



Zeitliche und sachliche Gliederung der Berufsausbildung

Anlage zum Berufsausbildungsvertrag

Ausbildungsplan Der zeitliche und sachlich gegliederte Ausbildungsplan ist Bestandteil des Ausbildungsvertrages	Elektroniker für Automatisierungstechnik Elektronikerin für Automatisierungstechnik
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

Fertigkeiten und Kenntnisse laut zeitlicher und sachlicher Gliederung der Berufsausbildung

Abschnitt I Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
--	-----------------------	------------

Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht

<ul style="list-style-type: none"> a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen c) Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen d) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen e) wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Tarifverträge nennen 	während der gesamten Ausbildungszeit zu vermitteln	
---	--	--

Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes

<ul style="list-style-type: none"> a) Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern b) Grundfunktionen des ausbildenden Betriebes wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung erklären c) Beziehungen des ausbildenden Betriebes und seiner Belegschaft zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen d) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des ausbildenden Betriebes beschreiben 	während der gesamten Ausbildungszeit zu vermitteln	
---	--	--

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
--	--------------------------	------------

Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit

<ul style="list-style-type: none"> a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten d) Bestimmungen und Sicherheitsregeln beim Arbeiten an elektrischen Anlagen, Geräten und Betriebsmitteln beachten e) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen 	während der gesamten Ausbildungszeit zu vermitteln	
---	--	--

Umweltschutz

<p>Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> a) mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden c) Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen d) Abfälle vermeiden; Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen 	während der gesamten Ausbildungszeit zu vermitteln	
--	--	--

Zeitraumen 1
1. Ausbildungsjahr

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
--	-----------------------	------------

Betriebliche und technische Kommunikation

a) Informationsquellen und Informationen recherchieren und beschaffen, Datenbankabfragen durchführen, Informationen bewerten b) technische Zeichnungen und Schaltungsunterlagen auswerten, anwenden und erstellen sowie Skizzen anfertigen	3 – 5*	
---	--------	--

Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse

a) Arbeitsplatz oder Montagestelle unter Berücksichtigung der betrieblichen Vorgaben einrichten b) erforderliche Werkzeuge, Materialien für den Arbeitsablauf feststellen und auswählen, termingerecht anfordern, prüfen, transportieren, lagern und bereitstellen	3 – 5*	
---	--------	--

Montieren und Anschließen elektrischer Betriebsmittel

a) Baugruppen demontieren und montieren sowie Teile durch mechanische Bearbeitung anpassen	3 – 5*	
--	--------	--



Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
---	----------------------------------	-------------------

**Messen und Analysieren von
elektrischen Funktionen und Systemen**

a) Messverfahren und Messgeräte auswählen b) elektrische Größen messen, bewerten und berechnen	3 – 5*	
---	--------	--

Errichten von Einrichtungen der Automatisierungstechnik

a) Systeme ändern, anpassen, verdrahten, verbinden, konfigurieren, montieren und demonstrieren	3 – 5*	
--	--------	--

* Der Zeitraum von 3 – 5 Monaten gilt für den gesamten Zeitrahmen 1

Zeitrahmen 2

1. Ausbildungsjahr

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitrahmen in Monaten	vermittelt
--	-----------------------	------------

Betriebliche und technische Kommunikation

b) technische Zeichnungen und Schaltungsunterlagen auswerten, anwenden und erstellen sowie Skizzen anfertigen c) Dokumente sowie technische Regelwerke und berufsbezogene Vorschriften, auch in Englisch, auswerten und anwenden	2 – 4*	
---	--------	--

Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse

a) Arbeitsplatz oder Montagestelle unter Berücksichtigung der betrieblichen Vorgaben einrichten c) Arbeitsabläufe und Teilaufgaben unter Beachtung rechtlicher, wirtschaftlicher und terminlicher Vorgaben planen, bei Abweichungen von der Planung Prioritäten setzen	2 – 4*	
---	--------	--

