsspezifischen Produktionsanlagen
20.	Untersuchen der Signal-, Energie- und Materialflüsse von physikalischen und chemischen Teilprozessen sowie Ermitteln von Funktionen und Übertragungsverhalten
21.	Kenntnis der Automatisierungs- und Prozessleittechnik (Hard- und Softwarekomponenten, Sensoren, Aktoren, Aufbau eines Prozessleitsystems, Darstellung des Prozessgeschehens, Bedienung, Funktionsumfang)
22.	Nutzen von Anwenderprogrammen zur Messwertaufzeichnung, -übertragung und -verarbeitung sowie zur Visualisierung
23.	Errichten, Konfigurieren, Inbetriebnehmen, Prüfen und Dokumentieren von Automatisierungs- und Prozessleitsystemen für betriebsspezifische Produktionsanlagen inklusive Vernetzen von Teilsystemen zu komplexen Systemen
24.	Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern, Mängeln und Störungen an den Automatisierungs- und Prozessleitsystemen der betriebsspezifischen Produktionsanlagen auch durch den Einsatz von Test- und Diagnosesoftware
25.	Instandhalten und Warten von Automatisierungs- und Prozessleitsystemen der betriebsspezifischen Produktionsanlagen
26.	Optimieren sowie Ausführen von Änderungen und Anpassungen an den Automatisierungs- und Prozessleitsystemen der betriebsspezifischen Produktionsanlagen
27.	Durchführen von Änderungen und Erweiterungen an den betriebsspezifischen Produktionsanlagen laut Angabe und Plänen
28.	Kenntnis der Qualitätssicherung einschließlich der Reklamationsbearbeitung und diese bei der Durchführung von betriebsspezifischen, qualitätssichernden Maßnahmen anwenden
29.	Anwenden der Schutzmaßnahmen und Sicherheitsregeln zur Verhütung von Personen- und Sachschäden (ETG, ETV, ESV, ÖVE, ÖNORM, EN, VEXAT, TAEV)
30.	Überprüfen und Dokumentieren von elektrischen Schutzmaßnahmen auf Wirksamkeit gegen elektrischen Schlag
31.	Grundkenntnisse der Verordnung über explosive Atmosphäre sowie über Anlagensicherung mittels der MSR-Technik („Funktionale Sicherheit“)
32.	Anwenden der einschlägigen maschinenbautechnischen und elektrotechnischen Bau- und Sicherheitsvorschriften (wie Maschinen-Sicherheitsverordnung, Niederspannungsgeräteverordnung, Elektromagnetische Verträglichkeits-Verordnung) und Normen (ÖVE, ÖNORM, EN, TAEV)

(3) Zum Erwerb der Kompetenzen im Sinne des Berufsprofils ist der Lehrling bis zum Ende des gewählten Spezialmoduls in folgenden Kenntnissen und Fertigkeiten auszubilden.

Pos.	Spezialmodul Gebäudeleittechnik
1.	Kundengerechtes Verhalten und kundengerechte Kommunikation (zB Beraten von Kunden in Fragen der Gebäudeleittechnik)

2.	Kenntnis der Funktion, Möglichkeiten und Anwendungsbereiche (zB Heizung, Klima, Sonnenschutz, Gefahrenmeldeanlagen, Störmeldeanlagen, Beleuchtung, Beschallung) von Gebäudeleitsystemen
3.	Kenntnis des Aufbaus und der Funktion der Hard- und Software von Gebäudeleitsystemen
4.	Kenntnis der Planung von Gebäudeleitsystemen
5.	Mitarbeit beim Planen von Gebäudeleitsystemen
6.	Errichten, Programmieren, Parametrieren, Inbetriebnehmen und Prüfen von Gebäudeleitsystemen
7.	Instandhalten und Warten von Gebäudeleitsystemen
8.	Systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern, Mängel und Störungen an Gebäudeleitsystemen
9.	Erstellen von Prüfprotokollen sowie Dokumentieren der erbrachten Leistungen
10.	Grundkenntnisse der systemübergreifenden Schnittstellen (zB zu Multimediaanlagen, Prozessleittechnik)
11.	Kenntnis der Rechtsvorschriften, Normen und Richtlinien betreffend die Errichtung und den Betrieb von Gebäudeleitsystemen
Pos.	<b>Spezialmodul Gebäudetechnik-Service</b>
1.	Kundengerechtes Verhalten und kundengerechte Kommunikation (zB Beraten von Kunden in Fragen der Gebäudetechnik)
2.	Kenntnis der Energieeffizienz und des Energiemanagements
3.	Grundkenntnisse der Funktion von pneumatischen, hydraulischen und elektronischen Steuerungen
4.	Grundkenntnisse der Sanitär-, Heizungs-, Klima- und Lüftungstechnik
5.	Kenntnis des Betriebs, der Funktion und der Überprüfung von Geräten und Anlagen der Sanitär-, Heizungs-, Klima- und Lüftungstechnik
6.	Einfaches Instandhalten und Warten von Geräten und Anlagen der Sanitär-, Heizungs-, Klima- und Lüftungstechnik
7.	Systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beheben von Fehlern, Mängeln und Störungen an Geräten und Anlagen der Sanitär-, Heizungs-, Klima- und Lüftungstechnik
8.	Grundkenntnisse der Einregulierung von Heizungs-, Klima- und Lüftungsanlagen sowie des Einstellens von Armaturen und Geräten
9.	Kenntnis des Aufbaus und der Funktion der Hard- und Software von Gebäudeleitsystemen
10.	Bedienen von Gebäudeleitsystemen
11.	Systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern, Mängel und Störungen unter Anwendung von Gebäudeleitsystemen.
12.	Kenntnis der Organisation von Inspektions- und Wartungsleistungen
13.	Durchführen von Arbeiten im Betriebsdienst, Plausibilitätsprüfung, Interpretation von Prüfergebnissen.
14.	Systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von einfachen mechanischen Fehlern, Mängeln und Störungen
15.	Kenntnis der wichtigsten Arten des Oberflächenschutzes zur Verhinderung von innerer und äußere Korrosion von Leitungen und Geräten
16.	Überprüfen von Anlagen unter Verwendung von Checklisten sowie Erstellen von Prüfprotokollen sowie Dokumentieren der erbrachten Leistungen
Pos.	<b>Spezialmodul Sicherheitsanlagentechnik</b>
1.	Kundengerechtes Verhalten und kundengerechte Kommunikation (zB Beraten von Kunden in Fragen der Einbruchmeldetechnik, Brandmeldetechnik, Videoüberwachung und Zutrittskontrollanlagen)
2.	Kenntnis der Funktion, Möglichkeiten und Anwendungsbereiche von Einbruchmeldeanlagen, Funk- und Hybridsystemen, Zutrittskontrollanlagen, Videoüberwachungsanlagen und Brandmeldeanlagen
3.	Kenntnis des Aufbaus und der Funktion der Hard- und Software von Einbruchmeldeanlagen, Funk- und Hybridsystemen, Zutrittskontrollanlagen, Videoüberwachungsanlagen und Brandmeldeanlagen
4.	Errichten, Programmieren, Parametrieren, Inbetriebnehmen und Prüfen von Einbruchmeldeanlagen, Funk- und Hybridsystemen, Zutrittskontrollanlagen, Videoüberwachungsanlagen und Brandmeldeanlagen
5.	Instandhalten und Warten von Einbruchmeldeanlagen, Funk- und Hybridsystemen, Zutrittskontrollanlagen und Videoüberwachungsanlagen

