



▶ **Muster**  
**Betrieblicher Ausbildungsplan**

zu Kapitel 2.2

zu:

**AUSBILDUNG GESTALTEN:**

**Informationselektroniker und Informationselektronikerin.**

Umsetzungshilfen und Praxistipps.

Hrsg.: BIBB. Bonn 2021

<b>Betrieblicher Ausbildungsplan für die Berufsausbildung zum Informationselektroniker und zur Informationselektronikerin</b>
---

**Ausbildungsbetrieb:** \_\_\_\_\_

**Auszubildender/Auszubildende:** \_\_\_\_\_

**Ausbilder/Ausbilderin:** \_\_\_\_\_

Berufsschulstandort: \_\_\_\_\_ Beginn der Ausbildung: \_\_\_\_\_

zuständige Stelle: \_\_\_\_\_ voraussichtliches Ende der Ausbildung: \_\_\_\_\_

<b>Erläuterungen</b>	Seite 3
<b>1. bis 18. Monat</b>	
» Abschnitt A: berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Seite 4
<b>19. bis 42. Monat</b>	
» Abschnitt A: berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Seite 12
<b>Während der gesamten Ausbildung zu vermitteln</b>	
» Abschnitt B: integrativ zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Seite 21

Erläuterungen					
zeitlicher Abschnitt der Ausbildung	Teil des Ausbildungsberufsbildes mit zeitlichen Richtwerten in Wochen	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten/ Ausbildungsinhalte	Betriebliche Ergänzungen	Erledigungsvermerk	Voraussichtliche Zeitplanung/ Eintragungen des Betriebes
		<ul style="list-style-type: none"> <li>» Berufsbildpositionen entsprechend dem § 4 Absatz 1 und 2 der Ausbildungsverordnung</li> <li>» Zeitliche Richtwerte entsprechend dem Ausbildungsrahmenplan</li> </ul>	In dieser Spalte finden sich die aus dem Ausbildungsrahmenplan übernommenen zu vermittelnden Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten.	In dieser Spalte können, auch mit Hilfe der Erläuterungen zum Ausbildungsrahmenplan, die Ausbildungsinhalte präzisiert und den jeweiligen betrieblichen Voraussetzungen entsprechend ergänzt werden.	<p>Hier können auch Gründe, die eine Vermittlung zu einem bestimmten Zeitpunkt noch nicht ermöglichten, genannt werden.</p> <p><b>Zum Ende der Ausbildung müssen alle Ausbildungsinhalte vermittelt worden sein!</b></p>

## 1. bis 18. Monat

## Abschnitt A: berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

	Teil des Ausbildungsberufsbildes mit zeitlichen Richtwerten in Wochen	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten/ Ausbildungsinhalte	Betriebliche Ergänzungen	Erledigungsvermerk	Voraussichtliche Zeitplanung/ Eintragungen des Betriebes
Ausbildungsinhalte 1. bis 18. Monat	Durchführen von betrieblicher und technischer Kommunikation sowie Informationsverarbeitung (§ 4 Absatz 2 Nummer 1) <b>4 Wochen</b>	d) jeweils Fachliteratur, Herstellerunterlagen, Betriebsanleitungen oder Gebrauchsanleitungen in deutscher oder englischer Sprache anwenden			
		e) Einzelteilzeichnungen, Zusammenstellungszeichnungen, Explosionszeichnungen und Stücklisten anwenden			
		f) Übersichtsschaltpläne, Stromlaufpläne, Verdrahtungs- und Anschlusspläne lesen, zeichnen und anwenden			
		g) Anordnungs- und Installationspläne anwenden und anfertigen			
		h) berufsbezogene nationale und internationale Vorschriften einhalten und technische Regelwerke und Normen sowie sonstige technische Informationen anwenden			
		i) Gespräche situationsgerecht führen und verschiedene kulturelle Identitäten bei der Kommunikation beachten			

