

Kompetenzmodell Fachkraft für Metalltechnik – Fachrichtung Zerspanungstechnik

Kontakt

Roman Wink

Senior Project Manager

roman.wink@bertelsmann-stiftung.de

Programm Lernen fürs Leben

Bertelsmann Stiftung

www.bertelsmann-stiftung.de



Dieses Werk ist unter der Creative-Commons-Lizenz CC BY-SA 4.0 international lizenziert
(<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

Fachkraft für Metalltechnik – Fachrichtung Zerspanungstechnik

Handlungsfeld	A Bauteile mit handgeführten Werkzeugen und Maschinen herstellen
----------------------	---

Erklärung und Abgrenzung des Handlungsfeldes	<p>Die berufsfachlich kompetente Person (im Folgenden Person genannt) bereitet das Fertigen von Bauelementen und Bauteilen mit handgeführten Werkzeugen und Arbeitsmitteln vor und nach. Sie ist für die Bereitstellung und Herrichtung der benötigten Materialien und Werkzeugen verantwortlich und führt einfache Tätigkeiten wie Anreißen, Körnen, Sägen, Feilen und Bohren durch. Sie übernimmt einfache Qualitätskontrollen mithilfe geeigneter Mess- und Prüfmittel.</p> <p>Abgrenzung: Es werden ausschließlich handgeführte elektrische Betriebsmittel eingesetzt. Die Person aus diesem Kompetenzbereich kann nicht zur Bedienung und Überwachung von Maschinen eingesetzt werden.</p>
---	--

Einsatzgebiet	Die Person kann für die manuelle Bearbeitung von Halbzeugen und Bauteilen sowie in der Arbeitsvor- und -nachbereitung in Produktion und Montage eingesetzt werden.
----------------------	--

Arbeitsprozess	Beschreibung (Kompetenzen im betrieblichen Arbeitsalltag)	ARP	RLP
A.1 Werk- und Betriebsstoffe bereitstellen	A.1.1 Die Person kann auftragsbezogen Werk- und Betriebsstoffe auswählen und bereitstellen.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 1 a, c Abschnitt F Nr. 7 a–e	LF 1–4, 7
A.2 Werkstücke durch das Führen von Handwerkzeugen und Hilfsmitteln herstellen oder bearbeiten	A.2.1 Die Person bearbeitet unter Berücksichtigung der geltenden Unfallverhütungsvorschriften Halbzeuge und Bauteile.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 1 c, d, e Abschnitt F Nr. 3 a–d	LF 1–8
	A.2.2 Sie ist in der Lage, technische Zeichnungen zu lesen und die für die Bearbeitung notwendigen Informationen zu entnehmen.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt F Nr. 6 a, c, e	
	A.2.3 Die Person wählt geeignete Spannmittel und setzt diese zur Unterstützung der Bearbeitung ein.	§4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 1 a–e	

	A.2.4 Sie wählt geeignete Sägen aus und bedient diese.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 1 a–e	
	A.2.5 Sie führt Bohrungen fachgerecht durch.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 1 a–e	
	A.2.6 Sie reinigt die Werkstücke und entgratet diese durch Schleifen, Feilen und Schmirgeln.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 1 a–e	
	A.2.7 Sie stellt maßhaltige Gewindebohrungen manuell her.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 1 a–e	
	A.2.8 Sie stellt Passbohrungen gemäß den Zeichnungsvorgaben her.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 1 a–e Abschnitt F Nr. 6 a, c, e	
A.3 Werkstücke und Bauteile prüfen und messen	A.3.1 Die Person kann Messwerkzeuge und Messverfahren unter Berücksichtigung der Qualitätsanforderungen durch die angegebenen Fertigungstoleranzen auf den technischen Zeichnungen auswählen und anwenden.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt F Nr. 5 a–f Nr. 6 a–h	LF 1–3, 5, 7, 8
	A.3.2 Sie überprüft die Messgenauigkeit der Messmittel, z. B. durch die Nutzung von Endmaßen. Bei Abweichungen von Messgenauigkeiten der Messmittel kalibriert sie die Messmittel durch eine Einstellung bzw. veranlasst eine Kalibrierung durch eine befähigte Person.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt F Nr. 5 a–f	
A.4 Messmittel und Werkzeuge pflegen, reinigen und einlagern	A.4.1 Die Person reinigt und pflegt Werkzeuge und Messmittel während und nach der Nutzung.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 2 c, d	LF 1–8
	A.4.2 Sie führt die fachgerechte Entsorgung von Putzlappen und Reinigungsmitteln unter Berücksichtigung der arbeitsplatzbedingten Betriebsanweisungen auf Grundlage der Gefährdungsbeurteilungen durch.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 2 c, d	LF 4