6.	Systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern, Mängel und Störungen an Einbruchmeldeanlagen, Funk- und Hybridsystemen, Zutrittskontrollanlagen und Videoüberwachungsanlagen
7.	Erstellen von Prüfprotokollen sowie Dokumentieren der erbrachten Leistungen
8.	Kenntnis von Datenschutz und Persönlichkeitsrechten
9.	Kenntnis der Installationsrichtlinien von Brandmeldeanlagen (zB TRVB)
10.	Grundkenntnisse von baulichem Brandschutz und Evakuierungsmassnahmen
11.	Kenntnis der Rechtsvorschriften, Normen und Richtlinien betreffend der Errichtung und den Betrieb von Einbruchmeldeanlagen, Funk- und Hybridsystemen, Zutrittskontrollanlagen, Videoüberwachungsanlagen und Brandmeldeanlagen
Pos.	<b>Spezialmodul Erneuerbare Energien</b>
1.	Kundengerechtes Verhalten und kundengerechte Kommunikation (zB Beraten von Kunden in Fragen der erneuerbaren Energien)
2.	Kenntnis der Funktion, Möglichkeiten und Anwendungsbereiche (zB Photovoltaik, Windkraft, Brennstoffzellen) von erneuerbaren Energien
3.	Kenntnis der Schutzmaßnahmen für Anlagen mit erneuerbaren Energien
4.	Grundkenntnisse der Statik
5.	Kenntnis der Planung von Anlagen mit erneuerbaren Energien
6.	Planen und Dimensionieren von Anlagen mit erneuerbaren Energien
7.	Errichten, Inbetriebnehmen und Prüfen von Anlagen mit erneuerbaren Energien
8.	Instandhalten und Warten von Anlagen mit erneuerbaren Energien
9.	Systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern, Mängel und Störungen an Anlagen mit erneuerbaren Energien
10.	Erstellen von Prüfprotokollen sowie Dokumentieren der erbrachten Leistungen
11.	Erstellen von Einreichunterlagen und technischen Beschreibungen
12.	Kenntnis der Abwicklung der notwendigen Behördenwege für Genehmigungen und Förderungen
13.	Kenntnis der Rechtsvorschriften, Normen und Richtlinien betreffend die Errichtung und den Betrieb von Anlagen mit erneuerbaren Energien
Pos.	<b>Spezialmodul Netzwerk- und Kommunikationstechnik</b>
1.	Kundengerechtes Verhalten und kundengerechte Kommunikation (zB Beraten von Kunden in Fragen der Netzwerk- und Kommunikationstechnik)
2.	Kenntnis der Funktion, Möglichkeiten und Anwendungsbereiche der Signalübertragungstechnik, strukturieren Verkabelungen, Verkabelungsstrukturen und Backbone-Verkabelungen, optischen Übertragungstechnik, Multimediaetechnik, Telekommunikationstechnik
3.	Kenntnis der Messtechnik von strukturierten Verkabelungen
4.	Mitarbeit beim Planen von Netzwerk- und Kommunikationsanlagen
5.	Errichten, Inbetriebnehmen und Prüfen von Netzwerk- und Kommunikationsanlagen
6.	Instandhalten und Warten von Netzwerk- und Kommunikationsanlagen
7.	Systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern, Mängel und Störungen an Netzwerk- und Kommunikationsanlagen
8.	Grundkenntnisse der EMV-Planung
9.	Erstellen von Mess- und Prüfprotokollen sowie Dokumentieren der erbrachten Leistungen
10.	Kenntnis der Rechtsvorschriften, Normen und Richtlinien betreffend der Errichtung und den Betrieb von Netzwerk- und Kommunikationsanlagen
Pos.	<b>Spezialmodul Eisenbahnelektrotechnik</b>
1.	Kundengerechtes Verhalten und kundengerechte Kommunikation (zB Einweisen der Anwender, Behandeln von Reklamationen)
2.	Lesen von Betriebsplänen (Lageplan, Sperrenplan, Apparatbild)
3.	Kenntnis des Instandhaltungsprozesses (Inspektion, Wartung, Instandsetzung, Entstörung, Betriebsführung, Dokumentation, Arbeitseinsatzplanung, Schnittstellen)
4.	Kenntnis der relevanten Gesetze, Verordnungen und Normen für Energietechnik bei Eisenbahnen sowie der betriebsspezifischen Regelwerke
5.	Durchführen der wiederkehrenden Prüfungen an Anlagen
6.	Grundkenntnisse der Inspektion und Instandhaltung von Traktionsstromanlagen (Oberleitungsanlagen und Schaltanlagen) und Energietechnikanlagen
7.	Kenntnis der Arbeits- und Anlagenverantwortung
8.	Grundkenntnisse der Systeme Energietechnik und Traktionsstrom
9.	Kenntnis der Fernwirktechnik und der Schaltanlagen (Zusammenspiel Erdungssysteme, Fernwirktechnik, Störungsbehebung, Schnittstelle zur Leittechnik, Schaltanlagen)

