



Sachliche und zeitliche Gliederung der Berufsausbildung

Anlage zum Berufsausbildungsvertrag

Ausbildungsbetrieb:

Verantwortliche/r
Ausbilder/-in:

Auszubildende/r:

Ausbildungsberuf: **Werkzeugmechaniker / Werkzeugmechanikerin**

In den folgenden Seiten ist die sachliche und zeitliche Gliederung der zu vermittelnden Fertigkeiten und Kenntnisse laut Ausbildungsrahmenplan der Ausbildungsverordnung in der Fassung vom **28. Juni 2018** niedergelegt.

Der zeitliche Anteil des gesetzlichen bzw. tariflichen Urlaubsanspruches, des Berufsschulunterrichtes und der gestreckten 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.

Unter folgendem Link www.ihk-regensburg.de/ausbildungsrahmenplan können die sachlichen und zeitlichen Gliederungen der einzelnen Berufe eingesehen und heruntergeladen werden.

Auszubildende/r:
Unterschrift

Gesetzliche/r Vertreter/-in
des/der Auszubildenden:
Unterschrift

.....
Datum

.....
Firmenstempel/Unterschrift

Gemeinsame Kernqualifikationen

Berufsbildposition	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Kernqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert mit berufsspezifischen Fachqualifikationen zu vermitteln sind	Position vermittelt
1	Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht (§ 7 Absatz 1 Nr. 1, § 11 Absatz 1 Nr. 1, § 15 Absatz 1 Nr. 1, § 19 Absatz 1 Nr. 1, § 23 Absatz 1 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 Ausbildungsbetrieb geltenden Tarifverträge nennen 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§ 7 Absatz 1 Nr. 2, § 11 Absatz 1 Nr. 2, § 15 Absatz 1 Nr. 2, § 19 Absatz 1 Nr. 2, § 23 Absatz 1 Nr. 2)	<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 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (§ 7 Absatz 1 Nr. 3, § 11 Absatz 1 Nr. 3, § 15 Absatz 1 Nr. 3, § 19 Absatz 1 Nr. 3, § 23 Absatz 1 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) 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 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4	Umweltschutz (§ 7 Absatz 1 Nr. 4, § 11 Absatz 1 Nr. 4, § 15 Absatz 1 Nr. 4, § 19 Absatz 1 Nr. 4, § 23 Absatz 1 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"/>
5	Digitalisierung der Arbeit, Datenschutz und Informationssicherheit (§ 7 Absatz 1 Nr. 5, § 11 Absatz 1 Nr. 5, § 15 Absatz 1 Nr. 5, § 19 Absatz 1 Nr. 5, § 23 Absatz 1 Nr. 5)	<ul style="list-style-type: none"> a) auftragsbezogene und technische Unterlagen unter Zuhilfenahme von Standardsoftware erstellen b) Daten und Dokumente pflegen, austauschen, sichern und archivieren c) Daten eingeben, verarbeiten, übermitteln, empfangen und analysieren d) Vorschriften zum Datenschutz anwenden e) informationstechnische Systeme (IT-Systeme) zur Auftragsplanung, Auftragsabwicklung und Terminverfolgung anwenden f) Informationsquellen und Informationen in digitalen Netzen recherchieren und aus digitalen Netzen beschaffen sowie Informationen bewerten g) digitale Lernmedien nutzen 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Berufsbildposition	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Kernqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert mit berufsspezifischen Fachqualifikationen zu vermitteln sind	Position vermittelt
		<ul style="list-style-type: none"> h) die informationstechnischen Schutzziele Verfügbarkeit, Integrität, Vertraulichkeit und Authentizität berücksichtigen i) betriebliche Richtlinien zur Nutzung von Datenträgern, elektronischer Post, IT-Systemen und Internetseiten einhalten j) Auffälligkeiten und Unregelmäßigkeiten in IT-Systemen erkennen und Maßnahmen zur Beseitigung ergreifen k) Assistenz-, Simulations-, Diagnose- oder Visualisierungssysteme nutzen l) in interdisziplinären Teams kommunizieren, planen und zusammenarbeiten 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6	Betriebliche und technische Kommunikation (§ 7 Absatz 1 Nr. 6, § 11 Absatz 1 Nr. 6, § 15 Absatz 1 Nr. 6, § 19 Absatz 1 Nr. 6, § 23 Absatz 1 Nr. 6)	<ul style="list-style-type: none"> a) technische Zeichnungen und Stücklisten auswerten und anwenden sowie Skizzen anfertigen b) Dokumente sowie technische Unterlagen und berufsbezogene Vorschriften zusammenstellen, ergänzen, auswerten und anwenden c) Gespräche mit Kunden, Vorgesetzten und im Team situationsgerecht und zielorientiert auch mit digitalen Kommunikationsmitteln führen und dabei kulturelle Identitäten berücksichtigen d) Sachverhalte darstellen, Protokolle anfertigen; englische Fachbegriffe in der Kommunikation anwenden e) Informationen auch aus englischsprachigen technischen Unterlagen oder Dateien entnehmen und verwenden f) Besprechungen organisieren und moderieren, Ergebnisse dokumentieren und präsentieren g) Konflikte im Team lösen 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7	Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse (§ 7 Absatz 1 Nr. 7, § 11 Absatz 1 Nr. 7, § 15 Absatz 1 Nr. 7, § 19 Absatz 1 Nr. 7, § 23 Absatz 1 Nr. 7)	<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 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 j) Prüfverfahren und Prüfmittel auswählen und anwenden, Einsatzfähigkeit von Prüfmitteln feststellen k) Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und dokumentieren l) Aufgaben im Team planen und durchführen 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8	Unterscheiden, Zuordnen und Handhaben von Werk- und Hilfsstoffen (§ 7 Absatz 1 Nr. 8, § 11 Absatz 1 Nr. 8, § 15 Absatz 1 Nr. 8, § 19 Absatz 1 Nr. 8, § 23 Absatz 1 Nr. 8)	<ul style="list-style-type: none"> a) Werkstoffeigenschaften und deren Veränderungen beurteilen und Werkstoffe nach ihrer Verwendung auswählen und handhaben b) Hilfsstoffe ihrer Verwendung nach zuordnen, einsetzen und entsorgen 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Berufsbildposition	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Kernqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert mit berufsspezifischen Fachqualifikationen zu vermitteln sind	Position vermittelt
9	Herstellen von Bauteilen und Baugruppen (§ 7 Absatz 1 Nr. 9, § 11 Absatz 1 Nr. 9, § 15 Absatz 1 Nr. 9, § 19 Absatz 1 Nr. 9, § 23 Absatz 1 Nr. 9)	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	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
10	Warten von Betriebsmitteln (§ 7 Absatz 1 Nr. 10, § 11 Absatz 1 Nr. 10, § 15 Absatz 1 Nr. 10, § 19 Absatz 1 Nr. 10, § 23 Absatz 1 Nr. 10)	a) Betriebsmittel inspizieren, pflegen, warten und die Durchführung dokumentieren b) mechanische und elektrische Bauteile und Verbindungen auf mechanische Beschädigungen sichtprüfen, Instand setzen oder die Instandsetzung veranlassen c) Betriebsstoffe auswählen, anwenden und entsorgen	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
11	Steuerungstechnik (§ 7 Absatz 1 Nr. 11, § 11 Absatz 1 Nr. 11, § 15 Absatz 1 Nr. 11, § 19 Absatz 1 Nr. 11, § 23 Absatz 1 Nr. 11)	a) steuerungstechnische Unterlagen auswerten b) Steuerungstechnik anwenden	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
12	Anschlagen, Sichern und Transportieren (§ 7 Absatz 1 Nr. 12, § 11 Absatz 1 Nr. 12, § 15 Absatz 1 Nr. 12, § 19 Absatz 1 Nr. 12, § 23 Absatz 1 Nr. 12)	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	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
13	Kundenorientierung (§ 7 Absatz 1 Nr. 13, § 11 Absatz 1 Nr. 13, § 15 Absatz 1 Nr. 13, § 19 Absatz 1 Nr. 13, § 23 Absatz 1 Nr. 13)	a) auftragsspezifische Anforderungen und Informationen beschaffen, prüfen, umsetzen oder an die Beteiligten weiterleiten b) Kunden auf auftragsspezifische Besonderheiten und Sicherheitsvorschriften hinweisen	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Teil A: Sachliche Gliederung der berufsspezifischen Fachqualifikationen

