

Anlage 1 PWMAusbV — (zu § 3 Absatz 1) Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Präzisionswerkzeugmechaniker und zur Präzisionswerkzeugmechanikerin

Präzisionswerkzeugmechanikerausbildungsverordnung

Stand: 10.06.2019 (konsolidierte Textfassung, kein amtliches Inkrafttretensdatum)

(Fundstelle: BGBl. I 2018, 1196 - 1203)

Lfd. Nr. Teil des Ausbildungsberufsbildes Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten Zeitliche Richtwerte in Wochen im

1. bis 18. Monat 19. bis 42. Monat

1 2 3 4

1 Planen und Vorbereiten von Arbeitsabläufen (§ 4 Absatz 2 Nummer 1) a) Instrumente zur Auftragsabwicklung sowie zur Terminverfolgung anwenden b) Arbeitsplatz auftragsbezogen unter Berücksichtigung von Sicherheitsbestimmungen, betrieblichen Vorgaben und ergonomischen Anforderungen einrichten, unterhalten und räumen c) Halbzeug-, Normteil- und Fertigteilbedarfe ermitteln sowie Halbzeuge, Norm- und Fertigteile bereitstellen d) auftragsbezogene Arbeitszeiten und Materialeinsätze dokumentieren e) Auftragsanforderungen ermitteln und auf Umsetzbarkeit prüfen f) eigenen Arbeits-, Fertigungs- und Instandsetzungsumfang abschätzen, Arbeitsschritte planen sowie Zeitaufwand und personelle Unterstützung berücksichtigen g) Arbeitsabläufe unter Beachtung technologischer, wirtschaftlicher, ökologischer, betrieblicher und terminlicher Vorgaben auch im Team planen h) auftragsbezogene Berechnungen, insbesondere von Materialbedarfen und Technologiedaten, durchführen i) Eingangskontrollen an verschlissenen Präzisionswerkzeugen durchführen j) Transportmittel sowie Hebezeuge auswählen, ihre Betriebssicherheit beurteilen und unter Einhaltung der einschlägigen Vorschriften einsetzen k) Präzisionswerkzeuge Schutzverpacken, lagern und für den Versand vorbereiten 8

l) Schäden und Verschleiß analysieren sowie Art und Umfang der Instandsetzungsarbeiten festlegen m) Fertigungsvarianten prüfen, deren Wirtschaftlichkeit vergleichen, Ergebnisse darstellen und eine Variante auswählen n) Bedarfe an Verschleißteilen und Ersatzteilen ermitteln und Teile disponieren o) Werkzeuge, Schleif-, Polier- und Abrichtmittel sowie Betriebs- und Hilfsmittel auftragsbezogen auswählen, termingerecht anfordern, auf Verwendbarkeit prüfen und bereitstellen 5

2 Einsetzen von betrieblicher und technischer Kommunikation (§ 4 Absatz 2 Nummer 2)

a) Informationsquellen auswählen sowie Informationen aus analogen und digitalen Medien beschaffen, bewerten und nutzen b) Reparatur-, Betriebs-, Bedienungs- und Instandhaltungsanleitungen, Kataloge, Tabellen, Diagramme, Mess- und Prüfprotokolle, Werkzeugdatenblätter und berufsbezogene Vorschriften zusammenstellen, ergänzen, auswerten und anwenden c) technische Zeichnungen und Stücklisten auswerten und anwenden sowie Skizzen anfertigen d) auftragsspezifische Informationen beschaffen, prüfen und umsetzen e) Daten und Unterlagen unter Berücksichtigung des Datenschutzes pflegen, sichern und archivieren f) technische Sachverhalte darstellen und Protokolle anfertigen g) fremdsprachige Fachbegriffe in der Kommunikation anwenden h) Konflikte erkennen und zu Konfliktlösungen beitragen 16

i) normgerechte Werkstück- und Werkzeugzeichnungen mit Stücklisten, mit Maß-, Form- und Lagetoleranzen sowie mit Oberflächenangaben erstellen j) betriebswirtschaftlich relevante Daten erfassen, bewerten und dokumentieren k) Informationen auch aus fremdsprachigen technischen Unterlagen und Dateien entnehmen und verwenden l) Gespräche mit Kunden, Vorgesetzten und im Team situations- und adressatengerecht führen m) Kunden auf auftragsspezifische Besonderheiten und Sicherheitsvorschriften hinweisen n) Kunden über Maßnahmen zur Wiederaufbereitung von Präzisionswerkzeugen beraten o) geschärfte Präzisionswerkzeuge an Kunden übergeben und über durchgeführte Arbeiten sowie Arbeitsergebnisse informieren p) Qualifikationsdefizite feststellen und beseitigen sowie berufliche Aufstiegs- und Weiterentwicklungsmöglichkeiten darstellen 6

