

Sachliche und zeitliche Gliederung der Berufsausbildung

Anlage zum Berufsausbildungsvertrag

Ausbildungsbetrieb:

Verantwortlicher
Ausbilder:

Auszubildender:

Ausbildungsberuf: **Fertigungsmechaniker / Fertigungsmechanikerin**

In den folgenden Seiten ist die sachliche und zeitliche Gliederung der zu vermittelnden Fertigkeiten und Kenntnisse laut Ausbildungsrahmenplan der Ausbildungsverordnung in der Fassung vom **2. April 2013** niedergelegt.

Der zeitliche Anteil des gesetzlichen bzw. tariflichen Urlaubsanspruches, des Berufsschulunterrichtes und der Zwischen- und Abschlussprüfung des Auszubildenden ist in dem Ausbildungszeitraum enthalten.

Änderungen des Zeitumfanges und des Zeitablaufes aus betrieblich oder schulisch bedingten Gründen oder aus Gründen in der Person des Auszubildenden bleiben vorbehalten.

Weicht aufgrund der vertraglichen Vereinbarung die Ausbildungszeit von der in der Ausbildungsordnung vorgegebenen Ausbildungsdauer ab, werden die in diesem Plan aufgeführten Fertigkeiten und Kenntnisse in sinngemäßer Anwendung des zeitlichen Gliederungsplanes vermittelt.

Auszubildender:
Unterschrift

Gesetzlicher Vertreter
des Auszubildenden:
Unterschrift

.....
Datum

.....
Firmenstempel/Unterschrift

I. Berufliche Grundbildung

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im 1. Ausbildungsjahr	Position vermittelt
1	Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht (§ 4 Nr. 1)	<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 Ausbildung zu vermitteln	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§ 4 Nr. 2)	<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 Beschäftigten zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen d) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des ausbildenden Betriebes beschreiben 		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (§ 4 Nr. 3)	<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) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen 		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4	Umweltschutz (§ 4 Nr. 4)	<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 		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im 1. Ausbildungsjahr	Position vermittelt
5	Lesen, Anwenden und Erstellen von technischen Unterlagen (§ 4 Nr. 5)	a) Teil- und Gruppenzeichnungen lesen b) Grundbegriffe der Normung anwenden c) Stücklisten, Tabellen, Diagramme, Handbücher und Bedienungshinweise lesen und anwenden d) Maß-, Form- und Lagetoleranznormen sowie Oberflächenbeschaffenheit erkennen und zuordnen e) digitale und analoge Daten lesen f) Skizzen und zugehörige Stücklisten anfertigen	4*)	<input type="checkbox"/>
6	Unterscheiden, Zuordnen und Handhaben von Werk- und Hilfsstoffen (§ 4 Nr. 6)	a) Werkstoffe nach Metallen und Nichtmetallen unterscheiden b) Hilfsstoffe, insbesondere Kühl- und Schmierstoffe, unterscheiden, ihrer Verwendung nach zuordnen und nach Anweisung und Unterlagen unter Beachtung gefährlicher Arbeitsstoffe anwenden c) metallische Werkstoffe und Halbzeuge nach Form, Stoff und Bearbeitbarkeit identifizieren d) Eigenschaften von Werkstücken unter Berücksichtigung der stofflichen Zusammensetzung und des Verwendungszweckes durch Wärmebehandlung, insbesondere durch Weichglühen, Abschreckhärten und Anlassen, ändern und prüfen		<input type="checkbox"/>
7	Planen und Steuern von Arbeits- und Bewegungsabläufen; Kontrollieren und Beurteilen der Ergebnisse (§ 4 Nr. 7)	a) Arbeitsschritte unter Berücksichtigung funktionaler, konstruktiver, fertigungstechnischer und wirtschaftlicher Gesichtspunkte festlegen b) Arbeitsablauf unter Berücksichtigung organisatorischer und informatorischer Notwendigkeiten festlegen und sicherstellen c) Bewegungsabläufe an Werkzeugmaschinen unter Berücksichtigung von bis zu drei Einflussgrößen steuern d) Prüf- und Messmittel zur Kontrolle der Teil- und Arbeitsergebnisse festlegen e) Halbzeuge, Werkstücke, Spannzeuge, Werkzeuge, Prüf- und Messzeuge sowie Hilfsmittel bereitstellen f) Arbeitsplätze an Werkbänken und Maschinen einrichten g) Abweichungen vom Sollmaß beurteilen und Informationen für den Arbeitsablauf nutzen	5*)	<input type="checkbox"/>
8	Warten von Betriebsmitteln (§ 4 Nr. 8)	a) Betriebsmittel durch Reinigen pflegen und vor Korrosion schützen b) Betriebsstoffe, insbesondere Öle, Kühl- und Schmierstoffe, nach Betriebsvorschriften wechseln und auffüllen	2*)	<input type="checkbox"/>

