

# SACHLICHE UND ZEITLICHE GLIEDERUNG DER BERUFSAUSBILDUNG

## Elektroniker für Geräte und Systeme/ Elektronikerin für Geräte und Systeme

in der Fassung vom 7. Juni 2018

# Sachliche und zeitliche Gliederung der Berufsausbildung

## Anlage zum Berufsausbildungsvertrag

Ausbildungsbetrieb: .....

Verantwortliche/r  
Ausbilder/in: .....

Auszubildende/r: .....

Ausbildungsberuf: **Elektroniker für  
Geräte und Systeme/  
Elektronikerin für  
Geräte und Systeme**

Die sachliche und zeitliche Gliederung der zu vermittelnden Kenntnisse und Fertigkeiten laut Ausbildungsrahmenplan der **Ausbildungsverordnung in der Fassung vom 7. Juni 2018** ist auf den folgenden Seiten niedergelegt.

Der zeitliche Anteil des gesetzlichen bzw. tariflichen Urlaubsanspruches, des Berufsschulunterrichtes und der Gesellenprüfung des/der Auszubildenden ist in den einzelnen zeitlichen Richtwerten enthalten.

Änderungen des Zeitumfanges und des Zeitablaufes aus betrieblich oder schulisch bedingten Gründen oder aus Gründen in der Person des/der Auszubildenden bleiben vorbehalten.

Auszubildende/r: .....  
Unterschrift

Gesetzliche/r Vertreter/in  
des/der Auszubildenden: .....  
Unterschrift

.....  
Datum

.....  
Firmenstempel/Unterschrift

Nach § 19 Ausbildungsberufsbild, Absatz 2, sind die in Absatz 1 genannten Qualifikationen 1–18 in mindestens einem der folgenden Einsatzgebiete anzuwenden und zu vertiefen:

- ☐ Informations- und kommunikationstechnische Geräte,
- ☐ Medizinische Geräte,
- ☐ Automotive-Systeme,
- ☐ Systemkomponenten, Sensoren, Aktoren, Mikrosysteme,
- ☐ EMS (Electronic Manufacturing Services),
- ☐ Mess- und Prüftechnik.

Das Einsatzgebiet wird vom Ausbildungsbetrieb festgelegt. Andere Einsatzgebiete sind zulässig, wenn in ihnen die Qualifikationen nach Absatz 1 vermittelt werden können.

Ausbildungsrahmenplan  
für die Berufsausbildung in den industriellen Elektroberufen

**Gemeinsame Kernqualifikationen**

| Berufs-<br>bild-<br>position | Teil des<br>Ausbildungs-<br>berufsbildes                                                             | Kernqualifikationen, die unter Einbeziehung<br>selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens<br>integriert mit berufsspezifischen Fachqualifikationen zu vermitteln sind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Position<br>vermittelt                                                                                                                   |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                            | 2                                                                                                    | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4                                                                                                                                        |
| 1                            | Berufsbildung,<br>Arbeits- und<br>Tarifrecht<br>(§ 19 Abs. 1 Nr. 1)                                  | a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären<br>b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen<br>c) Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen<br>d) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen<br>e) wesentliche Bestimmungen der für den Ausbildungsbetrieb geltenden Tarifverträge nennen                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |
| 2                            | Aufbau und Organi-<br>sation des Ausbil-<br>dungsbetriebes<br>(§ 19 Abs. 1 Nr. 2)                    | a) Aufbau und Aufgaben des Ausbildungsbetriebes erläutern<br>b) Grundfunktionen des Ausbildungsbetriebes wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung erklären<br>c) Beziehungen des Ausbildungsbetriebes und seiner Belegschaft zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen<br>d) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des Ausbildungsbetriebes beschreiben                                                                                   | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>                             |
| 3                            | Sicherheit und<br>Gesundheitsschutz<br>bei der Arbeit<br>(§ 19 Abs. 1 Nr. 3)                         | a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen<br>b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden<br>c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten<br>d) Bestimmungen und Sicherheitsregeln beim Arbeiten an elektrischen Anlagen, Geräten und Betriebsmitteln beachten<br>e) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |
| 4                            | Umweltschutz<br>(§ 19 Abs. 1 Nr. 4)                                                                  | Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere<br>a) mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären<br>b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden<br>c) Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen<br>d) Abfälle vermeiden; Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen                                  | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>                             |
| 5                            | Digitalisierung der<br>Arbeit, Datenschutz<br>und Informations-<br>sicherheit<br>(§ 19 Abs. 1 Nr. 5) | a) auftragsbezogene und technische Unterlagen unter Zuhilfenahme von Standardsoftware erstellen<br>b) Daten und Dokumente pflegen, austauschen, sichern und archivieren<br>c) Daten eingeben, verarbeiten, übermitteln, empfangen und analysieren                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>                                                         |

