



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

Name des Antragstellers/der Antragstellerin: \_\_\_\_\_

Referenzberuf: **Werkstoffprüfer/-in, Fachrichtung Systemtechnik<sup>1</sup>**

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: Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten von Werkstoffen (§ 4 Absatz 3 Nummer 1)**

- ☐ a) strukturellen Aufbau von Werkstoffen unterscheiden
- ☐ b) Werkstoffe nach physikalischen, mechanischen und chemischen Eigenschaften beurteilen
- ☐ c) Eigenschaften von Werkstoffen qualitativ ermitteln
- ☐ d) Beanspruchungsarten von Bauteilen qualitativ bewerten

**2. BBP 2: Verarbeitungs- und Veredelungsverfahren für metallische Werkstoffe und deren Anwendungsmöglichkeiten (§ 4 Absatz 3 Nummer 2)**

- ☐ a) Herstellungsverfahren, insbesondere Gießen, Sintern, Schmieden, Walzen und spanende Verfahren, unterscheiden
- ☐ b) Wärmebehandlungen und andere Veredelungsverfahren zur Erzielung spezifischer Werkstoffeigenschaften einordnen
- ☐ c) verfahrensspezifische Eigenschaften beurteilen
- ☐ d) Fügeverfahren, insbesondere Schrauben, Kleben, Löten und Schweißen, zwischen gleichen und unterschiedlichen Werkstoffen unterscheiden

**3. BBP 3: Verarbeitungs- und Veredelungsverfahren für nicht metallische Werkstoffe und deren Anwendungsmöglichkeiten (§ 4 Absatz 3 Nummer 3)**

- ☐ a) Verarbeitungsverfahren für Kunststoffe, insbesondere Spritzgießen und Extrudieren, unterscheiden

---

<sup>1</sup> Verordnung über die Berufsausbildung zum Werkstoffprüfer und zur Werkstoffprüferin vom 25. Juni 2013 (BGBl. I S. 1693), die durch Artikel 3 der Verordnung vom 27. Januar 2014 (BGBl. I S. 90) geändert worden ist

- ☐ b) Herstellungs- und Bearbeitungsverfahren für Keramik, insbesondere Pressen, Sintern und Schleifen, unterscheiden
- ☐ c) verfahrensspezifische Eigenschaften beurteilen
- ☐ d) Fügeverfahren für Kunststoffe, insbesondere Kleben und Schweißen, unterscheiden

#### **4. BBP 4: Grundlagen der Prüfverfahren (§ 4 Absatz 3 Nummer 4)**

- ☐ a) physikalische Zusammenhänge zerstörender Prüfverfahren, insbesondere Zugversuch, Härteprüfung und Kerbschlagbiegeversuch, unterscheiden
- ☐ b) physikalische Grundlagen zerstörungsfreier Prüfverfahren, insbesondere Ultraschall-, Durchstrahlungs-, Eindring-, Magnetpulver-, Wirbelstrom- und Sichtprüfung, unterscheiden
- ☐ c) physikalische Zusammenhänge lichtmikroskopischer Prüfverfahren unterscheiden
- ☐ d) gerätetechnische Analyseverfahren, insbesondere Spektrometrie, unterscheiden und anwenden
- ☐ e) Stoffeigenschaften, insbesondere Dichte, ermitteln
- ☐ f) physikalische Grundlagen der Messtechnik und Sensorik unterscheiden
- ☐ g) manuelle, automatisierte und computergestützte Prüfungen unterscheiden

#### **5. BBP 5: Planen und Vorbereiten von Prüfaufträgen, Auswählen und Überprüfen von Prüfmitteln (§ 4 Absatz 3 Nummer 5)**

- ☐ a) Prüfunterlagen auf Richtigkeit und Vollständigkeit prüfen
- ☐ b) Prüfeinrichtungen, Verbrauchsmaterialien, Mess- und Hilfsmittel auswählen, überprüfen und bereitstellen
- ☐ c) Prüfteile, Prüfbereiche und Proben unter Berücksichtigung der Untersuchungsziele, Prüfvorschriften und Vorgaben festlegen und kennzeichnen
- ☐ d) Prüfverfahren auswählen

#### **6. BBP 6: Einrichten von Prüfarbeitsplätzen (§ 4 Absatz 3 Nummer 6)**

- ☐ a) Prüfteile, Prüfbereiche und Proben für die Prüfung vorbereiten
- ☐ b) Umgebungsbedingungen und Prüfparameter überprüfen und berücksichtigen; Einhaltung der Prüfbedingungen sicherstellen
- ☐ c) Prüfvorbereitungen und -bedingungen dokumentieren
- ☐ d) Prüfeinrichtung unter Berücksichtigung der Untersuchungsziele, Prüfvorschriften und Vorgaben einrichten, Funktionstüchtigkeit überprüfen; Prüfeinrichtung einstellen

