

# Das Lehrberufs-ABC

## Berufsbild für den Lehrberuf

# Metalltechnik - Sicherheitstechnik

Lehrzeit 3 ½ Jahre BGBl. II Nr. 314/2022 24. August 2022

**Dieser Lehrberuf tritt mit 01.09.2022 in Kraft.**

### Lehrberuf Metalltechnik

Der Lehrberuf Metalltechnik ist als Modul Lehrberuf eingerichtet.

Neben dem für alle Lehrlinge verbindlichen Grundmodul muss eines der folgenden Hauptmodule ausgebildet werden:

1. Maschinenbautechnik (H1)
2. Fahrzeugbautechnik (H2)
3. Metallbau- und Blechtechnik (H3)
4. Stahlbautechnik (H4)
5. Schmiedetechnik (H5)
6. Werkzeugbautechnik (H6)
7. Schweißtechnik (H7)
8. Zerspanungstechnik (H8)
9. Sicherheitstechnik (H9)

Zur Vertiefung und Spezialisierung der Ausbildung kann unter Berücksichtigung von § 1 Abs. 4 ein weiteres Hauptmodul oder eines der folgenden Spezialmodule gewählt werden:

1. Automatisierungstechnik (S1)
2. Digitale Fertigungstechnik (S2)
3. Konstruktionstechnik (S3)
4. Prozess- und Projektmanagement (S4)

Folgende Kombinationen von Haupt- und Spezialmodulen sind möglich:

| Haupt-<br>module | können kombiniert werden mit |    |        |        |        |    |        |        |        |        |        |        |        |
|------------------|------------------------------|----|--------|--------|--------|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                  | H1                           | H2 | H3     | H4     | H5     | H6 | H7     | H8     | H9     | S1     | S2     | S3     | S4     |
| H1<br>Dauer      |                              |    |        |        |        |    |        | x<br>4 |        | x<br>4 | x<br>4 | x<br>4 | x<br>4 |
| H2<br>Dauer      |                              |    |        |        |        |    |        |        |        |        |        | x<br>4 |        |
| H3<br>Dauer      |                              |    |        |        | x<br>4 |    | x<br>4 |        | x<br>4 |        |        | x<br>4 |        |
| H4<br>Dauer      |                              |    |        |        |        |    | x<br>4 |        |        |        |        | x<br>4 |        |
| H5<br>Dauer      |                              |    | x<br>4 |        |        |    |        |        |        |        |        |        |        |
| H6<br>Dauer      |                              |    |        |        |        |    |        | x<br>4 |        | x<br>4 | x<br>4 | x<br>4 | x<br>4 |
| H7<br>Dauer      |                              |    | x<br>4 | x<br>4 |        |    |        |        |        |        |        |        | x<br>4 |
| H8<br>Dauer      | x<br>4                       |    |        |        |        |    | x<br>4 |        |        | x<br>4 | x<br>4 | x<br>4 | x<br>4 |
| H9<br>Dauer      |                              |    | x<br>4 |        |        |    |        |        |        | x<br>4 |        |        |        |

# Das Lehrberufs-ABC

## Berufsbild für den Lehrberuf

## Metalltechnik - Sicherheitstechnik

**Lehrzeit 3 ½ Jahre BGBl. II Nr. 314/2022 24. August 2022**

Gemäß § 8 Abs. 4 BAG ist eine Kombination des Grundmoduls Metalltechnik und der Hauptmodule Maschinenbautechnik, Werkzeugbautechnik oder Zerspanungstechnik mit dem Spezialmodul Additive Fertigung (Additive Manufacturing AM) des Lehrberufes Mechatronik, Mechatronik-Ausbildungsordnung, BGBl. II Nr. 196/2019, in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 195/2021, möglich.

Die Ausbildung im Modullehrberuf Metalltechnik dauert höchstens vier Jahre. In den ersten beiden Lehrjahren ist das Grundmodul zu vermitteln. Die Ausbildung im Grundmodul und im gewählten Hauptmodul dauert dreieinhalb Jahre. Wird ein weiteres Hauptmodul oder ein Spezialmodul absolviert, dauert die Lehrzeit vier Jahre. Eine Kombination von weiteren Modulen ist danach nicht mehr möglich.

In den Lehrverträgen, Lehrzeugnissen, Lehrabschlussprüfungszeugnissen und Lehrbriefen ist der Lehrberuf in der dem Geschlecht des Lehrlings entsprechenden Form (Fachfrau für Metalltechnik/Fachmann im Beruf Metalltechnik) oder auf Wunsch des Lehrlings geschlechtsneutral (Fachkraft im Beruf Metalltechnik) zu bezeichnen.

Alle ausgebildeten bzw. absolvierten Hauptmodule und Spezialmodule sind im Lehrvertrag, Lehrzeugnis, Lehrbrief und im Lehrabschlussprüfungszeugnis durch einen entsprechenden Hinweis neben der Bezeichnung des Lehrberufs zu vermerken.

### Berufsbild

Das Berufsbild gliedert sich in fachübergreifende und fachliche Kompetenzbereiche wobei die fachlichen Kompetenzbereiche weiter in Grundmodul, Hauptmodule und Spezialmodule gegliedert sind.

#### Fachübergreifende Kompetenzen und Fachliche Kompetenzbereiche im Grundmodul

Zum Erwerb der unter den §§ 5 bis 12 angeführten beruflichen Kompetenzen wird für die fachübergreifenden Kompetenzbereiche und die fachlichen Kompetenzbereiche des Grundmoduls das folgende Berufsbild in Form von Ausbildungszielen festgelegt.

Die Ausbildungsinhalte gemäß den Ausbildungszielen der fachübergreifenden Kompetenzbereiche sind während der gesamten Lehrzeit zu berücksichtigen und zu vermitteln.

Um die in den fachlichen Kompetenzbereichen des Grundmodules angeführten Ausbildungsziele zu erreichen, sind die dazu notwendigen Ausbildungsinhalte bis zum Ende des zweiten Lehrjahres zu vermitteln.

Fachübergreifende Kompetenzbereiche:

|   |
|---|
| <b>1. Kompetenzbereich: Arbeiten im betrieblichen und beruflichen Umfeld</b>  |
| <b>1.1 Betriebliche Aufbau- und Ablauforganisation</b>  |
| Die Fachkraft kann  |
| <b>1.1.1</b> sich im Lehrbetrieb zurechtfinden (Sammelplätze, Fluchtwege, verbotene Bereiche usw.).   |
| <b>1.1.2</b> einen Überblick über die wesentlichen Aufgaben und die Zusammenhänge der verschiedenen Bereiche des Lehrbetriebs sowie die betrieblichen Prozesse geben (zB Warenfluss). |
| <b>1.2 Lehrbetrieb und Branche</b>  |
| Die Fachkraft kann  |
| <b>1.2.1</b> die Ziele des Betriebs, das betriebliche Leistungsangebot und das betriebliche Umfeld (zB Produkte, Branche, Mitbewerber/Mitbewerberinnen) beschreiben.                  |
| <b>1.2.2</b> die Struktur des Lehrbetriebs samt den Zuständigkeiten von einzelnen Bereichen und Personen benennen.  |
| <b>1.2.3</b> Faktoren erklären, die den betrieblichen Erfolg beeinflussen (zB Standort, Zielgruppen, Kostenbewusstsein).  |

