

# Das Lehrberufs-ABC

**Berufsbild** für den Lehrberuf

## Elektronik – Informations- und Telekommunikationstechnik

Lehrzeit 3 ½ Jahre BGBl. II Nr. 147/2011 28. April 2011

**Dieser Lehrberuf wird vom Lehrberuf Elektrotechnik in der aktuellen Fassung mit 01.07.2024 abgelöst.**

### Lehrberuf Elektronik

Der Lehrberuf Elektronik ist als Modullehrberuf eingerichtet.

Neben dem für alle Lehrlinge verbindlichen Grundmodul muss der Lehrling in einem der folgenden Hauptmodule ausgebildet werden:

1. Angewandte Elektronik (H1)
2. Mikrotechnik (H2)
3. Kommunikationselektronik (H3)
- 4. Informations- und Telekommunikationstechnik (H4)**

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

1. Netzwerktechnik (S1)
2. Eisenbahntelekommunikationstechnik (S2)

Folgende Kombinationen von Haupt- und Spezialmodulen sind möglich:

Hauptmodule	können kombiniert werden mit					
	H1	H2	H3	H4	S1	S2
H4	x				x	x
Dauer	4				4	4

Die Ausbildung im Modullehrberuf Elektronik dauert höchstens vier Jahre. 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 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 (Elektroniker, Elektronikerin) zu bezeichnen.

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.

# Das Lehrberufs-ABC

**Berufsbild** für den Lehrberuf

## Elektronik – Informations- und Telekommunikationstechnik

Lehrzeit 3 ½ Jahre BGBl. II Nr. 147/2011 28. April 2011

### Berufsbild

Zum Erwerb der Kompetenzen im Sinne des Berufsprofils ist der Lehrling bis zum Ende des Grundmoduls in folgenden Kenntnissen und Fertigkeiten auszubilden:

Pos.	Grundmodul Elektronik
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 Rahmens 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	Über Grundkenntnisse zu den aushangspflichtigen arbeitsrechtlichen Vorschriften verfügen
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, z.B.: Lösungsstrategien entwickeln, Informationen selbstständig beschaffen, auswählen und strukturieren, Entscheidungen treffen etc.
3.2	Soziale Kompetenz, z.B.: in Teams arbeiten, etc.
3.3	Personale Kompetenz, z.B.: Selbstvertrauen und Selbstbewusstsein, Bereitschaft zur Weiterbildung, Bedürfnisse und Interessen artikulieren etc.
3.4	Kommunikative Kompetenz, z.B.: 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, z.B.: 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 und Mitarbeit bei der Arbeitsplanung, beim Festlegen von Arbeitsschritten, Arbeitsmitteln und Arbeitsmethoden
4.2	Kenntnis 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

# Das Lehrberufs-ABC

**Berufsbild** für den Lehrberuf

## Elektronik – Informations- und Telekommunikationstechnik

Lehrzeit 3 ½ Jahre BGBl. II Nr. 147/2011 28. April 2011

Pos.	Grundmodul Elektronik
4.6	Kenntnis der Elektronik (z.B.: Bauelemente, Schaltungen)
4.7	Kenntnis der Analog- und Digitaltechnik
4.8	Grundkenntnisse der Gebäudetechnik
4.9	Grundkenntnisse der Erdungsanlagen und Überspannungsschutzanlagen
4.10	Lesen und Anwenden von technischen Unterlagen (auch in englischer Sprache) wie von Skizzen, Zeichnungen, Schaltplänen, Bedienungsanleitungen usw.
4.11	Anfertigen von Skizzen und einfachen normgerechten technischen Zeichnungen sowie von Schaltplänen mit rechnergestützten Systemen
4.12	Grundkenntnisse der Herstellung und des Designs von Leiterplatten
4.13	Messen von elektrischen und nichtelektrischen Größen unter Anwendung von Messgeräten oder Sensoren
4.14	Manuelles und maschinelles Bearbeiten von Werkstoffen
4.15	Herstellen von lösbaren (z.B.: Klemm-, Steck-, Schraubverbindungen) und unlösbaren Verbindungen (z.B.: Kerbverbindungen, Weichlöten)
4.16	Dimensionieren, Zurichten, Formen, Verlegen und Anschließen von Leitungen, Kabeln und kabelähnlichen Leitungen
4.17	Herstellen einfacher elektronischer Schaltungen und Anfertigen einfacher Baugruppen
4.18	Zusammenbauen, Einstellen und Prüfen von elektromechanischen Bauelementen
4.19	Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern, Mängeln und Störungen an einfachen elektronischen und elektromechanischen Bauteilen und Baugruppen
4.20	Instandhalten und Warten von einfachen elektronischen und elektromechanischen Bauteilen und Baugruppen
4.21	Kenntnis des Aufbaus, der Arbeitsweise, der Anwendung sowie der peripheren Einrichtungen von Mikrocomputersystemen
4.22	Grundkenntnisse der Betriebssysteme und Bedieneroberflächen
4.23	Grundkenntnisse von Netzen, Netzwerken sowie Verbindungstechniken
4.24	Anwenden der betrieblichen Hard- und Software
4.25	Protokollieren und grafisches Auswerten von Arbeitsergebnissen mit und ohne EDV-Unterstützung
4.26	Grundkenntnisse der elektromagnetischen Verträglichkeit EMV und Elektrostatischen Entladung ESD
4.27	Grundkenntnisse der Erstversorgung bei betriebsspezifischen Arbeitsunfällen
4.28	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

