

## Berufsbild für den Lehrberuf

# Fertigungsmesstechnik - Produktmessung

BGBl. II Nr. 277/2020 24. Juni 2020

### Lehrberuf Fertigungsmesstechnik

Der Lehrberuf Fertigungsmesstechnik ist als Schwerpunktlehrberuf mit einer Lehrzeit von vier Jahren und folgenden Schwerpunkten als Ausbildungsversuch eingerichtet.

1. Produktmessung,
2. Produktionssteuerung.

In die Ausbildung im Lehrberuf Fertigungsmesstechnik kann bis zum Ablauf des 31. August 2027 eingetreten werden. Der Lehrbetrieb hat neben dem allgemeinen Teil einen Schwerpunkt zu vermitteln.

Eine Kombination mit anderen Schwerpunkten ist nicht möglich, es können aber einzelne Fertigkeiten und Kenntnisse anderer Schwerpunkte zusätzlich ausgebildet werden.

Die in dieser Verordnung gewählten Begriffe schließen jeweils die männliche und weibliche Form ein. Im Lehrvertrag, Lehrzeugnis, Lehrbrief und im Lehrabschlussprüfungszeugnis ist der Lehrberuf in der dem Geschlecht des Lehrlings entsprechenden Form (Fertigungsmesstechniker, Fertigungsmesstechnikerin) zu bezeichnen.

### Berufsprofil

Durch die Berufsausbildung im Lehrbetrieb und in der Berufsschule soll der im Lehrberuf Fertigungsmesstechnik ausgebildete Lehrling befähigt werden, die nachfolgenden Tätigkeiten ausführen zu können:

#### 1. Fertigungsmesstechnik – Schwerpunkt Produktmessung:

- a. Lesen und Anwenden von technischen Unterlagen sowie Erstellen von Skizzen, Ablaufplänen und einfachen fertigungsgerechten Zeichnungen,
- b. Bearbeiten und Adaptieren von Zeichnungen und einfachen Modellen mittels CAD-Software,
- c. manuelles und maschinelles Bearbeiten von Werkstoffen, Herstellen von lösbaren und unlösbaren Verbindungen,
- d. Mitarbeiten beim Vorbereiten, Bedienen, Rüsten, Umrüsten, Beschicken sowie An- und Ausfahren der betriebsspezifischen Apparate, Maschinen bzw. Produktionsanlagen,
- e. Mitarbeiten beim betriebsspezifischen Herstellen von Elementen, Bauteilen bzw. Produkten oder beim Anbieten von betriebsspezifischen Dienstleistungen sowie beim Überwachen der Arbeitsabläufe der betriebsspezifischen Produktionsanlagen und Sicherstellen der Produktqualität,
- f. Erkennen und Formulieren von möglichen Prozessoptimierungen,
- g. Vorbereiten und Aufbereiten des Messgutes sowie Anwenden von betriebsspezifischen Messverfahren und Messmitteln,
- h. Erkennen von Messunsicherheiten und von Einflüssen auf Messergebnisse,
- i. Prüfen von erhaltenen Messdaten auf Plausibilität und Identifizieren von Fehlerquellen,
- j. Auswählen und Festlegen von unterschiedlichen Messstrategien, Messverfahren und Messmitteln in Abhängigkeit von unterschiedlichen Kriterien,
- k. Justieren, Instandhalten und Warten von betriebsspezifischen Messmitteln,
  - l. Erstellen und Adaptieren von betriebsspezifischen Messprogrammen,
- m. Lesen und Interpretieren von Messergebnissen, Berichten und visuellen Darstellungen,
- n. Protokollieren und Dokumentieren von Messungen, Aufbereiten und Visualisieren von Daten und Messergebnissen sowie Durchführen von einfachen statistischen Auswertungen,
- o. Anwenden von Problemlösungsmethoden,
- p. Präsentieren und Argumentieren von Daten und Messergebnissen gegenüber internen und externen Kunden und Lieferanten unter Beachtung der fachgerechten Ausdrucksweise,
- q. Durchführen von Arbeiten unter Berücksichtigung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften, Normen, Sicherheitsstandards und Umweltstandards.

