

## Zeitliche und sachliche Gliederung der Berufsausbildung

### Anlage zum Berufsausbildungsvertrag Anlage 4

<p><b>Ausbildungsplan</b></p> <p>Der zeitliche und sachlich gegliederte Ausbildungsplan ist Bestandteil des Ausbildungsvertrages</p>	<p><b>Konstruktionsmechaniker</b> <b>Konstruktionsmechanikerin</b></p>
<p><b>Ausbildungsbetrieb:</b></p>	
<p><b>Auszubildende(r):</b></p>	
<p><b>Ausbildungszeit von:</b></p>	<p><b>bis:</b></p>

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

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

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

**Teil B**  
**Zeitliche Gliederung**  
**Abschnitt I:**

<b>Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind</b>	<b>Zeiträumen in Monaten</b>	<b>vermittelt</b>
---	------------------------------	-------------------

**Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht**  
**(§ 15 Absatz 1 Nummer 1)**

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

**Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes**  
**(§ 15 Absatz 1 Nummer 2)**

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

<b>Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind</b>	<b>Zeiträumen in Monaten</b>	<b>vermittelt</b>
---	------------------------------	-------------------

**Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit  
 (§ 15 Absatz 1 Nummer 3)**

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

**Umweltschutz  
 (§ 15 Absatz 1 Nummer 4)**

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

<b>Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind</b>	<b>Zeiträumen in Monaten</b>	<b>vermittelt</b>
---	------------------------------	-------------------

**Digitalisierung der Arbeit, Datenschutz und Informationssicherheit  
 (§ 15 Absatz 1 Nummer 5)**

<ul style="list-style-type: none"> <li>a) auftragsbezogene und technische Unterlagen unter Zuhilfenahme von Standardsoftware erstellen</li> <li>b) Daten und Dokumente pflegen, austauschen, sichern und archivieren</li> <li>c) Daten eingeben, verarbeiten, übermitteln, empfangen und analysieren</li> <li>d) Vorschriften zum Datenschutz anwenden</li> <li>e) informationstechnische Systeme (IT-Systeme) zur Auftragsplanung, Auftragsabwicklung und Terminverfolgung anwenden</li> <li>f) Informationsquellen und Informationen in digitalen Netzen recherchieren und aus digitalen Netzen beschaffen sowie Informationen bewerten</li> <li>g) digitale Lernmedien nutzen</li> <li>h) die informationstechnischen Schutzziele Verfügbarkeit, Integrität, Vertraulichkeit und Authentizität berücksichtigen</li> <li>i) betriebliche Richtlinien zur Nutzung von Datenträgern, elektronischer Post, IT-Systemen und Internetseiten einhalten</li> <li>j) Auffälligkeiten und Unregelmäßigkeiten in IT-Systemen erkennen und Maßnahmen zur Beseitigung ergreifen</li> <li>k) Assistenz-, Simulations-, Diagnose- oder Visualisierungssysteme nutzen</li> <li>l) in interdisziplinären Teams kommunizieren, planen und zusammenarbeiten</li> </ul>	<p>während der gesamten Ausbildung</p>	
--	--	--

**Abschnitt II:**

**Zeitraumen 1  
1. Ausbildungsjahr**

Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
--	-----------------------	------------

**Betriebliche und technische Kommunikation  
(§ 15 Absatz 1 Nummer 6)**

a) technische Zeichnungen und Stücklisten auswerten und anwenden sowie Skizzen anfertigen	6 bis 8	
---	---------	--

**Planen und Organisieren der Arbeit,  
Bewerten der Arbeitsergebnisse  
(§ 7 Absatz 1 Nummer 7)**

a) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung der betrieblichen Vorgaben einrichten b) Werkzeuge und Materialien auswählen, termingerecht anfordern, prüfen, transportieren und bereitstellen j) Prüfverfahren und Prüfmittel auswählen und anwenden, Einsatzfähigkeit von Prüfmitteln feststellen k) Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und dokumentieren	6 bis 8	
---	---------	--

