



Bildungsplan

zur Verordnung des SBFJ vom [Erlassdatum der BiVo neu] über die berufliche Grundbildung für

Mechanikpraktikerin EBA / Mechanikpraktiker EBA mit eidgenössischem Berufsattest (EBA)

vom [Erstell - bzw. Unterschriftsdatum OdA Bildungsplan, vgl. S. 10 dieses Dokuments] bei Teilrevisionen Bi-
Pla (Stand am...) [Erstell- bzw. Unterschriftsdatum OdA Änderungsblatt](#)

Berufsnummer 5500

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| 1 Einleitung..... | 4 |
| 2 Berufspädagogische Grundlagen..... | 5 |
| 2.1 Einführung in die Handlungskompetenzorientierung..... | 5 |
| 2.2 Überblick der vier Dimensionen einer Handlungskompetenz..... | 6 |
| 2.3 Einstufung der Handlungskompetenzen im NQR..... | 7 |
| 2.4 Leistungskriterien..... | 8 |
| 2.5 Zusammenarbeit der Lernorte..... | 9 |
| 2.6 Aufbau des Bildungsplans..... | 11 |
| 3 Qualifikationsprofil..... | 12 |
| 3.1 Berufsbild..... | 12 |
| 3.2 Übersicht der Handlungskompetenzen..... | 14 |
| 3.3 Anforderungsniveau des Berufes..... | 15 |
| 4 Handlungskompetenzbereiche, Handlungskompetenzen und Leistungskriterien je Lernort..... | 16 |
| 5 Transversale Kompetenzen..... | 56 |
| 5.1 Methoden-Kompetenzen (MEK)..... | 56 |
| 5.2 Sozial-Kompetenzen (SOK)..... | 57 |
| 5.3 Selbst-Kompetenzen (SEK)..... | 58 |
| 6 MEM-Kompetenzen (ehemals «Brachenkompetenzen»)..... | 61 |
| 7 Weitere Bestimmungen..... | 73 |
| 8 Anhang 1: Verzeichnis der Instrumente zur Förderung der Qualität der beruflichen Grundbildung..... | 74 |

Abkürzungsverzeichnis

| | |
|-------------|--|
| BAFU | Bundesamt für Umwelt |
| BAG | Bundesamt für Gesundheit |
| BBG | Bundesgesetz über die Berufsbildung (Berufsbildungsgesetz), 2004 |
| BBV | Verordnung über die Berufsbildung (Berufsbildungsverordnung), 2004 |
| BiVo | Verordnung über die berufliche Grundbildung (Bildungsverordnung) |
| EBA | eidgenössisches Berufsattest |
| EFZ | eidgenössisches Fähigkeitszeugnis |
| OdA | Organisation der Arbeitswelt (Berufsverband) |
| SBFI | Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation |
| SBBK | Schweizerische Berufsbildungsämter-Konferenz |
| SDBB | Schweiz. Dienstleistungszentrum Berufsbildung Berufs-, Studien- und Laufbahnberatung |
| SECO | Staatssekretariat für Wirtschaft |
| Suva | Schweiz. Unfallversicherungsanstalt |
| ük | überbetrieblicher Kurs |
| BFS | Berufsfachschule |
| HKB | Handlungskompetenzbereich |
| HK | Handlungskompetenz |
| LK | Leistungskriterium |
| LN | Leistungsniveau |
| NQR | Nationaler Qualifikationsrahmen |
| MEK | Methoden-Kompetenz |
| SOK | Sozial-Kompetenz |
| SEK | Selbst-Kompetenz |

1 Einleitung

Als Instrument zur Förderung der Qualität¹ der beruflichen Grundbildung für Mechanikpraktikerin EBA / Mechanikpraktiker EBA mit eidgenössischem Berufsattest (EBA) beschreibt der Bildungsplan die von den Lernenden bis zum Abschluss der Qualifikation zu erwerbenden Handlungskompetenzen. Gleichzeitig unterstützt er die Berufsbildungsverantwortlichen in den Lehrbetrieben, Berufsfachschulen und überbetrieblichen Kursen bei der Planung und Durchführung der Ausbildung. Für die Lernenden stellt der Bildungsplan eine Orientierungshilfe während der Ausbildung dar.

¹vgl. Art. 12 Abs. 1 Bst. c Verordnung vom 19. November 2003 über die Berufsbildung (BBV) und Art. 9 der Verordnung des SBFI über die berufliche Grundbildung (Bildungsverordnung; BiVo) für Mechanikpraktikerin EBA / Mechanikpraktiker EBA.

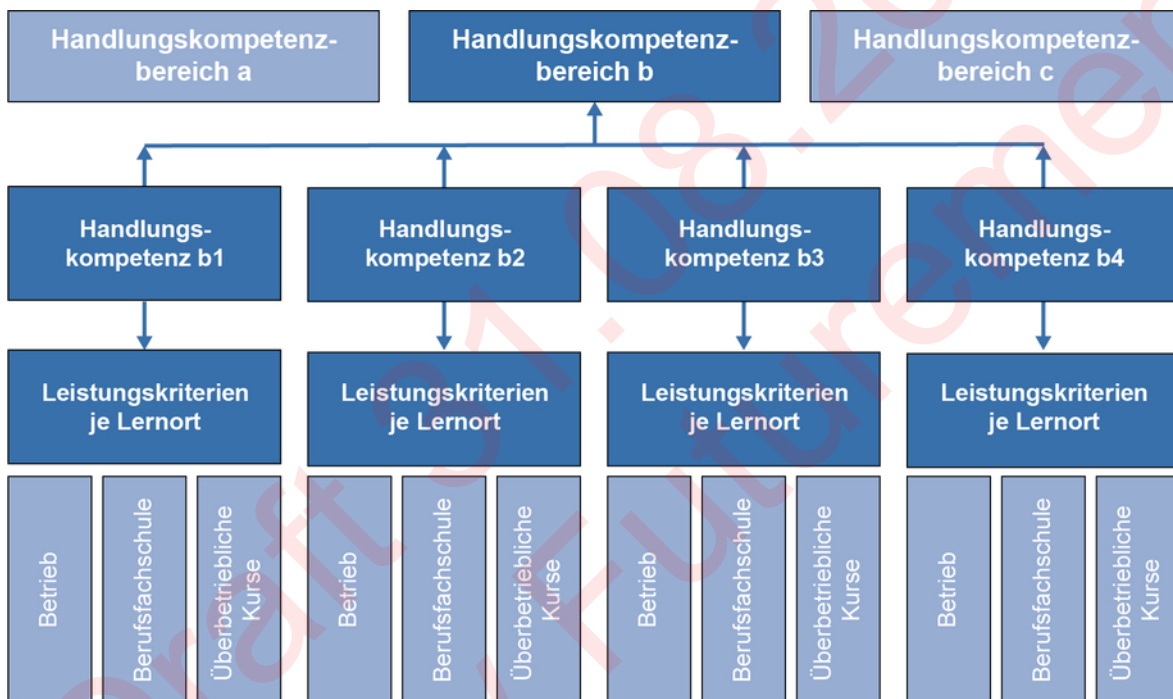
2 Berufspädagogische Grundlagen

2.1 Einführung in die Handlungskompetenzorientierung

Der vorliegende Bildungsplan ist die berufspädagogische Grundlage der beruflichen Grundbildung Mechanikpraktikerin EBA / Mechanikpraktiker EBA. Ziel der beruflichen Grundbildung ist die kompetente Bewältigung von berufstypischen Handlungssituationen. Damit dies gelingt, bauen die Lernenden im Laufe der Ausbildung die in diesem Bildungsplan beschriebenen Handlungskompetenzen auf. Diese sind als Mindeststandards für die Ausbildung zu verstehen und definieren, was in den Qualifikationsverfahren maximal geprüft werden darf.

Der Bildungsplan konkretisiert die zu erwerbenden Handlungskompetenzen. Diese werden in Form von Handlungskompetenzbereichen, Handlungskompetenzen und Leistungskriterien dargestellt.

Darstellung der Handlungskompetenzbereiche (HKB), Handlungskompetenzen (HK) und Leistungskriterien (LK) je Lernort:



Der Beruf Mechanikpraktikerin EBA / Mechanikpraktiker EBA umfasst **4 Handlungskompetenzbereiche**. Diese umschreiben und begründen die Handlungsfelder des Berufes und grenzen sie voneinander ab.

Beispiel: 5500 a HAKB Herstellen von Produkten

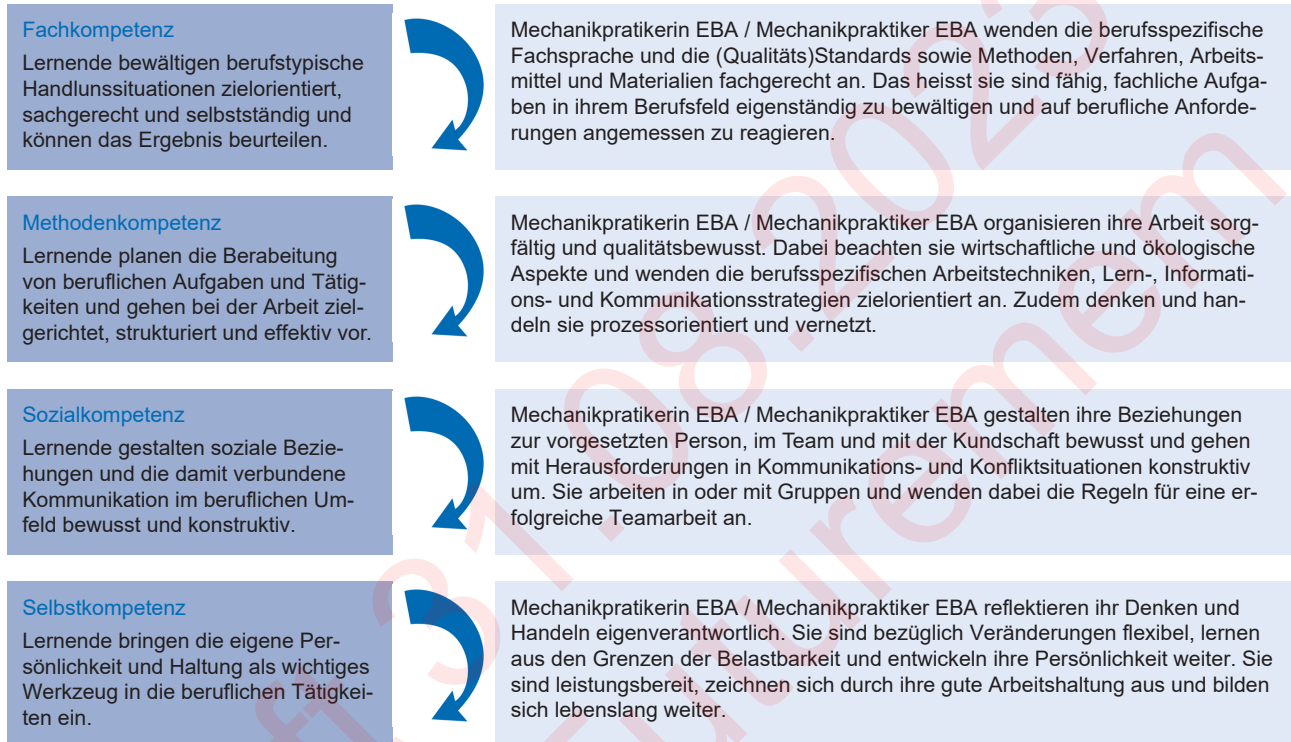
Jeder Handlungskompetenzbereich umfasst eine bestimmte Anzahl **Handlungskompetenzen**. So sind im Handlungskompetenzbereich Beispiel: 5500 a HAKB Herstellen von Produkten 5 Handlungskompetenzen gruppiert. Diese entsprechen typischen beruflichen Handlungssituationen. Beschrieben wird das erwartete Verhalten, das die Berufsleute am Schluss der Grundbildung in dieser Situation zeigen sollen. Jede Handlungskompetenz beinhaltet die vier Dimensionen Fach-, Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenz (siehe 2.2).

Damit sichergestellt ist, dass der Lehrbetrieb, die Berufsfachschule sowie die überbetrieblichen Kurse ihren entsprechenden Beitrag zur Entwicklung der jeweiligen Handlungskompetenz leisten, werden die Handlungskompetenzen durch **Leistungskriterien je Lernort** konkretisiert. Mit Blick auf eine optimale Lernortkooperation sind die Leistungskriterien untereinander abgestimmt (siehe 2.4).

2.2 Überblick der vier Dimensionen einer Handlungskompetenz

Handlungskompetenzen umfassen Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenzen. Damit Mechanikpraktikerin EBA / Mechanikpraktiker EBA im Arbeitsmarkt bestehen, werden die angehenden Berufsleute im Laufe der beruflichen Grundbildung diese Kompetenzen integral und an allen Lernorten (Lehrbetrieb, Berufsfachschule, überbetriebliche Kurse) erwerben. Die folgende Darstellung zeigt den Inhalt und das Zusammenspiel der vier Dimensionen einer Handlungskompetenz im Überblick.