Handlungsfeld	B Einzelteile mit Werkzeugmaschinen drehen und fräsen
----------------------	--

Erklärung und Abgrenzung des Handlungsfeldes	<p>Die berufsfachlich kompetente Person (im Folgenden Person genannt) ist zuständig für die maschinelle Bearbeitung von Werkstoffen sowie die maschinelle Fertigung von Bauteilen durch Drehen und Fräsen. Sie überwacht die Bearbeitung und überprüft die Qualitätsnormen und Anforderungen. Sie führt technische Dienste an den Maschinen durch und überprüft deren Betriebssicherheit.</p> <p>Abgrenzung:</p> <p>In diesem Kompetenzbereich kommen sowohl handgeführte elektrische Betriebsmittel als auch ortsfeste Maschinen zum Einsatz, die fundierte Fachkenntnisse erforderlich machen, die durch Unterweisungen und Einweisungen sichergestellt werden müssen.</p>
---	---

Einsatzgebiet	Die Person kann in der Produktion und Fertigung in industriellen und handwerklichen Zerspanungsbetrieben eingesetzt werden.
----------------------	---

Arbeitsprozess	Beschreibung (Kompetenzen im betrieblichen Arbeitsalltag)	ARP	RLP
B.1 Produktion vorbereiten	B.1.1 Die Person ist in der Lage, technische Zeichnungen zu lesen und die für den Produktionsabschnitt notwendigen Informationen zu entnehmen.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 1 a–d Abschnitt F Nr. 6 a–h	LF 1–8
	B.1.2 Sie wählt die für den Auftrag benötigten Werkzeuge aus und führt, wenn erforderlich, Werkzeugvermessungen durch.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt F Nr. 6 a–h	LF 1, 2, 4
	B.1.3 Anhand von Werkzeugdaten aus Herstellerkatalogen oder Tabellenbüchern und den Werkstoffeigenschaften berechnet sie die benötigten Schnittwerte, wie Vorschub, Schnittgeschwindigkeit, Drehzahl, und wendet diese an.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 1 a–d	LF 1, 2, 4
	B.1.4 Sie wählt die notwendigen Spannmittel und setzt diese fachgerecht ein.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 1 a–d	LF 1, 2, 4
	B.1.5 Sie richtet die Werkzeugmaschine ein und stellt deren Betriebsbereitschaft sicher.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 1 a–d	LF 1, 2, 4

B.2 Bauteile maschinell herstellen und bearbeiten	B.2.1 Die Person bedient Maschinen unter Berücksichtigung der gültigen Sicherheitsrichtlinien zur Vermeidung von Unfällen, wie z. B. Bedienungsanleitungen, Betriebsanweisungen und Vorschriften, und wendet die vorgeschriebenen persönlichen Schutzausrüstungen (PSA) an.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 1 a–e Abschnitt F Nr. 3 a–d	LF 1– 8
	B.2.2 Sie wendet Messwerkzeuge während und nach der Bearbeitung fachgerecht an.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt F Nr. 3 a–d	
B.3 Produktion/Fertigung nachbereiten	B.3.1 Die Person sammelt, sortiert, lagert Produktionsabfälle, wie Stahlschrott, Kühlschmierstoffe, ölverschmutzte Putztücher, und führt die umweltgerechte Entsorgung in bereitgestellte Sammelbehälter durch.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 2 a–d Nr. 3 d Abschnitt F Nr. 4 a–d	LF 1– 8
	B.3.2 Sie führt Pflege- und Wartungsarbeiten an Messmitteln, handgeführten Maschinen und Bearbeitungsmaschinen gemäß Wartungsplan und Betriebsanweisungen durch. Bei maschinellen Störungen oder Fehlermeldungen leitet sie erste Maßnahmen ein und meldet diese.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 3 d	

Handlungsfeld	C Baugruppen und Metallkonstruktionen montieren und demontieren
----------------------	--