| Berufsbildposition | Teil des Ausbildungsberufsbildes                                                       | Kernqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert mit berufsspezifischen Fachqualifikationen zu vermitteln sind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Position vermittelt                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                  | 2                                                                                      | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                    |                                                                                        | d) Vorschriften zum Datenschutz anwenden<br>e) informationstechnische Systeme (IT-Systeme) zur Auftragsplanung, Auftragsabwicklung und Terminverfolgung anwenden<br>f) Informationsquellen und Informationen in digitalen Netzen recherchieren und aus digitalen Netzen beschaffen sowie Informationen bewerten<br>g) digitale Lernmedien nutzen<br>h) die informationstechnischen Schutzziele Verfügbarkeit, Integrität, Vertraulichkeit und Authentizität berücksichtigen<br>i) betriebliche Richtlinien zur Nutzung von Datenträgern, elektronischer Post, IT-Systemen und Internetseiten einhalten<br>j) Auffälligkeiten und Unregelmäßigkeiten in IT-Systemen erkennen und Maßnahmen zur Beseitigung ergreifen<br>k) Assistenz-, Simulations-, Diagnose- oder Visualisierungssysteme nutzen<br>l) in interdisziplinären Teams kommunizieren, planen und zusammenarbeiten                                                                                                                   | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>                             |
| 6                  | Betriebliche und technische Kommunikation (§ 19 Abs. 1 Nr. 6)                          | a) technische Zeichnungen und Schaltungsunterlagen auswerten, anwenden und erstellen sowie Skizzen anfertigen<br>b) Dokumente sowie technische Regelwerke und berufsbezogene Vorschriften, auch in Englisch, recherchieren, auswerten und anwenden<br>c) im virtuellen Raum zusammenarbeiten, Produkt- und Prozessdaten sowie Handlungsanweisungen und Funktionsbeschreibungen austauschen<br>d) Gespräche mit Vorgesetzten, Mitarbeitern und im Team situationsgerecht und zielorientiert führen<br>e) Sachverhalte darstellen, Protokolle anfertigen, deutsche und englische Fachbegriffe anwenden<br>f) Dokumentationen in deutscher und englischer Sprache zusammenstellen und ergänzen<br>g) Arbeitssitzungen organisieren und moderieren, Entscheidungen im Team erarbeiten, Gesprächsergebnisse schriftlich fixieren<br>h) Daten und Sachverhalte sowie Lösungsvarianten präsentieren<br>i) Konflikte im Team lösen<br>j) schriftliche Kommunikation in Deutsch und Englisch durchführen | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |
| 7                  | Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse (§ 19 Abs. 1 Nr. 7) | a) Arbeitsplatz oder Montagestelle unter Berücksichtigung betrieblicher Vorgaben einrichten<br>b) erforderliche Werkzeuge, Geräte, Diagnosesysteme und sonstige Materialien für den Arbeitsablauf feststellen und auswählen, termingerecht anfordern, prüfen, transportieren, lagern und bereitstellen<br>c) Arbeitsabläufe und Teilaufgaben planen und dabei sowohl rechtliche, wirtschaftliche und terminliche Vorgaben und betriebliche Prozesse beachten als auch vor- und nachgelagerte Bereiche berücksichtigen sowie bei Abweichungen von der Planung Prioritäten setzen<br>d) Aufgaben im Team planen und abstimmen, kulturelle Identitäten berücksichtigen<br>e) Kalkulationen nach betrieblichen Vorgaben durchführen, Lösungsvarianten aufzeigen, Kosten vergleichen                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>                                                                                                                                             |





**Anlage 5**  
(zu § 20)

Ausbildungsrahmenplan  
für die Berufsausbildung zum Elektroniker für Geräte und Systeme  
und zur Elektronikerin für Geräte und Systeme

**Teil A: Sachliche Gliederung der berufsspezifischen Fachqualifikationen**

| Berufs-<br>bild-<br>position | Teil des<br>Ausbildungs-<br>berufsbildes                                                                           | Kernqualifikationen, die unter Einbeziehung<br>selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens<br>integriert mit berufsspezifischen Fachqualifikationen zu vermitteln sind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Position<br>vermittelt                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                            | 2                                                                                                                  | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4                                                                                                                                                                                                                            |
| 13                           | Technische Auftrags-<br>analyse, Lösungs-<br>entwicklung<br>(§ 19 Abs. 1 Nr. 13)                                   | a) Auftragsanforderungen, insbesondere geforderte Funktionalitäten und technische Umgebungsbedingungen, analysieren<br>b) bei der Entwicklung von Lösungskonzepten für Schaltungen und konstruktiven Aufbau mitwirken<br>c) mechanische, elektrische und elektronische Komponenten auswählen<br>d) die für die Fertigungs- und Prüfprozesse typischen Abläufe und Verfahren im Hinblick auf die Anforderungen der Aufgabe analysieren<br>e) Prozessschritte unter Beachtung arbeitsorganisatorischer, technologischer, wirtschaftlicher und sicherheitstechnischer Gesichtspunkte planen | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>                                                                                     |
| 14                           | Fertigen von<br>Komponenten und<br>Geräten<br>(§ 19 Abs. 1 Nr. 14)                                                 | a) Entwürfe und Layouts erstellen<br>b) Fertigungsunterlagen erstellen<br>c) Bauteile und Baugruppen beschaffen<br>d) Leiterplatten erstellen und bestücken<br>e) Baugruppen anpassen und in Gehäuse einbauen<br>f) komponentenspezifische Software installieren, konfigurieren und anpassen<br>g) Komponenten prüfen und in Betrieb nehmen<br>h) Produktdokumentationen erstellen                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |
| 15                           | Herstellen und<br>Inbetriebnehmen<br>von Geräten und<br>Systemen<br>(§ 19 Abs. 1 Nr. 15)                           | a) konstruktiven Aufbau erstellen<br>b) Hardwarekomponenten montieren und anschließen<br>c) Leitungen konfektionieren sowie Komponenten verbinden<br>d) Baugruppen hard- und softwareseitig einstellen, prüfen und in Betrieb nehmen<br>e) Hardware- und Softwarekomponenten kundenspezifisch anpassen<br>f) geräte- und systemspezifische Software installieren und konfigurieren<br>g) komplexe Geräte und Systeme prüfen<br>h) Leistungsumfang und Einhaltung der Spezifikationen dokumentieren, Abnahmeprotokolle erstellen                                                          | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |
| 16                           | Einrichten,<br>Überwachen und<br>Instandhalten von<br>Fertigungs- und<br>Prüfeinrichtungen<br>(§ 19 Abs. 1 Nr. 16) | a) Fertigungsanlagen und Prüfsysteme einrichten, Fertigungs- und Prüfprozesse überwachen<br>b) Betriebsmittel und Material unter Berücksichtigung der Termin-, Personal- und Kostenvorgaben einsteuern<br>c) Leistungsmerkmale und Fertigungsprozesse auf Wirtschaftlichkeit prüfen, beurteilen und optimieren<br>d) Mess- und Prüfverfahren sowie Diagnosesysteme auswählen, elektrische Größen und Signale messen, prüfen und protokollieren                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>                                                                                                                 |