10.	Entgegennehmen von Störungsmeldungen, Erstellen von Fehlerdiagnosen und Ergreifen von Sofortmaßnahmen
11.	Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern, Mängeln und Störungen an Systemen der Energietechnik, Traktionsstrom, Fernwirktechnik und der Schaltanlagen
12.	Kenntnis der Errichtungsprozesse (Montage, Messtechnik/Funktionsprüfung), Anlagenfreigabe, Dokumentation, Schnittstellen usw.) von Systemen der Energietechnik, Traktionsstrom, Fernwirktechnik und der Schaltanlagen
13.	Herstellen, Montieren, Inbetriebnehmen, Prüfen und Dokumentieren von Systemen der Energietechnik, Traktionsstrom, Fernwirktechnik und der Schaltanlagen
14.	Grundkenntnisse der Betriebsabwicklung im Eisenbahnbetrieb (zB Organisation, Betriebsbereiche, Zuständigkeiten, Schnittstellen, Normenwesen)
15.	Kenntnis der Arbeitnehmerschutzvorschriften im Eisenbahnbetrieb, des sicherheitsrelevanten Verhaltens im Bereich von Gleisen sowie der Schutzmaßnahmen und des Verhaltens im Bereich von Bahnstromanlagen
16.	Kenntnis der Vorschriften für Sicherungsposten
Pos.	Spezialmodul Eisenbahnsicherungstechnik
1.	Kundengerechtes Verhalten und kundengerechte Kommunikation (zB Einweisen der Anwender, Behandeln von Reklamationen)
2.	Lesen von Betriebsplänen (Lageplan, Sperrenplan, Apparatbild)
3.	Kenntnis des Instandhaltungsprozesses (Inspektion, Wartung, Instandsetzung, Entstörung, Betriebsführung, Dokumentation, Arbeitseinsatzplanung, Schnittstellen)
4.	Kenntnis der relevanten Gesetze, Verordnungen und Normen für Energietechnik bei Eisenbahnen sowie der betriebsspezifischen Regelwerke
5.	Kenntnisse der Arbeits- und Anlagenverantwortung
6.	Durchführen der wiederkehrenden Prüfungen an Anlagen
7.	Kenntnis des sicherungstechnischen sicheren Aufbaus von Schaltungen und Anlagen sowie des Ausfallsverhaltens von Bauteilen und deren Auswirkungen auf die sichere Funktion der Sicherungsanlage
8.	Grundkenntnisse der Planung von Sicherungsanlagen (zB Geschwindigkeiten, Schutzwege, Abstände, Standorte und Sichtbarkeiten von Signalen, Zug- und Versuchsstraßen, usw.)
9.	Grundkenntnisse der Instandhaltung von Sicherungsanlagen (Maßnahmen bei Arbeiten, Aufbewahrungsfristen, Verschlüsse an Sicherungseinrichtungen, Inspektion)
10.	Kenntnis der Abwicklung von Arbeiten an Sicherungsanlagen (wie zB Störungsmeldung, Verständigung, Meldungen, Störungsbuch, Arbeitsbuch usw.)
11.	Kenntnis der Kabeltechnik (technische Bestimmungen und technische Eigenschaften von Kabeln und Verbindungseinrichtungen, Signalkabel, Weichenkabel, Schaltkabel, PZB-Kabel, Innenraumkabel etc., Kabelpläne, Kabelverlegung)
12.	Herstellen von Kabellaufschaltungen, Kabelverlegungen sowie Durchführen von Inspektionen und Entstörungen an Kabelanlagen
13.	Grundkenntnisse der Bedienung von Sicherungsanlagen (Stellwerkbauarten, Bedienung der Stellwerke, Weichen, Freistellen und Haltstellen der Signale)
14.	Kenntnis der Störungen an Sicherungsanlagen (wie zB Störungen an fern- und ortsbedienten Weichen, beim Einstellen und Auflösen von Zug- und Zughilfstrassen, beim Freistellen und Haltstellen der Signale, der Gleisfreimeldeanlage, bei Fernsteuerbetrieb, an sonstigen Einrichtungen, Zählwerksvormerk)
15.	Entgegennehmen von Störungsmeldungen, Erstellen von Fehlerdiagnosen und Ergreifen von Sofortmaßnahmen
16.	Grundkenntnisse der Bedienung von Eisenbahnkreuzungssicherungsanlagen
17.	Kenntnis des Aufbaus und der Funktion von mechanischen Reihenstellwerken (Weichenantriebe, Signalstellhebel, Schieberkasten, Blockapparat)
18.	Instandhalten und Entstören von mechanischen Reihenstellwerken
19.	Kenntnis des Aufbaus und der Funktion von Außenanlagenkomponenten (Weichenbauformen, Weichenverschluss, Weichenantriebe, Signale)
20.	Kenntnis des Aufbaus und der Funktion von Signalen (Bauformen, Montagearten)
21.	Herstellen, Montieren, Inbetriebnehmen, Prüfen und Dokumentieren von Systemen der Eisenbahnsicherungstechnik
22.	Kenntnis des Aufbaus und der Funktion von Eisenbahnkreuzungssicherungsanlagen
23.	Inspizieren, Warten, Entstören und Instandsetzen von Eisenbahnkreuzungssicherungsanlagen