Montieren und Anschließen elektrischer Betriebsmittel

b) Leitungen auswählen und zurichten sowie Baugruppen und Geräte mit unterschiedlichen Anschlusstechniken verbinden c) Leitungswege und Gerätemontageorte unter Beachtung der elektromagnetischen Verträglichkeit festlegen d) elektrische Betriebsmittel und Leitungsverlegesysteme auswählen und montieren	2 – 4*	
--	--------	--

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
e) Leitungen installieren		

Beurteilen der Sicherheit von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln

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

Technische Auftragsanalyse, Lösungsentwicklung

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

Errichten von Einrichtungen der Automatisierungstechnik

b) Maschinen, Geräte und sonstige Betriebsmittel aufstellen, ausrichten, befestigen und anschließen	2 – 4*	
---	--------	--

* Der Zeitraum von 2 – 4 Monaten gilt für den gesamten Zeitrahmen 2

Zeitraumen 3

1. Ausbildungsjahr

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
--	-----------------------	------------

Betriebliche und technische Kommunikation

b) technische Zeichnungen und Schaltungsunterlagen auswerten, anwenden und erstellen sowie Skizzen anfertigen	2 – 4*	
---	--------	--

Montieren und Anschließen elektrischer Betriebsmittel

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

Messen und Analysieren von elektrischen Funktionen und Systemen

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

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
--	--------------------------	------------

Technische Auftragsanalyse, Lösungsentwicklung

g) technische Unterlagen für die Ausführung der Arbeiten erstellen	2 – 4*	
--	--------	--

Errichten von Einrichtungen der Automatisierungstechnik

c) Schaltgeräte und Betriebsmittel zum Steuern, Regeln, Messen und Überwachen einbauen, verdrahten und kennzeichnen e) Steuerungen installieren	2 – 4*	
--	--------	--

Konfigurieren und Programmieren von Automatisierungssystemen

a) Steuerungsprogramme erstellen	2 – 4*	
----------------------------------	--------	--

* Der Zeitraum von 2 – 4 Monaten gilt für den gesamten Zeitrahmen 3

Zeitraumen 4

1. Ausbildungsjahr

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
--	-----------------------	------------

Betriebliche und technische Kommunikation

d) Daten und Dokumente pflegen, schützen, sichern und archivieren	1 – 3*	
---	--------	--

Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse

h) Rechnerarbeitsplatz unter ergonomischen Gesichtspunkten einrichten, grafische Benutzeroberflächen einrichten	1 – 3*	
---	--------	--

Installieren und Konfigurieren von IT-Systemen

a) Hard- und Softwarekomponenten auswählen b) Betriebssysteme und Anwendungsprogramme installieren und konfigurieren c) IT-Systeme in Netzwerke einbinden d) Tools und Testprogramme einsetzen	1 – 3*	
---	--------	--

Errichten von Einrichtungen der Automatisierungstechnik

g) Signal- und Datenübertragungssysteme installieren, prüfen und in Betrieb nehmen	1 – 3*	
--	--------	--

* Der Zeitraum von 1 – 3 Monaten gilt für den gesamten Zeitraumen 4

Zeitraumen 5
2. Ausbildungsjahr; 1. Halbjahr

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
--	-----------------------	------------

Montieren und Anschließen elektrischer Betriebsmittel

g) beim Errichten, Ändern, Instandhalten und Betreiben elektrischer Anlagen und Betriebsmittel die elektrotechnischen Regeln beachten	1 – 3*	
---	--------	--

Beurteilen der Sicherheit von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln

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 Fehlerstromschutzrichtungen, beurteilen h) elektrische Sicherheit ortsveränderlicher Betriebsmittel beurteilen i) Brandschutzbestimmungen beim Errichten und Betreiben elektrischer Geräte und Anlagen beurteilen	1 – 3*	
---	--------	--



Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
---	----------------------------------	-------------------

Errichten von Einrichtungen der Automatisierungstechnik

f) Einrichtungen der Energieversorgung und - verteilung bereitstellen	1 – 3*	
--	--------	--