| Berufsbildposition | Teil des Ausbildungsberufsbildes                                                | Kernqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert mit berufsspezifischen Fachqualifikationen zu vermitteln sind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Position vermittelt                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                  | 2                                                                               | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                    |                                                                                 | e) Prüf- und Kalibrierarbeiten sowie deren Dokumentation überwachen und durchführen<br>f) Funktionsfähigkeit von technischen Übertragungssystemen unter betriebs-spezifischen Rahmenbedingungen prüfen und beurteilen<br>g) Störungsmeldungen entgegennehmen, Fehler beseitigen oder deren Beseiti-gung veranlassen, insbesondere Hardwarekomponenten austauschen und einstellen sowie Software installieren und konfigurieren<br>h) Wartungsmaßnahmen planen, kalkulieren und durchführen<br>i) vorbeugende Instandhaltung durchführen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>                                                                                                                                             |
| 17                 | Technischer Service und Produktsupport (§ 19 Abs. 1 Nr. 17)                     | a) Reparatur- und Serviceleistung planen, kalkulieren, anbieten, durchführen und abrechnen<br>b) bei der Erstellung von Angeboten und Kostenvoranschlägen unter Beachtung der betrieblichen Vorgaben mitwirken<br>c) Fehlermeldungen, auch in englischer Sprache, entgegennehmen, Fehler durch Kundenbefragung eingrenzen, Vorschläge zur Störungsbeseitigung unterbreiten, Störungsbeseitigung durchführen<br>d) Geräte und Systeme warten und instand setzen<br>e) Produkteinweisungen planen und durchführen<br>f) Kundenberatungen durchführen<br>g) Störungsursachen und Kundenhinweise analysieren, Vorschläge für die Verbesserung der Produkt-, Fertigungs- und Servicequalität erarbeiten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>                                                                                     |
| 18                 | Geschäftsprozesse und Qualitätsmanagement im Einsatzgebiet (§ 19 Abs. 1 Nr. 18) | a) Aufträge annehmen<br>b) Informationen beschaffen und bewerten, Dokumentationen, auch in englischer Sprache, nutzen und bearbeiten, technologische Entwicklungen feststellen, sicherheitsrelevante Unterlagen berücksichtigen<br>c) Ausgangszustand analysieren, technische und organisatorische Schnittstellen klären, Schnittstellen dokumentieren, Auftragsziele festlegen, Teilaufgaben definieren, technische Unterlagen erstellen und an der Kostenplanung mitwirken<br>d) Angebote und Kostenvoranschläge unter Beachtung der betrieblichen Vorgaben einholen, prüfen und bewerten<br>e) Fremdleistungen veranlassen, prüfen und überwachen<br>f) Auftragsabwicklung planen und mit vor- und nachgelagerten Bereichen abstimmen, Planungsunterlagen erstellen<br>g) Aufträge, insbesondere unter Berücksichtigung von Arbeitssicherheit und Umweltschutz, durchführen, Einhaltung von Terminen verfolgen<br>h) Normen und Spezifikationen zur Qualität und Sicherheit der Produkte und Prozesse beachten, Ursachen von Fehlern und Qualitätsmängeln systematisch suchen, beseitigen und dokumentieren<br>i) Auftragsablauf dokumentieren, Leistungen abrechnen, Abrechnungsdaten erstellen, Nachkalkulation durchführen<br>j) technische Einrichtungen für die Benutzung frei- und übergeben, Abnahme-protokolle anfertigen, Produkte und Dienstleistungen erläutern, Fachauskünfte, auch in englischer Sprache, erteilen | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |

| Berufsbildposition | Teil des Ausbildungsbildes | Kernqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert mit berufsspezifischen Fachqualifikationen zu vermitteln sind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Position vermittelt                                                                                          |
|--------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                  | 2                          | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4                                                                                                            |
|                    |                            | k) Geräte- und Systemdokumentation und Bedienungsanleitungen, auch in Englisch, zusammenstellen und modifizieren<br>l) Soll-Ist-Vergleich mit den Planungsdaten durchführen, Arbeitsergebnisse und -durchführung bewerten<br>m) zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen im Betriebsablauf und im eigenen Arbeitsbereich beitragen<br>n) Lebenszyklusdaten von Aufträgen, Dienstleistungen, Produkten und Betriebsmitteln auswerten und Vorschläge zur Optimierung von Abläufen und Prozessen erarbeiten | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |

## Teil B: Zeitliche Gliederung

| Berufsbildposition | Teil des Ausbildungsbildes                                           | Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Zeitraumen in Monaten           | Position vermittelt                                                                                                                      |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                  | 2                                                                    | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4                               | 5                                                                                                                                        |
| <b>Abschnitt 1</b> |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                                                                                                                                          |
| 1                  | Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht (§ 19 Abs. 1 Nr. 1)           | a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären<br>b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen<br>c) Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen<br>d) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen<br>e) wesentliche Bestimmungen der für den Ausbildungsbetrieb geltenden Tarifverträge nennen                                                                                       | während der gesamten Ausbildung | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |
| 2                  | Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§ 19 Abs. 1 Nr. 2) | a) Aufbau und Aufgaben des Ausbildungsbetriebes erläutern<br>b) Grundfunktionen des Ausbildungsbetriebes wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung erklären<br>c) Beziehungen des Ausbildungsbetriebes und seiner Belegschaft zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen<br>d) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des Ausbildungsbetriebes beschreiben |                                 | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>                             |
| 3                  | Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (§ 19 Abs. 1 Nr. 3)  | a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen<br>b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden<br>c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten                                                                                                                                                                                     |                                 | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>                                                         |



| Berufsbildposition | Teil des Ausbildungsberufsbildes                                                       | Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind                                                                                                                                                                                                                               | Zeitraumen in Monaten | Position vermittelt |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|
| 1                  | 2                                                                                      | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4                     | 5                   |
| Abschnitt 2        |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |                     |
| 1. Ausbildungsjahr |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |                     |
| Zeitraumen 1       |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |                     |
| 6                  | Betriebliche und technische Kommunikation (§ 19 Abs. 1 Nr. 6)                          | a) technische Zeichnungen und Schaltungsunterlagen auswerten, anwenden und erstellen sowie Skizzen anfertigen                                                                                                                                                                                                                                                              | 2 bis 4               |                     |
| 7                  | Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse (§ 19 Abs. 1 Nr. 7) | a) Arbeitsplatz oder Montagestelle unter Berücksichtigung betrieblicher Vorgaben einrichten<br>b) erforderliche Werkzeuge, Geräte, Diagnosesysteme und sonstige Materialien für den Arbeitsablauf feststellen und auswählen, termingerecht anfordern, prüfen, transportieren, lagern und bereitstellen<br>l) Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und dokumentieren |                       |                     |
| 8                  | Montieren und Anschließen elektrischer Betriebsmittel (§ 19 Abs. 1 Nr. 8)              | a) Baugruppen demontieren und montieren sowie Teile durch mechanische Bearbeitung anpassen                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |                     |
| 9                  | Messen und Analysieren von elektrischen Funktionen und Systemen (§ 19 Abs. 1 Nr. 9)    | a) Messverfahren und Messgeräte auswählen<br>b) elektrische Größen messen, bewerten und berechnen                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |                     |
| 13                 | Technische Auftragsanalyse, Lösungsentwicklung (§ 19 Abs. 1 Nr. 13)                    | b) bei der Entwicklung von Lösungskonzepten für Schaltungen und konstruktiven Aufbau mitwirken                                                                                                                                                                                                                                                                             |                       |                     |
| Zeitraumen 2       |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |                     |
| 6                  | Betriebliche und technische Kommunikation (§ 19 Abs. 1 Nr. 6)                          | a) technische Zeichnungen und Schaltungsunterlagen auswerten, anwenden und erstellen sowie Skizzen anfertigen<br>b) Dokumente sowie technische Regelwerke und berufsbezogene Vorschriften, auch in Englisch, auswerten und anwenden                                                                                                                                        | 1 bis 3               |                     |
| 7                  | Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse (§ 19 Abs. 1 Nr. 7) | a) Arbeitsplatz oder Montagestelle unter Berücksichtigung der betrieblichen Vorgaben einrichten<br>c) Arbeitsabläufe und Teilaufgaben planen und dabei sowohl rechtliche, wirtschaftliche und terminliche Vorgaben und betriebliche Prozesse beachten als auch vor- und nachgelagerte Bereiche berücksichtigen sowie bei Abweichungen von der Planung Prioritäten setzen   |                       |                     |

