

Sachliche und zeitliche Gliederung der Berufsausbildung

Anlage zum Berufsausbildungsvertrag

<u>Ausbildungsplan</u> Der sachlich und zeitlich gegliederte Ausbildungsplan ist Bestandteil des Ausbildungsvertrages	Werkzeugmechaniker/ Werkzeugmechanikerin
Ausbildungsbetrieb: _____	
Auszubildende(r): _____	
Ausbildungszeit von: _____ bis: _____	

- zum Werkzeugmechaniker
- zur Werkzeugmechanikerin

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

Der zeitliche Anteil des gesetzlichen bzw. tariflichen Urlaubsanspruches, des Berufsschulunterrichtes und der Zwischen- und Abschlussprüfung des/der Auszubildende(n) ist in den einzelnen zeitlichen Richtwerten enthalten.

Änderungen des Zeitumfanges und des Zeitablaufes aus betrieblich oder schulisch bedingten Gründen oder aus Gründen in der Person des/der Auszubildende(n) bleiben vorbehalten.

Ausbildungsrahmenplan industrielle Metallberufe Ausbildungsberufsbild zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Monaten
Gemeinsame Kernqualifikationen	
Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht	während der gesamten Ausbildungszeit zu vermitteln
<ul style="list-style-type: none"> a) Bedeutung des Arbeitsvertrages, 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 	
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 	
Sicherheits- 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 	
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 	

<p style="text-align: center;">Ausbildungsrahmenplan industrielle Metallberufe Ausbildungsberufsbild zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse</p>	<p style="text-align: center;">Zeitliche Richtwerte in Monaten</p>
<ul style="list-style-type: none"> 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 	<p>während der gesamten Ausbildungszeit zu vermitteln</p>
<p>Betriebliche und technische Kommunikation</p>	
<ul style="list-style-type: none"> a) Informationsquellen auswählen, Informationen beschaffen und bewerten b) technische Zeichnungen und Stücklisten auswerten und anwenden sowie Skizzen anfertigen c) Dokumente sowie technische Unterlagen und berufsbezogene Vorschriften zusammenstellen, ergänzen, auswerten und anwenden d) Daten und Dokumente unter Berücksichtigung des Datenschutzes pflegen, sichern und archivieren e) Gespräche mit Kunden, Vorgesetzten und im Team situationsgerecht und zielorientiert führen, kulturelle Identitäten berücksichtigen f) Sachverhalte darstellen, Protokolle anfertigen; englische Fachbegriffe in der Kommunikation anwenden g) Informationen auch aus englischsprachigen, technischen Unterlagen oder Dateien entnehmen und verwenden h) Besprechungen organisieren und moderieren, Ergebnisse dokumentieren und präsentieren i) Konflikte im Team lösen 	
<p>Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse</p>	
<ul style="list-style-type: none"> a) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung betrieblicher Vorgaben einrichten b) Werkzeuge und Materialien auswählen, termingerecht anfordern, prüfen, transportieren und bereitstellen c) Arbeitsabläufe und Teilaufgaben unter Beachtung wirtschaftlicher und terminlicher Vorgaben planen und durchführen d) Instrumente zur Auftragsabwicklung sowie der Terminverfolgung anwenden e) betriebswirtschaftlich relevante Daten erfassen und bewerten 	

<p style="text-align: center;">Ausbildungsrahmenplan industrielle Metallberufe Ausbildungsberufsbild zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse</p>	<p style="text-align: center;">Zeitliche Richtwerte in Monaten</p>
<ul style="list-style-type: none"> f) Lösungsvarianten prüfen, darstellen und deren Wirtschaftlichkeit vergleichen g) im eigenen Arbeitsbereich zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen beitragen h) Qualifikationsdefizite feststellen, Qualifizierungsmöglichkeiten nutzen i) unterschiedliche Lerntechniken anwenden k) Prüfverfahren und Prüfmittel auswählen und anwenden, Einsatzfähigkeit von Prüfmitteln feststellen l) Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und dokumentieren m) Aufgaben im Team planen und durchführen 	<p>während der gesamten Ausbildungszeit zu vermitteln</p>
<p>Unterscheiden, Zuordnen und Handhaben von Werk- und Hilfsstoffen</p>	
<ul style="list-style-type: none"> a) Werkstoffeigenschaften und deren Veränderungen beurteilen und Werkstoffe nach ihrer Verwendung auswählen und handhaben 	
<ul style="list-style-type: none"> b) Hilfsstoffe ihrer Verwendung nach zuordnen, einsetzen und entsorgen 	
<p>Herstellen von Bauteilen und Baugruppen</p>	
<ul style="list-style-type: none"> a) Betriebsbereitschaft von Werkzeugmaschinen einschließlich der Werkzeuge sicherstellen 	
<ul style="list-style-type: none"> b) Werkzeuge und Spannzeuge auswählen, Werkstücke ausrichten und spannen 	
<ul style="list-style-type: none"> c) Werkstücke durch manuelle und maschinelle Fertigungsverfahren herstellen 	
<ul style="list-style-type: none"> d) Bauteile durch Trennen und Umformen herstellen 	
<ul style="list-style-type: none"> e) Bauteile, auch aus unterschiedlichen Werkstoffen, zu Baugruppen fügen 	
<p>Warten von Betriebsmitteln</p>	
<ul style="list-style-type: none"> a) Betriebsmittel inspizieren, pflegen, warten und die Durchführung dokumentieren 	
<ul style="list-style-type: none"> b) mechanische und elektrische Bauteile und Verbindungen auf mechanische Beschädigungen sichtbar prüfen, instand setzen oder die Instandsetzung veranlassen 	
<ul style="list-style-type: none"> c) Betriebsstoffe auswählen, anwenden und entsorgen 	
<p>Steuerungstechnik</p>	
<ul style="list-style-type: none"> a) steuerungstechnische Unterlagen auswerten 	
<ul style="list-style-type: none"> b) Steuerungstechnik anwenden 	