# Das Lehrberufs-ABC

## Berufsbild für den Lehrberuf

## Metalltechnik - Sicherheitstechnik

Lehrzeit 3 ½ Jahre BGBl. II Nr. 314/2022 24. August 2022

| <b>1.3 Ziel und Inhalte der Ausbildung sowie Weiterbildungsmöglichkeiten</b>  |
|---|
| Die Fachkraft kann  |
| <b>1.3.1</b> den Ablauf ihrer Ausbildung im Lehrbetrieb erklären (zB Inhalte, Ausbildungsfortschritt, Ausbildungsplan).   |
| <b>1.3.2</b> Grundlagen der Lehrlingsausbildung erklären (zB Ausbildung im Lehrbetrieb und in der Berufsschule).  |
| <b>1.3.3</b> die Bedeutung von beruflicher Weiterbildung beschreiben und Beispiele konkreter Weiterbildungsangebote nennen.   |
| <b>1.4 Rechte, Pflichten und Arbeitsverhalten</b>   |
| Die Fachkraft kann  |
| <b>1.4.1</b> ihre Aufgaben auf Basis der gesetzlichen Rechte und Pflichten erfüllen.  |
| <b>1.4.2</b> Arbeitsgrundsätze wie Sorgfalt, Zuverlässigkeit, Verantwortungsbewusstsein, Pünktlichkeit etc. einhalten und sich mit ihren Aufgaben im Lehrbetrieb identifizieren.  |
| <b>1.4.3</b> sich nach den innerbetrieblichen Vorgaben verhalten.   |
| <b>1.4.4</b> die für sie relevanten Bestimmungen des Kinder- und Jugendlichen-Beschäftigungsgesetzes 1987 (KJBG) (minderjährige Lehrlinge) bzw. des Arbeitszeitgesetzes (AZG) und Arbeitsruhegesetzes (ARG) (erwachsene Lehrlinge) und des Bundes-Gleichbehandlungsgesetzes (GIBG) grundlegend verstehen. |
| <b>1.5 Selbstorganisierte, lösungsorientierte und situationsgerechte Aufgabenbearbeitung</b>  |
| Die Fachkraft kann  |
| <b>1.5.1</b> ihre Aufgaben selbst organisieren und sie nach Prioritäten reihen.   |
| <b>1.5.2</b> den Zeitaufwand für ihre Aufgaben abschätzen und diese zeitgerecht durchführen (zB für ihren effizienten Arbeitsablauf sorgen).  |
| <b>1.5.3</b> die eigene Tätigkeit reflektieren und gegebenenfalls Optimierungsvorschläge für ihre Tätigkeit einbringen.   |
| <b>1.5.4</b> Aufgaben, die von anderen fachkundigen Personen bzw. Gewerken (zB zertifizierte Fachkräfte) übernommen werden müssen, identifizieren.  |
| <b>1.5.5</b> sich auf wechselnde Situationen einstellen und auf geänderte Herausforderungen mit der notwendigen Flexibilität reagieren.   |
| <b>1.5.6</b> Lösungen für aktuell auftretende Problemstellungen entwickeln und Entscheidungen im vorgegebenen betrieblichen Rahmen treffen.   |
| <b>1.5.7</b> in Konfliktsituationen konstruktiv handeln bzw. entscheiden, wann jemand zur Hilfe hinzugezogen wird.  |
| <b>1.5.8</b> sich zur Aufgabenbearbeitung notwendige Informationen unter Einhaltung innerbetrieblicher Vorgaben selbstständig beschaffen.   |

# Das Lehrberufs-ABC

## Berufsbild für den Lehrberuf

### Metalltechnik - Sicherheitstechnik

Lehrzeit 3 ½ Jahre BGBl. II Nr. 314/2022 24. August 2022

|  |
|--|
| 1.5.9 in unterschiedlich zusammengesetzten Teams arbeiten.   |
| 1.5.10 die wesentlichen Anforderungen für die Zusammenarbeit in Projekten darstellen (zB Deadlines, Projektfortschritt, Verantwortungen).  |
| 1.5.11 Aufgaben in betrieblichen Projekten übernehmen.   |
| <b>1.6 Zielgruppengerechte Kommunikation und zielgruppengerechtes Agieren</b>  |
| Die Fachkraft kann   |
| 1.6.1 mit verschiedenen inner- und außerbetrieblichen Zielgruppen (wie zB Ausbilderinnen/Ausbildern, Führungskräften, Kolleginnen/Kollegen, Lieferantinnen/Lieferanten) kommunizieren und sich dabei betriebsadäquat verhalten.  |
| 1.6.2 ihre Anliegen verständlich vorbringen und der jeweiligen Situation angemessen auftreten, im Bewusstsein, dass sie als Mitarbeiterin/Mitarbeiter des Lehrbetriebs wahrgenommen wird.  |
| 1.6.3 berufsadäquate und betriebsspezifische fremdsprachige Dokumente interpretieren (zB aus englischsprachigen Datenblättern Informationen entnehmen).  |
| <b>2. Kompetenzbereich: Qualitätsorientiertes, sicheres und nachhaltiges Arbeiten</b>  |
| <b>2.1 Betriebliches Qualitätsmanagement</b>   |
| Die Fachkraft kann   |
| 2.1.1 betriebliche Qualitätsvorgaben in ihrem Aufgabenbereich umsetzen.  |
| 2.1.2 am innerbetrieblichen Verbesserungsprozess mitwirken (zB Sicherheit, Effizienz, Qualität).   |
| <b>2.2 Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz</b>   |
| Die Fachkraft kann   |
| 2.2.1 Betriebs- und Hilfsmittel sicher und sachgerecht einsetzen.  |
| 2.2.2 die Funktionstüchtigkeit und Sicherheit von Handwerkzeugen sowie handgeführten Maschinen im eigenen Tätigkeitsbereich beurteilen, Beschädigungen erkennen und weiterführende Maßnahmen setzen (melden, einfache Beschädigungen in Stand setzen bzw. beschädigte Handwerkzeuge sowie handgeführte Maschinen austauschen). |
| 2.2.3 rechtliche und betriebliche Sicherheitsvorschriften einhalten, insbesondere in Bezug auf die persönliche Schutzausrüstung.   |
| 2.2.4 einen Überblick über die Aufgaben von mit Sicherheitsagenden beauftragten Personen (zB Ersthelfer/Ersthelferin) geben.   |
| 2.2.5 berufsbezogene Gefahren, wie zB Sturz- und Brandgefahr, in ihrem Arbeitsbereich erkennen (zB Stolpergefahren bei Montagetätigkeiten, stumpfe Werkzeuge) und sich entsprechend den ArbeitnehmerInnenschutz- und Brandschutzvorgaben verhalten.  |
| 2.2.6 für Ordnung und Sauberkeit in ihrem Arbeitsbereich sorgen.   |
| 2.2.7 sich im Notfall richtig verhalten und bei Unfällen geeignete Maßnahmen ergreifen (zB Hilfe holen, Notrufnummer wählen, Ersthelfer/Ersthelferin verständigen).  |

