

Zeitliche und sachliche Gliederung der Berufsausbildung

Anlage zum Berufsausbildungsvertrag Anlage 6

Ausbildungsplan Der zeitliche und sachlich gegliederte Ausbildungsplan ist Bestandteil des Ausbildungsvertrages	Elektroniker für Informations- und Systemtechnik Elektronikerin für Informations- und Systemtechnik
Ausbildungsbetrieb:	
Auszubildende(r):	
Ausbildungszeit 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 Zeitablaufs aus betrieblich oder schulisch bedingten Gründen oder aus Gründen in der Person des/der Auszubildende(n) bleiben vorbehalten

Teil B: Zeitliche Gliederung Abschnitt 1

Teil des Ausbildungsberufsbildes Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
---	--------------------------	------------

Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht (§ 23 Absatz 1 Nummer 1)

a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen c) Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen d) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen e) wesentliche Bestimmungen der für den Ausbildungsbetrieb geltenden Tarifverträge nennen	während der gesamten Ausbildung	
---	---------------------------------------	--

Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§ 23 Absatz 1 Nummer 2)

a) Aufbau und Aufgaben des Ausbildungsbetriebes erläutern b) Grundfunktionen des Ausbildungsbetriebes wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung erklären c) Beziehungen des Ausbildungsbetriebes und seiner Belegschaft zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen d) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des Ausbildungsbetriebes beschreiben	während der gesamten Ausbildung	
---	---------------------------------------	--

Teil des Ausbildungsberufsbildes Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
---	--------------------------	------------

**Sicherheit und Gesundheitsschutz
bei der Arbeit
(§ 23 Absatz 1 Nummer 3)**

a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten d) Bestimmungen und Sicherheitsregeln beim Arbeiten an elektrischen Anlagen, Geräten und Betriebsmitteln beachten e) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen	während der gesamten Ausbildung	
---	---------------------------------------	--

**Umweltschutz
(§ 23 Absatz 1 Nummer 4)**

Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere a) mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden c) Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen	während der gesamten Ausbildung	
---	---------------------------------------	--

Teil des Ausbildungsberufsbildes Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
d) Abfälle vermeiden; Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen		

**Digitalisierung der Arbeit,
Datenschutz und Informationssicherheit
(§ 23 Absatz 1 Nummer 5)**

a) auftragsbezogene und technische Unterlagen unter Zuhilfenahme von Standardsoftware erstellen b) Daten und Dokumente pflegen, austauschen, sichern und archivieren c) Daten eingeben, verarbeiten, übermitteln, empfangen und analysieren d) Vorschriften zum Datenschutz anwenden e) informationstechnische Systeme (IT-Systeme) zur Auftragsplanung, Auftragsabwicklung und Terminverfolgung anwenden f) Informationsquellen und Informationen in digitalen Netzen recherchieren und aus digitalen Netzen beschaffen sowie Informationen bewerten g) digitale Lernmedien nutzen h) die informationstechnischen Schutzziele Verfügbarkeit, Integrität, Vertraulichkeit und Authentizität berücksichtigen i) betriebliche Richtlinien zur Nutzung von Datenträgern, elektronischer Post, IT-Systemen und Internetseiten einhalten j) Auffälligkeiten und Unregelmäßigkeiten in IT-Systemen erkennen und Maßnahmen zur Beseitigung ergreifen k) Assistenz-, Simulations-, Diagnose- oder Visualisierungssysteme nutzen	während der gesamten Ausbildung	
---	---------------------------------------	--



Teil des Ausbildungsberufsbildes Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
l) in interdisziplinären Teams kommunizieren, planen und zusammenarbeiten		

Abschnitt 2

1. Ausbildungsjahr

Zeitraumen 1

Teil des Ausbildungsberufsbildes Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
---	--------------------------	------------

Betriebliche und technische Kommunikation (§ 23 Absatz 1 Nummer 6)

a) technische Zeichnungen und Schaltungsunterlagen auswerten, anwenden und erstellen sowie Skizzen anfertigen	2 bis 4	
---	---------	--