Ausbildungsinhalte 1. bis 18. Monat		j) Informationen beschaffen, aufgabengerecht bewerten, auswählen und wiedergeben und bei der Wiedergabe deutsche und englische Fachbegriffe anwenden			
		k) Sachverhalte schriftlich und mündlich darstellen, Gesprächsergebnisse schriftlich fixieren und Protokolle anfertigen			
		l) Standardsoftware, insbesondere Kommunikations-, Textverarbeitungs-, Tabellenkalkulationssoftware, sowie Zeichenprogramme und Planungssoftware, anwenden			
		m) Daten sichern, pflegen und archivieren			
		n) Vorschriften des Datenschutzes und des Urheberrechtes einhalten			
		o) Kommunikationsgeräte zur Übertragung von Daten und Sprache einsetzen			
	Planen und Organisieren der Arbeit (§ 4 Absatz 2 Nummer 2)  <b>4 Wochen</b>	a) Sachverhalte und Informationen zur Abwicklung von Aufträgen aufnehmen, wiedergeben und auswerten			
		b) Montage- und Bauteile, Materialien und Betriebsmittel für den Arbeitsablauf auswählen, termingerecht anfordern, transportieren, lagern und montagegerecht bereitstellen			
		c) persönliche Schutzausrüstungen, Werkzeuge, Messgeräte, Bearbeitungsmaschinen und technische Einrichtungen auswählen, disponieren, beschaffen und bereitstellen			

<b>Ausbildungsinhalte 1. bis 18. Monat</b>		d) Arbeitsschritte festlegen und erforderliche Abwicklungszeiten einschätzen, Arbeitsabläufe und Teilaufgaben unter Beachtung wirtschaftlicher und terminlicher Vorgaben planen und bei Abweichungen von der Planung Prioritäten setzen			
		e) Aufgaben im Team planen			
	Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen (§ 4 Absatz 2 Nummer 3) <b>4 Wochen</b>	a) betriebliche Qualitätssicherungssysteme im eigenen Arbeitsbereich anwenden und Qualitätssicherungsmaßnahmen projektbegleitend durchführen und dokumentieren			
		b) Ursachen von Qualitätsmängeln systematisch feststellen, beseitigen und dokumentieren			
	Beraten und Betreuen von Kunden und Kundinnen (§ 4 Absatz 2 Nummer 4) <b>2 Wochen</b>	a) Kunden und Kundinnen hinsichtlich Dienstleistungen, Produkten und Materialien beraten			
		b) Kunden und Kundinnen auf Wartungsarbeiten und auf Instandhaltungsvereinbarungen hinweisen			
		c) Kunden und Kundinnen auf Gefahren an elektrischen Anlagen hinweisen und über notwendige Änderungen zur Gefahrenbeseitigung beraten			
		d) Kunden und Kundinnen auf Sicherheitsregeln und Vorschriften hinweisen			
		a) Kunden und Kundinnen über Datenschutz- und Datensicherheitskonzepte			

Ausbildungsinhalte 1. bis 18. Monat	Prüfen und Einhalten von Datenschutz- und Informationssicherheitskonzepten (§ 4 Absatz 2 Nummer 5)  <b>4 Wochen</b>	beraten, auf Sicherheitsrisiken, rechtliche Regelungen und Vorgaben hinweisen und Beratungsergebnis dokumentieren			
		b) Urheberrechte berücksichtigen und einhalten			
		c) technische Maßnahmen zum Datenschutz und zur Datensicherheit in Systeme integrieren			
	Prüfen und Beurteilen von Schutzmaßnahmen an elektrischen Anlagen und Geräten (§ 4 Absatz 2 Nummer 6)  <b>16 Wochen</b>	a) Bestimmungen und Sicherheitsregeln beim Arbeiten an und in der Nähe von elektrischen Anlagen und elektrischen Betriebsmitteln beachten, insbesondere Unfallverhütungsvorschriften und Bestimmungen des Verbands der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik e. V.			
		b) Räume hinsichtlich ihrer Umgebungsbedingungen und der Zusatzfestlegungen für Räume besonderer Art nach bauordnungsrechtlichen Vorschriften beurteilen			
		c) Netzform und Art der Erdungsanlage ermitteln und Schutzmaßnahmen festlegen			
		d) Schutz gegen direktes Berühren (Basischutz) durch Sichtkontrolle beurteilen			
e) Niederohmigkeit von Leitern ermitteln und die Ergebnisse beurteilen					