# Das Lehrberufs-ABC

## Berufsbild für den Lehrberuf

## Metalltechnik - Sicherheitstechnik

Lehrzeit 3 ½ Jahre BGBl. II Nr. 314/2022 24. August 2022

|  |
|--|
| 2.2.8 die Grundlagen des ergonomischen Arbeitens anwenden (zB richtiges Heben und Tragen).   |
| <b>2.3 Nachhaltiges und ressourcenschonendes Handeln</b>   |
| Die Fachkraft kann   |
| 2.3.1 die Bedeutung des Umweltschutzes für den Lehrbetrieb darstellen.   |
| 2.3.2 die relevanten gesetzlichen und betrieblichen Umweltschutzvorschriften einhalten.  |
| 2.3.3 Abfall vermeiden und die Mülltrennung, -verwertung und -entsorgung nach rechtlichen und betrieblichen Vorgaben umsetzen.   |
| 2.3.4 energiesparend arbeiten und Ressourcen sparsam und nachhaltig einsetzen.   |
| <b>3. Kompetenzbereich: Digitales Arbeiten</b>   |
| <b>3.1 Datensicherheit und Datenschutz</b>   |
| Die Fachkraft kann   |
| 3.1.1 die rechtlichen und betriebsinternen Vorgaben einhalten (zB Betriebsgeheimnisse wahren, Regelungen der Datenschutz-Grundverordnung berücksichtigen).   |
| 3.1.2 Gefahren und Risiken auf verschiedenen Endgeräten (zB PC, Smartphone, Tablet) erkennen (zB Phishing-E-Mails, Viren).   |
| 3.1.3 Maßnahmen unter Einhaltung der betrieblichen Vorgaben ergreifen, um Daten, Dateien, Geräte und Anwendungen vor Fremdzugriff zu schützen (zB sorgsamer Umgang mit Software, Hardware, Passwörtern). |
| <b>3.2 Software und weitere digitale Anwendungen</b>   |
| Die Fachkraft kann   |
| 3.2.1 unterschiedliche innerbetriebliche Software oder digitale Tools kompetent verwenden, zB zur Dokumentation.   |
| 3.2.2 sich in der innerbetrieblichen Datei- bzw. Ablagestruktur zurechtfinden (zB gespeicherte Dateien finden).  |
| 3.2.3 sich an die betrieblichen Vorgaben zur Datenanwendung und Datenspeicherung halten.   |
| <b>3.3 Digitale Kommunikation</b>  |
| Die Fachkraft kann   |
| 3.3.1 unterschiedliche innerbetriebliche Kommunikationsformen verwenden (zB E-Mail, Telefon, Social Media) und anforderungsbezogen auswählen.  |
| 3.3.2 verantwortungsbewusst und unter Einhaltung der betrieblichen Vorgaben in sozialen Netzwerken agieren.  |
| <b>3.4 Informationssuche und -bewertung</b>  |
| Die Fachkraft kann   |
| 3.4.1 Suchmaschinen für die Online-Recherche effizient nutzen.   |

# Das Lehrberufs-ABC

## Berufsbild für den Lehrberuf

## Metalltechnik - Sicherheitstechnik

Lehrzeit 3 ½ Jahre BGBl. II Nr. 314/2022 24. August 2022

|  |
|--|
| 3.4.2 die Zuverlässigkeit von Informationsquellen und die Glaubwürdigkeit von Daten und Informationen einschätzen. |
| 3.4.3 in bestehenden Dateien relevante Informationen suchen.   |

Fachliche Kompetenzbereiche des Grundmodules:

|   |
|---|
| <b>4. Kompetenzbereich: Prüf- und Werkstofftechnik</b>  |
| <b>4.1 Werk- und Hilfsstoffe</b>  |
| Die Fachkraft kann  |
| 4.1.1 die Verwendungs-, Bearbeitungs- und Verarbeitungsmöglichkeiten sowie die Eigenschaften, unterschiedlicher Metalle (Eisenwerkstoffe und Nichteisenmetalle) und Halbzeuge (zB Bleche, Flach-Profile, Winkel-Profile, T-Profile, U-Profile, Rund-Profile, Vierkant-Profile) beschreiben und deren berufsspezifischen Einsatz erklären. |
| 4.1.2 unterschiedliche Metalle identifizieren und mittels Werkstattprüfungen, insbesondere Sichtprüfungen und zB Funkenproben, Biege- und Bruchflächenprüfungen bestimmen.  |
| 4.1.3 für die anstehenden Arbeiten geeignete Metalle, unter Beachtung des jeweiligen Auftrages oder Kundenwunsches, der technischen Anforderungen oder Vorgaben (zB Normen, Zeichnungen) auswählen und anfordern.   |
| 4.1.4 den Einfluss von Wärmebehandlungsprozessen auf die Eigenschaften von verschiedenen Metallen erläutern.  |
| 4.1.5 unterschiedliche Kühl- und Schmierstoffe anhand ihrer Eigenschaften, Anwendungen und Einsatzgebiete unterscheiden sowie für unterschiedliche Verwendungszwecke fachgerecht verwenden.   |
| 4.1.6 den Unterschied von verschiedenen Oberflächenbehandlungs- oder -beschichtungsmethoden (zB chemisch, elektrochemisch, mechanisch) und deren Einfluss auf die Eigenschaften von metallischen Oberflächen erläutern.   |
| 4.1.7 die Ursachen von Korrosion erläutern, verschiedene Korrosionsarten erkennen und passende Korrosionsschutzmaßnahmen anwenden.  |
| <b>4.2 Technische Unterlagen</b>  |
| Die Fachkraft kann  |
| 4.2.1 technische Unterlagen lesen und daraus benötigte Informationen (zB bezüglich nächster Arbeitsschritte, Maschinenbedienung, Einsatzgebiete von Werkstoffen) entnehmen und bei der Arbeit berücksichtigen.  |
| 4.2.2 Skizzen und fertigungsgerechte Zeichnungen oder 3D-Modelle interpretieren und daraus notwendige Informationen zu benötigten Werkstoffen, Hilfsmitteln, Maschinenelementen, Fertigungsverfahren und Fügetechniken, insbesondere aus Angaben zu Toleranzen und Passungen entnehmen.   |
| 4.2.3 etwaige Mängel (zB Unvollständigkeiten) in technischen Unterlagen und Zeichnungen oder 3D-Modellen erkennen, beschreiben und an die zuständige Stelle rückmelden.   |

# Das Lehrberufs-ABC

## Berufsbild für den Lehrberuf

## Metalltechnik - Sicherheitstechnik

Lehrzeit 3 ½ Jahre BGBl. II Nr. 314/2022 24. August 2022

| <b>4.3 Prüftechnik</b>   |
|--|
| Die Fachkraft kann   |
| <b>4.3.1</b> die Anwendungen und Einsatzgebiete sowie Handhabung von unterschiedlichen Prüf- und Messmitteln (zB Maßstäbe, Haarlineale, Lehren, Messschieber, Messschrauben, Winkelmesser) erklären.   |
| <b>4.3.2</b> unterschiedliche Prüf- und Messmittel (zB Maßstäbe, Haarlineale, Lehren, Messschieber, Messschrauben, Winkelmesser) auftragsbezogen unter Berücksichtigung betriebsinterner Qualitätssicherungsvorgaben auswählen sowie bei Prüfungen äußere Einflüsse berücksichtigen und Handhabungsfehler vermeiden. |
| <b>4.3.3</b> geeignete Prüf- und Messmittel zur Längenprüfung auftragsbezogen verwenden.   |
| <b>4.3.4</b> bei Prüfungen und Messungen ermittelte Daten auf Plausibilität prüfen und etwaige Fehlerquellen (zB Ablesefehler, Anzeigefehler, Kalibrierungsfehler) identifizieren.   |
| <b>5. Kompetenzbereich: Fertigungs- und Maschinentechnik</b>   |
| <b>5.1 Füge- und Trenntechniken</b>  |
| Die Fachkraft kann   |
| <b>5.1.1</b> fachgerechte Schraubverbindungen mit den geeigneten Werkzeugen herstellen, passende Schraubverbindung (zB nach Schraubenarten, Gewindearten, Muttern, Schraubensicherungen, Werkstoffe, Beanspruchungsart usw.) für die jeweilige Aufgabe anwenden.   |
| <b>5.1.2</b> weitere Fügeverfahren insbesondere Kleben und Pressen auswählen und mit geeigneten Werkzeugen oder Geräten anwenden.  |
| <b>5.1.3</b> für das Zuschneiden von Werkstoffen für die Produktion geeignete Trennverfahren, insbesondere Schneiden und Sägen auswählen und mit geeigneten Werkzeugen, Geräten oder Maschinen ausführen.  |
| <b>5.1.4</b> verschiedene Schweißverfahren und deren Anwendungsgebiete darstellen.   |
| <b>5.2 Fertigungstechnik</b>   |
| Die Fachkraft kann   |
| <b>5.2.1</b> Handwerkzeuge, handgeführte Maschinen, Maschinen, Materialien usw. im Rahmen der Arbeitsplanung und -vorbereitung auftragsbezogen vorbereiten.  |
| <b>5.2.2</b> die Sicherheit von Handwerkzeugen sowie handgeführten Maschinen im eigenen Tätigkeitsbereich gewährleisten, diese auf Beschädigungen prüfen, einfache Beschädigungen selbst in Stand setzen bzw. beschädigte Handwerkzeuge sowie handgeführte Maschinen austauschen.                                    |
| <b>5.2.3</b> einfache technische Berechnungen in Zusammenhang mit der Herstellung von Produkten durchführen (zB Drehzahl, Vorschub, Masse).  |