3 Auswählen und Behandeln von Materialien (§ 4 Absatz 2 Nummer 3) a) Werk-, Betriebs- und Hilfsstoffeigenschaften sowie deren Veränderungen beurteilen sowie Werk-, Betriebs- und Hilfsstoffe entsprechend ihrer Verwendung zuordnen, handhaben, lagern und entsorgen b) Wärme- und Oberflächenbehandlungsverfahren unterscheiden c) Halbzeuge, Norm- und Fertigteile auf Fehler, Oberflächengüte sowie Oberflächenschutz sichtbar prüfen d) Oberflächen für die Weiterverarbeitung, insbesondere zum Strahlen und Beschichten, vorbereiten e) Korrosionsschutzmittel und Konservierungsmittel auftragen 8

f) Einfluss von Kohlenstoff, von Begleit- und Legierungselementen auf Gefüge und Werkstoffeigenschaften bei der Wärmebehandlung von Werkzeugstählen berücksichtigen g) Einfluss von Begleit- und Legierungselementen für die Verwendung als

Schneidstoff beurteilen 2

4 Einrichten von Werkzeugmaschinen (§ 4 Absatz 2 Nummer 4) a)Betriebsbereitschaft von Werkzeugmaschinen und von Werkzeugen sicherstellenb)Funktion von Sicherheitseinrichtungen für den Betrieb von Werkzeugmaschinen prüfen sowie Sicherheitseinrichtungen nutzenc)Halbzeuge und Rohlinge unter Berücksichtigung von Form, Oberflächenbeschaffenheit und Werkstoffeigenschaften spannen und ausrichten 6

d)Technologiedaten an handgeführten und ortsfesten Maschinen sowie an Werkzeugmaschinen ermitteln und einstellene)Programme für numerisch gesteuerte Werkzeugmaschinen erstellen, eingeben, testen, ändern und optimierenf)Korrekturlauf durchführen sowie Werkzeugkorrekturwerte bestimmen und einstellen 6

5 Schärfen und Herstellen von Präzisionswerkzeugen (§ 4 Absatz 2 Nummer 5) a)Normen, insbesondere Toleranznormen, und Verarbeitungsrichtlinien einhaltenb)Halbzeuge durch Feilen, Bohren, Sägen, Drehen und Fräsen bearbeitenc)Halbzeuge durch Schleifen mit handgeführtem Vorschub bearbeitend)Werkstücke aus gehärteten und ungehärteten Stählen sowie aus Hartstoffen durch Außenrunds Schleifen, durch Innenrunds Schleifen und durch Planschleifen bearbeitene)Passungen normgerecht herstellenf)beim maschinellen Bearbeiten Maß-, Form- und Lage toleranzen bis zum Grundtoleranzgrad IT 7 (IT – Internationale Toleranz nach DIN EN ISO 286 Teil 1 und 2)[1] einhalteng)Fügeverbindungen aus gleichen und unterschiedlichen Werkstoffen für das Verschrauben, Löten, Nieten und Kleben vorbereiten sowie Verschraubungen herstellen 24

h)Fügeverbindungen durch Löten, Nieten und Kleben herstellen und nachbehandelni)Halbzeuge umformen, insbesondere richten 2