* Der Zeitraum von 1 – 3 Monaten gilt für den gesamten Zeitrahmen 5

Zeitraumen 6
2. Ausbildungsjahr; 1. Halbjahr

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
--	--------------------------	------------

Betriebliche und technische Kommunikation

f) Sachverhalte darstellen, Protokolle anfertigen, deutsche und englische Fachbegriffe anwenden g) Dokumentationen in deutscher und englischer Sprache zusammenstellen und ergänzen, Standardsoftware anwenden	3 – 5*	
---	--------	--

Messen und Analysieren von elektrischen Funktionen und Systemen

g) Sensoren und Aktoren prüfen und einstellen h) Steuerungen und Regelungen hinsichtlich ihrer Funktion prüfen und bewerten	3 – 5*	
--	--------	--

**Beraten und Betreuen von Kunden
Erbringen von Serviceleistungen**

c) Störungsmeldungen aufnehmen	3 – 5*	
--------------------------------	--------	--

Technische Auftragsanalyse, Lösungsentwicklung

a) technische Prozesse und deren Grundoperationen bewerten, Systemanforderungen analysieren	3 – 5*	
---	--------	--

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
--	-----------------------	------------

Prüfen und Inbetriebnehmen von Automatisierungssystemen

b) Komponenten der Automatisierungstechnik justieren und prüfen c) analoge und programmierbare Sensorsysteme in Betrieb nehmen d) Test- und Diagnosesoftware einsetzen, Signale an Schnittstellen prüfen, netzwerkspezifische Prüfungen durchführen	3 – 5*	
---	--------	--

Instandhalten und Optimieren von Automatisierungssystemen

e) Testsoftware und Diagnosesysteme einsetzen	3 – 5*	
---	--------	--

* Der Zeitraum von 3 – 5 Monaten gilt für den gesamten Zeitrahmen 6

Zeitraumen 7

2. Ausbildungsjahr; 2. Halbjahr

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
--	--------------------------	------------

Betriebliche und technische Kommunikation

i) Daten und Sachverhalte sowie Lösungsvarianten präsentieren	2 – 4*	
---	--------	--

Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse

i) Auftragsunterlagen sowie technische Durchführbarkeit des Auftrags prüfen und mit den betrieblichen Möglichkeiten abstimmen	2 – 4*	
---	--------	--

Montieren und Anschließen elektrischer Betriebsmittel

h) Abfälle vermeiden sowie Abfallstoffe, nicht verbrauchte Betriebsstoffe und Bauteile hinsichtlich der Entsorgung bewerten, umweltgerecht lagern und für die Entsorgung bereitstellen	2 – 4*	
--	--------	--

Installieren und Konfigurieren von IT-Systemen

d) Tools und Testprogramme einsetzen	2 – 4*	
--------------------------------------	--------	--

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
--	--------------------------	------------

**Beraten und Betreuen von Kunden
Erbringen von Serviceleistungen**

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

Technische Auftragsanalyse, Lösungsentwicklung

c) bei der Entwicklung von Automatisierungslösungen mitwirken d) Mess-, Steuer- und Regelungseinrichtungen, Sensoren, Aktoren, Software und andere Komponenten auswählen	2 – 4*	
---	--------	--

Errichten von Einrichtungen der Automatisierungstechnik

d) Sensoren und Aktoren montieren	2 – 4*	
-----------------------------------	--------	--

**Konfigurieren und Programmieren von
Automatisierungssystemen**

a) Steuerungsprogramme erstellen b) Automatisierungsgeräte programmieren c) analoge und programmierbare Sensorsysteme konfigurieren und parametrieren d) elektrische, elektropneumatische oder elektrohydraulische Baugruppen der Steuerungstechnik konfigurieren und parametrieren	2 – 4*	
--	--------	--

* Der Zeitraum von 2 – 4 Monaten gilt für den gesamten Zeitrahmen 7

Zeitraumen 8

2. Ausbildungsjahr; 2. Halbjahr

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
--	-----------------------	------------