# Das Lehrberufs-ABC

## Berufsbild für den Lehrberuf

### Metalltechnik - Sicherheitstechnik

Lehrzeit 3 ½ Jahre BGBl. II Nr. 314/2022 24. August 2022

|  |
|--|
| 5.2.4 das allgemeine Prinzip von Maschinenelementen, insbesondere Schrauben, Muttern, Federn, Stifte, Nieten, Lager, Führungen und Wellen, sowie deren Funktion und Einsatz in den betriebsinternen Produkten erläutern.                   |
| 5.2.5 einen Überblick über verschiedene Fertigungsverfahren (Urformen, Umformen, Trennen, Fügen, Beschichten, Stoffeigenschaften ändern) geben, zB Alternativen zu zerspanenden Verfahren aufzeigen, wie Additive Verfahren (zB 3D-Druck). |
| 5.2.6 Bauteile aus Metall mit Handwerkzeugen und handgeführten Maschinen bearbeiten, insbesondere durch Feilen, Bohren, Schleifen, Reiben, Gewinde schneiden.  |
| 5.2.7 betriebsspezifische Maschinen rüsten und in Betrieb nehmen.  |
| 5.2.8 Verschleißursachen bei berufsspezifischen Werkzeugen identifizieren und deren Auswirkung auf die Standzeit erklären.   |
| 5.2.9 Verschleiß an berufsspezifischen Werkzeugen erkennen und diese bei Bedarf schleifen und aufarbeiten.   |
| 5.2.10 Bauteile aus Metall mit konventionellen Werkzeugmaschinen zerspanend bearbeiten, insbesondere durch Drehen, Fräsen, Bohren.   |
| <b>6. Kompetenzbereich: Automatisierung und Fertigungsmanagement</b>   |
| <b>6.1 Fertigungsmanagement und Qualitätssicherung</b>   |
| Die Fachkraft kann   |
| 6.1.1 die Konsequenzen für den Produktionsfortschritt, die durch mangelhafte Ausführung von Aufgaben entstehen, erkennen und darstellen.   |
| 6.1.2 die Auswirkungen von Prüfergebnissen außerhalb von Toleranzbereichen auf den Fertigungsprozess erkennen sowie Vorgaben zur Einhaltung von Toleranzen im eigenen Tätigkeitsbereich umsetzen.  |

#### Fachliche Kompetenzbereiche in den Hauptmodulen

Zum Erwerb der in den jeweiligen Berufsprofilen gemäß den in den §§ 5 bis 12 angeführten beruflichen Kompetenzen, welche auch die fachübergreifenden Kompetenzbereiche und die fachlichen Kompetenzbereiche des Grundmoduls umfassen, werden die jeweilig folgenden Berufsbilder der Hauptmodule in Form von Ausbildungszielen festgelegt.

Um die in den fachlichen Kompetenzbereichen der Hauptmodule angeführten Ausbildungsziele zu erreichen, sind die dazu notwendigen Ausbildungsinhalte für ein Hauptmodul bis zum Ende des dreieinhalften Lehrjahres und für zwei Hauptmodule bis zum Ende des vierten Lehrjahres zu vermitteln.

Mit dem positiven Abschluss der Lehrabschlussprüfung und der Berufsschule verfügt die ausgelernte Fachkraft im Lehrberuf Metalltechnik über die in den folgenden Paragraphen (§§ 5 bis 12) festgelegten beruflichen Kompetenzen.

#### Hauptmodul Sicherheitstechnik

Das Berufsprofil des Hauptmodules umfasst nachstehende Kompetenzen. Die Fachkraft kann

1. technische Unterlagen, Skizzen, fertigungsgerechte Zeichnungen oder 3D-Modelle lesen, daraus benötigte Informationen entnehmen, etwaige Mängel erkennen und beschreiben sowie Skizzen und fertigungsgerechte Zeichnungen oder 3D-Modelle unter Berücksichtigung von Normvorgaben erstellen,



# Das Lehrberufs-ABC

## Berufsbild für den Lehrberuf

## Metalltechnik - Sicherheitstechnik

Lehrzeit 3 ½ Jahre BGBl. II Nr. 314/2022 24. August 2022

2. Prüf- und Messmittel auftragsbezogen auswählen, anwenden und ermittelte Ergebnisse auf Plausibilität prüfen sowie etwaige Fehlerquellen identifizieren,
3. die persönliche Schutzausrüstung verwenden sowie die Sicherheit von Handwerkzeugen, hand- geführten Maschinen und Maschinen durch Sichtkontrollen feststellen,
4. Füge- und Trenntechniken (Schrauben, Kleben, Pressen, Schweißen, Drehen, Fräsen, Bohren, Schneiden, Sägen) mit geeigneten Werkzeugen, Geräten und Maschinen ausführen,
5. Bauteile und Metallkonstruktionen für sicherheitstechnische Einrichtungen anfertigen, zusammenbauen und montieren sowie Beschläge montieren und justieren,
6. Systeme zur Absicherung von Maueröffnungen wie Türen und Fenster im Rahmen von Nachrüstungen (zB Zusatzschlösser, Balkenschlösser, Fenstersicherungen) sowie Wertsicherungssysteme und -einrichtungen montieren bzw. demontieren,
7. mechanische und digitale Sicherungs- und Schließsysteme anfertigen und montieren sowie Funktionskontrollen (Sicherstellen der Funktion) durchführen,
8. digitale Sicherungs- und Schließsysteme sowie digital codierte Schließmedien konfigurieren, programmieren und parametrieren,
9. elektrische Antriebs- und Steuerungssysteme wie Tür-, Tor- und Fensterantriebe montieren, konfigurieren, programmieren, parametrieren und in Betrieb nehmen.
10. Fehler, Mängel und Störungen aufsuchen, eingrenzen und beseitigen sowie mechanische und digitale Sicherungs- und Schließsysteme prüfen und in Stand setzen,
11. Arbeiten beim Öffnen und Reparieren von Wertsicherungssystemen und -einrichtungen, Schlössern und einbruchhemmenden Türen durchführen,
12. bei der Planung und Kalkulation von Sicherungssystemen (unter Berücksichtigung von Flucht- und Rettungswegesystemen, Rauch- und Wärmeabzugssystemen sowie von Schnittstellen der Datenübertragung) sowie bei der Erstellung des Angebotes mitwirken,
13. bei allen Arbeiten die jeweiligen relevanten Vorschriften und gesetzlichen Bestimmungen berücksichtigen.

