

# **Gießereimechaniker Gießereimechanikerin**

## **Ausbildungsrahmenplan**

Zu vermittelnde Fähigkeiten und Kenntnisse

**Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind:**

### I. Berufliche Grundbildung

| Lfd. Nr. | Teil des Ausbildungsberufsbildes                                       | Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                                      | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>1</b> | Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht<br>(§ 4 Abs. 1 Nr. 1)           | a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären<br>b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen<br>c) Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen<br>d) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen<br>e) wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Tarifverträge nennen                                                                                                 |
| <b>2</b> | Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes<br>(§ 4 Abs. 1 Nr. 2) | a) Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern<br>b) Grundfunktionen des ausbildenden Betriebes, wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung, erklären<br>c) Beziehungen des ausbildenden Betriebes und seiner Beschäftigten zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen<br>d) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des ausbildenden Betriebes beschreiben |
| <b>3</b> | Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit<br>(§ 4 Abs. 1 Nr. 3)  | a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen<br>b) Berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden<br>c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten<br>d) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen                                                |

| Lfd. Nr. | Teil des Ausbildungsberufsbildes                                               | Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                                              | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>4</b> | Umweltschutz<br>(§ 4 Abs. 1 Nr. 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> |
| <b>5</b> | Lesen, Anwenden und Erstellen von technischen Unterlagen<br>(§ 4 Abs. 1 Nr. 5) | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Teil- und Gruppenzeichnungen lesen</li> <li>b) Grundbegriffe der Normung anwenden</li> <li>c) Stücklisten, Tabellen, Diagramme, Handbücher und Bedienungshinweise lesen und anwenden</li> <li>d) Maß-, Form- und Lagetoleranznormen zuordnen</li> <li>e) digitale und analoge Daten lesen und anwenden</li> <li>f) Skizzen und zugehörige Stücklisten anfertigen</li> <li>g) Ablauf- und Flusspläne lesen</li> <li>h) grafische Darstellungen anfertigen</li> <li>i) Betriebsberichte und Protokolle anfertigen</li> </ul>                           |
| <b>6</b> | Unterscheiden und Zuordnen von Werk- und Hilfsstoffen<br>(§ 4 Abs. 1 Nr. 6)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Werkstoffe nach Metallen und Nichtmetallen unterscheiden sowie die wichtigsten Werkstoffe und Hilfsstoffe nach ihrer Verwendung einordnen</li> <li>b) die wichtigsten Werk- und Hilfsstoffe nach ihren Erkennungsmerkmalen unterscheiden</li> <li>c) Erzeugungsverfahren für die wichtigsten Metalle und ihre Legierungen unterscheiden</li> <li>d) Stoffnormung am Beispiel der wichtigsten Werkstoffbezeichnungen für Eisen- und Nichteisenmetalle und ihre Legierungen sowie Formnormung am Beispiel wichtiger Halbzeuge zuordnen</li> </ul>      |

| Lfd. Nr. | Teil des Ausbildungsberufsbildes                                                                   | Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                                                                  | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|          |                                                                                                    | e) Guss- und Knetwerkstoffe als unlegierte und legierte Sorten unterscheiden<br>f) Verfahren zur Prüfung von Werk- und Hilfsstoffen unterscheiden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>7</b> | Planen von Arbeitsabläufen sowie Kontrollieren und Beurteilen der Ergebnisse<br>(§ 4 Abs. 1 Nr. 7) | a) Arbeitsschritte unter Berücksichtigung funktionaler, konstruktiver, fertigungstechnischer und wirtschaftlicher Gesichtspunkte festlegen<br>b) Arbeitsablauf unter Berücksichtigung organisatorischer und informatorischer Notwendigkeiten festlegen und sicherstellen<br>c) Prüf- und Messmittel zur Kontrolle der Arbeitsergebnisse festlegen<br>d) Halbzeuge, Werkstücke, Spannzeuge, Werkzeuge, Prüf- und Messzeuge sowie Hilfsmittel bereitstellen<br>e) Arbeitsplätze an Werkbänken und Maschinen einrichten<br>f) Abweichungen vom Sollmaß beurteilen und Informationen für den Arbeitsablauf nutzen |
| <b>8</b> | Prüfen, Anreißen und Kennzeichnen<br>(§ 4 Abs. 1 Nr. 8)                                            | a) Längen mit Strichmessstäben, Messschiebern und Messschrauben unter Beachtung von systematischen und zufälligen Messabweichungen messen<br>b) mit Winkeln lehnen und mit Winkelmessern messen<br>c) Ebenheit von Flächen mit Lineal und Winkel nach dem Lichtspaltverfahren sowie Formgenauigkeit mit Formlehren prüfen<br>d) Werkstücke mit Grenzlehren und Gewindelehren prüfen<br>e) Oberflächenqualität durch Sichtprüfen beurteilen<br>f) Bezugslinien, Bohrungsmitten und Umrisse an Werkstücken unter Berücksichtigung der Werkstoffeigenschaften und nachfolgender Bearbeitung anreißen und körnen  |

| Lfd. Nr.  | Teil des Ausbildungsberufsbildes                                          | Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | 2                                                                         | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|           |                                                                           | g) Werkstücke, Werk- und Hilfsstoffe sowie Werkzeuge mit Hilfe von Schlagbuchstaben und -zahlen, Signiergeräten und Farben kennzeichnen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>9</b>  | Handhaben und Warten von Arbeits- und Betriebsmitteln (§ 4 Abs. 1 Nr. 9)  | a) Werkzeuge, Prüfzeuge, Maschinen und Geräte handhaben und warten sowie funktionsgerecht auswählen und einsetzen<br>b) Betriebsmittel reinigen, pflegen und vor Korrosion schützen<br>c) Betriebsstoffe, insbesondere Öle, Kühl- und Schmierstoffe, nach Vorschriften auffüllen, wechseln und sammeln                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>10</b> | Ausrichten und Spannen von Werkzeugen und Werkstücken (§ 4 Abs. 1 Nr. 10) | a) Spannzeuge unter Berücksichtigung der Größe, der Form, des Werkstoffs und der Bearbeitung von Werkstücken auswählen und einsetzen<br>b) Werkstücke mittels Maschinenschraubstock, Spannbrücke, Spanntreppe und Dreibackenfutter, insbesondere unter Beachtung der Werkstückstabilität und des Oberflächenschutzes, ausrichten und spannen<br>c) Werkzeuge ausrichten und spannen                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>11</b> | manuelles Spannen (§ 4 Abs. 1 Nr. 11)                                     | a) Werkzeuge unter Berücksichtigung der Verfahren und der Werkstoffe auswählen<br>b) Flächen und Formen an Werkstücken aus Eisen- und Nichteisenmetallen bis zu Abmaßen von $\pm 0,2$ mm und einer Oberflächenbeschaffenheit $R_2$ zwischen 6,3 und 40 $\mu\text{m}$ eben, winklig und parallel auf Maß feilen<br>c) Bleche, Platten, Rohre und Profile aus Eisen-, Nichteisenmetallen und Kunststoffen nach Anriss mit Handbügelsäge trennen<br>d) Werkstücke nach Anriss spanend und zerteilend meißen<br>e) metrische Innen- und Außengewinde an Eisen- und Nichteisenmetallen unter Beachtung der Kühlschmierstoffe mit Gewindebohrern und Schneideisen herstellen |