Betriebliche und technische Kommunikation

c) Dokumente sowie technische Regelwerke und berufsbezogene Vorschriften, auch in Englisch, auswerten und anwenden	2 – 4*	
--	--------	--

Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse

j) betriebswirtschaftlich relevante Daten erfassen und bewerten	2 – 4*	
---	--------	--

Technische Auftragsanalyse, Lösungsentwicklung

d) Mess-, Steuer- und Regelungseinrichtungen, Sensoren, Aktoren, Software und andere Komponenten auswählen	2 – 4*	
--	--------	--

Errichten von Einrichtungen der Automatisierungstechnik

i) elektrische Antriebe montieren, ausrichten, kuppeln und anschließen	2 – 4*	
--	--------	--

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
--	--------------------------	------------

**Konfigurieren und Programmieren von
Automatisierungssystemen**

f) Anwendersoftware zur Maschinen- oder Prozesssteuerung konfigurieren und parametrieren	2 – 4*	
--	--------	--

**Instandhalten und Optimieren von
Automatisierungssystemen**

b) elektrische, elektropneumatische oder elektrohydraulische Komponenten und Antriebe instand halten	2 – 4*	
--	--------	--

* Der Zeitraum von 2 – 4 Monaten gilt für den gesamten Zeitrahmen 8

Zeitraumen 9
3. und 4. Ausbildungsjahr

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
--	-----------------------	------------

Betriebliche und technische Kommunikation

e) Gespräche mit Vorgesetzten, Mitarbeitern und im Team situationsgerecht und zielorientiert führen h) Arbeitssitzungen organisieren und moderieren, Entscheidungen im Team erarbeiten, Gesprächsergebnisse schriftlich fixieren i) Konflikte im Team lösen	3 – 5*	
---	--------	--

Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse

d) Aufgaben im Team planen und abstimmen, kulturelle Identitäten berücksichtigen e) Kalkulationen nach betrieblichen Vorgaben durchführen f) Lösungsvarianten aufzeigen, Kosten vergleichen g) IT-Systeme zur Auftragsplanung, -abwicklung und Terminverfolgung anwenden k) qualitätssteigernde Einflüsse von Arbeitssituationen, Arbeitsumgebung und Arbeitsverhalten im Team auf die Arbeitsergebnisse erkennen und anwenden l) interne und externe Leistungserbringung vergleichen	3 – 5*	
--	--------	--

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
--	--------------------------	------------

**Messen und Analysieren von
elektrischen Funktionen und Systemen**

i) Funktionsfähigkeit von Systemen und Komponenten prüfen, Datenprotokolle interpretieren	3 – 5*	
---	--------	--

**Beraten und Betreuen von Kunden
Erbringen von Serviceleistungen**

d) Einzelheiten der Auftragsabwicklung vereinbaren, bei Störungen der Auftragsabwicklung Lösungsvarianten aufzeigen	3 – 5*	
---	--------	--

Technische Auftragsanalyse, Lösungsentwicklung

a) technische Prozesse und deren Grundoperationen bewerten, Systemanforderungen analysieren	3 – 5*	
b) Prozesszusammenhänge schnittstellenübergreifend beachten und deren Wechselwirkung an Automatisierungssystemen berücksichtigen		

Errichten von Einrichtungen der Automatisierungstechnik

h) Signal- und Datenübertragungseinrichtungen verlegen und montieren	3 – 5*	
j) Baugruppen der Regelungstechnik montieren und justieren		

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
--	--------------------------	------------

Konfigurieren und Programmieren von Automatisierungssystemen

<ul style="list-style-type: none"> e) komplexe Steuerungen anpassen g) Signal- und Datenübertragungseinrichtungen konfigurieren h) Netzwerkbetriebssysteme und Netzwerke konfigurieren und parametrieren i) Komponenten der Informationstechnik und Automatisierungstechnik konfigurieren und parametrieren j) Anwendungsprogramme für Leitsysteme und Datennetze konfigurieren und parametrieren 	3 – 5*	
--	--------	--