Fachliche Kompetenzbereiche des Berufsbildes im Hauptmodul:

|  |
|--|
| <b>7. Kompetenzbereich: Prüf- und Werkstofftechnik</b>   |
| <b>7.1 Werk- und Hilfsstoffe</b>   |
| Die Fachkraft kann   |
| <b>7.1.1</b> die Verwendungs-, Bearbeitungs- und Verarbeitungsmöglichkeiten sowie die Eigenschaften der im Betrieb zum Einsatz kommenden Kunststoffe beschreiben und deren berufsspezifischen Einsatz erklären.  |
| <b>7.1.2</b> die Anwendungen und Einsatzgebiete weiterer im Betrieb zur Anwendung kommender Werkstoffe (zB Verbundwerkstoffe, Holz, Glas) erklären.  |
| <b>7.2 Technische Unterlagen</b>   |
| Die Fachkraft kann   |
| <b>7.2.1</b> Informationen aus CAD-Zeichnungen oder 3D-Modellen ermitteln (durch Importieren, Öffnen, Einblenden, Ausblenden, Manövrieren im entsprechenden Zeichenprogramm) und bei der Arbeit berücksichtigen. |
| <b>7.2.2</b> Skizzen und fertigungsgerechte Zeichnungen oder 3D-Modelle im eigenen Tätigkeitsbereich unter der Berücksichtigung von Normvorgaben erstellen (per Hand oder computerunterstützt mit CAD-Software). |

# Das Lehrberufs-ABC

## Berufsbild für den Lehrberuf

# Metalltechnik - Sicherheitstechnik

Lehrzeit 3 ½ Jahre BGBl. II Nr. 314/2022 24. August 2022

| <b>7.3 Prüftechnik</b>  |
|---|
| Die Fachkraft kann  |
| <b>7.3.1</b> einen Überblick über die Möglichkeiten zur Bestimmung mechanischer Eigenschaften von Werkstoffen (zB Zugversuch, Druckversuch, Scherversuch, Biegeversuch sowie Härteprüfungen) geben.   |
| <b>7.3.2</b> einen Überblick über den internen Umgang mit Prüfdaten (wie zB Datenspeicherung, Datenauswertung) geben.   |
| <b>8. Kompetenzbereich: Fertigungs- und Maschinentechnik</b>  |
| <b>8.1 Füge- und Trenntechniken</b>   |
| Die Fachkraft kann  |
| <b>8.1.1</b> passende Schraubverbindungen (zB nach Schraubenarten, Gewindearten, Muttern, Schraubensicherungen, Werkstoffe, Beanspruchungsart) für die jeweilige Aufgabe auswählen.   |
| <b>8.1.2</b> berufsspezifische Schweißverfahren samt zugehöriger Schweiß- und Schutzgase sowie Zusatzwerkstoffen unter Beachtung der technischen Anforderungen (zB Art der Werkstoffe, Beanspruchungen) auswählen.  |
| <b>8.1.3</b> mit unterschiedlichen Schweiß- und Schutzgasen (zB Sauerstoff, Acetylen, Edelgase, Mischgase) arbeiten, mögliche Gefahrenquellen erkennen und zugehörige Schutzmaßnahmen einhalten.  |
| <b>8.1.4</b> zur Vorbereitung des Schweißvorganges die Schweißkanten gemäß Anforderungen an die Schweißnaht fassen und reinigen (händisch und maschinell).  |
| <b>8.1.5</b> in verschiedenen Positionen mit unterschiedlichen Verfahren (Lichtbogenhandschweißen, Schutzgasschweißen: MIG, MAG und WIG) schweißen.   |
| <b>8.1.6</b> Schweißnähte nachbearbeiten (zB mittels Bürsten, Schleifen, Strahlen oder Beizen), um eine optimale Korrosionsbeständigkeit zu gewährleisten.  |
| <b>8.2 Fertigungstechnik</b>  |
| Die Fachkraft kann  |
| <b>8.2.1</b> die relevanten Vorschriften und gesetzlichen Bestimmungen (grundlegende berufsspezifische Normen wie zB Sicherheitstüren, Notausgangs- und Fluchtwegtüren, Zutrittskontrollanlagen, Brandschutz) sowie zugehörige technische Unterlagen bei der Durchführung von Arbeiten berücksichtigen. |
| <b>8.2.3</b> betriebsspezifische Maschinenelemente (insbesondere Schrauben, Muttern, Federn, Stifte und Führungen) anforderungsbezogen auswählen, einbauen, montieren und demontieren.  |
| <b>8.2.4</b> Bauteile aus Kunststoff, Holz und Glas mit Handwerkzeugen und handgeführten Maschinen bearbeiten, insbesondere durch Feilen, Bohren, Schleifen, Reiben, Gewinde schneiden.   |
| <b>8.2.5</b> mechanische oder thermische Richtverfahren zum Beseitigen zB des Verzuges von Schweißkonstruktionen sowie zum Richten von Profilen oder großflächigen Teilen aus dünnen Blechen im eigenen Tätigkeitsbereich anwenden.   |
| <b>8.2.6</b> einen Überblick über die CNC-Technik und deren betriebsspezifische Anwendungen geben.  |
| <b>8.2.7</b> für die Bedienung der computerunterstützten Maschinen einfache Programme erstellen und geringfügige Änderungen an bestehenden Programmen vornehmen.  |

# Das Lehrberufs-ABC

## Berufsbild für den Lehrberuf

### Metalltechnik - Sicherheitstechnik

Lehrzeit 3 ½ Jahre BGBl. II Nr. 314/2022 24. August 2022

|  |
|--|
| 8.2.8 Bauteile aus Metall und Kunststoff mit konventionellen oder computerunterstützten Maschinen anfertigen (zB Schlüssel und Schließzylinder) oder bearbeiten.   |
| 8.2.9 betriebsspezifische Maschinen warten.  |
| 8.2.10 die Sicherheit von betriebsspezifischen Maschinen durch Sicht- und Funktionskontrollen feststellen und im Anlassfall geeignete Maßnahmen setzen (zB Melden).  |
| 8.2.11 unterschiedliche Befestigungstechniken und Montagemöglichkeiten von Sicherungssystemen darstellen.  |
| 8.2.12 die Beschlägetechnik (Konstruktions- und Funktionsbeschläge, Montage und Justierung) erläutern.   |
| 8.2.13 Beschläge (Konstruktions- und Funktionsbeschläge) montieren und justieren.  |
| 8.2.14 Bauteile und Metallkonstruktionen für sicherheitstechnische Einrichtungen anfertigen, zusammenbauen und montieren.  |
| 8.2.15 den Aufbau und die Funktion von Systemen zur Absicherung von Maueröffnungen wie Türen (zB Sicherheitstüren, Resistance Class) und Fenster sowie über deren Einbau bzw. Montage und deren Möglichkeiten zur Einbindung in ein Sicherheitssystem darstellen.            |
| 8.2.16 Systeme zur Absicherung von Maueröffnungen wie Türen und Fenster im Rahmen von Nachrüstungen (zB Zusatzschlösser, Balkenschlösser und Fenstersicherungen) montieren bzw. demontieren.   |
| 8.2.17 Änderungen an bestehenden Feuer- und Rauchschutzabschlüssen sowie an Türen in Flucht- und Rettungswegen unter Berücksichtigung aller relevanten Vorschriften vornehmen.   |
| 8.2.18 den Aufbau und die Funktion von Wertsicherungssystemen und -einrichtungen (Sicherheitsstufe, Widerstandsgrade) erläutern und den Aufbau und die Funktion der Einzelbaugruppen sowie über deren Einbau bzw. Montage darstellen.  |
| 8.2.19 Wertsicherungssysteme und -einrichtungen montieren bzw. demontieren.  |
| 8.2.20 Öffnungs- und Reparaturmöglichkeiten von Wertsicherungssystemen und -einrichtungen, Schlössern und einbruchhemmenden Türen erläutern.   |
| 8.2.21 Arbeiten beim Öffnen und Reparieren von Wertsicherungssystemen und -einrichtungen, Schlössern und einbruchhemmenden Türen durchführen.  |
| 8.2.22 den Aufbau und die Funktion von mechanischen und digitalen Sicherungs- und Schließsystemen (zB Zutrittssysteme), von Einzelbaugruppen sowie deren Einbau bzw. Montage für die Grundstück-, Gebäude-, Raum- und Objektsicherung darstellen.                            |
| 8.2.23 die Infrastruktur am Montageort für die Montage bzw. Inbetriebnahme von Sicherungs- und Schließsystemen wie Darstellen der baulichen Situation oder Herstellen von Schließplänen auch unter Zuhilfenahme digitaler Hilfsmittel abklären, aufnehmen und dokumentieren. |
| 8.2.24 die digitale Bilderfassung im Rahmen der Schlüsselnachfertigung beschreiben.  |
| 8.2.25 mechanische Sicherungs- und Schließsysteme anfertigen, montieren und demontieren.   |
| 8.2.26 Funktionskontrollen (Sicherstellen der Funktion) von mechanischen und digitalen Sicherungs- und Schließsystemen durchführen.  |
| 8.2.27 Fehler, Mängel und Störungen aufsuchen, eingrenzen und beseitigen sowie mechanische und digitale Sicherungs- und Schließsysteme prüfen und in Stand setzen.   |
| <b>9. Kompetenzbereich: Automatisierung und Fertigungsmanagement</b>   |