Be- rufs- bild- posi- tion	Teil des Ausbildungs-berufs- bildes	Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kon- trollierens integriert mit Kernqualifikationen zu vermitteln sind	Position ver- mittelt
14	Anfertigen von Bauteilen mit unterschiedlichen Bearbeitungsverfahren (§ 19 Absatz 1 Nr. 14)	<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 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
15	Montage und Demontage (§ 19 Absatz 1 Nr. 15)	<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 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
16	Erprobung und Übergabe (§ 19 Absatz 1 Nr. 16)	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Berufsbildposition	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert mit Kernqualifikationen zu vermitteln sind	Position vermittelt
17	Instandhaltung von Bauteilen und Baugruppen (§ 19 Absatz 1 Nr. 17)	<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 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
18	Programmieren von Maschinen und Anlagen (§ 19 Absatz 1 Nr. 18)	<ul style="list-style-type: none"> a) Dateneingabe- 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 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
19	Prüfen (§ 19 Absatz 1 Nr. 19)	<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 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
20	Geschäftsprozesse und Qualitätssicherungssysteme im Einsatzgebiet (§ 19 Absatz 1 Nr. 20)	<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 j) Arbeitsergebnisse und –durchführung bewerten sowie zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen im Betriebsablauf beitragen k) Optimierung von Vorgaben, insbesondere von Dokumentationen, veranlassen l) Lebenszyklusdaten von Aufträgen, Dienstleistungen, Produkten und Betriebsmitteln auswerten und Vorschläge zur Optimierung von Abläufen und Prozessen erarbeiten 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Teil B: Zeitliche Gliederung