Handlungskompetenz



2.3 Einstufung der Handlungskompetenzen im NQR

Aufgrund der Arbeitssituationen werden die Handlungskompetenzen mit dem NQR referenziert. Es werden die Stufen 2 bis 5 nach NQR BB verwendet.

| Stufen | HK | Beschreibungen |
|--------|---|---|
| NQR 2 | Die Berufsleute erfüllen fachgerecht grundlegende Anforderungen in einem überschaubar und stabil strukturierten Tätigkeitsgebiet. Sie erfüllen ihre Aufgabe weitgehend unter Anleitung. | Sich wiederholende Aufgaben; unter direkter Anleitung; stabile Arbeitssituation; Verwendung von einfachen Hilfsmitteln; in einem Team zusammenarbeiten. |
| NQR 3 | Die Berufsleute erfüllen selbstständig fachliche Anforderungen in einem noch überschaubaren und zum Teil offen strukturierten Arbeitsbereich. | Selbständige Arbeit in einem vertrauten Kontext; sich im Team aktiv einbringen; für einfache Arbeiten Verantwortung übernehmen und mit vorgegebenen Massstäben überprüfen; einfache Problemstellungen mit bekannten Strategien und Hilfsmitteln lösen; Zusammenhänge im eigenen Arbeitsbereich erkennen. |
| NQR 4 | Die Berufsleute erkennen und bearbeiten fachliche Aufgabenstellungen in einem umfassenden, sich verändernden Arbeitsbereich. | Selbständiges Planen und Ausführen von Arbeiten in einem sich verändernden Kontext; selbstständige Lösung von Problemstellungen und Beurteilen der erreichten Ergebnisse; Beaufsichtigen von Routinearbeiten bei anderen; Beobachtung, Analyse und Beurteilung von Prozessen und Arbeitsergebnissen nach vorgegebenen Kriterien. |
| NQR 5 | Die Berufsleute erkennen und analysieren umfassende fachliche Aufgabenstellungen in einem komplexen, spezialisierten, sich verändernden Arbeitskontext. | Selbständiges Planen und Ausführen von umfassenden Aufgaben in einem sich verändernden, spezialisierten und komplexen Arbeitsumfeld. Anleiten von einfachen Routinearbeiten; Prozesse und Arbeitsergebnisse beobachten, analysieren und mit eigenen Kriterien beurteilen und weiterentwickeln; aktive konstruktive Mitarbeit im Team und Verantwortungsübernahme. |

2.4 Leistungskriterien

Die Handlungskompetenzen werden durch die Leistungskriterien konkretisiert. Sie erfüllen folgende Eigenschaften: Sie sind

- als konkrete Tätigkeiten und handlungsorientiert beschrieben
- beobachtbar
- mess- und beurteilbar
- einem Lernorten zugeordnet

Die Leistungskriterien werden entsprechend ihrem Anspruchsniveau in sechs Leistungsniveaustufen (LN) eingeteilt:

| Nummer | Leistungsniveau | Beschreibung |
|--------|---|---|
| LN 1 | Anwenden von Technologien, Instrumenten, Prozeduren, Applikationen etc. | Lernende wenden Technologien, Instrumente, Checklisten, Vorgaben, Programme etc. an. Nach Instruktion/Anleitung lösen sie damit wiederkehrende ähnliche Aufgaben. Über die Wiederholung erreichen sie zunehmend Sicherheit und automatisierte Fertigkeiten. |
| LN 2 | Das Anwenden von Technologien, Instrumenten, etc. aufgrund von Abweichungen anpassen (Analyse Ist-Soll; Adaption) | Lernende reagieren beim Anwenden von Technologien, Instrumenten, Programmen etc. auf veränderte Bedingungen, indem sie ihre Fertigkeiten und Prozeduren auf diese Veränderungen situativ anpassen. Durch das wiederholte adaptive Verhalten erreichen sie eine erhöhte Flexibilität und Fertigkeit in der Anwendung obiger Prozeduren. |
| LN 3 | Aufträge selbständig ausführen | Lernende lösen auf der Basis ihrer Erfahrungen Aufgaben selbstständig. Sie erarbeiten das notwendige Wissen (Informieren), planen die möglichen Ausführungsschritte, entscheiden sich für die ideale Variante, realisieren ihr Vorhaben bezüglich Aufgabenstellung, kontrollieren die Ausführung und werten sowohl den Prozess wie das Ergebnis kritisch aus (IPERKA) |
| LN 4 | Planen, berechnen | Lernende planen und berechnen neue Vorhaben und Vorgehen mit Unbekanntem, indem sie Schritte, Varianten oder mögliche Lösungen voraussehen und diese in ihren Dimensionen berechnen oder abschätzen. Dies können Detailstudien, Durchführung von Versuchsreihen, Modellberechnungen etc. sein. |
| LN 5 | Entwerfen, konzipieren, entwickeln oder optimieren von Lösungen zu Problemstellungen aus der Praxis | Lernende lösen Problemstellungen aus dem Arbeitsalltag selbstständig. Sie entwickeln Lösungsvarianten mit entsprechenden Methoden, wählen mit geeigneten Methoden zur Entscheidungsfindung eine Variante begründet aus und realisieren diese Lösung. |
| LN 6 | Innovationen und kreative Lösungen gestalten, erfinden | Lernende entwickeln aus vorhandenen Lösungen neue kreative Entwicklungen. Sie kreieren die Fragestellung selbst und erkennen Optimierung- oder Veränderungspotential, das sie einer Lösung zuführen und für weitere Arbeiten und Prozesse implementieren. |

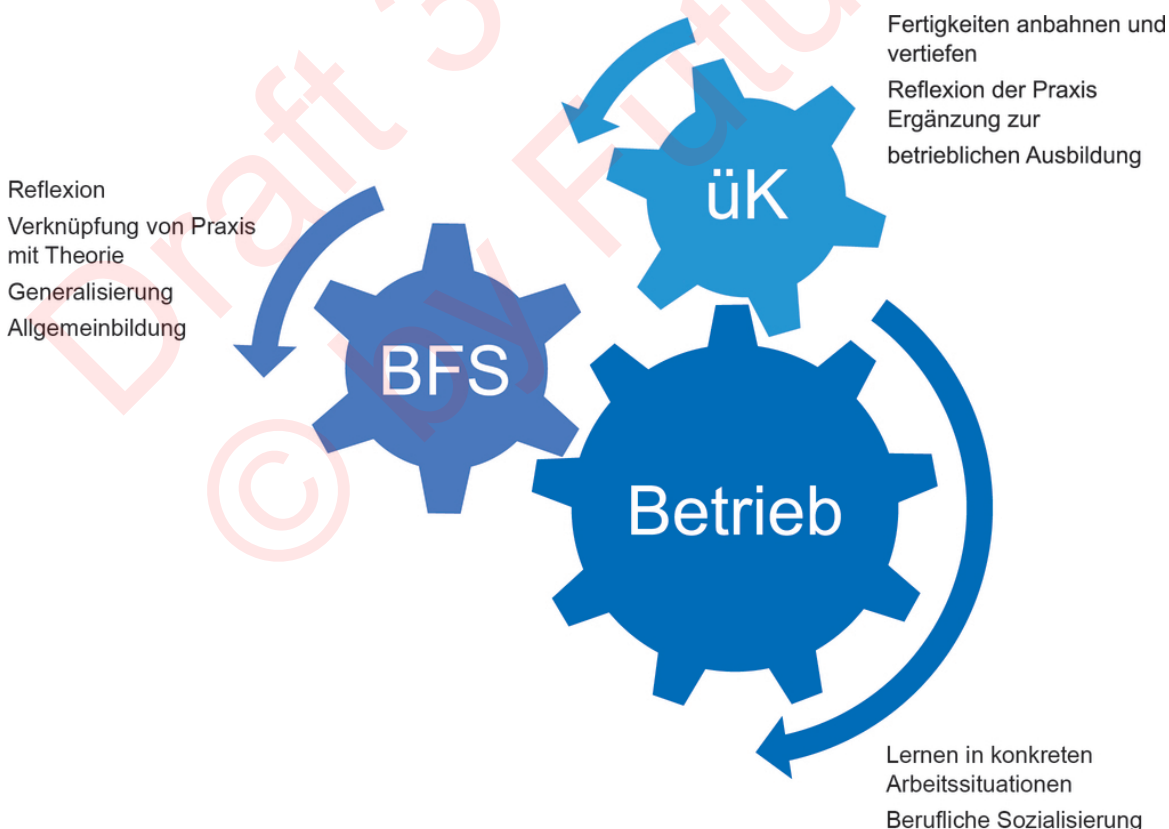
2.5 Zusammenarbeit der Lernorte

Koordination und Kooperation der Lernorte (bezüglich Inhalte, Arbeitsmethoden, Zeitplanung, Gepflogenheiten des Berufs) sind eine wichtige Voraussetzung für das Gelingen der beruflichen Grundbildung. Die Lernenden sollen während der gesamten Ausbildung darin unterstützt werden, Theorie und Praxis miteinander in Beziehung zu bringen und sich persönlich weiter zu entwickeln. Eine Zusammenarbeit der Lernorte ist daher zentral, die Vermittlung der Handlungskompetenzen ist eine gemeinsame Aufgabe. Jeder Lernort leistet seinen Beitrag unter Einbezug des Beitrags der anderen Lernorte. Durch gute Zusammenarbeit kann jeder Lernort seinen Beitrag laufend überprüfen und optimieren. Dies erhöht die Qualität der beruflichen Grundbildung.

Der spezifische Beitrag der Lernorte kann wie folgt zusammengefasst werden:

- Der Lehrbetrieb; im dualen System findet die Bildung in beruflicher Praxis im Lehrbetrieb, im Lehrbetriebsverbund, in Lehrwerkstätten oder in anderen zu diesem Zweck anerkannten Institutionen statt, wo den Lernenden die praktischen Fertigkeiten des Berufs vermittelt werden.
- Die Berufsfachschule; sie gestaltet die für Handlungskompetenzen notwendige schulische Bildung, welche aus dem Unterricht in den Berufskennnissen, der Allgemeinbildung und dem Sport besteht. Die Berufsfachschule nimmt berufliche Handlungssituationen auf, reflektiert diese und ermöglicht eine Verknüpfung mit den relevanten Wissensstrukturen. Sie ermöglicht durch entsprechende Lernumgebungen den Transfer aus der Praxis und in die Praxis. Mit der Allgemeinbildung unterstützt sie die Jugendlichen in der Übernahme gesellschaftlicher Verantwortung und Mündigkeit.
- Die überbetrieblichen Kurse; sie dienen der Vermittlung und dem Erwerb grundlegender Fertigkeiten, die einen bestimmten Zeitrahmen erfordern. Sie ergänzen und komplettieren die Bildung in beruflicher Praxis, wo die zu erlernende Berufstätigkeit dies erfordert. Sie bilden ein wichtiges Bindeglied zwischen schulischer und betrieblicher Bildung.

Das Zusammenspiel der Lernorte lässt sich wie folgt darstellen:

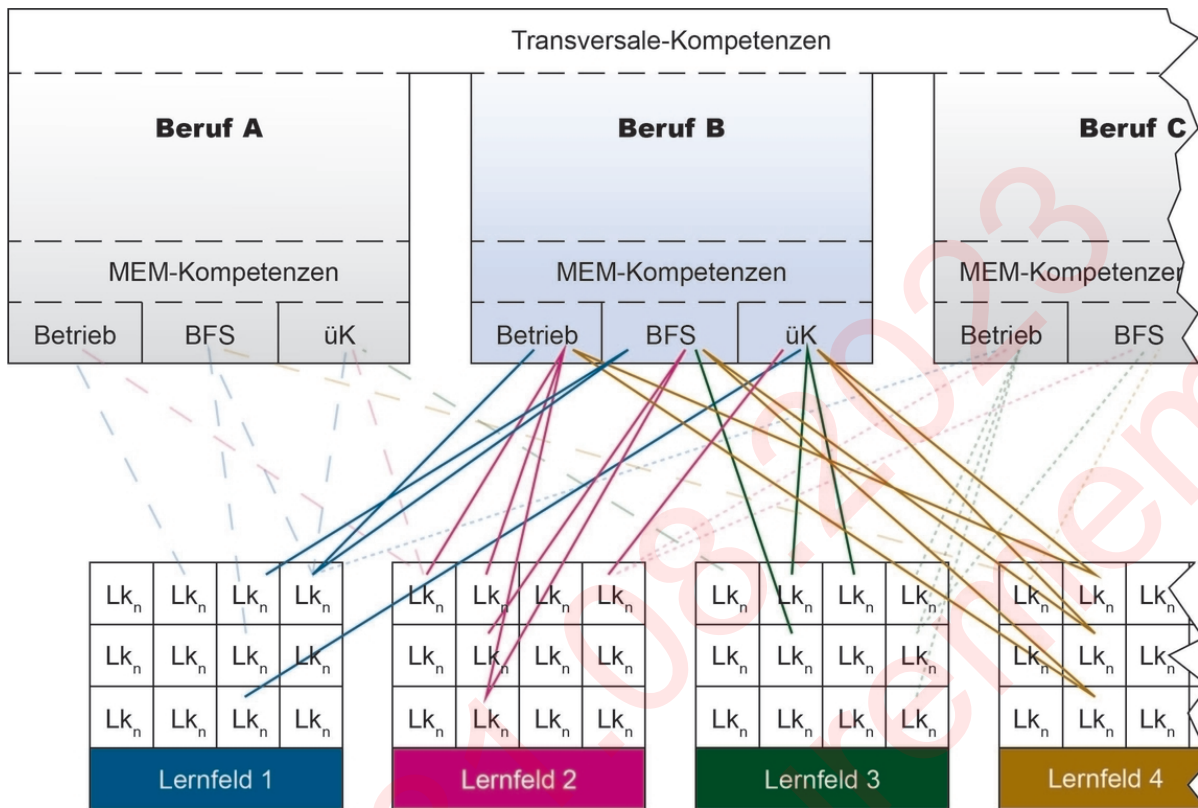


Bildungsplan und Umsetzungsdokumente unterstützen die Lernortzusammenarbeit auf der Ebene der Koordination der Handlungskompetenzentwicklung bei den Lernenden. Der individuelle Erfolg der Lernenden wird durch eine Kooperation auf institutioneller wie auch personaler Ebene unterstützt. In den Regionen organisieren sich die Lernorte für eine gelingende Lernortzusammenarbeit.

Eine erfolgreiche Umsetzung der Lernortkooperation wird durch die entsprechenden Instrumente zur Förderung der Qualität der beruflichen Grundbildung (siehe Anhang) unterstützt.

Draft 31.08.2023
© by Futuremem

2.6 Aufbau des Bildungsplans



Alle Bildungspläne der acht Berufe der MEM Branche sind identisch aufgebaut. Jede Handlungskompetenz der 4 Handlungskompetenzbereiche a bis d ist je mit einer Arbeitssituation und mit den auf die 3 Lernorte zugeordneten Leistungskriterien beschrieben.

Unter Kapitel 5 sind die transversalen Kompetenzen beschrieben. Sie gelten für alle Lernorte und sind in Selbst-, Methoden und Sozialkompetenzen unterteilt. Sie werden in den Arbeits- und Lernsituation eingefordert und gefördert.

In den Lernfeldern der Lehrpläne für die Berufsfachschulen und dem Rahmenprogramm der überbetrieblichen Kursen werden die Handlungskompetenzen und MEM-Kompetenzen für die Umsetzung in den beiden Lernorten konkretisiert. Einerseits wird es Lernfelder geben, die von einer MEM-Kompetenz ausgehen und Verbindungen zu Leistungskriterien von Handlungskompetenzen machen. Andererseits wird es Lernfelder geben, die von einer Handlungskompetenz ausgehen und Verbindungen zu Leistungskriterien der MEM-Kompetenzen herstellen.

3 Qualifikationsprofil

Das Qualifikationsprofil beschreibt das Berufsbild sowie die zu erwerbenden Handlungskompetenzen und das Anforderungsniveau des Berufes.

Neben der Beschreibung der Handlungskompetenzen dient das Qualifikationsprofil auch als Grundlage für die Ausgestaltung der Umsetzungsdokumente (Ausbildungsplan für die betriebliche Bildung, Modulbaukasten für die Lernorte Berufsfachschule und überbetriebliche Kurse, Qualifikationsverfahren). Darüber hinaus unterstützt es die Einstufung des Berufsbildungsabschlusses im nationalen Qualifikationsrahmen Berufsbildung (NQR Berufsbildung) bei der Erarbeitung der Zeugniserläuterung.

3.1 Berufsbild

Bei der Herstellung von Bauteilen aus verschiedensten Werkstoffen und dem Zusammenbau zu Geräten, Anlagen und Maschinen mitwirken: Das ist die spannende Tätigkeit von Mechanikpraktikerinnen EBA und Mechanikpraktiker EBA. Damit leisten sie einen wichtigen Beitrag zur wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklung, zur Lebensqualität und zum Schutz der Umwelt.

