

# Ausbildungsdokumentation

für den Lehrberuf

## Elektronik (Modullehrberuf)

Lehrzeit: 4 Jahre

Lehrling: Vorname(n), Zuname(n)

Beginn der Ausbildung

Ende der Ausbildung

Ausbildungsbetrieb

Telefonnummer

Ausbilder: Titel, Vorname(n), Zuname(n)

E-Mail Adresse

Bitte zutreffendes ankreuzen!

- Grundmodul Elektronik und Hauptmodul Angewandte Elektronik
- Grundmodul Elektronik und Hauptmodul Mikrotechnik
- Grundmodul Elektronik und Hauptmodul Kommunikationselektronik
- Grundmodul Elektronik und Hauptmodul Informations- und Telekommunikationstechnik
- Spezialmodul Netzwerktechnik
- Spezialmodul Eisenbahntelekommunikationstechnik

### L e h r j a h r e

Pos.	Fertigkeiten und Kenntnisse lt. Ausbildungsvorschriften	½	1.	1 ½	2.	2 ½	3.	3 ½	4.
	<b>Grundmodul Elektronik</b>								
1.	<b>Der Lehrbetrieb</b>								
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								

Pos.	Fertigkeiten und Kenntnisse lt. Ausbildungsvorschriften	½	1.	1 ½	2.	2 ½	3.	3 ½	4.
2.	<b>Lehrlingsausbildung</b>								
2.1.	Die sich aus dem Lehrvertrag ergebenden Verpflichtungen des Lehrlings und des Lehrbetriebs (§§ 9 und 10 des BAG) kennen								
2.2.	Inhalt und Ziel der Ausbildung kennen								
2.3.	Über Grundkenntnisse zu den aushangspflichtigen arbeitsrechtlichen Vorschriften verfügen								
	<b>Grundmodul Elektronik</b>								
3.	<b>Fachübergreifende Ausbildung (Schlüsselqualifikationen)</b> 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.	<b>Fachausbildung</b>								
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								
4.6.	Kenntnis der Elektronik (zB 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								

## L e h r j a h r e

Pos.	Fertigkeiten und Kenntnisse lt. Ausbildungsvorschriften	½	1.	1 ½	2.	2 ½	3.	3 ½	4.
4.14.	Manuelles und maschinelles Bearbeiten von Werkstoffen								
4.15.	Herstellen von lösbaren (zB Klemm-, Steck-, Schraubverbindungen) und unlösbaren Verbindungen (zB 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								

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

Hauptmodul Angewandte Elektronik									
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 (auch in englischer Sprache) usw. auch unter Verwendung rechnergestützter Systeme								