24.	Grundkenntnisse der Betriebsabwicklung im Eisenbahnbetrieb (zB Organisation, Betriebsbereiche, Zuständigkeiten, Schnittstellen, Normenwesen)
25.	Kenntnis der Arbeitnehmerschutzvorschriften im Eisenbahnbetrieb, des sicherheitsrelevanten Verhaltens im Bereich von Gleisen sowie der Schutzmaßnahmen und des Verhaltens im Bereich von Bahnstromanlagen
26.	Kenntnis der Vorschriften für Sicherungsposten
Pos.	Spezialmodul Eisenbahnfahrzeugtechnik
1.	Kenntnis des Aufbaus und der Funktion von Schienenfahrzeugen (Elektro- und Dieseltriebfahrzeuge, Güterwagen, Reisezugwagen, Nebenfahrzeuge, Spezialfahrzeuge)
2.	Kenntnis der Übertragungseinrichtungen elektrischer Energie (Bahnstromanlagen)
3.	Kenntnis der Funktion der einzelnen Bauteile von Güterwagen
4.	Kenntnis der Funktion der einzelnen Bauteile von Reisezugwagen sowie deren Einrichtungen
5.	Kenntnis des Aufbaus (Bauteile) und der Funktion der Bremse und der Notbremส์überbrückung
6.	Kenntnis des Aufbaus und der Funktionsweise der elektrischen und elektronischen Anlage eines Güterwagens und eines Reisezugwagens sowie des Aufbaus und der Funktion der Einzelbaugruppen
7.	Kenntnis der Hochspannungsanlagen (ortsfest und in Schienenfahrzeugen)
8.	Grundkenntnisse der Regelwerke UIC, AVV, RIC und der Verladerrichtlinien
9.	Suchen und Beurteilen von Fehlern an Güterwagen oder Reisezugwagen
10.	Durchführen von Prüf-, Ausbau-, Montage-, Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten an Güterwagen oder Reisezugwagen
11.	Arbeiten unter Beachtung der besonderen Gefahren im Umgang mit Güterwagen und Reisezugwagen und Anwendung der spezifischen Sicherheitsvorschriften
12.	Grundkenntnisse der Betriebsabwicklung im Eisenbahnbetrieb (zB Organisation, Betriebsbereiche, Zuständigkeiten, Schnittstellen, Normenwesen)
13.	Kenntnis der Arbeitnehmerschutzvorschriften im Eisenbahnbetrieb, des sicherheitsrelevanten Verhaltens im Bereich von Gleisen sowie der Schutzmaßnahmen und des Verhaltens im Bereich von Bahnstromanlagen
Pos.	Spezialmodul Eisenbahntransporttechnik
1.	Kundengerechtes Verhalten und kundengerechte Kommunikation (zB Information an Reisende, Abweichungsmanagement)
2.	Grundkenntnisse der gesetzlichen und normativen Grundlagen des Eisenbahnbetriebes
3.	Kenntnis des Aufbaus und der Funktion von Schienenfahrzeugen (Elektro- und Dieseltriebfahrzeuge, Güterwagen, Reisezugwagen)
4.	Kenntnis des Aufbaus und der Funktion von Verbrennungskraftmaschinen und Nebenaggregaten in Dieseltriebfahrzeugen und der Kraftübertragungseinrichtungen
5.	Kenntnis des Aufbaus und der Funktion von Aggregaten und Nebenaggregaten eines Elektrotriebfahrzeuges
6.	Kenntnis der Steuer-, Regel- sowie Mess- und Überwachungseinrichtungen von Triebfahrzeugen
7.	Kenntnis der Übertragungseinrichtungen elektrischer Energie (Bahnstromanlagen)
8.	Kenntnis der Druckluftherzeugung und -speicherung auf Triebfahrzeugen
9.	Kenntnis des Aufbaus (Bauteile) und der Funktion der direkten und indirekten Druckluftbremse, der Festhaltebremsen sowie der Bremsausrüstung von Triebfahrzeugen, Güterwagen und Reisezugwagen
10.	Kenntnis des Aufbaus, der Funktion und der Bedienung der Sicherheitseinrichtungen (SIFA, Zugbeeinflussungsanlagen zB PZB) auf Triebfahrzeugen und Sicherheitseinrichtungen der Strecke (zB Heißläuferortungsanlage)
11.	Kenntnis der betriebsspezifischen und technischen Normenbestimmungen (zB Betriebsdienst, Fahrpläne und Fahrplanhilfsmittel, betriebliche Kommunikation, Vershubdienst, Zug- und Nebenfahrten, besondere Betriebssituationen, Abweichungs- und Störmanagement)
12.	Anwenden und Umsetzen der betriebsspezifischen und technischen Normenbestimmungen (zB Betriebsdienst, Fahrpläne und Fahrplanhilfsmittel, betriebliche Kommunikation, Vershubdienst, Zug- und Nebenfahrten, besondere Betriebssituationen, Abweichungs- und Störmanagement)
13.	Bedienen von Triebfahrzeugen (Elektro- oder Dieseltriebfahrzeuge) im Bahnbetrieb bei eingeschränktem Ortsbetrieb
14.	Grundkenntnisse der Betriebsabwicklung im Eisenbahnbetrieb (zB Organisation, Betriebsbereiche, Zuständigkeiten, Schnittstellen, Normenwesen)