Ausbildungsrahmenplan industrielle Metallberufe Ausbildungsberufsbild zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Monaten
Anschlagen, Sichern und Transportieren	
a) Transport-, Anschlagmittel und Hebezeuge auswählen, deren Betriebssicherheit beurteilen, unter Berücksichtigung der einschlägigen Vorschriften anwenden oder deren Einsatz veranlassen b) Transportgut absetzen, lagern und sichern	
Kundenorientierung	
a) auftragsspezifische Anforderungen und Informationen beschaffen, prüfen, umsetzen oder an die Beteiligten weiterleiten b) Kunden auf auftragsspezifische Besonderheiten und Sicherheitsvorschriften hinweisen	

Ausbildungsrahmenplan industrielle Metallberufe Ausbildungsberufsbild zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Monaten
Teil A: Sachliche Gliederung der berufsspezifischen Fachqualifikationen	
Anfertigen von Bauteilen mit unterschiedlichen Bearbeitungsverfahren	
<ul style="list-style-type: none"> a) Fertigungsunterlagen oder Muster beschaffen und anwenden b) Maschinenwerte ermitteln und einstellen, Werkzeuge auswählen, bereitstellen und einsetzen c) Halbzeuge und Werkstücke unter Beachtung des Bearbeitungsverfahrens und der Werkstoffeigenschaften ausrichten und spannen d) Bearbeitungswerkzeuge messen und Korrekturwerte berücksichtigen e) Bauteile durch manuelle und maschinelle Schleif- oder Abtragsverfahren aus verschiedenen Werkstoffen nach betrieblichen Fertigungsunterlagen herstellen f) Änderungen aufgrund konstruktiver und technischer Anforderungen durchführen g) Stoffeigenschaften ändern h) Bearbeitungsverfahren auswählen 	
Montage und Demontage	
<ul style="list-style-type: none"> a) Bauteile und Baugruppen für die funktionsgerechte Montage prüfen b) Bauteile und Baugruppen insbesondere zu Werkzeugen, Lehren, Vorrichtungen, Formen oder Instrumenten funktionsgerecht nach Montageplänen zusammenbauen, passen, Lage sichern und kennzeichnen c) Baugruppen demontieren und kennzeichnen, den Zustand von Bauteilen prüfen und dokumentieren d) Betriebsbereitschaft insbesondere von Werkzeugen, Lehren, Vorrichtungen, Formen und Instrumenten herstellen e) Montageplatz und Baugruppen gegen Unfallgefahren sichern, Sicherheitseinrichtungen überprüfen f) unterschiedliche Verbindungstechniken anwenden, insbesondere Verschrauben, Einpressen, Kleben oder Schweißen g) Normteile auswählen 	
Erprobung und Übergabe	
<ul style="list-style-type: none"> a) Einzel- und Gesamtfunktion prüfen, Fehleranalyse durchführen b) Funktionsfähigkeit herstellen und dokumentieren 	

