



# Zeitliche und sachliche Gliederung der Berufsausbildung

## Anlage zum Berufsausbildungsvertrag

<b>Ausbildungsplan</b> Der zeitliche und sachlich gegliederte Ausbildungsplan ist Bestandteil des Ausbildungsvertrages	<b>IT-System-Elektroniker IT-System-Elektronikerin</b> Ausbildungsordnung 2020	
<b>Einsatzgebiet</b> <input type="checkbox"/> digitale Infrastruktur <input type="checkbox"/> leitungsgebundene Netze <input type="checkbox"/> Funknetze <input type="checkbox"/> virtuelle Netze <input type="checkbox"/> Computersysteme <input type="checkbox"/> Endgeräte <input type="checkbox"/> Sicherheitssysteme		
<b>Ausbildungsbetrieb</b> Firmenstempel		
_____ Nachname, Vorname Unterschriftsberechtigter	_____ Ort, Datum	_____ Unterschrift
<b>Ausbilder(in)</b>		
_____ Nachname, Vorname	_____ Ort, Datum	_____ Unterschrift
<b>Auszubildende(r)</b>		
_____ Nachname, Vorname	_____ Ort, Datum	_____ Unterschrift
<b>Ausbildungszeit</b>		
_____ von		_____ bis

Die zeitliche und sachliche Gliederung der zu vermittelnden Kenntnisse und Fertigkeiten laut Ausbildungsrahmenplan der Ausbildungsverordnung ist auf den folgenden Seiten niedergelegt.

Der zeitliche Anteil des gesetzlichen bzw. tariflichen Urlaubsanspruches, des Berufsschulunterrichtes und der Zwischen- und Abschlussprüfung des/der Auszubildende(n) 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 Auszubildende(n) bleiben vorbehalten.

