



Zeitliche und sachliche Gliederung der Berufsausbildung

Anlage zum Berufsausbildungsvertrag

Ausbildungsplan Der zeitliche und sachlich gegliederte Ausbildungsplan ist Bestandteil des Ausbildungsvertrages	Verfahrenstechnologe Metall Verfahrenstechnologin Metall
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

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

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		vermittelt
	1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat	

Handhaben von Werk- und Hilfsstoffen

<ul style="list-style-type: none"> a) Werkstoffeigenschaften von Metallen und Nichtmetallen und die Veränderungen der Werkstoffeigenschaften beurteilen b) Werkstoffe nach ihrer Verwendung auswählen und handhaben c) Hilfs- und Betriebsstoffe nach ihrer Verwendung zuordnen, einsetzen und fachgerecht entsorgen d) Erzeugungsverfahren für Metalle und deren Legierungen unterscheiden e) Werkstoffnormung für Eisen, Stahl und Nicht-eisenmetalle und deren Legierungen zuordnen f) Guss- und Knetwerkstoffe als unlegierte und legierte Sorten unterscheiden g) Verfahren zur Prüfung von Werk- und Hilfsstoffen unterscheiden 	9		
--	---	--	--

**Handhaben und Warten von
Arbeits- und Betriebsmitteln**

<ul style="list-style-type: none"> a) Bestimmungen und Sicherheitsregeln beim Arbeiten mit Arbeits- und Betriebsmitteln einhalten b) Arbeits- und Betriebsmittel auftragsbezogen auswählen und einsetzen c) Arbeits- und Betriebsmittel inspizieren, pflegen und warten und die Durchführung der Maßnahmen dokumentieren 	4		
---	---	--	--

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		vermittelt
	1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat	
d) Arbeits- und Betriebsmittel auf mechanische Be-schädigungen prüfen und die Instandsetzung veranlassen			

Herstellen von Bauteilen und Baugruppen

a) Betriebsbereitschaft von Werkzeugmaschinen einschließlich der Werkzeuge sicherstellen b) Werkzeuge und Spannzeuge unter Berücksichtigung der Verfahren auswählen und Werkstücke ausrichten und spannen c) Werkstücke durch manuelle Fertigungsverfahren, insbesondere durch Feilen und Gewinde-schneiden, herstellen d) Schnittdaten an Werkzeugmaschinen mit Hilfe von Tabellen und Diagrammen bestimmen und einstellen e) Werkstücke aus verschiedenen Werkstoffen durch maschinelle Fertigungsverfahren, insbesondere durch Bohren, Drehen und Fräsen, herstellen f) Passungen normgerecht herstellen g) Werkstücke insbesondere durch Sägen und Biegen trennen und umformen h) Bleche durch Scheren unter Berücksichtigung des Werkstoffes, der Blechdicke und des Kraftbedarfs trennen i) Stahlbleche und -profile mit Schneidbrennern durch Geradschnitte trennen j) Rohre unter Beachtung des Wanddicken-Durchmesser-Verhältnisses umformen k) Bauteile aus gleichen und unterschiedlichen Werkstoffen zu Baugruppen fügen	30		
--	----	--	--

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		vermittelt
	1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat	
l) Bauteile und Baugruppen nach technischen Unterlagen demontieren und montieren sowie auf Funktion, Form- und Maßhaltigkeit prüfen m) Rohr- und Schlauchverbindungen durch Klem- men und Verschrauben herstellen n) Bauteile aus Metallen oder Kunststoffen durch Kleben verbinden o) Schweißbarkeit von metallischen Werkstoffen beurteilen und Werkstücke zum Schweißen vorbereiten und thermisch verbinden			

