

Geschäftsbereich Bildung

Besondere Rechtsvorschrift

der Industrie- und Handelskammer Dresden

zur Ausbildungsregelung für die Berufsausbildung gemäß §§ 9 und 66 Berufsbildungsgesetz
(BBiG)

zum

Fachpraktiker für Industrieelektrik/ zur Fachpraktikerin für Industrieelektrik

vom 23.06.2014

Erschienen in der Beilage der *ihk.wirtschaft* 7/8 2014

Ausbildungsregelung für die Berufsausbildung gemäß §§ 9 und 66 Berufsbildungsgesetz (BBiG) zum Fachpraktiker/zur Fachpraktikerin für Industrieelektrik

Die Industrie- und Handelskammer Dresden erlässt aufgrund des Beschlusses des Berufsbildungsausschusses vom 23. Juni 2014 als zuständige Stelle nach § 9 und § 66 Abs. 1 in Verbindung mit § 79 Abs. 4 Berufsbildungsgesetz (BBiG) vom 23. März 2005 (BGBl. I, S. 931), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 25. Juli 2013 (BGBl. I, S. 2749), folgende Ausbildungsregelung für die Berufsausbildung behinderter Menschen.

§ 1 Ausbildungsberuf

Die Berufsausbildung zum **Fachpraktiker für Industrieelektrik/zur Fachpraktikerin für Industrieelektrik** erfolgt nach dieser Ausbildungsregelung.

§ 2 Personenkreis

Diese Ausbildungsregelung regelt die Berufsausbildung gemäß § 66 BBiG für Personen im Sinne des § 2 SGB IX.

§ 3 Dauer der Berufsausbildung

Die Ausbildung dauert 3 Jahre.

§ 4 Ausbildungsstätten

Die Ausbildung findet in ausbildungsrechtlich geeigneten Ausbildungsbetrieben und außerbetrieblichen Ausbildungseinrichtungen statt.

§ 5 Eignung der Ausbildungsstätte

(1) Behinderte Menschen dürfen nach dieser Ausbildungsregelung nur in dafür geeigneten Ausbildungsbetrieben und Ausbildungseinrichtungen ausgebildet werden.

(2) Neben den in § 27 BBiG festgelegten Anforderungen muss die Ausbildungsstätte hinsichtlich der Räume, Ausstattung und Einrichtung den besonderen Erfordernissen der Ausbildung von behinderten Menschen gerecht werden.

(3) Es müssen ausreichend Ausbilder/Ausbilderinnen zur Verfügung stehen. Die Anzahl der Ausbilder/Ausbilderinnen muss in einem angemessenen Verhältnis zur Anzahl der Auszubildenden stehen. Dabei ist ein Schlüssel von in der Regel mindestens ein Ausbilder/eine Ausbilderin auf acht Auszubildende anzuwenden.

§ 6 Eignung der Ausbilder/Ausbilderinnen

(1) Ausbilder/Ausbilderinnen die im Rahmen einer Ausbildung nach § 66 BBiG erstmals tätig werden, müssen neben der persönlichen, berufsspezifisch fachlichen und berufspädagogischen Eignung (nach AEVO o. a.) eine mehrjährige Erfahrung in der Ausbildung sowie zusätzlich eine rehabilitationspädagogische Zusatzqualifikation nachweisen.

(2) Die Anforderungen an Ausbilder/Ausbilderinnen gemäß Absatz 1 gelten auch als erfüllt, wenn die rehabilitationspädagogischen Zusatzqualifikationen auf andere Weise glaubhaft gemacht werden können.

§ 7 Struktur der Berufsausbildung

Findet die Ausbildung in einer außerbetrieblichen Ausbildungseinrichtung statt, sollen mindestens 36 Wochen außerhalb dieser Ausbildungseinrichtung in einem geeigneten Ausbildungsbetrieb (betriebliche Ausbildungsphase) durchgeführt werden.

§ 8 Ausbildungsrahmenplan, Ausbildungsberufsbild

(1) Gegenstand der Berufsausbildung sind mindestens die im Ausbildungsrahmenplan (Anlage) aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (berufliche Handlungsfähigkeit). Eine von dem Ausbildungsrahmenplan abweichende Organisation der Ausbildung ist insbesondere zulässig, soweit die jeweilige Behinderung der Auszubildenden oder betriebspraktische Besonderheiten die Abweichung erfordern.

(2) Die Berufsausbildung zum Fachpraktiker für Industrieelektrik/zur Fachpraktikerin für Industrieelektrik gliedert sich wie folgt (Ausbildungsberufsbild):

Abschnitt A

Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten:

1. Bearbeiten, Montieren und Verbinden mechanischer Komponenten und elektrischer Betriebsmittel,
2. Messen und Analysieren von elektrischen Funktionen und Systemen,
3. Beurteilen der Sicherheit von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln,
4. Installieren und Konfigurieren von IT-Systemen;

Abschnitt B

Weitere berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten:

1. Technische Auftragsanalyse,
2. Fertigen von Komponenten und Geräten,
3. Herstellen und in Betrieb nehmen von Geräten und Systemen;

Abschnitt C

Integrative Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten:

1. Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht,
2. Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes,
3. Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit,
4. Umweltschutz,
5. Betriebliche und technische Kommunikation,
6. Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse.