*) Im Zusammenhang mit den laufenden Nummern 11 bis 14 zu vermitteln

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im 1. Ausbildungsjahr	Position vermittelt
12	maschinelles Spanen (§ 4 Nr. 12)	<p>a) Werkzeuge unter Berücksichtigung der Verfahren, der Werkstoffe und der Schneidengeometrie auswählen</p> <p>b) die Umdrehungsfrequenz, den Vorschub und die Schnitttiefe an Werkzeugmaschinen für Bohr-, Dreh- und Fräsoperationen mit Hilfe von Tabellen und Diagrammen unter Anleitung bestimmen und einstellen</p> <p>c) Betriebsbereitschaft der Werkzeugmaschinen herstellen</p> <p>d) Bohrungen in Werkstücken aus Eisen- und Nichteisenmetallen bis zu Lagetoleranz von $\pm 0,2$ mm, insbesondere unter Beachtung der Kühlschmierstoffe, an Bohrmaschinen mit unterschiedlichen Werkzeugen durch Bohren ins Volle, Aufbohren und durch Profilsenken herstellen</p> <p>e) Bohrungen in Werkstücken aus Eisenmetallen bis zur Maßgenauigkeit gemäß IT 7 und einer Oberflächenbeschaffenheit R_z zwischen 4 und 10 μm, insbesondere unter Beachtung der Kühlschmierstoffe, an Bohrmaschinen durch Rundreiben herstellen</p> <p>f) Werkstücke aus Eisen- und Nichteisenmetallen bis zur Maßgenauigkeit von $\pm 0,1$ mm und einer Oberflächenbeschaffenheit R_z zwischen 4 und 63 μm, insbesondere unter Beachtung der Kühlschmierstoffe, mit unterschiedlichen Drehmeißeln durch Quer-Plandrehen und Längs-Runddrehen herstellen</p> <p>g) Werkstücke aus Eisen- und Nichteisenmetallen bis zur Maßgenauigkeit von $\pm 0,1$ mm und einer Oberflächenbeschaffenheit R_z zwischen 10 und 40 μm, insbesondere unter Beachtung der Kühlschmierstoffe, mit unterschiedlichen Fräsern durch Stirn-Umfangs-Planfräsen im Gegenlauf herstellen</p>	4	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
13	Trennen, Umformen (§ 4 Nr. 13)	<p>a) Hand- und Handhebelscheren, insbesondere unter Berücksichtigung des Werkstoffes, der Blechdicke und des Kraftbedarfs, auswählen</p> <p>b) Feinbleche mit Hand- und Handhebelscheren nach Anriss scheren</p> <p>c) Abwicklungen von Prismen, Zylindern, Kegeln, Pyramiden konstruieren</p> <p>d) Werkstücke aus Feinblechen nach Abwicklungen herstellen</p> <p>e) Bleche aus Stahl und Nichteisenmetallen mit und ohne Vorrichtungen im Schraubstock durch freies Runden und Schwenkbiegen unter Beachtung der Werkstückoberfläche, der Biegeradien, der neutralen Faser und der Biegewinkel kalt umformen</p> <p>f) Rohre aus Stahl unter Beachtung des Wanddicken-Durchmesser-Verhältnisses umformen</p> <p>g) Werkstücke durch Treiben, Bördeln und Schweißen umformen</p>	4	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