Arbeitsgebiet

Anlagen- und Apparatebauerinnen EFZ und Anlagen- und Apparatebauer EFZ sind in kleinen, mittleren und grossen Betrieben der Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie (MEM-Industrie) tätig. Sie verarbeiten Bleche, Profile und Rohre aus mehrheitlich metallischen Werkstoffen und fügen diese zu Komponenten und Baugruppen zusammen.

Anlagen- und Apparatebauerinnen EFZ und Anlagen- und Apparatebauer EFZ bauen Apparate, Maschinen und Anlagen für interne und externe Auftraggeber und führen die damit verbundenen Montage- und Inbetriebsetzungsarbeiten aus. Sie arbeiten in Werkstätten des eigenen Unternehmens, aber auch bei Kunden im In- und Ausland.

Anlagen- und Apparatebauerinnen EFZ und Anlagen- und Apparatebauer EFZ kommen in verschiedenen Bereichen wie dem Apparate- oder Maschinenbau, der Gebäude-, Verkehrs- oder Lebensmitteltechnik, der Pharmaindustrie etc. zum Einsatz. Sie stellen somit die unterschiedlichsten Produkte her.

Wichtigste Handlungskompetenzen

Mechanikpraktikerinnen EBA und Mechanikpraktiker EBA bearbeiten Aufträge nach Anleitung oder Instruktion. Sie verfügen über ein mechanisch-technisches Grundverständnis. Im Hinblick auf die kontinuierliche Optimierung der Produkte und Prozesse zeigen sie sich flexibel und offen für Neuerungen.

Mechanikpraktikerinnen EBA und Mechanikpraktiker EBA arbeiten sowohl manuell als auch mit Maschinen. Ihre speziellen Kompetenzen liegen in der präzisen Fertigung von mechanischen oder elektrischen Bauteilen mit konventionellen- und Computerized Numerical Control (CNC)-Maschinen sowie in der Montage und Instandhaltung nach Anleitung oder nach Instruktion. Sie erhalten die notwendigen Informationen mit ihrem Auftrag und arbeiten nach geltenden Vorschriften und Normen.

Mechanikpraktikerinnen EBA und Mechanikpraktikerinnen EBA arbeiten in einem vernetzten industriellen Umfeld. Sie sind im engen Kontakt und Austausch mit Fachpersonen der Produktion, Montage und Instandhaltung. Sie übernehmen einfachere Arbeiten, die sie allein oder in Teams ausführen. Dabei bringen sie ihre Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz wirkungsvoll ein, reflektieren ihr Handeln und entwickeln sich laufend weiter.

Berufsausübung

Mechanikpraktikerinnen EBA und Mechanikpraktiker EBA zeigen Interesse an mechanischen oder elektrischen Lösungen und Technologien. Bei der Herstellung setzen sie unter Anleitung neue Technologien der digitalen Arbeitswelt ein. Mit ihrer sorgfältigen Arbeitsweise und ihrem Qualitätsbewusstsein tragen sie zum Erfolg des Unternehmens bei.

Mechanikpraktikerinnen EBA und Mechanikpraktiker EBA halten sich an die Vorschriften und übernehmen Verantwortung für die von ihnen eingesetzten Maschinen und Anlagen, aber auch für die Arbeitssicherheit und den Gesundheitsschutz.

Bedeutung des Berufes für Gesellschaft, Wirtschaft, Natur und Kultur

Mechanikpraktikerinnen EBA und Mechanikpraktiker EBA stellen unter Anleitung und Beachtung von ökologischen und ökonomischen Aspekten zukunftsweisende und nachhaltige Maschinen sowie Anlagen her, die in den Bereichen der Gesellschaft, Wirtschaft, Natur und Kultur wirkungsvoll eingesetzt werden. Sie beachten insbesondere die Energie- und Ressourceneffizienz, sowie die kontinuierliche Verbesserung der Prozesse, um die Dekarbonisierung sowie die Klima- und Energieziele zu erreichen.

Allgemeinbildung

Die Allgemeinbildung beinhaltet grundlegende Kompetenzen zur Orientierung im persönlichen Lebenskontext und in der Gesellschaft sowie zur Bewältigung von privaten und beruflichen Herausforderungen.

Draft 31.08.2023
© by Futurememem

3.2 Übersicht der Handlungskompetenzen

| ↓ Handlungskompetenzbereiche | | Handlungskompetenzen → | | | | | |
|------------------------------|--|---|--|--|--|--|---|
| a | Herstellen von Produkten | a1: Arbeitsplatz und Maschinen zur Fertigung von einfachen Produkten der MEM-Industrie einrichten | a2: einfache Produkte der MEM-Industrie mit Handwerkzeugen oder mit handgeführten Maschinen bearbeiten | a3: einfache Produkte der MEM-Industrie mit Werkzeugmaschinen fertigen | a4: Computerized Numerical Control (CNC)-Maschinen zur Fertigung von Produkten der MEM-Industrie unter Anleitung einsetzen | a5: elektrische oder elektronische Komponenten oder Geräte unter Anleitung herstellen und prüfen | a6: einfache Komponenten für Produkte der MEM-Industrie durch Trennen, Umformen oder Fügen herstellen |
| b | Montieren, Inbetriebnehmen oder Instandhalten | b1: Arbeitsplatz zur Montage, Inbetriebnahme oder Instandhaltung von einfachen Produkten der MEM-Industrie einrichten | b2: Produktions- und Arbeitsmittel der MEM-Industrie unter Anleitung warten | b3: Produktions- und Arbeitsmittel der MEM-Industrie unter Anleitung instand setzen | b4: Produkte der MEM-Industrie unter Anleitung montieren | b5: Produkte der MEM-Industrie unter Anleitung in Betrieb nehmen | b6: Produkte der MEM-Industrie unter Anleitung instand halten |
| c | Prüfen von Produkten im Produktionsprozess | c1: Grössen und geometrische Formen einfacher Werkstücke im Produktionsprozess mit Lehren prüfen | c2: Grössen einfacher Werkstücke im Produktionsprozess messen | c3: Prozessdaten während der automatisierten Produktion in der MEM-Industrie überwachen | | | |
| d | Übernehmen von betrieblicher Teilverantwortung | d1: projektorientierte Aufträge im technischen Umfeld der MEM-Industrie planen | d2: Verläufe von projektorientierten Aufträgen im technischen Umfeld der MEM-Industrie kontrollieren | d3: Ergebnisse aus projektorientierten Aufträgen im technischen Umfeld der MEM-Industrie auswerten | d4: Produkte der MEM-Industrie unter Anleitung wärmebehandeln oder veredeln | d5: einfache Produkte der MEM-Industrie prüfen | d6: Serienprodukte an einer Produktionsanlage der MEM-Industrie produzieren |

Der Aufbau der Handlungskompetenzen a1, a2, b1 bis b3, c1, c2 und d1 bis d3 ist für alle Lernenden verbindlich. Von den Handlungskompetenzen a3 bis a6, b4 bis b6, c3 und d4 bis d6 ist der Aufbau von mindestens einer Handlungskompetenz verbindlich.

3.3 Anforderungsniveau des Berufes

Das Anforderungsniveau des Berufes ist im Bildungsplan mit den zu den Handlungskompetenzen zählenden Leistungskriterien an den drei Lernorten weiter beschrieben. Zusätzlich zu den Handlungskompetenzen wird die Allgemeinbildung gemäss Verordnung des SBFJ vom 27. April 2006 über Mindestvorschriften für die Allgemeinbildung in der beruflichen Grundbildung vermittelt (SR 412.101.241).

Draft 31.08.2023
© by Futuremem

4. Handlungskompetenzbereiche, Handlungskompetenzen und Leistungskriterien je Lernort

In diesem Kapitel werden die in Handlungskompetenzbereiche gruppierten Handlungskompetenzen und die lernortspezifischen Leistungskriterien beschrieben. Die im Anhang aufgeführten Instrumente zur Förderung der Qualität unterstützen die Umsetzung der beruflichen Grundbildung und fördern die Kooperation der drei Lernorte.

| Handlungskompetenzbereich a: Herstellen von Produkten | | |
|---|---|---|
| <p>Handlungskompetenz a1: Arbeitsplatz und Maschinen zur Fertigung von einfachen Produkten der MEM-Industrie einrichten</p> <p>Mechanikpraktikerinnen und Mechanikpraktiker erhalten den Auftrag, ihren Arbeitsplatz und die für die Fertigung eines einfachen Produktes notwendigen Maschinen unter Aufsicht einzurichten. Als Basis dienen ihnen die Auftragsdokumente, die erstellten Fertigungsunterlagen und die Anweisungen des Auftraggebers.</p> <p>Mit Hilfe dieser Informationen verschaffen sie sich einen Überblick über das zur Verfügung stehende Material. Fehlendes Material fordern sie beim Auftraggeber an. Nach den Vorbereitungsarbeiten beginnen sie mit dem Einrichten des Arbeitsplatzes, indem sie die Maschine unter Aufsicht in Betrieb nehmen und die Aufspannmittel montieren. Anschliessend besorgen sie sich die Mess- und Prüfmittel und spannen die Werkzeuge ein oder erhalten diese fertig eingespannt von der Arbeitsvorbereitung.</p> <p>Nach Abschluss der Einrichtarbeiten informieren sie den Auftraggeber, dass der Arbeitsplatz bereit ist.</p> <p>Einstufung in NQR 2</p> | | |
| Leistungskriterien Betrieb | Leistungskriterien Berufsfachschule | Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs |
| <p>MP a1 01</p> <p>Sie kontrollieren aufgrund der Auftragsdokumente und der Fertigungsunterlagen das Rohmaterial</p> <p>LN3</p> | <p>MP a1 06</p> <p>Sie unterscheiden aufgrund bestimmter Eigenschaften die in der MEM-Branche relevanten Werkstoffe*</p> <p>LN2</p> | <p>MP a1 10</p> <p>Sie kontrollieren aufgrund der Auftragsdokumente und der Fertigungsunterlagen das Rohmaterial</p> <p>LN1</p> |
| <p>MP a1 02</p> <p>Sie stellen unter Beachtung einer umweltgerechten Anwendung sowie Entsorgung die Hilfsstoffe für die Fertigung bereit</p> <p>LN2</p> | <p>MP a1 07</p> <p>Sie wählen aufgrund ihrer Einsatzmöglichkeiten und unter Beachtung einer umweltgerechten Anwendung sowie Entsorgung die Hilfsstoffe für die Fertigung aus</p> <p>LN2</p> | <p>MP a1 11</p> <p>Sie stellen unter Beachtung einer umweltgerechten Anwendung sowie Entsorgung die Hilfsstoffe für die Fertigung bereit</p> <p>LN1</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>MP a1 03 Sie stellen aufgrund der Auftragsdokumente und der Fertigungsunterlagen die notwendigen Werkzeuge für die Fertigung bereit LN2</p> | <p>MP a1 08 Sie bestimmen die Werkzeuge für die Fertigung und erläutern deren Einsatzmöglichkeiten LN2</p> | <p>MP a1 12 Sie stellen aufgrund der Auftragsdokumente und der Fertigungsunterlagen die notwendigen Werkzeuge für die Fertigung bereit LN1</p> |
| <p>MP a1 04 Sie montieren die Spannmittel für die Fertigung und richten diese aus LN2</p> | | <p>MP a1 13 Sie montieren die Spannmittel für die Fertigung und richten diese aus LN1</p> |
| <p>MP a1 05 Sie nehmen die Maschine für die Fertigung in Betrieb LN3</p> | <p>MP a1 09 Sie erläutern die Einsatzmöglichkeiten von Fertigungsmaschinen LN1</p> | <p>MP a1 14 Sie nehmen die Maschine für die Fertigung in Betrieb LN1</p> |

* Definition der "in der MEM-Branche relevanten Werkstoffe" gemäss Umsetzungsdokument Industriestandards

Handlungskompetenz a2: einfache Produkte der MEM-Industrie mit Handwerkzeugen oder mit handgeführten Maschinen bearbeiten

Mechanikpraktikerinnen und Mechanikpraktiker bearbeiten ein einfaches Produkt mit Werkzeugen oder Maschinen, welche von Hand geführt werden. Der Auftraggeber liefert ihnen das zu bearbeitende Produkt zusammen mit den Auftragsdokumenten. Den Arbeitsplatz übernehmen sie fertig eingerichtet.

Zuerst studieren sie mit Hilfe des Auftraggebers die Auftragsdokumente und die Angaben auf der technischen Zeichnung. Offene Fragen werden durch den Auftraggeber oder die vorgesetzte Person geklärt. Dann planen und dokumentieren sie die Bearbeitung selbständig und besprechen diese anschliessend mit der vorgesetzten Person. Wenn sie bei der Planung feststellen, dass Handwerkzeuge, Maschinen, Mess- und Prüfmittel, Spannmittel oder Hilfsmittel fehlen, beschaffen sie sich diese oder suchen nach Alternativen in Absprache mit der vorgesetzten Person. Anschliessend beginnen sie mit der Bearbeitung. Treten Probleme auf, erarbeiten sie Lösungen in Zusammenarbeit mit der vorgesetzten Person.

Das bearbeitete Produkt führen sie dem nächsten Bearbeitungsschritt zu oder leiten es an den Auftraggeber weiter.