**Unterscheiden, Zuordnen und Handhaben  
von Werk- und Hilfsstoffen  
(§ 15 Absatz 1 Nummer 8)**

a) Werkstoffeigenschaften und deren Veränderungen beurteilen und Werkstoffe nach ihrer Verwendung auswählen und handhaben	6 bis 8	
---	---------	--

<b>Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind</b>	<b>Zeitraumen in Monaten</b>	<b>vermittelt</b>
b) Hilfsstoffe ihrer Verwendung nach zuordnen, einsetzen und entsorgen		

**Herstellen von Bauteilen und Baugruppen  
(§ 15 Absatz 1 Nummer 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	6 bis 8	
--	---------	--

**Fügen von Bauteilen  
(§ 15 Absatz 1 Nummer 17)**

a) Fügeteile entsprechend dem Fügeverfahren vorbereiten b) Bleche, Rohre, Profile oder Baugruppen nach Zeichnungen form-, kraft- und stoffschlüssig verbinden	6 bis 8	
--	---------	--

**Zeitraumen 2**  
**1. Ausbildungsjahr**

Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
--	-----------------------	------------

**Betriebliche und technische Kommunikation**  
**(§ 15 Absatz 1 Nummer 6)**

<ul style="list-style-type: none"> <li>b) Dokumente sowie technische Unterlagen und berufsbezogene Vorschriften zusammenstellen, ergänzen, auswerten und anwenden</li> <li>c) Gespräche mit Kunden, Vorgesetzten und im Team situationsgerecht und zielorientiert auch mit digitalen Kommunikationsmitteln führen und dabei kulturelle Identitäten berücksichtigen</li> <li>d) Sachverhalte darstellen, Protokolle anfertigen; englische Fachbegriffe in der Kommunikation anwenden</li> <li>e) Informationen auch aus englischsprachigen technischen Unterlagen oder Dateien entnehmen und verwenden</li> <li>f) Besprechungen organisieren und moderieren, Ergebnisse dokumentieren und präsentieren</li> <li>g) Konflikte im Team lösen</li> </ul>	2 bis 4	
---	---------	--

**Planen und Organisieren der Arbeit,**  
**Bewerten der Arbeitsergebnisse**  
**(§ 15 Absatz 1 Nummer 7)**

<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung betrieblicher Vorgaben einrichten</li> <li>b) Werkzeuge und Materialien auswählen, termingerecht anfordern, prüfen, transportieren und bereitstellen</li> <li>f) Lösungsvarianten prüfen, darstellen und deren Wirtschaftlichkeit vergleichen</li> </ul>	2 bis 4	
--	---------	--

<b>Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind</b>	<b>Zeiträumen in Monaten</b>	<b>vermittelt</b>
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		

**Herstellen von Bauteilen und Baugruppen  
(§ 15 Absatz 1 Nummer 9)**

f) Bauteile, auch aus unterschiedlichen Werkstoffen, zu Baugruppen fügen	2 bis 4	
--	---------	--

**Anschlagen, Sichern und Transportieren  
(§ 15 Absatz 1 Nummer 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	2 bis 4	
---	---------	--

**Anwenden von technischen Unterlagen  
(§ 15 Absatz 1 Nummer 14)**

a) Gesamt- und Teilzeichnungen beschaffen und anwenden b) Abwicklungen nach verschiedenen Verfahren herstellen	2 bis 4	
---	---------	--





<b>Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind</b>	<b>Zeitraumen in Monaten</b>	<b>vermittelt</b>
c) Schweißanweisungen und -pläne lesen und anwenden		

**Zeitraumen 3**  
**1. Ausbildungsjahr**

<b>Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind</b>	<b>Zeitraumen in Monaten</b>	<b>vermittelt</b>
---	------------------------------	-------------------

**Betriebliche und technische Kommunikation**  
**(§ 15 Absatz 1 Nummer 6)**

b) Dokumente sowie technische Unterlagen und berufsbezogene Vorschriften zusammenstellen, ergänzen, auswerten und anwenden  d) Sachverhalte darstellen, Protokolle anfertigen; englische Fachbegriffe in der Kommunikation anwenden	1 bis 3	
---	---------	--