Abschnitt I:

Be- rufs- bild- posi- tion	Teil des Ausbildungs-berufs- bildes	Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Pla- nens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeiträumen in Monaten	Position vermittelt
1	Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht (§ 19 Absatz 1 Nr. 1)	a) Bedeutung des Arbeitsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsver- trag 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 ge- samten Ausbil- dung zu vermitteln.	<input type="checkbox"/>
2	Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetrie- bes (§ 19 Absatz 1 Nr. 2)	a) Aufbau und Aufgaben des Ausbildungsbetriebes erläutern b) Grundfunktionen des Ausbildungsbetriebes wie Beschaf- fung, Fertigung, Absatz und Verwaltung erklären c) Beziehungen des Ausbildungsbetriebes und seiner Beleg- schaft zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen d) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfas- sungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des Ausbildungsbetriebes beschreiben		<input type="checkbox"/>
3	Sicherheit und Gesund- heitsschutz bei der Ar- beit (§ 19 Absatz 1 Nr. 3)	a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvor- schriften anwenden c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten d) Bestimmungen und Sicherheitsregeln beim Arbeiten an elek- trischen Anlagen, Geräten und Betriebsmitteln beachten e) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnah- men zur Brandbekämpfung ergreifen		<input type="checkbox"/>
4	Umweltschutz (§ 19 Absatz 1 Nr. 4)	Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere a) mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklä- ren b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Um- weltschutzes anwenden c) Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen d) Abfälle vermeiden; Stoffe und Materialien einer umweltscho- nenden Entsorgung zuführen		<input type="checkbox"/>
5	Digitalisierung der Arbeit, Datenschutz und Infor- mationssicherheit (§ 19 Absatz 1 Nr. 5)	a) auftragsbezogene und technische Unterlagen unter Zuhilfen- ahme von Standardsoftware erstellen b) Daten und Dokumente pflegen, austauschen, sichern und archivieren c) Daten eingeben, verarbeiten, übermitteln, empfangen und analysieren d) Vorschriften zum Datenschutz anwenden e) informationstechnische Systeme (IT-Systeme) zur Auftrags- planung, Auftragsabwicklung und Terminverfolgung anwen- den		<input type="checkbox"/>

Zeitraumen 2

Be- rufs- bild- posi- tion	Teil des Ausbildungs-berufs- bildes	Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Pla- nens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	Position vermittelt
6	Betriebliche und techni- sche Kommunikation (§ 19 Absatz 1 Nr. 6)	a) technische Zeichnungen und Stücklisten auswerten und an- wenden sowie Skizzen anfertigen b) Dokumente sowie technische Unterlagen und berufsbezo- gene Vorschriften zusammenstellen, ergänzen, auswerten und anwenden	5 - 7	<input type="checkbox"/>
7	Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse (§ 19 Absatz 1 Nr. 7)	b) Werkzeuge und Materialien auswählen, termingerecht anfor- dern, prüfen, transportieren und bereitstellen c) Arbeitsabläufe und Teilaufgaben unter Beachtung wirtschaft- licher und terminlicher Vorgaben planen und durchführen j) Prüfverfahren und Prüfmittel auswählen und anwenden, Ein- satzfähigkeit von Prüfmitteln feststellen		<input type="checkbox"/>
8	Unterscheiden, Zuord- nen und Handhaben von Werk- und Hilfsstoffen (§ 19 Absatz 1 Nr. 8)	b) Hilfsstoffe ihrer Verwendung nach zuordnen, einsetzen und entsorgen		<input type="checkbox"/>
9	Herstellen von Bauteilen und Baugruppen (§ 19 Absatz 1 Nr. 9)	a) Betriebsbereitschaft von Werkzeugmaschinen einschließlich der Werkzeuge sicherstellen b) Werkzeuge und Spannzeuge auswählen, Werkstücke aus- richten und spannen c) Werkstücke durch manuelle und maschinelle Fertigungsver- fahren herstellen d) Bauteile durch Trennen und Umformen herstellen		<input type="checkbox"/>
14	Anfertigen von Bauteilen mit unterschiedlichen Bearbeitungsverfahren (§ 19 Absatz 1 Nr. 14)	b) Maschinenwerte ermitteln und einstellen, Werkzeuge aus- wählen, bereitstellen und einsetzen c) Halbzeuge und Werkstücke unter Beachtung des Bearbei- tungsverfahrens und der Werkstoffeigenschaften ausrichten und spannen		<input type="checkbox"/>
19	Prüfen (§ 19 Absatz 1 Nr. 19)	a) Prüfverfahren und -geräte nach dem Verwendungszweck auswählen b) Bauteile auf Formtoleranzen mit mechanischen, optischen, elektrischen oder pneumatischen Messgeräten prüfen		<input type="checkbox"/>