## L e h r j a h r e

Pos.	Fertigkeiten und Kenntnisse lt. Ausbildungsvorschriften	½	1.	1 ½	2.	2 ½	3.	3 ½	4.
4.	Anfertigen von normgerechten technischen Zeichnungen sowie von Schaltplänen mit rechnergestützten Systemen								
5.	Ausführen von manuellen und maschinellen Fertigungsverfahren an Werkstoffen (spanende und spanlose Bearbeitung)								
6.	Auswählen von Messverfahren und Messgeräten zum Messen von elektrischen und berufstypischen nichtelektrischen Größen sowie Beurteilen der Messergebnisse								
7.	Herstellen analoger und digitaler Schaltungen mit komplexen Halbleiterbauelementen								
8.	Planen, Dimensionieren, Zusammenbauen und Verdrahten von elektronischen Bauteilen zu Baugruppen								
9.	Kenntnis über die Fertigung, Herstellung und Bestückung von Leiterplatten								
10.	Anfertigen einfacher mechanischer, elektrischer und elektronischer Prüfvorrichtungen								
11.	Grundkenntnisse der elektronischen Mess-, Steuer- und Regelungstechnik								
12.	Grundkenntnisse der pneumatischen und hydraulischen Steuerungen								
13.	Grundkenntnisse der im Betrieb angewandten Programmiersprache für speicherprogrammierbare Steuerungen								
14.	Kenntnis der elektrischen, elektronischen und elektropneumatischen Steuerungen								
15.	Errichten, Inbetriebnehmen und Prüfen von elektrischen, elektronischen und elektropneumatischen Steuerungen								
16.	Systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern, Mängeln und Störungen an elektrischen, elektronischen und elektropneumatischen Steuerungen								
17.	Instandhalten und Warten von elektrischen, elektronischen und elektropneumatischen Steuerungen								
18.	Kenntnis der elektrischen, elektromechanischen und mechanischen Geräte und Betriebsmittel								
19.	Zusammenbauen, Montieren, Inbetriebnehmen und Prüfen von elektrischen, elektromechanischen und mechanischen Geräten und Betriebsmitteln								
20.	Systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern, Mängeln und Störungen an elektrischen, elektromechanischen und mechanischen Geräten und Betriebsmitteln								
21.	Instandhalten und Warten von elektrischen, elektromechanischen und mechanischen Geräten und Betriebsmitteln								
22.	Kenntnis und Anwendung der Betriebssysteme und Bedieneroberflächen								
23.	Kenntnis und Anwendung von einfachen Netzen und Netzwerken sowie Verbindungstechniken								
24.	Kenntnis der Elektromagnetischen Verträglichkeit EMV und Elektrostatischen Entladung ESD								
25.	Kenntnis der Qualitätssicherung einschließlich der Reklamationsbearbeitung sowie der Produkt-haftung								
26.	Anwenden der Schutzmaßnahmen und Sicherheitsregeln zur Verhütung von Personen- und Sachschäden (ETG, ETV, ESV, ÖVE, ÖNORM, EN, TAEV)								
27.	Anwenden der einschlägigen maschinenbautechnischen und elektrotechnischen Sicherheitsvorschriften und Normen								

## Lehrjahre

Pos.	Fertigkeiten und Kenntnisse lt. Ausbildungsvorschriften	½	1.	1 ½	2.	2 ½	3.	3 ½	4.
<b>Hauptmodul Mikrotechnik</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 und Datenblättern veranstatungstechnischer Geräten und Anlagen, auch unter Verwendung rechnergestützter Systeme								
4.	Handhaben von Gasen, Ätzmitteln, und anderen Arbeitsstoffen und Materialien, insbesondere von Chemikalien, unter Einhaltung der betrieblichen Qualitäts- Umwelt- und Sicherheitsstandards								
5.	Einhalten der betrieblichen Richtlinien bezüglich Reinraumkleidung und Verhalten im Reinraum								
6.	Sichern und Prüfen der Reinraumbedingungen								
7.	Fachgerechtes Anwenden der persönlichen Schutzausrüstung und Verhalten im Gebrauch der anzuwendenden Arbeitsstoffe (zB Schutzbrille, chemikalienbeständige Handschuhe, usw.)								
8.	Kenntnis der mikrotechnischen Fertigungsprozesse (zB Beschichten, Belichten, Dotieren, Ätzen, Galvanisieren, Ritzen, Bestücken, In-Circuit-Test, usw.)								
9.	Grundkenntnisse der berufsspezifischen Messtechnik (zB pH-Meter, Leitfähigkeitsmessgeräte, Aräometer, etc)								
10.	Kenntnis der analytischen Bestimmung der verwendeten Arbeitsstoffe (zB Inhalts- bzw. Konzentrationsbestimmung durch pH-Messung, Titration, Messstreifen, usw.)								
11.	Kenntnis der mikrosystemtechnischen Fertigungsprozesse (wie z. B. Bestücken, Löten, Montieren, Kontaktieren und Häusen von Chips, Chip on Board (COB) sowie sonstigen elektronischen Bauteilen)								
12.	Programmieren, Einstellen, Bedienen, Beschicken, Umrüsten und Überwachen von Produktionsanlagen								
13.	Überwachen, Protokollieren und Optimieren der Produktionsprozesse								
14.	Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen (zB unter Verwendung von Regelkarten)								
15.	Kenntnis mikrotechnischer Löt- und Schweißtechniken (zB Schutzgaslöten, Heißluftlöten, Drahtbonden, usw.) sowie der dazu erforderlichen Materialien (zB Lötzinn, Flussmittel, usw.)								
16.	Kenntnis des Reworks von Leiterplatten								
17.	Durchführen prozessbegleitender Prüfungen und von Endtests, sowie deren rechnergestützte Dokumentation								
18.	Kenntnis der elektrischen, elektronischen und elektropneumatischen Steuerungen								
19.	Instandhalten und Warten von elektrischen, elektronischen und elektropneumatischen Steuerungen								
20.	Systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern, Mängeln und Störungen an Fertigungseinrichtungen								