| Lfd. Nr.  | Teil des Ausbildungsberufsbildes           | Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | 2                                          | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|           |                                            | f) Bohrungen in Werkstücken aus Eisenmetallen bis zu Abmaßen gemäß IT 7 und einer Oberflächenbeschaffenheit $R_2$ zwischen 4 und 10 $\mu\text{m}$ durch Rundreiben herstellen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>12</b> | maschinelles Spanen<br>(§ 4 Abs. 1 Nr. 12) | a) Werkzeuge unter Berücksichtigung der Verfahren, der Werkstoffe und der Schneidengeometrie auswählen<br>b) Umdrehungsfrequenz, Vorschub und Schnitttiefe an Werkzeugmaschinen für Bohr-, Dreh- und Fräsoptionen mit Hilfe von Tabellen und Diagrammen unter Anleitung bestimmen und Einstellen<br>c) Betriebsbereitschaft der Werkzeugmaschinen herstellen<br>d) Kühlschmierstoffe bei Bedarf auswählen und einsetzen<br>e) Bohrungen in Werkstücken aus Eisen- und Nicht-eisenmetallen bis zu Abmaßen von $\pm 0,2 \text{ mm}$ an Bohrmaschinen mit unterschiedlichen Werkzeugen durch Bohren ins Volle, Aufbohren und durch Profilsenken herstellen<br>f) Bohrungen in Werkstücken aus Eisenmetallen bis zu Abmaßen gemäß IT 7 und einer Oberflächenbeschaffenheit $R_2$ zwischen 4 und 10 $\mu\text{m}$ an Bohrmaschinen durch Rundreiben herstellen<br>g) Werkstücke aus Eisen- und Nichteisenmetallen bis zu Abmaßen von $\pm 0,1 \text{ mm}$ und einer Oberflächenbeschaffenheit $R_2$ zwischen 4 und 63 $\mu\text{m}$ mit unterschiedlichen Drehmeißeln durch Quer-Plandrehen und Längs- Runddrehen herstellen<br>h) Werkstücke aus Eisen- und Nichteisenmetallen bis zu Abmaßen von $\pm 0,1 \text{ mm}$ und einer Oberflächenbeschaffenheit $R_2$ zwischen 10 und 40 $\mu\text{m}$ mit unterschiedlichen Fräsern durch Stirn-Umfangs-Planfräsen im Gegenlauf herstellen<br>i) Werkstücke mit Maschinensägen und Trennschleifern trennen |

| Lfd. Nr.  | Teil des Ausbildungsberufsbildes         | Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | 2                                        | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>13</b> | Trennen, Umformen<br>(§ 4 Abs. 1 Nr. 13) | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Hand- und Handhebelscheren, insbesondere unter Berücksichtigung des Werkstoffes, der Blechdicke und des Kraftbedarfs, auswählen</li> <li>b) Feinbleche mit Hand- und Handhebelscheren nach Anriss scheren</li> <li>c) 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 umformen</li> <li>d) Rohre aus Stahl unter Beachtung des Wanddicken-Durchmesser- Verhältnisses umformen</li> <li>e) Werkstücke durch Treiben, Bördeln und Schweißen umformen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>14</b> | Fügen<br>(§ 4 Abs. 1 Nr. 14)             | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Bauteile kraftschlüssig mit Kopf- oder Stiftschrauben mit und ohne Mutter und Scheibe unter Beachtung der Oberflächenform und Oberflächenbeschaffenheit, der Werkstofffestigkeit und Werkstoffpaarung verschrauben</li> <li>b) Bauteile formschlüssig unter Beachtung der Oberflächenbeschaffenheit der Fügeflächen verstiften</li> <li>c) Schraubverbindungen kraftschlüssig mit Sicherungselementen sichern</li> <li>d) Gelenkverbindungen mit Bolzen herstellen</li> <li>e) Funktion, Maß- und Lagetoleranzen gefügter Bauteile prüfen</li> <li>f) Rohr- und Schlauchverbindungen unter Verwendung verschiedener Werk- und Hilfsstoffe durch Klemmen und Verschrauben herstellen</li> <li>g) Bauteile aus Metallen oder Kunststoffen mit dem für die jeweilige Werkstoffpaarung geeigneten Klebstoff unter Beachtung der klebstoffspezifischen Verarbeitungsbedingungen, insbesondere der Vorbereitung der Oberflächen, kleben</li> <li>h) Betriebsbereitschaft der Schweiß- und Löt einrichtung herstellen</li> </ul> |

| Lfd. Nr.  | Teil des Ausbildungsberufsbildes                                       | Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | 2                                                                      | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|           |                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>i) Werkzeuge, Lote und Flussmittel nach Eigenschaften und Verwendungszweck auswählen</li> <li>k) Bauteile aus Eisen- und Nichteisenmetallen unter Beachtung der Oberflächenbeschaffenheit, der Werkstoffe und der Eigenschaften der Zusatzwerkstoffe hartlöten</li> <li>l) Schweißraupen auf Stahlbleche durch Schmelzschweißen auftragen</li> <li>m) I-Nähte an Blechen aus Stahl schmelzschweißen</li> <li>n) Kehlnähte an Blechen oder Rohren aus Stahl am T-Stoß und Eckstoß schmelzschweißen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>15</b> | Grundtechniken des Formens, Schmelzens und Gießens (§ 4 Abs. 1 Nr. 15) | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) <u>Verfahren und Produkte:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>aa) Dauerformen und verlorene Formen unterscheiden; Gießwerkzeuge hinsichtlich ihres Aufbaues und ihrer Funktion beurteilen</li> <li>bb) Aufbau und Einsatz von ungeteilten und geteilten Modellen unterscheiden</li> <li>cc) Notwendigkeit von Formschrägen begründen</li> <li>dd) Notwendigkeit von Ansteckteilen begründen sowie deren Kennzeichnung und Befestigungsarten unterscheiden</li> <li>ee) Hilfsmodelle für Einguss-, Entlüftungs- und Speisersysteme unter Berücksichtigung des Formfüllungsverhaltens sowie der Anschnitt- und Speisersysteme anwenden</li> <li>ff) Einbau von Kernen in Formen begründen</li> <li>gg) Kerne lagern, sichern und entlüften</li> <li>hh) einfache Kerne unter Berücksichtigung von Armierung und Entlüftung herstellen</li> <li>ii) Formstoffeigenschaften, insbesondere Standfestigkeit, Bildsamkeit, Gasdurchlässigkeit und Feuerbeständigkeit, begründen</li> <li>kk) Bedeutung feuerfester Überzüge für Formteilerflächen begründen; Überzüge auftragen</li> </ul> </li> </ul> |