Ausbildungsinhalte 1. bis 18. Monat		f) Hauptpotentialausgleich, Schutz- und Funktionspotentialausgleich prüfen und beurteilen			
		g) Isolationswiderstände ermitteln und die Ergebnisse beurteilen			
		h) Schleifen- und Netzzinnenwiderstände ermitteln und die Ergebnisse beurteilen			
		i) Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen bei indirektem Berühren (Fehlerschutz), insbesondere durch Abschaltung mit Überstrom-Schutzeinrichtungen und Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (zusätzlicher Schutz) prüfen und beurteilen			
		j) Prüfungen und Ergebnisse dokumentieren			
		k) Funktion mechanischer und elektronischer Schutzeinrichtungen von bewegten Teilen durch Sichtkontrolle prüfen und erproben			
		l) Bestimmungen zum vorbeugenden Brandschutz einhalten			
	Messen und Analysieren physikalischer Kennwerte an Systemen der Informations- und Kommunikationstechnik (§ 4 Absatz 2 Nummer 8)	a) Messverfahren und Messgeräte in Abhängigkeit der zu messenden Kennwerte auswählen			
	<b>8 Wochen</b>	b) Kenndaten von Bauteilen und Baugruppen prüfen und bewerten			
		c) Funktionsfähigkeit von Systemen und Komponenten prüfen			
		d) Fehlersuche systematisch durchführen			



<b>Ausbildungsinhalte 1. bis 18. Monat</b>	<p>Projektieren der Arbeit (§ 4 Absatz 2 Nummer 9)</p> <p><b>8 Wochen</b></p>	a) Übersichts- und Schaltpläne, Stromlaufpläne, Ablaufpläne, Anordnungs- und Installationspläne, Grundrisse von Gebäuden und Räumen, Verdrahtungs- und Anschlusspläne sowie rechtliche Vorschriften interpretieren und anwenden			
		b) Übersichts- und Schaltpläne, Stromlaufpläne, Ablaufpläne, Anordnungs- und Installationspläne, Grundrisse von Gebäuden und Räumen, Verdrahtungs- und Anschlusspläne skizzieren und anfertigen			
		c) Werkzeuge, Geräte und technische Einrichtungen betriebsbereit machen, warten und überprüfen und bei Störungen Maßnahmen zu deren Beseitigung einleiten			
		d) Materialien, Ersatzteile, Werkzeuge sowie Betriebsmittel auswählen, lagern, disponieren und bereitstellen			
	<p>Montieren, Installieren und Integrieren von Systemen der Informations- und Kommunikationstechnik (§ 4 Absatz 2 Nummer 10)</p> <p><b>12 Wochen</b></p>	a) Auftragsunterlagen prüfen und mit den örtlichen Gegebenheiten abgleichen und bauseitige Leistungen festlegen			
		b) Leitungswege und Gerätestandorte unter Beachtung der Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit festlegen			
		c) Geräte, Verteilungseinrichtungen, Betriebsmittel und Leitungsführungssysteme auswählen und mit geeignetem Befestigungsmaterial montieren			

<b>Ausbildungsinhalte 1. bis 18. Monat</b>		d) Leitungen zurichten und mit unterschiedlichen Verbindungstechniken anschließen			
	Parametrieren, Inbetriebnehmen und Übergeben von Systemen der Informations- und Kommunikationstechnik (§ 4 Absatz 2 Nummer 11) <b>4 Wochen</b>	a) Geräte und Systeme nach Vorgaben parametrieren und testen			
	Installieren, Programmieren, Einrichten und Testen von Software zur Steuerung der Systeme (§ 4 Absatz 2 Nummer 12) <b>2 Wochen</b>	a) Anwendungssoftware installieren			
	Bedienen und Administrieren von Systemen der Informations- und Kommunikationstechnik (§ 4 Absatz 2 Nummer 13) <b>2 Wochen</b>	a) Standardsoftware anwenden, insbesondere Textverarbeitungs-, Tabellenkalkulations-, Grafik- und Planungssoftware			
	Sicherstellen des Betriebes von Systemen der Informations- und Kommunikationstechnik (§ 4 Absatz 2 Nummer 14) <b>4 Wochen</b>	a) Spannungsversorgung unter Berücksichtigung des Querschnittes planen und sicherstellen			
	Warten, Instandhalten, Betreiben und Optimieren von Systemen der	a) Ge- und Verbrauchsmaterialien umweltschonend lagern, verwenden und entsorgen			

Informations- und Kommunikationstechnik (§ 4 Absatz 2 Nummer 16) <b>4 Wochen</b>	b) Funktion von Baugruppen mit beweglichen Teilen prüfen, Baugruppen zerlegen und montieren und defekte Teile austauschen			
	c) erbrachte Leistungen dokumentieren und zur Abrechnung bereitstellen			