Pos.	Fertigkeiten und Kenntnisse lt. Ausbildungsvorschriften	½	1.	1 ½	2.	2 ½	3.	3 ½	4.
21.	Instandhalten und Warten von Fertigungseinrichtungen								
22.	Kenntnis der Wasseraufbereitung (zB Filtration, Enthärtung, Osmose, usw.), der Abwasseraufbereitung und fachgerechten Entsorgung der entstehenden Abfälle unter Beachtung behördlicher Vorschriften								
<b>Hauptmodul Kommunikationselektronik</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 mit rechnergestützten Systemen								
5.	Auswählen von Messverfahren und Messgeräten zum Messen von elektrischen und berufstypischen nichtelektrischen Größen sowie Beurteilen der Messergebnisse								
6.	Anwenden der Analogtechnik und Digitaltechnik								
7.	Grundkenntnisse der Leistungselektronik								
8.	Kenntnis der Stromversorgung (zB Schaltnetzteile, Spannungsverdoppler) für die Audio- und Videotechnik								
9.	Herstellen elektronischer Schaltungen und Anfertigen von Baugruppen								
10.	Planen, Dimensionieren, Zusammenbauen und Verdrahten von elektronischen Bauteilen zu Baugruppen								
11.	Kenntnis der Hochfrequenztechnik (Funktechnik, Modulation, Funkentstörung, Antennentechnik, Satellitenempfangstechnik, usw.)								
12.	Errichten, Inbetriebnehmen und Prüfen von Bauteilen und Baugruppen der Hochfrequenztechnik (Funktechnik, Modulation, Empfangs- und Sendetechnik, Antennentechnik, Satellitenempfangstechnik, usw.)								
13.	Systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern, Mängeln und Störungen an Bauteilen und Baugruppen der Hochfrequenztechnik (Funktechnik, Modulation, Antennentechnik, Satellitenempfangstechnik, usw.)								
14.	Instandhalten und Warten von Bauteilen und Baugruppen der Hochfrequenztechnik (Funktechnik, Modulation, Antennentechnik, Satellitenempfangstechnik, usw.)								
15.	Kenntnis der Signalquellen (Video- und Audiosignalquellen, Bandbreiten, Qualitäten, Audioserver, Videoserver)								
16.	Kenntnis der Video- und Audiotechnik (Anlagen und Geräte, Signalarten und -inhalte, Bandbreiten, Signalbearbeitung und -verteilung, Kabelarten, Verschlüsselungstechniken, Bauteile der Beschallungstechnik, Schallausbreitung, Pegel, Lautsprechersysteme, Leistungsklassen, Stereo- und Surround-Systeme, Leistungsverstärker, usw.)								
17.	Errichten, Inbetriebnehmen und Prüfen von Bauteilen, Baugruppen, Anlagen und Geräten der Video- und Audiotechnik								