| Lfd. Nr. | Teil des Ausbildungsberufsbildes | Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|          |                                  | <p>II) verlorene Formen aus Formstoff herstellen und gießfertig machen</p> <p>b) <u>Schmelzen, Warmhalten und Gießen:</u></p> <p>aa) Vorgänge beim Setzen und Schmelzen des Einsatzes beobachten und begründen</p> <p>bb) Schmelze abstechen, abkrammen und zum Abgießen vorbereiten</p> <p>cc) Gießgefäße für den Transport und zum Gießen vorbereiten</p> <p>dd) Formen unter Beachtung von Schlackenfangmassnahmen abgießen</p> <p>ee) Gussstücke auspacken, begutachten und putzen</p> <p>c) <u>Produktion:</u></p> <p>aa) Einsatzstoffe, Vormaterialien und Hilfsstoffe nach Anleitung auswählen und transportieren</p> <p>bb) Transportmittel im Hinblick auf deren Verwendung unterscheiden</p> <p>cc) bei der Beschickung von Produktionsanlagen mitarbeiten</p> <p>dd) Produktionsprozesse beobachten und Tätigkeiten den Arbeitsabläufen zuordnen</p> <p>ee) Produkte des Betriebes im Hinblick auf die weitere Verwendung unterscheiden</p> |

**Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind:**

## II. Berufliche Fachbildung

| Lfd. Nr. | Teil des Ausbildungsberufsbildes                                          | Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                                         | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>1</b> | Schmelzschweißen, thermisches Trennen<br>(§ 4 Abs. 1 Nr. 16)              | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Schweißbarkeit von metallischen Werkstoffen beurteilen</li> <li>b) Werkstücke zum Schweißen vorbereiten</li> <li>c) Kehlnähte an Blechen aus Stahl in einer und mehreren Lagen, insbesondere am Eck- und T-Stoß, schweißen</li> <li>d) Bleche, Profile, Rohre und Formteile aus Stahl als Stumpfstoß schweißen</li> <li>e) Stahlbleche und -profile mit Schneidbrennern durch senkrechte Geradschnitte nach Anriss trennen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>2</b> | Einsetzen von Modelleinrichtungen oder Dauerformen<br>(§ 4 Abs. 1 Nr. 17) | <p><b>Alternative:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) <u>Modelleinrichtungen:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>aa) Modelleinrichtungen entsprechend ihrem Aufbau und ihrer Verwendung sowie ihrer Kennzeichnung einsetzen</li> <li>bb) Modellbauwerkstoffe Holz, Metall, Kunststoff und Schaumstoff unter Berücksichtigung ihrer Eigenschaften den jeweiligen Herstellungsverfahren für Gussteile zuordnen</li> <li>cc) Formschrägen, Kantenrundungen, Hohlkehlen und Schwindmaße im Hinblick auf die Fertigung beurteilen</li> <li>dd) Modelleinrichtungen funktionsgerecht handhaben, reinigen, pflegen und lagern</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Alternative:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>b) <u>Dauerformen:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>aa) Dauerformen entsprechend ihrem Aufbau und ihrer Verwendung sowie ihrer Kennzeichnung einsetzen</li> <li>bb) Wärmehaushalt von Dauerformen bei der Gussteilherstellung beachten</li> <li>cc) Dauerformen funktionsgerecht handhaben, reinigen, pflegen und lagern</li> </ul> </li> </ul> |

| Lfd. Nr. | Teil des Ausbildungsberufsbildes                     | Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                    | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>3</b> | Anwenden von Gießsystemen (§ 4 Abs. 1 Nr. 18)        | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Anschnitt-, Einguss-, Speiser-, Kühlungs-, Isolations- und Entlüftungssysteme unter Berücksichtigung von Strömung und Erstarrung anwenden sowie den Gießvorgang und das Gussstück beurteilen</li> <li>b) Hilfsmittel für Einguss-, Speiser-, Kühlungs-, Isolations- und Entlüftungssysteme auswählen und anwenden</li> <li>c) Gießparameter, insbesondere Gießtemperatur und Gießzeit, messen und dokumentieren</li> <li>d) Anwendungsmöglichkeiten von Simulationstechniken, insbesondere für Formfüllung, Abkühlung und Erstarrung, beurteilen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>4</b> | Herstellen von Gussstücken (§ 4 Abs. 1 Nr. 19)       | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Verfahren zur Herstellung von Gussstücken mittels verlorener Formen und Dauerformen im Hinblick auf die technischen Anforderungen an das Gussstück sowie nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten unterscheiden</li> <li>b) Werkzeuge, Hilfs- und Arbeitsmittel zum Herstellen von Gussstücken in verlorenen Formen und in Dauerformen zuordnen</li> <li>c) verlorene Kerne nach ihren Herstellungsverfahren und Eigenschaften unterscheiden</li> <li>d) Gussstücke in verlorenen Formen oder Dauerformen herstellen</li> <li>e) Gussstücke entformen und entkernen, Kreislaufmaterial von Hand, mit Vorrichtungen oder Maschinen abtrennen</li> <li>f) Gussstücke hinsichtlich ihrer Verwendbarkeit beurteilen</li> <li>g) Gussstücke putzen und Oberflächen behandeln</li> </ul> |
| <b>5</b> | Beeinflussen chemischer Vorgänge (§ 4 Abs. 1 Nr. 20) | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) chemische Prozesse in den Produktionsverfahren, insbesondere Oxydations- und Reduktionsvorgänge, unterscheiden und beurteilen</li> <li>b) Wirkungen der chemischen Prozesse auf das Produkt, den Ablauf des Verfahrens und die Umwelt beurteilen und beeinflussen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Lfd. Nr. | Teil des Ausbildungsberufsbildes                | Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                               | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|          |                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>c) mit Säuren, Laugen, Emulsionen, Salzen und deren Lösungen unter Beachtung des Arbeits- und Umweltschutzes umgehen</li> <li>d) gas-, dampf- und staubförmige Emissionen erkennen, ihre Bedeutung beurteilen und erforderliche Maßnahmen einleiten</li> <li>e) Funktionsfähigkeit von Abluft- und Abwasserreinigungsanlagen prüfen und bei Störungen geeignete Maßnahmen einleiten</li> <li>f) Abfälle und Reststoffe aus den Produktionsprozessen zur Wiederverwendung oder Entsorgung trennen und lagern unter Beachtung der Umweltschutzbestimmungen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>6</b> | Schmelzen und Warmhalten<br>(§ 4 Abs. 1 Nr. 21) | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Verfahren und Anlagen zum Schmelzen und Warmhalten von Eisen- und Nichteisenmetallgusslegierungen hinsichtlich ihres Einsatzes unterscheiden</li> <li>b) die für das Schmelzen, Warmhalten, Transportieren und Gießen verschiedener Werkstoffe erforderlichen Schutzmaßnahmen durchführen</li> <li>c) Einrichtungen, Geräte und Apparate zum Überwachen, Steuern und Regeln der Schmelzanlagen handhaben</li> <li>d) Eisengusswerkstoffe und Nichteisenmetallgusswerkstoffe hinsichtlich ihrer Herstellung und Verarbeitung unterscheiden</li> <li>e) Einsatz-, Legierungs- und Hilfsstoffe einsetzen, auswählen, gattieren und schmelzen</li> <li>f) Einsatz-, Legierungs- und Hilfsstoffe lagern und transportieren</li> <li>g) Schmelzebehandlung und Schmelzereinigung durchführen</li> <li>h) Qualitätsprüfung der Schmelze durchführen und gegebenenfalls Korrekturen einleiten</li> <li>i) Feuerfestwerkstoffe für die Zustellung oder Ausbesserung einsetzen</li> </ul> |