## 19. bis 42. Monat

## Abschnitt A: berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Ausbildungsinhalte 19. bis 42. Monat	Teil des Ausbildungsberufsbildes mit zeitlichen Richtwerten in Wochen	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten/ Ausbildungsinhalte	Betriebliche Ergänzungen	Erledigungsvermerk	Voraussichtliche Zeitplanung/ Eintragungen des Betriebes
	Planen und Organisieren der Arbeit (§ 4 Absatz 2 Nummer 2) <b>2 Wochen</b>	f) Einhaltung von Terminen verfolgen, bei Störungen der Leistungserbringung Kunden und Kundinnen informieren und Lösungsvarianten aufzeigen			
	g) verarbeitetes Material und Ersatzteile sowie Arbeitszeit und Projektablauf dokumentieren und Nachkalkulationen durchführen				
	h) Planung und Auftragsabwicklung mit Beteiligten abstimmen				
	i) an der Projektplanung mitwirken, insbesondere für Teilaufgaben eine Personalplanung, Sachmittelplanung, Terminplanung und Kostenplanung durchführen				
	j) Arbeitsergebnisse zusammenführen, kontrollieren und bewerten und Kosten von erbrachten Leistungen errechnen				
Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen (§ 4 Absatz 2 Nummer 3) <b>2 Wochen</b>	c) im Rahmen eines Verbesserungsprozesses die Zielerreichung kontrollieren, insbesondere einen Soll-Ist-Vergleich durchführen				
	d) Vorschläge zur Verbesserung von Arbeitsabläufen machen				

Ausbildungsinhalte 19. bis 42. Monat	Beraten und Betreuen von Kunden und Kundinnen (§ 4 Absatz 2 Nummer 4)  <b>2 Wochen</b>	e) Kunden und Kundinnen über den Auftrag hinausgehende Leistungen anbieten			
		f) Erwartungen und Bedarf von Kunden und Kundinnen ermitteln			
		g) Kunden und Kundinnen hinsichtlich organisatorischer Maßnahmen zum Datenschutz und zur Datensicherung beraten			
		h) Kunden und Kundinnen hinsichtlich technischer Neuerungen, rationeller Energieverwendung, Wirtschaftlichkeit und Energieeffizienz beraten			
		i) Kunden und Kundinnen die Produkte und Dienstleistungen des Betriebes erläutern, Produkte demonstrieren sowie bei der Produktauswahl beraten			
		j) Kundenwünsche mit den betrieblichen, wirtschaftlichen und rechtlichen Möglichkeiten abstimmen und Aufträge entgegennehmen			
		k) bei der Erstellung von Angeboten und Kostenvoranschlägen mitwirken			
		l) Lösungsvarianten präsentieren und begründen			
		m) Kunden und Kundinnen hinsichtlich technischer und wirtschaftlicher Durchführbarkeit von Instandsetzungen beraten			
		n) Anlage an Kunden und Kundinnen übergeben, ihnen die Leistungsmerkmale erläutern und sie in die Nutzung einweisen und Abnahmeprotokoll erstellen			

Ausbildungsinhalte 19. bis 42. Monat		o) Kunden und Kundinnen auf Gewährleistungsansprüche hinweisen			
		p) Reklamationen prüfen und bearbeiten			
		q) Schulungsmaßnahmen mit Kunden und Kundinnen abstimmen und organisatorisch vorbereiten			
		r) bei der Durchführung von Schulungen und bei der Erfolgskontrolle dieser Schulungen mitwirken			
	Prüfen und Einhalten von Datenschutz- und Informationssicherheitskonzepten (§ 4 Absatz 2 Nummer 5) <b>2 Wochen</b>	d) Wirksamkeit und Effizienz der umgesetzten Sicherheitsmaßnahmen prüfen			
		e) Protokolldateien, insbesondere zu Zugriffen, Aktionen und Fehlern, kontrollieren und auswerten			
	Analysieren von Systemen der Informations- und Kommunikationstechnik (§ 4 Absatz 2 Nummer 7) <b>8 Wochen</b>	a) Systeme zur Bearbeitung betrieblicher Fachaufgaben analysieren sowie unter Beachtung von Lizenzmodellen, Urheberrechten und rechtlichen Vorgaben zu barrierefreier Nutzung konzeptionieren, konfigurieren, testen und dokumentieren			
		b) Kundenanforderungen analysieren und dokumentieren			
		c) Datenübertragungs- und Datenverarbeitungsanlagen sowie die kommunikations- und sicherheitstechnische Ausstattung bestimmen und deren technischen Schnittstellen und Standards ermitteln			