II. Berufliche Fachbildung

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		Position vermittelt
			2	3	
1	technische Kommunikation (§ 4 Nr. 15)	a) Einzelteil- und Gruppenzeichnungen sowie Montage- und Wartungspläne lesen und anwenden b) Zeichnungs-, Stoff- und Formnormen berücksichtigen c) Qualitätsvorgaben und Prüfvorschriften lesen und anwenden d) Statistiken führen und interpretieren e) EDV-Systeme für die Produktionsprozesse unterscheiden und ihrer Funktion zuordnen f) EDV prozessbezogen anwenden, Fertigungsdaten abrufen, eingeben und bestätigen	6*)		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		g) technische Sachverhalte aufzeichnen und funktionsübergreifend austauschen h) Fertigungsprozess sichern durch prozess- und produktbezogene Kommunikation im Sinne einer internen Kunden-Lieferanten-Beziehung i) Vorschriften des betrieblichen Datenschutzes berücksichtigen k) betriebliche Daten dokumentieren und sichern			4*)
2	Montieren von Bauteilen und Baugruppen (§ 4 Nr. 16)	a) Bauteile und Baugruppen identifizieren und unter Beachtung ihrer Funktion nach technischen Unterlagen zur Montage und Demontage vorbereiten sowie Vormontage durchführen b) Bauteile und Baugruppen montagegerecht lagern und zuführen sowie nach Zeichnung und Kennzeichnung den Montagevorgängen zuordnen c) Bauteile für den funktionsgerechten Einbau auf fehlerfreie Beschaffenheit prüfen, beurteilen und geeignete Maßnahmen einleiten d) Fügeflächen auf Grund der technischen Anforderungen hinsichtlich Oberflächenform und Oberflächenbeschaffenheit vorbereiten und kontrollieren e) Montagewerkzeuge und Montagehilfsmittel auswählen und handhaben f) Drehmomente überprüfen und einstellen	7		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		g) Bauteile und Baugruppen unter Beachtung der Maßtoleranzen passen sowie durch Messen, Lehren und Sichtprüfen funktionsgerecht ausrichten und Lage sichern h) Bauteile und Baugruppen nach technischen Unterlagen unter Beachtung teilespezifischer Montagebedingungen in Montagelage bringen i) Bauteile und Baugruppen nach technischen Unterlagen montieren und demontieren k) Bauteile und Baugruppen unter Beachtung teilespezifischer Montagebedingungen funktionsgerecht verbinden und sichern			10

*) Im Zusammenhang mit anderen im Ausbildungsrahmenplan aufgeführten Ausbildungsinhalten zu vermitteln

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		Position vermittelt
			2	3	
3	Arbeitsorganisation (§ 4 Nr. 17)	a) Arbeitsplatz nach ergonomischen und ökonomischen Gesichtspunkten mitgestalten b) Qualifizierungsbedarf unter Berücksichtigung der gegebenen Arbeitsorganisation feststellen sowie Qualifizierungsmaßnahmen anregen c) an der Entwicklung, Abstimmung und Umsetzung von Zielvereinbarungen im Arbeitsbereich mitwirken d) an Arbeitsplätzen mit unterschiedlicher Arbeitsorganisation Arbeitsaufgaben ausführen e) an der Entwicklung, Abstimmung und Umsetzung von Verbesserungsmöglichkeiten mitwirken	8*)		<input type="checkbox"/>
		f) innerhalb der Gruppe Personaleinsatz und Arbeitsaufgaben organisieren und koordinieren g) Gesprächs- und Moderationstechniken anwenden h) Arbeitsergebnisse mit Präsentationstechniken darstellen i) funktionsübergreifende Zusammenarbeit und Abstimmung mit anderen Betriebsbereichen organisieren und durchführen			7*)
4	Mitwirken im Fertigungsprozess und Sichern von Prozessabläufen (§ 4 Nr. 18)	a) funktionsorientierte Abläufe von prozessorientierten betrieblichen Abläufen unterscheiden b) Aufbau und Funktionszusammenhänge von Produktionseinrichtungen unterscheiden c) Vorgaben der Produktionsplanung beachten und bei der Umsetzung der Planungsvorgaben im Arbeitsbereich mitwirken d) Arbeits- und Bewegungsabläufe im Arbeitsbereich optimieren	6		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		e) Arbeitsvorgänge und Arbeitsabläufe unter Beachtung der jeweiligen Organisationsformen, der Entscheidungsstrukturen und der eigenen Handlungsspielräume optimieren f) unterschiedliche funktions- und prozessorientierte Arbeitsaufgaben im Produktionsprozess ausführen g) Prozessabläufe durch Nutzung von Eingriffsmöglichkeiten in die Prozesskette sichern h) Aufbau und Funktionsweise der zu fertigenden Produkte im Fertigungsprozess berücksichtigen i) beim Fertigungsablauf neuer oder veränderter Produkte mitwirken und eigene Erfahrungen zur Optimierung nutzen			8

