



Festlegung von Berufsbildpositionen, in denen die individuelle berufliche Handlungsfähigkeit festgestellt werden soll

Name des Antragstellers/der Antragstellerin: _____

Referenzberuf: **Verfahrenstechnologe/-technologin Metall, Fachrichtung Nichteisenmetallurgie¹**

Ich möchte in den folgenden Berufsbildpositionen meine Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten feststellen lassen (bitte ankreuzen):

Bitte kreuzen Sie die Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten an, über die Sie verfügen und die im Rahmen des Verfahrens festgestellt werden sollen.

Fachrichtungsübergreifende berufsprofilgebende Berufsbildpositionen

1. BBP 1: Handhaben von Werk- und Hilfsstoffen (§ 4 Absatz 2 Nummer 1)

- ☐ a) Werkstoffeigenschaften von Metallen und Nichtmetallen und die Veränderungen der Werkstoffeigenschaften beurteilen
- ☐ b) Werkstoffe nach ihrer Verwendung auswählen und handhaben
- ☐ c) Hilfs- und Betriebsstoffe nach ihrer Verwendung zuordnen, einsetzen und fachgerecht entsorgen
- ☐ d) Erzeugungsverfahren für Metalle und deren Legierungen unterscheiden
- ☐ e) Werkstoffnormung für Eisen, Stahl und Nichteisenmetalle und deren Legierungen zuordnen
- ☐ f) Guss- und Knetwerkstoffe als unlegierte und legierte Sorten unterscheiden
- ☐ g) Verfahren zur Prüfung von Werk- und Hilfsstoffen unterscheiden

2. BBP 2: Handhaben und Warten von Arbeits- und Betriebsmitteln (§ 4 Absatz 2 Nummer 2)

- ☐ a) Bestimmungen und Sicherheitsregeln beim Arbeiten mit Arbeits- und Betriebsmitteln einhalten
- ☐ b) Arbeits- und Betriebsmittel auftragsbezogen auswählen und einsetzen
- ☐ c) Arbeits- und Betriebsmittel inspizieren, pflegen und warten und die Durchführung der Maßnahmen dokumentieren
- ☐ d) Arbeits- und Betriebsmittel auf mechanische Beschädigungen prüfen und die Instandsetzung veranlassen

¹ Metallverfahrenstechnologenausbildungsverordnung vom 4. Dezember 2017 (BGBl. I S. 3834; 2018 I S. 201)

3. BBP 3: Herstellen von Bauteilen und Baugruppen (§ 4 Absatz 2 Nummer 3)

- ☐ a) Betriebsbereitschaft von Werkzeugmaschinen einschließlich der Werkzeuge sicherstellen
- ☐ b) Werkzeuge und Spannzeuge unter Berücksichtigung der Verfahren auswählen und Werkstücke ausrichten und spannen
- ☐ c) Werkstücke durch manuelle Fertigungsverfahren, insbesondere durch Feilen und Gewindeschneiden, herstellen
- ☐ d) Schnittdaten an Werkzeugmaschinen mit Hilfe von Tabellen und Diagrammen bestimmen und einstellen
- ☐ e) Werkstücke aus verschiedenen Werkstoffen durch maschinelle Fertigungsverfahren, insbesondere durch Bohren, Drehen und Fräsen, herstellen
- ☐ f) Passungen normgerecht herstellen
- ☐ g) Werkstücke insbesondere durch Sägen und Biegen trennen und umformen
- ☐ h) Bleche durch Scheren unter Berücksichtigung des Werkstoffes, der Blechdicke und des Kraftbedarfs trennen
- ☐ i) Stahlbleche und -profile mit Schneidbrennern durch Geradschnitte trennen
- ☐ j) Rohre unter Beachtung des Wanddicken-Durchmesser-Verhältnisses umformen
- ☐ k) Bauteile aus gleichen und unterschiedlichen Werkstoffen zu Baugruppen fügen
- ☐ l) Bauteile und Baugruppen nach technischen Unterlagen demontieren und montieren sowie auf Funktion, Form- und Maßhaltigkeit prüfen
- ☐ m) Rohr- und Schlauchverbindungen durch Klemmen und Verschrauben herstellen
- ☐ n) Bauteile aus Metallen oder Kunststoffen durch Kleben verbinden
- ☐ o) Schweißbarkeit von metallischen Werkstoffen beurteilen und Werkstücke zum Schweißen vorbereiten und thermisch verbinden

4. BBP 4: Aufbauen und Anwenden von Steuerungs- und Regelungstechnik (§ 4 Absatz 2 Nummer 4)

- ☐ a) Bestimmungen und Sicherheitsregeln beim Arbeiten mit elektrischen Anlagen, Maschinen und Betriebsmitteln anwenden
- ☐ b) steuerungstechnische Unterlagen und Prozessdaten auswerten
- ☐ c) Einsatzbereiche für Regelungs- und Steuerungssysteme unterscheiden
- ☐ d) Messwerte unter Beachtung der Messbereiche und Fehlermöglichkeiten ablesen und bewerten
- ☐ e) Signaleinrichtungen für Grenzwertüberwachungen beobachten und bei Abweichungen reagieren
- ☐ f) Regelungs- und Steuerungskomponenten überwachen und einstellen und bei Störungen Maßnahmen zur Störungsbeseitigung einleiten