Planen und Organisieren der Arbeit, Bewertender Arbeitsergebnisse (§ 23 Absatz 1 Nummer 7)

a) Arbeitsplatz oder Montagestelle unter Berücksichtigung der betrieblichen Vorgaben einrichten b) erforderliche Werkzeuge, Geräte, Diagnosesysteme und sonstige Materialien für den Arbeitsablauf feststellen und auswählen, termingerecht anfordern, prüfen, transportieren, lagern und bereitstellen l) Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und dokumentieren	2 bis 4	
--	---------	--

Montieren und Anschließen elektrischer Betriebsmittel (§ 23 Absatz 1 Nummer 8)

Teil des Ausbildungsberufsbildes Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
a) Baugruppen demontieren und montieren so- wie Teile durch mechanische Bearbeitung anpassen	2 bis 4	

**Messen und Analysieren
von elektrischen Funktionen und Systemen
(§ 23 Absatz 1 Nummer 9)**

a) Messverfahren und Messgeräte auswählen b) elektrische Größen messen, bewerten und berechnen	2 bis 4	
--	---------	--

1. Ausbildungsjahr

Zeitraumen 2

Teil des Ausbildungsberufsbildes Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
---	--------------------------	------------

Betriebliche und technische Kommunikation (§ 23 Absatz 1 Nummer 6)

a) technische Zeichnungen und Schaltungsunterlagen auswerten, anwenden und erstellen sowie Skizzen anfertigen b) Dokumente sowie technische Regelwerke und berufsbezogene Vorschriften, auch in Englisch, recherchieren, auswerten und anwenden	2 bis 4	
--	---------	--

Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse (§ 23 Absatz 1 Nummer 7)

a) Arbeitsplatz oder Montagestelle unter Berücksichtigung betrieblicher Vorgaben einrichten 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	2 bis 4	
--	---------	--

Montieren und Anschließen elektrischer Betriebsmittel (§ 23 Absatz 1 Nummer 8)

b) Leitungen auswählen und zurichten sowie Baugruppen und Geräte mit unterschiedlichen Anschlusstechniken verbinden	2 bis 4	
---	---------	--

Teil des Ausbildungsberufsbildes Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
c) Leitungswege und Gerätemontageorte unter Beachtung der elektromagnetischen Verträglichkeit festlegen d) elektrische Betriebsmittel und Leitungsverlegesysteme auswählen und montieren e) Leitungen installieren		

**Beurteilen der Sicherheit von elektrischen Anlagen
und Betriebsmitteln
(§ 23 Absatz 1 Nummer 10)**

c) Basisschutzmaßnahmen gegen elektrischen Schlag beurteilen d) Leitungen und deren Schutzeinrichtungen sowie sonstige Betriebsmittel, insbesondere hinsichtlich Strombelastbarkeit, beurteilen	2 bis 4	
--	---------	--

1. Ausbildungsjahr

Zeitraumen 3

Teil des Ausbildungsberufsbildes Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
---	--------------------------	------------

Betriebliche und technische Kommunikation (§ 23 Absatz 1 Nummer 6)

a) technische Zeichnungen und Schaltungsunterlagen auswerten, anwenden und erstellen sowie Skizzen anfertigen	2 bis 4	
---	---------	--

Montieren und Anschließen elektrischer Betriebsmittel (§ 23 Absatz 1 Nummer 8)

b) Leitungen auswählen und zurichten sowie Baugruppen und Geräte mit unterschiedlichen Anschlusstechniken verbinden f) elektrische Geräte herstellen oder elektrische Anlagen errichten, Geräte oder Anlagen in Betrieb nehmen	2 bis 4	
---	---------	--

Messen und Analysieren von elektrischen Funktionen und Systemen (§ 23 Absatz 1 Nummer 9)

c) Kenndaten und Funktion von Baugruppen prüfen d) Steuerschaltungen analysieren e) Signale verfolgen und an Schnittstellen prüfen f) systematische Fehlersuche durchführen	2 bis 4	
--	---------	--

Teil des Ausbildungsberufsbildes Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
---	--------------------------	------------

**Technische Auftragsanalyse, Lösungsentwicklung
(§ 23 Absatz 1 Nummer 13)**

d) technische Schnittstellen klären e) Komponenten nach Vorgaben auswählen f) technische Unterlagen für die Ausführung der Arbeiten erstellen	2 bis 4	
--	---------	--