Prüfen und Inbetriebnehmen von Automatisierungssystemen

<ul style="list-style-type: none"> a) Leitsysteme, Visualisierungssysteme und Datennetze von Maschinen- oder Prozesssteuerungen in Betrieb nehmen und anpassen b) Komponenten der Automatisierungstechnik justieren und prüfen c) analoge und programmierbare Sensorsysteme in Betrieb nehmen e) Automatisierungssysteme unter Beachtung der betriebs- und anlagenspezifischen Schutzmaßnahmen in Betrieb nehmen und prüfen f) Inbetriebnahmeprotokolle erstellen und Anlagen übergeben 	3 – 5*	
--	--------	--

* Der Zeitraum von 3 – 5 Monaten gilt für den gesamten Zeitrahmen 9

Zeitraumen 10

3. und 4. Ausbildungsjahr

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
--	-----------------------	------------

Betriebliche und technische Kommunikation

k) schriftliche Kommunikation in Deutsch und Englisch durchführen	2 – 4*	
---	--------	--

Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse

m) Qualifikationsdefizite feststellen, Qualifizierungsmöglichkeiten nutzen sowie unterschiedliche Lerntechniken anwenden	2 – 4*	
--	--------	--

Beraten und Betreuen von Kunden Erbringen von Serviceleistungen

b) auf Wartungsarbeiten und -intervalle hinweisen 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	2 – 4*	
--	--------	--

Prüfen und Inbetriebnehmen von Automatisierungssystemen

d) Test- und Diagnosesoftware einsetzen, Signale an Schnittstellen prüfen, netzwerkspezifische Prüfungen durchführen	2 – 4*	
--	--------	--



Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
---	----------------------------------	-------------------

**Instandhalten und Optimieren von
Automatisierungssystemen**

a) Prozessgrößen erfassen und auswerten c) systematisch-methodische Fehlersuche an komplexen Automatisierungssystemen durchführen, Fehler beseitigen d) Versionswechsel der Software durchführen f) Automatisierungssysteme unter Beachtung der betrieblichen Vorgaben, Vorschriften und Prozessabläufe warten und instand setzen g) Steuerungen und Regelungen optimieren h) automatisierte Anlagen und Systeme unter Berücksichtigung der Produktqualität und des Herstellverfahrens einrichten und überwachen i) Systemdaten, Diagnosedaten und Prozessdaten auswerten und zur Optimierung nutzen	2 – 4*	
--	--------	--

* Der Zeitraum von 2 – 4 Monaten gilt für den gesamten Zeitrahmen 10

Zeitraumen 11
3. und 4. Ausbildungsjahr

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
--	-----------------------	------------

Geschäftsprozesse und Qualitätssicherungssysteme im Einsatzgebiet

<ul style="list-style-type: none"> a) Aufträge annehmen b) Informationen beschaffen und bewerten, Dokumentationen 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) Prüfarten und Prüfmittel auswählen, Einsatzfähigkeit der Prüfmittel feststellen, Prüfpläne und betriebliche Prüfvorschriften anwenden, Funktion und Sicherheit prüfen und dokumentieren g) Normen und Spezifikationen zur Qualität und Sicherheit beachten sowie Qualität bei der Auftragsabwicklung sichern, insbesondere Qualitätssicherungssysteme anwenden sowie Ursachen von Fehlern und Qualitätsmängeln systematisch suchen, beseitigen und dokumentieren h) Projektablauf dokumentieren, Leistungen abrechnen, Abrechnungsdaten erstellen 	10 - 12	
--	---------	--



Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
<p>i) technische Einrichtungen für die Benutzung frei- und übergeben, Abnahmeprotokolle anfertigen, Produkte und Dienstleistungen erläutern</p> <p>j) Systemdokumentationen und Bedienungsanleitungen, auch in Englisch, zusammenstellen und modifizieren</p> <p>k) Soll-Ist-Vergleich mit den Planungsdaten durchführen, Arbeitsergebnisse und -durchführung bewerten</p> <p>l) zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen im Betriebsablauf und im eigenen Arbeitsbereich beitragen</p>		