Einstufung in NQR 2

| Leistungskriterien Betrieb | Leistungskriterien Berufsfachschule | Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs |
|---|--|--|
| <p>MP a2 01</p> <p>Sie kontrollieren bereits erledigte Arbeitsschritte oder das bereitgestellte Rohmaterial</p> <p>LN2</p> | <p>MP a2 09</p> <p>Sie unterscheiden aufgrund bestimmter Eigenschaften die in der MEM-Branche relevanten Werkstoffe*</p> <p>LN2</p> | <p>MP a2 14</p> <p>Sie kontrollieren bereits erledigte Arbeitsschritte oder das bereitgestellte Rohmaterial</p> <p>LN1</p> |
| <p>MP a2 02</p> <p>Sie planen die Fertigung von Produkten und erstellen die Fertigungsunterlagen</p> <p>LN2</p> | | <p>MP a2 15</p> <p>Sie interpretieren und erläutern eine Planvorlage für die Fertigung von Produkten</p> <p>LN1</p> |
| <p>MP a2 03</p> <p>Sie besprechen Auftragsdokumente und die Fertigungsunterlagen mit der vorgesetzten Person</p> <p>MP LN2</p> | | <p>MP a2 16</p> <p>Sie besprechen die Auftragsdokumente und die Fertigungsunterlagen mit der zuständigen Person</p> <p>MP LN1</p> |
| <p>MP a2 04</p> <p>Sie bestimmen geeignete Handwerkzeuge oder handgeführte Maschinen für die Bearbeitung von Produkten</p> <p>LN2</p> | <p>MP a2 10</p> <p>Sie erläutern die Funktionsweise und Einsatzmöglichkeiten von Handwerkzeugen und handgeführten Maschinen</p> <p>LN2</p> | <p>MP a2 17</p> <p>Sie wählen geeignete Handwerkzeuge oder handgeführte Maschinen für die Bearbeitung von Produkten aus</p> <p>LN1</p> |

| | | |
|---|---|---|
| <p>MP a2 05 Sie bestimmen geeignete Prüfmittel LN2</p> | <p>MP a2 11 Sie erläutern die Einsatzmöglichkeiten der vorgegebenen Lehren LN2 MP a2 12 Sie erläutern die Einsatzmöglichkeiten der vorgegebenen Messmittel LN2</p> | <p>MP a2 18 Sie wählen geeignete Mess- und Prüfmittel aus LN1</p> |
| <p>MP a2 06 Sie bearbeiten Produkte mit Handwerkzeugen oder handgeführten Maschinen * LN2</p> | | <p>MP a2 19 Sie bearbeiten Produkte mit Handwerkzeugen oder handgeführten Maschinen * LN1</p> |
| <p>MP a2 07 Sie kontrollieren das Produkt während des Produktionsprozesses LN2</p> | | <p>MP a2 20 Sie kontrollieren das Produkt während des Produktionsprozesses LN1</p> |
| <p>MP a2 08 Sie dokumentieren die Prüfergebnisse LN2</p> | <p>MP a2 13 Sie erstellen auf der Basis von vorhandenen Daten Prüfprotokolle LN1</p> | <p>MP a2 21 Sie dokumentieren die Prüfergebnisse LN1</p> |

*Definition der Handwerkzeuge und handgeführten Maschinen gemäss Umsetzungsdokument "Industriestandards"

Handlungskompetenz a3: einfache Produkte der MEM-Industrie mit Werkzeugmaschinen fertigen

Mechanikpraktikerinnen und Mechanikpraktiker erhalten den Auftrag, ein einfaches Produkt unter Anleitung zu fertigen. Die Fertigung kann dabei auf einer oder mehreren konventionellen Maschinen erfolgen. Den Arbeitsplatz übernehmen sie fertig eingerichtet.

Zuerst studieren sie mit Hilfe des Auftraggebers die Auftragsdokumente und die Angaben der technischen Zeichnung. Offene Fragen werden durch den Auftraggeber oder die vorgesetzte Person geklärt.

Anschliessend erhalten sie das notwendige Rohmaterial, planen und dokumentieren die Fertigung und besprechen sie mit der vorgesetzten Person. Sie überlegen sich bereits in dieser Phase wie sie das Produkt prüfen werden. Sie erfassen unter Anweisung fehlende Werkzeuge, Spannmittel sowie Mess- und Prüfmittel, welche anschliessend von der vorgesetzten Person beschafft werden. Treten während der Fertigung Probleme auf, so werden diese mit der vorgesetzten Person besprochen und es wird zusammen nach Lösungen gesucht.

Das gefertigte Produkt führen sie dem nächsten Bearbeitungsschritt zu oder leiten es an den Auftraggeber weiter.

Einstufung in NQR 2

| Leistungskriterien Betrieb | Leistungskriterien Berufsfachschule | Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs |
|--|--|--|
| MP a3 01 Sie kontrollieren bereits erledigte Arbeitsschritte oder das bereitgestellte Rohmaterial LN2 | MP a3 11 Sie unterscheiden aufgrund bestimmter Eigenschaften die in der MEM-Branche relevanten Werkstoffe* LN2 | MP a3 19 Sie kontrollieren bereits erledigte Arbeitsschritte oder das bereitgestellte Rohmaterial LN1 |
| MP a3 02 Sie besprechen die Auftragsdokumente mit der vorgesetzten Person LN2 | | MP a3 20 Sie besprechen die Auftragsdokumente mit der zuständigen Person LN1 |
| MP a3 03 Sie bestimmen geeignete Bearbeitungswerkzeuge und Spannmittel für die Fertigung von Produkten LN2 | MP a3 12 Sie unterscheiden die Merkmale und den Einsatz von Bearbeitungswerkzeugen und Spannmitteln LN1 | MP a3 21 Sie bestimmen geeignete Bearbeitungswerkzeuge und Spannmittel für die Fertigung von Produkten LN1 |
| MP a3 04 Sie bestimmen und berechnen Technologiedaten für die Fertigung. LN2 | MP a3 13 Sie berechnen Technologiedaten für die Fertigung LN2 | MP a3 22 Sie bestimmen und berechnen Technologiedaten für die Fertigung LN1 |

| | | |
|--|---|--|
| <p>MP a3 05</p> <p>Sie bestimmen geeignete Prüfmittel</p> <p>LN2</p> | <p>MP a3 14</p> <p>Sie erläutern die Einsatzmöglichkeiten der vorgegebenen Lehren</p> <p>LN2</p> <p>MP a3 15</p> <p>Sie erläutern die Einsatzmöglichkeiten der vorgegebenen Messmittel</p> <p>LN2</p> | <p>MP a3 23</p> <p>Sie wählen geeignete Mess- und Prüfmittel aus</p> <p>LN1</p> |
| <p>MP a3 06</p> <p>Sie bestimmen geeignete Prüfmittel</p> <p>LN2</p> | | |
| <p>MP a3 07</p> <p>Sie fertigen einfache Produkte mit konventionellen Fertigungsverfahren *</p> <p>LN3</p> | <p>MP a3 16</p> <p>Sie beschreiben den Einsatz von konventionellen Werkzeugmaschinen *</p> <p>LN2</p> | <p>MP a3 24</p> <p>Sie fertigen einfache Produkte mit konventionellen Fertigungsverfahren *</p> <p>LN2</p> |
| <p>MP a3 08</p> <p>Sie kontrollieren das Produkt während des Produktionsprozesses</p> <p>LN2</p> | | <p>MP a3 25</p> <p>Sie kontrollieren das Produkt während des Produktionsprozesses</p> <p>LN1</p> |
| <p>MP a3 09</p> <p>Sie dokumentieren die Prüfergebnisse</p> <p>LN2</p> | <p>MP a3 17</p> <p>Sie erstellen auf der Basis von vorhandenen Daten Prüfprotokolle</p> <p>LN1</p> | <p>MP a3 26</p> <p>Sie dokumentieren die Prüfergebnisse</p> <p>LN1</p> |
| <p>MP a3 10</p> <p>Sie entsorgen Reststoffe umweltbewusst</p> <p>LN2</p> | <p>MP a3 18</p> <p>Sie beschreiben die umweltbewusste Entsorgung von Reststoffen</p> <p>LN2</p> | <p>MP a3 27</p> <p>Sie entsorgen Reststoffe umweltbewusst</p> <p>LN1</p> |

*Definition der relevanten Fertigungsverfahren gemäss Umsetzungsdokument "Industriestandards"

Handlungskompetenz a4: Computerized Numerical Control (CNC)-Maschinen zur Fertigung von Produkten der MEM-Industrie unter Anleitung einsetzen

Mechanikpraktikerinnen und Mechanikpraktiker erhalten den Auftrag, ein Produkt unter Anleitung auf einer CNC-Maschine zu fertigen. Den Arbeitsplatz übernehmen sie fertig eingerichtet.

Zuerst studieren sie mit Hilfe des Auftraggebers die Auftragsdokumente und die Angaben der technischen Zeichnung. Offene Fragen werden durch den Auftraggeber oder die vorgesetzte Person geklärt.

Anschliessend übernehmen Sie die fertig eingerichtete CNC-Maschine, spannen das erhaltene Rohmaterial ein und starten den Fertigungsprozess. Während der Fertigung überwachen sie den Prozess und informieren die vorgesetzte Person sofort, wenn eine Auffälligkeit auftritt. Das erste gefertigte Produkt prüfen sie unter Anleitung. Wenn Optimierungen am Prozess notwendig sind, werden diese durch die vorgesetzte Person ausgeführt. Sobald der Prozess optimiert ist, übernehmen sie die Fertigung und Prüfung der weiteren Produkte gemäss den Angaben der vorgesetzten Person selbständig.

Das gefertigte Produkt führen sie dem nächsten Bearbeitungsschritt zu oder leiten es an den Auftraggeber weiter.

Einstufung in NQR 2

| Leistungskriterien Betrieb | Leistungskriterien Berufsfachschule | Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs |
|--|---|--|
| <p>MP a4 01</p> <p>Sie kontrollieren bereits erledigte Arbeitsschritte oder das bereitgestellte Rohmaterial</p> <p>LN2</p> | <p>MP a4 07</p> <p>Sie unterscheiden aufgrund bestimmter Eigenschaften die in der MEM-Branche relevanten Werkstoffe*</p> <p>LN2</p> | <p>MP a4 11</p> <p>Sie kontrollieren bereits erledigte Arbeitsschritte oder das bereitgestellte Rohmaterial</p> <p>LN2</p> |
| <p>MP a4 02</p> <p>Sie besprechen die Auftragsdokumente mit der vorgesetzten Person</p> <p>LN2 / MP</p> | | <p>MP a4 12</p> <p>Sie besprechen die Auftragsdokumente mit der zuständigen Person</p> <p>LN1 / MP</p> |
| <p>MP a4 03</p> <p>Sie übernehmen die bereitgestellten Bearbeitungswerkzeuge und Spannmittel für die CNC-Fertigung von Produkten und übertragen die Werkzeugdaten an die CNC-Steuerung der Maschine</p> <p>LN2</p> | | <p>MP a4 13</p> <p>Sie übernehmen die bereitgestellten Bearbeitungswerkzeuge und Spannmittel für die CNC-Fertigung von Produkten und übertragen die Werkzeugdaten an die CNC-Steuerung der Maschine</p> <p>LN1</p> |
| <p>MP a4 04</p> <p>Sie übernehmen das erstellte CNC-Programm</p> <p>LN2</p> | <p>MP a4 08</p> <p>Sie erstellen unter Anleitung das CNC-Programm und simulieren es</p> <p>LN1</p> | <p>MP a4 14</p> <p>Sie übernehmen das erstellte CNC-Programm</p> <p>LN1</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <p>MP a4 05 Sie fertigen das erste Werkstück, kontrollieren es und dokumentieren die Resultate LN2</p> | | <p>MP a4 15 Sie fertigen das erste Werkstück, kontrollieren es und dokumentieren die Resultate LN1</p> |
| <p>MP a4 06 Sie setzen die CNC-Maschine für die Fertigung der weiteren Werkstücke ein und überwachen die Produktion LN2</p> | <p>MP a4 10 Sie unterscheiden den Aufbau, die Funktionsweise und den Einsatz von CNC-Werkzeugmaschinen * LN1</p> | |

*Definition der relevanten Fertigungsverfahren gemäss Umsetzungsdokument "Industriestandards"

Handlungskompetenz a5: elektrische oder elektronische Komponenten oder Geräte unter Anleitung herstellen und prüfen

Mechanikpraktikerinnen und Mechanikpraktiker stellen elektrische oder elektronische Komponenten oder Geräte unter Anleitung her. Sie bestücken Leiterplatten unter Berücksichtigung der Electro Static Discharge (ESD)-Schutzmassnahmen. Sie montieren diese gemäss Auftrag in die dafür vorgesehene Baugruppe, verdrahten die elektrischen Verbindungen oder erstellen und verdrahten elektrische Komponenten.

Nach dem Studium der Auftragsdokumente überprüfen sie unter Anleitung die Vollständigkeit des zur Verfügung stehenden Materials und planen die Herstellung und Prüfung zusammen mit der vorgesetzten Person. Elektronische Komponenten löten sie unter Anleitung konzentriert und präzise von Hand auf die Leiterplatte. Sie setzen für die zum Teil sehr kleinen Bauteile entsprechende Hilfsmittel ein. Sie achten darauf, die Leiterplatte und Komponenten nicht zu beschädigen und schützen auch sich selbst durch geeignete Massnahmen vor den Lötdämpfen.

Nach dem Konfektionieren der benötigten Kabel beginnen sie unter Anleitung mit dem Verdrahten der elektrischen Verbindungen.

Nach einer optischen Kontrolle prüfen sie die Leiterplatte oder verdrahtete Baugruppe gemäss Vorgaben des Auftraggebers und unter Anleitung der vorgesetzten Person mit den vorbereiteten Messgeräten und dokumentieren diese. Treten während der Herstellung Probleme auf, so werden diese mit der vorgesetzten Person besprochen und gemeinsam nach Lösungen gesucht.

Die fertigen elektronischen (und ESD-gerecht verpackten) oder elektrischen Komponenten oder Geräte führen sie dem nächsten Bearbeitungsschritt zu oder leiten sie an den Auftraggeber weiter.

Einstufung in NQR 2

| Leistungskriterien Betrieb | Leistungskriterien Berufsfachschule | Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs |
|---|--|--|
| ET b3 02 {2/2} Sie kontrollieren das bereitgestellte Material LN2 | | ET b3 19 {2/2} Sie kontrollieren das bereitgestellte Material LN1 |
| MP a5 01 Sie planen die Arbeiten zusammen mit der vorgesetzten Person LN2 | | |
| ET b3 05 Sie stellen Kabel für elektrische Verbindungen her. LN2 | ET b3 14 Sie beschreiben die Eigenschaften von verschiedenen Leiter- und Steckertypen. LN1 | ET b3 20 Sie stellen Kabel mit unterschiedlichen Steckertypen her. LN1 |

| | | |
|--|--|---|
| <p>ET b3 06 Sie bestücken und löten Leiterplatten LN2</p> | <p>ET b2 07 Sie erklären die grundlegenden Eigenschaften einer Leiterplatte. LN1</p> | <p>ET b3 21 Sie bestücken und löten beispielhafte Leiterplatten mit verschiedensten Bauarten von Bauteilen. LN1</p> |
| <p>ET b3 09 Sie nehmen einfache mechanische Montagen vor. LN2</p> | | <p>ET b3 24 Sie setzen verschiedene mechanische Verbindungstechnologien ein. LN1</p> |
| <p>ET b3 10 Sie kontrollieren optisch nach Prüfkriterien die Lötstellen, Bestückungen und Verbindungen. LN2</p> | | <p>ET b3 25 Sie bewerten optisch nach vorgegebenen Kriterien Lötstellen, Bestückungen und Verbindungen LN1</p> |
| <p>ET b4 03 Sie treffen situationsgerechte Maßnahmen zum Schutz von Personen und Gerät LN2</p> | | <p>ET b4 12 Sie erarbeiten anhand von Beispielsituationen die notwendigen Schutzmaßnahmen für Mensch und Gerät. LN1</p> |
| <p>ET b4 04 Sie messen Schaltungen und achten darauf, deren ursprünglichen Funktion nicht zu beeinflussen LN2</p> | | <p>ET b4 13 Sie messen Schaltungen und achten darauf, deren ursprünglichen Funktion nicht zu beeinflussen. LN1</p> |
| <p>ET b4 05 Sie notieren alle Messparameter und alle gemessenen Werte in einem Messprotokoll gemäss Firmenvorgaben LN1</p> | | <p>MP a5 02 Sie füllen ein beispielhaftes Messprotokoll aus LN1</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <p>ET b3 11</p> <p>Sie schützen Leiterplatten oder Baugruppen vor möglichen Schadeinwirkungen.</p> <p>LN2</p> | <p>ET b3 15</p> <p>Sie erläutern schädliche Einflüsse auf Leiterplatten oder Baugruppen.</p> <p>LN1</p> <p>ET b3 13</p> <p>Sie erklären die Effekte der elektrostatischen Entladung (ESD)</p> <p>LN1</p> | |
| <p>ET b3 12</p> <p>Sie schützen sich und Betriebsmittel vor Schäden und entsorgen Abfälle umweltgerecht.</p> <p>LN2</p> | <p>ET b3 16</p> <p>Sie identifizieren in Datenblättern oder Inhaltsangaben problematische Stoffe und mögliche Gefahren bezüglich Arbeits- und Umweltschutz</p> <p>LN2</p> | |

Handlungskompetenz a6: einfache Komponenten für Produkte der MEM-Industrie durch Trennen, Umformen oder Fügen herstellen

Mechanikpraktikerinnen und Mechanikpraktiker stellen einfache Komponenten aus Blech und Profilen für Produkte her. In Absprache mit der vorgesetzten Person entscheiden sie, welche Produktionsverfahren aus den Hauptgruppen Trennen, Umformen oder Fügen jeweils am besten geeignet sind und stellen die Komponenten selbstständig her.