## Berufsbild für den Lehrberuf

# Fertigungsmesstechnik - Produktmessung

BGBI. II Nr. 277/2020 24. Juni 2020

### Berufsbild

Für die Ausbildung im Lehrberuf Fertigungsmesstechnik wird folgendes Berufsbild festgelegt. Die angeführten Fertigkeiten und Kenntnisse sind spätestens in dem jeweils angeführten Lehrjahr beginnend derart zu vermitteln, dass der Lehrling zur Ausübung qualifizierter Tätigkeiten im Sinne des Berufsprofils befähigt wird, die insbesondere selbstständiges Planen, Durchführen, Kontrollieren und Optimieren einschließt.

Bei der Vermittlung sämtlicher Berufsbildpositionen ist den Bestimmungen des Kinder- und Jugendlichen-Beschäftigungsgesetzes 1987 (KJBG), BGBI. Nr. 599/1987, und der KJBG-VO, BGBI. II Nr. 436/1998, zu entsprechen.

Pos.	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
1.	Kenntnis der Betriebs- und Rechtsform des Lehrbetriebes	–	–	–
2.	Kenntnis des organisatorischen Aufbaus und der Aufgaben und Zuständigkeiten der einzelnen Betriebsbereiche		–	–
3.	Einführung in die Aufgaben, die Branchenstellung und das Angebot des Lehrbetriebes	Kenntnis der Marktposition und des Kundenkreises des Lehrbetriebes		–
4.	<b>Fachübergreifende Ausbildung (Schlüsselqualifikationen)</b> In der Art der Vermittlung der fachlichen Kenntnisse und Fertigkeiten ist auf die Förderung folgender fachübergreifender Kompetenzen des Lehrlings Bedacht zu nehmen:			
4.1	<b>Methodenkompetenz</b> , zB Lösungsstrategien entwickeln, Informationen selbstständig beschaffen, auswählen und strukturieren, Entscheidungen treffen			
4.2	<b>Soziale Kompetenz</b> , zB in Teams arbeiten, Mitarbeiter/innen führen			
4.3	<b>Personale Kompetenz</b> , zB Selbstvertrauen und Selbstbewusstsein, Bereitschaft zur Weiterbildung, Bedürfnisse und Interessen artikulieren			
4.4	<b>Kommunikative Kompetenz</b> , zB mit Kunden/innen, Vorgesetzten, Kollegen/innen und anderen Personengruppen zielgruppengerecht kommunizieren; Englisch auf branchen- und betriebsüblichem Niveau zum Bestreiten von Alltags- und Fachgesprächen beherrschen			
4.5	<b>Arbeitsgrundsätze</b> , zB Sorgfalt, Zuverlässigkeit, Verantwortungsbewusstsein, Pünktlichkeit			
4.6	<b>Kundenorientierung</b> : Im Zentrum aller Tätigkeiten im Betrieb hat die Orientierung an den Bedürfnissen der Kunden/innen unter Berücksichtigung der Sicherheit zu stehen			
4.7	<b>Interkulturelle Kompetenz</b> , zB Umgehen mit anderen Kulturen, Verhaltensweisen und Märkten			
5.	Ergonomisches Gestalten des Arbeitsplatzes			
6.	Kenntnis der Arbeitsplanung und Arbeitsvorbereitung	Durchführen der Arbeitsplanung; Festlegen von Arbeitsschritten, Arbeitsmitteln und Arbeitsmethoden		–
7.	Kenntnis und Anwenden der facheinschlägigen Normen und Vorschriften (zB SI-Einheiten, Informationen aus Datenblättern, Toleranzen, Qualitätsvorgaben, Vorgaben durch DIN ISO 5725)			
8.	Lesen und Anwenden von technischen Unterlagen wie zB von Sensor- oder Gerätedatenblättern, Skizzen, Zeichnungen, Arbeitsanweisungen, Ablaufplänen, Wartungsplänen und Instandhaltungsplänen			
9.	Erstellen von Skizzen und Ablaufplänen		–	–
10.	Grundkenntnisse des Produktionsmanagements (wie zB Produktionsplanung, Mengenplanung, Termin- und Kapazitätsplanung, Fertigungssteuerung, Betriebsdatenerfassung)	Kenntnis des Produktionsmanagements (wie zB Produktionsplanung, Mengenplanung, Termin- und Kapazitätsplanung, Fertigungssteuerung, Betriebsdatenerfassung)		