<p style="text-align: center;">Ausbildungsrahmenplan industrielle Metallberufe Ausbildungsberufsbild zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse</p>	<p style="text-align: center;">Zeitliche Richtwerte in Monaten</p>
<ul style="list-style-type: none"> c) mechanische oder pneumatische Komponenten prüfen, Betriebssicherheit herstellen d) Erprobung durchführen oder veranlassen und Prozess unter Beachtung qualitativer und wirtschaftlicher Gesichtspunkte optimieren e) Muster oder Probestücke, insbesondere auf Maß- und Formhaltigkeit und Funktion prüfen f) Bemusterungsvorgang dokumentieren g) Maschinen unter Berücksichtigung der entsprechenden Sicherheitsvorschriften bedienen, Transportmittel einsetzen h) Sicherheitseinrichtungen prüfen, Sicherheit im Arbeitsbereich gewährleisten 	
<p>Instandhaltung von Bauteilen und Baugruppen</p>	
<ul style="list-style-type: none"> a) Bauteile und Baugruppen inspizieren, insbesondere durch Sichtprüfungen und mit optischen und mechanischen Prüfungsgeräten b) Ist-Zustand dokumentieren c) Störungen und Fehler eingrenzen, ihre Ursachen feststellen, Möglichkeiten zu ihrer Behebung aufzeigen, beseitigen und dokumentieren sowie mit den betrieblichen Vorschriften abgleichen d) Verschleiß feststellen und beheben, Verschleißteile austauschen e) Funktion prüfen und dokumentieren f) Instandhaltungsmaßnahmen nach betrieblichen Vorschriften durchführen und dokumentieren 	
<p>Programmieren von Maschinen oder Anlagen</p>	
<ul style="list-style-type: none"> a) Datenein- und Datenausgabegeräte sowie Datenträger handhaben b) Rechnerunterstützte Techniken zur Programmierung anwenden c) Programme erstellen, eingeben, testen, ändern, optimieren und sichern d) Funktionsabläufe prüfen sowie Programmabläufe unter Berücksichtigung der Fertigungstechnik anpassen 	
<p>Prüfen</p>	
<ul style="list-style-type: none"> a) Prüfverfahren und – geräte nach dem Verwendungszweck auswählen b) Bauteile auf Formtoleranzen mit mechanischen, optischen, elektrischen oder pneumatischen Messgeräten prüfen c) Baugruppen auf Lageabweichungen mit mechanischen, optischen, elektrischen oder pneumatischen Messgeräten prüfen d) Oberflächenbeschaffenheit mit verschiedenen Verfahren prüfen 	

<p style="text-align: center;">Ausbildungsrahmenplan industrielle Metallberufe Ausbildungsberufsbild zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse</p>	<p style="text-align: center;">Zeitliche Richtwerte in Monaten</p>
<p>Geschäftsprozesse und Qualitätssicherungssysteme im Einsatzgebiet</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Art und Umfang von Aufträgen klären, spezifische Leistungen feststellen, Besonderheiten und Termine mit Kunden absprechen b) Informationen für die Auftragsabwicklung beschaffen, auswerten und nutzen, technische Entwicklungen berücksichtigen, sicherheitsrelevante Vorgaben beachten c) Auftragsabwicklungen unter Berücksichtigung sicherheitstechnischer, betriebswirtschaftlicher und ökologischer Gesichtspunkte planen sowie mit vor- und nachgelagerten Bereichen abstimmen, Planungsunterlagen erstellen d) Teilaufträge veranlassen, Ergebnisse prüfen e) Aufträge, insbesondere unter Berücksichtigung von Arbeitssicherheit, Umweltschutz und Terminvorgaben, durchführen f) betriebliche Qualitätssicherungssysteme im eigenen Arbeitsbereich anwenden; Ursachen von Qualitätsmängeln systematisch suchen, beseitigen und dokumentieren g) Prüfverfahren und Prüfmittel auswählen und anwenden, Einsatzfähigkeit von Prüfmitteln feststellen, Prüfpläne und betriebliche Prüfvorschriften anwenden, Ergebnisse dokumentieren h) Auftragsabwicklung, Leistungen und Verbrauch dokumentieren i) technische Systeme oder Produkte an Kunden übergeben und erläutern, Abnahmeprotokolle erstellen k) Arbeitsergebnisse und –durchführung bewerten sowie zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen im Betriebsablauf beitragen l) Optimierung von Vorgaben, insbesondere von Dokumentationen, veranlassen 	

Ausbildungsrahmenplan industrielle Metallberufe Ausbildungsberufsbild zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Monaten
Teil B: Zeitliche Gliederung Abschnitt 1	
Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht	während der gesamten Ausbildungszeit zu vermitteln
<ul style="list-style-type: none"> a) Bedeutung des Arbeitsvertrages, 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 	
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 	
Sicherheitsschutz 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 Unfallvergütungsvorschriften 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 	