**Abschnitt A: berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten**

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	19. bis 36. Monat
1	2	3	4	5
1	Planen, Vorbereiten und Durchführen von Arbeitsaufgaben in Abstimmung mit den kundenspezifischen Geschäfts- und Leistungsprozessen (§ 4 Absatz 2 Nummer 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Grundsätze und Methoden des Projektmanagements anwenden</li> <li>b) Auftragsunterlagen und Durchführbarkeit des Auftrags prüfen, insbesondere in Hinblick auf rechtliche, wirtschaftliche und terminliche Vorgaben, und den Auftrag mit den betrieblichen Prozessen und Möglichkeiten abstimmen</li> <li>c) Zeitplan und Reihenfolge der Arbeitsschritte für den eigenen Arbeitsbereich festlegen</li> <li>d) Termine planen und abstimmen sowie Terminüberwachung durchführen</li> <li>e) Probleme analysieren und als Aufgabe definieren sowie Lösungsalternativen entwickeln und beurteilen</li> <li>f) Arbeits- und Organisationsmittel wirtschaftlich und ökologisch unter Berücksichtigung der vorhandenen Ressourcen und der Budgetvorgaben einsetzen</li> <li>g) Aufgaben im Team sowie mit internen und externen Kunden und Kundinnen planen und abstimmen</li> <li>h) betriebswirtschaftlich relevante Daten erheben und bewerten und dabei Geschäfts- und Leistungsprozesse berücksichtigen</li> <li>i) eigene Vorgehensweise sowie die Aufgabendurchführung im Team reflektieren und bei der Verbesserung der Arbeitsprozesse mitwirken</li> </ul>	12	
2	Informieren und Beraten von Kunden und Kundinnen (§ 4 Absatz 2 Nummer 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) im Rahmen der Marktbeobachtung Preise, Leistungen und Konditionen von Wettbewerbern vergleichen</li> <li>b) Bedarfe von Kunden und Kundinnen feststellen sowie Zielgruppen unterscheiden</li> <li>c) Kunden und Kundinnen unter Beachtung von Kommunikationsregeln informieren sowie Sachverhalte präsentieren und dabei deutsche und englische Fachbegriffe anwenden</li> <li>d) Maßnahmen für Marketing und Vertrieb unterstützen</li> <li>e) Informationsquellen auch in englischer Sprache aufgabenbezogen auswerten und für die Kundeninformation nutzen</li> </ul>	3	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>f) Gespräche situationsgerecht führen und Kunden und Kundinnen unter Berücksichtigung der Kundeninteressen beraten</li> <li>g) Kundenbeziehungen unter Beachtung rechtlicher Regelungen und betrieblicher Grundsätze gestalten</li> <li>h) Daten und Sachverhalte interpretieren, multimedial aufbereiten und situationsgerecht unter Nutzung digitaler Werkzeuge und unter Berücksichtigung der betrieblichen Vorgaben präsentieren</li> </ul>		2
3	Beurteilen marktgängiger IT-Systeme und kundenspezifischer Lösungen (§ 4 Absatz 2 Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) marktgängige IT-Systeme für unterschiedliche Einsatzbereiche hinsichtlich Leistungsfähigkeit, Wirtschaftlichkeit und Barrierefreiheit beurteilen</li> <li>b) Angebote zu IT-Komponenten, IT-Produkten und IT-Dienstleistungen einholen und bewerten sowie Spezifikationen und Konditionen vergleichen</li> </ul>	10	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>c) technologische Entwicklungstrends von IT-Systemen feststellen sowie ihre wirtschaftlichen, sozialen und beruflichen Auswirkungen aufzeigen</li> <li>d) Veränderungen von Einsatzfeldern für IT-Systeme aufgrund technischer, wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Entwicklungen feststellen</li> </ul>		5
4	Entwickeln, Erstellen und Betreuen von IT-Lösungen (§ 4 Absatz 2 Nummer 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) IT-Systeme zur Bearbeitung betrieblicher Fachaufgaben analysieren sowie unter Beachtung insbesondere von Lizenzmodellen, Urheberrechten und Barrierefreiheit konzipieren, konfigurieren, testen und dokumentieren</li> <li>b) Programmiersprachen, insbesondere prozedurale und objektorientierte Programmiersprachen, unterscheiden</li> </ul>	5	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>c) systematisch Fehler erkennen, analysieren und beheben</li> <li>d) Algorithmen formulieren und Anwendungen in einer Programmiersprache erstellen</li> <li>e) Datenbankmodelle unterscheiden, Daten organisieren und speichern sowie Abfragen erstellen</li> </ul>		7