| Lfd. Nr. | Teil des Ausbildungsberufsbildes                            | Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                           | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|          |                                                             | k) Schmelze abschlacken, abkrätzen, umfüllen, warm halten und transportieren                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 7        | metallische Werkstoffe, Wärmebehandlung (§ 4 Abs. 1 Nr. 22) | a) Einfluss von Begleit- und Legierungselementen bei Gusseisen, Stahl- und Nichteisenmetallen, insbesondere bei Gusswerkstoffen auf Gefüge und Werkstoffeigenschaften, beurteilen<br>b) Einfluss des Kohlenstoffs auf die Eigenschaften der Eisenwerkstoffe im Hinblick auf die weitere Verwendung berücksichtigen<br>c) Zustandsdiagramme für Zweistoffsysteme lesen<br>d) Wärmebehandlungsverfahren unter Beachtung ihres Einflusses auf die Eigenschaften von metallischen Werkstoffen anwenden<br>e) Wärmebehandlungsdiagramme lesen und auswerten |
| 8        | Werkstoffprüfung (§ 4 Abs. 1 Nr. 23)                        | a) Verfahren der zerstörenden und der zerstörungsfreien Prüfung den Anwendungszwecken zuordnen und betriebsübliche Prüfungen im Rahmen der Qualitätssicherung durchführen<br>b) Verfahren zur Prüfung der chemischen Zusammensetzung von Werkstoffen unterscheiden<br>c) Verfahren zu metallographischen Untersuchungen unterscheiden<br>d) Ergebnisse der Werkstoffprüfung für den Produktionsprozess nutzen                                                                                                                                          |

**Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind:**

### III. Berufliche Fachbildung in den Fachrichtungen

#### A. Fachrichtung Handformguss

| Lfd. Nr. | Teil des Ausbildungsberufsbildes                                                 | Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                                                | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>1</b> | Einsetzen von Formstoffen für Formen und Kerne<br>(§ 4 Abs. 2 Nr. 1 Buchstabe a) | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Formgrundstoffe, Formstoffbindemittel, Formstoffzusatz- und Formstoffüberzugsstoffe beurteilen</li> <li>b) Formstoffe für Formen und Kerne hinsichtlich ihrer Eigenschaften und Zusammensetzungen, ihres wirtschaftlichen Einsatzes sowie des Arbeits- und Umweltschutzes beurteilen</li> <li>c) Eigenschaften der Formstoffe und Formstoffüberzüge prüfen</li> <li>d) Möglichkeiten der Beeinflussung von Formstoffeigenschaften nutzen</li> <li>e) Formstoffe von Hand, mit einfachen Geräten und Maschinen sowie in Aufbereitungsanlagen aufbereiten</li> </ul>                                                                                                                              |
| <b>2</b> | manuelle Formfertigung<br>(§ 4 Abs. 2 Nr. 1 Buchstabe b)                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Formen in Formgruben oder Formkästen im offenen oder geschlossenen Herd herstellen</li> <li>b) Modelleinrichtungen aus unterschiedlichen Werkstoffen hinsichtlich der Formtechnik unterscheiden</li> <li>c) Modelleinrichtungen zeichnungs- und formgerecht zusammenstellen</li> <li>d) Werkzeuge, Maschinen, Geräte und Vorrichtungen zum Erstellen, Ausbessern und Zurichten von Formen und Kernen anwenden</li> <li>e) Herdflächen und falsche Hälften einrichten und verwenden</li> <li>f) komplexe Gießsysteme anwenden</li> <li>g) Speiser funktionsgerecht einformen; Speisereinsätze, Kühl- und Isolierelemente einsetzen</li> <li>h) Form- und Kernüberzugsstoffe auftragen</li> </ul> |

| Lfd. Nr. | Teil des Ausbildungsberufsbildes                            | Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                           | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|          |                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>i) Formkästen unter Berücksichtigung des Modells, des Formverbaues, des Gießdruckes, des Transports, des Sandverbrauches, der Ausleerung sowie der Kastenführung und -sicherung auswählen, einsetzen und instand halten</li> <li>k) Kerne einlegen und sichern; Wanddicken durch Abdrücken und Messen prüfen; Formen zusammen bauen und zulegen</li> <li>l) Formen gießfertig machen, insbesondere entlüften, abdichten und gegen Auftrieb sichern</li> </ul> |
| <b>3</b> | Herstellen von Kernen<br>(§ 4 Abs. 2 Nr. 1 Buchstabe c)     | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Kernkästen zeichnungs- und formgerecht zusammenstellen</li> <li>b) Armierungen nach unterschiedlichen Verfahren anfertigen</li> <li>c) Kernentlüftungen herstellen</li> <li>d) Kerne in ein- und mehrteiligen Kernkästen mit Armierung herstellen</li> <li>e) Kerne ausschalen, gießgerecht nacharbeiten, montieren, lagern und transportieren</li> </ul>                                                                                                  |
| <b>4</b> | maschinelle Formfertigung<br>(§ 4 Abs. 2 Nr. 1 Buchstabe d) | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Modellplatten einrichten und justieren</li> <li>b) Formen herstellen</li> <li>c) Formstoffverdichtung durchführen</li> <li>d) Techniken zum Lockern und Trennen von Modell und Form anwenden</li> <li>e) Kerne in Formen einlegen, befestigen, sichern und entlüften</li> <li>f) Formen zurichten, abgießen und ausleeren</li> </ul>                                                                                                                       |
| <b>5</b> | Gießen<br>(§ 4 Abs. 2 Nr. 1 Buchstabe e)                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Einrichtungen zum Gießen vorbereiten und bereitstellen</li> <li>b) Gießhilfsstoffe einsetzen</li> <li>c) Temperatur messen</li> <li>d) Proben nehmen</li> <li>e) Formen unter Beachtung der besonderen Anweisungen und Vorschriften abgießen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                    |