Erklärung und Abgrenzung des Handlungsfeldes	<p>Die berufsfachlich kompetente Person (im Folgenden Person genannt) führt Montagen von einzelnen Bauteilen, Baugruppen und Konstruktionen in der Montagelinie sowie auf Baustellen unter Anwendung der geforderten Befestigungs- und Verbindungsarten durch. Sie bereitet zu montierende Teile für die Montage durch und übernimmt Funktions- und Qualitätskontrollen.</p> <p>Während der Endmontage von Baugruppen und Konstruktionen nutzt sie Drehmomentschlüssel, um die Anzugsdrehmomente der Schraubverbindungen einzuhalten. Bei der Montage von Stahltreppen, Geländern und Fenstergittern setzt sie unterschiedliche Befestigungsmittel, wie z. B. Dübel, fachgerecht ein. Sie wendet die geltenden Sicherheitsvorschriften gemäß der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) bei der</p>
---	---

Nutzung von Leitern, Anschlagmitteln und Mitgänger-Flurförderfahrzeugen an.

Abgrenzung:

In diesem Kompetenzbereich finden keine spanabtragenden oder formgebenden Bearbeitungsverfahren statt. Die Tätigkeiten werden sowohl in geschlossenen Räumlichkeiten als auch im Außenbereich und auf Baustellen ausgeführt.

Einsatzgebiet

Die Person kann in der Montage und Demontage im Handwerks- und Industriebetrieb eingesetzt werden.

Arbeitsprozess	Beschreibung (Kompetenzen im betrieblichen Arbeitsalltag)	ARP	RLP
C.1 Montage und Demontage von Bauteilen, Baugruppen oder Konstruktionen durchführen	C.1.1 Die Person kann technische Zeichnungen, Stücklisten und Montageanleitungen lesen und anwenden.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 5 a–b Abschnitt C Nr. 1 a–c Nr. 2 c–e Abschnitt F Nr. 6 a–h	LF 5–6
	C.1.2 Sie kann die erforderlichen Werkzeuge, Hilfsmittel und Betriebsstoffe auswählen.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 5 a–c Abschnitt F Nr. 6 a–h	
	C.1.3 Sie kann unterschiedliche Schraubverbindungen unter Berücksichtigung der Montagerichtlinien herstellen.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 5 a–c Abschnitt F Nr. 6 a–h	
	C.1.4 Sie kann mit Drehmomentschlüsseln Schraubverbindungen fachgerecht anziehen.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 5 a–d Abschnitt F Nr. 6 a–h	
	C.1.5 Sie kann die notwendigen Klebstoffe und Dichtmittel für die Abdichtung von Gehäuseteilen auswählen und fachgerecht anwenden.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 5 a–d Abschnitt F Nr. 6 a–h	
	C.1.6 Sie kann fertige Baugruppen fachgerecht lagern und für den Transport schützen.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 4 a, b Abschnitt C Nr. 2 c–e	

C.2 Funktions- und Qualitätskontrollen bei Baugruppen und Bauteilen durchführen	C.2.1 Die Person kann die notwendigen Mess- und Prüfmittel auswählen und anwenden, während und nach der Benutzung sachgerecht pflegen und aufbewahren.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt C Nr. 2 d Abschnitt F Nr. 5 a–f	LF 1– 3, 5, 7, 8
	C.2.2 Sie kann die Prüf- und Messergebnisse dokumentieren und kommunizieren.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt C Nr. 2 d Abschnitt F Nr. 5 a–f	
	C.2.3 Sie führt Qualitätskontrollen durch und veranlasst die Behebung von Montagemängeln.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt C Nr. 2 d Abschnitt F Nr. 5 a–f	
C.3 Arbeitssicherheit beim Transport sowie beim Ein- und Ausbau von Baugruppen und Konstruktionen einhalten	C.3.1 Sie kann für die Größe und das Gewicht der jeweiligen Baugruppe, Konstruktion das entsprechend notwendige Transport-, Sicherungsmittel und Hebezeug auswählen, überprüft diese auf Beschädigungen und wendet sie sachgerecht an.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 4 a, b Abschnitt C Nr. 2 b Abschnitt F Nr. 3 a, b Nr. 4 a, b	LF 1– 8
	C.3.2 Sie achtet auf die Einhaltung von Sicherheitsvorschriften beim Transport von z. B. Gitterboxen oder Paletten mittels Hubwagen und Sackkarre.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 4 a, b Abschnitt C Nr. 2 b Abschnitt F Nr. 3 a, b Nr. 4 a, b	
	C.3.3 Sie leitet die geforderten Arbeitsschrittmaßnahmen ein und überwacht deren Einhaltung während der Montage, z. B. das Absperrn und Kennzeichnen von Gefahrenbereichen bei der Nutzung von Leitern, Gerüsten, Arbeitsbühnen und Lasthebeanlagen.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 4 a, b Abschnitt C Nr. 2 b Abschnitt F Nr. 3 a, b Nr. 4 a, b	