#### **7. BBP 7: Durchführen von Prüfungen (§ 4 Absatz 3 Nummer 7)**

- ☐ a) zerstörende Prüfverfahren, insbesondere Zugversuch, Härteprüfung und Kerbschlagbiegeversuch, durchführen
- ☐ b) zerstörungsfreie Prüfverfahren, insbesondere Oberflächenverfahren, durchführen
- ☐ c) materialografische Präparation und lichtmikroskopische Prüfverfahren durchführen
- ☐ d) Toleranzgrenzen für die zu messenden Eigenschaften und Größen überwachen

- ☐ e) Prüfablauf überwachen, Abweichungen und Störungen erkennen und Maßnahmen zu ihrer Beseitigung einleiten
- ☐ f) mobile Prüfverfahren, insbesondere Härteprüfung sowie Bauteilmaterialografie, anwenden
- ☐ g) produktbezogene Prüfverfahren auswählen und durchführen

#### **8. BBP 8: Bewerten von Prüfergebnissen (§ 4 Absatz 3 Nummer 8)**

- ☐ a) Prüfergebnisse nach Arbeits- oder Prüfanweisung, Regelwerk oder technischer Spezifikation mit Vergleichsmustern oder -katalogen vergleichen, beschreiben, bewerten und protokollieren
- ☐ b) Prüfobjekte aufgrund Prüfergebnis nach Spezifikation kennzeichnen und die geforderten Maßnahmen, insbesondere Nachprüfungen und Korrekturen, einleiten
- ☐ c) Freigabeentscheidung mit Verantwortlichen oder Kunden abstimmen

#### **9. BBP 9: Dokumentieren von Prüfungsverlauf, Messwerten und Prüfergebnissen (§ 4 Absatz 3 Nummer 9)**

- ☐ a) Prüf- und Arbeitsabläufe, Geräte und Hilfsmittel, Messwerte und Ergebnisse dokumentieren
- ☐ b) computergestützte Verfahren zum Erstellen von Protokollen, Untersuchungsberichten, Tabellen und Grafiken sowie digitale Bilddokumentation anwenden
- ☐ c) Prüfergebnisse auf Plausibilität prüfen
- ☐ d) Messwerte statistisch darstellen und auswerten
- ☐ e) Prüfergebnisse zu Berichten zusammenfassen und präsentieren
- ☐ f) Messunsicherheiten, insbesondere an einem Härteprüfverfahren, bestimmen

### **Fachrichtungsbezogene berufsprofilgebende Berufsbildpositionen der Fachrichtung „Systemtechnik“**

#### **1. BBP 1: Unterscheiden von Beanspruchungen und Fehlerarten in technischen Systemen (§ 4 Absatz 7 Nummer 1)**

- ☐ a) herstellungs- und verarbeitungsbedingte Anzeigen unterschiedlicher Werkstoffe interpretieren, insbesondere Fehler in Schweißnähten, Gussstücken, Schmiedeteilen, Walzprodukten und Verbundwerkstoffen, identifizieren
- ☐ b) Beanspruchung von Prüfbereichen in branchenspezifischen technischen Anlagen und Systemen im Kontext der Anlage oder Komponente unterscheiden

## **2. BBP 2: Vorbereiten von Prüfeinsätzen in technischen Systemen (§ 4 Absatz 7 Nummer 2)**

- ☐ a) Prüf- und Hilfsmittel zusammenstellen und bevorraten, Funktionsprüfungen durchführen und Prüfaufträge umsetzen
- ☐ b) Prüfanweisungen für zerstörungsfreie Prüfungen unter Berücksichtigung der kundenspezifischen, normativen und gesetzlichen Anforderungen erstellen und anwenden
- ☐ c) vor Ort prüftechnisch relevante branchen- und kundenspezifische Prüf- und Qualitätsmanagementanforderungen beschaffen, bewerten und berücksichtigen
- ☐ d) Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten im Bereich Prüfmittelbeschaffung, Arbeitsschutz- und Sicherheitsvorkehrungen und Qualitätsmanagementanforderungen am Prüfort ermitteln; Einsatzgenehmigungen einholen
- ☐ e) Dokumentation für Anzeigen-Protokollierung erstellen
- ☐ f) Prüfungen in betriebliche Abläufe einpassen, mit Kunden, Auditoren, Prüfaufsichtspersonal und Prüfbeteiligten abstimmen und optimieren

## **3. BBP 3: Vorbereiten von Prüfarbeitsplätzen in technischen Systemen (§ 4 Absatz 7 Nummer 3)**

- ☐ a) vor- und nachgelagerte Bereiche im Einsatzgebiet ermitteln, Verantwortungsbereiche und Prüfdurchführung abstimmen, Kunden auf spezifische Prüfbedingungen und Prüfdurchführungen hinweisen und beraten
- ☐ b) prüfungsrelevante Komponenten und Bereiche im Einsatzgebiet ermitteln; Zugänglichkeit und Prüfbarkeit nach den geforderten Vorgaben beurteilen
- ☐ c) örtliche Arbeitssicherheitsmaßnahmen und Strahlenschutzmaßnahmen berücksichtigen; Fremdleistungen veranlassen, überwachen und prüfen
- ☐ d) Prüfgeräte und -mittel unter Berücksichtigung der anlagenspezifischen Gegebenheiten und unter Einbeziehung der Belastungsbedingungen positionieren