# Das Lehrberufs-ABC

## Berufsbild für den Lehrberuf

## Fertigungsmesstechnik - Produktmessung

BGBl. II Nr. 277/2020 24.Juni 2020

Pos.	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
11.	Grundkenntnisse des Aufbaus, der Funktion und der Bedienung der betriebsspezifischen Produktionsanlagen (Fertigungsmaschinen, Fertigungsanlagen), des betrieblichen Produkt- und Informationsflusses und der hergestellten Produkte	Kenntnis des Aufbaus, der Funktion und der Bedienung der betriebsspezifischen Produktionsanlagen (Fertigungsmaschinen, Fertigungsanlagen), des betrieblichen Produkt- und Informationsflusses und der hergestellten Produkte		–
12.	Mitarbeiten beim Bedienen, Rüsten, Umrüsten, Beschicken sowie An- und Ausfahren der betriebsspezifischen Apparate, Maschinen bzw. Produktionsanlagen		–	–
13.	Mitarbeiten beim betriebsspezifischen Herstellen von Elementen, Bauteilen bzw. Produkten oder beim Anbieten von betriebsspezifischen Dienstleistungen (zB Messung unterschiedlicher Eigenschaften von Fremdprodukten, Herstellen von Karosserieteilen, Scharnieren, Verbundteilen)		–	–
14.	Mitarbeiten beim Überwachen der Arbeitsabläufe der betriebsspezifischen Produktionsanlagen (zB Spritzgussmaschinen, Pressen, Vermeiden von Fehlantastungen)		–	–
15.	–	–	Kenntnis des Steuerns des Produktionsprozesses und des Durchführens von Prozesskontrollen	
16.	–	Mitarbeiten beim Überwachen und Sicherstellen der Produktqualität		
17.	–	Kenntnis von möglichen Prozessoptimierungen	Erkennen und Formulieren von möglichen Prozessoptimierungen	
18.	Kenntnis von betriebsspezifischen Werkstoffen und Hilfsstoffen, ihrer Eigenschaften, Verwendungsmöglichkeiten und Bearbeitungsmöglichkeiten			
19.	Handhaben und Instandhalten der zu verwendenden Werkzeuge, Arbeitsbehelfe, Maschinen, Vorrichtungen und Geräte			
20.	Kenntnis des Verhaltens von Werkstoffen bei Wärmeeinwirkung		–	–
21.	Kenntnis der Grundlagen der Messtechnik wie zB Bezugssysteme, Ausrichtesysteme, Toleranzen, Toleranzketten			
22.	Kenntnis über Messverfahren (zB physikalische Messverfahren, taktile Messverfahren) und Messmittel (zB Streifenlichtprojektor, Koordinatenmessgerät, Rauheitsmessgerät, Oberflächenmessgerät, Ultraschallprüfgerät, Resonanzfrequenzmessgerät, Gasmessgerät) sowie deren Auswahl		–	–