1. Ausbildungsjahr

Zeitraumen 4

Teil des Ausbildungsberufsbildes Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
---	--------------------------	------------

Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse (§ 23 Absatz 1 Nummer 7)

f) Rechnerarbeitsplatz unter ergonomischen Gesichtspunkten einrichten, grafische Benutzeroberflächen einrichten	2 bis 4	
---	---------	--

Installieren und Konfigurieren von IT-Systemen (§ 23 Absatz 1 Nummer 11)

a) Hard- und Softwarekomponenten auswählen b) Betriebssysteme und Anwendungsprogramme installieren und konfigurieren c) IT-Systeme in Netzwerke einbinden d) Tools und Testprogramme einsetzen	2 bis 4	
---	---------	--

Integrieren und Konfigurieren von Systemen (§ 23 Absatz 1 Nummer 15)

a) Hardwarekomponenten installieren und prüfen c) Hard- und Softwarekomponenten einstellen und anpassen	2 bis 4	
--	---------	--

2. Ausbildungsjahr

1. Halbjahr

Zeitraumen 5

Teil des Ausbildungsberufsbildes Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
---	--------------------------	------------

**Montieren und Anschließen elektrischer Betriebsmittel
(§ 23 Absatz 1 Nummer 8)**

g) beim Errichten, Ändern, Instandhalten und Betreiben elektrischer Anlagen und Betriebsmittel die elektrotechnischen Regeln beachten	1 bis 2	
---	---------	--

**Beurteilen der Sicherheit von
elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln
(§ 23 Absatz 1 Nummer 10)**

a) Funktion von Schutz- und Potentialausgleichsleitern prüfen und beurteilen b) Isolationswiderstände messen und beurteilen e) Schutzarten von elektrischen Geräten oder Anlagen hinsichtlich der Umgebungsbedingungen und der Zusatzfestlegungen für Räume besonderer Art beurteilen f) Gefahren, die sich aus dem Betreiben elektrischer Geräte, Betriebsmittel und Anlagen ergeben, beurteilen und durch Schutzmaßnahmen die sichere Nutzung gewährleisten g) Wirksamkeit von Maßnahmen gegen elektrischen Schlag unter Fehlerbedingungen, insbesondere durch Abschaltung mit Überstromschutzorganen und Fehlerstromschutzeinrichtungen, beurteilen h) elektrische Sicherheit ortsveränderlicher Betriebsmittel beurteilen	1 bis 2	
--	---------	--

Teil des Ausbildungsberufsbildes Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
i) Brandschutzbestimmungen beim Errichten und Betreiben elektrischer Geräte und Anla- gen beurteilen		

**Durchführen von Systemtests
(§ 23 Absatz 1 Nummer 16)**

e) Schutz- und Sicherheitsvorschriften beachten	1 bis 2	
---	---------	--

**2. Ausbildungsjahr
1. Halbjahr
Zeitraumen 6**

Teil des Ausbildungsberufsbildes Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
--	----------------------------------	-------------------

**Betriebliche und technische Kommunikation
(§ 23 Absatz 1 Nummer 6)**

e) Sachverhalte darstellen, Protokolle anfertigen, deutsche und englische Fachbegriffe anwenden	4 bis 5	
f) Dokumentationen in deutscher und englischer Sprache zusammenstellen und ergänzen		

**Montieren und Anschließen elektrischer Betriebsmittel
(§ 23 Absatz 1 Nummer 8)**

h) Abfälle vermeiden sowie Abfallstoffe, nicht verbrauchte Betriebsstoffe und Bauteile hinsichtlich der Entsorgung bewerten, umweltgerecht lagern und für die Entsorgung bereitstellen	4 bis 5	
--	---------	--

**Messen und Analysieren von elektrischen
Funktionen und Systemen
(§ 23 Absatz 1 Nummer 9)**

g) Sensoren und Aktoren prüfen und einstellen	4 bis 5	
h) Steuerungen und Regelungen hinsichtlich ihrer Funktion prüfen und bewerten		
i) Funktionsfähigkeit von Systemen und Komponenten prüfen, Datenprotokolle interpretieren		

Teil des Ausbildungsberufsbildes Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
---	--------------------------	------------