Aufbauen und Anwenden von Steuerungs- und Regelungstechnik

a) Bestimmungen und Sicherheitsregeln beim Arbeiten mit elektrischen Anlagen, Maschinen und Betriebsmitteln anwenden b) steuerungstechnische Unterlagen und Pro- zessdaten auswerten c) Einsatzbereiche für Regelungs- und Steue- rungssysteme unterscheiden d) Messwerte unter Beachtung der Messberei- che und Fehlermöglichkeiten ablesen und be- werten e) Signaleinrichtungen für Grenzwertüberwach- ungen beobachten und bei Abweichungen reagieren f) Regelungs- und Steuerungskomponenten überwachen und einstellen und bei Störungen Maßnahmen zur Störungsbeseitigung einlei- ten g) im Bereich <u>Pneumatik, Elektropneumatik und Hydraulik</u> :	15		
---	----	--	--

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		vermittelt
	1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat	
aa) Bauteile und Baugruppen entsprechend ihren Funktionen auswählen und einsetzen bb) Schaltungen entwickeln und Schalt- und Funktionspläne erstellen cc) Schaltungen aufbauen, anschließen und prüfen, Druck messen und Volumenstrom einstellen dd) Bauteile und Baugruppen montieren, einstellen und demontieren h) im Bereich <u>Elektrotechnik</u> : aa) Bestimmungen und Sicherheitsregeln beim Arbeiten mit elektrischen Anlagen, Maschinen und Betriebsmitteln einhalten bb) Leitungen und Anschlussstellen kennzeichnen und Anschlusszuordnungen skizzieren cc) Leitungen für Steuerspannungen nach Vorgabe verbinden dd) Bauteile mechanisch montieren und demontieren ee) Stromkreise mit Signal- und Steuerungsbauteilen aufbauen, prüfen und in Betrieb nehmen			

Anwenden von Logistik

a) Transport- und Anschlagmittel sowie Hebezeuge auswählen, ihre Betriebssicherheit beurteilen und unter Einhaltung der einschlägigen Vorschriften einsetzen b) Transportgut vorbereiten, sichern, transportieren und lagern c) Transportwege absichern		2	
---	--	---	--

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		vermittelt
	1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat	
d) Stoff- und Warenströme erfassen und sicherstellen			

Steuern von Produktionsprozessen

a) Ablaufpläne anwenden b) Einsatzstoffe, Vormaterialien und Hilfsstoffe auswählen und dabei Kundenanforderungen und weitere Verarbeitung berücksichtigen c) Produktionsanlagen beschicken d) Produktionsprozesse überwachen und optimieren und Materialfluss sicherstellen e) Stofffluss bei der Erzeugung von Produkten verfolgen und Prozessdaten erfassen f) Überwachungs-, Mess- und Kommunikationseinrichtungen bedienen g) Prozessdaten auswerten und Maßnahmen zur Prozessoptimierung einleiten und dokumentieren h) energierelevante Anlagenteile überwachen und Verbrauch und Energieeffizienz einschätzen i) Energieverluste vermeiden j) Störungen im Stofffluss feststellen und dokumentieren und Maßnahmen zu deren Beseitigung ergreifen		17	
--	--	----	--

Beeinflussen von chemischen Vorgängen

a) chemische Prozesse in den Produktionsverfahren, insbesondere Oxidations- und Reduktionsvorgänge, unterscheiden und beurteilen		4	
--	--	---	--

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		vermittelt
	1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat	
b) Wirkungen der chemischen Prozesse auf das Produkt, auf den Ablauf des Verfahrens und auf die Umwelt beurteilen und beeinflussen c) Säuren, Laugen, Emulsionen, Salze und deren Lösungen unter Beachtung des Arbeits- und Umweltschutzes handhaben d) gas-, dampf- und staubförmige Emissionen erkennen, ihre Bedeutung beurteilen und Maßnahmen zur Emissionsreduzierung einleiten e) Funktionsfähigkeit von Abluft- und Abwasserreinigungsanlagen prüfen und bei Störungen Maßnahmen zur Störungsbeseitigung einleiten			