Zeitraumen 3

Be- rufs- bild- posi- tion	Teil des Ausbildungs-berufs- bildes	Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Pla- nens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	Position vermittelt
6	Betriebliche und techni- sche Kommunikation (§ 19 Absatz 1 Nr. 6)	a) technische Zeichnungen und Stücklisten auswerten und an- wenden sowie Skizzen anfertigen b) Dokumente sowie technische Unterlagen und berufsbezo- gene Vorschriften zusammenstellen, ergänzen, auswerten und anwenden		<input type="checkbox"/>

Be- rufs- bild- posi- tion	Teil des Ausbildungs-berufs- bildes	Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Pla- nens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	Position vermittelt
7	Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse (§ 19 Absatz 1 Nr. 7)	a) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung betrieblicher Vorgaben einrichten b) Werkzeuge und Materialien auswählen, termingerecht anfor- dern, prüfen, transportieren und bereitstellen c) Arbeitsabläufe und Teilaufgaben unter Beachtung wirtschaft- licher und terminlicher Vorgaben planen und durchführen j) Prüfverfahren und Prüfmittel auswählen und anwenden, Ein- satzfähigkeit von Prüfmitteln feststellen k) Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und dokumentie- ren	2 - 3	<input type="checkbox"/>
8	Unterscheiden, Zuord- nen und Handhaben von Werk- und Hilfsstoffen (§ 19 Absatz 1 Nr. 8)	b) Hilfsstoffe ihrer Verwendung nach zuordnen, einsetzen und entsorgen		<input type="checkbox"/>
9	Herstellen von Bauteilen und Baugruppen (§ 19 Absatz 1 Nr.9)	e) Bauteile, auch aus unterschiedlichen Werkstoffen, zu Bau- gruppen fügen		<input type="checkbox"/>
14	Anfertigen von Bauteilen mit unterschiedlichen Bearbeitungsverfahren (§ 19 Absatz 1 Nr. 14)	a) Fertigungsunterlagen oder Muster beschaffen und anwen- den		<input type="checkbox"/>
15	Montage und Demon- tage (§ 19 Absatz 1 Nr. 15)	a) Bauteile und Baugruppen für die funktionsgerechte Montage prüfen e) Montageplatz und Baugruppen gegen Unfallgefahren si- chern, Sicherheitseinrichtungen überprüfen		<input type="checkbox"/>
19	Prüfen (§ 19 Absatz 1 Nr. 19)	a) Prüfverfahren und -geräte nach dem Verwendungszweck auswählen b) Bauteile auf Formtoleranzen mit mechanischen, optischen, elektrischen oder pneumatischen Messgeräten prüfen		<input type="checkbox"/>

Zeitraumen 4

Be- rufs- bild- posi- tion	Teil des Ausbildungs-berufs- bildes	Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Pla- nens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	Position vermittelt
6	Betriebliche und techni- sche Kommunikation (§ 19 Absatz 1 Nr. 6)	b) Dokumente sowie technische Unterlagen und berufsbezo- gene Vorschriften zusammenstellen, ergänzen, auswerten und anwenden d) Sachverhalte darstellen, Protokolle anfertigen; englische Fachbegriffe in der Kommunikation anwenden	1 - 2	<input type="checkbox"/>
7	Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse (§ 19 Absatz 1 Nr. 7)	e) betriebswirtschaftlich relevante Daten erfassen und bewert- en k) Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und dokumentie- ren		<input type="checkbox"/>

Be- rufs- bild- posi- tion	Teil des Ausbildungs-berufs- bildes	Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Pla- nens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	Position vermittelt
10	Warten von Betriebsmit- teln (§ 19 Absatz 1 Nr. 10)	a) Betriebsmittel inspizieren, pflegen, warten und die Durchfüh- rung dokumentieren c) Betriebsstoffe auswählen, anwenden und entsorgen		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
17	Instandhaltung von Bau- teilen und Baugruppen (§ 19 Absatz 1 Nr. 17)	a) Bauteile und Baugruppen inspizieren, insbesondere durch Sichtprüfen mit optischen und mechanischen Prüfgeräten c) Störungen und Fehler eingrenzen, ihre Ursachen feststellen, Möglichkeiten zu ihrer Behebung aufzeigen, beseitigen und dokumentieren sowie mit den betrieblichen Vorschriften ab- gleichen		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Zeitraumen 5 – 2. Ausbildungsjahr, 1. Halbjahr