**Beraten und Betreuen von Kunden, Erbringen
von Serviceleistungen
(§ 23 Absatz 1 Nummer 12)**

c) Störungsmeldungen aufnehmen	4 bis 5	
--------------------------------	---------	--

**Integrieren und Konfigurieren von Systemen
(§ 23 Absatz 1 Nummer 15)**

a) Hardwarekomponenten installieren und prüfen f) Schnittstellen parametrieren, Übertragungs- protokolle prüfen g) aktive und passive Netzwerkkomponenten sowie Netzwerkbetriebssysteme installieren und konfigurieren	4 bis 5	
---	---------	--

**Durchführen von Systemtests
(§ 23 Absatz 1 Nummer 16)**

d) Prüfsysteme aufbauen und konfigurieren, technische Umfeldbedingungen simulieren, Diagnosesoftware einsetzen g) physikalische Größen messen, Messwerte dokumentieren h) Signale an Schnittstellen prüfen, netzwerkspe- zifische Prüfungen durchführen i) Störungen analysieren, systematische Fehler- suche in Systemen durchführen, auf Fehlerur- sachen in Systemen schließen j) Fehler durch Softwareanpassung und Tausch von Hard- und Softwarekomponenten beseiti- gen	4 bis 5	
---	---------	--

**2. Ausbildungsjahr
2. Halbjahr****Zeitraumen 7**

Teil des Ausbildungsberufsbildes Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
--	----------------------------------	-------------------

**Betriebliche und technische Kommunikation
(§ 23 Absatz 1 Nummer 6)**

h) Daten und Sachverhalte sowie Lösungsvarianten präsentieren	2 bis 4	
---	---------	--

**Planen und Organisieren der Arbeit,
Bewerten der Arbeitsergebnisse
(§ 23 Absatz 1 Nummer 7)**

g) Auftragsunterlagen sowie technische Durchführbarkeit des Auftrags prüfen und mit den betrieblichen Möglichkeiten abstimmen	2 bis 4	
h) betriebswirtschaftlich relevante Daten erfassen und bewerten		

**Beraten und Betreuen von Kunden,
Erbringen von Serviceleistungen
(§ 23 Absatz 1 Nummer 12)**

a) Vorstellungen und Bedarf von Kunden ermitteln, Lösungsansätze entwickeln und Realisierungsvarianten anbieten	2 bis 4	
---	---------	--

**Technische Auftragsanalyse, Lösungsentwicklung
(§ 23 Absatz 1 Nummer 13)**

Teil des Ausbildungsberufsbildes Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
c) Hard- und Softwarekomponenten unter Berücksichtigung aktueller technischer Entwicklungen der für das Einsatzgebiet relevanten Technologien auswählen und disponieren	2 bis 4	

Erstellen von Software (§ 23 Absatz 1 Nummer 14)

b) Softwarekomponenten anpassen d) Softwarekomponenten für Schnittstellen erstellen, anpassen und anwenden e) Bedienungsoberflächen und Benutzerdialoge gestalten f) Sicherheitseinrichtungen implementieren	2 bis 4	
---	---------	--

Integrieren und Konfigurieren von Systemen (§ 23 Absatz 1 Nummer 15)

c) Hard- und Softwarekomponenten einstellen und anpassen d) Probleme beim Zusammenführen von Hard- und Softwarekomponenten analysieren, Lösungen entwickeln	2 bis 4	
--	---------	--

Durchführen von Systemtests (§ 23 Absatz 1 Nummer 16)

d) Prüfkonzept und -vorgang unter Berücksichtigung technischer Spezifikationen und Vorschriften festlegen	2 bis 4	
---	---------	--

Teil des Ausbildungsberufsbildes Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
c) Softwaretests durchführen, Testsoftware auswählen und adaptieren, Testdaten generieren und dokumentieren k) Fehler durch Softwareanpassung und Tausch von Hard- und Softwarekomponenten beseitigen	2 bis 4	

**2. Ausbildungsjahr
2. Halbjahr****Zeitraumen 8**

Teil des Ausbildungsberufsbildes Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
--	----------------------------------	-------------------

**Erstellen von Software
(§ 23 Absatz 1 Nummer 14)**

a) Entwicklungsumgebung und Entwicklungssoftware auswählen	2 bis 4	
c) Programme entwickeln und Programmdokumentationen erstellen		