Ausbildungsrahmenplan industrielle Metallberufe Ausbildungsberufsbild zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Monaten
Umweltschutz	
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 d) Abfälle vermeiden; Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen	
Abschnitt 2	(Zeitraumen 1)
1. Ausbildungsjahr	
Betriebliche und technische Kommunikation	1 bis 3
b) technische Zeichnungen und Stücklisten auswerten und anwenden sowie Skizzen anfertigen	
Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse	
a) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung betrieblicher Vorgaben einrichten	
b) Werkzeuge und Materialien auswählen, termingerecht anfordern, prüfen, transportieren und bereitstellen	
c) Arbeitsabläufe und Teilaufgaben unter Beachtung wirtschaftlicher und terminlicher Vorgaben planen und durchführen	
k) Prüfverfahren und Prüfmittel auswählen und anwenden, Einsatzfähigkeit von Prüfmitteln feststellen	
l) Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und dokumentieren	
Unterscheiden, Zuordnen und Handhaben von Werk- und Hilfsstoffen	
a) Werkstoffeigenschaften und deren Veränderungen beurteilen und Werkstoffe nach ihrer Verwendung auszählen und handhaben	
b) Hilfsstoffe ihrer Verwendung nach zuordnen, einsetzen und entsorgen	
Herstellen von Bauteilen und Baugruppen	
a) Betriebsbereitschaft von Werkzeugmaschinen einschließlich der Werkzeuge sicherstellen	
b) Werkzeuge und Spannzeuge auswählen, Werkstücke ausrichten und spannen	

Ausbildungsrahmenplan industrielle Metallberufe Ausbildungsberufsbild zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Monaten
c) Werkstücke durch manuelle und maschinelle Fertigungsverfahren herstellen	
d) Bauteile durch Trennen und Umformen herstellen	
Prüfen	
a) Prüfverfahren und –geräte nach dem Verwendungszweck auswählen	
(Zeitraumen 2)	
Betriebliche und technische Kommunikation	
a) Informationsquellen auswählen, Informationen beschaffen und bewerten	
b) technische Zeichnungen und Stücklisten auswerten und anwenden sowie Skizzen anfertigen	
c) Dokumente sowie technische Unterlagen und berufsbezogene Vorschriften zusammenstellen, ergänzen, auswerten und anwenden	
Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse	
b) Werkzeuge und Materialien auswählen, termingerecht anfordern, prüfen, transportieren, und bereitstellen	
c) Arbeitsabläufe und Teilaufgaben unter Beachtung wirtschaftlicher und terminlicher Vorgaben planen und durchführen	
k) Prüfverfahren und Prüfmittel auswählen und anwenden, Einsatzfähigkeit von Prüfmitteln feststellen	5 bis 7
Unterscheiden, Zuordnen und Handhaben von Werk- und Hilfsstoffen	
b) Hilfsstoffe ihrer Verwendung nach zuordnen, einsetzen und entsorgen	
Herstellen von Bauteilen und Baugruppen	
a) Betriebsbereitschaft von Werkzeugmaschinen einschließlich der Werkzeuge sicherstellen	
b) Werkzeuge und Spannzeuge auswählen, Werkstücke ausrichten und spannen	
c) Werkstücke durch manuelle und maschinelle Fertigungsverfahren herstellen	
d) Bauteile durch Trennen und Umformen herstellen	

Ausbildungsrahmenplan industrielle Metallberufe Ausbildungsberufsbild zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Monaten
Anfertigen von Bauteilen mit unterschiedlichen Bearbeitungsverfahren	
b) Maschinenwerte ermitteln und einstellen, Werkzeuge auswählen, bereitstellen und einsetzen	
c) Halbzeuge und Werkstücke unter Beachtung des Bearbeitungsverfahrens und der Werkstoffeigenschaften ausrichten und spannen	
Prüfen	
a) Prüfverfahren und – geräte nach dem Verwendungszweck auswählen b) Bauteile auf Formtoleranzen mit mechanischen, optischen, elektrischen oder pneumatischen Messgeräten prüfen	
(Zeitraumen 3)	
Betriebliche und technische Kommunikation	2 bis 3
a) Informationsquellen auswählen, Informationen beschaffen und bewerten b) technische Zeichnungen und Stücklisten auswerten und anwenden sowie Skizzen anfertigen c) Dokumente sowie technische Unterlagen und berufsbezogene Vorschriften zusammenstellen, ergänzen, auswerten und anwenden	
Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse	
a) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung betrieblicher Vorgaben einrichten b) Werkzeuge und Materialien auswählen und auswählen, termingerecht anfordern, prüfen, transportieren und bereitstellen c) Fertigungsverfahren und Prozessschritte festlegen k) Prüfverfahren und Prüfmittel auswählen und anwenden, Einsatzfähigkeit von Prüfmitteln feststellen l) Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und anwenden, Einsatzfähigkeit von Prüfmitteln feststellen	
Unterscheiden, Zuordnen und Handhaben von Werk- und Hilfsstoffen	
b) Hilfsstoffe ihrer Verwendung nach zuordnen, einsetzen und entsorgen	
Herstellen von Bauteilen und Baugruppen	
a) Bauteile, auch aus unterschiedlichen Werkstoffen zu Baugruppen fügen	
Anfertigen von Bauteilen mit unterschiedlichen Bearbeitungsverfahren	
a) Fertigungsunterlagen oder Muster beschaffen und anwenden	