*) Im Zusammenhang mit anderen im Ausbildungsrahmenplan aufgeführten Ausbildungsinhalten zu vermitteln

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		Position vermittelt
			2	3	
5	Überwachen und Sichern des Materialflusses (§ 4 Nr. 19)	a) betriebliche Materialflusssysteme unterscheiden b) Materialfluss im Arbeitsbereich überwachen und sichern c) Störungen im Materialfluss erkennen und Maßnahmen zu deren Beseitigung ergreifen d) Optimierungsmöglichkeiten hinsichtlich Materialmenge, Lagerflächenbedarf, Transport- und Arbeitsweg im Arbeitsbereich nutzen	2		<input type="checkbox"/>
		e) handbediente Hebezeuge handhaben f) Transport sichern und durchführen g) Transportgut absetzen, lagern und sichern h) Wert- und Reststoffe sammeln, trennen und sachgerecht lagern			4
6	Qualitätsbewusstes Handeln (§ 4 Nr. 20)	a) Qualität als Schlüsselfaktor im Wettbewerb beachten b) Fehlermöglichkeitsanalyse und Einflussanalyse anwenden	4*)		<input type="checkbox"/>
		c) Anforderungen und Werkzeuge von Qualitätssicherungssystemen unter Berücksichtigung aktueller Normensysteme anwenden d) Erkenntnisse aus der Qualitätssicherung in Verbesserungsprozesse umsetzen			2*)
7	Prüfen und Einstellen von Funktionen an Baugruppen oder kompletten Produkten (§ 4 Nr. 21)	a) Funktion von Bauteilen und Baugruppen einstellen b) Funktion von Sicherheitseinrichtungen prüfen und einstellen	5		<input type="checkbox"/>
		c) Funktion und Zusammenwirken von Bauteilen und Baugruppen oder das Gesamtprodukt nach Vorgaben prüfen und einstellen			5
8	Montieren, Anschließen und Prüfen von elektrischen und elektronischen Bauteilen und Baugruppen (§ 4 Nr. 22)	a) Sicherheitsregeln zur Vermeidung von Gefahren durch elektrischen Strom anwenden b) elektrische Leitungen, Bauteile und Baugruppen für Montageaufgaben identifizieren c) Leitungen anschlussfertig zurichten und Anschlussteile anbringen d) elektrische Leitungen und Bauteile auf Durchgang prüfen	4		<input type="checkbox"/>
		e) elektrische Leitungen, Bauteile und Baugruppen nach Verlege-, Montage- und Anschlussplänen verlegen, befestigen und anschließen f) Funktion montierter elektrischer Bauteile und Baugruppen nach Vorgaben prüfen g) elektrische Leitungen auf Beschädigung der Isolierung prüfen			6

*) Im Zusammenhang mit anderen im Ausbildungsrahmenplan aufgeführten Ausbildungsinhalten zu vermitteln

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		Position vermittelt
			2	3	
9	Instandhalten von Betriebsmitteln und Teilsystemen (§ 4 Nr. 23)	a) Maschinen und Einrichtungen oder Systeme nach Wartungs- und Inspektionsplänen, insbesondere unter Berücksichtigung der Prüfwerte, der Betriebs- und Hilfsstoffe sowie der Wartungshäufigkeit, warten b) Produktionsanlagen und Fertigungssysteme inspizieren und Verschleißteile im Rahmen der vorbeugenden Instandhaltung austauschen sowie den Austausch veranlassen c) Störungen an Maschinen und Produktionsanlagen feststellen und Fehler durch Sinneswahrnehmung und mit stationären Prüfgeräten orten d) Funktion von Sicherheitseinrichtungen prüfen und Funktionstests durchführen e) VDE-Bestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften über das Arbeiten an elektrischen Anlagen im Arbeitsgebiet beachten und anwenden	10		<input type="checkbox"/>
		f) Störungen und Fehler auf mögliche Ursachen untersuchen, die Möglichkeiten ihrer Beseitigung bewerten und die Instandsetzung einleiten g) Fertigungsdaten bei der Inbetriebnahme von Maschinen und Teilsystemen ermitteln und mit vorgegebenen Werten vergleichen und gegebenenfalls einstellen h) Vorrichtungen, Maschinen und Teilsysteme nach Vorgaben unter Berücksichtigung der Qualitätsanforderungen warten und instandsetzen			6