Zuerst studieren sie die Auftragsunterlagen und interpretieren die Angaben der technischen Zeichnung. Fehlende Informationen beschaffen sie zusammen mit der vorgesetzten Person. Zusammen mit der vorgesetzten Person legen sie das optimale Produktionsverfahren unter Berücksichtigung wirtschaftlicher, ökologischer und ökonomischer Aspekte fest. Nach dem gefällten Entscheid planen und dokumentieren sie die Herstellung und besprechen sie. Materialien und Werkzeuge werden ihnen zur Verfügung gestellt. Dann fertigen sie das Produkt und prüfen es unter Anleitung der vorgesetzten Person oder geben es zur Prüfung in die Qualitätssicherung. Falls ein Mangel festgestellt wird, analysieren sie diesen gemeinsam, suchen die Ursache, leiten Optimierungsmassnahmen ein und ergänzen die Dokumentation. Sie entscheiden in Absprache mit der Qualitätssicherung und der vorgesetzten Person, ob eine Nachbearbeitung möglich ist oder ein neues Produkt gefertigt werden muss. Im Falle einer Serienproduktion überwachen sie den Prozess laufend.

Das gefertigte Produkt führen sie dem nächsten Bearbeitungsschritt zu oder leiten es an den Auftraggeber weiter.

Einstufung in NQR 2

| Leistungskriterien Betrieb | Leistungskriterien Berufsfachschule | Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs |
|--|---|---|
| <p>MP a6 01 Sie überprüfen die Fertigungsunterlagen für Trenn-, Umform- oder Fügeverfahren nach ihrer Vollständigkeit und klären Unklarheiten LN2</p> <p>MP a6 02 Sie planen den Arbeitsablauf eines Trenn-, Umform- oder Fügeverfahrens unter Berücksichtigung von Arbeitssicherheit, Wirtschaftlichkeit und Ergonomie LN1</p> <p>MP a6 03 Sie kontrollieren anhand der Stückliste das Rohmaterial für Trenn-, Umform- oder Fügeverfahren auf Vollständigkeit und Beschaffenheit LN1</p> <p>MP a6 04 Sie spannen die Werkstücke mit den korrekten Spannmitteln oder bereiten die Werkstücke zum Fügen vor LN2</p> | <p>AA b2 16 Sie beschreiben physikalische Eigenschaften von Trennverfahren an Blechen und Profilen LN2</p> <p>AA b2 17 Sie beurteilen die Spezifikationen der Fertigungsunterlagen bezüglich Trennverfahren und beschreiben diese entsprechend der Funktion LN2</p> <p>AA b2 19 Sie unterscheiden für das Trennverfahren relevante Werkstoffe und beschreiben deren Eigenschaften LN2</p> <p>AA b2 20 Sie beschreiben Gefahrenstoffe rund um das Trennverfahren und erklären den Umgang mit ihnen LN2</p> | <p>MP a6 18 Sie überprüfen die Fertigungsunterlagen für Trenn-, Umform- oder Fügeverfahren nach ihrer Vollständigkeit und klären Unklarheiten LN1</p> <p>MP a6 11 Sie planen den Arbeitsablauf eines Trenn-, Umform- oder Fügeverfahrens LN1</p> <p>MP a6 12 Sie kontrollieren anhand der Stückliste das Rohmaterial für Trenn-, Umform- oder Fügeverfahren auf Vollständigkeit und Beschaffenheit LN1</p> <p>MP a6 13 Sie spannen die Werkstücke mit den korrekten Spannmitteln oder bereiten die Werkstücke zum Fügen vor LN1</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>MP a6 05 Sie stellen die Maschinenparameter für Trenn-, Umform- oder Fügeverfahren ein</p> <p>LN1</p> <p>MP a6 06 Sie bearbeiten Bleche und Profile oder fügen die Werkstücke</p> <p>LN1</p> <p>MP a6 07 Sie führen die Nachbearbeitung an Blechen und Profilen, Werkstücken oder Fügeverbindungen unter Einhaltung der Toleranzen durch</p> <p>LN2</p> <p>MP a6 08 Sie führen die Erststückkontrolle nach dem Trenn-, Umform- oder Fügeverfahren durch und korrigieren bei Abweichungen die Einstellungen</p> <p>LN1</p> | <p>AA b2 21 Sie beschreiben verschiedene Verfahren zum Trennen von Blechen und Profilen</p> <p>LN2</p> <p>AA b3 16 Sie unterscheiden Werkstoffe nach deren Umformeigenschaften</p> <p>LN1</p> <p>AA b3 17 Sie berechnen gestreckte Längen und Anschlagmasse</p> <p>LN1</p> <p>AA b3 18 Sie beurteilen die Spezifikationen der Fertigungsunterlagen bezüglich Umformverfahren und beschreiben diese entsprechend der Funktion</p> <p>LN1</p> <p>MP a6 09 Sie beschreiben physikalische Eigenschaften, die beim Umformen von Blechen und Profilen auftreten</p> <p>LN1</p> <p>AA b3 21 Sie beschreiben verschieden Verfahren zum Umformen von Blechen und Profilen</p> <p>LN2</p> <p>AA b4 17 Sie unterscheiden Werkstoffe der Fügechnik und beschreiben deren Eigenschaften</p> <p>LN1</p> <p>AA b4 18 Sie beschreiben verschiedene Verfahren zum Fügen von Blechen und Profilen</p> <p>LN2</p> | <p>MP a6 14 Sie stellen die Maschinenparameter für Trenn-, Umform- oder Fügeverfahren ein</p> <p>LN1</p> <p>MP a6 15 Sie bearbeiten Bleche und Profile oder fügen die Werkstücke</p> <p>LN1</p> <p>MP a6 16 Sie führen die Nachbearbeitung an Blechen und Profilen, Werkstücken oder Fügeverbindungen unter Einhaltung der Toleranzen durch</p> <p>LN1</p> <p>MP a6 17 Sie führen die Erststückkontrolle nach dem Trenn-, Umform- oder Fügeverfahren durch und korrigieren bei Abweichungen die Einstellungen</p> <p>LN1</p> |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>AA b4 19</p> <p>Sie beschreiben die Spezifikationen der Fertigungsunterlagen bezüglich Fügeverfahren und beurteilen diese entsprechend der Funktion</p> <p>LN1</p> <p>MP a6 10</p> <p>Sie beschreiben physikalische Eigenschaften von Fügeverfahren und -verbindungen</p> <p>LN2</p> <p>AA b4 21</p> <p>Sie beschreiben die Einsatzgebiete unterschiedlicher Normteile</p> <p>LN 1</p> <p>AA b4 22</p> <p>Sie beschreiben Anwendungen von Mess- und Prüftechniken im Zusammenhang mit Schweiß- und Lötverbindungen an Blechen und Profilen</p> <p>LN2</p> | |
|--|--|--|

| Handlungskompetenzbereich b: Montieren, Inbetriebnehmen oder Instandhalten | | |
|--|--|---|
| <p>Handlungskompetenz b1: Arbeitsplatz zur Montage, Inbetriebnahme oder Instandhaltung von einfachen Produkten der MEM-Industrie einrichten</p> <p>Mechanikpraktikerinnen und Mechanikpraktiker richten den Arbeitsplatz zur Montage, Inbetriebnahme oder für Instandhaltungsarbeiten an einfachen Produkten der MEM-Industrie ein.</p> <p>Als Basis dienen ihnen die von der Arbeitsvorbereitung erstellten Auftragsdokumente sowie ergänzende Unterlagen. Zuerst studieren sie die massgebenden Dokumente unter Beizug der vorgesetzten Person und verschaffen sich einen Überblick über das notwendige Material, die Infrastruktur und den zugewiesenen Arbeitsplatz. Fehlen Material, Werkzeuge oder Schutzausrüstungen, werden diese intern oder extern mit Hilfe der vorgesetzten Person beschafft. Sie organisieren mit Hilfe der vorgesetzten Person die notwendigen Prüfmittel und machen sich mit dem Dokumentieren der Ergebnisse vertraut. Sie achten darauf, dass die Übersicht über den gesamten Arbeitsplatz gewährleistet ist, unabhängig davon, ob sie alleine, in einem Team oder mit dem Auftrag-geber zusammenarbeiten. Mit Hilfe der vorgesetzten Person sichern sie den Arbeitsplatz ab und visualisieren kritische Stellen, damit die Arbeitssicherheit und der Gesundheitsschutz gewährleistet sind. Wenn alles vorbereitet ist, teilen sie dem Auftraggeber die Bereitschaft mit.</p> <p>Einstufung in NQR 2</p> | | |
| Leistungskriterien Betrieb | Leistungskriterien Berufsfachschule | Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs |
| <p>MP b1 01</p> <p>Sie besprechen die Auftragsdokumente, sowie die dazugehörigen Montageunterlagen, Inbetriebnahme- oder Instandhaltungsdokumentationen mit der vorgesetzten Person</p> <p>LN2</p> | <p>MP b1 08</p> <p>Sie erklären den Zweck von Montageunterlagen, Inbetriebnahme- oder Instandhaltungsdokumentationen und interpretieren diese</p> <p>LN1</p> | <p>MP b1 13</p> <p>Sie besprechen die Auftragsdokumente, sowie die dazugehörigen Montageunterlagen, Inbetriebnahme- oder Instandhaltungsdokumentationen mit der zuständigen Person</p> <p>LN1</p> |
| <p>MP b1 02</p> <p>Sie kontrollieren die Machbarkeit des Auftrages aufgrund des zugewiesenen Arbeitsplatzes und der zur Verfügung stehenden Infrastruktur</p> <p>LN2</p> | <p>MP b1 09</p> <p>Sie beschreiben den Aufbau eines Arbeitsplatzes für die Montage, Inbetriebnahme oder Instandhaltung</p> <p>LN1</p> | <p>MP b1 14</p> <p>Sie kontrollieren die Machbarkeit des Auftrages aufgrund des zugewiesenen Arbeitsplatzes und der zur Verfügung stehenden Infrastruktur</p> <p>LN1</p> |
| <p>MP b1 03</p> <p>Sie kontrollieren das bereitgestellte Material, die Werkzeuge, die Hilfsmittel und die Schutzausrüstung auf Vollständigkeit gemäss Planung</p> <p>LN2</p> | <p>MP b1 10</p> <p>Sie erläutern die Merkmale von Materialien, Werkzeugen, Hilfsmitteln und Schutzausrüstungen</p> <p>LN2</p> | <p>MP b1 15</p> <p>Sie kontrollieren das bereitgestellte Material, die Werkzeuge, die Hilfsmittel und die Schutzausrüstung auf Vollständigkeit gemäss Planung</p> <p>LN1</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>MP b1 04</p> <p>Sie bereiten den Arbeitsplatz unter Anleitung vor, an dem einfache Produkte der MEM-Industrie montiert, in Betrieb genommen oder gewartet werden</p> <p>LN2</p> | | <p>MP b1 16</p> <p>Sie bereiten den Arbeitsplatz unter Anleitung vor, an dem einfache Produkte der MEM-Industrie montiert, in Betrieb genommen oder gewartet werden</p> <p>LN1</p> |
| <p>MP b1 05</p> <p>Sie sichern den Arbeitsplatz wenn nötig ab oder visualisieren kritische Stellen</p> <p>LN1</p> | | |
| <p>MP b1 06</p> <p>Sie stellen unter Beachtung einer umweltgerechten Anwendung sowie Entsorgung die Hilfsstoffe bereit</p> <p>LN2</p> | | |
| <p>MP b1 07</p> <p>Sie stellen die Mess- und Prüfmittel für die Montage bereit</p> <p>LN2</p> | <p>MP b1 11</p> <p>Sie erläutern die Einsatzmöglichkeiten der vorgegebenen Lehren</p> <p>LN2</p> <p>MP b1 12</p> <p>Sie erläutern die Einsatzmöglichkeiten der vorgegebenen Messmittel</p> <p>LN2</p> | <p>MP b1 17</p> <p>Sie stellen die Mess- und Prüfmittel für die Montage bereit</p> <p>LN1</p> |

Handlungskompetenz b2: Produktions- und Arbeitsmittel der MEM-Industrie unter Anleitung warten

Mechanikpraktikerinnen und Mechanikpraktiker führen Wartungsarbeiten an Maschinen, Geräten und Werkzeugen für die Produktion gemäss betriebsspezifischen Wartungsunterlagen unter Anleitung durch.

Sie planen mit Hilfe der vorgesetzten Person die Arbeiten und stellen alle Materialien, Hilfsstoffe, Werkzeuge sowie Sicherheitsvorkehrungen unter Anleitung bereit. Gemeinsam mit der vorgesetzten Person informieren sie die leitenden Stellen der Produktion über den Ablauf der Wartungsarbeiten. Bevor sie mit den effektiven Arbeiten beginnen, sichern sie den Ort der Wartungsarbeiten unter Anleitung ab, so dass dieser nicht durch Drittpersonen manipuliert werden kann. Nach den Reinigungsarbeiten und Kontrollen auf Beschädigungen informieren sie die vorgesetzte Person über Auffälligkeiten, welche die Funktion des Produktes beeinträchtigen könnten. Sie beurteilen zusammen mit der vorgesetzten Person, ob Mängel sofort behoben, Teile ersetzt oder das Produktions- und Arbeitsmittel unter Einhaltung besonderer Massnahmen nach der Wartung wieder in Betrieb gehen kann, bis die Reparatur oder der Ersatz organisiert ist. Nach der Ausführung sämtlicher vom Hersteller vorgegebenen Wartungsarbeiten und der Kontrolle durch die vorgesetzte Person wird gemeinsam ein Testlauf durchgeführt. Bei einem positiven Verlauf wird die Maschine, das Gerät oder Werkzeug wieder der Produktion übergeben. Die ausgeführten Arbeiten und Beobachtungen dokumentieren sie gemeinsam mit der vorgesetzten Person in den Wartungsunterlagen. Sie entsorgen Hilfsstoffe unter Anleitung fachgerecht und umweltschonend.