Ausbildungsinhalte 19. bis 42. Monat		d) Gefahrenpotenziale, insbesondere für Personen durch Einbruch und Brand, ermitteln und Sicherheitskonzepte berücksichtigen			
		e) lokale und cloudbasierte Systemlösungen unter Beachtung von Wirtschaftlichkeit, Funktionalität, Zukunftssicherheit, gesetzlichen Vorgaben und Energieeffizienz ausarbeiten			
		f) Lösungsvarianten entwickeln und beurteilen			
		g) Anlagen projektieren, Produkte und Komponenten auswählen und Vorschriften zur Produkthaftung beachten			
		h) die zu erbringende Leistung dokumentieren			
	Messen und Analysieren physikalischer Kennwerte an Systemen der Informations- und Kommunikationstechnik (§ 4 Absatz 2 Nummer 8)	e) Signale an Schnittstellen prüfen, Messergebnisse bewerten und dokumentieren			
		f) Protokolle zur Datenübertragung bewerten			
		g) Funktion von optischen Einrichtungen prüfen und einstellen			
	<b>4 Wochen</b>	h) Komponenten, Geräte und Anlagen unter Beachtung der gültigen Vorschriften instand setzen			

Ausbildungsinhalte 19. bis 42. Monat	Projektieren der Arbeit (§ 4 Absatz 2 Nummer 9)  <b>8 Wochen</b>	e) Kunden und Kundinnen hinsichtlich Arbeitsumgebung, der ergonomischen Gestaltung sowie hinsichtlich der Lichtverhältnisse und Beleuchtung beraten			
		f) Arbeitsschritte festlegen und erforderliche Abwicklungszeiten einschätzen, Arbeitsabläufe und Teilaufgaben unter Beachtung wirtschaftlicher und terminlicher Vorgaben planen und bei Abweichungen von der Planung Prioritäten setzen			
		g) an der Projektplanung mitwirken, insbesondere an der Durchführung von Teilaufgaben einer Personalplanung, Sachmittelplanung, Terminplanung und Kostenplanung			
		h) Kunden und Kundinnen über den Auftrag hinausgehende Leistungen anbieten			
	Montieren, Installieren und Integrieren von Systemen der Informations- und Kommunikationstechnik (§ 4 Absatz 2 Nummer 10)  <b>18 Wochen</b>	e) Stromversorgungs-, Fernmelde- und optische sowie elektrische Datenübertragungsleitungen auswählen und normgerecht verlegen			
		f) Gefährdungen durch Lärm, Stäube und Fasern, insbesondere durch Asbest, erkennen und emissionsarme Verfahren anwenden			
		g) Kompatibilität von Hardwarekomponenten und Peripheriegeräten beurteilen			
		h) Hard- und Softwarekonfigurationen, Betriebssysteme und ihre Komponenten kundenspezifisch auswählen, einrichten, installieren, konfigurieren, zu Systemen			



<b>Ausbildungsinhalte 19. bis 42. Monat</b>		verbinden, anpassen und in Betrieb nehmen			
		i) nichtleitungsgebundene Übertragungstechnik auswählen und einrichten			
	Parametrieren, Inbetriebnehmen und Übergeben von Systemen der Informations- und Kommunikationstechnik (§ 4 Absatz 2 Nummer 11) <b>12 Wochen</b>	b) Geräte und Systeme kundengerecht einrichten und in Betrieb nehmen			
		c) Protokolle erstellen und an Kunden oder Betreiber übergeben			
	Installieren, Programmieren, Einrichten und Testen von Software zur Steuerung der Systeme (§ 4 Absatz 2 Nummer 12) <b>12 Wochen</b>	b) informations- und kommunikationstechnische Systeme testen und Testergebnisse dokumentieren und beurteilen			
		c) Anwendungssoftware bedarfsorientiert konfigurieren			
		d) Standardsoftware kundenspezifisch anpassen und Bedienoberflächen einrichten			
		e) Programme zur Datensicherung auswählen, installieren und konfigurieren und Speichermedien konfigurieren			
		f) Daten und Programmspezifikationen analysieren und Schnittstellen festlegen			
		g) Systeme zur Virtualisierung auswählen, installieren und konfigurieren			
h) Betriebssysteme installieren, an Hardwarekomponenten anpassen und in Betrieb nehmen					