Ausbildungsrahmenplan industrielle Metallberufe Ausbildungsberufsbild zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Monaten
Montage und Demontage	
<ul style="list-style-type: none"> a) Bauteile und Baugruppen für die funktionsgerechte Montage prüfen e) Montageplatz und Baugruppen gegen Unfallgefahren sichern, Sicherheitseinrichtungen überprüfen 	
Prüfen	
<ul style="list-style-type: none"> a) Prüfverfahren und – geräte nach dem Verwendungszweck auswählen b) Bauteile auf Formtoleranzen mit mechanischen, optischen, elektrischen oder pneumatischen Messgeräten prüfen 	
(Zeitraumen 4)	
Betriebliche und technische Kommunikation	
<ul style="list-style-type: none"> a) Informationsquellen auswählen, Informationen beschaffen und bewerten c) Dokumente sowie technische Unterlagen und berufsbezogene Vorschriften zusammenstellen, ergänzen, auswerten und anwenden d) Daten und Dokumente unter Berücksichtigung des Datenschutzes pflegen, sichern und archivieren f) Sachverhalte darstellen, Protokolle anfertigen, englische Fachbegriffe in der Kommunikation anwenden 	
Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse	
<ul style="list-style-type: none"> e) Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und dokumentieren 	
Warten von Betriebsmitteln	1 bis 2
<ul style="list-style-type: none"> a) Betriebsmittel inspizieren, pflegen, warten und die Durchführung dokumentieren c) Betriebsstoffe auswählen, anwenden und entsorgen 	
Instandhaltung von Bauteilen und Baugruppen	
<ul style="list-style-type: none"> a) Bauteile und Baugruppen inspizieren, insbesondere durch Sichtprüfungen und mit optischen und mechanischen Prüfungsgeräten c) Störungen und Fehler eingrenzen, ihre Ursachen feststellen, Möglichkeiten zu ihrer Behebung aufzeigen, beseitigen und dokumentieren sowie mit den betrieblichen Vorschriften abgleichen 	

Ausbildungsrahmenplan industrielle Metallberufe Ausbildungsberufsbild zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Monaten
2. Ausbildungsjahr, 1. Halbjahr	(Zeitraumen 5)
Betriebliche und technische Kommunikation	1 bis 2
<ul style="list-style-type: none"> b) technische Zeichnungen und Stücklisten auswerten und anwenden sowie Skizzen anfertigen c) Dokumente sowie technische Unterlagen und berufsbezogene Vorschriften zusammenstellen, ergänzen, auswerten und anwenden g) Informationen auch aus englischsprachigen technischen Unterlagen oder Dateien entnehmen und verwenden 	
Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse	
<ul style="list-style-type: none"> a) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung betrieblicher Vorgaben einrichten g) im eigenen Arbeitsbereich zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen beitragen h) Qualifikationsdefizite feststellen, Qualifizierungsmöglichkeiten nutzen i) unterschiedliche Lerntechniken anwenden k) Prüfverfahren und Prüfmittel auswählen und anwenden, Einsatzfähigkeit von Prüfmitteln feststellen l) Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und dokumentieren 	
Anfertigen von Bauteilen mit unterschiedlichen Bearbeitungsverfahren	
<ul style="list-style-type: none"> a) Fertigungsunterlagen oder Muster beschaffen und anwenden c) Halbzeuge und Werkstücke unter Beachtung des Bearbeitungsverfahrens und der Werkstoffeigenschaften ausrichten und spannen 	
Montage und Demontage	
<ul style="list-style-type: none"> a) Bauteile und Baugruppen für die funktionsgerechte Montage prüfen c) Baugruppen demontieren und kennzeichnen, den Zustand von Bauteilen prüfen und dokumentieren 	
Erprobung und Übergabe	
<ul style="list-style-type: none"> a) Einzel- und Gesamtfunktion prüfen, Fehleranalyse durchführen 	
Prüfen	
<ul style="list-style-type: none"> a) Prüfverfahren und – geräte nach dem Verwendungszweck auswählen b) Bauteile auf Formtoleranzen mit mechanischen, optischen, elektrischen oder pneumatischen Messgeräten prüfen 	