Pos.	Fertigkeiten und Kenntnisse lt. Ausbildungsvorschriften	½	1.	1 ½	2.	2 ½	3.	3 ½	4.
18.	Systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern, Mängeln und Störungen an Bauteilen, Baugruppen, Anlagen und Geräten der Video- und Audiotechnik								
19.	Instandhalten und Warten von Bauteilen, Baugruppen, Anlagen und Geräten der Video- und Audiotechnik								
20.	Kenntnis der Displaytechnologie								
21.	Errichten, Inbetriebnehmen und Prüfen von Geräten der Displaytechnologie								
22.	Systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern, Mängeln und Störungen an Displaytechnologie								
23.	Instandhalten und Warten von Geräten der Displaytechnologie								
24.	Grundkenntnisse der Bustechnik								
25.	Kenntnis der optischen Übertragungstechnik								
26.	Kenntnis der Multiroomtechnik (Signalverteilung)								
27.	Durchführen von Änderungen und Erweiterungen an Anlagen der Audio- und Videotechnik laut Angaben oder Plänen								
28.	Kenntnis der Server-Betriebssysteme, Bedieneroberflächen und Standardsoftware								
29.	Kenntnis von Netzen, Netzwerken sowie Verbindungstechniken und über deren Planung								
30.	Instandhalten und Warten von Netzwerken								
31.	Kenntnis der Qualitätssicherung einschließlich der Reklamationsbearbeitung sowie der Produkthaftung								
32.	Berufsspezifische Kenntnis der Schutzmaßnahmen und Sicherheitsregeln zur Verhütung von Personen- und Sachschäden sowie der Vermeidung von EMV-Störungen (zB ETG, ETV, ESV, ÖVE, ÖNORM, EN, TAEV)								

Hauptmodul Informations- und Telekommunikationstechnik		½	1.	1 ½	2.	2 ½	3.	3 ½	4.
1.	Führen von Gesprächen mit Vorgesetzten, Kollegen, Lieferanten und Kunden (zB betriebsspezifisches Führen von technischen Beratungsgesprächen, Führen von Verkaufsgesprächen, Anbieten von Serviceleistungen) unter Beachtung der Zielgruppe und der fachgerechten Ausdrucksweise								
2.	Kenntnis der betriebsspezifischen 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								



## Lehrjahre

Pos.	Fertigkeiten und Kenntnisse lt. Ausbildungsvorschriften	½	1.	1 ½	2.	2 ½	3.	3 ½	4.
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								
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 (zB ETG, ETV, ESV, 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.

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 Multimediatechniken								
10.	Sichern und Verwalten von Multimediatechniken								
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								

Spezialmodul Eisenbahntechnik									
1.	Beraten von Kunden in Fragen der Eisenbahntechnik								
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								

## Lehrjahre

Pos.	Fertigkeiten und Kenntnisse lt. Ausbildungsvorschriften	½	1.	1 ½	2.	2 ½	3.	3 ½	4.
6.	Durchführen der wiederkehrenden Prüfung an Anlagen								
7.	Kenntnis der betriebspezifischen Kommunikationsanlagen, (zB 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, rechnergestützte 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 Eisenbahntelekkommunikationstechnik sowie Eingrenzen und Instandsetzen dieser Fehler								
17.	Grundkenntnisse der Betriebsabwicklung im Eisenbahnbetrieb (zB 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								

Falls zutreffend, Angabe welche Berufsbildpositionen (BBP) über Kurse oder über Ausbildungsverbundmaßnahmen vermittelt werden:

BBP:			
von: bis:			
Kursunternehmen / Verbundbetrieb			

BBP:			
von: bis:			
Kursunternehmen / Verbundbetrieb			

**Zusätzliche Maßnahmen in der Ausbildung**

Nachhilfe			
Coaching/Mediation			
Kurse/Seminare/Workshops			
Prüfungsvorbereitung			

**Durchgeführte Abstimmungsgespräche**

	Datum	Unterschrift Ausbilder	Unterschrift Lehrling
1. Lehrjahr			
2. Lehrjahr			
3. Lehrjahr			
4. Lehrjahr			