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	19. bis 36. Monat
1	2	3	4	5
5	Durchführen und Dokumentieren von Qualitätssichernden Maßnahmen (§ 4 Absatz 2 Nummer 5)	a) betriebliche Qualitätssicherungssysteme im eigenen Arbeitsbereich anwenden und Qualitätssicherungsmaßnahmen projektbegleitend durchführen und dokumentieren	4	
		b) Ursachen von Qualitätsmängeln systematisch feststellen, beseitigen und dokumentieren		
		c) im Rahmen eines Verbesserungsprozesses die Zielerreichung kontrollieren, insbesondere einen Soll-IstVergleich durchführen		8
6	Umsetzen, Integrieren und Prüfen von Maßnahmen zur IT-Sicherheit und zum Datenschutz (§ 4 Absatz 2 Nummer 6)	a) betriebliche Vorgaben und rechtliche Regelungen zur IT-Sicherheit und zum Datenschutz einhalten	6	
		b) Sicherheitsanforderungen von IT-Systemen analysieren und Maßnahmen zur IT-Sicherheit ableiten, abstimmen, umsetzen und evaluieren		
		c) Bedrohungsszenarien erkennen und Schadenspotenziale unter Berücksichtigung wirtschaftlicher und technischer Kriterien einschätzen		6
		d) Kunden und Kundinnen im Hinblick auf Anforderungen an die IT-Sicherheit und an den Datenschutz beraten		
		e) Wirksamkeit und Effizienz der umgesetzten Maßnahmen zur IT-Sicherheit und zum Datenschutz prüfen		
7	Erbringen der Leistungen und Auftragsabschluss (§ 4 Absatz 2 Nummer 7)	a) Leistungen nach betrieblichen und vertraglichen Vorgaben dokumentieren	7	
		b) Leistungserbringung unter Berücksichtigung der organisatorischen und terminlichen Vorgaben mit Kunden und Kundinnen abstimmen und kontrollieren		
		c) Veränderungsprozesse begleiten und unterstützen		
		d) Kunden und Kundinnen in die Nutzung von Produkten und Dienstleistungen einweisen		
		e) Leistungen und Dokumentationen an Kunden und Kundinnen übergeben sowie Abnahmeprotokolle anfertigen		
		f) Kosten für erbrachte Leistungen erfassen sowie im Zeitvergleich und im Soll-Ist-Vergleich bewerten		
8	Installieren und Konfigurieren von IT-Geräten und IT-Systemen (§ 4 Absatz 2 Nummer 8)	a) IT-Geräte und Komponenten für IT-Systeme auswählen	8	
		b) IT-Geräte und IT-Systeme nach den geltenden Vorschriften, Normen und betrieblichen Vorgaben montieren und aufstellen, insbesondere durch Zuhilfenahme von Planungsunterlagen		
		c) Leitungen konfektionieren sowie IT-Geräte und Komponenten verbinden		
		d) IT-Geräte und IT-Systeme konfigurieren, anpassen und in Betrieb nehmen sowie Funktionen von Schnittstellen und Übertragungswegen prüfen und dokumentieren		8
		e) IT-Geräte und Komponenten in bestehende Netze und Infrastrukturen nach Vorgaben, insbesondere nach den Planunterlagen, sowie nach den geltenden Vorschriften, Normen und betrieblichen Vorgaben integrieren und Dokumentation erstellen		
		f) Einrichtungen zur IT-Sicherheit aufbauen, installieren, prüfen und in Betrieb nehmen		
9	Installieren von Netzwerkinfrastrukturen und Übertragungssystemen (§ 4 Absatz 2 Nummer 9)	a) Netzwerkkomponenten unterscheiden und auswählen	2	
		b) Netzwerkkomponenten nach Vorgaben einbauen und in Betrieb nehmen		
		c) Netzwerkinfrastrukturen und Übertragungssysteme unterscheiden und auswählen		14
		d) Netzwerkinfrastrukturen nach den geltenden Vorschriften, Normen und betrieblichen Vorgaben aufbauen, installieren, in Betrieb nehmen und prüfen, insbesondere durch Zuhilfenahme von Planunterlagen		
		e) Netzwerkinfrastruktur in bestehende IT-Systeme integrieren und in Betrieb nehmen		
		f) Übertragungssysteme nach den geltenden Vorschriften, Normen und betrieblichen Vorgaben aufbauen, installieren, in Betrieb nehmen und prüfen, insbesondere durch Zuhilfenahme von Planunterlagen		
		g) Netzwerk- und Übertragungskomponenten installieren, konfigurieren und in Betrieb nehmen		
		h) Hardware- und Software-Systeme zur IT-Sicherheit in Netzwerken implementieren		