# Das Lehrberufs-ABC

## Berufsbild für den Lehrberuf

### Metalltechnik - Sicherheitstechnik

Lehrzeit 3 ½ Jahre BGBl. II Nr. 314/2022 24. August 2022

| <b>9.1 Automatisierung</b>   |
|--|
| Die Fachkraft kann   |
| <b>9.1.1</b> die Anwendungen und Einsatzgebiete sowie Handhabung der betriebsspezifischen Prüfmittel für elektrische Größen erläutern und diese im eigenen Tätigkeitsbereich anwenden (zB mittels Multimeter).   |
| <b>9.1.2</b> die Anwendung der Elektrotechnik im Rahmen der Sicherheitstechnik erläutern.  |
| <b>9.1.3</b> die Funktion, Möglichkeiten, Anwendungsbereiche erläutern sowie die Montage, Konfigurierung und Inbetriebnahme von elektrischen Antriebs- und Steuerungssystemen (zB Motorschlösser und Torantriebe) für Sicherungssysteme beschreiben.   |
| <b>9.1.4</b> elektromechanische Komponenten elektronischer Sicherungs- und Schließsysteme (zB Schließzylinder, Schlösser, Beschläge) montieren und demontieren.  |
| <b>9.1.5</b> digitale Sicherungs- und Schließsysteme sowie digital codierte Schließmedien (zB elektronischer Schlüssel) konfigurieren, programmieren und parametrieren.  |
| <b>9.1.6</b> elektrische Antriebs- und Steuerungssysteme wie Tür-, Tor- und Fensterantriebe montieren, konfigurieren, programmieren, parametrieren und in Betrieb nehmen.  |
| <b>9.1.7</b> die Funktion, Möglichkeiten, Anwendungsbereiche sowie die Montage, Konfigurierung und Inbetriebnahme von sicherheitsrelevanten Automatisierungssystemen (drahtgebunden, drahtlos) beschreiben.  |
| <b>9.1.8</b> die Anwendung von Netzen und Netzwerken sowie Bedieneroberflächen und Standardsoftware beschreiben.   |
| <b>9.1.9</b> beim Konfigurieren, Programmieren, Parametrieren und Inbetriebnehmen von sicherheitsrelevanten Automatisierungssystemen (drahtgebunden, drahtlos) mitarbeiten.  |
| <b>9.2 Fertigungsmanagement und Qualitätssicherung</b>   |
| Die Fachkraft kann   |
| <b>9.2.1</b> Arbeitsergebnisse (zB Prüfdaten) dokumentieren.   |
| <b>9.2.2</b> die Projektierung von Sicherungssystemen (unter Beachtung von Kundenvorgaben, Rechtsvorschriften und Normen, einer Risikoanalyse sowie der örtlichen Gegebenheiten) inklusive Erarbeiten von Alternativen beschreiben.  |
| <b>9.2.3</b> bei der Planung und Kalkulation von Sicherungssystemen (unter Berücksichtigung von Flucht- und Rettungswegesystemen, Rauch- und Wärmeabzugssystemen sowie von Schnittstellen der Datenübertragung) sowie bei der Erstellung des Angebotes mitwirken.  |
| <b>9.2.4</b> die Bedeutung einer Freigabe einer sicherheitstechnischen Einrichtung für den Kunden/die Kundin sowie die dazu notwendigen Parameter beschreiben.   |
| <b>9.2.5</b> die Durchführung von Fertigungskontrollen an Bauteilen anhand vorgegebener Prüfmerkmale erläutern.  |
| <b>9.2.6</b> Bauteile bezüglich Qualität und Fertigungsvorgaben beurteilen.  |
| <b>9.2.7</b> Sicherungssysteme bzw. Wertsicherungssysteme übergeben und Kunden einschulen.   |
| <b>9.2.8</b> die im Betrieb vorgesehenen Methoden zur kontinuierlichen Verbesserung (zB der Qualität, Effizienz, Maschinensicherheit, Prozesse, Ergonomie, Rüstzeiten, Verfügbarkeit der Maschinen, Abfallminimierung, Ressourceneffizienz, Stofffluss, Nachhaltigkeit, ganzheitliches Fertigungssystem) nutzen, um Optimierungsmöglichkeiten aufzuzeigen. |

# Das Lehrberufs-ABC

## Berufsbild für den Lehrberuf

# Metalltechnik - Sicherheitstechnik

Lehrzeit 3 ½ Jahre BGBl. II Nr. 314/2022 24. August 2022

### Fachliche Kompetenzbereiche in den Spezialmodulen

Zum Erwerb der in den jeweiligen Berufsprofilergänzungen gemäß den in den §§ 14 bis 17 angeführten beruflichen Kompetenzen, werden die jeweilig folgenden Berufsbilder der Spezialmodule in Form von Ausbildungszielen festgelegt.

Um die in den fachlichen Kompetenzbereichen der Spezialmodule angeführten Ausbildungsziele zu erreichen, sind die dazu notwendigen Ausbildungsinhalte bis zum Ende des vierten Lehrjahres zu vermitteln.

Mit dem positiven Abschluss des Spezialmoduls verfügt die ausgebildete Fachkraft im Lehrberuf Metalltechnik über die in den folgenden Paragraphen festgelegten ergänzenden beruflichen Kompetenzen.

### Spezialmodul Automatisierungstechnik

Das Berufsprofil des Spezialmoduls umfasst nachstehende Kompetenzen. Die Fachkraft kann

1. Sensoren und Aktoren auswählen, montieren, installieren und in Stand halten (warten, inspizieren, in Stand setzen und verbessern),
2. elektrohydraulische oder elektropneumatische Systeme anhand von Plänen montieren, installieren und in Stand halten (warten, inspizieren, in Stand setzen und verbessern),
3. speicherprogrammierbare Steuerungen parametrieren und programmieren,
4. automatisierte Systeme errichten, konfigurieren, in Betrieb nehmen, prüfen und in Stand halten (warten, inspizieren, in Stand setzen und verbessern),
5. Programme zur Steuerung von Robotern oder Cobots speichern und laden sowie einfache Programme selbst erstellen,
6. einfache Positionier-, Hebe- oder Greifarbeiten mit Robotern oder Cobots durchführen.