Be- rufs- bild- posi- tion	Teil des Ausbildungs-berufs- bildes	Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Pla- nens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	Position vermittelt
6	Betriebliche und techni- sche Kommunikation (§ 19 Absatz 1 Nr. 6)	a) technische Zeichnungen und Stücklisten auswerten und an- wenden sowie Skizzen anfertigen b) Dokumente sowie technische Unterlagen und berufsbezo- gene Vorschriften zusammenstellen, ergänzen, auswerten und anwenden e) Informationen auch aus englischsprachigen technischen Un- terlagen oder Dateien entnehmen und verwenden		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7	Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse (§ 19 Absatz 1 Nr. 7)	a) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung betrieblicher Vorgaben einrichten g) im eigenen Arbeitsbereich zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen beitragen h) Qualifikationsdefizite feststellen, Qualifizierungsmöglich- keiten nutzen i) unterschiedliche Lerntechniken anwenden j) Prüfverfahren und Prüfmittel auswählen und anwenden, Ein- satzfähigkeit von Prüfmitteln feststellen k) Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und dokumen- tieren	1 - 2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
14	Anfertigen von Bauteilen mit unterschiedlichen Bearbeitungsverfahren (§ 19 Absatz 1 Nr. 14)	a) Fertigungsunterlagen oder Muster beschaffen und anwen- den c) Halbzeuge und Werkstücke unter Beachtung des Bearbei- tungsverfahrens und der Werkstoffeigenschaften ausrichten und spannen		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
15	Montage und Demon- tage (§ 19 Absatz 1 Nr. 15)	a) Bauteile und Baugruppen für die funktionsgerechte Montage prüfen c) Baugruppen demontieren und kennzeichnen, den Zustand von Bauteilen prüfen und dokumentieren		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
16	Erprobung und Über- gabe (§ 19 Absatz 1 Nr. 16)	a) Einzel- und Gesamtfunktion prüfen, Fehleranalyse durchfüh- ren		<input type="checkbox"/>

Be- rufs- bild- posi- tion	Teil des Ausbildungs-berufs- bildes	Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Pla- nens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	Position vermittelt
19	Prüfen (§ 19 Absatz 1 Nr. 19)	a) Prüfverfahren und -geräte nach dem Verwendungszweck auswählen b) Bauteile auf Formtoleranzen mit mechanischen, optischen, elektrischen oder pneumatischen Messgeräten prüfen		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Zeitraumen 6

Be- rufs- bild- posi- tion	Teil des Ausbildungs-berufs- bildes	Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Pla- nens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	Position vermittelt
6	Betriebliche und techni- sche Kommunikation (§ 19 Absatz 1 Nr. 6)	b) Dokumente sowie technische Unterlagen und berufsbezo- gene Vorschriften zusammenstellen, ergänzen, auswerten und anwenden	1 - 3	<input type="checkbox"/>
7	Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse (§ 19 Absatz 1 Nr. 7)	b) Werkzeuge und Materialien auswählen, termingerecht anfor- dern, prüfen, transportieren und bereitstellen c) Arbeitsabläufe und Teilaufgaben unter Beachtung wirtschaft- licher und terminlicher Vorgaben planen und durchführen j) Prüfverfahren und Prüfmittel auswählen und anwenden, Ein- satzfähigkeit von Prüfmitteln feststellen k) Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und dokumen- tieren		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8	Unterscheiden, Zuord- nen und Handhaben von Werk- und Hilfsstoffen (§ 19 Absatz 1 Nr. 8)	b) Hilfsstoffe ihrer Verwendung nach zuordnen, einsetzen und entsorgen		<input type="checkbox"/>
9	Herstellen von Bauteilen und Baugruppen (§ 19 Absatz 1 Nr. 9)	a) Betriebsbereitschaft von Werkzeugmaschinen einschließlich der Werkzeuge sicherstellen b) Werkzeuge und Spannzeuge auswählen, Werkstücke aus- richten und spannen		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
12	Anschlagen, Sichern und Transportieren (§ 19 Absatz 1 Nr. 12)	a) Transport-, Anschlagmittel und Hebezeuge auswählen, deren Betriebssicherheit beurteilen, unter Berücksichtigung der einschlägigen Vorschriften anwenden oder deren Ein- satz veranlassen		<input type="checkbox"/>
14	Anfertigen von Bauteilen mit unterschiedlichen Bearbeitungsverfahren (§ 19 Absatz 1 Nr. 14)	a) Fertigungsunterlagen oder Muster beschaffen und anwen- den b) Maschinenwerte ermitteln und einstellen, Werkzeuge aus- wählen, bereitstellen und einsetzen c) Halbzeuge und Werkstücke unter Beachtung des Bearbei- tungsverfahrens und der Werkstoffeigenschaften ausrichten und spannen		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
19	Prüfen (§ 19 Absatz 1 Nr. 19)	a) Prüfverfahren und -geräte nach dem Verwendungszweck auswählen b) Bauteile auf Formtoleranzen mit mechanischen, optischen, elektrischen oder pneumatischen Messgeräten prüfen c) Baugruppen auf Lageabweichung mit mechanischen, opti- schen, elektrischen oder pneumatischen Messgeräten prüfen		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Zeitraumen 7