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

# Das Lehrberufs-ABC

**Berufsbild** für den Lehrberuf

## Elektronik – Informations- und Telekommunikationstechnik

Lehrzeit 3 ½ Jahre BGBl. II Nr. 147/2011 28. April 2011

Pos.	Hauptmodul Informations- und Telekommunikationstechnik
1.	Führen von Gesprächen mit Vorgesetzten, Kollegen, Lieferanten und Kunden (z.B.: betriebspezifisches Führen von technischen Beratungsgesprächen, Führen von Verkaufsgesprächen, Anbieten von Serviceleistungen) unter Beachtung der Zielgruppe und der fachgerechten Ausdrucksweise
2.	Kenntnis der betriebspezifischen Angebote und Produkte sowie der Grundlagen der Produktpräsentation
3.	Grundkenntnisse über den Ablauf von Einkauf, Warenannahme und Warenübernahme sowie der Inventur
4.	Durchführen der Arbeitsplanung; Festlegen von Arbeitsschritten, Arbeitsmitteln und Arbeitsmethoden sowie Beeinflussbarkeit der eigenen Tätigkeit auf den Betriebserfolg.
5.	Lesen und Anwenden von technischen Zeichnungen, Darstellungen technischer Zusammenhänge, Bedienungsanleitungen usw. auch unter Verwendung rechnergestützter Systeme
6.	Anfertigen von Schaltplänen mit rechnergestützten Systemen
7.	Auswählen von Messverfahren und Messgeräten zum Messen von elektrischen und berufstypischen nichtelektrischen Größen sowie Beurteilen der Messergebnisse
8.	Kenntnis des Herstellens analoger und digitaler Schaltungen mit komplexen Halbleiterbauelementen
9.	Kenntnis der Übertragungstechnik und Kommunikationsprotokolle
10.	Errichten, Inbetriebnehmen, Prüfen und Entstören von Anlagen der Informations- und Telekommunikationstechnik
11.	Systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern, Mängeln und Störungen an Anlagen der Informations- und Telekommunikationstechnik
12.	Instandhalten und Warten von Anlagen der Informations- und Telekommunikationstechnik
13.	Kenntnis des Aufbaus, der Arbeitsweise, der Anwendung sowie der peripheren Einrichtungen von Mikrocomputersystemen
14.	Kenntnis des Aufbaus und der Funktion von Computersystemen und deren peripheren Einrichtungen
15.	Kenntnis von Netzen, Netzwerken sowie Verbindungstechniken
16.	Konfigurieren von Netzwerken
17.	Systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern, Mängeln und Störungen an Netzwerken
18.	Instandhalten und Warten von Netzwerken
19.	Grundkenntnisse der Mobilnetze und der mobilen Kommunikation
20.	Kenntnis des Aufbaus und der Funktion von analogen und digitalen Kommunikationssystemen und deren Komponenten
21.	Errichten, Inbetriebnehmen, Prüfen und Entstören von analogen und digitalen Kommunikationssystemen und deren Komponenten
22.	Systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern, Mängeln und Störungen an analogen und digitalen Kommunikationssystemen und deren Komponenten
23.	Instandhalten und Warten von analogen und digitalen Kommunikationssystemen und deren Komponenten
24.	Kenntnis der Datenspeicherung, Datensicherheit und des Virenschutzes