**Unterscheiden, Zuordnen und Handhaben von Werk- und Hilfsstoffen**  
**(§ 15 Absatz 1 Nummer 8)**

a) Werkstoffeigenschaften und deren Veränderungen beurteilen und Werkstoffe nach ihrer Verwendung auswählen und handhaben  b) Hilfsstoffe ihrer Verwendung nach zuordnen, einsetzen und entsorgen	1 bis 3	
---	---------	--

**Warten von Betriebsmitteln**  
**(§ 15 Absatz 1 Nummer 10)**

a) Betriebsmittel inspizieren, pflegen, warten und die Durchführung dokumentieren  b) mechanische und elektrische Bauteile und Verbindungen auf mechanische Beschädigungen sichten, prüfen, instand setzen oder die Instandsetzung veranlassen  c) Betriebsstoffe auswählen, anwenden und entsorgen	1 bis 3	
---	---------	--

<b>Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind</b>	<b>Zeitraumen in Monaten</b>	<b>vermittelt</b>
---	------------------------------	-------------------

**Einsetzen von Bearbeitungsmaschinen  
(§ 15 Absatz 1 Nummer 16)**

c) Einrichtungen für Hilfsstoffe vorbereiten	1 bis 3	
--	---------	--

**Zeitraumen 4**  
**2. Ausbildungsjahr**  
**1. Halbjahr**

Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
--	-----------------------	------------

**Planen und Organisieren der Arbeit,  
Bewerten der Arbeitsergebnisse  
(§ 15 Absatz 1 Nummer 7)**

<ul style="list-style-type: none"> <li>b) Werkzeuge und Materialien auswählen, termingerecht anfordern, prüfen, transportieren und bereitstellen</li> <li>g) im eigenen Arbeitsbereich zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen beitragen</li> <li>j) Prüfverfahren und Prüfmittel auswählen und anwenden, Einsatzfähigkeit von Prüfmitteln feststellen</li> <li>k) Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und dokumentieren</li> </ul>	2 bis 4	
--	---------	--

**Unterscheiden, Zuordnen und Handhaben  
von Werk- und Hilfsstoffen  
(§ 15 Absatz 1 Nummer 8)**

<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Werkstoffeigenschaften und deren Veränderungen beurteilen und Werkstoffe nach ihrer Verwendung auswählen und handhaben</li> <li>b) Hilfsstoffe ihrer Verwendung nach zuordnen, einsetzen und entsorgen</li> </ul>	2 bis 4	
---	---------	--

**Herstellen von Bauteilen und Baugruppen  
(§ 15 Absatz 1 Nummer 9)**

<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Betriebsbereitschaft von Werkzeugmaschinen einschließlich der Werkzeuge sicherstellen</li> </ul>	2 bis 4	
--	---------	--

Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeiträumen in Monaten	vermittelt
b) Werkzeuge und Spannzeuge auswählen, Werkstücke ausrichten und spannen c) Werkstücke durch manuelle und maschinelle Fertigungsverfahren herstellen d) Bauteile durch Trennen und Umformen herstellen		

**Anschlagen, Sichern und Transportieren  
(§ 15 Absatz 1 Nummer 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	2 bis 4	
---	---------	--

**Kundenorientierung  
(§ 15 Absatz 1 Nummer 13)**

a) auftragsspezifische Anforderungen und Informationen beschaffen, prüfen, umsetzen oder an die Beteiligten weiterleiten b) Kunden auf auftragsspezifische Besonderheiten und Sicherheitsvorschriften hinweisen	2 bis 4	
--	---------	--

**Trennen und Umformen  
(§ 15 Absatz 1 Nummer 15)**

a) Werkzeuge und Maschinen, insbesondere unter Berücksichtigung des Werkstoffes und des Bearbeitungsverfahrens, auswählen	2 bis 4	
---	---------	--

<b>Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind</b>	<b>Zeitraumen in Monaten</b>	<b>vermittelt</b>
b) Bleche, Rohre oder Profile nach Zeichnungen und Schablonen vorrichten c) Bleche, Rohre oder Profile handgeführt, maschinell und thermisch umformen und trennen d) Hilfswerkzeuge nach Verwendungszweck auswählen und anwenden e) Schnittflächen- und Oberflächengüte beurteilen f) Fehler feststellen, beheben und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung einleiten		