§ 9 Zielsetzung und Durchführung der Berufsausbildung

(1) Die in dieser Ausbildungsregelung genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (berufliche Handlungsfähigkeit) sollen so prozessbezogen vermittelt werden, dass die Auszubildenden zur Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit im Sinne von § 1 Abs. 3 des Berufsbildungsgesetzes befähigt werden, die selbstständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren (berufliche Handlungskompetenz) einschließt. Diese Befähigung ist auch in Prüfungen nach den §§ 10 und 11 nachzuweisen.

(2) Die Auszubildenden haben unter Zugrundelegung des Ausbildungsrahmenplanes für die Auszubildenden einen individuellen Ausbildungsplan zu erstellen.

(3) Die Auszubildenden haben einen schriftlichen Ausbildungsnachweis zu führen. Ihnen ist Gelegenheit zu geben, den schriftlichen Ausbildungsnachweis während der Ausbildungszeit zu führen. Die Auszubildenden haben den schriftlichen Ausbildungsnachweis regelmäßig durchzusehen und abzuzeichnen.

§ 10 Zwischenprüfung

(1) Zur Ermittlung des Ausbildungsstandes ist eine Zwischenprüfung durchzuführen. Sie soll vor dem Ende des zweiten Ausbildungsjahres stattfinden.

(2) Die Zwischenprüfung erstreckt sich auf die in der Anlage (Zeitliche Gliederung) für die ersten drei Ausbildungshalbjahre aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie auf den im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

- (3) Die Zwischenprüfung findet in den Prüfungsbereichen
- Herstellen einer Baugruppe und
 - Messen, Analysieren und Bewerten von elektrischen Funktionen und Systemen statt.

Sie beträgt insgesamt höchstens 8 Stunden.

- (4) Für den Prüfungsbereich Herstellen einer Baugruppe bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er
 - a) technische Unterlagen auswerten, Arbeitsabläufe planen, Material und Werkzeug disponieren,
 - b) Komponenten montieren, demontieren, verdrahten und verbinden,
 - c) Sicherheitsregeln, Unfallverhütungsvorschriften und Umweltschutzbestimmungen einhalten kann.
2. Der Prüfling soll einen Funktionseinschub herstellen und eine Inbetriebnahme durchführen.
3. Die Prüfungszeit für den Prüfungsbereich Herstellen einer Baugruppe beträgt höchstens 6½ Stunden.

- (5) Für den Prüfungsbereich Messen, Analysieren und Bewerten von elektrischen Funktionen und Systemen bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er auf Grundlage messtechnischer Unterlagen und unter Zuhilfenahme technischer Dokumentationen die Funktionsfähigkeit und Sicherheit eines Anlagenteils analysieren und bewerten kann.
2. Der Prüfling soll Aufgaben schriftlich bearbeiten.
3. Die Prüfungszeit beträgt 90 Minuten.

§ 11 Abschlussprüfung

(1) Durch die Abschlussprüfung ist festzustellen, ob der Prüfling die berufliche Handlungsfähigkeit erworben hat. In der Abschlussprüfung soll der Prüfling nachweisen, dass er die dafür erforderlichen beruflichen Fertigkeiten beherrscht, die notwendigen beruflichen Kenntnisse und Fähigkeiten besitzt und mit dem im Berufsschulunterricht zu vermittelnden, für die Berufsausbildung wesentlichen Lehrstoff vertraut ist. Die Ausbildungsregelung ist zugrunde zu legen.

(2) Die Abschlussprüfung erstreckt sich auf die in der Anlage aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie auf den im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung notwendig ist.

- (3) Die Abschlussprüfung besteht aus den Prüfungsbereichen:

1. Arbeitsauftrag,
2. Schaltungs- und Funktionsanalyse sowie
3. Wirtschafts- und Sozialkunde

- (4) Für den Prüfungsbereich Arbeitsauftrag bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll zeigen, dass er
 - 1.1. technische Unterlagen auswerten, technische Parameter bestimmen, Arbeitsabläufe planen und abstimmen, Material und Werkzeug disponieren,
 - 1.2. Komponenten montieren, demontieren, verdrahten, verbinden und konfigurieren,
 - 1.3. Sicherheitsregeln, Unfallverhütungsvorschriften und Umweltschutzbestimmungen einhalten,
 - 1.4. die Sicherheit von elektrischen Geräten und Betriebsmitteln beurteilen, elektrische Schutzmaßnahmen prüfen,
 - 1.5. elektrische Systeme analysieren und Funktionen prüfen, Fehler suchen und beseitigen,
 - 1.6. Produkte in Betrieb nehmen, übergeben und erläutern, Auftragsdurchführung dokumentieren, technische Unterlagen, einschließlich Prüfprotokolle, erstellenkann; diese Anforderungen sollen an einer funktionsfähigen Komponente oder einem Gerät nachgewiesen werden.

2. Der Prüfling soll eine komplexe Arbeitsaufgabe, die schriftliche Aufgabenstellungen beinhaltet, ausführen.
3. Die Prüfungszeit beträgt höchstens 8 Stunden, die Aufgabenstellungen sollen einen zeitlichen Umfang von höchstens 90 Minuten haben.