| Berufs-<br>bild-<br>position | Teil des<br>Ausbildungs-<br>berufsbildes                                                    | Kern- und Fachqualifikationen,<br>die unter Einbeziehung selbstständigen Planens,<br>Durchführens und Kontrollierens integriert<br>zu vermitteln sind                                                                                                                                                                                           | Zeitraumen in<br>Monaten | Position<br>vermittelt   |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1                            | 2                                                                                           | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4                        | 5                        |
| 8                            | Montieren und Anschließen elektrischer Betriebsmittel (§ 19 Abs. 1 Nr. 8)                   | b) Leitungen auswählen und zurichten sowie Baugruppen und Geräte mit unterschiedlichen Anschlusstechniken verbinden<br>c) Leitungswege und Gerätemontageorte unter Beachtung der elektromagnetischen Verträglichkeit festlegen<br>d) elektrische Betriebsmittel und Leitungsverlegesysteme auswählen und montieren<br>e) Leitungen installieren |                          | <input type="checkbox"/> |
| 10                           | Beurteilen der Sicherheit von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln (§ 19 Abs. 1 Nr. 10) | c) Basisschutzmaßnahmen gegen elektrischen Schlag beurteilen<br>d) Leitungen und deren Schutzeinrichtungen sowie sonstige Betriebsmittel, insbesondere hinsichtlich Strombelastbarkeit, beurteilen                                                                                                                                              |                          | <input type="checkbox"/> |
| 13                           | Technische Auftragsanalyse, Lösungsentwicklung (§ 19 Abs. 1 Nr. 13)                         | c) mechanische, elektrische und elektronische Komponenten auswählen                                                                                                                                                                                                                                                                             |                          | <input type="checkbox"/> |
| 15                           | Herstellen und Inbetriebnehmen von Geräten und Systemen (§ 19 Abs. 1 Nr. 15)                | c) Leitungen konfektionieren sowie Komponenten verbinden                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                          | <input type="checkbox"/> |
| Zeitraumen 3                 |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                          |
| 6                            | Betriebliche und technische Kommunikation (§ 19 Abs. 1 Nr. 6)                               | a) technische Zeichnungen und Schaltungsunterlagen auswerten, anwenden und erstellen sowie Skizzen anfertigen                                                                                                                                                                                                                                   | 3 bis 5                  | <input type="checkbox"/> |
| 8                            | Montieren und Anschließen elektrischer Betriebsmittel (§ 19 Abs. 1 Nr. 8)                   | b) Leitungen auswählen und zurichten sowie Baugruppen und Geräte mit unterschiedlichen Anschlusstechniken verbinden<br>f) elektrische Geräte herstellen oder elektrische Anlagen errichten, Geräte oder Anlagen in Betrieb nehmen                                                                                                               |                          | <input type="checkbox"/> |
| 9                            | Messen und Analysieren von elektrischen Funktionen und Systemen (§ 19 Abs. 1 Nr. 9)         | c) Kenndaten und Funktion von Baugruppen prüfen<br>d) Steuerschaltungen analysieren<br>e) Signale verfolgen und an Schnittstellen prüfen<br>f) systematische Fehlersuche durchführen                                                                                                                                                            |                          | <input type="checkbox"/> |
| 13                           | Technische Auftragsanalyse, Lösungsentwicklung (§ 19 Abs. 1 Nr. 13)                         | c) mechanische, elektrische und elektronische Komponenten auswählen                                                                                                                                                                                                                                                                             |                          | <input type="checkbox"/> |

| Berufsbildposition              | Teil des Ausbildungsberufsbildes                                                            | Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Zeitraumen in Monaten | Position vermittelt                                                                                                                                                  |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                               | 2                                                                                           | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4                     | 5                                                                                                                                                                    |
| 14                              | Fertigen von Komponenten und Geräten (§ 19 Abs. 1 Nr. 14)                                   | c) Bauteile und Baugruppen beschaffen<br>d) Leiterplatten erstellen und bestücken                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                       | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>                                                                                                                 |
| 15                              | Herstellen und Inbetriebnehmen von Geräten und Systemen (§ 19 Abs. 1 Nr. 15)                | c) Leitungen konfektionieren sowie Komponenten verbinden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                             |
| Zeitraumen 4                    |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |                                                                                                                                                                      |
| 7                               | Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse (§ 19 Abs. 1 Nr. 7)      | f) Rechnerarbeitsplatz unter ergonomischen Gesichtspunkten einrichten, grafische Benutzeroberflächen einrichten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2 bis 4               | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                             |
| 11                              | Installieren und Konfigurieren von IT-Systemen (§ 19 Abs. 1 Nr. 11)                         | a) Hard- und Softwarekomponenten auswählen<br>b) Betriebssysteme und Anwendungsprogramme installieren und konfigurieren<br>c) IT-Systeme in Netzwerke einbinden<br>d) Tools und Testprogramme einsetzen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>                                                         |
| 2. Ausbildungsjahr, 1. Halbjahr |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |                                                                                                                                                                      |
| Zeitraumen 5                    |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |                                                                                                                                                                      |
| 8                               | Montieren und Anschließen elektrischer Betriebsmittel (§ 19 Abs. 1 Nr. 8)                   | g) beim Errichten, Ändern, Instandhalten und Betreiben elektrischer Anlagen und Betriebsmittel die elektrotechnischen Regeln beachten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 bis 3               | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                             |
| 10                              | Beurteilen der Sicherheit von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln (§ 19 Abs. 1 Nr. 10) | a) Funktion von Schutz- und Potenzialausgleichsleitern prüfen und beurteilen<br>b) Isolationswiderstände messen und beurteilen<br>e) Schutzarten von elektrischen Geräten oder Anlagen hinsichtlich der Umgebungsbedingungen und der Zusatzfestlegungen für Räume besonderer Art beurteilen<br>f) Gefahren, die sich aus dem Betreiben elektrischer Geräte, Betriebsmittel und Anlagen ergeben, beurteilen und durch Schutzmaßnahmen die sichere Nutzung gewährleisten<br>g) Wirksamkeit von Maßnahmen gegen elektrischen Schlag unter Fehlerbedingungen, insbesondere durch Abschaltung mit Überstromschutzorganen und Fehlerstromschutzeinrichtungen, beurteilen<br>h) elektrische Sicherheit ortsveränderlicher Betriebsmittel beurteilen |                       | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |

| Berufs-<br>bild-<br>position    | Teil des<br>Ausbildungs-<br>berufsbildes                                                               | Kern- und Fachqualifikationen,<br>die unter Einbeziehung selbstständigen Planens,<br>Durchführens und Kontrollierens integriert<br>zu vermitteln sind                                                                                                                                                                                                                                   | Zeitraumen in<br>Monaten | Position<br>vermittelt   |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1                               | 2                                                                                                      | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4                        | 5                        |
| Zeitraumen 6                    |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                          |                          |
| 6                               | Betriebliche und<br>technische<br>Kommunikation<br>(§ 19 Abs. 1 Nr. 6)                                 | b) Dokumente sowie technische Regelwerke und<br>berufsbezogene Vorschriften, auch in Englisch,<br>auswerten und anwenden<br>e) Sachverhalte darstellen, Protokolle anfertigen, deut-<br>sche und englische Fachbegriffe anwenden<br>f) Dokumentationen in deutscher und englischer<br>Sprache zusammenstellen und ergänzen                                                              | 3 bis 5                  | <input type="checkbox"/> |
| 8                               | Montieren und<br>Anschließen elektri-<br>scher Betriebsmittel<br>(§ 19 Abs. 1 Nr. 8)                   | h) Abfälle vermeiden sowie Abfallstoffe, nicht<br>verbrauchte Betriebsstoffe und Bauteile hinsichtlich<br>der Entsorgung bewerten, umweltgerecht lagern und<br>für die Entsorgung bereitstellen                                                                                                                                                                                         |                          | <input type="checkbox"/> |
| 9                               | Messen und Analy-<br>sieren von elektri-<br>schen Funktionen<br>und Systemen<br>(§ 19 Abs. 1 Nr. 9)    | g) Sensoren und Aktoren prüfen und einstellen<br>h) Steuerungen und Regelungen hinsichtlich ihrer Funk-<br>tion prüfen und bewerten                                                                                                                                                                                                                                                     |                          | <input type="checkbox"/> |
| 14                              | Fertigen von<br>Komponenten und<br>Geräten<br>(§ 19 Abs. 1 Nr. 14)                                     | a) Entwürfe und Layouts erstellen<br>b) Fertigungsunterlagen erstellen<br>c) Bauteile und Baugruppen beschaffen<br>d) Leiterplatten erstellen und bestücken<br>e) Baugruppen anpassen und in Gehäuse einbauen<br>f) komponentenspezifische Software installieren, konfi-<br>gurieren und anpassen<br>g) Komponenten prüfen und in Betrieb nehmen<br>h) Produktdokumentationen erstellen |                          | <input type="checkbox"/> |
| 2. Ausbildungsjahr, 2. Halbjahr |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                          |                          |
| Zeitraumen 7                    |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                          |                          |
| 7                               | Planen und Organi-<br>sieren der Arbeit,<br>Bewerten der<br>Arbeitsergebnisse<br>(§ 19 Abs. 1 Nr. 7)   | g) Auftragsunterlagen sowie technische Durchführbar-<br>keit des Auftrags prüfen und mit den betrieblichen<br>Möglichkeiten abstimmen                                                                                                                                                                                                                                                   | 3 bis 4                  | <input type="checkbox"/> |
| 12                              | Beraten und<br>Betreuen von<br>Kunden, Erbringen<br>von Service-<br>leistungen<br>(§ 19 Abs. 1 Nr. 12) | a) Vorstellungen und Bedarf von Kunden ermitteln,<br>Lösungsansätze entwickeln und Realisierungs-<br>varianten anbieten                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          | <input type="checkbox"/> |
| 15                              | Herstellen und<br>Inbetriebnehmen<br>von Geräten und<br>Systemen<br>(§ 19 Abs. 1 Nr. 15)               | a) konstruktiven Aufbau erstellen<br>b) Hardwarekomponenten montieren und anschließen<br>d) Baugruppen hard- und softwareseitig einstellen,<br>prüfen und in Betrieb nehmen                                                                                                                                                                                                             |                          | <input type="checkbox"/> |

| Berufsbildposition        | Teil des Ausbildungsberufsbildes                                                       | Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind                                                                                                                                                                                                                      | Zeitraumen in Monaten | Position vermittelt                                                              |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1                         | 2                                                                                      | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4                     | 5                                                                                |
|                           |                                                                                        | f) geräte- und systemspezifische Software installieren und konfigurieren<br>g) komplexe Geräte und Systeme prüfen                                                                                                                                                                                                                                                 |                       | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>                             |
| Zeitraumen 8              |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       |                                                                                  |
| 6                         | Betriebliche und technische Kommunikation (§ 19 Abs. 1 Nr. 6)                          | h) Daten und Sachverhalte sowie Lösungsvarianten präsentieren                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 bis 3               | <input type="checkbox"/>                                                         |
| 7                         | Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse (§ 19 Abs. 1 Nr. 7) | e) Kalkulationen nach betrieblichen Vorgaben durchführen, Lösungsvarianten aufzeigen, Kosten vergleichen<br>h) betriebswirtschaftlich relevante Daten erfassen und bewerten                                                                                                                                                                                       |                       | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>                             |
| 13                        | Technische Auftragsanalyse, Lösungsentwicklung (§ 19 Abs. 1 Nr. 13)                    | a) Auftragsanforderungen, insbesondere geforderte Funktionalitäten und technische Umgebungsbedingungen, analysieren<br>b) bei der Entwicklung von Lösungskonzepten für Schaltungen und konstruktiven Aufbau mitwirken<br>d) die für die Fertigungs- und Prüfprozesse typischen Abläufe und Verfahren im Hinblick auf die Anforderungen der Aufgabe analysieren    |                       | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |
| 15                        | Herstellen und Inbetriebnehmen von Geräten und Systemen (§ 19 Abs. 1 Nr. 15)           | e) Hardware- und Softwarekomponenten kundenspezifisch anpassen<br>f) geräte- und systemspezifische Software installieren und konfigurieren<br>h) Leistungsumfang und Einhaltung der Spezifikationen dokumentieren, Abnahmeprotokolle erstellen                                                                                                                    |                       | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |
| 17                        | Technischer Service und Produktsupport (§ 19 Abs. 1 Nr. 17)                            | g) Störungsursachen und Kundenhinweise analysieren, Vorschläge für die Verbesserung der Produkt-, Fertigungs- und Servicequalität erarbeiten                                                                                                                                                                                                                      |                       | <input type="checkbox"/>                                                         |
| 3. und 4. Ausbildungsjahr |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       |                                                                                  |
| Zeitraumen 9              |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       |                                                                                  |
| 6                         | Betriebliche und technische Kommunikation (§ 19 Abs. 1 Nr. 6)                          | b) Dokumente sowie technische Regelwerke und berufsbezogene Vorschriften, auch in Englisch, auswerten und anwenden<br>c) im virtuellen Raum zusammenarbeiten, Produkt- und Prozessdaten sowie Handlungsanweisungen und Funktionsbeschreibungen austauschen<br>d) Gespräche mit Vorgesetzten, Mitarbeitern und im Team situationsgerecht und zielorientiert führen | 3 bis 4               | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |



| Berufsbildposition | Teil des Ausbildungsbildes                                                                          | Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Zeitraumen in Monaten | Position vermittelt                                                                                                                                                  |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                  | 2                                                                                                   | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4                     | 5                                                                                                                                                                    |
|                    |                                                                                                     | g) Arbeitssitzungen organisieren und moderieren, Entscheidungen im Team erarbeiten, Gesprächsergebnisse schriftlich fixieren<br>i) Konflikte im Team lösen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                       | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>                                                                                                                 |
| 7                  | Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse (§ 19 Abs. 1 Nr. 7)              | d) Aufgaben im Team planen und abstimmen, kulturelle Identitäten berücksichtigen<br>i) qualitätssteigernde Einflüsse von Arbeitssituationen, Arbeitsumgebung und Arbeitsverhalten im Team auf die Arbeitsergebnisse erkennen und anwenden<br>j) interne und externe Leistungserbringung vergleichen<br>k) Qualifikationsdefizite feststellen, Qualifizierungsmöglichkeiten nutzen sowie unterschiedliche Lerntechniken anwenden                                                                                                                                                                                                                                        |                       | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>                                                         |
| 10                 | Beurteilen der Sicherheit von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln (§ 19 Abs. 1 Nr. 10)         | i) Brandschutzbestimmungen beim Errichten und Betreiben elektrischer Geräte und Anlagen beurteilen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                             |
| 12                 | Beraten und Betreuen von Kunden, Erbringen von Serviceleistungen (§ 19 Abs. 1 Nr. 12)               | d) Einzelheiten der Auftragsabwicklung vereinbaren, bei Störungen der Auftragsabwicklung Lösungsvarianten aufzeigen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                             |
| 13                 | Technische Auftragsanalyse, Lösungsentwicklung (§ 19 Abs. 1 Nr. 13)                                 | d) die für die Fertigungs- und Prüfprozesse typischen Abläufe und Verfahren im Hinblick auf die Anforderungen der Aufgabe analysieren<br>e) Prozessschritte unter Beachtung arbeitsorganisatorischer, technologischer, wirtschaftlicher und sicherheitstechnischer Gesichtspunkte planen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                       | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>                                                                                                                 |
| 16                 | Einrichten, Überwachen und Instandhalten von Fertigungs- und Prüfeinrichtungen (§ 19 Abs. 1 Nr. 16) | a) Fertigungsanlagen und Prüfsysteme einrichten, Fertigungs- und Prüfprozesse überwachen<br>b) Betriebsmittel und Material unter Berücksichtigung der Termin-, Personal- und Kostenvorgaben einsteuern<br>c) Leistungsmerkmale und Fertigungsprozesse auf Wirtschaftlichkeit prüfen, beurteilen und optimieren<br>d) Mess- und Prüfverfahren sowie Diagnosesysteme auswählen, elektrische Größen und Signale messen, prüfen und protokollieren<br>e) Prüf- und Kalibrierarbeiten sowie deren Dokumentation überwachen und durchführen<br>f) Funktionsfähigkeit von technischen Übertragungssystemen unter betriebsspezifischen Rahmenbedingungen prüfen und beurteilen |                       | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |

| Berufsbildposition | Teil des Ausbildungsbildes                                                                          | Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Zeitraumen in Monaten | Position vermittelt                                                                                                                              |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                  | 2                                                                                                   | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4                     | 5                                                                                                                                                |
|                    |                                                                                                     | g) Störungsmeldungen entgegennehmen, Fehler beseitigen oder deren Beseitigung veranlassen, insbesondere Hardwarekomponenten austauschen und einstellen sowie Software installieren und konfigurieren<br>h) Wartungsmaßnahmen planen, kalkulieren und durchführen<br>i) vorbeugende Instandhaltung durchführen                                                                                                                                                                                                 |                       | <input type="checkbox"/><br><br><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>                                                         |
| Zeitraumen 10      |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                       |                                                                                                                                                  |
| 6                  | Betriebliche und technische Kommunikation (§ 19 Abs. 1 Nr. 6)                                       | j) schriftliche Kommunikation in Deutsch und Englisch durchführen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3 bis 4               | <input type="checkbox"/>                                                                                                                         |
| 9                  | Messen und Analysieren von elektrischen Funktionen und Systemen (§ 19 Abs. 1 Nr. 9)                 | i) Funktionsfähigkeit von Systemen und Komponenten prüfen, Datenprotokolle interpretieren                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       | <input type="checkbox"/>                                                                                                                         |
| 12                 | Beraten und Betreuen von Kunden, Erbringen von Serviceleistungen (§ 19 Abs. 1 Nr. 12)               | b) auf Wartungsarbeiten und -intervalle hinweisen<br>c) Störungsmeldungen aufnehmen<br>e) Leistungsmerkmale erläutern, in die Bedienung einweisen, auf Gefahren sowie auf Sicherheitsregeln und Vorschriften hinweisen<br>f) technische Unterstützung leisten<br>g) Informationsaustausch zu den Kunden organisieren                                                                                                                                                                                          |                       | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>     |
| 16                 | Einrichten, Überwachen und Instandhalten von Fertigungs- und Prüfeinrichtungen (§ 19 Abs. 1 Nr. 16) | h) Wartungsmaßnahmen planen, kalkulieren und durchführen<br>i) vorbeugende Instandhaltung durchführen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>                                                                                             |
| 17                 | Technischer Service und Produktsupport (§ 19 Abs. 1 Nr. 17)                                         | a) Reparatur- und Serviceleistung planen, kalkulieren, anbieten, durchführen und abrechnen<br>b) bei der Erstellung von Angeboten und Kostenvorschlägen unter Beachtung der betrieblichen Vorgaben mitwirken<br>c) Fehlermeldungen, auch in englischer Sprache, entgegennehmen, Fehler durch Kundenbefragung eingrenzen, Vorschläge zur Störungsbeseitigung unterbreiten, Störungsbeseitigung durchführen<br>d) Geräte und Systeme warten und instand setzen<br>e) Produkteinweisungen planen und durchführen |                       | <input type="checkbox"/><br><br><input type="checkbox"/><br><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |

| Berufsbildposition | Teil des Ausbildungsberufsbildes                                                | Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Zeitraumen in Monaten | Position vermittelt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                  | 2                                                                               | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4                     | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                    |                                                                                 | f) Kundenberatungen durchführen<br>g) Störungsursachen und Kundenhinweise analysieren, Vorschläge für die Verbesserung der Produkt-, Fertigungs- und Servicequalität erarbeiten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                       | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Zeitraumen 11      |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 18                 | Geschäftsprozesse und Qualitätsmanagement im Einsatzgebiet (§ 19 Abs. 1 Nr. 18) | a) Aufträge annehmen<br>b) Informationen beschaffen und bewerten, Dokumentationen, auch in englischer Sprache, nutzen und bearbeiten, technologische Entwicklungen feststellen, sicherheitsrelevante Unterlagen berücksichtigen<br>c) Ausgangszustand analysieren, technische und organisatorische Schnittstellen klären, Schnittstellen dokumentieren, Auftragsziele festlegen, Teilaufgaben definieren, technische Unterlagen erstellen und an der Kostenplanung mitwirken<br>d) Angebote und Kostenvoranschläge unter Beachtung der betrieblichen Vorgaben einholen, prüfen und bewerten<br>e) Fremdleistungen veranlassen, prüfen und überwachen<br>f) Auftragsabwicklung planen und mit vor- und nachgelagerten Bereichen abstimmen, Planungsunterlagen erstellen<br>g) Aufträge, insbesondere unter Berücksichtigung von Arbeitssicherheit und Umweltschutz, durchführen, Einhaltung von Terminen verfolgen<br>h) Normen und Spezifikationen zur Qualität und Sicherheit der Produkte und Prozesse beachten, Ursachen von Fehlern und Qualitätsmängeln systematisch suchen, beseitigen und dokumentieren<br>i) Auftragsablauf dokumentieren, Leistungen abrechnen, Abrechnungsdaten erstellen, Nachkalkulation durchführen<br>j) technische Einrichtungen für die Benutzung frei- und übergeben, Abnahmeprotokolle anfertigen, Produkte und Dienstleistungen erläutern, Fachauskünfte, auch in englischer Sprache, erteilen<br>k) Geräte- und Systemdokumentation und Bedienungsanleitungen, auch in Englisch, zusammenstellen und modifizieren<br>l) Soll-Ist-Vergleich mit den Planungsdaten durchführen, Arbeitsergebnisse und -durchführung bewerten | 10 bis 12             | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |

| Berufs-<br>bild-<br>position | Teil des<br>Ausbildungs-<br>berufsbildes | Kern- und Fachqualifikationen,<br>die unter Einbeziehung selbstständigen Planens,<br>Durchführens und Kontrollierens integriert<br>zu vermitteln sind                                                                                                                                                            | Zeitraumen in<br>Monaten | Position<br>vermittelt                                       |
|------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1                            | 2                                        | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4                        | 5                                                            |
|                              |                                          | m) zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvor-<br>gängen im Betriebsablauf und im eigenen Arbeitsbe-<br>reich beitragen<br><br>n) Lebenszyklusdaten von Aufträgen, Dienstleistungen,<br>Produkten und Betriebsmitteln auswerten und<br>Vorschläge zur Optimierung von Abläufen und<br>Prozessen erarbeiten |                          | <input type="checkbox"/><br><br><br><input type="checkbox"/> |

Am Ende eines jeden Ausbildungsabschnittes soll der/die Ausbilder/in zusammen mit dem/der Auszubildenden alle Positionen der Liste durchgehen. Positionen, die dem/der Auszubildenden gründlich **erklärt** worden sind und die er/sie – wo es sich um Tätigkeiten handelt – aufgrund dieser Unterweisung **geübt** hat, erhalten in den dafür vorgesehenen kleinen Kästchen der entsprechenden Spalte **ein Kreuz**.

Danach bestätigen **Ausbilder/in** und **Auszubildende/r** durch ihr Handzeichen, dass die angekreuzten Positionen tatsächlich vermittelt worden sind.

### Angekreuzte Positionen vermittelt:

Ausbilder/in: .....

Auszubildende/r: .....

(zu § 29

## Ausbildungsrahmenplan für die Zusatzqualifikationen

## Teil A: Zusatzqualifikation Digitale Vernetzung

| Lfd.<br>Nr. | Teil des<br>Ausbildungs-<br>berufsbildes                          | Zu vermittelnde<br>Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Zeitliche<br>Richtwerte<br>in Wochen | Position<br>vermittelt   |
|-------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|
| 1           | 2                                                                 | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4                                    | 5                        |
| 1           | Analysieren von technischen Aufträgen und Entwickeln von Lösungen | a) Kundenanforderungen hinsichtlich der geforderten Funktion und der technischen Umgebung analysieren<br>b) Ausgangszustand der Systeme analysieren, insbesondere Dokumentationen auswerten sowie Netztopologien, eingesetzte Software und technische Schnittstellen klären und dokumentieren<br>c) technische Prozesse und Umgebungsbedingungen analysieren und Anforderungen an Netzwerke feststellen<br>d) Lösungen unter Berücksichtigung von Spezifikationen, technischen Bestimmungen und rechtlichen Vorgaben planen und ausarbeiten, Netzwerkkomponenten auswählen, technische Unterlagen erstellen und Kosten kalkulieren<br>e) die Lösung zur Vernetzung und zu Änderungen am System mit dem Kunden abstimmen | 8                                    | <input type="checkbox"/> |
| 2           | Errichten, Ändern und Prüfen von vernetzten Systemen              | a) Netzwerkkomponenten und Netzwerkbetriebssysteme installieren, anpassen und konfigurieren und Vorgaben für eine sichere Konfiguration beachten<br>b) Datenaustausch zwischen IT-Systemen und Automatisierungssystemen beachten<br>c) Zugangsberechtigungen einrichten<br>d) Sicherheitssysteme, insbesondere Firewall-, Verschlüsselungs- und Datensicherungssysteme, berücksichtigen<br>e) Funktionen kontrollieren, Fehler beseitigen, Systeme in Betrieb nehmen und übergeben und Änderungen dokumentieren                                                                                                                                                                                                         |                                      | <input type="checkbox"/> |
| 3           | Betreiben von vernetzten Systemen                                 | a) Fehlermeldungen aufnehmen, Anlagen inspizieren, Abweichungen vom Sollzustand feststellen, Datendurchsatz und Fehlerrate bewerten und Sofortmaßnahmen zur Aufrechterhaltung von vernetzten Systemen einleiten<br>b) Anlagenstörungen analysieren, Testsoftware und Diagnosesysteme einsetzen und Instandsetzungsmaßnahmen einleiten<br>c) Systemdaten, Diagnosedaten und Prozessdaten auswerten und Optimierungen vorschlagen<br>d) Instandhaltungsprotokolle auswerten und Schwachstellen analysieren und erfassen                                                                                                                                                                                                   |                                      | <input type="checkbox"/> |