- ☐ g) im Bereich Pneumatik, Elektropneumatik und Hydraulik:
 - Bauteile und Baugruppen entsprechend ihren Funktionen auswählen und einsetzen
 - Schaltungen entwickeln und Schalt- und Funktionspläne erstellen
 - Schaltungen aufbauen, anschließen und prüfen, Druck messen und Volumenstrom einstellen
 - Bauteile und Baugruppen montieren, einstellen und demontieren
- ☐ h) im Bereich Elektrotechnik:
 - Bestimmungen und Sicherheitsregeln beim Arbeiten mit elektrischen Anlagen, Maschinen und Betriebsmitteln einhalten
 - Leitungen und Anschlussstellen kennzeichnen und Anschlusszuordnungen skizzieren
 - Leitungen für Steuerspannungen nach Vorgabe verbinden
 - Bauteile mechanisch montieren und demontieren
 - Stromkreise mit Signal- und Steuerungsbauteilen aufbauen, prüfen und in Betrieb nehmen

5. BBP 5: Anwenden von Logistik (§ 4 Absatz 2 Nummer 5)

- ☐ a) Transport- und Anschlagmittel sowie Hebezeuge auswählen, ihre Betriebssicherheit beurteilen und unter Einhaltung der einschlägigen Vorschriften einsetzen
- ☐ b) Transportgut vorbereiten, sichern, transportieren und lagern
- ☐ c) Transportwege absichern
- ☐ d) Stoff- und Warenströme erfassen und sicherstellen

6. BBP 6: Steuern von Produktionsprozessen (§ 4 Absatz 2 Nummer 6)

- ☐ a) Ablaufpläne anwenden
- ☐ b) Einsatzstoffe, Vormaterialien und Hilfsstoffe auswählen und dabei Kundenanforderungen und weitere Verarbeitung berücksichtigen
- ☐ c) Produktionsanlagen beschicken
- ☐ d) Produktionsprozesse überwachen und optimieren und Materialfluss sicherstellen
- ☐ e) Stofffluss bei der Erzeugung von Produkten verfolgen und Prozessdaten erfassen
- ☐ f) Überwachungs-, Mess- und Kommunikationseinrichtungen bedienen
- ☐ g) Prozessdaten auswerten und Maßnahmen zur Prozessoptimierung einleiten und dokumentieren
- ☐ h) energierelevante Anlagenteile überwachen und Verbrauch und Energieeffizienz einschätzen
- ☐ i) Energieverluste vermeiden
- ☐ j) Störungen im Stofffluss feststellen und dokumentieren und Maßnahmen zu deren Beseitigung ergreifen

7. BBP 7: Beeinflussen von chemischen Vorgängen (§ 4 Absatz 2 Nummer 7)

- ☐ a) chemische Prozesse in den Produktionsverfahren, insbesondere Oxidations- und Reduktionsvorgänge, unterscheiden und beurteilen
- ☐ b) Wirkungen der chemischen Prozesse auf das Produkt, auf den Ablauf des Verfahrens und auf die Umwelt beurteilen und beeinflussen
- ☐ c) Säuren, Laugen, Emulsionen, Salze und deren Lösungen unter Beachtung des Arbeits- und Umweltschutzes handhaben
- ☐ d) gas-, dampf- und staubförmige Emissionen erkennen, ihre Bedeutung beurteilen und Maßnahmen zur Emissionsreduzierung einleiten
- ☐ e) Funktionsfähigkeit von Abluft- und Abwasserreinigungsanlagen prüfen und bei Störungen Maßnahmen zur Störungsbeseitigung einleiten

8. BBP 8: Anwenden von Wärmebehandlungsverfahren (§ 4 Absatz 2 Nummer 8)

- ☐ a) Einfluss des Kohlenstoffs auf die Eigenschaften der Eisenwerkstoffe im Hinblick auf die weitere Verwendung beurteilen und berücksichtigen
- ☐ b) Wärmebehandlungsverfahren unterscheiden
- ☐ c) Einfluss von Begleit- und Legierungselementen auf Gefüge und Werkstoffeigenschaften bei der Wärmebehandlung berücksichtigen
- ☐ d) Zustandsschaubilder für Zweistoffsysteme auswerten
- ☐ e) Werkstücke wärmebehandeln
- ☐ f) Wärmebehandlungsdiagramme auswerten

9. BBP 9: Prüfen von Werkstoffen (§ 4 Absatz 2 Nummer 9)

- ☐ a) Verfahren zur Prüfung der chemischen Zusammensetzung von Werkstoffen unterscheiden
- ☐ b) Verfahren zu metallographischen Untersuchungen unterscheiden
- ☐ c) Verfahren der zerstörenden und der zerstörungsfreien Prüfung unterscheiden
- ☐ d) betriebsübliche Prüfungen im Rahmen der Qualitätssicherung durchführen, Ergebnisse beurteilen und dokumentieren