Einstufung in NQR 2

| Leistungskriterien Betrieb | Leistungskriterien Berufsschule | Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs |
|---|---|---|
| MP b2 01 Sie kontrollieren die Auftragspapiere und den betriebsspezifischen Wartungsplan auf Vollständigkeit LN2 | MP b2 07 Sie erläutern die Inhalte eines Wartungsplans an einem Produktions- oder Arbeitsmittel LN2 | |
| MP b2 02 Sie kontrollieren die vorbereitete Planung für die Wartungsarbeiten auf Vollständigkeit und Durchführbarkeit LN2 | | MP b2 15 Sie kontrollieren die vorbereitete Planung für die Wartungsarbeiten auf Vollständigkeit und Durchführbarkeit LN1 |
| MP b2 03 Sie führen unter Einhaltung betrieblicher Sicherheitsvorschriften und nach Anleitung Wartungsarbeiten durch LN2 | | MP b2 16 Sie führen unter Einhaltung der Sicherheitsvorschriften Wartungsarbeiten durch LN1 |

| | | |
|--|--|--|
| <p>MP b2 04</p> <p>Sie stellen das Produktions- und Arbeitsmittel wieder in Betriebsbereitschaft, führen eine Funktionskontrolle durch und informieren die vorgesetzte Person, dass die Wartungsarbeiten abgeschlossen sind</p> <p>LN2</p> | <p>MP b2 08</p> <p>Sie erläutern den Ablauf zur Erstellung der Betriebsbereitschaft nach Abschluss der Wartungsarbeiten</p> <p>LN2</p> | <p>MP b2 17</p> <p>Sie stellen das Produktions- und Arbeitsmittel wieder in Betriebsbereitschaft, führen eine Funktionskontrolle durch und informieren die vorgesetzte Person, dass die Wartungsarbeiten abgeschlossen sind</p> <p>LN1</p> |
| <p>MP b2 05</p> <p>Sie dokumentieren die ausgeführten Arbeiten und Beobachtungen im Wartungsplan</p> <p>LN2</p> | <p>MP b2 09</p> <p>Sie erstellen eine Wartungsliste und erläutern deren Inhalte</p> <p>LN2</p> | <p>MP b2 18</p> <p>Sie dokumentieren die ausgeführten Arbeiten und Beobachtungen im Wartungsplan</p> <p>LN1</p> |
| <p>MP b2 06</p> <p>Sie entsorgen Hilfsstoffe und ausgetauschte Bauteile fachgerecht und umweltschonend oder geben diese dem Hersteller zur Aufbereitung zurück.</p> <p>LN3</p> | <p>MP b2 10</p> <p>Sie wählen aufgrund ihrer Einsatzmöglichkeiten und unter Beachtung einer umweltgerechten Anwendung sowie Entsorgung die diversen Hilfsstoffe aus</p> <p>LN3</p> | <p>MP b2 19</p> <p>Sie entsorgen Hilfsstoffe und ausgetauschte Bauteile fachgerecht und umweltschonend</p> <p>LN1</p> |

Handlungskompetenz b3: Produktions- und Arbeitsmittel der MEM-Industrie unter Anleitung instand setzen

Mechanikpraktikerinnen und Mechanikpraktiker führen Instandsetzungsarbeiten an Maschinen, Geräten und Werkzeugen für die Produktion gemäss betriebsspezifischen Instandsetzungsunterlagen unter Anleitung durch.

Sie planen mit Hilfe der vorgesetzten Person die Instandsetzungsarbeiten und stellen alle Materialien, Hilfsstoffe, Werkzeuge sowie Sicherheitsvorkehrungen unter Anleitung bereit. Anschliessend informieren sie die leitenden Stellen der Produktion über den Ablauf der Instandsetzungsarbeiten. Bevor sie mit den effektiven Arbeiten beginnen, sichern sie den Ort der Instandsetzungsarbeiten unter Anleitung ab, so dass dieser nicht durch Drittpersonen manipuliert werden kann. Nach der Ausführung sämtlicher vorgegebenen Instandsetzungsarbeiten und der Kontrolle durch die vorgesetzte Person wird gemeinsam ein Testlauf durchgeführt. Bei einem positiven Verlauf wird die Maschine, das Gerät oder Werkzeug wieder der Produktion übergeben. Die ausgeführten Arbeiten dokumentieren sie gemeinsam mit der vorgesetzten Person in den Instandsetzungsunterlagen. Sie entsorgen Hilfsstoffe unter Anleitung fachgerecht und umweltschonend.

Einstufung in NQR 2

| Leistungskriterien Betrieb | Leistungskriterien Berufsfachschule | Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs |
|--|--|--|
| <p>MP b3 01</p> <p>Sie analysieren zusammen mit der vorgesetzten Person das defekte Produktions- oder Arbeitsmittel und ermitteln gemeinsam die Ursache</p> <p>LN2</p> | | <p>MP b3 11</p> <p>Sie analysieren zusammen mit der verantwortlichen Person das defekte Produktions- oder Arbeitsmittel und ermitteln gemeinsam die Ursache</p> <p>LN1</p> |
| <p>MP b3 02</p> <p>Sie kontrollieren die vorbereitete Planung für die Instandsetzungsarbeiten auf Vollständigkeit und Durchführbarkeit</p> <p>LN2</p> | | <p>MP b3 12</p> <p>Sie kontrollieren die vorbereitete Planung für die Instandsetzungsarbeiten auf Vollständigkeit und Durchführbarkeit</p> <p>LN1</p> |
| <p>MP b3 03</p> <p>Sie führen unter Einhaltung betrieblicher Sicherheitsvorschriften und nach Anleitung Instandsetzungsarbeiten durch</p> <p>LN2</p> | <p>MP b3 08</p> <p>Sie erläutern das Vorgehen für die Instandsetzung anhand eines beispielhaften Produktions- oder Arbeitsmittels</p> <p>LN2</p> | <p>MP b3 13</p> <p>Sie führen unter Einhaltung betrieblicher Sicherheitsvorschriften und nach Anleitung Instandsetzungsarbeiten durch</p> <p>LN1</p> |
| <p>MP b3 04</p> <p>Sie analysieren zusammen mit der vorgesetzten Person die defekten Bauteile und entscheiden, ob diese ausgetauscht oder repariert werden müssen</p> <p>LN2</p> | | <p>MP b3 14</p> <p>Sie analysieren zusammen mit der verantwortlichen Person die defekten Bauteile und entscheiden, ob diese ausgetauscht oder repariert werden müssen</p> <p>LN1</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>MP b3 05</p> <p>Sie stellen das Produktions- oder Arbeitsmittel wieder in Betriebsbereitschaft, führen eine Funktionskontrolle durch und informieren die vorgesetzte Person, dass die Instandsetzungsarbeiten abgeschlossen sind</p> <p>LN2</p> | <p>MP b3 09</p> <p>Sie erläutern den Ablauf zur Erstellung der Betriebsbereitschaft nach Abschluss der Instandsetzungsarbeiten</p> <p>LN2</p> | <p>MP b3 15</p> <p>Sie stellen das Produktions- oder Arbeitsmittel wieder in Betriebsbereitschaft, führen eine Funktionskontrolle durch und informieren die verantwortliche Person, dass die Instandsetzungsarbeiten abgeschlossen sind</p> <p>LN1</p> |
| <p>MP b3 06</p> <p>Sie dokumentieren die ausgeführten Arbeiten und Beobachtungen im Wartungsplan</p> <p>LN2</p> | | <p>MP b3 16</p> <p>Sie dokumentieren die ausgeführten Arbeiten und Beobachtungen im Wartungsplan</p> <p>LN1</p> |
| <p>MP b3 07</p> <p>Sie entsorgen Hilfsstoffe und ausgetauschte Bauteile fachgerecht und umweltschonend oder geben diese dem Hersteller zur Aufbereitung zurück.</p> <p>LN3</p> | <p>MP b3 10</p> <p>Sie wählen aufgrund ihrer Einsatzmöglichkeiten und unter Beachtung einer umweltgerechten Anwendung sowie Entsorgung die diversen Hilfsstoffe aus</p> <p>LN3</p> | <p>MP b3 17</p> <p>Sie entsorgen Hilfsstoffe und ausgetauschte Bauteile fachgerecht und umweltschonend</p> <p>LN1</p> |

Handlungskompetenz b4: Produkte der MEM-Industrie unter Anleitung montieren

Mechanikpraktikerinnen und Mechanikpraktiker montieren unter Anleitung Baugruppen, Geräte oder Maschinen aus Einzelkomponenten zusammen. Die Informationen für das Zusammenbauen entnehmen sie mit Hilfe der vorgesetzten Person aus den Auftragsdokumenten, die sie von der Arbeitsvorbereitung erhalten.

Sie studieren mit Hilfe der vorgesetzten Person die Dokumente und überprüfen die Vollständigkeit des zur Verfügung stehenden Materials, übernehmen den eingerichteten Montagearbeitsplatz und machen sich mit der bereitgestellten Infrastruktur, den Montagewerkzeugen und -vorrichtungen sowie der Schutzausrüstung vertraut.

Nachdem die vorgesetzte Person die Funktion des fertig zusammengebauten Produktes und die geforderten Prüfkriterien sowie die Form des Dokumentierens erklärt hat, kontrollieren sie gemeinsam die zur Verfügung stehenden Prüfmittel.

Nun montieren sie unter Anleitung die Komponenten zusammen und prüfen bestimmte Masse und Funktionen. Treten Probleme auf, erarbeiten sie in Zusammenarbeit mit der vorgesetzten Person Lösungen. Ist der Auftrag ausgeführt, führen sie das Produkt dem nächstfolgenden Arbeitsschritt zu oder leiten es an den Auftraggeber weiter.

Einstufung in NQR 2

| Leistungskriterien Betrieb | Leistungskriterien Berufsfachschule | Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs |
|---|---|---|
| <p>MP b4 01</p> <p>Sie kontrollieren den Montageauftrag und die notwendigen Montageschritte, auf die Montierbarkeit des Produktes</p> <p>LN1</p> | <p>MP b4 07</p> <p>Sie beschreiben den Inhalt einer Dokumentation für die Montage von Produkten</p> <p>LN2</p> | |
| <p>MP b4 02</p> <p>Sie kontrollieren und ergänzen wenn notwendig den bereitgestellten Montagearbeitsplatz, die zur Verfügung stehende Infrastruktur, sowie das bereitgestellte Material, Montagewerkzeuge und -vorrichtungen</p> <p>LN2</p> | <p>MP b4 08</p> <p>Sie erklären die gängigen Fügeverfahren für die Montage von Baugruppen oder Geräten</p> <p>LN1</p> | <p>MP b4 12</p> <p>Sie kontrollieren und ergänzen wenn notwendig den bereitgestellten Montagearbeitsplatz, die zur Verfügung stehende Infrastruktur, sowie das bereitgestellte Material, Montagewerkzeuge und -vorrichtungen</p> <p>LN1</p> |
| <p>MP b4 03</p> <p>Sie übernehmen unter Anleitung den vorgegebenen Arbeitsablauf einer Montage</p> <p>LN2</p> | <p>MP b4 09</p> <p>Sie benennen anhand von Montageunterlagen Bauteile und Normteile</p> <p>LN2</p> | <p>MP b4 13</p> <p>Sie übernehmen unter Anleitung den vorgegebenen Arbeitsablauf einer Montage</p> <p>LN1</p> |
| <p>MP b4 04</p> <p>Sie montieren unter Anleitung Bauteile zu Baugruppen</p> <p>LN2</p> | | <p>MP b4 14</p> <p>Sie montieren unter Anleitung Bauteile zu Baugruppen</p> <p>LN1</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>MP b4 05 Sie verschlauchen pneumatische Komponenten unter Anleitung oder nach Vorlage LN2</p> | <p>MP b4 10 Sie erklären den Einsatz von pneumatischen Betriebsmitteln LN1</p> | <p>MP b4 15 Sie verschlauchen pneumatische Komponenten unter Anleitung oder nach Vorlage LN1</p> |
| <p>MP b4 06 Sie prüfen vorgegebene Masse und Funktionen und dokumentieren die Prüfergebnisse LN2</p> | <p>MP b4 11 Sie beschreiben die Inhalte eines Funktions- oder Prüfprotokolls LN1</p> | <p>MP b4 16 Sie überprüfen vorgegebene Masse und Funktionen und dokumentieren die Prüfergebnisse LN1</p> |

Draft 31.08.2025
 © by Futurememem

Handlungskompetenz b5: Produkte der MEM-Industrie unter Anleitung in Betrieb nehmen

Mechanikpraktikerinnen und Mechanikpraktiker nehmen fertig montierte Baugruppen, Geräte oder Maschinen unter Anleitung in Betrieb. Sie erhalten vom Auftraggeber zusammen mit den Auftragsdokumenten die Inbetriebnahmeanleitungen, die Prüfprotokolle sowie die Beschreibung der Rahmenbedingungen.

Zuerst studieren sie unter Beizug der vorgesetzten Person die Unterlagen und überprüfen das zur Inbetriebnahme bereitstehende Produkt. Anschliessend kontrollieren sie unter Anleitung alle Energieverbindungen nach Schemata, schliessen die notwendigen Energiequellen an und überprüfen die mechanischen Bewegungen oder Outputs Schritt für Schritt. Sie stellen gemeinsam mit der vorgesetzten Person die Endanschläge, Referenzpunkte, die mit Fremdenergie bewegten Elemente oder Sensoren nach Vorgaben ein und verbinden die konfektionierten Kabel mit den angelieferten Elementen. Sie überprüfen jede Funktion nach Vorgabe, kontrollieren diese und nehmen gemeinsam mit der vorgesetzten Person Nacheinstellungen vor.

Wenn die Gesamtfunktion nach Vorgabe erreicht ist, prüfen sie alle Pflichteinstellungen sowie das Funktionieren der Sicherheitseinrichtungen. Die Resultate dokumentieren sie gemeinsam mit der vorgesetzten Person im Abnahmeprotokoll. Das fertige Produkt übergeben sie dem Auftraggeber zur Abnahme.