(5) Für den Prüfungsbereich Schaltungs- und Funktionsanalyse bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er
 - 1.1. die Sicherheitsregeln und Unfallverhütungsvorschriften anwenden,
 - 1.2. die Prüfung von Schutzmaßnahmen an einer elektrischen Anlage und an einem elektrischen Gerät darstellen und bewerten,
 - 1.3. Schaltungsunterlagen und Dokumentationen auswerten, funktionelle Zusammenhänge analysieren,
 - 1.4. Signale an Schnittstellen funktionell zuordnen und
 - 1.5. Fehlerursachen bestimmen kann.
2. Der Prüfling soll Aufgaben schriftlich bearbeiten.
3. Die Prüfungszeit beträgt 90 Minuten.

(6) Für den Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge der Berufs- und Arbeitswelt darstellen und beurteilen kann.
2. Der Prüfling soll Aufgaben schriftlich bearbeiten.
3. Die Prüfungszeit beträgt 60 Minuten.

§ 12 Gewichtungsregelung

Die Prüfungsbereiche sind wie folgt zu gewichten:

- | | |
|-------------------------------------|------------|
| 1. Arbeitsauftrag | 50 Prozent |
| 2. Schaltungs- und Funktionsanalyse | 30 Prozent |
| 3. Wirtschafts- und Sozialkunde | 20 Prozent |

§ 13 Bestehensregelung

(1) Die Abschlussprüfung ist bestanden, wenn die Leistungen

1. im Gesamtergebnis mit mindestens „ausreichend“,
2. im Prüfungsbereich Arbeitsauftrag mindestens „ausreichend“,
3. im Prüfungsbereich Schaltungs- und Funktionsanalyse mindestens „ausreichend“ und
4. in keinem Prüfungsbereich mit „ungenügend“

bewertet worden sind.

(2) Auf Antrag des Prüflings ist die Prüfung in einem der in der Abschlussprüfung mit schlechter als „ausreichend“ bewerteten Prüfungsbereiche, in denen Prüfungsleistungen mit eigener Anforderung und Gewichtung schriftlich zu erbringen sind, durch eine mündliche Prüfung von etwa 15 Minuten zu ergänzen, wenn dies für das Bestehen der Prüfung den Ausschlag geben kann. Bei der Ermittlung des Ergebnisses für diesen Prüfungsbereich sind das bisherige Ergebnis und das Ergebnis der mündlichen Ergänzungsprüfung im Verhältnis von 2 : 1 zu gewichten.

§ 14 Zusatzqualifikation

(1) Als Zusatzqualifikation kann im Rahmen dieser Berufsausbildung in einem weiteren Bereich „Elektrische Sicherheit“ eine Prüfung abgelegt werden.

(2) Die Inhalte der Zusatzqualifikation sind Bestandteil dieses Berufsbildes entsprechend der sachlichen Gliederung in der Anlage zu § 8.

§ 15 Prüfung der Zusatzqualifikation

(1) Die Zusatzqualifikation „Elektrische Sicherheit“ wird im Rahmen der Abschlussprüfung gesondert geprüft, wenn bei der Anmeldung zur Abschlussprüfung mitgeteilt wird, dass diese Prüfung durchgeführt werden soll und glaubhaft gemacht wird, dass die erforderlichen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten vermittelt worden sind.

(2) Für die Zusatzqualifikation „Elektrische Sicherheit“ bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er
 - 1.1. Auftragsabläufe planen und abstimmen, Schaltpläne nutzen, Teilaufgaben festlegen, Arbeitsabläufe und Zuständigkeiten am Einsatzort berücksichtigen,
 - 1.2. eine Erst- oder Wiederholungsprüfung an einem elektrischen Gerät durchführen und
 - 1.3. eine Erst- oder Wiederholungsprüfung an einer elektrischen Anlage durchführen,
 - 1.4. Fehler und Mängel systematisch suchen und feststellen,
 - 1.5. Mess- und Prüfprotokolle anfertigen und die Sicherheit elektrischer Anlagen und Geräte bewerten kann.
2. Der Prüfling soll einen betrieblichen Auftrag durchführen und mit praxisbezogenen Unterlagen dokumentieren sowie auf der Grundlage der praxisbezogenen Unterlagen darüber ein auftragsbezogenes Fachgespräch führen. Dem Prüfungsausschuss ist vor der Durchführung des betrieblichen Auftrags die Aufgabenstellung einschließlich eines geplanten Bearbeitungszeitraums zur Genehmigung vorzulegen. Nach Abschluss des betrieblichen Auftrags werden die praxisbezogenen Unterlagen dem Prüfungsausschuss zur Vorbereitung des auftragsbezogenen Fachgesprächs zugestellt.
3. Die Prüfungszeit für die Durchführung des betrieblichen Auftrags einschließlich Dokumentation beträgt fünf Stunden; für das auftragsbezogene Fachgespräch höchstens 20 Minuten.