10. BBP 10: Instandhalten von Produktionssystemen und Anlagen (§ 4 Absatz 2 Nummer 10)

- ☐ a) Instandhaltungsanleitungen und Betriebsanweisungen anwenden
- ☐ b) Wartungs- und Inspektionslisten anwenden
- ☐ c) Verschleißteile im Rahmen der Instandhaltung austauschen
- ☐ d) Störungen und ihre Ursachen feststellen
- ☐ e) Instandsetzungsarbeiten vorbereiten und durchführen und Maßnahmen zur Instandsetzung veranlassen
- ☐ f) Störungen, Störungsursachen und Instandhaltung dokumentieren und kommunizieren
- ☐ g) betriebsspezifische Einrichtungen zum Schutz der Umwelt einsetzen und instand halten

Fachrichtungsbezogene berufsprofilgebende Berufsbildpositionen der Fachrichtung „Nichteisenmetallurgie“

1. BBP 1: Aufbereiten und Lagern von Einsatzstoffen (§ 4 Absatz 5 Nummer 1)

- ☐ a) Einsatzstoffe nach Eigenschaften beurteilen, nach Sorten trennen und aufbereiten
- ☐ b) Einsatzstoffe unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften einlagern
- ☐ c) Verfahren zur Vor- oder Aufbereitung von Einsatzstoffen anwenden und Anlagen bedienen
- ☐ d) Einsatzstoffe, Zuschläge und Zusätze nach Verwendungszweck zusammenstellen, mischen und einsetzen
- ☐ e) technische Daten erfassen, den Prozess überwachen und Ergebnisse dokumentieren
- ☐ f) Herkunft, Arten und Aufbereitung der Roh- und Rücklaufstoffe unterscheiden und zur Weiterverwendung bereitstellen
- ☐ g) Proben nehmen, beurteilen und zur Analyse bereitstellen

2. BBP 2: Durchführen von metallurgischen Prozessen (§ 4 Absatz 5 Nummer 2)

- ☐ a) Verfahren und Anlagen der Nichteisenmetallerzeugung unterscheiden und dabei chemische und metallurgische Vorgänge berücksichtigen
- ☐ b) Einflüsse von Legierungselementen auf die Metalleigenschaften unterscheiden
- ☐ c) Legierungen, Zuschläge, Zusätze, Brennstoffe und Reduktionsmittel berechnen und zugeben
- ☐ d) metallurgische Öfen zur Nichteisenmetallerzeugung nach Bauweise und Funktion unterscheiden
- ☐ e) Anlagen überprüfen, beurteilen und vorbereiten
- ☐ f) Energieträger für die Metallerzeugung einsetzen
- ☐ g) Energieversorgung überwachen und prüfen und Ergebnisse beurteilen
- ☐ h) Metalle durch Rösten, Reduzieren, Konzentrieren und Raffinieren gewinnen
- ☐ i) Metalle mit pyrometallurgischen Verfahren, mit hydrometallurgischen Verfahren oder mit elektrometallurgischen Verfahren raffinieren
- ☐ j) feuerfeste Baustoffe nach Eigenschaften und Aufgaben unterscheiden, beurteilen und einsetzen
- ☐ k) Abläufe überwachen, steuern und regeln
- ☐ l) Bestückungseinrichtungen überwachen, prüfen, beurteilen und bedienen
- ☐ m) Temperatur im Prozessablauf überwachen und Temperaturmessungen durchführen
- ☐ n) Proben entnehmen und beurteilen, Analyseergebnisse bewerten und dokumentieren und den Prozess anpassen

3. BBP 3: Urformen von Nichteisenmetallen (§ 4 Absatz 5 Nummer 3)

- ☐ a) Einrichtungen zum Vergießen von Schmelzen vorbereiten und bereitstellen
- ☐ b) Gießhilfsstoffe auswählen und einsetzen
- ☐ c) Schmelzen in vorbereitete Formen vergießen
- ☐ d) Temperatur messen
- ☐ e) Gießgeschwindigkeit für den Gießvorgang beurteilen und regeln
- ☐ f) Erstarrungsvorgänge von Metallen beeinflussen
- ☐ g) Gießfehler erkennen und Maßnahmen zur Vermeidung ergreifen

Im Rahmen der Feststellung der individuellen beruflichen Handlungsfähigkeit (Bewertung) werden folgende integrative Berufsbildpositionen berücksichtigt:

- Integrative BBP 1: Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (§ 4 Absatz 7 Nummer 3)
- Integrative BBP 2: Umweltschutz (§ 4 Absatz 7 Nummer 4)
- Integrative BBP 3: Durchführen von betrieblicher und technischer Kommunikation sowie Informationsverarbeitung (§ 4 Absatz 7 Nummer 5)
- Integrative BBP 4: Planen und Organisieren der Arbeit (§ 4 Absatz 7 Nummer 6)
- Integrative BBP 5: Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen (§ 4 Absatz 7 Nummer 7)

Ort, Datum

Unterschrift Antragsteller/-in