# Das Lehrberufs-ABC

## Berufsbild für den Lehrberuf

# Fertigungsmesstechnik - Produktmessung

BGBl. II Nr. 277/2020 24. Juni 2020

Pos.	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
23.	–	Grundkenntnisse von unterschiedlichen Messsensoren (zB mechanisch, thermoelektrisch, resistiv, piezoelektrisch, kapazitiv, induktiv, optisch, akustisch, magnetisch)		
24.	–	–	Kenntnis der Messsystemanalyse bzw. Messmittel-Fähigkeitsanalyse (zB type-1-study, Gauge R&R study)	
25.	Kenntnisse über Messunsicherheiten und Einflüsse auf Messergebnisse		Erkennen von Messunsicherheiten und von Einflüssen auf Messergebnisse	
26.	–	–	Prüfen von erhaltenen Messdaten auf Plausibilität und Identifizieren von Fehlerquellen (zB Ablesefehler, Anzeigefehler, Kalibrierungsfehler)	
27.	Auswählen und Festlegen von unterschiedlichen Messtrategien, Messverfahren und Messmitteln in Abhängigkeit von unterschiedlichen Kriterien (zB Anforderungen an das Messgut, Messbedingungen)			
28.	Kenntnis der Kalibrierung und Justierung von Messmitteln		Justieren von unterschiedlichen Messmitteln	
29.	Instandhalten und Warten von betriebspezifischen Messmitteln			
30.	Grundkenntnisse der Mess- und Prüfmittelüberwachung und von Ringversuchen	Kenntnis der Mess- und Prüfmittelüberwachung		
31.	–	Kenntnis unterschiedlicher Datenformate, der Datenkonvertierung und des Datenimports und -exports	Konvertieren, Importieren und Exportieren von Daten	
32.	Grundkenntnisse über Auswertemöglichkeiten, visuelle Darstellungen von Ergebnissen und Berichten	Kenntnisse über Auswertemöglichkeiten, visuelle Darstellungen von Ergebnissen und Berichten		
33.	–	Lesen und Interpretieren von Messergebnissen, Berichten und visuellen Darstellungen		
34.	–	Aufbereiten und Visualisieren von Daten und Messergebnissen		
35.	–	Kenntnis des statistischen Auswertens von Daten	Durchführen von einfachen statistischen Auswertungen (zB Mittelwertbildung, cpk-Wert)	
36.	Protokollieren und Dokumentieren von Messungen (zB Umgebungsbedingungen, verwendete Messmittel)			
37.	–	Kenntnis von Problemlösungsmethoden (zB 5-Why, 8D, 4 Felder-Matrix, 6-Sigma)	Mitarbeiten beim Anwenden von Problemlösungsmethoden (zB 5-Why, 8D, 4 Felder-Matrix, 6-Sigma)	Anwenden von Problemlösungsmethoden (zB 5-Why, 8D, 4 Felder-Matrix, 6-Sigma)