| Lfd. Nr.  | Teil des Ausbildungsberufsbildes                                                   | Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | 2                                                                                  | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|           |                                                                                    | f) Formen gussteilgerecht freilegen und ausleeren                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>6</b>  | Gusskontrolle, Fehlererkennung und Fehlervermeidung (§ 4 Abs. 2 Nr. 1 Buchstabe f) | a) Gussfehler erkennen, den Fehlerkategorien zuordnen, dokumentieren sowie die Verwendbarkeit von Gussstücken unter Berücksichtigung von Nacharbeit beurteilen<br>b) Gussfehler hinsichtlich ihrer Ursachen beurteilen und zu ihrer Vermeidung beitragen<br>c) Gussstücke auf Maßhaltigkeit, Oberflächenbeschaffenheit und Werkstoffeigenschaften prüfen, dokumentieren und beurteilen                                        |
| <b>7</b>  | Informationsverarbeitung (§ 4 Abs. 2 Nr. 1 Buchstabe g)                            | a) Informationen erfassen und insbesondere mit Rechnern bearbeiten<br>b) betriebliche Daten sichern<br>c) Vorschriften des betrieblichen Datenschutzes anwenden                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>8</b>  | Produktionssteuerung (§ 4 Abs. 2 Nr. 1 Buchstabe h)                                | a) Vorgaben der Produktionsplanung beachten und bei der Produktionssteuerung mitwirken<br>b) Stofffluss bei der Erzeugung von Produkten verfolgen, Daten erfassen, abrufen und zur Verarbeitung eingeben<br>c) Störungen im Materialfluss erkennen und Maßnahmen zu deren Beseitigung unter Anleitung ergreifen                                                                                                               |
| <b>9</b>  | Transportieren, Lagern und Sichern (§ 4 Abs. 2 Nr. 1 Buchstabe i)                  | a) Hebezeuge, Anschlag- und Transportmittel sowie Anschlag- und Transporthilfen auswählen<br>b) zu transportierendes Gut vorbereiten und für den Transport sichern<br>c) Schutzgitter und Absperrungen sowie Montage- und Transporthilfen auf- und abbauen<br>d) handbediente Hebezeuge, insbesondere Seil- und Kettenzüge, handhaben<br>e) Transport sichern und durchführen<br>f) Transportgut absetzen, lagern und sichern |
| <b>10</b> | Instandhaltung (§ 4 Abs. 2 Nr. 1 Buchstabe k)                                      | a) Instandhaltungsanleitungen und Betriebsanweisungen anwenden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



| Lfd. Nr.  | Teil des Ausbildungsberufsbildes                     | Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | 2                                                    | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|           |                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>b) technische Sachverhalte, insbesondere in Form von Protokollen und Berichten, aufzeichnen und Informationen weiterleiten</li> <li>c) Maschinen und Einrichtungen nach Wartungs- und Inspektions- listen unter Berücksichtigung der Betriebs- und Hilfsstoffe sowie der Wartungshäufigkeit warten</li> <li>d) Störungen an Maschinen und Einrichtungen feststellen und Fehler durch Sinneswahrnehmung und mit Prüfgeräten orten</li> <li>e) Fehler bei Störungen beseitigen oder ihre Behebung veranlassen</li> <li>f) Ziele und Methoden planmäßiger und vorbeugender Instandhaltung beachten</li> </ul>                                                                                                                                                                          |
| <b>11</b> | Qualitätssicherung<br>(§ 4 Abs. 2 Nr. 1 Buchstabe I) | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Bedeutung der Qualitätssicherung für den Produktionsprozess sowie für die vor- und nachgeschalteten Bereiche beachten</li> <li>b) Maßnahmen zur Qualitätssicherung umsetzen</li> <li>c) Normen und Spezifikationen zur Qualitätssicherheit der Produkte beachten</li> <li>d) Qualitätssicherungssystem in Verbindung mit dem Qualitätssicherungshandbuch anwenden und dessen Wirksamkeit beurteilen</li> <li>e) Prüfarten und Prüfmittel nach Normen auswählen</li> <li>f) Einsatzfähigkeit der Prüfmittel feststellen und dokumentieren</li> <li>g) Informationen über Werk- und Hilfsstoffe, Produktion und Produkte beurteilen</li> <li>h) Prüfpläne und betriebliche Prüfvorschriften anwenden</li> <li>i) Statistische Verfahren zur Qualitätssicherung anwenden</li> </ul> |

**Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind:**

### III. Berufliche Fachbildung in den Fachrichtungen

#### B. Fachrichtung Maschinenformguss

| Lfd. Nr. | Teil des Ausbildungsberufsbildes                                                                                                                      | Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                                                                                                                     | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>1</b> | Aufbauen und Prüfen von Pneumatik- und Hydraulikschaltungen sowie elektrotechnischen Komponenten der Steuerungstechnik (§ 4 Abs. 2 Nr. 2 Buchstabe a) | <p>a) <u>Pneumatik:</u></p> <p>aa) Schalt- und Funktionspläne pneumatischer Systeme lesen und skizzieren</p> <p>bb) Druck in pneumatischen Systemen messen und Volumenstrom einstellen</p> <p>cc) pneumatische Bauteile und Baugruppen montieren und demontieren</p> <p>dd) Pneumatikschaltungen nach Angaben, Zeichnungsvorlagen, Schaltplänen und Vorschriften aufbauen, anschließen und prüfen</p> <p>b) <u>Hydraulik:</u></p> <p>aa) Schalt- und Funktionspläne hydraulischer Systeme lesen und skizzieren</p> <p>bb) Druck in hydraulischen Systemen messen und Volumenstrom einstellen</p> <p>cc) hydraulische Bauteile und Baugruppen montieren und demontieren</p> <p>dd) Hydraulikschaltungen nach Angaben, Zeichnungsvorlagen, Schaltplänen und Vorschriften aufbauen, anschließen und prüfen</p> <p>c) <u>Elektrotechnik:</u></p> <p>aa) Sicherheitsregeln zur Vermeidung von Gefahren durch elektrischen Strom anwenden</p> <p>bb) VDE-Bestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften über das Arbeiten an elektrischen Anlagen beachten und anwenden</p> <p>cc) einfache elektrische Schaltungsunterlagen lesen</p> <p>dd) Leitungen und Anschlussstellen kennzeichnen und Anschlusszuordnungen skizzieren</p> |