# Das Lehrberufs-ABC

**Berufsbild** für den Lehrberuf

## Elektronik – Informations- und Telekommunikationstechnik

Lehrzeit 3 ½ Jahre BGBl. II Nr. 147/2011 28. April 2011

Pos.	Hauptmodul Informations- und Telekommunikationstechnik
25.	Kenntnis der Erdungsanlagen und Überspannungsschutzanlagen im berufsspezifischen Bereich
26.	Kenntnis der elektromagnetischen Verträglichkeit EMV und elektrostatischen Entladung ESD
27.	Kenntnis der Qualitätssicherung und des betriebsspezifischen Qualitätsmanagements einschließlich Dokumentation
28.	Berufsspezifische Kenntnis der Schutzmaßnahmen und Sicherheitsregeln zur Verhütung von Personen- und Sachschäden sowie der Vermeidung von EMV-Störungen (z.B.: ETG, ETV, ESV, ÖVE, ÖNORM, EN, TAEV)

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 Netzwerktechnik
1.	Beraten von Kunden in Fragen der Netzwerktechnik
2.	Kenntnis der Errichtung, Einrichtung, Inbetriebnahme, Verwaltung, Instandhaltung, Wartung und Absicherung von Serverbetriebssystemen sowie zugehöriger Applikationen im speziellen Anwendungsbereich der Kommunikationstechnik (Audio, Video, VoIP, Breitbandtechnologie, Kompression)
3.	Errichten, Einrichten, Inbetriebnehmen, Verwalten und Absichern von Serverbetriebssystemen sowie zugehöriger Applikationen im speziellen Anwendungsbereich der Kommunikationstechnik (Audio, Video, VoIP, Breitbandtechnologie, Kompression)
4.	Systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern, Mängeln und Störungen von Serverbetriebssystemen sowie zugehöriger Applikationen im speziellen Anwendungsbereich der Kommunikationstechnik (Audio, Video, VoIP, Breitbandtechnologie, Kompression)
5.	Instandhalten und Warten von Serverbetriebssystemen sowie zugehöriger Applikationen im speziellen Anwendungsbereich der Kommunikationstechnik (Audio, Video, VoIP, Breitbandtechnologie, Kompression)
6.	Kenntnis der Zugriffsrechte, Verschlüsselungssysteme, logisch abgeschottete Netzwerke sowie Wartungstechnologie
7.	Kenntnis der Verschlüsselungs- und Kompressionsverfahren, Rechteverwaltung (DRM)
8.	Kenntnis der Bewertung von bestehenden Netzwerken auf die zu erwarteten Datenmengen – Bandbreitenressourcen mit Rücksicht auf Echtzeitübertragungen
9.	Kenntnis der Sicherung und Verwaltung von Multimediadaten
10.	Sichern und Verwalten von Multimediadaten
11.	Kenntnis der Anforderungen an Betriebsräume zum Einrichten für Netzwerktechnik, Kommunikationstechnik und Multimediatechnik
12.	Kenntnis der Serverraumplanung für Anlagen der Kommunikations- und Multimediatechnik in Hinblick auf USV-Anlagen, Datensicherungssysteme, Zutrittskontrollanlagen, Überspannungsschutz und Potentialausgleich
13.	Anfertigen von normgerechten technischen Zeichnungen sowie von Dokumentationsunterlagen der Netzwerktopologie
14.	Einrichten und Fernwarten von Mediacenter-Programmen und deren Applikationen