## Teil B: Zusatzqualifikation Programmierung

| Lfd. Nr. | Teil des Ausbildungsberufsbildes                                  | Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Zeitliche Richtwerte in Wochen | Position vermittelt                                                                                                                                                                                          |
|----------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                                 | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4                              | 5                                                                                                                                                                                                            |
| 1        | Analysieren von technischen Aufträgen und Entwickeln von Lösungen | a) Kundenanforderungen hinsichtlich der geforderten Funktionen analysieren<br>b) Prozesse, Schnittstellen und Umgebungsbedingungen sowie Ausgangszustand der Systeme analysieren, Anforderungen an Softwaremodule feststellen und dokumentieren<br>c) Änderungen der Systeme und Softwarelösungen unter Anwendung von Design-Methoden planen und abstimmen                                                                                                                                                                                                                                         | 8                              | <input type="checkbox"/><br><br><br><input type="checkbox"/><br><br><br><input type="checkbox"/>                                                                                                             |
| 2        | Anpassen von Softwaremodulen                                      | a) Softwaremodule anpassen und dokumentieren<br>b) angepasste Softwaremodule in Systeme integrieren                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>                                                                                                                                                         |
| 3        | Testen von Softwaremodulen im System                              | a) Testplan entsprechend dem betrieblichen Test- und Freigabeverfahren entwerfen, insbesondere Abläufe sowie Norm- und Grenzwerte von Betriebsparametern festlegen, und Testdaten generieren<br>b) technische Umgebungsbedingungen simulieren<br>c) Softwaremodule testen<br>d) Systemtests durchführen und Komponenten im System mit den Betriebsparametern unter Umgebungsbedingungen testen<br>e) Störungen analysieren und systematische Fehlersuche in Systemen durchführen<br>f) Systemkonfiguration, Qualitätskontrollen und Testläufe dokumentieren<br>g) Änderungsdokumentation erstellen |                                | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><br><input type="checkbox"/><br><br><input type="checkbox"/><br><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |

### Teil C: Zusatzqualifikation IT-Sicherheit

| Lfd. Nr. | Teil des Ausbildungsberufsbildes    | Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten                                                                                                                                                                                                                                                               | Zeitliche Richtwerte in Wochen | Position vermittelt                                                                                                                                              |
|----------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                   | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4                              | 5                                                                                                                                                                |
| 1        | Entwickeln von Sicherheitsmaßnahmen | a) Sicherheitsanforderungen und Funktionalitäten von industriellen Kommunikationssystemen und Steuerungen analysieren<br>b) Schutzbedarf bezüglich Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit und Authentizität bewerten<br>c) Gefährdungen und Risiken beurteilen<br>d) Sicherheitsmaßnahmen erarbeiten und abstimmen | 8                              | <input type="checkbox"/><br><br><br><br><input type="checkbox"/><br><br><br><br><input type="checkbox"/><br><br><br><br><input type="checkbox"/><br><br><br><br> |
| 2        | Umsetzen von Sicherheitsmaßnahmen   | a) technische Sicherheitsmaßnahmen in Systeme integrieren<br>b) IT-Nutzer und IT-Nutzerinnen über Arbeitsabläufe und organisatorische Vorgaben informieren<br>c) Dokumentation entsprechend den betrieblichen und rechtlichen Vorgaben erstellen                                                                       |                                | <input type="checkbox"/><br><br><br><br><input type="checkbox"/><br><br><br><br><input type="checkbox"/><br><br><br><br>                                         |
| 3        | Überwachen der Sicherheitsmaßnahmen | a) Wirksamkeit und Effizienz der umgesetzten Sicherheitsmaßnahmen prüfen<br>b) Werkzeuge zur Systemüberwachung einsetzen<br>c) Protokolldateien, insbesondere zu Zugriffen, Aktionen und Fehlern, kontrollieren und auswerten<br>d) sicherheitsrelevante Zwischenfälle melden                                          |                                | <input type="checkbox"/><br><br><br><br><input type="checkbox"/><br><br><br><br><input type="checkbox"/><br><br><br><br><input type="checkbox"/><br><br><br><br> |

Am Ende eines jeden Ausbildungsabschnittes soll der/die Ausbilder/in zusammen mit dem/der Auszubildenden alle Positionen der Liste durchgehen. Positionen, die dem/der Auszubildenden gründlich **erklärt** worden sind und die er/sie – wo es sich um Tätigkeiten handelt – aufgrund dieser Unterweisung **geübt** hat, erhalten in den dafür vorgesehenen kleinen Kästchen der entsprechenden Spalte **ein Kreuz**.

Danach bestätigen **Ausbilder/in** und **Auszubildende/r** durch ihr Handzeichen, dass die angekreuzten Positionen tatsächlich vermittelt worden sind.

### Angekreuzte Positionen vermittelt:

Ausbilder/in: .....

Auszubildende/r: .....

wbv Publikation  
ein Geschäftsbereich der wbv Media GmbH & Co. KG  
Gesamtherstellung: wbv Media GmbH & Co. KG, Bielefeld  
Telefon: 05 21/9 11 01-15 · Fax: 05 21/9 11 01-19  
E-Mail: [service@wbv.de](mailto:service@wbv.de)  
Website: [wbv.de/berufenet](http://wbv.de/berufenet)