Ausbildungsinhalte 19. bis 42. Monat		i) Anwendungen mittels Programmiersprache anpassen und Programmbibliotheken verwenden			
		j) Schnittstellen aus Programmen und Betriebssystemen zu graphischen Oberflächen sowie zu Datenbanken ansprechen			
		k) Softwarekomponenten in Systeme integrieren und Datenfelder inhaltlich und strukturell abgleichen			
		l) Testkonzept und Testplan erstellen und Testdaten auswählen			
		m) Zugriffsschutzmethoden hard- und softwaremäßig realisieren sowie Zugangsberechtigungen festlegen			
		n) Haftungsregelungen beachten, insbesondere Produkthaftung			
	Bedienen und Administrieren von Systemen der Informations- und Kommunikationstechnik (§ 4 Absatz 2 Nummer 13) <b>8 Wochen</b>	b) Betriebssystemsteuersprachen benutzen sowie grafische Benutzeroberflächen einrichten und verwenden			
		c) Daten konvertieren, sichern und archivieren			
		d) Datenbanken einrichten und verwalten, Daten pflegen sowie Datenbankabfragen durchführen			
		e) Benutzer- und Ressourcenverwaltung durchführen			
		f) Zugriffsschutzmethoden hard- und softwaremäßig realisieren sowie Zugangsberechtigungen festlegen			

Ausbildungsinhalte 19. bis 42. Monat	Sicherstellen des Betriebes von Systemen der Informations- und Kommunikationstechnik (§ 4 Absatz 2 Nummer 14) <b>4 Wochen</b>	b) Übertragungswege festlegen			
		c) Systeme und Komponenten hinsichtlich der Anforderungen der Betriebssicherheit analysieren			
	Umsetzen und Integrieren von Datenschutz- und Informationssicherheitskonzepten (§ 4 Absatz 2 Nummer 15) <b>12 Wochen</b>	a) Sicherheitskonzepte nach Kundenvorgaben unter Beachtung des Datenschutzes und des Urheberrechtes auswählen			
		b) Kunden und Kundinnen über Datenschutz- und Datensicherheitskonzepte beraten, auf Sicherheitsrisiken, rechtliche Regelungen und Vorgaben hinweisen, Beratungsergebnis dokumentieren			
		c) Datenschutz- und Datensicherheitskonzepte umsetzen, Datenbestände sicher löschen und Datenträger nach Vorgaben entsorgen			
		d) Sicherheitsvorfälle analysieren und Maßnahmen einleiten			
	Warten, Instandhalten, Betreiben und Optimieren von Systemen der Informations- und Kommunikationstechnik (§ 4 Absatz 2 Nummer 16) <b>10 Wochen</b>	d) Wartungsmaßnahmen planen und durchführen, den jeweiligen Aufwand einschätzen und dokumentieren			
		e) Versionswechsel von Software unter Berücksichtigung der betrieblichen Abläufe des Kunden planen und durchführen			
		f) Daten von defekten Geräten retten, sichern, bereitstellen und Geräte sicher entsorgen			

Ausbildungsinhalte 19. bis 42. Monat	g) Störungsmeldungen aufnehmen, Anwender zu Störungen befragen und Lösungsvorschläge unterbreiten			
	h) technische Hilfestellung bei Anwenderrückfragen geben			
	i) Ferndiagnose und -wartung durchführen			
	j) Sensoren und Aktoren prüfen, warten und Prüfergebnis dokumentieren			
	k) Funktionsfähigkeit von Systemen und Komponenten prüfen, Protokolle interpretieren			
	l) bei der Erstellung von Wartungsverträgen mitwirken			
	m) Störungen in Netzwerkinfrastrukturen erkennen und beheben			