## **4. BBP 4: Durchführen von Prüfverfahren und -prozessen im Einsatzgebiet und Umsetzen von Anforderungen des Qualitätsmanagements (§ 4 Absatz 7 Nummer 4)**

- ☐ a) wiederkehrende Prüfungen, Zwischen- und Abnahmeprüfungen hinsichtlich Prüfmittel, Prüfdurchführung und Dokumentation unterscheiden
- ☐ b) Bauteile und Komponenten auf Dimensionen, Werkstoffeigenschaften und Materialfehler prüfen
- ☐ c) Prüfanweisungen für zerstörungsfreie Prüfung von Oberflächenfehlern und oberflächennahen Fehlern in unterschiedlichen technischen Anlagen, unterschiedlichen Werkstoffen und Bauteildimensionen erstellen
- ☐ d) Prüftechniken verfahrensspezifisch und prüfproblemabhängig auswählen, Anwendungsbereiche abgrenzen
- ☐ e) umgebungs- und anlagenbedingte Einflüsse des Einsatzgebietes auf die Prüfdurchführung und die Prüfergebnisse berücksichtigen

- ☐ f) Bauteile und Komponenten aus unterschiedlichen Werkstoffen mit zerstörungsfreien Prüfverfahren, durch Sichtprüfung, Eindringprüfung, Magnetpulverprüfung, Ultraschallprüfung und Durchstrahlungsprüfung untersuchen

**5. BBP 5: Analysieren von Prüfergebnissen (§ 4 Absatz 7 Nummer 5)**

- ☐ a) Filmbewertungen in der Durchstrahlungsprüfung durchführen
- ☐ b) Zulässigkeitsgrenzen in der Schweißnahtprüfung bei Stumpf- und Kehlnähten ermitteln
- ☐ c) Prüfungen unter Beachtung der Registrier- und Zulässigkeitsgrenzen in der Durchstrahlungs-, Ultraschall-, Eindring-, Sicht- und Magnetpulverprüfung nach Vorgaben bewerten
- ☐ d) Prüfergebnisse verschiedener Prüfverfahren unter Beachtung der Zulässigkeitsgrenzen miteinander vergleichen

**6. BBP 6: Durchführen von Maßnahmen nach Prüfungen (§ 4 Absatz 7 Nummer 6)**

- ☐ a) Arbeitsbereiche für den regulären Anlagenbetrieb freigeben; Prüfaufsichtspersonal benachrichtigen
- ☐ b) Nachbehandlungs- und Nachbearbeitungsverfahren nach Vereinbarung oder Absprache mit Verantwortlichen festlegen und durchführen
- ☐ c) Nachprüfungen nach Vereinbarung oder Absprache mit Verantwortlichen festlegen und durchführen
- ☐ d) Nachbehandlungsmaßnahmen nachvollziehbar dokumentieren
- ☐ e) Arbeitsleistungen vertragsgemäß abrechnen, Abrechnungsdaten erstellen, Nachkalkulationen durchführen
- ☐ f) Vergleich mit ursprünglicher Prüfplanung durchführen, Prüfergebnisse und Prüfdurchführung mit Auftraggeber bewerten

**7. BBP 7: Dokumentieren des technischen Systemzustandes (§ 4 Absatz 7 Nummer 7)**

- ☐ a) Rohrleitungspläne, isometrische Zeichnungen und Baupläne anwenden
- ☐ b) Inspektionsbefunde und Instandhaltungsmaßnahmen dokumentieren und visualisieren
- ☐ c) kundenspezifische Dokumentationsanforderungen einhalten; komponenten- und systemspezifische Dokumentation erstellen

**8. BBP 8: Analysieren von Fehlerursachen (§ 4 Absatz 7 Nummer 8)**

- ☐ a) Vorgehensweise zur systematischen Untersuchung von Schadensfällen festlegen
- ☐ b) unterstützende zerstörungsfreie Prüfverfahren zur Fehleranalyse festlegen und durchführen



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

- Integrative BBP 1: Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (§ 4 Abs. 8 Nr. 3)
- Integrative BBP 2: Umweltschutz (§ 4 Abs. 8 Nr. 4)
- Integrative BBP 3: Handhaben von Arbeits- und Gefahrstoffen (§ 4 Abs. 8 Nr. 5)
- Integrative BBP 4: Betriebliche und technische Kommunikation; Qualitätsmanagement (§ 4 Abs. 8 Nr. 6)
- Integrative BBP 5: Bearbeiten von Werkstücken aus unterschiedlichen Werkstoffen (§ 4 Abs. 8 Nr. 7)
- Integrative BBP 6: Warten und Pflegen von Werkzeugen, Messgeräten und Betriebseinrichtungen (§ 4 Abs. 8 Nr. 8)

---

Ort, Datum

---

Unterschrift Antragsteller/-in