**Fügen von Bauteilen**  
**(§ 15 Absatz 1 Nummer 17)**

a) Fügeteile entsprechend dem Fügeverfahren vorbereiten b) Bleche, Rohre, Profile oder Baugruppen nach Zeichnungen form-, kraft- und stoffschlüssig verbinden	2 bis 4	
--	---------	--

**Zeitraumen 5  
2. Ausbildungsjahr  
1. Halbjahr**

<b>Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind</b>	<b>Zeitraumen in Monaten</b>	<b>vermittelt</b>
---	------------------------------	-------------------

**Betriebliche und technische Kommunikation  
(§ 15 Absatz 1 Nummer 6)**

<ul style="list-style-type: none"> <li>c) Gespräche mit Kunden, Vorgesetzten und im Team situationsgerecht und zielorientiert auch mit digitalen Kommunikationsmitteln führen und dabei kulturelle Identitäten berücksichtigen</li> <li>d) Sachverhalte darstellen, Protokolle anfertigen; englische Fachbegriffe in der Kommunikation anwenden</li> <li>e) Informationen auch aus englischsprachigen technischen Unterlagen oder Dateien entnehmen und verwenden</li> <li>f) Besprechungen organisieren und moderieren, Ergebnisse dokumentieren und präsentieren</li> <li>g) Konflikte im Team lösen</li> </ul>	2 bis 4	
---	---------	--

**Planen und Organisieren der Arbeit,  
Bewerten der Arbeitsergebnisse  
(§ 15 Absatz 1 Nummer 7)**

<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung betrieblicher Vorgaben einrichten</li> <li>c) Arbeitsabläufe und Teilaufgaben unter Beachtung wirtschaftlicher und terminlicher Vorgaben planen und durchführen</li> <li>d) Instrumente zur Auftragsabwicklung sowie der Terminverfolgung anwenden</li> <li>e) betriebswirtschaftlich relevante Daten erfassen und bewerten</li> </ul>	2 bis 4	
--	---------	--

Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
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 l) Aufgaben im Team planen und durchführen		

**Unterscheiden, Zuordnen und Handhaben von Werk- und Hilfsstoffen (§ 15 Absatz 1 Nummer 8)**

b) Hilfsstoffe ihrer Verwendung nach zuordnen, einsetzen und entsorgen	2 bis 4	
--	---------	--

**Herstellen von Bauteilen und Baugruppen (§ 15 Absatz 1 Nummer 9)**

e) Bauteile aus unterschiedlichen Werkstoffen zu Baugruppen fügen	2 bis 4	
---	---------	--

**Anschlagen, Sichern und Transportieren (§ 15 Absatz 1 Nummer 12)**



Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
a) Transport-, Anschlagmittel und Hebezeuge auswählen, deren Betriebssicherheit beurteilen und unter Berücksichtigung der einschlägigen Vorschriften anwenden oder deren Einsatz veranlassen b) Transportgut absetzen, lagern und sichern	2 bis 4	

**Anwenden von technischen Unterlagen  
(§ 15 Absatz 1 Nummer 14)**

c) Schweißanweisungen und -pläne lesen und anwenden	2 bis 4	
---	---------	--

**Einsetzen von Vorrichtungen und Hilfskonstruktionen  
(§ 15 Absatz 1 Nummer 18)**

a) Hilfskonstruktionen und Vorrichtungen planen sowie auf- und abbauen	2 bis 4	
--	---------	--

**Zeitraumen 6**  
**2. Ausbildungsjahr**  
**2. Halbjahr**

**3. und 4. Ausbildungsjahr**

<b>Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind</b>	<b>Zeitraumen in Monaten</b>	<b>vermittelt</b>
---	------------------------------	-------------------

**Betriebliche und technische Kommunikation**  
**(§ 15 Absatz 1 Nummer 6)**

<ul style="list-style-type: none"> <li>a) technische Zeichnungen und Stücklisten auswerten und anwenden sowie Skizzen anfertigen</li> <li>b) Dokumente sowie technische Unterlagen und berufsbezogene Vorschriften zusammenstellen, ergänzen, auswerten und anwenden</li> <li>e) Informationen auch aus englischsprachigen technischen Unterlagen oder Dateien entnehmen und verwenden</li> </ul>	3 bis 5	
---	---------	--

**Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse**  
**(§ 15 Absatz 1 Nummer 7)**

<ul style="list-style-type: none"> <li>c) Arbeitsabläufe und Teilaufgaben unter Beachtung wirtschaftlicher und terminlicher Vorgaben planen und durchführen</li> <li>d) Instrumente zur Auftragsabwicklung sowie der Terminverfolgung anwenden</li> <li>e) betriebswirtschaftlich relevante Daten erfassen und bewerten</li> <li>f) Lösungsvarianten prüfen, darstellen und deren Wirtschaftlichkeit vergleichen</li> <li>k) Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und dokumentieren</li> <li>l) Aufgaben im Team planen und durchführen</li> </ul>	3 bis 5	
---	---------	--

Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeiträumen in Monaten	vermittelt
--	-----------------------	------------

**Unterscheiden, Zuordnen und Handhaben von Werk- und Hilfsstoffen (§ 15 Absatz 1 Nummer 8)**

a) Werkstoffeigenschaften und deren Veränderungen beurteilen und Werkstoffe nach ihrer Verwendung auswählen und handhaben	3 bis 5	
---	---------	--

**Steuerungstechnik (§ 15 Absatz 1 Nummer 11)**

a) steuerungstechnische Unterlagen auswerten b) Steuerungstechnik anwenden	3 bis 5	
---	---------	--

**Anwenden von technischen Unterlagen (§ 15 Absatz 1 Nummer 14)**

a) Gesamt- und Teilzeichnungen beschaffen und anwenden b) Abwicklungen nach verschiedenen Verfahren herstellen	3 bis 5	
---	---------	--

**Trennen und Umformen (§ 15 Absatz 1 Nummer 15)**

a) Werkzeuge und Maschinen, insbesondere unter Berücksichtigung des Werkstoffes und des Bearbeitungsverfahrens, auswählen b) Bleche, Rohre oder Profile nach Zeichnungen und Schablonen vorrichten	3 bis 5	
---	---------	--

Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeiträumen in Monaten	vermittelt
c) Bleche, Rohre oder Profile handgeführt, maschinell und thermisch umformen und trennen d) Hilfswerkzeuge nach Verwendungszweck auswählen und anwenden e) Schnittflächen- und Oberflächengüte beurteilen f) Fehler feststellen, beheben und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung einleiten		

**Einsetzen von Bearbeitungsmaschinen  
(§ 15 Absatz 1 Nummer 16)**

a) Bearbeitungsmaschinen nach Fertigungsverfahren auswählen und einrichten b) Maschinenwerte ermitteln und einstellen c) Einrichtungen für Hilfsstoffe vorbereiten d) Probeläufe durchführen und Fertigungsprozesse optimieren	3 bis 5	
---	---------	--

**Einsetzen von Vorrichtungen und Hilfskonstruktionen  
(§ 15 Absatz 1 Nummer 18)**

a) Hilfskonstruktionen und Vorrichtungen planen sowie auf- und abbauen b) Schablonen herstellen und anwenden	3 bis 5	
---	---------	--

**Prüfen von Bauteilen und Baugruppen  
(§ 15 Absatz 1 Nummer 20)**

a) Prüfverfahren und -geräte nach Verwendungszweck auswählen	3 bis 5	
--	---------	--

<b>Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind</b>	<b>Zeitraumen in Monaten</b>	<b>vermittelt</b>
b) Bauteile auf Dichtheit, Zug- und Druckfestigkeit sowie Maß-, Form- und Lageabweichungen und Funktion prüfen c) vorgefertigte Bauteile und Baugruppen für die schweißtechnische Weiterbearbeitung kontrollieren d) werkstattübliche Schweißprüfverfahren anwenden	3 bis 5	

**Zeitraumen 7**  
**2. Ausbildungsjahr**  
**2. Halbjahr**

**3. und 4. Ausbildungsjahr**

<b>Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind</b>	<b>Zeitraumen in Monaten</b>	<b>vermittelt</b>
---	------------------------------	-------------------