Handlungsfeld	D CNC-Drehmaschinen und -Drehmaschinensysteme bedienen, überwachen und warten
----------------------	--

Erklärung und Abgrenzung des Handlungsfeldes	<p>Die berufsfachlich kompetente Person (im Folgenden Person genannt) richtet numerisch gesteuerte Drehmaschinen ein, bedient und überwacht sie. Außerdem führt die Person eine regelmäßige Wartung und Inspektion nach ihr vorliegenden Unterlagen durch. Sie kennt die Grundlagen der CNC-Programmierung (Computerized Numerical Control) und kann CNC-Programme lesen, verstehen und einfache Programme mit Standardwegbefehlen erstellen.</p> <p>Die Person beachtet dabei die Vorschriften und Verordnungen für die Arbeit an Drehmaschinen.</p> <p>Abgrenzung: Die Person arbeitet nicht an konventionellen Drehmaschinen. Sie arbeitet nicht an Fräsmaschinen. Sie erstellt keine neuen technischen Zeichnungen und nimmt keine technischen Veränderungen an Maschinen oder Bauteilen vor.</p>
---	--

Einsatzgebiet	Die Person arbeitet im Bereich der Fertigung und kann einfache Fertigungsaufträge erledigen. Sie arbeitet in der Einzelfertigung, Serienfertigung oder in der Zuarbeit für die CNC-Technik.
----------------------	---

Arbeitsprozess	Beschreibung (Kompetenzen im betrieblichen Arbeitsalltag)	ARP	RLP
D.1 Fertigungsauftrag analysieren und Produktion vorbereiten	D.1.1 Die Person liest technische Zeichnungen rotationssymmetrischer Körper, ergänzt fehlende Bemaßung und entnimmt die notwendigen Informationen.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt D Nr. 1 a Abschnitt F Nr. 6 a, c, d, e	LF 1, 2, 5, 7, 8
	D.1.2 Sie entscheidet anhand der gewonnenen Informationen, ob die richtige Werkzeugmaschine im Einsatz ist.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt D Nr. 1 b Nr. 4 a, b	
	D.1.3 Sie wählt die für den Auftrag nötigen Werkzeuge, Spann-, Hilfs- und Betriebsmittel aus und stellt diese bereit.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 2 b, c Abschnitt D Nr. 1 c Nr. 2 e	

	D.1.4 Sie ermittelt mithilfe von Tabellenbüchern und Herstellerangaben werkzeugspezifische Schnittwerte für die einzelnen Werkzeuge.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt D Nr. 1 d	
D.2 CNC-Drehmaschine vorbereiten und rüsten	D.2.1 Die Person überprüft die Funktion der CNC-Drehmaschine und deren Sicherheitsvorrichtungen.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 2 a Abschnitt D Nr. 2 f, g	LF 2, 5, 6, 7
	D.2.2 Sie überprüft die Regelungs- und Steuertechnik und veranlasst bei Bedarf nötige Reparaturen.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 3 a–d	
	D.2.3 Sie setzt Spannmittel, wie Drehfutter, Spannzangen und Zentrierspitzen, je nach Vorgabe und unter Beachtung der aktuellen Arbeitssicherheitsvorschriften ein.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt D Nr. 2 a, b Abschnitt F Nr. 3 a, b	
	D.2.4 Sie spannt den Drehmeißel fachgerecht ein, achtet dabei auf ihre Sicherheit und ist sich der Verletzungsgefahren durch scharfkantige Werkzeuge bewusst.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt D Nr. 2 a–g Abschnitt F Nr. 3 a, b	
	D.2.5 Sie spannt die Werkstücke fachgerecht ein und achtet dabei auf benötigte Sicherheitsabstände, um Kollisionen seitens der Maschine zu vermeiden.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt D Nr. 2 a–g Nr. 3 a Abschnitt F Nr. 3 a, b	
D.3 Einfache Werkstücke an CNC-Drehmaschinen und -Drehmaschinensystemen fertigen	D.3.1 Die Person legt die Fertigungsparameter laut Auftrag fest und stellt diese ein.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt D Nr. 1 d	LF 5, 8
	D.3.2 Sie arbeitet mit gängigen Steuerungen nach PAL bzw. Norm DIN 66025/ISO 6983 und erstellt CNC-Programme mit den Standardwegbefehlen.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt D Nr. 1 e Nr. 2 c, d	
	D.3.3 Sie bedient 2-Achsen-CNC-Drehmaschinen und fertigt dabei einfache Drehteile.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt D Nr. 3 b, c	