Fachliche Kompetenzbereiche des Berufsbildes im Spezialmodul:

| <b>10. Kompetenzbereich: Automatisierungstechnik</b>   |
|--|
| Die Fachkraft kann   |
| <b>10.1</b> die berufsspezifische Elektrotechnik und deren Verwendung bei der Elektropneumatik und Elektrohydraulik darstellen.  |
| <b>10.2</b> die Anwendung der Elektropneumatik, Pneumatik, Hydraulik und Elektrohydraulik samt Bauteilen oder Systemen im Rahmen der Automatisierungen erläutern zB das Zusammenspiel der Komponenten. |
| <b>10.3</b> Sensoren und Aktoren auftragsbezogen auswählen, montieren bzw. installieren.   |
| <b>10.4</b> Sensoren und Aktoren auftragsbezogen in Stand halten (warten, inspizieren, in Stand setzen und verbessern).  |
| <b>10.5</b> elektrohydraulische und elektropneumatische Systeme anhand von Plänen montieren bzw. installieren.   |
| <b>10.6</b> elektropneumatische und elektrohydraulische Systeme in Stand halten (warten, inspizieren, in Stand setzen und verbessern).   |
| <b>10.7</b> speicherprogrammierbare Steuerungen an Maschinen und Anlagen parametrieren und programmieren.  |
| <b>10.8</b> automatisierte Systeme an Maschinen und Anlagen errichten, konfigurieren, in Betrieb nehmen und prüfen.  |

# Das Lehrberufs-ABC

## Berufsbild für den Lehrberuf

### Metalltechnik - Sicherheitstechnik

Lehrzeit 3 ½ Jahre BGBl. II Nr. 314/2022 24. August 2022

|   |
|---|
| <b>10.9</b> automatisierte Systeme an Maschinen und Anlagen in Stand halten (warten, inspizieren, in Stand setzen und verbessern).  |
| <b>10.10</b> den Aufbau und die Arbeitsweise von betrieblichen Roboter- oder Cobotsystemen auch unter Beachtung der Sicherheitsthematik im Umgang mit Robotern oder Cobots erläutern. |
| <b>10.11</b> Programme zur Steuerung von Robotern oder Cobots speichern und laden sowie einfache Programme selbst erstellen.  |
| <b>10.12</b> einfache Positionier-, Hebe- oder Greifarbeiten mit Robotern oder Cobots durchführen.  |
| <b>10.13</b> die durchgeführten Arbeiten im Rahmen der Erfassung der Betriebsdaten digital dokumentieren.   |

#### Spezialmodul Digitale Fertigungstechnik

Das Berufsprofil des Spezialmoduls umfasst nachstehende Kompetenzen. Die Fachkraft kann

1. sich in der Softwaresystemlandschaft im Umfeld der digitalen Fertigung zurechtfinden und entsprechende Software oder andere digitale Anwendungen auswählen und verwenden,
2. Bearbeitungssimulationen für den gesamten Ablauf eines endgültigen Programms (zB anhand der Postprozessorausgabe) ausführen,
3. Programme zur Steuerung von Robotern oder Cobots speichern und laden sowie einfache Programme selbst erstellen,
4. einfache Positionier- oder Greifarbeiten mit Robotern oder Cobots durchführen.

Fachliche Kompetenzbereiche des Berufsbildes im Spezialmodul:

| <b>10. Kompetenzbereich: Digitale Fertigungstechnik</b>  |
|--|
| Die Fachkraft kann   |
| <b>10.1</b> das betriebliche Kundenbeziehungsmanagement (Customer Relationship Management (CRM)) und dessen Bedeutung und Auswirkung- en (zB standardisierte Abläufe für spezifische Kunden) für das eigene Unternehmen erläutern. |
| <b>10.2</b> die Bestandteile der Selbstkosten von betrieblichen Produkten und den Zusammenhang unterschiedlicher Parameter (wie zB Personalkosten, Materialkosten, Fertigungsdauer) beschreiben.                                   |
| <b>10.3</b> die grundlegenden Funktionen und Aufgaben von Systemen zur Betriebsdatenerfassung (BDE) und Maschinendatenerfassung (MDE) sowie von Manufacturing Execution Systems (MES) zur Steuerung der Produktion erläutern.      |
| <b>10.4</b> die Bereitstellung und Verwaltung von Numerical Control (NC)-Programmen sowie Fertigungsdaten erläutern und diese für die Produktion von Bauteilen auftragsbezogen abrufen.  |
| <b>10.5</b> sich in der Softwaresystemlandschaft im Umfeld der digitalen Fertigung zurechtfinden und entsprechende Software oder andere digitale Anwendungen auswählen und verwenden.  |
| <b>10.6</b> die Funktion und Aufgaben von Werkzeugmanagementsystemen sowie deren Wichtigkeit für die Produktionsqualität (zB für eine fehlerfreie Wertschöpfungskette) beschreiben.  |
| <b>10.7</b> effiziente Mittel zur Produktionssteigerung (zB Nullpunktspannsysteme) anwenden.   |

# Das Lehrberufs-ABC

## Berufsbild für den Lehrberuf

## Metalltechnik - Sicherheitstechnik

Lehrzeit 3 ½ Jahre BGBl. II Nr. 314/2022 24. August 2022

|   |
|---|
| <b>10.8</b> Bearbeitungssimulationen für den gesamten Ablauf des endgültigen Programms (zB anhand der Postprozessorausgabe) ausführen um zB mögliche Kollisionen oder Beinahe-Kollisionen zwischen dem fertigen Bauteil, dem in Bearbeitung befindlichen Werkstück, Werkzeugen, Spannvorrichtungen und der Werkzeugmaschine zu vermeiden. |
| <b>10.9</b> die Möglichkeiten des digitalen Prozessdatentransfers (zB Radio-Frequency Identification (RFID), Bar-Code, DataMatrix-Code, Distributed Numerical Control (DNC)-Anbindung) darstellen.  |
| <b>10.10</b> die Anbindung von Sub-Systemen (zB Roboter) an NC-gesteuerte Maschinen beschreiben.  |
| <b>10.11</b> die Bereitstellung von Schnittdaten und deren Optimierung (um zB mehr freier Maschinenkapazität zu erreichen oder Ersparnisse beim Drehen, Fräsen oder Bohren pro Bauteil zu erzielen) darstellen.   |
| <b>10.12</b> die grundlegenden Möglichkeiten zur Optimierung der Quell-NC-Programme (zB zur Reduktion von technischen Nebenzeiten) darstellen.  |
| <b>10.13</b> den Aufbau und die Arbeitsweise von betrieblichen Cobotsystemen auch unter Beachtung der Sicherheitsthematik im Umgang mit Cobots erläutern.   |
| <b>10.14</b> Programme zur Steuerung von Cobots speichern und laden sowie einfache Programme mittels grafischer Blöcke selbst erstellen.  |
| <b>10.15</b> einfache Positionier- oder Greifarbeiten mit Cobots durchführen.   |
| <b>10.16</b> die Möglichkeiten der digitalen Unterstützung (zB Computer-aided quality assurance (CAQ)-Systems, digitale Prüfplanung) des Qualitätsmanagementsystems als auch in der Reklamationsbearbeitung erläutern.  |

### Spezialmodul Konstruktionstechnik

Das Berufsprofil des Spezialmoduls umfasst nachstehende Kompetenzen. Die Fachkraft kann

1. Bauteile, Baugruppen, Vorrichtungen, Maschinen, Anlagen oder Komponenten unter Anwendung unterschiedlicher innerbetriebliche Konstruktions-Software (CAD) oder andere digitale Tools zeichnen und konstruieren oder Simulationen erstellen,
2. Lösungsvarianten unter funktionalen Kriterien entwickeln, darstellen und vergleichen,
3. begleitende technische Unterlagen (zB Stücklisten, Dokumentationen, Prüfpläne) mit Textverarbeitungs- oder Tabellenkalkulationsprogrammen erstellen,
4. konstruktionsbegleitende technische Berechnungen (zB Festigkeit, Drehmoment, Reibung, ein- wirkende Belastungen) mit geeigneter Software oder Simulationen durchführen,
5. konstruktionsbegleitende betriebswirtschaftliche Programme anwenden,
6. Arbeitsergebnisse (zB Lösungsvarianten) unter Anwendung von Präsentationshilfen (Präsentationsprogramme) präsentieren.