Anwenden von Wärmebehandlungsverfahren

a) Einfluss des Kohlenstoffs auf die Eigenschaften der Eisenwerkstoffe im Hinblick auf die weitere Verwendung beurteilen und berücksichtigen	2		
b) Wärmebehandlungsverfahren unterscheiden			
c) Einfluss von Begleit- und Legierungselementen auf Gefüge und Werkstoffeigenschaften bei der Wärmebehandlung berücksichtigen			
d) Zustandsschaubilder für Zweistoffsysteme auswerten		2	
e) Werkstücke wärmebehandeln			
f) Wärmebehandlungsdiagramme auswerten			

Prüfen von Werkstoffen

a) Verfahren zur Prüfung der chemischen Zusammensetzung von Werkstoffen unterscheiden		2	
---	--	---	--

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		vermittelt
	1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat	
b) Verfahren zu metallographischen Untersuchungen unterscheiden c) Verfahren der zerstörenden und der zerstörungsfreien Prüfung unterscheiden d) betriebsübliche Prüfungen im Rahmen der Qualitätssicherung durchführen, Ergebnisse beurteilen und dokumentieren			

Instandhalten von Produktionssystemen und Anlagen

a) Instandhaltungsanleitungen und Betriebsanweisungen anwenden b) Wartungs- und Inspektionslisten anwenden c) Verschleißteile im Rahmen der Instandhaltung austauschen	4		
d) Störungen und ihre Ursachen feststellen e) Instandsetzungsarbeiten vorbereiten und durchführen und Maßnahmen zur Instandsetzung veranlassen f) Störungen, Störungsursachen und Instandhaltung dokumentieren und kommunizieren g) betriebsspezifische Einrichtungen zum Schutz der Umwelt einsetzen und instand halten		3	

Abschnitt B:
berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der
Fachrichtung Eisen- und Stahlmetallurgie

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		vermittelt
	1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat	

Aufbereiten und Lagern von Einsatzstoffen

<ul style="list-style-type: none"> a) Proben nehmen und zur Analyse bereitstellen b) Einsatzstoffe nach Eigenschaften beurteilen, nach Sorten trennen und aufbereiten c) Einsatzstoffe unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften einlagern d) Einsatzstoffe nach Verwendungszweck zusammenstellen e) Verfahren zur Vor- und Aufbereitung von Erzen anwenden und Anlagen bedienen f) Herkunft, Arten und Aufbereitung der Rücklaufstoffe unterscheiden und zur Weiterverwendung bereitstellen 		8	
--	--	---	--

Durchführen von metallurgischen Prozessen

<ul style="list-style-type: none"> a) Verfahren und Anlagen der Roheisen- und Stahlerzeugung unterscheiden und dabei chemische und metallurgische Vorgänge berücksichtigen b) Anlagen vorbereiten, überwachen, bedienen und auf Funktion prüfen und Ergebnisse der Funktionsprüfung beurteilen c) Legierungen, Zuschläge, Zusätze, Brennstoffe und Reduktionsmittel berechnen und zugeben d) Kühlsysteme überwachen, bedienen und auf Funktion prüfen und Ergebnisse der Funktionsprüfung beurteilen 		40	
--	--	----	--

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		vermittelt
	1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat	
e) Beschickungseinrichtungen überwachen, bedienen und auf Funktion prüfen und Ergebnisse der Funktionsprüfung beurteilen f) Energieversorgung überwachen und prüfen und Ergebnisse der Prüfung beurteilen g) Temperatur im Prozessablauf überwachen und Temperaturmessungen durchführen h) Proben im Prozess entnehmen und zur Analyse weiterleiten sowie Ergebnisse der Analyse beurteilen i) Abstiche vorbereiten und durchführen j) Schmelzen abschlacken k) Schmelzen in der Pfanne nachbehandeln l) feuerfeste Baustoffe lagern, auswählen und für den Einsatz vorbereiten m) feuerfeste Baustoffe nach Eigenschaften und Aufgaben unterscheiden, beurteilen und einsetzen n) feuerfeste Ausmauerungen pflegen und instand setzen o) Nebenprodukte entsprechend der Weiterverwertung klassifizieren			