**Planen und Organisieren der Arbeit,  
 Bewerten der Arbeitsergebnisse  
 (§ 15 Absatz 1 Nummer 7)**

g) im eigenen Arbeitsbereich zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen beitragen  j) Prüfverfahren und Prüfmittel auswählen und anwenden, Einsatzfähigkeit von Prüfmitteln feststellen	1 bis 3	
---	---------	--

**Herstellen von Bauteilen und Baugruppen  
 (§ 15 Absatz 1 Nummer 9)**

c) Werkstücke durch manuelle und maschinelle Fertigungsverfahren herstellen  d) Bauteile durch Trennen und Umformen herstellen	1 bis 3	
--	---------	--

**Fügen von Bauteilen  
 (§ 15 Absatz 1 Nummer 17)**

a) Fügeteile entsprechend dem Fügeverfahren vorbereiten  b) Bleche, Rohre, Profile oder Baugruppen nach Zeichnungen form-, kraft- und stoffschlüssig verbinden	1 bis 3	
--	---------	--

**Zeitraumen 8  
2. Ausbildungsjahr  
2. Halbjahr**

**3. und 4. Ausbildungsjahr**

Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
--	-----------------------	------------

**Planen und Organisieren der Arbeit,  
Bewerten der Arbeitsergebnisse  
(§ 15 Absatz 1 Nummer 7)**

<ul style="list-style-type: none"> <li>c) Arbeitsabläufe und Teilaufgaben unter Beachtung wirtschaftlicher und terminlicher Vorgaben planen und durchführen</li> <li>d) Instrumente zur Auftragsabwicklung sowie der Terminverfolgung anwenden</li> <li>e) betriebswirtschaftlich relevante Daten erfassen und bewerten</li> <li>f) Lösungsvarianten prüfen, darstellen und deren Wirtschaftlichkeit vergleichen</li> <li>j) Prüfverfahren und Prüfmittel auswählen und anwenden, Einsatzfähigkeit von Prüfmitteln feststellen</li> <li>k) Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und dokumentieren</li> <li>l) Aufgaben im Team planen und durchführen</li> </ul>	1 bis 3	
---	---------	--

**Anschlagen, Sichern und Transportieren  
(§ 15 Absatz 1 Nummer 12)**

<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Transport-, Anschlagmittel und Hebezeuge auswählen, deren Betriebssicherheit beurteilen, unter Berücksichtigung der einschlägigen Vorschriften anwenden oder deren Einsatz veranlassen</li> </ul>	1 bis 3	
---	---------	--

Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
--	-----------------------	------------

**Kundenorientierung  
(§ 15 Absatz 1 Nummer 13)**

a) auftragsspezifische Anforderungen und Informationen beschaffen, prüfen, umsetzen oder an die Beteiligten weiterleiten  b) Kunden auf auftragsspezifische Besonderheiten und Sicherheitsvorschriften hinweisen	1 bis 3	
--	---------	--

**Einsetzen von Vorrichtungen  
und Hilfskonstruktionen  
(§ 15 Absatz 1 Nummer 18)**

a) Hilfskonstruktionen und Vorrichtungen planen sowie auf- und abbauen	1 bis 3	
--	---------	--



**Zeitraumen 9**  
**2. Ausbildungsjahr**  
**2. Halbjahr**

**3. und 4. Ausbildungsjahr**

<b>Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind</b>	<b>Zeitraumen in Monaten</b>	<b>vermittelt</b>
---	------------------------------	-------------------

**Planen und Organisierender Arbeit,  
Bewerten der Arbeitsergebnisse  
(§ 15 Absatz 1 Nummer 7)**

<ul style="list-style-type: none"> <li>c) Arbeitsabläufe und Teilaufgaben unter Beachtung wirtschaftlicher und terminlicher Vorgaben planen und durchführen</li> <li>d) Instrumente zur Auftragsabwicklung sowie der Terminverfolgung anwenden</li> <li>e) betriebswirtschaftlich relevante Daten erfassen und bewerten</li> <li>f) Lösungsvarianten prüfen, darstellen und deren Wirtschaftlichkeit vergleichen</li> <li>j) Prüfverfahren und Prüfmittel auswählen und anwenden, Einsatzfähigkeit von Prüfmitteln feststellen</li> </ul>	1 bis 3	
---	---------	--