Fachliche Kompetenzbereiche des Berufsbildes im Spezialmodul:

| 10. Kompetenzbereich: Konstruktionstechnik  |
|---|
| Die Fachkraft kann  |
| <b>10.1</b> die eigene Rolle im Rahmen der computerintegrierten Fertigung (zB CAM, CIM) im eigenen Betrieb darstellen und den Einfluss seiner Tätigkeiten auf die Fertigung erklären. |
| <b>10.2</b> das betriebliche Projektmanagement beschreiben (zB Anforderungen, Methoden).  |

# Das Lehrberufs-ABC

## Berufsbild für den Lehrberuf

### Metalltechnik - Sicherheitstechnik

Lehrzeit 3 ½ Jahre BGBl. II Nr. 314/2022 24. August 2022

|  |
|--|
| 10.3 als Teammitglied bei Projekten bzw. Teilprojekten nach Vorgaben des Projektmanagements mitarbeiten.   |
| 10.4 Bauteile, Baugruppen, Vorrichtungen, Maschinen, Anlagen oder Komponenten unter Anwendung unterschiedlicher innerbetriebliche Konstruktions-Software (CAD) oder andere digitale Tools zeichnen und konstruieren oder Simulationen erstellen. |
| 10.5 geeignete Werk-, Hilfsstoffe und Normteile basierend gemäß den Anforderungen auswählen.   |
| 10.6 Anforderungen von Funktion, Fertigung, Beanspruchung und Montage bei der Konstruktion berücksichtigen.  |
| 10.7 Fertigungsverfahren, Fügeverfahren und Montagetechnik im Konstruktionsprozess auswählen.  |
| 10.8 Lösungsvarianten unter funktionalen Kriterien entwickeln, darstellen und vergleichen.   |
| 10.9 begleitende technische Unterlagen (zB Stücklisten, Dokumentationen, Prüfpläne) mit Textverarbeitungs- oder Tabellenkalkulationsprogrammen erstellen.  |
| 10.10 konstruktionsbegleitende technische Berechnungen (zB Festigkeit, Drehmoment, Reibung, einwirkende Belastungen) mit geeigneter Software oder Simulationen durchführen.  |
| 10.11 konstruktionsbegleitende betriebswirtschaftliche Programme anwenden.   |
| 10.12 Arbeitsergebnisse (zB Lösungsvarianten) unter Anwendung von Präsentationshilfen (Präsentationsprogramme) präsentieren.   |

#### Spezialmodul Prozess- und Projektmanagement

Das Berufsprofil des Spezialmoduls umfasst nachstehende Kompetenzen. Die Fachkraft kann

1. bei der Umsetzung des Produktionsmanagements mitwirken (zB Produktionsplanung, Mengenplanung, Termin- und Kapazitätsplanung, Fertigungssteuerung, Betriebsdatenerfassung, Betriebsdatenbewertung),
2. Fertigungsverfahren hinsichtlich ihrer Vor- und Nachteile beurteilen und mittels Produktions- versuchen auswählen,
3. die Möglichkeiten des Einsatzes weitergehender Automatisierungstechnik im Hinblick auf Effizienzsteigerung vorschlagen,
4. für ihm übertragene Projekte oder Teilprojekte (zB bei Produktionsversuchen, Produktionsproblemen, Neuinvestitionen) nach Vorgaben des Projektmanagements Projektpläne erstellen,
5. Besprechungen moderieren und Arbeitsergebnisse unter Anwendung von Präsentationshilfen (Präsentationsprogramme) präsentieren.

Fachliche Kompetenzbereiche des Berufsbildes im Spezialmodul:

| 10. Kompetenzbereich: Prozess- und Projektmanagement   |
|--|
| Die Fachkraft kann   |
| 10.1 das Produktionsmanagement (wie zB Produktionsplanung, Mengenplanung, Termin- und Kapazitätsplanung, Fertigungssteuerung, Betriebsdatenerfassung) erläutern und bei der Umsetzung mitwirken. |



# Das Lehrberufs-ABC

## Berufsbild für den Lehrberuf

### Metalltechnik - Sicherheitstechnik

Lehrzeit 3 ½ Jahre BGBl. II Nr. 314/2022 24. August 2022

|  |
|--|
| <p><b>10.2</b> die unterschiedlichen Fertigungsverfahren hinsichtlich ihrer Vor- und Nachteile (zB Qualität, Wiederholbarkeit, Prozesssicherheit, Kosten, Durchlaufzeit) beurteilen und mittels Produktionsversuchen auswählen.</p>  |
| <p><b>10.3</b> die Bestandteile der Selbstkosten von betrieblichen Produkten und den Zusammenhang unterschiedlicher Parameter (wie zB Personalkosten, Materialkosten, Fertigungsdauer) beschreiben.</p>  |
| <p><b>10.4</b> die grundlegenden Funktionen und Aufgaben von Systemen zur Betriebsdatenerfassung (BDE) und Maschinendatenerfassung (MDE) sowie von Manufacturing Execution Systems (MES) zur Steuerung der Produktion erläutern.</p>   |
| <p><b>10.5</b> Betriebsdaten (zB Auftragsdaten, Maschinendaten, Prozessdaten) zur Bewertung der Produktionseffizienz nutzen.</p>   |
| <p><b>10.6</b> die Möglichkeiten des Einsatzes weiter gehender Automatisierungstechnik im Hinblick auf Effizienzsteigerung vorschlagen.</p>  |
| <p><b>10.7</b> das betriebliche Projektmanagement beschreiben (zB Anforderungen, Methoden).</p>  |
| <p><b>10.8</b> für ihm übertragene Projekte oder Teilprojekte (zB bei Produktionsversuchen, Produktionsproblemen, Neuinvestitionen) nach Vorgaben des Projektmanagements Projektpläne (zB Zieldefinition, Termin- und Ablaufplanung, Meilensteine, Vorschlägen von Projektmitarbeitern, Projektkalkulation) erstellen.</p> |
| <p><b>10.9</b> die Projektdurchführung überwachen, die Einhaltung der Projektpläne überprüfen und Berichte zum Projektfortschritt unter Verwendung geeigneter Präsentationstechniken erstatten.</p>  |
| <p><b>10.10</b> die Planung und Umsetzung des Projekts reflektieren und die Projektergebnisse beim Anpassen von Produktionsprozessen berücksichtigen.</p>  |
| <p><b>10.11</b> Besprechungen moderieren und Arbeitsergebnisse unter Anwendung von Präsentationshilfen (Präsentationsprogramme) präsentieren.</p>  |