Ausbildungsrahmenplan industrielle Metallberufe Ausbildungsberufsbild zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Monaten
(Zeitraumen 6)	
Betriebliche und technische Kommunikation	1 bis 3
c) Dokumente sowie technische Unterlagen und berufsbezogene Vorschriften zusammenstellen, ergänzen, auswerten und anwenden	
Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse	
b) Werkzeuge und Materialien auswählen und auswählen, termingerecht anfordern, prüfen, transportieren, und bereitstellen	
c) Arbeitsabläufe und Teilaufgaben unter Beachtung wirtschaftlicher und terminlicher Vorgaben planen und durchführen	
k) Prüfverfahren und Prüfmittel auswählen und anwenden, Einsatzfähigkeit von Prüfmitteln feststellen	
l) Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und dokumentieren	
Unterscheiden, Zuordnen und Handhaben von Werk- und Hilfsstoffen	
b) Hilfsstoffe ihrer Verwendung nach zuordnen, einsetzen und entsorgen	
Herstellen von Bauteilen und Baugruppen	
a) Betriebsbereitschaft von Werkzeugmaschinen einschließlich der Werkzeuge sicherstellen	
b) Werkzeuge und Spannzeuge auswählen, Werkstücke ausrichten und spannen	
Anschlagen, Sichern und Transportieren	
a) Transport-, Anschlagmittel und Hebezeuge auswählen, deren Betriebssicherheit beurteilen, unter Berücksichtigung der einschlägigen Vorschriften anwenden oder deren Einsatz veranlassen	
Anfertigen von Bauteilen mit unterschiedlichen Bearbeitungsverfahren	
a) Fertigungsunterlagen oder Muster beschaffen und anwenden	
b) Maschinenwerte ermitteln und einstellen, Werkzeuge auswählen, bereitstellen und einsetzen	
c) Halbzeuge und Werkstücke unter Beachtung des Bearbeitungsverfahrens und der Werkstoffeigenschaften ausrichten und spannen	
Prüfen	
a) Prüfverfahren und – geräte nach dem Verwendungszweck auswählen	
b) Bauteile auf Formtoleranzen mit mechanischen, optischen, elektrischen oder pneumatischen Messgeräten prüfen	
c) Baugruppen auf Lageabweichungen mit mechanischen, optischen, elektrischen oder pneumatischen Messgeräten prüfen	

Ausbildungsrahmenplan industrielle Metallberufe Ausbildungsberufsbild zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Monaten
(Zeitraumen 7)	
Herstellen von Bauteilen und Baugruppen	2 bis 3
<ul style="list-style-type: none"> a) Betriebsbereitschaft von Werkzeugmaschinen einschließlich der Werkzeuge sicherstellen b) Werkzeuge und Spannzeuge auswählen, Werkstücke ausrichten und spannen c) Werkstücke durch manuelle und maschinelle Fertigungsverfahren herstellen d) Bauteile durch Trennen und Umformen herstellen e) Bauteile, auch aus unterschiedlichen Werkstoffen, zu Baugruppen fügen 	
Steuerungstechnik	
<ul style="list-style-type: none"> a) steuerungstechnische Unterlagen auswerten b) Steuerungstechnik anwenden 	
Kundenorientierung	
<ul style="list-style-type: none"> a) auftragsspezifische Anforderungen und Informationen beschaffen, prüfen, umsetzen oder an die Beteiligten weiterleiten 	
Anfertigen von Bauteilen mit unterschiedlichen Bearbeitungsverfahren	
<ul style="list-style-type: none"> a) Fertigungsunterlagen oder Muster beschaffen und anwenden b) Maschinenwerte ermitteln und einstellen, Werkzeuge auswählen, bereitstellen und einsetzen c) Halbzeuge und Werkstücke unter Beachtung des Bearbeitungsverfahrens und der Werkstoffeigenschaften ausrichten und spannen 	
Montage und Demontage	
<ul style="list-style-type: none"> a) Bauteile und Baugruppen für die funktionsgerechte Montage prüfen b) Bauteile und Baugruppen insbesondere zu Werkzeugen, Lehren, Vorrichtungen, Formen oder Instrumenten funktionsgerecht nach Montageplänen zusammenbauen, passen, Lage sichern und kennzeichnen d) Betriebsbereitschaft insbesondere von Werkzeugen, Lehren, Vorrichtungen, Formen und Instrumenten herstellen e) Montageplatz und Baugruppen gegen Unfallgefahren sichern, Sicherheitseinrichtungen überprüfen 	