D.4 Fertigung überwachen und Fehler beheben	D.4.1 Die Person erkennt einfache Störungen an der Maschine, behebt sie oder leitet weitere Maßnahmen ein.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt D Nr. 4 a, c	LF 2, 5, 8
	D.4.2 Sie überwacht nach Prüfplan die Serienfertigung und greift bei Bedarf korrigierend ein, um die Fertigung zu optimieren.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 3 c, d Abschnitt D Nr. 4 a–e	
	D.4.3 Sie prüft und misst mit geeigneten Mess- und Prüfmitteln die hergestellten Bauteile.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 2 b, d Abschnitt D Nr. 4 d	
	D.4.4 Sie führt die Dokumentation der Qualitätskontrolle gewissenhaft und sorgfältig durch und erstellt abschließend einen Prüfbericht.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 2 b, d Abschnitt D Nr. 3 d Nr. 4 d Abschnitt F Nr. 5 a-f	
D.5 Arbeiten an der Drehmaschine nachbereiten	D.5.1 Der Person führt die Wartung und Inspektion gewissenhaft und sorgfältig durch.	§ 4 Abs.2 Abschnitt A Nr. 2 a, b, d	LF 2, 4–7
	D.5.2 Sie verpackt nach Vorgaben fertige Werkstücke und führt Sie der Logistik zu.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 4 a, b	
	D.5.3 Sie entsorgt Späne sowie alte Betriebs- und Hilfsmittel fach- und sachgerecht.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 2 a, c Abschnitt F Nr. 4 a–d	

Handlungsfeld	E CNC-Fräsmaschinen und -Fräsmaschinensysteme bedienen, überwachen und warten
----------------------	--

Erklärung und Abgrenzung des Handlungsfeldes	<p>Die berufsfachlich kompetente Person (im Folgenden Person genannt) setzt CNC-Fräsmaschinen zur Bearbeitung von einfachen Bauteilen sowie zur Zuarbeit für andere Produktionsabschnitte ein. Sie richtet numerisch gesteuerte Maschinen nach Vorgaben ein, überwacht die laufende Produktion und führt auch notwendige Inspektion und Wartung durch. Sie arbeitet nach den Grundlagen der CNC-Programmierung und kann selbst Programme mit den Standardwegbefehlen erstellen. Die Person beachtet dabei die Vorschriften und Verordnungen für die Arbeit an Fräsmaschinen.</p> <p>Abgrenzung: Die Person arbeitet nicht an konventionellen Fräsmaschinen. Sie arbeitet nicht an Drehmaschinen. Sie erstellt keine neuen technischen Zeichnungen und nimmt keine technischen Veränderungen an Maschinen oder Bauteilen vor.</p>
---	---

Einsatzgebiet	Die Person arbeitet im Bereich der Fertigung und kann einfache Fertigungsaufträge erledigen. Sie arbeitet in der Einzelfertigung, Serienfertigung oder in der Zuarbeit für die CNC-Technik.
----------------------	---

Arbeitsprozess	Beschreibung (Kompetenzen im betrieblichen Arbeitsalltag)	ARP	RLP
E.1 Fertigungsaufträge analysieren und vorbereiten	E.1.1 Die Person liest technische Zeichnungen zum Werkstück, das gefräst werden soll, ergänzt fehlende Bemaßung und entnimmt die notwendigen Informationen.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt D Nr. 1 a, b Abschnitt F Nr. 6 a, c, d, e	LF 1, 2, 5, 7, 8
	E.1.2 Sie entscheidet anhand der gewonnenen Informationen, ob die richtige Werkzeugmaschine im Einsatz ist.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt D Nr. 1 b Nr. 4 a, b	
	E.1.3 Sie wählt die für den Auftrag nötigen Werkzeuge, Spann-, Hilfs- und Betriebsmittel aus und stellt diese bereit.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 2 b, c Abschnitt D Nr. 1 c Nr. 2 e	