# Das Lehrberufs-ABC

## Berufsbild für den Lehrberuf

### Fertigungsmesstechnik - Produktmessung

BGBl. II Nr. 277/2020 24.Juni 2020

Pos.	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
38.	Präsentieren und Argumentieren von Daten und Messergebnissen gegenüber internen und externen Kunden und Lieferanten unter Beachtung der fachgerechten Ausdrucksweise			
39.	Grundkenntnisse des betriebsspezifischen Qualitätsmanagements einschließlich Dokumentation		Kenntnis und Mitarbeiten beim betriebsspezifischen Qualitätsmanagement einschließlich Dokumentation	
40.	–	Kenntnis der im Lehrbetrieb eingesetzten Methoden zur kontinuierlichen Verbesserung (zB der Qualität, Effizienz, Anlagensicherheit, Prozesse, Ergonomie, Rüstzeiten, Verfügbarkeit der Produktionsanlagen, Abfallminimierung, Ressourceneffizienz, Stofffluss, Nachhaltigkeit, ganzheitliches Produktionssystem)		
41.	–	–	Grundkenntnisse der betrieblichen Kosten, deren Beeinflussbarkeit und deren Auswirkungen	
42.	Kenntnis und Anwendung der betrieblichen Informations- und Kommunikationstechnik (zB ERP-Systeme, Logistiksysteme und Büroanwendungen)		Durchführen von administrativen Arbeiten mit Hilfe der betrieblichen Informations- und Kommunikationstechnik (zB Messdatenverwaltung)	
43.	Kenntnis über Inhalt und Ziel der Ausbildung sowie über wesentliche einschlägige Weiterbildungsmöglichkeiten			
44.	Die für den Lehrberuf relevanten Maßnahmen und Vorschriften zum Schutze der Umwelt: Grundkenntnisse der betrieblichen Maßnahmen zum sinnvollen Energieeinsatz im berufsrelevanten Arbeitsbereich; Grundkenntnisse der im berufsrelevanten Arbeitsbereich anfallenden Reststoffe und über deren Trennung, Verwertung sowie über die Entsorgung des Abfalls			
45.	Kenntnis der einschlägigen Sicherheitsvorschriften und Normen sowie der einschlägigen Vorschriften zum Schutz des Lebens und der Gesundheit			
46.	Anwenden der persönlichen Schutzausrüstungen PSA (zB Augen- und Hautschutz, Gehörschutz) sowie aller anderen erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen im Umgang mit Roh-, Zusatz- und Hilfsstoffen, Arbeitsmitteln, Werkzeugen und Anlagen			
47.	Kenntnis der Erstversorgung bei betriebsspezifischen Arbeitsunfällen			
48.	Kenntnis der sich aus dem Lehrvertrag ergebenden Verpflichtungen (§§ 9 und 10 BAG)			
49.	Grundkenntnisse der arbeitsrechtlichen Gesetze, insbesondere des KJBG (samt KJBG-VO), des ASchG und des GIBG			

Für die Ausbildung in den Schwerpunkten werden folgende ergänzende Berufsbildpositionen festgelegt. Die angeführten Fertigkeiten und Kenntnisse sind spätestens in dem jeweils angeführten Lehrjahr beginnend derart zu vermitteln, dass der Lehrling zur Ausübung qualifizierter Tätigkeiten im Sinne des Berufsprofils befähigt wird, die insbesondere selbstständiges Planen, Durchführen, Kontrollieren und Optimieren einschließt.

#### 1. Schwerpunkt Produktmessung

Pos.	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
1.	Erstellen einfacher fertigungsgerechter Zeichnungen		–	–
2.	Grundkenntnisse über CAD	Kenntnis über das Konstruieren mittels CAD-Software	Bearbeiten und Adaptieren von Zeichnungen und einfachen Modellen mittels CAD-Software	
3.	Manuelles Bearbeiten von Werkstoffen wie zB durch Sägen, Bohren, Feilen, Gewinde schneiden, Reiben usw.		–	–

# Das Lehrberufs-ABC

## Berufsbild für den Lehrberuf

## Fertigungsmesstechnik - Produktmessung

BGBl. II Nr. 277/2020 24.Juni 2020

Pos.	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
4.	Kenntnis des Aufbaus, der Funktion und der Bedienung von Werkzeugen und (auch rechnergestützten) Werkzeugmaschinen	Maschinelles Bearbeiten von Werkstoffen wie zB durch einfaches Drehen, Fräsen, Sägen und maschinelles Gewindeschneiden		–
5.	Herstellen von lösbaren (zB Schraubverbindungen) und unlösbaren (zB Klebeverbindungen) Verbindungen		–	–
6.	Kenntnis des Entnehmens, Vorbereitens und Aufbereiten des Messgutes		–	–
7.	Vorbereiten und Aufbereiten des Messgutes			
8.	Anwenden von betriebsspezifischen Messverfahren (zB optische Messverfahren, taktile Messverfahren) und Messmitteln (zB Streifenlichtprojektor, Koordinatenmessgerät, Rauheitsmessgerät)			
9.	Grundkenntnisse der Erstellung und Adaptierung von Messprogrammen	Kenntnis der Erstellung und Adaptierung von Messprogrammen (zB Programmstruktur)		Erstellen und Adaptieren von betriebsspezifischen Messprogrammen (zB Programmstruktur)