Ausbildungsrahmenplan industrielle Metallberufe Ausbildungsberufsbild zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Monaten
2. Ausbildungsjahr, 2. Halbjahr, 3. und 4. Ausbildungsjahr	(Zeitraumen 8)
Herstellen von Bauteilen und Baugruppen	3 bis 5
a) Betriebsbereitschaft von Werkzeugmaschinen einschließlich der Werkzeuge sicherstellen b) Werkzeuge und Spannzeuge auswählen, Werkstücke ausrichten und spannen	
Anfertigen von Bauteilen mit unterschiedlichen Bearbeitungsverfahren	
c) Halbzeuge und Werkstücke unter Beachtung des Bearbeitungsverfahrens und der Werkstoffeigenschaften ausrichten und spannen d) Bearbeitungswerkzeuge messen und Korrekturwerte berücksichtigen	
Programmieren von Maschinen oder Anlagen	
a) Datenein- und Datenausgabegeräte sowie Datenträger handhaben c) Programme erstellen, eingeben, testen, ändern, optimieren und sichern	
(Zeitraumen 9)	
Betriebliche und technische Kommunikation	3 bis 5
e) Gespräche mit Kunden, Vorgesetzten und im Team situationsgerecht und zielorientiert führen, kulturelle Identitäten berücksichtigen h) Besprechungen organisieren und moderieren, Ergebnisse dokumentieren und präsentieren i) Konflikte im Team lösen	
Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse	3 bis 5
e) betriebswirtschaftlich relevante Daten erfassen und bewerten	
f) Lösungsvarianten prüfen, darstellen und deren Wirtschaftlichkeit vergleichen	
g) im eigenen Arbeitsbereich zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen beitragen	
l) Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und dokumentieren	
m) Aufgaben im Team planen und durchführen	

<p style="text-align: center;">Ausbildungsrahmenplan industrielle Metallberufe Ausbildungsberufsbild zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse</p>	<p style="text-align: center;">Zeitliche Richtwerte in Monaten</p>
<p>Unterscheiden, Zuordnen und Handhaben von Werk- und Hilfsstoffen</p>	3 bis 5
<p>a) Werkstoffeigenschaften und deren Veränderungen beurteilen und Werkstoffe nach ihrer Verwendung auszählen und handhaben</p>	
<p>Warten von Betriebsmitteln</p>	
<p>b) mechanische und elektrische Bauteile und Verbindungen auf mechanische Beschädigungen sichtprüfen, instandsetzen oder die Instandsetzung veranlassen</p>	
<p>Steuerungstechnik</p>	
<p>a) steuerungstechnische Unterlagen auswerten</p>	
<p>b) Steuerungstechnik anwenden</p>	
<p>Anschlagen, Sichern und Transportieren</p>	
<p>a) Transport-, Anschlagmittel und Hebezeuge auswählen, deren Betriebsbereitschaft beurteilen, unter Berücksichtigung der einschlägigen Vorschriften anwenden oder deren Einsatz veranlassen</p>	
<p>b) Transportgut absetzen, lagern und sichern</p>	
<p>Kundenorientierung</p>	
<p>b) Kunden auf auftragsspezifische Besonderheiten und Sicherheitsvorschriften hinweisen</p>	
<p>Anfertigen von Bauteilen mit unterschiedlichen Bearbeitungsverfahren</p>	
<p>g) Stoffeigenschaften ändern</p>	
<p>Montage und Demontage</p>	
<p>f) unterschiedliche Verbindungstechniken anwenden, insbesondere Verschrauben, Einpressen, Kleben oder Schweißen</p>	
<p>Instandhaltung von Bauteilen und Baugruppen</p>	
<p>a) Bauteile und Baugruppen inspizieren, insbesondere durch Sichtprüfen und mit optischen und mechanischen Prüfungsgeräten</p>	
<p>b) Ist-Zustand dokumentieren</p>	
<p>c) Störungen und Fehler eingrenzen, ihre Ursachen feststellen, Möglichkeiten zu ihrer Behebung aufzeigen, beseitigen und dokumentieren sowie mit den betrieblichen Vorschriften abgleichen</p>	
<p>d) Verschleiß feststellen und beheben, Verschleißteile austauschen</p>	
<p>e) Funktion prüfen und dokumentieren</p>	