6 Instandhalten von Arbeits- und Betriebsmitteln (§ 4 Absatz 2 Nummer 6) a)Arbeits- und Betriebsmittel prüfen sowie Umfang von Instandhaltungsarbeiten abstimmenb)Wartungsarbeiten gemäß Wartungsanleitungen durchführen und dokumentierenc)Kühl- und Schmiermittel kontrollieren, die Prüfergebnisse dokumentieren sowie Korrekturmaßnahmen ergreifen d)Betriebsstoffe, insbesondere Öle, Kühl- und Schmierstoffe, unter Berücksichtigung der Betriebs- und Entsorgungsvorschriften wechseln, auffüllen und lagerngeometrisch unbestimmte Schneiden an Schleifkörpern in Bezug auf Schneidfähigkeit prüfenf)Schleifkörper abrichten und schärfeng)Fehler und Störungen durch Sinneswahrnehmung feststellenh)Ursachen von Fehlern und Störungen durch Prüfen und Messen systematisch eingrenzen und bestimmeni)Möglichkeiten zur Fehlerbeseitigung beurteilen sowie Maßnahmen zur Instandsetzung ergreifen und dokumentieren 11

7 Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen (§ 4 Absatz 2 Nummer 7) a)Prüfverfahren, Messwerkzeuge, Prüfmittel sowie Hilfsmittel nach Verwendungszweck auswählenb)Einsatzfähigkeit von digitalen und analogen Prüfmitteln gewährleistenc)digitale und analoge Prüfmittel einsetzen sowie Prüfergebnisse analysieren und dokumentierend)Möglichkeiten von systematischen und zufälligen Messfehlern berücksichtigene)Funktionsmaße und Funktionalität von Präzisionswerkzeugen und Werkzeugsätzen prüfenf)Form- und Lagegenauigkeit von Werkstücken prüfen und Abweichungen messeng)Längen mit Strichmaßstab, Messschieber und Bügelmessschraube messenh)Winkel mit Lehren und mit Messmitteln prüfeni)Oberflächen auf Verschleiß, Korrosion, Beschädigungen und Risse sichtprüfenj)Oberflächenbeschaffenheit mechanisch und optisch prüfenk)Härteprüfprotokolle beurteileln)zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen im eigenen Arbeitsbereich beitragenm)betriebliche Qualitätssicherungssysteme im eigenen Arbeitsbereich anwenden 5
n)Fügeverbindungen auf Funktionalität und auf Maßgenauigkeit prüfeno)Oberflächenbeschaffenheit unter Beachtung ihrer Funktion beurteilensp)Präzisionswerkzeuge auf Rund- und Planlauf sowie Wuchtgüte prüfenq)Schneidengeometrien und Schneidenformen optisch prüfenr)Prüfergebnisse bewerten 5

Lfd. Nr. Teil des Ausbildungsberufsbildes Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten Zeitliche Richtwerte in Wochen im

1. bis 18. Monat 19. bis 42. Monat

1 2 3 4

1 Vorbereiten von Instandhaltungsmaßnahmen (§ 4 Absatz 3 Nummer 1) a)Schneidwerkzeuge und Schneidemaschinen unter Beachtung ihrer Gesamt- und Einzelfunktion demontieren, reinigen und Teile auf Wiederverwendbarkeit prüfenb)Schneidwerkzeuge unter Beachtung von bruch- und temperaturempfindlichen Bauteilen demontieren, montieren und justierenc)Spannvorrichtungen und Teilapparate montierend)Schneidwerkzeuge unter Berücksichtigung der Werkstückstabilität mittels Aufnahmeﬂanschen, Aufnahmeornen und Magnetspannmitteln ausrichten und spannene)Schleifkörper auf Abmessung, Form und Zustand prüfen und mittels Aufspanndornen und Aufspannﬂanschen ausrichten, spannen und auswuchtenf)Schleifmittel, insbesondere aus Korund, Bornitrid und Diamant sowie nach Schleifkörperform auswähleng)Schleifmittel nach Korngröße, Gefüge, Härte und Bindung auswählenh)Schleifverfahren für die Bearbeitung von Schneidwerkzeugen festlegen 12

2 Schleifen (§ 4 Absatz 3 Nummer 2) a)Funktionsfähigkeit der Schneidwerkzeuge

wiederherstellen und dabei die Oberflächenbeschaffenheiten, die Werkstoffe, die Querschnitte und die Formen der Schneidwerkzeuge berücksichtigenb)manuelle Schneidwerkzeuge durch Flach-, Hohl-, Ballig- und Profilfreiformschleifen unter Berücksichtigung definierter Übergänge bearbeitenc)Scheren unter Berücksichtigung von Spannungs- und Drallerfordernissen hohlschleifend)definierte Übergänge an maschinellen Schneidwerkzeugen durch Verknüpfung von maschinell Schleifen und Freiformschleifen bearbeitene)Schleifprozesse überwachen 24