# Das Lehrberufs-ABC

**Berufsbild** für den Lehrberuf

## Elektronik – Informations- und Telekommunikationstechnik

Lehrzeit 3 ½ Jahre BGBl. II Nr. 147/2011 28. April 2011

Pos.	Spezialmodul Eisenbahntelekommunikationstechnik
1.	Beraten von Kunden in Fragen der Eisenbahntelekommunikationstechnik
2.	Lesen von Betriebsplänen (Lageplan, Sperrenplan, Apparatebild)
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.	Kenntnis der Arbeits- und Anlagenverantwortung
6.	Durchführen der wiederkehrenden Prüfung an Anlagen
7.	Kenntnis der betriebsspezifischen Kommunikationsanlagen, (z.B.: Betriebsfernsprechanlagen, Bündelfunkanlagen und Zugfunkanlagen) sowie Grundkenntnisse über deren Programmierung und Parametrisierung
8.	Kenntnis der eisenbahnspezifischen Besonderheiten bei der Herstellung, Betriebsführung und Instandsetzung von Daten- und Telefonanschlüssen
9.	Kenntnis der Heißläuferortungsanlagen, Zugbeeinflussungssysteme, Videoanlagen, Lautsprecheranlagen, Uhrenanlagen, automatischen Zugzielanzeigeanlagen, rechnergestützten Zugüberwachung sowie Grundkenntnisse über deren Programmierung und Parametrisierung
10.	Errichten von Bedienplätzen an Heißläuferortungsanlagen, Videoanlagen, Lautsprecheranlagen, Uhrenanlagen, automatische Zugzielanzeigeanlagen, rechnergestützte Zugüberwachung
11.	Kenntnis der Kabeltechnik (ober- und unterirdischer Leitungsbau), eisenbahnspezifische Dokumentationsverfahren und Stromversorgungsanlagen
12.	Herstellen von Spleissverbindungen, Rangierungen und der Auflage am Hauptverteiler bei Kupfer- und Lichtwellenleiterkabeln
13.	Anschalten von Übertragern
14.	Bedienen von Help-Desk Systemen und von Workflow-Systemen zur Abwicklung von Kundenbestellungen
15.	Entgegennehmen von Störungsmeldungen, Erstellen von Fehlerdiagnosen und Ergreifen von Sofortmaßnahmen
16.	Systematisches Fehlersuchen an Anlagen der Eisenbahntelekommunikationstechnik sowie Eingrenzen und Instandsetzen dieser Fehler
17.	Grundkenntnisse der Betriebsabwicklung im Eisenbahnbetrieb (z.B.: Organisation, Betriebsbereiche, Zuständigkeiten, Schnittstellen, Normenwesen)
18.	Kenntnis der Arbeitnehmerschutzvorschriften im Eisenbahnbetrieb, des sicherheitsrelevanten Verhaltens im Bereich von Gleisen sowie der Schutzmaßnahmen und des Verhaltens im Bereich von Bahnstromanlagen
19.	Kenntnis und Anwenden der Vorschriften für Sicherungsposten

# Das Lehrberufs-ABC

**Berufsbild** für den Lehrberuf

## **Elektronik – Informations- und Telekommunikationstechnik**

Lehrzeit 3 ½ Jahre BGBl. II Nr. 147/2011 28. April 2011

### Übergangsbestimmungen

Personen, die die Lehrabschlussprüfung in den folgenden Lehrberufen abgelegt haben, sind gemäß § 24 Abs. 5 BAG unmittelbar zur Führung der nachfolgenden Bezeichnung berechtigt:

1. Elektronik, Elektronik - Schwerpunkt Angewandte Elektronik oder Elektromechaniker für Schwachstrom: Elektronik - Hauptmodul Angewandte Elektronik,
2. Elektronik - Schwerpunkt Mikrotechnik oder Mikrotechnik: Elektronik - Hauptmodul Mikrotechnik,
3. Kommunikationstechniker - Audio- und Videoelektronik: Elektronik - Hauptmodul Kommunikationselektronik,
4. Kommunikationstechniker - Nachrichtenelektronik oder Kommunikationstechniker - EDV- und Telekommunikation: Elektronik - Hauptmodul Informations- und Telekommunikationstechnik.

### Inkrafttreten und Schlussbestimmungen

Die Bestimmungen der §§ 1 bis 3 betreffend der Ausbildungsordnung für den Lehrberuf Elektronik treten mit 1. Juni 2011 in Kraft.

Die Bestimmungen der §§ 4 bis 14 betreffend Lehrabschlussprüfung und Ablegung der Teilprüfung über den Fachbereich der Berufsreifeprüfung anlässlich der Lehrabschlussprüfung für den Lehrberuf Elektronik treten mit 1. August 2012 in Kraft.

Die Ausbildungsordnungen für die Lehrberufe Elektronik, BGBl. II Nr. 148/2006, Kommunikationstechniker - Audio- und Videoelektronik, Kommunikationstechniker - Elektronische Datenverarbeitung und Telekommunikation und Kommunikationstechniker - Nachrichtenelektronik, BGBl. II Nr. 268/1997, in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 177/2005, treten mit Ablauf des 31. Mai 2011, unbeschadet Abs. 4, außer Kraft.

Für Lehrlinge, deren erstes Lehrjahr vor dem 31. Mai 2012, deren zweites Lehrjahr vor dem 31. Mai 2013 oder deren drittes Lehrjahr vor dem 31. Mai 2014 endet, gelten weiter die in Abs. 3 angeführten Ausbildungsordnungen. Diese können bis ein Jahr nach Ablauf der vereinbarten Lehrzeit auf Grund der in den Ausbildungsordnungen gemäß Abs. 3 enthaltenen Prüfungsordnungen zur Lehrabschlussprüfung antreten. (Dies gilt auch dann, wenn das Lehrverhältnis auf Grund von Lehrzeitanrechnung/ Lehrzeitverkürzung nach dem 1. Juni 2011 begonnen hat.)