(3) Die Prüfung der Zusatzqualifikation ist bestanden, wenn sie mit mindestens „ausreichend“ bewertet worden ist und wenn die Abschlussprüfung im Ausbildungsberuf Fachpraktiker/Fachpraktikerin für Industrieelektrik insgesamt bestanden ist.

§ 16 Übergang

Ein Übergang von einer Berufsausbildung nach dieser Ausbildungsregelung in eine entsprechende Ausbildung nach § 4 BBiG ist von dem/der Auszubildenden und dem/der Auszubildenden kontinuierlich zu prüfen.

§ 17 Bestehende Berufsausbildungsverhältnisse

Berufsausbildungsverhältnisse, die bei Inkrafttreten dieser Ausbildungsregelung bestehen, können unter Anrechnung der bisher zurückgelegten Ausbildungszeit nach den Vorschriften dieser Verordnung fortgesetzt werden, wenn die Vertragsparteien dies vereinbaren. Andernfalls können bestehende Verträge nach der alten Vorschrift beendet werden.

§ 18 Fortsetzung der Berufsausbildung

(1) Die erfolgreich abgeschlossene Berufsausbildung zum Fachpraktiker/zur Fachpraktikerin für Industrieelektrik und der erfolgreich abgeschlossenen Zusatzqualifikation „Elektrische Sicherheit“ kann im Ausbildungsberuf Elektroniker/Elektronikerin für Geräte und Systeme nach den Vorschriften des dritten und vierten Ausbildungsjahres fortgesetzt werden.

(2) Die erfolgreich abgeschlossene Berufsausbildung zum Fachpraktiker/zur Fachpraktikerin für Industrieelektrik kann in den Ausbildungsberufen

1. Elektroniker/Elektronikerin für Betriebstechnik,
2. Elektroniker/Elektronikerin für Automatisierungstechnik,
3. Elektroniker/Elektronikerin für Gebäude- und Infrastruktursysteme,
4. Elektroniker/Elektronikerin für Informations- und Systemtechnik,

5. Elektroniker/Elektronikerin für Maschinen- und Antriebstechnik und
6. Fluggerätelektroniker/Fluggerätelektronikerin

nach den Vorschriften des zweiten, dritten und vierten Ausbildungsjahres fortgesetzt werden.

§ 19 Prüfungsverfahren

Für die Zulassung zur Abschlussprüfung und das Prüfungsverfahren gilt die Prüfungsordnung für die Durchführung von Abschluss- und Umschulungsprüfungen der Industrie- und Handelskammer Dresden entsprechend.

§ 20 Abkürzung und Verlängerung der Ausbildungszeit

Soweit die Dauer der Ausbildung abweichend von dieser Ausbildungsregelung verkürzt oder verlängert werden soll, ist § 8 Abs. 1 und 2 BBiG entsprechend anzuwenden.

§ 21 Inkrafttreten

Diese besondere Rechtsvorschrift tritt nach ihrer Verkündung in der Zeitschrift „ihk.wirtschaft“ als Veröffentlichungsorgan der Industrie- und Handelskammer Dresden in Kraft.
Die besondere Rechtsvorschrift „Elektrogerätezusammenbauer/-in“ und „Elektrogerätefachkraft“ vom 30. Oktober 1991 der Industrie- und Handelskammer Dresden wird damit außer Kraft gesetzt.

Ausgefertigt: Dresden, 30. Juni 2014

Dr. Günter Bruntsch
Präsident

Dr. Detlef Hamann
Hauptgeschäftsführer

Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum/zur Fachpraktiker/-in für Industrieelektrik

– Sachliche Gliederung –

Abschnitt A: Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind
1	Bearbeiten, Montieren und Verbinden mechanischer Komponenten und elektrischer Betriebsmittel (§ 8, Abs. 2, Abschnitt A, Nr. 1)	<ul style="list-style-type: none"> a) mechanische Komponenten manuell und maschinell bearbeiten b) Bauteile und Baugruppen montieren und demontieren c) Kabel und Leitungen auswählen und zurichten sowie Bauteile, Baugruppen und Geräte mit unterschiedlichen Anschlussstechniken verbinden d) Leitungswege und Gerätemontageorte unter Beachtung technischer Auftragsvorgaben und der elektromagnetischen Verträglichkeit festlegen e) elektrische Betriebsmittel und Leitungsverlegesysteme auswählen und montieren f) Kabel und Leitungen installieren
2	Messen und Analysieren von elektrischen Funktionen und Systemen (§ 8, Abs. 2, Abschnitt A, Nr. 2)	<ul style="list-style-type: none"> a) Messverfahren und Messgeräte auswählen b) elektrische Größen messen, bewerten und berechnen c) Kenndaten und Funktion von Baugruppen prüfen d) Steuerschaltungen analysieren e) Signale verfolgen und an Schnittstellen prüfen f) systematische Fehlersuche durchführen g) Sensoren und Aktoren prüfen und einstellen h) Steuerungen und Regelungen hinsichtlich ihrer Funktion prüfen und bewerten
3	Beurteilen der Sicherheit von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln (§ 8, Abs. 2, Abschnitt A, Nr. 3)	<ul style="list-style-type: none"> a) Schutzmaßnahmen prüfen und bewerten b) Leitungen und deren Schutzeinrichtungen sowie sonstige Betriebsmittel, insbesondere hinsichtlich Strombelastbarkeit und Drehfeld, beurteilen c) Schutzarten und Schutzklassen von elektrischen Betriebsmitteln oder Anlagen hinsichtlich der Umgebungsbedingungen und der Zusatzfestlegungen für Räume besonderer Art beurteilen d) Gefahren, die sich aus dem Betreiben elektrischer Betriebsmittel und Anlagen ergeben, beurteilen und durch Schutzmaßnahmen die sichere Nutzung gewährleisten e) Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen unter Fehlerbedingungen, insbesondere durch Abschaltung mit Überstromschutzorganen und Fehlerstromschutzeinrichtungen, prüfen und bewerten f) Einhaltung der Brandschutzbestimmungen beim Errichten und Betreiben elektrischer Betriebsmittel und Anlagen beurteilen g) Einhaltung der Maßnahmen zur elektromagnetischen Verträglichkeit kontrollieren h) Erst- und Wiederholungsprüfung durchführen, dokumentieren und nachweisen
4	Installieren und Konfigurieren von IT-Systemen (§ 8, Abs. 2, Abschnitt A, Nr. 4)	<ul style="list-style-type: none"> a) Hard- und Softwarekomponenten auswählen b) Betriebssysteme und Anwendungsprogramme installieren und konfigurieren c) IT-Systeme in Netzwerke einbinden d) Tools und Testprogramme einsetzen