15.	Kenntnis der Arbeitnehmerschutzvorschriften im Eisenbahnbetrieb, des sicherheitsrelevanten Verhaltens im Bereich von Gleisen sowie der Schutzmaßnahmen und des Verhaltens im Bereich von Bahnstromanlagen
Pos.	<b>Spezialmodul Eisenbahnfahrzeuginstandhaltungstechnik</b>
1.	Kenntnis des Aufbaus und der Funktion von Schienenfahrzeugen (Elektro- und Dieseltriebfahrzeuge, Güterwagen, Reisezugwagen, Sonderfahrzeugen)
2.	Kenntnis des Aufbaus und der Funktionsweise der mechanischen Anlagen wie Zug- und Stoßeinrichtung, Laufwerk, Kasten und Anbauteile, Türen, Druckschutz, Wasseranlagen, WC-Systeme, Entkeimungsanlagen sowie des Aufbaus und der Funktion der Einzelbaugruppen
3.	Kenntnis der Gestaltungskriterien für Inneneinrichtungen
4.	Kenntnis des Aufbaus und der Funktionsweise der elektrischen und klimatechnischen Anlagen wie Antriebssysteme, Bordnetzversorgung von Triebfahrzeugen, Energieversorgungssystem von Reisezugwagen, Klimaanlage sowie des Aufbaus und der Funktion der Einzelbaugruppen
5.	Kenntnis des Aufbaus und der Funktionsweise der elektronischen Anlagen wie Steuerungseinrichtungen, Steuerungseinheiten (Gleitschutz, Klima, Elektroversorgungsanlagen, Türen) und der Fahrgastinformationssysteme sowie des Aufbaus und der Funktion der Einzelbaugruppen
6.	Grundkenntnisse des Aufbaus und der Funktion der Sicherheitseinrichtungen (SIFA, Zugbeeinflussungsanlagen zB PZB) auf Triebfahrzeugen
7.	Kenntnis des Aufbaus und der Funktionsweise der pneumatischen und elektropneumatischen Anlagen wie Bremstechnik, Druckluftversorgung, Aufbereitung, Druckluftsystem und Hauptverbraucher sowie Anwendungen (Stromabnehmer, Türen usw.) sowie des Aufbaus und der Funktion der Einzelbaugruppen
8.	Suchen und Beurteilen von Fehlern an Eisenbahnfahrzeugen
9.	Messen von berufsspezifischen Größen mit mechanischen, elektrischen und elektronischen Mess- und Prüfverfahren
10.	Diagnostizieren von Fehlern mittels computergestützter Diagnosemethoden
11.	Durchführen von Prüf-, Ausbau-, Montage-, Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten an Eisenbahnfahrzeugen
12.	Arbeiten unter Beachtung der besonderen Gefahren im Umgang mit Eisenbahnfahrzeugen und Anwendung der spezifischen Sicherheitsvorschriften
13.	Grundkenntnisse der Betriebsabwicklung im Eisenbahnbetrieb (zB Organisation, Betriebsbereiche, Zuständigkeiten, Schnittstellen, Normenwesen)
14.	Kenntnis der Arbeitnehmerschutzvorschriften im Eisenbahnbetrieb, des sicherheitsrelevanten Verhaltens im Bereich von Gleisen sowie der Schutzmaßnahmen und des Verhaltens im Bereich von Bahnstromanlagen
Pos.	<b>Spezialmodul Eisenbahnbetriebstechnik</b>
1.	Kundengerechtes Verhalten und kundengerechte Kommunikation (zB Information an Reisende, Abweichungsmanagement, Qualitätsmanagement)
2.	Grundkenntnisse der gesetzlichen und normativen Grundlagen des Eisenbahnbetriebes
3.	Kenntnis des organisatorischen Aufbaus und der Zuständigkeiten der einzelnen Bereiche des Eisenbahnbetriebes und der Prozessabläufe sowie der betrieblichen Begriffe (nationale und internationale Definitionen)
4.	Kenntnis der Maßnahmen und Systeme zur Betriebsicherheit sowie Sicherstellen der Betriebssicherheit im übertragenen Wirkungskreis und der Sicherheit der Kunden beim Umgang mit den Einrichtungen des Betriebsbereiches
5.	Kenntnis der betriebsspezifischen Normenbestimmungen (zB Betriebsdienst, Fahrpläne und Fahrplanhilfsmittel, betriebliche Kommunikation, Vershubdienst, Zug- und Nebenfahrten, besondere Betriebssituationen, Abweichungs- und Störmanagement)
6.	Anwenden und Umsetzen der betriebsspezifischen Normenbestimmungen (zB Betriebsdienst, Fahrpläne und Fahrplanhilfsmittel, betriebliche Kommunikation, Vershubdienst, Zug- und Nebenfahrten, besondere Betriebssituationen, Abweichungs- und Störmanagement) zum Erreichen höchster Handlungssicherheit
7.	Grundkenntnisse des Aufbaus, der Funktion von mechanischen, elektrischen und elektronischen Stellwerksanlagen, betrieblicher Kommunikationseinrichtungen, von Bahnstromanlagen und der betrieblichen Sicherheitssysteme
8.	Grundkenntnisse der eisenbahntechnischen Bereiche des Gleisbaus, Tunnelbaus, Brückenbaus, Bahnstromes, Verkehrsplanung und Trassenmanagement sowie der Traktions- und Fahrzeugtechnik