Be- rufs- bild- posi- tion	Teil des Ausbildungs-berufs- bildes	Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Pla- nens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	Position vermittelt
9	Herstellen von Bauteilen und Baugruppen (§ 19 Absatz 1 Nr. 9)	a) Betriebsbereitschaft von Werkzeugmaschinen einschließlich der Werkzeuge sicherstellen b) Werkzeuge und Spannzeuge auswählen, Werkstücke aus- richten und spannen c) Werkstücke durch manuelle und maschinelle Fertigungs-ver- fahren herstellen d) Bauteile durch Trennen und Umformen herstellen e) Bauteile, auch aus unterschiedlichen Werkstoffen, zu Bau- gruppen fügen	2 - 3	<input type="checkbox"/>
11	Steuerungstechnik (§ 19 Absatz 1 Nr. 11)	a) steuerungstechnische Unterlagen auswerten b) Steuerungstechnik anwenden		<input type="checkbox"/>
13	Kundenorientierung (§ 19 Absatz 1 Nr. 13)	a) auftragspezifische Anforderungen und Informationen be- schaffen, prüfen, umsetzen oder an die Beteiligten weiter- leiten		<input type="checkbox"/>
14	Anfertigen von Bauteilen mit unterschiedlichen Bearbeitungsverfahren (§ 19 Absatz 1 Nr. 14)	a) Fertigungsunterlagen oder Muster beschaffen und anwen- den b) Maschinenwerte ermitteln und einstellen, Werkzeuge aus- wählen, bereitstellen und einsetzen c) Halbzeuge und Werkstücke unter Beachtung des Bearbei- tungsverfahrens und der Werkstoffeigenschaften ausrichten und spannen		<input type="checkbox"/>
15	Montage und Demonta- ge (§ 19 Absatz 1 Nr. 15)	a) Bauteile und Baugruppen für die funktionsgerechte Montage prüfen b) Bauteile und Baugruppen, insbesondere zu Werkzeugen, Lehren, Vorrichtungen, Formen oder Instrumenten, funk- tionsgerecht nach Montageplänen zusammenbauen, pas- sen, Lage sichern und kennzeichnen d) Betriebsbereitschaft, insbesondere von Werkzeugen, Leh- ren, Vorrichtungen, Formen und Instrumenten, herstellen e) Montageplatz und Baugruppen gegen Unfallgefahren si- chern, Sicherheitseinrichtungen überprüfen		<input type="checkbox"/>

Zeitraumen 8 – 2. Ausbildungsjahr, 2. Halbjahr, 3. und 4. Ausbildungsjahr

Be- rufs- bild- posi- tion	Teil des Ausbildungs-berufs- bildes	Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Pla- nens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	Position vermittelt
9	Herstellen von Bauteilen und Baugruppen (§ 19 Absatz 1 Nr. 9)	a) Betriebsbereitschaft von Werkzeugmaschinen einschließlich der Werkzeuge sicherstellen b) Werkzeuge und Spannzeuge auswählen, Werkstücke aus- richten und spannen		<input type="checkbox"/>

Be- rufs- bild- posi- tion	Teil des Ausbildungs-berufs- bildes	Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Pla- nens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	Position vermittelt
14	Anfertigen von Bauteilen mit unterschiedlichen Bearbeitungsverfahren (§ 19 Absatz 1 Nr. 14)	c) Halbzeuge und Werkstücke unter Beachtung des Bearbeitungsverfahrens und der Werkstoffeigenschaften ausrichten und spannen d) Bearbeitungswerkzeuge messen und Korrekturwerte berücksichtigen	3 – 5	<input type="checkbox"/>
18	Programmieren von Maschinen und Anlagen (§ 19 Absatz 1 Nr. 18)	a) Dateneingabe- und Datenausgabegeräte sowie Datenträger handhaben c) Programme erstellen, eingeben, testen, ändern, optimieren und sichern		<input type="checkbox"/>

Zeitraumen 9

Be- rufs- bild- posi- tion	Teil des Ausbildungs-berufs- bildes	Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Pla- nens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	Position vermittelt
6	Betriebliche und technische Kommunikation (§ 19 Absatz 1 Nr. 6)	c) Gespräche mit Kunden, Vorgesetzten und im Team situationsgerecht und zielorientiert auch mit digitalen Kommunikationsmitteln führen und dabei kulturelle Identitäten berücksichtigen f) Besprechungen organisieren und moderieren, Ergebnisse dokumentieren und präsentieren g) Konflikte im Team lösen	3 – 5	<input type="checkbox"/>
7	Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse (§ 19 Absatz 1 Nr. 7)	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 k) Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und dokumentieren l) Aufgaben im Team planen und durchführen		<input type="checkbox"/>
8	Unterscheiden, Zuordnen und Handhaben von Werk- und Hilfsstoffen (§ 19 Absatz 1 Nr. 8)	a) Werkstoffeigenschaften und deren Veränderungen beurteilen und Werkstoffe nach ihrer Verwendung auswählen und handhaben		<input type="checkbox"/>
10	Warten von Betriebsmitteln (§ 19 Absatz 1 Nr. 10)	b) mechanische und elektrische Bauteile und Verbindungen auf mechanische Beschädigungen sichtprüfen, instand setzen oder die Instandsetzung veranlassen		<input type="checkbox"/>
11	Steuerungstechnik (§ 19 Absatz 1 Nr. 11)	a) steuerungstechnische Unterlagen auswerten b) Steuerungstechnik anwenden		<input type="checkbox"/>
12	Anschlagen, Sichern und Transportieren (§ 19 Absatz 1 Nr. 12)	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		<input type="checkbox"/>