## Während der gesamten Ausbildung zu vermitteln

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

	Teil des Ausbildungsberufsbildes mit zeitlichen Richtwerten in Wochen	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten/ Ausbildungsinhalte	Betriebliche Ergänzungen	Erledigungsvermerk	Voraussichtliche Zeitplanung/ Eintragungen des Betriebes
während der gesamten Ausbildung zu vermitteln	Organisation des Ausbildungsbetriebes, Berufsbildung sowie Arbeits- und Tarifrecht (§ 4 Absatz 3 Nummer 1)	a) den Aufbau und die grundlegenden Arbeits- und Geschäftsprozesse des Ausbildungsbetriebes erläutern			
		b) Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag sowie Dauer und Beendigung des Ausbildungsverhältnisses erläutern und Aufgaben der im System der dualen Berufsausbildung Beteiligten beschreiben			
		c) die Bedeutung, die Funktion und die Inhalte der Ausbildungsordnung und des Ausbildungsplans erläutern sowie zu deren Umsetzung beitragen			
		d) die für den Ausbildungsbetrieb geltenden arbeits-, sozial-, tarif- und mitbestimmungsrechtlichen Vorschriften erläutern			
		e) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des Ausbildungsbetriebes erläutern			

während der gesamten Ausbildung zu vermitteln		f) Beziehungen des Ausbildungsbetriebes und seiner Beschäftigten zu Wirtschaftsorganisationen und Gewerkschaften erläutern			
		g) Positionen der eigenen Entgeltabrechnung erläutern			
		h) wesentliche Inhalte von Arbeitsverträgen erläutern			
		i) Möglichkeiten des beruflichen Aufstiegs und der beruflichen Weiterentwicklung erläutern			
	Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (§ 4 Absatz 3 Nummer 2)	a) Rechte und Pflichten aus den berufsbezogenen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften kennen und diese Vorschriften anwenden			
		b) Gefährdungen von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz und auf dem Arbeitsweg prüfen und beurteilen			
		c) sicheres und gesundheitsgerechtes Arbeiten erläutern			
		d) technische und organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung von Gefährdungen sowie von psychischen und physischen Belastungen für sich und andere, auch präventiv, ergreifen			
		e) ergonomische Arbeitsweisen beachten und anwenden			
		f) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben und erste Maßnahmen bei Unfällen einleiten			

während der gesamten Ausbildung zu vermitteln		g) betriebsbezogene Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden, Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und erste Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen			
	Umweltschutz und Nachhaltigkeit (§ 4 Absatz 3 Nummer 3)	a) Möglichkeiten zur Vermeidung betriebsbedingter Belastungen für Umwelt und Gesellschaft im eigenen Aufgabenbereich erkennen und zu deren Weiterentwicklung beitragen			
		b) bei Arbeitsprozessen und im Hinblick auf Produkte, Waren oder Dienstleistungen, Materialien und Energie unter wirtschaftlichen, umweltverträglichen und sozialen Gesichtspunkten der Nachhaltigkeit nutzen			
		c) die für den Ausbildungsbetrieb geltenden Regelungen des Umweltschutzes einhalten			
		d) Abfälle vermeiden sowie Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Wiederverwertung oder Entsorgung zuführen			
		e) für den eigenen Arbeitsbereich Vorschläge für nachhaltiges Handeln entwickeln			
		f) unter Einhaltung betrieblicher Regelungen im Sinne einer ökonomischen, ökologischen und sozial nachhaltigen Entwicklung zusammenarbeiten und adressatengerecht kommunizieren			

während der gesamten Ausbildung zu vermitteln	Digitalisierte Arbeitswelt (§ 4 Absatz 3 Nummer 4)	a) mit eigenen und betriebsbezogenen Daten sowie mit Daten Dritter umgehen und dabei die Vorschriften zum Datenschutz und zur Datensicherheit einhalten			
		b) Risiken bei der Nutzung von digitalen Medien und informationstechnischen Systemen einschätzen und bei deren Nutzung betriebliche Regelungen einhalten			
		c) ressourcenschonend, adressatengerecht und effizient kommunizieren sowie Kommunikationsergebnisse dokumentieren			
		d) Störungen in Kommunikationsprozessen erkennen und zu ihrer Lösung beitragen			
		e) Informationen in digitalen Netzen recherchieren und aus digitalen Netzen beschaffen sowie Informationen, auch fremde, prüfen, bewerten und auswählen			
		f) Lern- und Arbeitstechniken sowie Methoden des selbstgesteuerten Lernens anwenden, digitale Lernmedien nutzen und Erfordernisse des lebensbegleitenden Lernens erkennen und ableiten			
		g) Aufgaben zusammen mit Beteiligten, einschließlich der Beteiligten anderer Arbeits- und Geschäftsbereiche, auch unter Nutzung digitaler Medien, planen, bearbeiten und gestalten			



		h) Wertschätzung anderer unter Berücksichtigung gesellschaftlicher Vielfalt praktizieren			
--	--	--	--	--	--