| Lfd. Nr. | Teil des Ausbildungsberufsbildes                                        | Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                                       | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|          |                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>ee) Leitungen für Steuerspannungen durch Steckverbindungen nach Vorgabe verbinden</li> <li>ff) elektrische Bauteile mechanisch montieren und demontieren</li> <li>gg) einfache Stromkreise mit Signal- und Steuerungsbauteilen aufbauen, prüfen und in Betrieb nehmen</li> <li>hh) einfache elektrische Bauteile anhand von Typenschildern identifizieren</li> <li>ii) einfache Schalt- und Funktionspläne von elektropneumatischen oder elektrohydraulischen Systemen lesen und skizzieren</li> <li>kk) Funktionsfähigkeit der elektrotechnischen Komponenten in pneumatischen, hydraulischen und mechanischen Systemen feststellen</li> <li>d) <u>Messen, Steuern und Regeln:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>aa) Steuern und Regeln in Produktionsanlagen unterscheiden</li> <li>bb) Messanordnungen für Messungen produktionsabhängiger physikalischer Größen auswählen und anwenden</li> <li>cc) Messwerte unter Beachtung der Messbereiche und Fehlermöglichkeiten ablesen</li> <li>dd) Messprotokolle lesen und beurteilen</li> <li>ee) Signaleinrichtungen für Grenzwertüberwachungen beobachten und bei Abweichungen reagieren</li> </ul> </li> </ul> |
| <b>2</b> | Einsetzen von Formstoffen für Formen und Kerne (§ 4 Abs. 2 Buchstabe b) | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Formgrundstoffe, Formstoffbindemittel, Formstoffzusatz- und Formüberzugsstoffe beurteilen</li> <li>b) Formstoffe für Formen und Kerne hinsichtlich ihrer Eigenschaften und Zusammensetzungen, ihres wirtschaftlichen Einsatzes sowie des Arbeits- und Umweltschutzes beurteilen</li> <li>c) Eigenschaften der Formstoffe und Formstoffüberzüge prüfen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| Lfd. Nr. | Teil des Ausbildungsberufsbildes                                       | Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                                      | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|          |                                                                        | d) Möglichkeiten der Beeinflussung von Formstoffeigenschaften nutzen<br>e) Formstoffe von Hand, mit einfachen Geräten und Maschinen sowie in Aufbereitungsanlagen aufbereiten<br>f) Transportanlagen für Formstoffe bedienen                                                                                                                                                                                                  |
| <b>3</b> | manuelle Formfertigung (§ 4 Abs. 2 Nr. 2 Buchstabe c)                  | a) Werkzeuge, Hilfs- und Arbeitsmittel zum Herstellen, Ausbessern und Zurichten von Formen und Kernen anwenden<br>b) modellgerechte Formkästen zum Formherstellen und Gießen auswählen, führen und sichern<br>c) Gießsysteme anwenden<br>d) Speiser funktionsgerecht einformen; Speisereinsätze, Kühl- und Isolierelemente einsetzen                                                                                          |
| <b>4</b> | Formfertigung mit Maschinen und Anlagen (§ 4 Abs. 2 Nr. 2 Buchstabe d) | a) Modellplatten einrichten und justieren<br>b) Formen herstellen<br>c) Formstoffverdichtung durchführen<br>d) Techniken zum Lockern und Trennen von Modell und Form anwenden<br>e) Kerne in Formen einbringen, befestigen, sichern und entlüften<br>f) Formen zurichten, abgießen und ausleeren                                                                                                                              |
| <b>5</b> | maschinelle Kernformfertigung (§ 4 Abs. 2 Nr. 2 Buchstabe e)           | a) Kernformstoffe hinsichtlich ihrer Zusammensetzung und Eigenschaften unterscheiden<br>b) Kernformstoffe bunkern und transportieren<br>c) Kernkästen und Maschinen für die Kernherstellung justieren und einrichten<br>d) Kernkästen, insbesondere durch Einschießen der Kernformstoffe, füllen<br>e) chemische und thermische Aushärtung steuern<br>f) Kerne entnehmen, nachbehandeln, montieren, transportieren und lagern |

| Lfd. Nr. | Teil des Ausbildungsberufsbildes                                                      | Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                                                     | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>6</b> | Bedienen von Produktionsanlagen und -einrichtungen<br>(§ 4 Abs. 2 Nr. 2 Buchstabe f)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Anlagen einrichten, Produktionsablauf überwachen und steuern</li> <li>b) Temperiersysteme überwachen und prüfen</li> <li>c) Beschickungseinrichtungen überwachen und prüfen</li> <li>d) Energieversorgung überwachen und prüfen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                            |
| <b>7</b> | Gusskontrolle, Fehlererkennung und Fehlervermeidung<br>(§ 4 Abs. 2 Nr. 2 Buchstabe g) | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Gussfehler erkennen, den Fehlerkategorien zuordnen, dokumentieren sowie die Verwendbarkeit von Gussstücken unter Berücksichtigung von Nacharbeit beurteilen</li> <li>b) Gussfehler hinsichtlich ihrer Ursachen beurteilen und zu ihrer Vermeidung beitragen</li> <li>c) Gussstücke auf Maßhaltigkeit, Oberflächenbeschaffenheit und Werkstoffeigenschaften prüfen, dokumentieren und beurteilen</li> </ul>                                            |
| <b>8</b> | Informationsverarbeitung<br>(§ 4 Abs. 2 Nr. 2 Buchstabe h)                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Hardwarekomponenten für die Produktion unterscheiden und ihrer Funktion zuordnen</li> <li>b) Hardwarekomponenten zur Informationsverarbeitung bedienen</li> <li>c) Funktion und Aufgaben des Betriebssystems von der Anwendungssoftware unterscheiden</li> <li>d) Informationen erfassen und insbesondere mit Rechnern bearbeiten</li> <li>e) betriebliche Daten sichern</li> <li>f) Vorschriften des betrieblichen Datenschutzes anwenden</li> </ul> |
| <b>9</b> | Produktionssteuerung<br>(§ 4 Abs. 2 Nr. 2 Buchstabe i)                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Vorgaben der Produktionsplanung beachten und bei der Produktionssteuerung mitwirken</li> <li>b) Stofffluss bei der Erzeugung von Produkten verfolgen, Daten erfassen, abrufen und zur maschinellen Verarbeitung eingeben</li> <li>c) Überwachungs-, Mess- und Übermittlungseinrichtungen zur Produktionssteuerung bedienen</li> <li>d) Abhängigkeiten im Produktionsfluss dokumentieren</li> </ul>                                                    |