**Durchführen von Systemtests
(§ 23 Absatz 1 Nummer 16)**

c) Softwaretests durchführen, Testsoftware auswählen und adaptieren, Testdaten generieren und dokumentieren	2 bis 4	
---	---------	--

3. und 4. Ausbildungsjahr

Zeitraumen 9

Teil des Ausbildungsberufsbildes Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
---	--------------------------	------------

Betriebliche und technische Kommunikation (§ 23 Absatz 1 Nummer 6)

c) im virtuellen Raum zusammenarbeiten, Produkt- und Prozessdaten sowie Handlungsanweisungen und Funktionsbeschreibungen austauschen d) Gespräche mit Vorgesetzten, Mitarbeitern und im Team situationsgerecht und zielorientiert führen g) Arbeitssitzungen organisieren und moderieren, Entscheidungen im Team erarbeiten, Gesprächsergebnisse schriftlich fixieren i) Konflikte im Team lösen	4 bis 5	
---	---------	--

Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse (§ 23 Absatz 1 Nummer 7)

d) Aufgaben im Team planen und abstimmen, kulturelle Identitäten berücksichtigen e) Kalkulationen nach betrieblichen Vorgaben durchführen, Lösungsvarianten aufzeigen, Kosten vergleichen g) IT-Systeme zur Auftragsplanung, -abwicklung und Terminverfolgung anwenden j) interne und externe Leistungserbringung vergleichen	4 bis 5	
--	---------	--

Teil des Ausbildungsberufsbildes Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
---	--------------------------	------------

**Beraten und Betreuen von Kunden,
Erbringen von Serviceleistungen
(§ 23 Absatz 1 Nummer 12)**

d) Einzelheiten der Auftragsabwicklung vereinbaren, bei Störungen der Auftragsabwicklung Lösungsvarianten aufzeigen	4 bis 5	
---	---------	--

**Technische Auftragsanalyse, Lösungsentwicklung
(§ 23 Absatz 1 Nummer 13)**

a) Kundenanforderungen, auch in englischer Sprache, hinsichtlich der geforderten Funktion und der technischen Umgebung analysieren b) bei der Konzipierung von Hard- und Software-Lösungen unter Anwendung von einschlägigen Design-Methoden mitwirken c) Hard- und Softwarekomponenten unter Berücksichtigung aktueller technischer Entwicklungen der für das Einsatzgebiet relevanten Technologien auswählen und disponieren	4 bis 5	
--	---------	--

**Integrieren und Konfigurieren von Systemen
(§ 23 Absatz 1 Nummer 15)**

b) Systemsoftware sowie Hilfs- und Steuerprogramme installieren und konfigurieren e) Programme in Systeme einbinden, Kompatibilitätsprobleme analysieren und Lösungen entwickeln i) Teilsysteme in Gesamtsysteme integrieren	4 bis 5	
--	---------	--

Teil des Ausbildungsberufsbildes Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
---	--------------------------	------------

**Durchführen von Systemtests
(§ 23 Absatz 1 Nummer 16)**

a) Prüfkonzept und -vorgang unter Berücksichtigung technischer Spezifikationen und Vorschriften festlegen b) Test- und Prüfgeräte auswählen und verbinden d) Prüfsysteme aufbauen und konfigurieren, technische Umfeldbedingungen simulieren, Diagnosesoftware einsetzen f) Systemtests durchführen, Komponenten im Gesamtsystem mit den relevanten Betriebsparametern testen i) Störungen analysieren, systematische Fehlersuche in Systemen durchführen, auf Fehlerursachen in Systemen schließen k) Systemkonfiguration, Qualitätskontrollen und Testläufe auch in englischer Sprache dokumentieren	4 bis 5	
---	---------	--

**3. und 4. Ausbildungsjahr
Zeitraumen 10**

Teil des Ausbildungsberufsbildes Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
--	----------------------------------	-------------------

**Betriebliche und technische Kommunikation
(§ 23 Absatz 1 Nummer 6)**

j) schriftliche Kommunikation in Deutsch und Englisch durchführen	2 bis 3	
---	---------	--