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	19. bis 36. Monat
1	2	3	4	5
10	Planen und Vorbereiten von Service- und Instandsetzungsmaßnahmen an IT-Geräten und IT-Systemen und an deren Infrastruktur (§ 4 Absatz 2 Nummer 10)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Leistungsmerkmale prüfen und beurteilen</li> <li>b) Serviceleistungen und Wartungsmaßnahmen planen, den jeweiligen Aufwand schätzen und Planungen dokumentieren</li> <li>c) bei der Erstellung von Wartungsverträgen mitwirken</li> <li>d) Störungsmeldungen entgegennehmen, Fehler eingrenzen und Vorschläge zur Störungsbeseitigung unterbreiten</li> <li>e) geeignete Test- und Diagnoseverfahren auswählen und einsetzen</li> <li>f) Maßnahmen zur Störungsbeseitigung einleiten und Dokumentation erstellen</li> </ul>		5
11	Durchführen von Service- und Instandsetzungsarbeiten an IT-Geräten und IT-Systemen und an deren Infrastruktur (§ 4 Absatz 2 Nummer 11)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Funktionsfähigkeit von IT-Geräten und IT-Systemen prüfen</li> <li>b) vorbeugende Instandhaltung durchführen</li> </ul>	3	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>c) Serviceleistungen und Wartungsmaßnahmen nach den geltenden Vorschriften, Normen und betrieblichen Vorgaben durchführen</li> <li>d) Test- und Diagnoseverfahren nutzen und Ergebnisse auswerten</li> <li>e) Funktionsfähigkeit von IT-Geräten und IT-Systemen und einzelnen Komponenten prüfen</li> <li>f) Ursachen von Störungen eingrenzen</li> <li>g) Störung von IT-Geräten und IT-Systemen und einzelnen Komponenten beseitigen, insbesondere Hardwarekomponenten austauschen und einstellen, sowie Software installieren und konfigurieren</li> <li>h) Störungen in Netzwerkinfrastrukturen erkennen und beheben</li> <li>i) erbrachte Leistungen dokumentieren und zur Abrechnung bereitstellen</li> </ul>		8
12	Auftragsabschluss und Unterstützung von Nutzern und Nutzerinnen im Umgang mit IT-Geräten und IT-Systemen und mit deren Infrastruktur (§ 4 Absatz 2 Nummer 12)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) an der Planung und Vorbereitung von Produktschulungen mitwirken</li> <li>b) Nutzer und Nutzerinnen in die Bedienung von IT-Geräten und IT-Systemen einweisen</li> </ul>	2	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>c) an der Durchführung von Produktschulungen mitwirken</li> <li>d) Nutzer und Nutzerinnen in die Maßnahmen zur IT-Sicherheit einweisen</li> <li>e) Übergabe an Kunden und Kundinnen durchführen</li> <li>f) Auftragsabschluss dokumentieren</li> </ul>		3
13	IT-Sicherheit und Datenschutz in IT-Systemen, Netzwerkinfrastrukturen und Übertragungssystemen (§ 4 Absatz 2 Nummer 13)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Sicherheitskonzepte nach Vorgaben umsetzen</li> <li>b) Gefährdungspotenziale einschätzen</li> <li>c) Sicherheitsvorfälle einschätzen</li> <li>d) Prozesse in der Bearbeitung von Sicherheitsvorfällen einleiten</li> <li>e) Sicherheitsmechanismen, insbesondere Zugriffsmöglichkeiten und -rechte, auswählen und einsetzen</li> </ul>		5
14	Installieren von IT-Systemen, Geräten und Betriebsmitteln sowie deren Anbindung an die Stromversorgung (§ 4 Absatz 2 Nummer 14)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Maßnahmen zum Schutz gegen elektrische Gefährdungen treffen und umsetzen</li> <li>b) Energiebedarf unter Berücksichtigung der Leistungsfaktoren für IT-Systeme, Geräte und Betriebsmittel ermitteln</li> <li>c) Stromkreise festlegen und Verteilungseinrichtungen und Leitungen auswählen und dabei die anerkannten Regeln der Technik einhalten</li> <li>d) IT-Systeme, Geräte und Betriebsmittel unter Berücksichtigung der Betriebs- und Umgebungsbedingungen auswählen</li> <li>e) Dokumentationen, insbesondere Installations- und Stromlaufpläne, erstellen und anwenden</li> <li>f) IT-Systeme, Geräte und Betriebsmittel nach den Regeln der Technik sowie unter Beachtung von Herstellervorgaben anschließen</li> <li>g) Störungen in IT-Systemen, an Geräten und an Betriebsmitteln eingrenzen, durch Austausch fehlerhafter Komponenten beheben und Maßnahmen zur Instandsetzung veranlassen</li> <li>h) Messungen an elektrischen Geräten nach den anerkannten Regeln der Technik durchführen und protokollieren, insbesondere Schutzleiter- und Isolationswiderstand sowie Schutzleiter- und Berührungstrom feststellen und beurteilen</li> </ul>	13	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>i) IT-Systeme, Geräte und Betriebsmittel inklusive fachgerechter Dokumentation übergeben und adressatengerecht erläutern</li> </ul>		1