| Lfd. Nr.  | Teil des Ausbildungsberufsbildes                                     | Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | 2                                                                    | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|           |                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>e) Darstellungen der Produktionssteuerung am Bildschirm lesen und auswerten</li> <li>f) Störungen im Materialfluss erkennen und Massnahmen zu deren Beseitigung unter Anleitung ergreifen</li> <li>g) Produktionsprotokolle interpretieren und Ergebnisse umsetzen</li> <li>h) Produktionsablaufpläne umsetzen und Begleitpapiere handhaben</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>10</b> | Transportieren, Lagern und Sichern<br>(§ 4 Abs. 2 Nr. 2 Buchstabe k) | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Hebezeuge, Anschlag- und Transportmittel sowie Anschlag- und Transporthilfen auswählen</li> <li>b) zu transportierendes Gut vorbereiten und für den Transport sichern</li> <li>c) Schutzgitter und Absperrungen sowie Montage- und Transporthilfen auf- und abbauen</li> <li>d) handbediente Hebezeuge, insbesondere Seil- und Kettenzüge, handhaben</li> <li>e) Transport sichern und durchführen</li> <li>f) Transportgut absetzen, lagern und sichern</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>11</b> | Instandhaltung<br>(§ 4 Abs. 2 Nr. 2 Buchstabe l)                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Instandhaltungsanleitungen und Betriebsanweisungen, insbesondere unter Berücksichtigung der Prüfwerte, der Prüfmittel, der Werkzeuge, der Betriebs- und Hilfsstoffe und der besonderen Gefahren, anwenden</li> <li>b) technische Sachverhalte, insbesondere in Form von Protokollen und Berichten, aufzeichnen und Informationen weitergeben</li> <li>c) Maschinen und Einrichtungen oder Systeme nach Wartungs- und Inspektionslisten, insbesondere unter Berücksichtigung der Prüfwerte, der Betriebs- und Hilfsstoffe sowie der Wartungshäufigkeit, warten</li> <li>d) Produktionsanlagen und Fertigungssysteme inspizieren und Verschleißteile im Rahmen der vorbeugenden Instandhaltung austauschen oder Austausch veranlassen</li> </ul> |

| Lfd. Nr.  | Teil des Ausbildungsberufsbildes                     | Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | 2                                                    | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|           |                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>e) Störungen an Maschinen und Produktionsanlagen feststellen und Fehler durch Sinneswahrnehmung und mit Prüfgeräten orten</li> <li>f) Fehler unter Beachtung der Schnittstellen mechanischer, hydraulischer, pneumatischer und elektrischer Baugruppen eingrenzen</li> <li>g) Fehler bei Störungen beseitigen oder ihre Behebung veranlassen</li> <li>h) Betriebsbereitschaft durch Sicherstellen und Prüfen, insbesondere von Befestigung, Schmierung, Kühlung, Energieversorgung und Entsorgung, herstellen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>12</b> | Qualitätssicherung<br>(§ 4 Abs. 2 Nr. 2 Buchstabe m) | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Bedeutung der Qualitätssicherung für den Produktionsprozess sowie für die vor- und nachgeschalteten Bereiche beachten</li> <li>b) Maßnahmen zur Qualitätssicherung umsetzen</li> <li>c) Normen und Spezifikationen zur Qualitätssicherheit der Produkte beachten</li> <li>d) Qualitätssicherungssystem in Verbindung mit dem Qualitätssicherungshandbuch anwenden und dessen Wirksamkeit beurteilen</li> <li>e) Prüffarten und Prüfmittel nach Normen auswählen</li> <li>f) Einsatzfähigkeit der Prüfmittel feststellen und dokumentieren</li> <li>g) Informationen über Werk- und Hilfsstoffe, Produktion und Produkte beurteilen</li> <li>h) Prüfpläne und betriebliche Prüfvorschriften anwenden</li> <li>i) Statistische Verfahren zur Qualitätssicherung anwenden</li> </ul> |

**Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind:**

### III. Berufliche Fachbildung in den Fachrichtungen

#### C. Fachrichtung Druck- und Kokillenguss

| Lfd. Nr. | Teil des Ausbildungsberufsbildes                                                                                                                      | Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                                                                                                                     | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>1</b> | Aufbauen und Prüfen von Pneumatik- und Hydraulikschaltungen sowie elektrotechnischen Komponenten der Steuerungstechnik (§ 4 Abs. 2 Nr. 3 Buchstabe a) | <p>a) <u>Pneumatik:</u></p> <p>aa) Schalt- und Funktionspläne pneumatischer Systeme lesen und skizzieren</p> <p>bb) Druck in pneumatischen Systemen messen und Volumenstrom einstellen</p> <p>cc) pneumatische Bauteile und Baugruppen montieren und demontieren</p> <p>dd) Pneumatikschaltungen nach Angaben, Zeichnungsvorlagen, Schaltplänen und Vorschriften aufbauen, anschließen und prüfen</p> <p>b) <u>Hydraulik:</u></p> <p>aa) Schalt- und Funktionspläne hydraulischer Systeme lesen und skizzieren</p> <p>bb) Druck in hydraulischen Systemen messen und Volumenstrom einstellen</p> <p>cc) hydraulische Bauteile und Baugruppen montieren und demontieren</p> <p>dd) Hydraulikschaltungen nach Angaben, Zeichnungsvorlagen, Schaltplänen und Vorschriften aufbauen, anschließen und prüfen</p> <p>c) <u>Elektrotechnik:</u></p> <p>aa) Sicherheitsregeln zur Vermeidung von Gefahren durch elektrischen Strom anwenden</p> <p>bb) VDE-Bestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften über das Arbeiten an elektrischen Anlagen beachten und anwenden</p> <p>cc) einfache elektrische Schaltungsunterlagen lesen</p> <p>dd) Leitungen und Anschlussstellen kennzeichnen und Anschlusszuordnungen skizzieren</p> |