Abschnitt B: Weitere berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind
1	Technische Auftragsanalyse (§ 8, Abs. 2, Abschnitt B, Nr. 1)	<ul style="list-style-type: none"> a) Auftragsanforderungen analysieren b) mechanische, elektrische und elektronische Komponenten auswählen c) die für die Fertigungs- und Prüfprozesse typischen Abläufe und Verfahren im Hinblick auf die Anforderungen der Aufgabe analysieren d) Änderungen planen und dokumentieren
2	Fertigen von Komponenten und Geräten (§ 8, Abs. 2, Abschnitt B, Nr. 2)	<ul style="list-style-type: none"> a) Entwürfe und Layouts erstellen b) Fertigungsunterlagen erstellen c) Bauteile und Baugruppen beschaffen d) Leiterplatten erstellen und bestücken e) Hardwarekomponenten, Geräte und Systeme anpassen, montieren, anschließen und prüfen f) komponentenspezifische Software installieren, konfigurieren und anpassen g) Komponenten prüfen und in Betrieb nehmen h) Produktdokumentationen erstellen
3	Herstellen und in Betrieb nehmen von Geräten und Systemen (§ 8, Abs. 2, Abschnitt B, Nr. 3)	<ul style="list-style-type: none"> a) konstruktiven Aufbau herstellen b) Hardwarekomponenten montieren und anschließen c) Leitungen der Kommunikationstechnik konfektionieren und Komponenten verbinden d) elektrische Geräte herstellen e) Baugruppen hard- und softwareseitig einstellen, prüfen und in Betrieb nehmen f) Geräte und Systeme nach Checkliste prüfen g) Einhaltung der Maßnahmen zur elektromagnetischen Verträglichkeit kontrollieren h) Mess- und Prüfprotokolle erstellen, Dokumentationen erstellen und anpassen, Geräte oder Systeme übergeben

Abschnitt C

Integrative Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten:

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert mit zu vermitteln sind
1	Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht (§ 8, Abs. 2, Abschnitt C, Nr. 1)	<ul style="list-style-type: none"> a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen c) Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen d) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen e) wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Tarifverträge nennen
2	Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§ 8, Abs. 2, Abschnitt C, Nr. 2)	<ul style="list-style-type: none"> a) Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern b) Grundfunktionen des ausbildenden Betriebes, wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung, erklären c) Beziehungen des ausbildenden Betriebes und seiner Belegschaft zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen d) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungs- und personalvertretungsrechtlichen Organe des ausbildenden Betriebes beschreiben
3	Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (§ 8, Abs. 2, Abschnitt C, Nr. 3)	<ul style="list-style-type: none"> a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten d) Bestimmungen und Sicherheitsregeln beim Arbeiten an elektrischen Anlagen, Geräten und Betriebsmitteln beachten e) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen
4	Umweltschutz (§ 8, Abs. 2, Abschnitt C, Nr. 4)	<p>Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> a) mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden c) Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen d) Abfälle vermeiden; Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen
5	Betriebliche und technische Kommunikation (§ 8, Abs. 2, Abschnitt C, Nr. 5)	<ul style="list-style-type: none"> a) Informationen recherchieren, beschaffen und bewerten b) technische Zeichnungen und Schaltungsunterlagen auswerten und anwenden sowie Skizzen anfertigen c) Dokumente sowie technische Regelwerke und berufsbezogene Vorschriften, auch englischsprachige, anwenden d) Daten und Dokumente pflegen, schützen, sichern und archivieren e) Gespräche mit Vorgesetzten, Mitarbeitern und im Team situationsgerecht und zielorientiert führen sowie kulturelle Identitäten berücksichtigen f) Sachverhalte darstellen, Protokolle anfertigen, deutsche und englische Fachbegriffe anwenden g) Dokumentationen zusammenstellen und ergänzen, Standardsoftware anwenden h) Störungen feststellen, bewerten und Störungsmeldungen weiterleiten i) Kunden beraten, Leistungen und Produkte erklären und an Kunden übergeben
6	Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse (§ 8, Abs. 2, Abschnitt C, Nr. 6)	<ul style="list-style-type: none"> a) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung der betrieblichen Vorgaben einrichten und sichern b) persönliche Schutzausrüstungen, Werkzeuge und Materialien für den Arbeitsablauf auswählen, termingerecht anfordern, prüfen, pflegen, transportieren, lagern und bereitstellen c) Arbeitsabläufe und Teilaufgaben unter Beachtung wirtschaftlicher und terminlicher Vorgaben planen, Planungsabweichungen melden d) Aufgaben im Team planen und abstimmen, e) Material- und Arbeitsaufwand kalkulieren und bewerten, erbrachte Leistungen erfassen f) IT-Systeme zur Auftragsplanung, -abwicklung und Terminverfolgung anwenden g) betriebsübliche Qualitätssicherungssysteme anwenden h) eigenen Qualifikationsbedarf feststellen und Qualifizierungsmöglichkeiten nutzen

Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum/zur Fachpraktiker/-in für Industrieelektrik

- Zeitliche Gliederung -

Abschnitt 1: Integrative Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind (vgl. Anlage, sachliche Gliederung)	Vorgesehener Zeitraum in Monaten
Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht (§8, Abs.2, Abschnitt C, Nr.1)	<ul style="list-style-type: none"> a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen c) Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen d) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen e) wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Tarifverträge nennen 	während der gesamten Ausbildungszeit zu vermitteln
Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§8, Abs.2, Abschnitt C, Nr.2)	<ul style="list-style-type: none"> a) Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern b) Grundfunktionen des ausbildenden Betriebes, wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung, erklären c) Beziehungen des ausbildenden Betriebes und seiner Belegschaft zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen d) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungs- und personalvertretungsrechtlichen Organe des ausbildenden Betriebes beschreiben 	
Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (§8, Abs.2, Abschnitt C, Nr.3)	<ul style="list-style-type: none"> a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten d) Bestimmungen und Sicherheitsregeln beim Arbeiten an elektrischen Anlagen, Geräten und Betriebsmitteln beachten e) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen 	
Umweltschutz (§8, Abs.2, Abschnitt C, Nr.4)	<p>Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> a) mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden c) Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen d) Abfälle vermeiden; Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen 	
Betriebliche und technische Kommunikation (§8, Abs.2, Abschnitt C, Nr.5)	<ul style="list-style-type: none"> a) Informationen recherchieren, beschaffen und bewerten b) technische Zeichnungen und Schaltungsunterlagen auswerten und anwenden sowie Skizzen anfertigen c) Dokumente sowie technische Regelwerke und berufsbezogene Vorschriften, auch englischsprachige, anwenden d) Daten und Dokumente pflegen, schützen, sichern und archivieren e) Gespräche mit Vorgesetzten, Mitarbeitern und im Team situationsgerecht und zielorientiert führen sowie kulturelle Identitäten berücksichtigen f) Sachverhalte darstellen, Protokolle anfertigen, deutsche und englische Fachbegriffe anwenden g) Dokumentationen zusammenstellen und ergänzen, Standardsoftware anwenden h) Störungen feststellen, bewerten und Störungsmeldungen weiterleiten i) Kunden beraten, Leistungen und Produkte erklären und an Kunden übergeben 	
Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse (§8, Abs.2, Abschnitt C, Nr.6)	<ul style="list-style-type: none"> a) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung der betrieblichen Vorgaben einrichten und sichern b) persönliche Schutzausrüstungen, Werkzeuge und Materialien für den Arbeitsablauf auswählen, termingerecht anfordern, prüfen, pflegen, transportieren, lagern und bereitstellen c) Arbeitsabläufe und Teilaufgaben unter Beachtung wirtschaftlicher und terminlicher Vorgaben planen, Planungsabweichungen melden d) Aufgaben im Team planen und abstimmen, e) Material- und Arbeitsaufwand kalkulieren und bewerten, erbrachte Leistungen erfassen f) IT-Systeme zur Auftragsplanung, -abwicklung und Terminverfolgung anwenden g) betriebsübliche Qualitätssicherungssysteme anwenden h) eigenen Qualifikationsbedarf feststellen und Qualifizierungsmöglichkeiten nutzen 	

Abschnitt 2:

Erstes, Zweites und Drittes Ausbildungsjahr Fachpraktiker/in für Industrieelektrik