Be- rufs- bild- posi- tion	Teil des Ausbildungs-berufs- bildes	Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Pla- nens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	Position vermittelt
13	Kundenorientierung (§ 19 Absatz 1 Nr. 13)	b) Kunden auf auftragsspezifische Besonderheiten und Sicher- heitsvorschriften hinweisen		<input type="checkbox"/>
14	Anfertigen von Bauteilen mit unterschiedlichen Bearbeitungsverfahren (§ 19 Absatz 1 Nr. 14)	g) Stoffeigenschaften ändern		<input type="checkbox"/>
15	Montage und Demon- tage (§ 19 Absatz 1 Nr. 15)	f) unterschiedliche Verbindungstechniken anwenden, insbe- sondere Verschrauben, Einpressen, Kleben oder Schweißen		<input type="checkbox"/>
17	Instandhaltung von Bau- teilen und Baugruppen (§ 19 Absatz 1 Nr. 17)	a) Bauteile und Baugruppen inspizieren, insbesondere durch Sichtprüfen und mit optischen und mechanischen Prüfge- räten 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 ab- gleichen d) Verschleiß feststellen und beheben, Verschleißteile aus- tauschen e) Funktion prüfen und dokumentieren		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Zeitraumen 10

Be- rufs- bild- posi- tion	Teil des Ausbildungs-berufs- bildes	Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Pla- nens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	Position vermittelt
9	Herstellen von Bauteilen und Baugruppen (§ 19 Absatz 1 Nr. 9)	c) Werkstücke durch manuelle und maschinelle Fertigungsver- fahren herstellen d) Bauteile durch Trennen und Umformen herstellen	1 - 3	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
14	Anfertigen von Bauteilen mit unterschiedlichen Bearbeitungsverfahren (§ 19 Absatz 1 Nr. 14)	e) Bauteile durch manuelle und maschinelle Schleif- oder Ab- tragsverfahren aus verschiedenen Werkstoffen nach be- trieblichen Fertigungsunterlagen herstellen f) Änderungen aufgrund konstruktiver und technischer An- forderungen durchführen		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
18	Programmieren von Maschinen und Anlagen (§ 19 Absatz 1 Nr. 18)	b) rechnerunterstützte Techniken zur Programmierung an- wenden c) Programme erstellen, eingeben, testen, ändern, optimieren und sichern d) Funktionsabläufe prüfen sowie Programmabläufe unter Be- rücksichtigung der Fertigungstechnik anpassen		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
19	Prüfen (§ 19 Absatz 1 Nr. 19)	d) Oberflächenbeschaffenheit mit verschiedenen Verfahren prüfen		<input type="checkbox"/>

Zeitraumen 11

Be- rufs- bild- posi- tion	Teil des Ausbildungs-berufs- bildes	Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Pla- nens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	Position vermittelt
11	Steuerungstechnik (§ 19 Absatz 1 Nr. 11)	a) steuerungstechnische Unterlagen auswerten b) Steuerungstechnik anwenden	1 - 2	<input type="checkbox"/>
14	Anfertigen von Bauteilen mit unterschiedlichen Bearbeitungsverfahren (§ 19 Absatz 1 Nr. 14)	h) Bearbeitungsverfahren auswählen		<input type="checkbox"/>
18	Programmieren von Maschinen und Anlagen (§ 19 Absatz 1 Nr. 18)	d) Funktionsabläufe prüfen sowie Programmabläufe unter Be- rücksichtigung der Fertigungstechnik anpassen		<input type="checkbox"/>