**Herstellen von Bauteilen und Baugruppen  
(§ 15 Absatz 1 Nummer 9)**

<ul style="list-style-type: none"> <li>c) Werkstücke durch manuelle und maschinelle Fertigungsverfahren herstellen</li> <li>d) Bauteile durch Trennen und Umformen herstellen</li> </ul>	1 bis 3	
--	---------	--

**Steuerungstechnik  
(§ 15 Absatz 1 Nummer 11)**

Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeiträumen in Monaten	vermittelt
a) steuerungstechnische Unterlagen auswerten b) Steuerungstechnik anwenden	1 bis 3	

**Trennen und Umformen  
(§ 15 Absatz 1 Nummer 15)**

a) Werkzeuge und Maschinen, insbesondere unter Berücksichtigung des Werkstoffes und des Bearbeitungsverfahrens, auswählen b) Bleche, Rohre oder Profile nach Zeichnungen und Schablonen vorrichten c) Bleche, Rohre oder Profile handgeführt, maschinell und thermisch umformen und trennen	1 bis 3	
---	---------	--

**Einsetzen von Bearbeitungsmaschinen  
(§ 15 Absatz 1 Nummer 16)**

a) Bearbeitungsmaschinen nach Fertigungsverfahren auswählen und einrichten b) Maschinenwerte ermitteln und einstellen c) Einrichtungen für Hilfsstoffe vorbereiten d) Probeläufe durchführen und Fertigungsprozesse optimieren	1 bis 3	
---	---------	--

**Fügen von Bauteilen  
(§ 15 Absatz 1 Nummer 17)**

a) Fügebauteile entsprechend dem Fügeverfahren vorbereiten b) Bleche, Rohre, Profile oder Baugruppen nach Zeichnungen form-, kraft- und stoffschlüssig verbinden	1 bis 3	
---	---------	--

Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
--	-----------------------	------------

**Einsetzen von Vorrichtungen und Hilfskonstruktionen (§ 15 Absatz 1 Nummer 18)**

a) Hilfskonstruktionen und Vorrichtungen planen sowie auf- und abbauen b) Schablonen herstellen und anwenden	1 bis 3	
---	---------	--

**Prüfen von Bauteilen und Baugruppen (§ 15 Absatz 1 Nummer 20)**

a) Prüfverfahren und -geräte nach Verwendungszweck auswählen b) Bauteile auf Dichtheit, Zug- und Druckfestigkeit sowie Maß-, Form- und Lageabweichungen und Funktion prüfen c) vorgefertigte Bauteile und Baugruppen für die schweißtechnische Weiterbearbeitung kontrollieren d) werkstattübliche Schweißprüfverfahren anwenden	1 bis 3	
---	---------	--

**Zeitraumen 10**  
**2. Ausbildungsjahr**  
**2. Halbjahr**

**3. und 4. Ausbildungsjahr**

<b>Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind</b>	<b>Zeitraumen in Monaten</b>	<b>vermittelt</b>
---	------------------------------	-------------------

**Kundenorientierung**  
**(§ 15 Absatz 1 Nummer 13)**

<ul style="list-style-type: none"> <li>a) auftragsspezifische Anforderungen und Informationen beschaffen, prüfen, umsetzen oder an die Beteiligten weiterleiten</li> <li>b) Kunden auf auftragsspezifische Besonderheiten und Sicherheitsvorschriften hinweisen</li> </ul>	2 bis 4	
--	---------	--

**Fügen von Bauteilen**  
**(§ 15 Absatz 1 Nummer 17)**

<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Fügeteile entsprechend dem Fügeverfahren vorbereiten</li> <li>b) Bleche, Rohre, Profile oder Baugruppen nach Zeichnungen form-, kraft- und stoffschlüssig verbinden</li> </ul>	2 bis 4	
--	---------	--