1. Ausbildungsjahr

Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind (vgl. Anlage, sachliche Gliederung)	Vorgesehener Zeitrahmen in Monaten
Zeitrahmen 1: Komponenten herstellen, Baugruppen montieren		Richtwert: 1 bis 3
Bearbeiten, Montieren und Verbinden mechanischer Komponenten und elektrischer Betriebsmittel (§8, Abs.2, Abschnitt A, Nr.1)	a) mechanische Komponenten manuell und maschinell bearbeiten b) Bauteile und Baugruppen montieren und demontieren c) Kabel und Leitungen auswählen und zurichten sowie Bauteile, Baugruppen und Geräte mit unterschiedlichen Anschlusstechniken verbinden	3
Messen und Analysieren von elektrischen Funktionen und Systemen (§8, Abs.2, Abschnitt A, Nr.2)	a) Messverfahren und Messgeräte auswählen b) elektrische Größen messen, bewerten und berechnen	
Technische Auftragsanalyse (§8, Abs.2, Abschnitt B, Nr.1)	a) Auftragsanforderungen analysieren	
Zeitrahmen 2: Komponenten und Baugruppen montieren und anschließen		Richtwert: 3 bis 5
Bearbeiten, Montieren und Verbinden mechanischer Komponenten und elektrischer Betriebsmittel (§8, Abs.2, Abschnitt A, Nr.1)	d) Leitungswege und Gerätemontageorte unter Beachtung technischer Auftragsvorgaben und der elektromagnetischen Verträglichkeit festlegen e) elektrische Betriebsmittel und Leitungsverlegesysteme auswählen und montieren f) Kabel und Leitungen installieren	5
Beurteilen der Sicherheit von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln (§8, Abs.2, Abschnitt A, Nr.3)	a) Schutzmaßnahmen prüfen und bewerten b) Leitungen und deren Schutzeinrichtungen sowie sonstige Betriebsmittel, insbesondere hinsichtlich Strombelastbarkeit und Drehfeld, beurteilen c) Schutzarten und Schutzklassen von elektrischen Betriebsmitteln oder Anlagen hinsichtlich der Umgebungsbedingungen und der Zusatzfestlegungen für Räume besonderer Art beurteilen	
Technische Auftragsanalyse (§8, Abs.2, Abschnitt B, Nr.1)	b) mechanische, elektrische und elektronische Komponenten auswählen	
Herstellen und in Betrieb nehmen von Geräten und Systemen (§8, Abs.2, Abschnitt B, Nr.3)	a) konstruktiven Aufbau herstellen b) Hardwarekomponenten montieren und anschließen c) Leitungen der Kommunikationstechnik konfektionieren und Komponenten verbinden	
Zeitrahmen 3: IT-Systeme installieren und konfigurieren		Richtwert: 1 bis 3
Beurteilen der Sicherheit von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln (§8, Abs.2, Abschnitt A, Nr.3)	a) Schutzmaßnahmen prüfen und bewerten g) Einhaltung der Maßnahmen zur elektromagnetischen Verträglichkeit kontrollieren h) Erst- und Wiederholungsprüfung durchführen, dokumentieren und nachweisen	3
Installieren und Konfigurieren von IT-Systemen (§8, Abs.2, Abschnitt A, Nr.4)	a) Hard- und Softwarekomponenten auswählen b) Betriebssysteme und Anwendungsprogramme installieren und konfigurieren c) IT-Systeme in Netzwerke einbinden d) Tools und Testprogramme einsetzen	
Herstellen und in Betrieb nehmen von Geräten und Systemen (§8, Abs.2, Abschnitt B, Nr.3)	h) Mess- und Prüfprotokolle erstellen, Dokumentationen erstellen und anpassen, Geräte oder Systeme übergeben	

2. Ausbildungsjahr / 1. Halbjahr

Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind (vgl. Anlage, sachliche Gliederung)	Vorgesehener Zeitrahmen in Monaten
Zeitrahmen 4: Elektronische Schaltungen erstellen, Funktionen prüfen, systematische Fehlersuche durchführen		Richtwert: 3 bis 5
Messen und Analysieren von elektrischen Funktionen und Systemen (§8, Abs.2, Abschnitt A, Nr.2)	c) Kenndaten und Funktion von Baugruppen prüfen d) Steuerschaltungen analysieren e) Signale verfolgen und an Schnittstellen prüfen f) systematische Fehlersuche durchführen	6
Technische Auftragsanalyse (§8, Abs.2, Abschnitt B, Nr.1)	c) die für die Fertigungs- und Prüfprozesse typischen Abläufe und Verfahren im Hinblick auf die Anforderungen der Aufgabe analysieren	
Fertigen von Komponenten und Geräten (§8, Abs.2, Abschnitt B, Nr.2)	c) Bauteile und Baugruppen beschaffen d) Leiterplatten erstellen und bestücken	