Zeitraumen 12

Be- rufs- bild- posi- tion	Teil des Ausbildungs-berufs- bildes	Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Pla- nens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	Position vermittelt
6	Betriebliche und tech- nische Kommunikation (§ 19 Absatz 1 Nr. 6)	c) Gespräche mit Kunden, Vorgesetzten und im Team situa- tionsgerecht und zielorientiert auch mit digitalen Kommu- nikationsmitteln führen und dabei kulturelle Identitäten be- rücksichtigen f) Besprechungen organisieren und moderieren, Ergebnisse dokumentieren und präsentieren	1 - 2	<input type="checkbox"/>
7	Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse (§ 19 Absatz 1 Nr. 7)	b) Werkzeuge und Materialien auswählen, termingerecht anfor- dern, prüfen, transportieren und bereitstellen d) Instrumente zur Auftragsabwicklung sowie der Terminverfol- gung anwenden		<input type="checkbox"/>
13	Kundenorientierung (§ 19 Absatz 1 Nr. 13)	a) auftragspezifische Anforderungen und Informationen be- schaffen, prüfen, umsetzen oder an die Beteiligten weiter- leiten b) Kunden auf auftragspezifische Besonderheiten und Sicher- heitsvorschriften hinweisen		<input type="checkbox"/>
15	Montage und Demon- tage (§ 19 Absatz 1 Nr. 15)	g) Normteile auswählen		<input type="checkbox"/>
16	Erprobung und Übergabe (§ 19 Absatz 1 Nr. 16)	a) Einzel- und Gesamtfunktion prüfen, Fehleranalyse durchfüh- ren		<input type="checkbox"/>
		b) Funktionsfähigkeit herstellen und dokumentieren		<input type="checkbox"/>
		c) mechanische oder pneumatische Komponenten prüfen, Be- triebssicherheit herstellen	<input type="checkbox"/>	
		d) Erprobung durchführen oder veranlassen und Prozess unter Beachtung qualitativer und wirtschaftlicher Gesichtspunkte optimieren	<input type="checkbox"/>	
		e) Muster oder Probestücke, insbesondere auf Maß- und Form- haltigkeit und Funktion, prüfen	<input type="checkbox"/>	
		f) Bemusterungsvorgang dokumentieren	<input type="checkbox"/>	
		g) Maschinen unter Berücksichtigung der entsprechenden Si- cherheitsvorschriften bedienen, Transportmittel einsetzen	<input type="checkbox"/>	
		h) Sicherheitseinrichtungen prüfen, Sicherheit im Arbeitsbereich gewährleisten	<input type="checkbox"/>	

Teil C: Zusatzqualifikation Additive Fertigungsverfahren

Lfd. Nr.	Teil der Zusatzqualifikation	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen	Position vermittelt
1	Modellieren von Bauteilen	<ul style="list-style-type: none"> a) Bauteile durch Programme zum computergestützten Konstruieren (CAD) erstellen b) für digitale 3D-Modelle parametrische Datensätze entwickeln c) Gestaltungsprinzipien zur additiven Fertigung einhalten und Gestaltungsmöglichkeiten nutzen 	8	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	Vorbereiten von additiver Fertigung	<ul style="list-style-type: none"> a) Verfahren zur additiven Fertigung auswählen b) 3D-Datensätze konvertieren und für das Verfahren anpassen c) verfahrensspezifische Produktionsabläufe planen d) Maschine zur Herstellung einrichten 		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	Additives Fertigen von Produkten	<ul style="list-style-type: none"> a) additive Fertigungsverfahren anwenden und Probebauteile erstellen und bewerten b) Prozessparameter anpassen und optimieren c) Prozesse kontrollieren, überwachen und protokollieren und Maßnahmen der Qualitätssicherung durchführen d) Fehler- und Mängelbeseitigung veranlassen sowie Maßnahmen dokumentieren e) Daten des Konfigurations- und Änderungsmanagements pflegen und technische Dokumentationen sichern f) verfahrensspezifische Vorschriften zur Arbeitssicherheit und zum Umweltschutz einhalten 		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Teil D: Zusatzqualifikation IT-gestützte Anlagenänderung

Lfd. Nr.	Teil der Zusatzqualifikation	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen	Position vermittelt
1	Planen von Änderungen an Anlagen	<ul style="list-style-type: none"> a) 3D-Datensätze von Rohrleitungssystemen, Profilen, Anlagenteilen oder Blechkonstruktionen erstellen b) branchenübliche Software zum Erstellen von Aufmaßen, auch auf Basis von Daten zum computergestützten Konstruieren (CAD-Daten), anwenden c) Änderungsmaßnahmen anhand von 3D-Modellen planen 	8	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	Herstellen und digitales Nachbereiten von Rohrleitungen, Profilen, Anlagenteilen oder Blechkonstruktionen	<ul style="list-style-type: none"> a) Verfahren zur Fertigung von Rohrleitungen, Profilen, Anlagenteilen oder Blechkonstruktionen auswählen b) für die Herstellung von Rohrleitungen, Profilen, Anlagenteilen oder Blechkonstruktionen 3D-Datensätze konvertieren c) Datensätze über Schnittstellen an Fertigungsmaschinen übertragen d) Prozessparameter anpassen und optimieren e) Prozesse kontrollieren, überwachen und protokollieren und Maßnahmen der Qualitätssicherung durchführen f) Ist-Werte im digitalen Zwilling aktualisieren und dokumentieren 		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>