**Einsetzen von Vorrichtungen und Hilfskonstruktionen**  
**(§ 15 Absatz 1 Nummer 18)**

<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Hilfskonstruktionen und Vorrichtungen planen sowie auf- und abbauen</li> <li>b) Schablonen herstellen und anwenden</li> </ul>	2 bis 4	
---	---------	--

Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
--	-----------------------	------------

**Montieren und Demontieren von Metallkonstruktionen (§ 15 Absatz 1 Nummer 19)**

<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Bauteile und Baugruppen identifizieren und unter Beachtung ihrer Funktion nach technischen Unterlagen zur Montage und Demontage prüfen und vorbereiten</li> <li>b) Werkzeuge und Hilfsmittel auswählen und einsetzen</li> <li>c) Bauteile und Baugruppen unter Beachtung der Maßtoleranzen passen sowie durch Messen, Lehren und Sichtprüfungen funktionsgerecht ausrichten und Lage sichern</li> <li>d) Bauteile und Baugruppen nach technischen Unterlagen montieren</li> <li>e) Bauteile und Baugruppen demontieren und hinsichtlich Lage und Funktionszuordnung kennzeichnen</li> <li>f) Montageplatz und Baugruppen gegen Unfallgefahren sichern, Sicherheitseinrichtungen überprüfen</li> </ul>	2 bis 4	
---	---------	--

**Prüfen von Bauteilen und Baugruppen (§ 15 Absatz 1 Nummer 20)**

<ul style="list-style-type: none"> <li>c) vorgefertigte Bauteile und Baugruppen für die schweißtechnische Weiterbearbeitung kontrollieren</li> <li>d) werkstattübliche Schweißprüfverfahren anwenden</li> </ul>	2 bis 4	
---	---------	--

**Zeitraumen 11  
2. Ausbildungsjahr  
2. Halbjahr**

**3. und 4. Ausbildungsjahr**

Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitraumen in Monaten	vermittelt
--	-----------------------	------------

**Geschäftsprozesse und Qualitätssicherungssysteme  
im Einsatzgebiet  
(§ 15 Absatz 1 Nummer 21)**

<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Art und Umfang von Aufträgen klären, spezifische Leistungen feststellen, Besonderheiten und Termine mit Kunden absprechen</li> <li>b) Informationen für die Auftragsabwicklung beschaffen, auswerten und nutzen, technische Entwicklungen berücksichtigen, sicherheitsrelevante Vorgaben beachten</li> <li>c) Auftragsabwicklungen unter Berücksichtigung sicherheitstechnischer, betriebswirtschaftlicher und ökologischer Gesichtspunkte planen sowie mit vor- und nachgelagerten Bereichen abstimmen, Planungsunterlagen erstellen</li> <li>d) Teilaufträge veranlassen, Ergebnisse prüfen</li> <li>e) Aufträge, insbesondere unter Berücksichtigung von Arbeitssicherheit, Umweltschutz und Terminvorgaben, durchführen</li> <li>f) betriebliche Qualitätssicherungssysteme im eigenen Arbeitsbereich anwenden, Ursachen von Qualitätsmängeln systematisch suchen, beseitigen und dokumentieren</li> <li>g) Prüfverfahren und Prüfmittel auswählen und anwenden, Einsatzfähigkeit von Prüfmitteln feststellen, Prüfpläne und betriebliche Prüfvorschriften anwenden, Ergebnisse dokumentieren</li> <li>h) Auftragsabwicklung, Leistungen und Verbrauch dokumentieren</li> </ul>	<p>10 bis 12</p>	
---	------------------	--



<b>Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind</b>	<b>Zeitraumen in Monaten</b>	<b>vermittelt</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>i) technische Systeme oder Produkte an Kunden übergeben und erläutern, Abnahmeprotokolle erstellen</li><li>j) Arbeitsergebnisse und -durchführung bewerten sowie zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen im Betriebsablauf beitragen</li><li>k) Optimierung von Vorgaben, insbesondere von Dokumentationen, veranlassen</li><li>l) Lebenszyklusdaten von Aufträgen, Dienstleistungen, Produkten und Betriebsmitteln auswerten und Vorschläge zur Optimierung von Abläufen und Prozessen erarbeiten</li></ul>		