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	19. bis 36. Monat
1	2	3	4	5
15	Prüfen der elektrischen Sicherheit von Geräten und Betriebsmitteln (§ 4 Absatz 2 Nummer 15)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Sichtprüfung von Geräten und Betriebsmitteln durchführen, insbesondere Feststellen und Beurteilen von Beschädigungen und der Einhaltung von Sicherheitsanforderungen</li> <li>b) Maßnahmen zum Schutz gegen elektrische Gefährdung feststellen und beurteilen</li> <li>c) Prüf- und Messverfahren nach den anerkannten Regeln der Technik auswählen und einsetzen</li> <li>d) Prüfungen und Messungen beurteilen und dokumentieren</li> <li>e) Maßnahmen zur Beseitigung von Mängeln kennen und einleiten</li> </ul>		6

### Abschnitt B: integrativ zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	19. bis 36. Monat
1	2	3	4	5
1	Berufsbildung sowie Arbeits- und Tarifrecht (§ 4 Absatz 3 Nummer 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) wesentliche Inhalte und Bestandteile des Ausbildungsvertrages darstellen, Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag feststellen und Aufgaben der Beteiligten im dualen System beschreiben</li> <li>b) den betrieblichen Ausbildungsplan mit der Ausbildungsordnung vergleichen</li> <li>c) arbeits-, sozial- und mitbestimmungsrechtliche Vorschriften sowie für den Arbeitsbereich geltende Tarif- und Arbeitszeitregelungen beachten</li> <li>d) Positionen der eigenen Entgeltabrechnung erklären</li> <li>e) Chancen und Anforderungen des lebensbegleitenden Lernens für die berufliche und persönliche Entwicklung begründen und die eigenen Kompetenzen weiterentwickeln</li> <li>f) Lern- und Arbeitstechniken sowie Methoden des selbstgesteuerten Lernens anwenden und beruflich relevante Informationsquellen nutzen</li> <li>g) berufliche Aufstiegs- und Weiterentwicklungsmöglichkeiten darstellen</li> </ul>		
2	Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§ 4 Absatz 3 Nummer 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) die Rechtsform und den organisatorischen Aufbau des Ausbildungsbetriebes mit seinen Aufgaben und Zuständigkeiten sowie die Zusammenhänge zwischen den Geschäftsprozessen erläutern</li> <li>b) Beziehungen des Ausbildungsbetriebes und seiner Beschäftigten zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen</li> <li>c) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungsrechtlichen Organe des Ausbildungsbetriebes beschreiben</li> </ul>		während der gesamten Ausbildung
3	Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (§ 4 Absatz 3 Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zur Vermeidung der Gefährdung ergreifen</li> <li>b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden</li> <li>c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten</li> <li>d) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden sowie Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen</li> </ul>		
4	Umweltschutz (§ 4 Absatz 3 Nummer 4)	<p>Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären</li> <li>b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden</li> <li>c) Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen</li> <li>d) Abfälle vermeiden sowie Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen</li> </ul>		

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	19. bis 36. Monat
1	2	3	4	5
5	Vernetztes Zusammenarbeiten unter Nutzung digitaler Medien (§ 4 Absatz 3 Nummer 5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) gegenseitige Wertschätzung unter Berücksichtigung gesellschaftlicher Vielfalt bei betrieblichen Abläufen praktizieren</li> <li>b) Strategien zum verantwortungsvollen Umgang mit digitalen Medien anwenden und im virtuellen Raum unter Wahrung der Persönlichkeitsrechte Dritter zusammenarbeiten</li> <li>c) insbesondere bei der Speicherung, Darstellung und Weitergabe digitaler Inhalte die Auswirkungen des eigenen Kommunikations- und Informationsverhaltens berücksichtigen</li> <li>d) bei der Beurteilung, Entwicklung, Umsetzung und Betreuung von IT-Lösungen ethische Aspekte reflektieren</li> </ul>	3	