**Planen und Organisieren der Arbeit,
Bewerten der Arbeitsergebnisse
(§ 23 Absatz 1 Nummer 7)**

i) qualitätssteigernde Einflüsse von Arbeitssituationen, Arbeitsumgebung und Arbeitsverhalten im Team auf die Arbeitsergebnisse erkennen und anwenden	2 bis 3	
k) Qualifikationsdefizite feststellen, qualifizierungsmöglichkeiten nutzen sowie unterschiedliche Lerntechniken anwenden		

**Beraten und Betreuen von Kunden,
Erbringen von Serviceleistungen
(§ 23 Absatz 1 Nummer 12)**

b) auf Wartungsarbeiten und -intervalle hinweisen	2 bis 3	
e) Leistungsmerkmale erläutern, in die Bedienung einweisen, auf Gefahren sowie auf Sicherheitsregeln und Vorschriften hinweisen		
f) technische Unterstützung leisten		
g) Informationsaustausch zu den Kunden organisieren		

Teil des Ausbildungsberufsbildes Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
---	--------------------------	------------

**Integrieren und Konfigurieren von Systemen
(§ 23 Absatz 1 Nummer 15)**

h) Nutzerprogramme einbinden	2 bis 3	
------------------------------	---------	--

**Technischer Service und Systemoptimierung
(§ 23 Absatz 1 Nummer 17)**

a) Störungsmeldungen, auch in englischer Sprache, entgegennehmen, Fehler durch Kundenbefragung eingrenzen, Vorschläge zur Störungsbeseitigung unterbreiten, Störungsbeseitigung durchführen b) Systeme und Netze unter Einsatz von datenbankgestützten Test- und Diagnosesystemen optimieren, entstören und warten c) Netzwerke administrieren d) Fehlerursachen und Störungen analysieren und statistisch auswerten e) Kundenberatungen durchführen, komplexe technische Sachverhalte adressatengerecht kommunizieren f) Produkteinweisungen planen und durchführen	2 bis 3	
---	---------	--

3. und 4. Ausbildungsjahr

Zeitraumen 11

Teil des Ausbildungsberufsbildes Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
---	--------------------------	------------

Geschäftsprozesse und Qualitätsmanagement im Einsatzgebiet (§ 23 Absatz 1 Nummer 18)

a) Aufträge annehmen b) Informationen beschaffen und bewerten, Dokumentation, auch in englischer Sprache, nutzen und bearbeiten, technologische Entwicklungen feststellen, sicherheitsrelevante Unterlagen berücksichtigen c) Ausgangszustand analysieren, technische und organisatorische Schnittstellen klären, Schnittstellen dokumentieren, Auftragsziele festlegen, Teilaufgaben definieren, technische Unterlagen erstellen und an der Kostenplanung mitwirken d) Auftragsabwicklung planen und mit vor- und nachgelagerten Bereichen abstimmen, Planungsunterlagen erstellen e) Aufträge, insbesondere unter Berücksichtigung von Arbeitssicherheit und Umweltschutz, durchführen, Einhaltung von Terminen verfolgen f) Normen und Spezifikationen zur Qualität und Sicherheit der Produkte und Prozesse beachten, Ursachen von Fehlern und Qualitätsmängeln systematisch suchen, beseitigen und dokumentieren g) Auftragsablauf dokumentieren, Leistungen abrechnen, Abrechnungsdaten erstellen, Nachkalkulation durchführen	10 bis 12	
--	-----------	--

Teil des Ausbildungsberufsbildes Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
h) technische Einrichtungen für die Benutzung frei- und übergeben, Abnahmeprotokolle anfertigen, Produkte und Dienstleistungen erläutern, Fachauskünfte, auch in englischer Sprache, erteilen i) Systemdokumentation und Bedienungsanleitungen, auch in Englisch, zusammenstellen und modifizieren j) Soll-Ist-Vergleich mit den Planungsdaten durchführen, Arbeitsergebnisse und –durchführung bewerten k) zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen im Betriebsablauf und im eigenen Arbeitsbereich beitragen l) Lebenszyklusdaten von Aufträgen, Dienstleistungen, Produkten und Betriebsmitteln auswerten und Vorschläge zur Optimierung von Abläufen und Prozessen erarbeiten		