Ausbildungsrahmenplan industrielle Metallberufe Ausbildungsberufsbild zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Monaten
(Zeitraumen 10)	
Herstellen von Bauteilen und Baugruppen	1 bis 3
c) Werkstücke durch manuelle und maschinelle Fertigungsverfahren herstellen	
d) Bauteile durch Trennen und Umformen herstellen	
Anfertigen von Bauteilen mit unterschiedlichen Bearbeitungsverfahren	
e) Bauteile durch manuelle und maschinelle Schleif- oder Abtragsverfahren aus verschiedenen Werkstoffen nach betrieblichen Fertigungsunterlagen herstellen	
f) Änderungen aufgrund konstruktiver und technischer Anforderungen durchführen	
Programmieren von Maschinen und Anlagen	
b) Rechnerunterstützte Techniken zur Programmierung anwenden	
c) Programme erstellen, eingeben, testen, ändern, optimieren und sichern	
d) Funktionsabläufe prüfen sowie Programmabläufe unter Berücksichtigung der Fertigungstechnik anpassen	
Prüfen	
d) Oberflächenbeschaffenheit mit verschiedenen Verfahren prüfen	
(Zeitraumen 11)	
Steuerungstechnik	1 bis 2
a) steuerungstechnische Unterlagen auswerten	
b) Steuerungstechnik anwenden	
Anfertigen von Bauteilen mit unterschiedlichen Bearbeitungsverfahren	
h) Bearbeitungsverfahren auswählen	
Programmieren von Maschinen und Anlagen	
d) Funktionsabläufe prüfen sowie Programmabläufe unter Berücksichtigung der Fertigungstechnik anpassen	

Ausbildungsrahmenplan industrielle Metallberufe Ausbildungsberufsbild zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Monaten
(Zeitraumen 12)	
Betriebliche und technische Kommunikation	1 bis 2
e) Gespräche mit Kunden, Vorgesetzten und im Team situationsgerecht und zielorientiert führen, kulturelle Identitäten berücksichtigen	
h) Besprechungen organisieren und moderieren, Ergebnisse dokumentieren und präsentieren	
Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse	
b) Werkzeuge und Materialien auswählen und auswählen, termingerecht anfordern, prüfen, transportieren, und bereitstellen	
d) Instrumente zur Auftragsabwicklung sowie der Terminverfolgung anwenden	
Kundenorientierung	
a) auftragsspezifische Anforderungen und Informationen beschaffen, prüfen, umsetzen oder an die Beteiligten weiterleiten	
b) Kunden auf auftragsspezifische Besonderheiten und Sicherheitsvorschriften hinweisen	
Montage und Demontage	
g) Normteile auswählen	
Erprobung und Übergabe	
a) Einzel- und Gesamtfunktion prüfen, Fehleranalyse durchführen b) Funktionsfähigkeit herstellen und dokumentieren c) mechanische oder pneumatische Komponenten prüfen, Betriebssicherheit herstellen d) Erprobung durchführen oder veranlassen und Prozess unter Beachtung qualitativer und wirtschaftlicher Gesichtspunkte optimieren e) Muster oder Probestücke, insbesondere auf Maß- und Formhaltigkeit und Funktion prüfen f) Bemusterungsvorgang dokumentieren g) Maschinen unter Berücksichtigung der entsprechenden Sicherheitsvorschriften bedienen, Transportmittel einsetzen h) Sicherheitseinrichtungen prüfen, Sicherheit im Arbeitsbereich gewährleisten	

Ausbildungsrahmenplan industrielle Metallberufe Ausbildungsberufsbild zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Monaten
Instandhaltung von Bauteilen und Baugruppen	
f) Instandhaltungsmaßnahmen nach betrieblichen Vorschriften durchführen und dokumentieren	
(Zeitraumen 13)	
Geschäftsprozesse und Qualitätssicherungssysteme im Einsatzgebiet	
<ul style="list-style-type: none"> a) Art und Umfang von Aufträgen klären, spezifische Leistungen feststellen, Besonderheiten und Termine mit Kunden absprechen b) Informationen für die Auftragsabwicklung beschaffen, auswerten und nutzen, technische Entwicklungen berücksichtigen, sicherheitsrelevante Vorgaben beachten c) Auftragsabwicklungen unter Berücksichtigung sicherheitstechnischer, betriebswirtschaftlicher und ökologischer Gesichtspunkte planen sowie mit vor- und nachgelagerten Bereichen abstimmen, Planungsunterlagen erstellen d) Teilaufträge veranlassen, Ergebnisse prüfen e) Aufträge, insbesondere unter Berücksichtigung von Arbeitssicherheit, Umweltschutz und Terminvorgaben, durchführen f) betriebliche Qualitätssicherungssysteme im eigenen Arbeitsbereich anwenden; Ursachen von Qualitätsmängeln systematisch suchen, beseitigen und dokumentieren g) Prüfverfahren und Prüfmittel auswählen und anwenden, Einsatzfähigkeit von Prüfmitteln feststellen, Prüfpläne und betriebliche Prüfvorschriften anwenden, Ergebnisse dokumentieren h) Auftragsabwicklung, Leistungen und Verbrauch dokumentieren i) technische Systeme oder Produkte an Kunden übergeben und erläutern, Abnahmeprotokolle erstellen k) Arbeitsergebnisse und –durchführung bewerten sowie zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen im Betriebsablauf beitragen l) Optimierung von Vorgaben, insbesondere von Dokumentationen, veranlassen 	10 bis 12