	E.1.4 Sie ermittelt mithilfe von Tabellenbüchern und Herstellerangaben werkzeugspezifische Schnittwerte für die einzelnen Werkzeuge.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt D Nr. 1 d	
E.2 CNC-Fräsmaschinen vorbereiten und rüsten	E.2.1 Die Person überprüft die Funktion der Fräsmaschine und deren Sicherheitsvorrichtungen.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 2 a Abschnitt D Nr. 2 f, g	LF 2, 5–7
	E.2.2 Sie überprüft die Regelungs- und Steuertechnik und veranlasst gegebenenfalls nötige Reparaturen.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 3 a–d	
	E.2.3 Sie setzt Spannmittel, wie z. B. Spannpratzen, Schraubstücke oder Spannplatten, zum Fräsen je nach Vorgabe und unter Beachtung der aktuellen Arbeitssicherheitsvorschriften ein.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt D Nr. 2 a, b Nr. 3 a, c Abschnitt F Nr. 3 a, b	
	E.2.4 Die Person setzt den Fräser ein und achtet beim Werkzeugwechsel auf ihre Sicherheit und ist sich der Verletzungsgefahren durch scharfkantige Werkzeuge bewusst.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt D Nr. 2 a–g Abschnitt F Nr. 3 a, b	
E.3 Einfache Werkstücke mit CNC-Fräsmaschinen und -Fräsmaschinensystemen herstellen	E.3.1 Die Person legt die Fertigungsparameter laut Auftrag fest und stellt diese ein.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt D Nr. 1 d	LF 5, 8
	E.3.2 Sie arbeitet mit gängigen Steuerungen nach PAL bzw. Norm DIN 66025/ISO 6983 und erstellt CNC-Programme mit den Standardwegbefehlen.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt D Nr. 1 e Nr. 2 c, d	
	E.3.3 Die Person bedient 3-Achsen-CNC-Fräsmaschinen unter Berücksichtigung des Arbeitsschutzes.	§ 4 Abs.2 D, Nr. 3 b, c	
E.4 Fertigung mit Fräsmaschinen und Fräsmaschinensystemen überwachen	E.4.1 Die Person erkennt einfache Störungen an der Maschine, sie behebt diese oder leitet weitere Maßnahmen ein.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt D Nr. 4 a–c	LF 2, 5, 8
	E.4.2 Sie überwacht die Serienfertigung, vergleicht nach Prüfplan den Ist- mit dem Sollzustand und greift korrigierend ein, um die Fertigung zu optimieren.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 3 c, d Abschnitt D Nr. 4 a–e	

	D.4.3 Sie prüft und misst mit geeigneten Mess- und Prüfmitteln die hergestellten Bauteile.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 2 b, d Abschnitt D Nr. 4 d	
	E.4.3 Sie führt die fachgerechte Dokumentation der Qualitätskontrolle gewissenhaft und sorgfältig durch und erstellt abschließend einen Prüfbericht.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 2 b, d Abschnitt D Nr. 4 d Nr. 3 d Abschnitt F Nr. 5 a–f	
E.5 Fräsmaschinen und Fräsmaschinensysteme nachbereiten und pflegen	E.5.1 Die Person führt die Wartung und Inspektion gewissenhaft und sorgfältig durch.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 2 a, b, d	LF 2, 4–7
	E.5.2 Sie verpackt nach Vorgaben fertige Werkstücke und führt sie der Logistik zu.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 4 a, b	
	E.5.3 Sie entsorgt Späne sowie alte Betriebs- und Hilfsmittel fach- und sachgerecht.	§ 4 Abs. 2 Abschnitt A Nr. 2 a, c Abschnitt F Nr. 4 a–d	

Liste der nicht behandelten Ausbildungsinhalte aus dem Ausbildungsrahmenplan

§ 4 Absatz 2 Abschnitt F Nr. 1–2, Nr. 7 f–i.

Grund: Es handelt sich um theoretisches Wissen.