Einstufung in NQR 2

| Leistungskriterien Betrieb | Leistungskriterien Berufsfachschule | Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs |
|--|---|--|
| MP b5 01 Sie informieren sich über den Ablauf der Inbetriebnahme aufgrund der Auftragsdokumente, Inbetriebnahmeanleitungen oder Gerätebeschreibungen LN2 | MP b5 07 Sie erklären die Inhalte von Inbetriebnahmeanleitungen von einfachen Produkten LN1 | MP b5 12 Sie informieren sich über den Ablauf der Inbetriebnahme aufgrund der Auftragsdokumente, Inbetriebnahmeanleitungen oder Gerätebeschreibungen LN1 |
| MP b5 02 Sie planen die Inbetriebnahme LN2 | MP b5 08 Sie erläutern Schritte der Inbetriebnahme von einfachen Produkten aufgrund von Inbetriebnahmeanleitungen LN2 | MP b5 13 Sie setzen eine Planvorlage für die Inbetriebnahme um LN1 |
| MP b5 03 Sie nehmen Produkte nach Anleitung in Betrieb LN2 | | MP b5 14 Sie nehmen Produkte nach Anleitung in Betrieb LN1 |
| MP b5 04 Sie überprüfen gemäss Vorgabe die Funktionen von Produkten LN2 | MP b5 09 Sie erkennen Funktionen anhand eines einfachen Produktes LN1 | MP b5 15 Sie überprüfen gemäss Vorgabe die Funktionen von Produkten LN1 |

| | | |
|---|--|---|
| <p>MP b5 05</p> <p>Sie dokumentieren die Inbetriebnahme, die geprüften Pflichtmasse sowie das Funktionieren der Sicherheitseinrichtungen</p> <p>LN2</p> | <p>MP b5 10</p> <p>Sie erläutern Inhalte von Inbetriebnahmeprotokollen</p> <p>LN2</p> | <p>MP b5 16</p> <p>Sie dokumentieren die Inbetriebnahme, die geprüften Pflichtmasse sowie das Funktionieren der Sicherheitseinrichtungen</p> <p>LN1</p> |
| <p>MP b5 06</p> <p>Sie unterstützen die Abnahme eines Produktes und die Erstellung eines Abnahmeprotokolls</p> <p>LN2</p> | <p>MP b5 11</p> <p>Sie erstellen ein Abnahmeprotokoll eines einfachen Produkts aufgrund der Inbetriebnahmeanleitung</p> <p>LN2</p> | <p>MP b5 17</p> <p>Sie unterstützen die Abnahme eines Produktes und die Erstellung des Abnahmeprotokolls</p> <p>LN1</p> |

Handlungskompetenz b6: Produkte der MEM-Industrie unter Anleitung instand halten

Mechanikpraktikerinnen und Mechanikpraktiker erhalten den Auftrag, Instandhaltungsarbeiten an einem im Einsatz stehenden Produkt unter Anleitung durchzuführen.

Aufgrund des Auftrages planen sie zusammen mit dem Auftraggeber ihre Arbeiten mit Hilfe der Produktdokumentation und des Instandhaltungsplanes. Zuerst stellen sie alle notwendigen Materialien und Hilfsmittel bereit oder bestellen diese unter Beizug des Auftraggebers. Anschliessend überprüfen sie unter Anleitung den Durchführungstermin, die Verantwortlichkeiten und die benötigte Infrastruktur.

Sie nehmen das Produkt, wenn nötig, unter Anleitung ausser Betrieb und sichern es ab. Nachdem sie alle notwendigen Vorkehrungen getroffen haben, beginnen sie unter Anleitung mit den Instandhaltungsarbeiten gemäss Ausführungsplan. Sie tauschen präventiv Bauteile aus und nehmen notwendige Einstellungen vor. Sie überprüfen die festgelegten Kontrollwerte mit geeigneten Messmitteln und dokumentieren die Ergebnisse. Überraschend auftretende Mängel melden sie unverzüglich der vorgesetzten Person, damit diese die Behebung organisieren kann. Sie dokumentieren die Arbeiten und Vorkommnisse laufend, falls nötig unter Beizug der vorgesetzten Person, in der Produktehistorie.

Die Instandhaltungsarbeiten schliessen sie unter Aufsicht der vorgesetzten Person mit einer Kontrolle ab. Nach erfolgreichem Verlauf übergeben sie das Produkt dem Auftraggeber. Sie entsorgen Hilfsstoffe und ausgetauschte Bauteile fachgerecht und umweltschonend oder geben diese dem Hersteller zur Aufbereitung zurück.

Einstufung in NQR 2

| Leistungskriterien Betrieb | Leistungskriterien Berufsfachschule | Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs |
|---|--|--|
| <p>MP b6 01</p> <p>Sie erfassen die Anforderungen des Auftraggebers, überprüfen die Auftragsdokumente mit dem anlagenspezifischen Instandhaltungsplan auf Vollständigkeit und klären Unklarheiten</p> <p>LN2</p> | <p>AA c3 16-2/2</p> <p>Sie erklären Aufbau und Inhalte von Anleitungen zur Instandhaltung, sowie deren Rahmenbedingungen</p> <p>LN1</p> | <p>AA c3 21</p> <p>Sie beschreiben das Vorgehen für die Instandhaltungsarbeiten aufgrund der Auftragsdokumente und des Instandhaltungsplanes.</p> <p>LN1</p> |
| <p>MP b6 02</p> <p>Sie planen zusammen mit der vorgesetzten Person, unter Berücksichtigung der betrieblichen Abläufe, die Instandhaltungsarbeiten von im Einsatz stehenden Produkten der MEM-Industrie und koordinieren diese mit dem Auftraggeber</p> <p>LN1</p> | <p>AA c3 17-2/2</p> <p>Sie erläutern Arbeitspläne und füllen Rapporte für die Instandhaltung aus</p> <p>LN1</p> | |
| <p>AA c3 06</p> <p>Sie stellen das Material, die Werkzeuge und Hilfsstoffe bereit</p> <p>LN1</p> | <p>AA c3 19</p> <p>Sie beschreiben Auswirkungen verschiedener Lagerbewirtschaftungssysteme auf Verfügbarkeit, Planung der Arbeiten und Kosten</p> <p>LN1</p> | <p>AA c3 22</p> <p>Sie ordnen Werkzeuge, Material und Hilfsstoffe den einzelnen Arbeitsschritten zu.</p> <p>LN1</p> |

| | | |
|--|--|---|
| <p>MP b6 03 Sie stellen die Sicherheitseinrichtungen zur Instandhaltung bereit LN1</p> | | |
| <p>AA c3 07-2/2 Sie führen unter Anleitung und unter Einhaltung betrieblicher Sicherheitsvorschriften Instandhaltungsarbeiten allein oder im Team durch LN2</p> | <p>MP b6 06 Sie bestimmen und begründen das Vorgehen und die Sicherheitsmassnahmen bei Instandhaltungsarbeiten von Produkten der MEM-Industrie LN1 MP b6 07 Sie beschreiben mögliche Beschädigungen an Werkzeugen, Geräten und Maschinen, die Reparaturmöglichkeiten und mögliche präventive Massnahmen LN2</p> | <p>AA c3 23 Sie führen Instandhaltungsarbeiten an industrieüblichen Maschinenelementen durch. LN1</p> |
| <p>MP b6 04 Sie führen zusammen mit dem Operateur einen Systemtest durch LN2</p> | | |
| <p>AA c3 13 Sie dokumentieren die ausgeführten Arbeiten und Beobachtungen in den Instandhaltungsdokumenten LN2</p> | | |
| <p>MP b6 05 Sie entsorgen Hilfsstoffe und ausgetauschte Bauteile fachgerecht und umweltschonend oder geben diese dem Hersteller zur Aufbereitung zurück. LN3</p> | <p>MP b6 08 Sie wählen aufgrund ihrer Einsatzmöglichkeiten und unter Beachtung einer umweltgerechten Anwendung sowie Entsorgung die diversen Hilfsstoffe aus LN3</p> | |

| Handlungskompetenzbereich c: Prüfen von Produkten im Produktionsprozess | | |
|---|--|--|
| <p>Handlungskompetenz c1: Grössen und geometrische Formen einfacher Werkstücke im Produktionsprozess mit Lehren prüfen</p> <p>Mechanikpraktikerinnen und Mechanikpraktiker prüfen während des Produktionsprozesses Grössen und geometrische Formen an einfachen Werkstücken. Dabei wenden sie verschiedene Lehren an und dokumentieren die Ergebnisse.</p> <p>Beim Studium der Auftragsdokumente konzentrieren sie sich auf diejenigen Grössen und Formen, welche mit Lehren geprüft werden können. Dabei berücksichtigen sie interne Vorgaben und bereits vorhandene Lehren. Fehlende Lehren oder Dokumente werden mit Hilfe der vorgesetzten Person beschafft.</p> <p>Für die Prüfung mit kalibrierten Lehren unterbrechen sie bei Bedarf den Produktionsprozess. Sie dokumentieren die Ergebnisse und setzen, wenn alles in den vorgegebenen Toleranzen liegt, die Produktion fort. Im Falle der Nichteinhaltung von Toleranzen melden sie dies umgehend der vorgesetzten Person und besprechen mit ihr die Massnahmen zur Korrektur und leiten diese zusammen ein. Sie markieren fehlerhafte Produkte und entnehmen sie dem Produktionsprozess. Da-nach besprechen sie mit der vorgesetzten Person, ob diese trotzdem verwendet werden können, eine Nachbearbeitung möglich ist oder ob sie als Ausschuss fachgerecht entsorgt werden müssen.</p> <p>Einstufung in NQR 3</p> | | |
| Leistungskriterien Betrieb | Leistungskriterien Berufsschule | Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs |
| <p>MP c1 01</p> <p>Sie planen unter Anleitung die Prüfung entlang des Produktionsprozesses</p> <p>LN2</p> | <p>MP c1 05</p> <p>Sie interpretieren die Angaben einer einfachen technischen Zeichnung und identifizieren die Prüfmerkmale</p> <p>LN2</p> | <p>MP c1 08</p> <p>Sie setzen eine Prüfvorlage unter Anleitung für einen Produktionsprozess um</p> <p>LN1</p> |
| <p>MP c1 02</p> <p>Sie setzen die vorbereiteten Lehren ein</p> <p>LN2</p> | <p>MP c1 06</p> <p>Sie erläutern die Einsatzmöglichkeiten der vorgegebenen Lehren</p> <p>LN2</p> | <p>MP c1 09</p> <p>Sie setzen die vorbereiteten Lehren ein</p> <p>LN1</p> |
| <p>MP c1 03</p> <p>Sie dokumentieren die Prüfergebnisse</p> <p>LN2</p> | <p>MP c1 07</p> <p>Sie erstellen auf der Basis von vorhandenen Daten Prüfprotokolle</p> <p>LN1</p> | <p>MP c1 10</p> <p>Sie dokumentieren die Prüfergebnisse</p> <p>LN1</p> |
| <p>MP c1 04</p> <p>Sie erkennen Abweichungen und markieren fehlerhafte Produkte unter Berücksichtigung der internen Vorgaben und Prozesse</p> <p>LN2</p> | | <p>MP c1 11</p> <p>Sie erkennen Abweichungen, markieren fehlerhafte Produkte und besprechen das weitere Vorgehen mit der zuständigen Person</p> <p>LN1</p> |

Handlungskompetenz c2: Grössen einfacher Werkstücke im Produktionsprozess messen

Mechanikpraktikerinnen und Mechanikpraktiker messen Grössen an einfachen Werkstücken während des Produktionsprozesses. Dabei wenden sie verschiedene Messwerkzeuge an und dokumentieren die Ergebnisse.

Beim Studium der Auftragsdokumente konzentrieren sie sich auf die Toleranzen, welche mit Messmitteln geprüft werden können. Dabei berücksichtigen sie interne Vorgaben und Prüfprozesse. Fehlende Messwerkzeuge oder Dokumente werden mit Hilfe der vorgesetzten Person beschafft.

Für die Prüfung mit kalibrierten Messmitteln unterbrechen sie bei Bedarf den Produktionsprozess. Sie dokumentieren die Ergebnisse und setzen, wenn alles in den vorgegebenen Toleranzen liegt, die Produktion fort. Im Falle der Nichteinhaltung von Toleranzen melden sie dies umgehend der vorgesetzten Person und besprechen mit ihr die Massnahmen zur Korrektur und leiten diese zusammen ein. Sie markieren fehlerhafte Produkte und entnehmen sie dem Produktionsprozess. Danach besprechen sie mit der vorgesetzten Person, ob diese trotzdem verwendet werden können, eine Nachbearbeitung möglich ist oder ob sie als Ausschuss fachgerecht entsorgt werden müssen.

Einstufung in NQR 3

| Leistungskriterien Betrieb | Leistungskriterien Berufsfachschule | Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs |
|---|---|---|
| MP c2 01 Sie planen unter Anleitung die Prüfung entlang des Produktionsprozesses LN2 | MP c2 05 Sie interpretieren die Angaben einer einfachen technischen Zeichnung und identifizieren die Prüfmerkmale LN2 | MP c2 08 Sie setzen eine Prüfvorlage u für einen Produktionsprozess um LN1 |
| MP c2 02 Sie setzen die vorbereiteten Messmittel ein LN3 | MP c2 06 Sie erläutern die Einsatzmöglichkeiten der vorgegebenen Messmittel LN2 | MP c2 09 Sie setzen die vorbereiteten Messmittel ein LN1 |
| MP c2 03 Sie dokumentieren die Prüfergebnisse LN2 | MP c2 07 Sie erstellen auf der Basis von vorhandenen Daten Prüfprotokolle LN1 | MP c2 10 Sie dokumentieren die Prüfergebnisse LN1 |
| MP c2 04 Sie erkennen Abweichungen und markieren fehlerhafte Produkte unter Berücksichtigung der internen Vorgaben und Prozesse LN2 | | MP c2 11 Sie erkennen Abweichungen, markieren fehlerhafte Produkte und besprechen das weitere Vorgehen mit der zuständigen Person LN1 |