Urformen von Stahl

a) Einrichtungen zum Vergießen von Schmelzen vorbereiten und bereitstellen b) Schmelzen in vorbereitete Formen vergießen c) Gießhilfsstoffe auswählen und einsetzen d) Temperatur messen e) Gießgeschwindigkeit für den Gießvorgang beurteilen und regeln f) Erstarrungsvorgänge von Stahl beeinflussen		12	
--	--	----	--

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		vermittelt
	1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat	
g) beruhigtes und unberuhigtes Vergießen von Stahl unterscheiden			
h) Gießfehler erkennen und Maßnahmen zur Vermeidung ergreifen			

Abschnitt C:
berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der
Fachrichtung Stahlumformung

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		vermittelt
	1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat	

Vorbereiten und Lagern von Vormaterialien

<ul style="list-style-type: none"> a) Vormaterialien unterscheiden und bereitstellen b) Fehler am Vormaterial feststellen, beurteilen und beseitigen c) Vormaterial anschlagen, transportieren, lagern und sichern 		12	
---	--	----	--

Umformen von Stahl

<ul style="list-style-type: none"> a) Stahl- oder Gussorten hinsichtlich ihrer physikalischen, chemischen und technologischen Eigenschaften unterscheiden und Unterschiede bei der Umformung berücksichtigen b) Werkstoff- und Gütenormen anwenden c) Verfahren für das Walzen, Strangpressen, Schmieden und Ziehen unterscheiden d) Werkzeuge auswählen, transportieren und montieren e) Fehler an Werkzeugen feststellen und beurteilen sowie beseitigen oder ihre Beseitigung veranlassen f) Produktionsanlagen und Hilfseinrichtungen vorbereiten, anhand von Berechnungen einstellen und bedienen g) Umformprozesse überwachen und steuern h) Proben nehmen und mechanisch-technologische Prüfungen durchführen 		48	
--	--	----	--

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		vermittelt
	1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat	
i) Maß-, Form- und Oberflächenprüfungen durch-führen j) Fehlerarten unterscheiden, Fehler erkennen, ihre Ursachen feststellen sowie Maßnahmen zur Beseitigung einleiten k) Hilfsstoffe verwenden und entsorgen l) Anlagen zur Temperaturführung unter Berücksichtigung von Arten, Funktionen sowie Energiearten überwachen und bedienen m) Arten der Oberflächenbehandlung im Hinblick auf den jeweiligen Verwendungszweck unterscheiden n) Anlagen zur mechanischen und chemischen Oberflächenbehandlung unterscheiden o) Erzeugnisse adjustieren, der weiteren Verwendung zuführen und für den Versand vorbereiten			

Abschnitt D:
berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der
Fachrichtung Nichteisenmetallurgie

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		vermittelt
	1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat	

Aufbereiten und Lagern von Einsatzstoffen

<ul style="list-style-type: none"> a) Einsatzstoffe nach Eigenschaften beurteilen, nach Sorten trennen und aufbereiten b) Einsatzstoffe unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften einlagern c) Verfahren zur Vor- oder Aufbereitung von Einsatzstoffen anwenden und Anlagen bedienen d) Einsatzstoffe, Zuschläge und Zusätze nach Verwendungszweck zusammenstellen, mischen und einsetzen e) technische Daten erfassen, den Prozess überwachen und Ergebnisse dokumentieren f) Herkunft, Arten und Aufbereitung der Roh- und Rücklaufstoffe unterscheiden und zur Weiterverwendung bereitstellen g) Proben nehmen, beurteilen und zur Analyse bereitstellen 		8	
--	--	---	--

Durchführen von metallurgischen Prozessen

<ul style="list-style-type: none"> a) Verfahren und Anlagen der Nichteisenmetallerzeugung unterscheiden und dabei chemische und metallurgische Vorgänge berücksichtigen b) Einflüsse von Legierungselementen auf die Metalleigenschaften unterscheiden c) Legierungen, Zuschläge, Zusätze, Brennstoffe und Reduktionsmittel berechnen und zugeben 		40	
--	--	----	--