9.	Handlungssicheres Bedienen von mechanischen, elektrischen und elektronischen Stellwerksanlagen, betrieblichen Kommunikationseinrichtungen, von Bahnstromanlagen und von betrieblichen Sicherheitssystemen im Anlassfall
10.	Grundkenntnisse der Betriebsabwicklung im Eisenbahnbetrieb (zB Organisation, Betriebsbereiche, Zuständigkeiten, Schnittstellen, Normenwesen)
11.	Kenntnis der Arbeitnehmerschutzvorschriften im Eisenbahnbetrieb, des sicherheitsrelevanten Verhaltens im Bereich von Gleisen sowie der Schutzmaßnahmen und des Verhaltens im Bereich von Bahnstromanlagen

### Beachte für folgende Bestimmung

Zur Weiteranwendung der bisherigen Vorschriften vgl. § 15 Abs. 4.

## Lehrabschlussprüfung

### Gliederung

§ 4. (1) Die Lehrabschlussprüfung gliedert sich in eine theoretische und praktische Prüfung.

(2) Die theoretische Prüfung umfasst die Gegenstände Fachkunde, Angewandte Mathematik und Fachzeichnen.

(3) Die theoretische Prüfung entfällt, wenn der/die Prüfungskandidat/in die letzte Klasse der fachlichen Berufsschule positiv absolviert oder den erfolgreichen Abschluss einer die Lehrzeit ersetzenden berufsbildenden mittleren oder höheren Schule nachgewiesen hat.

(4) Die praktische Prüfung umfasst die Gegenstände Prüfarbeit und Fachgespräch.

### Beachte für folgende Bestimmung

Zur Weiteranwendung der bisherigen Vorschriften vgl. § 15 Abs. 4.

## Theoretische Prüfung

### Allgemeine Bestimmungen

§ 5. (1) Die theoretische Prüfung hat schriftlich zu erfolgen. Sie kann auch in rechnergestützter Form erfolgen, wobei jedoch alle wesentlichen Schritte für die Prüfungskommission nachvollziehbar sein müssen.

(2) Die theoretische Prüfung ist grundsätzlich vor der praktischen Prüfung abzuhalten.

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

(4) Die schriftlichen Arbeiten des/der Prüfungskandidaten/in sind entsprechend zu kennzeichnen.

### Beachte für folgende Bestimmung

Zur Weiteranwendung der bisherigen Vorschriften vgl. § 15 Abs. 4.

### Fachkunde

§ 6. (1) Die Prüfung hat Aufgaben aus sämtlichen folgenden Bereichen zu umfassen:

1. Werkstoffkunde und Arbeitsverfahren,
2. Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik,
3. Grundlagen der Mess-, Steuer- und Regeltechnik,
4. elektrische Bauteile, Geräte, Maschinen und Anlagen,
5. Prüf- und Messtechnik.

(2) 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.

### **Beachte für folgende Bestimmung**

Zur Weiteranwendung der bisherigen Vorschriften vgl. § 15 Abs. 4.

#### **Angewandte Mathematik**

§ 7. (1) Die Prüfung hat Aufgaben aus sämtlichen folgenden Bereichen zu umfassen:

1. Längen-, Flächen-, Volums- und Masseberechnung,
2. Grundlagen der Gleichstromtechnik,
3. Grundlagen der Wechselstromtechnik,
4. Grundlagen der Dreiphasenwechselstromtechnik,
5. Messtechnik.

(2) Die Verwendung von Rechenbehelfen, Formeln und Tabellen ist zulässig.

(3) 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.

### **Beachte für folgende Bestimmung**

Zur Weiteranwendung der bisherigen Vorschriften vgl. § 15 Abs. 4.

#### **Fachzeichnen**

§ 8. (1) Die Prüfung hat folgende Aufgaben nach Angabe zu umfassen:

Fertigungszeichnung eines einfachen Teils aus einer vorgelegten Zusammenstellungszeichnung, Schalt- und Stromlaufplan unter Verwendung genormter Schaltzeichen.

(2) 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.

### **Beachte für folgende Bestimmung**

Zur Weiteranwendung der bisherigen Vorschriften vgl. § 15 Abs. 4.

#### **Praktische Prüfung**

##### **Prüfarbeit**

§ 9. (1) Die Prüfarbeit basiert auf der Erledigung eines betrieblichen Arbeitsauftrages.

(2) Der Arbeitsauftrag umfasst Kenntnisse und Fertigkeiten, die während der Ausbildung gemäß den im Lehrvertrag vereinbarten Modulen vermittelt wurden. Teil des Arbeitsauftrages sind jedenfalls Arbeitsplanung, Maßnahmen zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit, allfällig erforderliche Maßnahmen zum Umweltschutz und zur Qualitätskontrolle. Die einzelnen Schritte bei der Erledigung des Arbeitsauftrages sind zu dokumentieren.