3 Prüfen und Nachbereiten (§ 4 Absatz 3 Nummer 3) a)Funktionsmaße an Schneidwerkzeugen und Schneidelementen prüfenb)Füllstoffe auswählen sowie Bauteile aus metallischen und nichtmetallischen Werkstoffen unter Verwendung unterschiedlicher Füllstoffe eingießenc)Schärfe unter Beachtung der Art der Schneidenstabilisierung prüfend)Werkstücke mattierene)handgeführte Schneidwerkzeuge ätzen und strahlenf)Schneiden unter Berücksichtigung der Oberflächengüte und der Funktion stabilisieren und präpariereng)Schneidwerkzeuge in Strichqualität und Hochglanzqualität flach-, hohl-, ballig- und profilpolierenh)Lichtspaltverfahren anwenden 14

i)gehärtete und ungehärtete Werkstücke, Verbundstähle sowie Nichteisenmetalle kalt richtenj)handgeführte Schneidwerkzeuge, insbesondere Scheren, manuell kalt und warm richtenk)Funktion und Sicherheit von Schneidwerkzeugen und Schneidemaschinen prüfen und Funktionsfähigkeit von Baugruppen einstellen

4 Auswählen von Materialien zur Herstellung von Schneidwerkzeugen (§ 4 Absatz 3 Nummer 4) a)nicht legierte und legierte Stähle nach Eigenschaften unterscheiden und für die Anforderung für Schneidwerkzeuge auswählenb)Schneidstoffe in Hinblick auf den zu bearbeitenden Werkstoff und der Werkzeugart auswählenc)Nichteisenmetalle sowie Kunst- und Naturstoffe nach Eigenschaften unterscheiden und für die Anforderung für Beschalungsteile auswählen 4

5 Herstellen von Schneidwerkzeugen (§ 4 Absatz 3 Nummer 5) a)Feinbleche schneidenb)Flächen und Formen an Metallen, Kunst- und Naturstoffen eben, winklig und parallel auf Maß feilenc)Innen- und Außengewinde unter Beachtung der Werkstoffeigenschaften schneidend)Bohrungen und Senkungen an handgeführten Schneidwerkzeugen und an deren Komponenten herstellen und dabei Form- und Lagetoleranzen einhaltene) feste und bewegliche Verbindungen unter Beachtung der Funktion durch Kaltnieten herstellenf)Beschalungen aus Natur- und Kunststoffen warm umformeng)Beschalungsteile durch Löten, Kleben und Nieten anbringen 24

Lfd. Nr. Teil des Ausbildungsberufsbildes Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten Zeitliche Richtwerte in Wochen im

1. bis 18. Monat 19. bis 42. Monat

1 2 3 4

1 Einrichten von Werkzeugschleifmaschinen und Messgeräten (§ 4 Absatz 4 Nummer 1) a)Schleifaggregate für Schrägeinstich-, Profil- und Formschleifoperationen, insbesondere zum Radien-, Drall- und Hinterschleifen, einrichtenb)mechanische, hydraulische, pneumatische und magnetische Spannvorrichtungen und Teilapparate montierenc)Schleifkörper in Bezug auf Abmessung, Form und Zustand prüfen sowie mittels Aufspanndornen und Flanschen ausrichten, spannen und auswuchtend)Zerspanwerkzeuge unter Berücksichtigung der Werkstückstabilität und des Oberflächenschutzes mittels Spannfutter, Aufnahme flanschen, Aufnahme dornen und Magnetspannmitteln ausrichten, spannen und stützen 12

e)Zerspanwerkzeuge zwischen Spitzen ausrichten, spannen und stützenf)Werkzeugschleifmaschinen für Zerspanwerkzeuge nach Drallwinkel, Konizität, Hinterschliff, Drallsteigung, konvexen und konkaven Radien, Teilungen, Span- und Freiwinkeln einstellen und fixieren