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		vermittelt
	1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat	
d) metallurgische Öfen zur Nichteisenmetallerzeugung nach Bauweise und Funktion unterscheiden e) Anlagen überprüfen, beurteilen und vorbereiten f) Energieträger für die Metallerzeugung einsetzen g) Energieversorgung überwachen und prüfen und Ergebnisse beurteilen h) Metalle durch Rösten, Reduzieren, Konzentrieren und Raffinieren gewinnen i) Metalle mit pyrometallurgischen Verfahren, mit hydrometallurgischen Verfahren oder mit elektrometallurgischen Verfahren raffinieren j) feuerfeste Baustoffe nach Eigenschaften und Aufgaben unterscheiden, beurteilen und einsetzen k) Abläufe überwachen, steuern und regeln l) Bestückungseinrichtungen überwachen, prüfen, beurteilen und bedienen m) Temperatur im Prozessablauf überwachen und Temperaturmessungen durchführen n) Proben entnehmen und beurteilen, Analyseergebnisse bewerten und dokumentieren und den Prozess anpassen			

Urformen von Nichteisenmetallen

a) Einrichtungen zum Vergießen von Schmelzen vorbereiten und bereitstellen b) Gießhilfsstoffe auswählen und einsetzen c) Schmelzen in vorbereitete Formen vergießen d) Temperatur messen		12	
---	--	----	--

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		vermittelt
	1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat	
e) Gießgeschwindigkeit für den Gießvorgang beurteilen und regeln			
f) Erstarrungsvorgänge von Metallen beeinflussen			
g) Gießfehler erkennen und Maßnahmen zur Vermeidung ergreifen			

Abschnitt E:
berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der
Fachrichtung Nichteisenmetallumformung

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		vermittelt
	1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat	

Vorbereiten und Lagern von Vormaterialien

<ul style="list-style-type: none"> a) Vormaterialien unterscheiden und bereitstellen b) Fehler am Vormaterial feststellen, beurteilen und beseitigen c) Vormaterial anschlagen, transportieren, lagern und sichern 		12	
---	--	----	--

Umformen von Nichteisenmetallen

<ul style="list-style-type: none"> a) Nichteisenmetalle hinsichtlich ihrer physikalischen, chemischen und technologischen Eigenschaften unterscheiden und Unterschiede bei der Umformung berücksichtigen b) Werkstoff- und Gütenormen anwenden c) Verfahren für das Ziehen, Walzen, Pressen und Schmieden unterscheiden d) Werkzeuge auswählen, transportieren und montieren e) Fehler an Werkzeugen feststellen und beurteilen sowie beseitigen oder ihre Beseitigung veranlassen f) Eigenschaften der Werkzeugwerkstoffe für Verfahren der Warm- oder Kaltumformung berücksichtigen g) Produktionsanlagen und Hilfseinrichtungen vorbereiten, anhand von Berechnungen einstellen, bedienen und nachbereiten h) Umformprozesse überwachen und steuern 		48	
--	--	----	--

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		vermittelt
	1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat	
i) Proben nehmen und mechanisch-technologische Prüfungen durchführen j) Maß-, Form- und Oberflächenprüfungen durchführen k) Fehlerarten unterscheiden, Fehler erkennen, ihre Ursachen feststellen sowie Maßnahmen zur Beseitigung einleiten l) Anlagen zur Wärmebehandlung bedienen m) Arten der Oberflächenbehandlung nach Verwendungszweck unterscheiden n) Anlagen zur mechanischen und chemischen Oberflächenbehandlung der Erzeugnisse unterscheiden o) Erzeugnisse adjustieren, der weiteren Verwendung zuführen und für den Versand vorbereiten			

**Abschnitt F:
Fachrichtungsübergreifende, integrativ zu vermittelnde
Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten**

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		vermittelt
	1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat	

Berufsbildung sowie Arbeits- und Tarifrecht

<ul style="list-style-type: none"> a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages erklären, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung 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

<ul style="list-style-type: none"> 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 zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		vermittelt
	1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat	

Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit

<ul style="list-style-type: none"> a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zur Vermeidung der Gefährdung ergreifen b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten d) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden sowie Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen 	<p>während der gesamten Ausbildung</p>	
---	--	--

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 sowie Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen 	<p>während der gesamten Ausbildung</p>	
---	--	--

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		vermittelt
	1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat	

Durchführen von betrieblicher und technischer Kommunikation sowie Informationsverarbeitung

a) Informationsquellen auswählen und Informationen, insbesondere aus digitalen Medien, beschaffen und bewerten b) technische Zeichnungen, Stücklisten, Tabellen, Diagramme, Handbücher und Bedienungshinweise lesen, auswerten und anwenden sowie Skizzen anfertigen c) Dokumente sowie technische Unterlagen und berufsbezogene Vorschriften zusammenstellen, ergänzen, auswerten und anwenden und technische Regelwerke beachten d) Konflikte feststellen und zu Konfliktlösungen beitragen	4		
e) Daten erfassen, aufbereiten, analysieren und auswerten f) Daten und Dokumente unter Einhaltung des Datenschutzes pflegen und sichern g) Gespräche mit Kunden, Kolleginnen und Kollegen, Vorgesetzten und im Team situationsgerecht und zielorientiert führen h) Sachverhalte darstellen und Protokolle anfertigen i) englische Fachbegriffe in der Kommunikation anwenden j) Informationen auch aus englischsprachigen technischen Unterlagen oder Dateien entnehmen und verwenden k) Besprechungen organisieren und moderieren und Ergebnisse der Besprechungen dokumentieren und präsentieren l) informationstechnische Systeme für die Produktion unterscheiden, ihrer Funktion zuordnen und bedienen		6	

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		vermittelt
	1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat	
m) Ablauf- und Prozesspläne lesen und anwenden n) digitale Medien entsprechend den betrieblichen Bedürfnissen und Zwecken nutzen o) mit digitalisierten Steuerungsmechanismen für Produktion und Logistik interagieren			

Planen und Organisieren der Arbeit

a) Arbeitsabläufe und Teilaufgaben auch im Team planen und dabei technologische, wirtschaftliche, betriebliche und terminliche Vorgaben berücksichtigen b) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung betrieblicher Vorgaben einrichten c) Werkzeuge, Hilfsmittel und Materialien auftragsbezogen auswählen, termingerecht anfordern, prüfen, transportieren und bereitstellen d) Prüfverfahren und Prüfmittel auswählen und anwenden und Einsatzfähigkeit von Prüfmitteln feststellen e) unterschiedliche Lerntechniken anwenden f) eigene Fähigkeiten einschätzen und Qualifizierungsmöglichkeiten nutzen	8		
g) Produktionsaufträge auf Umsetzbarkeit prüfen h) Aufgaben im Team planen und durchführen		4	

Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen

a) Qualitätsabweichungen feststellen b) Einsatzfähigkeit der Prüfmittel feststellen	2		
--	---	--	--

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im		vermittelt
	1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat	
c) Prüfverfahren und Prüfmittel nach Normen auswählen und anwenden			
d) Bedeutung der Qualitätssicherung für den Produktionsprozess sowie für die vor- und nachgeschalteten Bereiche beachten			
e) Qualitätssicherungssystem in Verbindung mit Qualitätsvorschriften anwenden			
f) Ursachen von Qualitätsmängeln systematisch suchen und beseitigen			
g) Arbeitsergebnisse und Prozesse prüfen, beurteilen und dokumentieren sowie zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen im Betriebsablauf beitragen		4	
h) prozessbegleitende Prüfverfahren auswählen und durchführen und Ergebnisse der Prüfung beurteilen und dokumentieren			
i) Normen und Spezifikationen zur Qualitätssicherheit der Produkte einhalten			
j) Ergebnisse statistisch erfassen			
k) Auswirkungen von Qualitätsabweichungen auf vor- und nachgelagerte Bereiche beurteilen und dokumentieren			