(3) Die Prüfungskommission hat unter Bedachtnahme auf den Zweck der Lehrabschlussprüfung, die Anforderungen der Berufspraxis und des absolvierten Hauptmoduls eine Prüfarbeit zu stellen, die in der Regel in zwölf Stunden durchgeführt werden kann. Sofern ein weiteres Hauptmodul oder ein Spezialmodul vermittelt wurde, ist der Prüfarbeit eine Dauer von vierzehn Stunden zu Grunde zu legen. Die verlängerte Prüfungszeit umfasst eine erweiterte Aufgabenstellung gemäß Abs. 4 oder 5.

(4) Die erweiterte Aufgabenstellung gemäß Abs. 3 während der verlängerten Prüfungszeit bei Absolvierung eines weiteren Hauptmoduls umfasst folgende Aufgabe:

1. Einen betrieblichen Arbeitsauftrag welcher Kenntnisse und Fertigkeiten umfasst, die während der Ausbildung im weiteren Hauptmodul vermittelt wurden. Dieser Arbeitsauftrag kann in den Arbeitsauftrag des ersten Hauptmoduls integriert werden bzw. diesen ergänzen. Teil des Arbeitsauftrages sind jedenfalls Arbeitsplanung, Maßnahmen zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit, allfällig erforderliche Maßnahmen zum Umweltschutz und zur Qualitätskontrolle. Die einzelnen Schritte bei der Erledigung des Arbeitsauftrages sind zu dokumentieren.

(5) Die erweiterte Aufgabenstellung gemäß Abs. 3 während der verlängerten Prüfungszeit bei Absolvierung eines Spezialmoduls umfasst eine der folgenden Aufgaben:

1. Einen betrieblichen Arbeitsauftrag welcher Kenntnisse und Fertigkeiten umfasst, die während der Ausbildung im Spezialmodul vermittelt wurden. Dieser Arbeitsauftrag kann in den Arbeitsauftrag des Hauptmoduls integriert werden bzw. diesen ergänzen. Teil des Arbeitsauftrages sind jedenfalls Arbeitsplanung, Maßnahmen zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit, allfällig erforderliche Maßnahmen zum Umweltschutz und zur Qualitätskontrolle. Die einzelnen Schritte bei der Erledigung des Arbeitsauftrages sind zu dokumentieren.
  2. Eine schriftliche Bearbeitung von Aufgabenstellungen welche Kenntnisse umfassen die während der Ausbildung im Spezialmodul vermittelt wurden. Für die Bearbeitung der Aufgabenstellung erhält der/die Prüfungskandidat/in von der Prüfungskommission Unterlagen zur Verfügung gestellt. Auf Basis dieser Unterlagen hat er seine Aufgabenlösung zu entwickeln, die er schriftlich zu dokumentieren hat.
- (6) Die Prüfarbeit ist nach vierzehn Stunden, sofern ein weiteres Hauptmodul oder ein Spezialmodul vermittelt wurden, nach sechzehn Stunden zu beenden.

### **Beachte für folgende Bestimmung**

Zur Weiteranwendung der bisherigen Vorschriften vgl. § 15 Abs. 4.

#### **Fachgespräch**

§ 10. (1) Das Fachgespräch ist vor der gesamten Prüfungskommission abzulegen.

(2) Beim Fachgespräch hat die Prüfungskommission dem/der Prüfungskandidaten/in Themenstellungen aus der betrieblichen Praxis gemäß den im Lehrvertrag vereinbarten Modulen erworbenen Kenntnissen und Fertigkeiten vorzugeben. Der/die Prüfungskandidat/in hat geeignete Lösungsvorschläge zu entwickeln. Zur Unterstützung können dafür Materialproben, Werkzeuge und sonstige Demonstrationsobjekte herangezogen werden. Themenstellungen zu einschlägigen Sicherheitsvorschriften, Schutzmaßnahmen und Maßnahmen zur Unfallverhütung sind mit einzubeziehen.

(3) Das Fachgespräch soll für jeden/jede Prüfungskandidaten/in 20 Minuten dauern, bei der gleichzeitigen Prüfung über ein weiteres Hauptmodul oder ein Spezialmodul 30 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.

### **Beachte für folgende Bestimmung**

Zur Weiteranwendung der bisherigen Vorschriften vgl. § 15 Abs. 4.

#### **Wiederholungsprüfung**

§ 11. (1) Die Lehrabschlussprüfung kann wiederholt werden.

(2) Wenn bis zu drei Gegenstände mit „Nicht genügend“ bewertet wurden, ist die Wiederholungsprüfung auf die mit „Nicht genügend“ bewerteten Gegenstände zu beschränken.

(3) Wenn mehr als drei Gegenstände mit „Nicht genügend“ bewertet wurden, ist die gesamte Prüfung zu wiederholen.

### **Beachte für folgende Bestimmung**

Zur Weiteranwendung der bisherigen Vorschriften vgl. § 15 Abs. 4.

#### **Zusatzprüfung**

§ 12. (1) 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.

(2) Eine Zusatzprüfung in dem Hauptmodul dessen Bezeichnung gemäß § 15 geführt werden darf, ist nicht möglich.

(3) Die Zusatzprüfung in einem Hauptmodul hat sich in diesem Fall auf den Gegenstand Fachgespräch, in einem Spezialmodul auf die Gegenstände Prüfarbeit eingeschränkt auf die erweiterte Aufgabenstellung und Fachgespräch zu erstrecken. Für diese Zusatzprüfungen gelten §§ 10, 11 und 12 sinngemäß.

### **Beachte für folgende Bestimmung**

Zur Weiteranwendung der bisherigen Vorschriften vgl. § 15 Abs. 4.