2 Programmieren von Werkzeugschleifmaschinen und Messgeräten (§ 4 Absatz 4 Nummer 2) a)technische Zeichnungen computergestützt erstellen, insbesondere mit Programmen zum computergestützten Konstruieren (CAD-Programmen)b)Programme an numerisch gesteuerten Werkzeugschleifmaschinen erstellen und eingeben, Simulationen durchführen sowie Programme optimierenc)Werkstück- und Werkzeugwechselsysteme bestücken und programmierend)digitale und numerisch gesteuerte Messgeräte einrichten, programmieren und bedienen 15

3 Schleifen (§ 4 Absatz 4 Nummer 3) a)Zerspanwerkzeuge, insbesondere Bohrwerkzeuge, durch Freiformschleifen bearbeitenb)Zerspanwerkzeuge an Schleifmaschinen mit und ohne numerischen Steuerungen bearbeitenc)Zerspanwerkzeuge durch Außenrund-, Innenrund-, Plan-, Profil-, Form- sowie Seitenschleifen bearbeiten, Maß-, Form- und Lagetoleranzen bis zum Grundtoleranzgrad IT 5 (IT – Internationale Toleranz nach DIN EN ISO 286 Teil 1 und 2)[2] einhaltend)Nuten und Profile durch Tief- und Zeilenschleifen herstellene)Schleifprozesse überwachen 24

4 Nachbereiten und Durchführen von Finish-Arbeiten (§ 4 Absatz 4 Nummer 4) a)Werkzeugoberflächen mit und ohne Beschichtungen mikrofinishenb)Schaftgeometrien herstellenc)Schneidkanten, insbesondere durch Verrunden, präparierend)Zerspanwerkzeuge kennzeichnen 9

5 Instandhalten von Zerspanwerkzeugen (§ 4 Absatz 4 Nummer 5) a)Werkzeugsätze demontieren,

Teile systematisch ablegen und kennzeichnen sowie Werkzeugsätze montierenb)Zerspanwerkzeuge reinigen, inspizieren und Verschleißgrad messenc)Kühlbohrungen reinigen und kontrollierend)Schleifparameter festlegen und Zerspanwerkzeuge schärfene)Schneidengeometrien nach Kundenwunsch ändern und schleifenf)Zerspanwerkzeuge richten 18

Lfd. Nr. Teil des Ausbildungsberufsbildes Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten Zeitliche Richtwerte in Wochen im

1. bis 18. Monat 19. bis 42. Monat

1 2 3 4

1 Berufsbildung sowie Arbeits- und Tarifrecht (§ 4 Absatz 5 Nummer 1) a)Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklärenb)gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennenc)Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennend)wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennene)wesentliche Bestimmungen der für den Ausbildungsbetrieb geltenden Tarifverträge nennen während der gesamten Ausbildung

2 Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§ 4 Absatz 5 Nummer 2) a)Aufbau und Aufgaben des Ausbildungsbetriebes erläuternb)Grundfunktionen des Ausbildungsbetriebes wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung erklärenc)Beziehungen des Ausbildungsbetriebes und seiner Belegschaft zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennend)Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des Ausbildungsbetriebes beschreiben

3 Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (§ 4 Absatz 5 Nummer 3) a)Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifenb)berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwendenc)Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleitend)Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden sowie Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen

4 Umweltschutz (§ 4 Absatz 5 Nummer 4) Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere a)mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklärenb)für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwendenc)Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzend)Abfälle vermeiden sowie Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen

1 Die DIN-Norm, Ausgabe November 2010, ist über den Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin, zu beziehen. Sie ist archivmäßig gesichert niedergelegt beim Deutschen Institut für Normung e. V., 10787 Berlin.

2 Die DIN-Norm, Ausgabe November 2010, ist über den Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin, zu beziehen. Sie ist archivmäßig gesichert niedergelegt beim Deutschen Institut für Normung e. V., 10787 Berlin.

Zitiervorschlag: Anlage 1 PWMAusbV

Quelle: Bundesamt für Justiz, abgerufen 02.07.2026

Nicht-amtliche Lesefassung — verbindlich ist das Bundesgesetzblatt

Provided by nu:legal (<https://recht.nulegal.eu>), the leading open legal database: AI-first, expanding daily, German and European law and case law in full text, free, with an open API for AI agents. Text and data mining expressly permitted.

Herausgeber: Nulegal GmbH, Potsdam.

Dieses Dokument: <https://recht.nulegal.eu/gesetze/PWMAusbV/anlage-1>