2. Ausbildungsjahr / 2. Halbjahr

Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind (vgl. Anlage, sachliche Gliederung)	Vorgesehener Zeitrahmen in Monaten
Zeitrahmen 5: Funktionen von Geräten und Systemen prüfen und Sicherheit beurteilen		Richtwert: 3 bis 5
Messen und Analysieren von elektrischen Funktionen und Systemen (§8, Abs.2, Abschnitt A, Nr.2)	<ul style="list-style-type: none"> a) Messverfahren und Messgeräte auswählen b) elektrische Größen messen, bewerten und berechnen c) Kenndaten und Funktion von Baugruppen prüfen d) Steuerschaltungen analysieren e) Signale verfolgen und an Schnittstellen prüfen g) Sensoren und Aktoren prüfen und einstellen h) Steuerungen und Regelungen hinsichtlich ihrer Funktion prüfen und bewerten 	6
Beurteilen der Sicherheit von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln (§8, Abs.2, Abschnitt A, Nr.3)	<ul style="list-style-type: none"> a) Schutzmaßnahmen prüfen und bewerten b) Leitungen und deren Schutzeinrichtungen sowie sonstige Betriebsmittel, insbesondere hinsichtlich Strombelastbarkeit und Drehfeld, beurteilen c) Schutzarten und Schutzklassen von elektrischen Betriebsmitteln oder Anlagen hinsichtlich der Umgebungsbedingungen und der Zusatzfestlegungen für Räume besonderer Art beurteilen d) Gefahren, die sich aus dem Betreiben elektrischer Betriebsmittel und Anlagen ergeben, beurteilen und durch Schutzmaßnahmen die sichere Nutzung gewährleisten e) Wirksamkeit von Maßnahmen unter Fehlerbedingungen, insbesondere durch Abschaltung mit Überstromschutzorganen und Fehlerstromschutzeinrichtungen, prüfen und bewerten f) Einhaltung der Brandschutzbestimmungen beim Errichten und Betreiben elektrischer Betriebsmittel und Anlagen beurteilen g) Einhaltung der Maßnahmen zur elektromagnetischen Verträglichkeit kontrollieren h) Erst- und Wiederholungsprüfung durchführen, dokumentieren und nachweisen 	
Technische Auftragsanalyse (§8, Abs.2, Abschnitt B, Nr.1)	<ul style="list-style-type: none"> a) Auftragsanforderungen analysieren c) die für die Fertigungs- und Prüfprozesse typischen Abläufe und Verfahren im Hinblick auf die Anforderungen der Aufgabe analysieren 	

3. Ausbildungsjahr

Zeitrahmen 6: Elektronische Geräte und Systeme fertigen, konfigurieren und in Betrieb nehmen		Richtwert: 4 bis 6
Beurteilen der Sicherheit von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln (§8, Abs.2, Abschnitt A, Nr.3)	<ul style="list-style-type: none"> d) Gefahren, die sich aus dem Betreiben elektrischer Betriebsmittel und Anlagen ergeben, beurteilen und durch Schutzmaßnahmen die sichere Nutzung gewährleisten e) Wirksamkeit von Maßnahmen unter Fehlerbedingungen, insbesondere durch Abschaltung mit Überstromschutzorganen und Fehlerstromschutzeinrichtungen, prüfen und bewerten g) Einhaltung der Maßnahmen zur elektromagnetischen Verträglichkeit kontrollieren h) Erst- und Wiederholungsprüfung durchführen, dokumentieren und nachweisen 	7
Fertigen von Komponenten und Geräten (§8, Abs.2, Abschnitt B, Nr.2)	<ul style="list-style-type: none"> a) Entwürfe und Layouts erstellen b) Fertigungsunterlagen erstellen d) Leiterplatten erstellen und bestücken e) Hardwarekomponenten, Geräte und Systeme anpassen, montieren, anschließen und prüfen f) komponentenspezifische Software installieren, konfigurieren und anpassen g) Komponenten prüfen und in Betrieb nehmen h) Produktdokumentationen erstellen 	
Herstellen und in Betrieb nehmen von Geräten und Systemen (§8, Abs.2, Abschnitt B, Nr.3)	<ul style="list-style-type: none"> a) konstruktiven Aufbau herstellen b) Hardwarekomponenten montieren und anschließen c) Leitungen der Kommunikationstechnik konfektionieren und Komponenten verbinden d) elektrische Geräte herstellen e) Baugruppen hard- und softwareseitig einstellen, prüfen und in Betrieb nehmen f) Geräte und Systeme nach Checkliste prüfen g) Einhaltung der Maßnahmen zur elektromagnetischen Verträglichkeit kontrollieren h) Mess- und Prüfprotokolle erstellen, Dokumentationen erstellen und anpassen, Geräte oder Systeme übergeben 	
Zeitrahmen 7: Geräte und Systeme kundenspezifisch anpassen		Richtwert: 2 bis 4
Beurteilen der Sicherheit von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln (§8, Abs.2, Abschnitt A, Nr.3)	<ul style="list-style-type: none"> a) Schutzmaßnahmen prüfen und bewerten g) Einhaltung der Maßnahmen zur elektromagnetischen Verträglichkeit kontrollieren h) Erst- und Wiederholungsprüfung durchführen, dokumentieren und nachweisen 	5
Technische Auftragsanalyse (§8, Abs.2, Abschnitt B, Nr.1)	<ul style="list-style-type: none"> a) Auftragsanforderungen analysieren c) die für die Fertigungs- und Prüfprozesse typischen Abläufe und Verfahren im Hinblick auf die Anforderungen der Aufgabe analysieren d) Änderungen planen und dokumentieren 	
Herstellen und in Betrieb nehmen von Geräten und Systemen (§8, Abs.2, Abschnitt B, Nr.3)	<ul style="list-style-type: none"> h) Mess- und Prüfprotokolle erstellen, Dokumentationen erstellen und anpassen, Geräte oder Systeme übergeben 	