#### **Ablegung der Teilprüfung über den Fachbereich der Berufsreifeprüfung anlässlich der Lehrabschlussprüfung**

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

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

(3) Die Klausurarbeit ist fünfstündig. Das Thema muss aus dem Berufsfeld, einschließlich des fachlichen Umfelds, des/der Prüfungskandidaten/in stammen.

(4) 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.

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

(6) Die Lehrlingsstelle hat spätestens drei Monate vor dem voraussichtlichen Prüfungstermin dem Landesschulrat 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.

(7) Gleichzeitig mit dem Vorschlag des für die Vorsitzführung in Aussicht genommenen fachkundigen Experten sind dem Landesschulrat 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.

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

(9) 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.

### **Beachte für folgende Bestimmung**

Zur Weiteranwendung der bisherigen Vorschriften vgl. § 15 Abs. 4.

#### **Übergangsbestimmungen**

§ 14. (1) Personen, die die Lehrabschlussprüfung in den Lehrberufen Anlagenelektrik, Anlagenelektriker, Elektroanlagentechnik, Anlagenmonteur, Elektrobetriebstechnik oder Betriebs-elektriker abgelegt haben, sind auf Grund des § 24, Abs. 5 des BAG unmittelbar zur Führung der Bezeichnung Elektrotechnik - Hauptmodul Anlagen- und Betriebstechnik berechtigt.

(2) Personen, die die Lehrabschlussprüfung in den Lehrberufen Elektroenergietechnik, Starkstrom-monteur oder Elektromechaniker für Starkstrom abgelegt haben, sind auf Grund des § 24, Abs. 5 des Berufsausbildungsgesetzes unmittelbar zur Führung der Bezeichnung Elektrotechnik - Hauptmodul Elektroenergietechnik berechtigt.

(3) Personen, die die Lehrabschlussprüfung in den Lehrberufen Elektroinstallationstechnik oder Elektroinstallateur abgelegt haben, sind auf Grund des § 24, Abs. 5 BAG unmittelbar zur Führung der Bezeichnung Elektrotechnik - Hauptmodul Elektro- und Gebäudetechnik berechtigt.

(4) Personen, die die Lehrabschlussprüfung im Lehrberuf Prozessleitetechniker oder Mess- und Regelmechaniker abgelegt haben, sind auf Grund des § 24, Abs. 5 BAG unmittelbar zur Führung der Bezeichnung Elektrotechnik - Hauptmodul Automatisierungs- und Prozessleitetechnik berechtigt.

### **Inkrafttreten und Schlussbestimmungen**

**§ 15.** (1) Die §§ 1 bis 3 betreffend Ausbildungsvorschriften treten mit 1. Juli 2010 in Kraft.

(2) Die §§ 4 bis 14 betreffend Lehrabschlussprüfung und Ablegung der Teilprüfung über den Fachbereich der Berufsreifeprüfung anlässlich der Lehrabschlussprüfung treten mit 1. August 2011 in Kraft.

(3) Die Ausbildungsordnungen für die Lehrberufe Anlagenelektrik, BGBl. II Nr. 243/2004, in der Fassung der Verordnungen BGBl. II Nr. 177/2005 und BGBl. II Nr. 104/2007, Elektroanlagentechnik, BGBl. II Nr. 325/1999, in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 177/2005, Elektrobetriebstechnik, BGBl. II Nr. 326/1999, in der Fassung der Verordnungen BGBl. II Nr. 177/2005, BGBl. II Nr. 104/2007 und BGBl. II Nr. 99/2008, Elektroenergietechnik, BGBl. II Nr. 327/1999, in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 177/2005, Elektroinstallationstechnik, BGBl. II Nr. 103/2001, in der Fassung der Verordnungen BGBl. II Nr. 177/2005, BGBl. II Nr. 104/2007 und BGBl. II Nr. 99/2008 und Prozessleitetechniker, BGBl. Nr. 1094/1994, in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 177/2005, treten mit Ablauf des 31. Juli 2015 außer Kraft. In diese Lehrberufe kann unbeschadet Abs. 4 ab 1. Juli 2010 nicht mehr eingetreten werden.

(4) Für Lehrlinge, deren erstes Lehrjahr vor dem 30. Juni 2011, deren zweites Lehrjahr vor dem 30. Juni 2012 oder deren drittes Lehrjahr vor dem 30. Juni 2013 endet, gelten weiterhin die Ausbildungsordnungen für die Lehrberufe Anlagenelektrik, Elektroanlagentechnik, Elektrobetriebstechnik, Elektroenergietechnik, Elektroinstallationstechnik oder Prozessleitetechniker gemäß Abs. 3 (wenn die Lehrverhältnisse zwar nach dem 30. Juni 2010 begonnen haben, Lehrjahre aber auf Grund der Anrechnung von Lehr- oder Ausbildungszeiten bzw. Lehrzeitverkürzung vor Ablauf von 12 Monaten enden). Diese Lehrlinge können bis ein Jahr nach Ablauf der vereinbarten Lehrzeit auf Grund der Verordnungen gemäß Abs. 3 zur Lehrabschlussprüfung antreten.

(5) § 1 Abs. 4, § 3 Abs. 2 Pos. 15 im Hauptmodul Energietechnik, § 3 Abs. 2 Pos. 10 im Hauptmodul Anlagen- und Betriebstechnik sowie § 3 Abs. 2 Pos. 9 im Hauptmodul Automatisierungs- und Prozessleitetechnik in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 148/2018 treten mit 1. Juni 2018 in Kraft.