| Lfd. Nr. | Teil des Ausbildungsberufsbildes                                                             | Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                                                            | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|          |                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>ee) Leitungen für Steuerspannungen durch Steckverbindungen nach Vorgabe verbinden</li> <li>ff) elektrische Bauteile mechanisch montieren und demontieren</li> <li>gg) einfache Stromkreise mit Signal- und Steuerungsbauteilen aufbauen, prüfen und in Betrieb nehmen</li> <li>hh) einfache elektrische Bauteile anhand von Typenschildern identifizieren</li> <li>ii) einfache Schalt- und Funktionspläne von elektropneumatischen oder elektrohydraulischen Systemen lesen und skizzieren</li> <li>kk) Funktionsfähigkeit der elektrotechnischen Komponenten in pneumatischen, hydraulischen und mechanischen Systemen feststellen</li> <li>d) <u>Messen, Steuern und Regeln:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>aa) Steuern und Regeln in Produktionsanlagen unterscheiden</li> <li>bb) Messanordnungen für Messungen produktionsabhängiger physikalischer Größen auswählen und anwenden</li> <li>cc) Messwerte unter Beachtung der Messbereiche und Fehlermöglichkeiten ablesen</li> <li>dd) Messprotokolle lesen und beurteilen</li> <li>ee) Signaleinrichtungen für Grenzwertüberwachungen beobachten und bei Abweichungen reagieren</li> </ul> </li> </ul> |
| 2        | Herstellen von Gussstücken in Kokillen und Druckgießmaschinen (§ 4 Abs. 2 Nr. 3 Buchstabe b) | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Druck- und Kokillengussteile hinsichtlich ihrer Eigenschaften, Merkmale und Herstellung unterscheiden</li> <li>b) Aufbau und Funktion von Maschinen und Einrichtungen zur Herstellung von Druck- oder Kokillenguss unterscheiden</li> <li>c) Dauerformen auf- und abbauen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Lfd. Nr. | Teil des Ausbildungsberufsbildes                                                      | Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                                                     | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|          |                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>d) Schlichtstoffe, Trennstoffe, Kühl- und Schmierstoffe anwenden</li> <li>e) Maschinen und Anlagen einrichten</li> <li>f) Temperaturführung für den Gießprozess einstellen und messen</li> <li>g) Gießwerkzeug zum Gießen vorbereiten</li> <li>h) Gießprozess einleiten, überwachen und dokumentieren, laufende Kontrolle der Gussstücke durchführen und bei Bedarf den Gießprozess nachsteuern</li> </ul>    |
| <b>3</b> | Bedienen von Produktionsanlagen und –einrichtungen<br>(§ 4 Abs. 2 Nr. 3 Buchstabe c)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Anlagen einrichten, Produktionsablauf überwachen und steuern</li> <li>b) Funktionsfähigkeit der Gießanlagen, Gießeinrichtungen und Werkzeuge überwachen</li> <li>c) Energieversorgung überwachen</li> <li>d) Schmelze umfüllen, Temperatur überwachen und Schmelze zum Gießen vorbereiten</li> <li>e) Beschickungseinrichtungen überwachen</li> </ul>                                                      |
| <b>4</b> | Gusskontrolle, Fehlererkennung und Fehlervermeidung<br>(§ 4 Abs. 2 Nr. 3 Buchstabe d) | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Gussfehler erkennen, den Fehlerkategorien zuordnen, dokumentieren sowie die Verwendbarkeit von Gussstücken unter Berücksichtigung von Nacharbeit beurteilen</li> <li>b) Gussfehler hinsichtlich ihrer Ursachen beurteilen und zu ihrer Vermeidung beitragen</li> <li>c) Gussstücke auf Maßhaltigkeit, Oberflächenbeschaffenheit und Werkstoffeigenschaften prüfen, dokumentieren und beurteilen</li> </ul> |
| <b>5</b> | Informationsverarbeitung<br>(§ 4 Abs. 2 Nr. 3 Buchstabe e)                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Hardwarekomponenten für die Produktion unterscheiden und ihrer Funktion zuordnen</li> <li>b) Hardwarekomponenten zur Informationsverarbeitung bedienen</li> <li>c) Funktion und Aufgaben des Betriebssystems von der Anwendungssoftware unterscheiden</li> <li>d) Informationen erfassen und insbesondere mit Rechnern bearbeiten</li> </ul>                                                               |

| Lfd. Nr. | Teil des Ausbildungsberufsbildes                                     | Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                                    | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|          |                                                                      | e) betriebliche Daten sichern<br>f) Vorschriften des betrieblichen Datenschutzes anwenden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>6</b> | Produktionssteuerung<br>(§ 4 Abs. 2 Nr. 3 Buchstabe f)               | a) Vorgaben der Produktionsplanung beachten und bei der Produktionssteuerung mitwirken<br>b) Stofffluss bei der Erzeugung von Produkten verfolgen, Daten erfassen, abrufen und zur maschinellen Verarbeitung eingeben<br>c) Überwachungs-, Mess- und Übermittlungseinrichtungen zur Produktionssteuerung bedienen<br>d) Abhängigkeiten im Produktionsfluss dokumentieren<br>e) Darstellungen der Produktionssteuerung am Bildschirm lesen und auswerten<br>f) Störungen im Materialfluss erkennen und Maßnahmen zu deren Beseitigung unter Anleitung ergreifen<br>g) Produktionsprotokolle interpretieren und Ergebnisse umsetzen<br>h) Produktionsablaufpläne umsetzen und Begleitpapiere handhaben |
| <b>7</b> | Transportieren, Lagern und Sichern<br>(§ 4 Abs. 2 Nr. 3 Buchstabe g) | a) Hebezeuge, Anschlag- und Transportmittel sowie Anschlag- und Transporthilfen auswählen<br>b) zu transportierendes Gut vorbereiten und für den Transport sichern<br>c) Schutzgitter und Absperrungen sowie Montage- und Transporthilfen auf- und abbauen<br>d) handbediente Hebezeuge, insbesondere Seil- und Kettenzüge, handhaben<br>e) Transport sichern und durchführen<br>f) Transportgut absetzen, lagern und sichern                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>8</b> | Instandhaltung<br>(§ 4 Abs. 2 Nr. 3 Buchstabe h)                     | a) Instandhaltungsanleitungen und Betriebsanweisungen, insbesondere unter Berücksichtigung der Prüfwerte, der Prüfmittel, der Werkzeuge, der Betriebs- und Hilfsstoffe und der besonderen Gefahren, anwenden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Lfd. Nr. | Teil des Ausbildungsberufsbildes                     | Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                    | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|          |                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>b) technische Sachverhalte, insbesondere in Form von Protokollen und Berichten, aufzeichnen und Informationen weitergeben</li> <li>c) Maschinen und Einrichtungen oder Systeme nach Wartungs- und Inspektionslisten, insbesondere unter Berücksichtigung der Prüfwerte, der Betriebs- und Hilfsstoffe sowie der Wartungshäufigkeit, warten</li> <li>d) Produktionsanlagen und Fertigungssysteme inspizieren und Verschleißteile im Rahmen der vorbeugenden Instandhaltung austauschen oder Austausch veranlassen</li> <li>e) Störungen an Maschinen und Produktionsanlagen feststellen und Fehler durch Sinneswahrnehmung und mit Prüfgeräten orten</li> <li>f) Fehler unter Beachtung der Schnittstellen mechanischer, hydraulischer, pneumatischer und elektrischer Baugruppen eingrenzen</li> <li>g) Fehler bei Störungen beseitigen oder ihre Behebung veranlassen</li> <li>h) Betriebsbereitschaft durch Sicherstellen und Prüfen, insbesondere von Befestigung, Schmierung, Kühlung, Energieversorgung und Entsorgung, herstellen</li> </ul> |
| 9        | Qualitätssicherung<br>(§ 4 Abs. 2 Nr. 3 Buchstabe i) | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Bedeutung der Qualitätssicherung für den Produktionsprozess sowie für die vor- und nachgeschalteten Bereiche beachten</li> <li>b) Maßnahmen zur Qualitätssicherung umsetzen</li> <li>c) Normen und Spezifikationen zur Qualitätssicherheit der Produkte beachten</li> <li>d) Qualitätssicherungssystem in Verbindung mit dem Qualitätssicherungshandbuch anwenden und dessen Wirksamkeit beurteilen</li> <li>e) Prüfarten und Prüfmittel nach Normen auswählen</li> <li>f) Einsatzfähigkeit der Prüfmittel feststellen und dokumentieren</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

---

| Lfd. Nr. | Teil des Ausbildungsberufsbildes | Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                | 3                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|          |                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>g) Informationen über Werk- und Hilfsstoffe, Produktion und Produkte beurteilen</li><li>h) Prüfpläne und betriebliche Prüfvorschriften anwenden</li><li>i) Statistische Verfahren zur Qualitätssicherung anwenden</li></ul> |