| <p>Handlungskompetenz c3: Prozessdaten während der automatisierten Produktion in der MEM-Industrie überwachen</p> <p>Mechanikpraktikerinnen und Mechanikpraktiker überwachen während der automatisierten Produktion von Produkten der MEM-Industrie die Prozessdaten und reagieren bei Abweichungen fachgerecht.</p> <p>Als Basis dienen ihnen die von der Arbeitsvorbereitung oder der vorgesetzten Person erstellten Überwachungsparameter und die zur Verfügung gestellten Überwachungsmittel. Sie studieren die zur Verfügung gestellten Mittel und bestimmen mit Hilfe der vorgesetzten Person die Art und Weise, mit welcher die Produktion überwacht werden kann. Bei Abweichungen von Prozessparametern reagieren sie gemäss Anleitung der vorgesetzten Person. Gemeinsam stellen sie sicher, dass die Arbeitssicherheit und der Gesundheitsschutz zu jeder Zeit gewährleistet sind.</p> <p>Einstufung in NQR 2</p> | | |
|--|--|--|
| Leistungskriterien Betrieb | Leistungskriterien Berufsfachschule | Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs |
| <p>MP c3 01</p> <p>Sie erhalten die Parameter und die Grenzwerte, die sie während des automatisierten Produktionsprozesses regelmässig überwachen und besprechen diese mit der vorgesetzten Person</p> <p>LN2</p> | <p>MP c3 05</p> <p>Sie erläutern den Aufbau eines automatisierten Produktionsprozesses LN1</p> <p>MP c3 06</p> <p>Sie beschreiben Parameter, die bei automatisierten Produktionsprozessen überwacht werden</p> <p>LN2</p> | <p>MP c3 10</p> <p>Sie erhalten die Parameter und die Grenzwerte, die sie während des automatisierten Produktionsprozesses regelmässig überwachen und besprechen diese mit der zuständigen Person</p> <p>LN1</p> |
| <p>MP c3 02</p> <p>Sie stoppen bei Nichteinhaltung der Grenzwerte die automatisierte Produktion und informieren die vorgesetzte Person</p> <p>LN2</p> | <p>MP c3 07</p> <p>Sie erläutern den Sinn und Zweck von regelmässigen Kontrollen in automatisierten Produktionsprozessen LN2</p> <p>MP c3 08</p> <p>Sie beschreiben die Auswirkungen, welche die Nichteinhaltung der Grenzwerte zur Folge haben können LN2</p> | <p>MP c3 11</p> <p>Sie stoppen bei Nichteinhaltung der Grenzwerte die automatisierte Produktion und informieren die zuständige Person</p> <p>LN1</p> |
| <p>MP c3 03</p> <p>Sie nehmen Korrekturen an der Produktionsanlage vor</p> <p>LN1</p> | <p>MP c3 09</p> <p>Sie erläutern die Möglichkeiten von Korrekturen und Justierungen bei Produktionsanlagen</p> <p>LN1</p> | <p>MP c3 12</p> <p>Sie nehmen Korrekturen an der Produktionsanlage vor</p> <p>LN1</p> |
| <p>MP c3 04</p> <p>Sie nehmen die Produktion wieder auf, sobald die notwendigen Korrekturen ausgeführt sind und führen die Überwachung fort</p> <p>LN2</p> | | <p>MP c3 13</p> <p>Sie nehmen die Produktion wieder auf, sobald die notwendigen Korrekturen ausgeführt sind und führen die Überwachung fort</p> <p>LN1</p> |

| Handlungskompetenzbereich d: Übernehmen von betrieblicher Teilverantwortung | | |
|--|--|--|
| Handlungskompetenz MP d1: projektorientierte Aufträge im technischen Umfeld der MEM-Industrie planen | | |
| Arbeitssituation d1: Mechanikpraktikerinnen und Mechanikpraktiker planen im Rahmen von Kundenaufträgen projektorientierte Aufträge im technischen Umfeld. Sie erstellen eine Auftragsplanung, worin die einzelnen Arbeitsphasen ersichtlich sind. Die Freigabe der Planung erfolgt gemäss den Unternehmensrichtlinien. | | |
| Sie machen sich mit den Inhalten, Rahmenbedingungen und Abgrenzungen des Kundenauftrages vertraut und sorgen für eine optimale Auslastung der Betriebsmittel. Sie disponieren den Einsatz der Mitarbeitenden. Zudem stellen sie sicher, dass für das Abwickeln des Auftrages die Ressourcen bedarfs- und zeitgerecht zur Verfügung stehen. | | |
| Sie beachten in der Planung betriebswirtschaftliche Aspekte, sowie sich gegenseitig beeinflussende Faktoren. Sie erkennen Risiken, beurteilen diese und antizipieren mögliche unvorhersehbare Veränderungen. | | |
| NQR 5 | | |
| Leistungskriterien Betrieb | Leistungskriterien Berufsfachschule | Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs |
| <p>xx d1 04 Sie nehmen Aufträge/Anliegen von Kunden oder Lieferanten entgegen und kommunizieren dabei aktiv.</p> | <p>xx d1 29 Sie erfassen wesentliche Informationen aus einem Text mit Hilfe von Markiertechniken und Schlüsselwörtern. (ABU)</p> <p>xx d1 30 Sie kommunizieren aktiv.</p> | |
| <p>xx d1 07 Sie erstellen aufgrund der Anliegen von Kunden und Lieferanten die Anforderungsliste für den Auftrag.</p> | <p>xx d1 32 Sie erstellen Projektaufträge.</p> <p>xx d1 33 Sie formulieren Ziele, erstellen einen Zeitplan und legen die Vorgehensmethoden für ein Projekt fest. (ABU)</p> | |
| <p>xx d1 09 Sie recherchieren die relevanten technischen Informationen zum Auftrag und informieren entsprechend.</p> | <p>xx d1 34 Sie informieren die Projektpartner über den Projektauftrag.</p> <p>xx d1 36 Sie stellen Informationen mit Hilfe geeigneter Strukturtechniken übersichtlich dar und erkennen so mögliche Zusammenhänge.</p> | |

| | | |
|--|---|--|
| <p>xx d1 16 Sie koordinieren im Auftrag Arbeitsabläufe und Termine.</p> | <p>xx d1 42 Sie koordinieren mit den Projektmitarbeitern die Planung von Kundenaufträgen.</p> <p>xx d1 43 Sie erstellen, strukturieren und formatieren Tabellen von Kundenaufträgen mit relevanten Daten in entsprechenden Computerprogrammen.</p> | |
| <p>xx d1 21 Sie identifizieren kritische Erfolgsfaktoren, Synergien der Zusammenarbeit im Unternehmen, Unternehmensressourcen sowie mögliche Umweltbelastungen und berücksichtigen diese in der Auftragsplanung.</p> | <p>xx d1 50 Sie erkennen, erläutern und beurteilen betriebs- und volkswirtschaftliche Rahmenbedingungen, welche für ein Unternehmen relevant sind (z.B. Unternehmensorganisation, Marketingstrategie, Kosten, sowie Konkurrenz, Preisentwicklung, Konjunkturprognosen, usw.).</p> | |
| <p>xx d1 22 Sie validieren die erarbeitete Planung und treffen die Entscheidung über die weitere Vorgehensweise.</p> | <p>xx d1 51 Sie hinterfragen die Projektplanung laufend während eines Projektes und reagieren entsprechend auf Abweichungen.</p> | |

| <p>Handlungskompetenz MP d2: Verläufe von projektorientierten Aufträgen im technischen Umfeld der MEM-Industrie kontrollieren</p> | | |
|---|--|---|
| <p>Arbeitssituation d2: Mechanikpraktikerinnen und Mechanikpraktiker verantworten in den einzelnen projektorientierten Auftragsphasen ein entsprechendes Controlling, sodass die Erwartungen bzw. Anforderungen bezüglich Qualität, Quantität, Terminen, Verantwortlichkeiten und Kosten erfüllt werden. Sie machen sich mit den Inhalten, Rahmenbedingungen und Abgrenzungen des Kundenauftrages vertraut.</p> <p>Sie begleiten die einzelnen Arbeitsschritte oder Meilensteine bis hin zu ganzen Projekten. Dabei tragen sie Zahlen, Daten und Fakten zusammen. Sie dokumentieren und bewerten diese nachvollziehbar gemäss den Unternehmensrichtlinien. Bei Bedarf nehmen sie mit Beteiligten direkt Kontakt auf. Sie ergreifen mit ihnen zusammen Massnahmen und sorgen für eine bedarfsgerechte Aktualisierung der Auftragsplanung. Im Weiteren stellen sie die Nachverfolgung der Änderungen sicher. Terminverschiebungen kommunizieren sie frühzeitig.</p> <p>NQR 4</p> | | |
| Leistungskriterien Betrieb | Leistungskriterien Berufsfachschule | Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs |
| <p>xx d2 01 Sie setzen Methoden zur Kontrolle in einem projektorientierten Auftrag adäquat ein.</p> | <p>xx d2 08 Sie setzen Methoden zur Projektkontrolle ein. (ABU)</p> | |
| <p>xx d2 06 Sie bewerten Auftragsänderungen.</p> <p>xx d2 07 Sie stellen die Nachverfolgung von auftragsrelevanten Dokumenten sicher.</p> | <p>xx d2 13 Sie dokumentieren Projektabweichungen mit den entsprechenden (digitalen) Tools.</p> | |

| | | |
|--|---|---|
| <p>Handlungskompetenz MP d3: Ergebnisse aus projektorientierten Aufträgen im technischen Umfeld der MEM-Industrie auswerten</p> | | |
| <p>Arbeitssituation d3: Mechanikpraktikerinnen und Mechanikpraktiker sammeln mit jeder projektorientierten Arbeit wertvolle Erfahrungen und werten diese systematisch aus. Sie analysieren und bewerten sowohl die Resultate wie auch die Prozesse. Dabei fokussieren sie sich auf quantitative und qualitative Daten, beachten aber auch ökologische und ökonomische Aspekte. Die Auswertung erfolgt gemäss den Unternehmensrichtlinien.</p> <p>Bei der Bewertung der Auftragserfüllung nehmen sie vor allem die Auftragsziele zum Massstab. Den Prozess beurteilen sie nach Kriterien wie dem Vorgehen, der Organisation, den Methoden, sowie der Zusammenarbeit und Kommunikation, aber auch dem Umgang im Team. Sie dokumentieren die daraus resultierenden Erkenntnisse, welche dem Zuwachs an Kompetenzen dienen und das weitere Handeln beeinflussen.</p> <p>NQR 5</p> | | |
| <p>Leistungskriterien Betrieb</p> | <p>Leistungskriterien Berufsfachschule</p> | <p>Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs</p> |
| <p>xx d3 01 Sie werten den projektorientierten Auftrag aufgrund der Erreichung der Auftragsziele aus.</p> | <p>xx d3 12 Sie setzen (geeignete) Auswertungsmethoden zur Bewertung des Projekterfolgs ein.</p> | |
| <p>xx d3 05 Sie reflektieren ihr Verhalten, nehmen die zwischenmenschlichen Prozesse wahr und handeln entsprechend.</p> <p>xx d3 06 Sie bewerten den Auftragsablauf und die Auftragserfüllung.</p> | <p>xx d3 15 Sie analysieren und bewerten Projektdaten und -dokumente.</p> <p>xx d3 16 Sie stellen Resultate in geeigneter und ansprechender Form dar.</p> | |
| <p>xx d3 09 Sie optimieren bestehende Auftragsprozesse aus der eigenen Arbeitserfahrung.</p> | <p>xx d3 17 Sie wenden Methoden der Ideenfindung an konkreten Beispielen an.</p> <p>xx d3 19 Sie optimieren bestehende Projektinhalte. (ABU)</p> | |

Handlungskompetenz d4: Produkte der MEM-Industrie unter Anleitung wärmebehandeln oder veredeln

Mechanikpraktikerinnen und Mechanikpraktiker führen Arbeiten in den Bereichen Wärmebehandlung sowie Veredelung und Beschichtung von Oberflächen nach Auftrag und unter Anleitung aus. Sie halten dabei die vorgegebenen Sicherheitsmassnahmen ein.

Sie bearbeiten vom Auftraggeber angelieferte Grossserien oder einzelne Werkstücke und entscheiden zusammen mit der vorgesetzten Person, wie sie den Prozess gestalten wollen. Entweder stehen ihnen automatisierte Spezialanlagen zur Verfügung oder sie führen die Arbeiten manuell aus. Zuerst bereiten sie die Werkstücke nach Anleitung vor oder führen eine Vorbehandlung durch. Dann folgt der eigentliche Wärmebehandlungs- oder Veredelungsprozess, gefolgt von einer Reinigung oder Nachbehandlung. Abschliessend prüfen sie das Ergebnis nach Anleitung. Sie dokumentieren die angewendeten Prozessparameter sowie die Prüfergebnisse und leiten die Produkte anschliessend an den Auftraggeber weiter. Sie pflegen und warten die Produktionsmittel und sind verantwortlich für die umweltschonende, fachgerechte Entsorgung aller Hilfsstoffe.

Einstufung in NQR 2

| Leistungskriterien Betrieb | Leistungskriterien Berufsfachschule | Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs |
|---|---|---|
| MP d4 01 Sie analysieren die Auftragsdokumente nach Vollständigkeit und Richtigkeit LN2 | | |
| MP d4 02 Sie richten den Arbeitsplatz ein oder bereiten die Produktionsanlage für den Wärmebehandlungs- oder Veredelungsprozess vor LN2 | | |
| MP d4 03 Sie kontrollieren die angelieferten Produkte zur Wärmebehandlung oder Veredelung LN2 | MP d4 11 Sie erläutern die Eigenschaften der zur Wärmebehandlung geeigneten Werkstoffe LN2 | |
| MP d4 04 Sie bereiten die Produkte für den Wärmebehandlungs- oder Veredelungsprozess vor LN2 | MP d4 12 Sie erläutern die Vorbereitungsarbeiten für den Wärmebehandlungsprozess LN2 MP d4 13 Sie erläutern die Vorbereitungsarbeiten für den Härteprozess LN2 | |

| | | |
|--|--|--|
| <p>MP d4 05 Sie führen die Wärmebehandlung oder Veredelung durch LN2</p> | <p>MP d4 14 Sie erläutern die Wärmbehandlungsverfahren LN2 MP d4 15 Sie erläutern Veredelungsverfahren LN2 MP d4 16 Sie erläutern Korrosionsschutzmassnahmen für verschiedene Werkstoffe LN2</p> | |
| <p>MP d4 06 Sie reinigen die Produkte oder führen, wenn notwendig, eine Nachbehandlung durch und führen es in einem geeigneten Gebinde der Logistik zu LN2</p> | | |
| <p>MP d4 07 Sie prüfen das Ergebnis der Wärmebehandlung oder Veredelung während und am Ende des Prozesses mit dem vorgegebenen Prüfverfahren LN2</p> | <p>MP d4 17 Sie erläutern Härteprüfverfahren LN2</p> | |
| <p>MP d4 08 Sie dokumentieren die Prozessparameter und Prüfergebnisse unter Berücksichtigung der Vorgaben LN2</p> | | |
| <p>MP d4 09 Sie warten die Produktionsmittel des Wärme- oder Veredelungsprozesses LN1</p> | | |
| <p>MP d4 10 Sie entsorgen Reststoffe umweltbewusst LN2</p> | <p>MP d4 18 Sie beschreiben die umweltbewusste Entsorgung von Reststoffen LN2</p> | |

Handlungskompetenz d5: einfache Produkte der MEM-Industrie prüfen

Mechanikpraktikerinnen und Mechanikpraktiker prüfen einfache Produkte der MEM-Industrie, dokumentieren die Prüfung und entscheiden zusammen mit der vorgesetzten Person über die Freigabe für weitere Bearbeitungsschritte oder die Lieferung an den Auftraggeber.

Sie erhalten ein einfaches Produkt zur Prüfung zusammen mit den Produktspezifikationen und dem Auftrag. Nach dem Studium der Unterlagen überlegen sie sich zusammen mit der vorgesetzten Person, welche Spezifikationen mit welchen Verfahren geprüft werden können. Dabei beachten sie interne Vorgaben und Prüfprozesse, aber auch die aktuell gültigen Normen. Für das Prüfen setzen sie kalibrierte Mess- und Prüfmittel oder moderne Messmaschinen ein. Sie dokumentieren die Prüfergebnisse gemäss Anleitung und entscheiden anschliessend nach Anleitung über die Freigabe des Produktes. Die Dokumente legen sie der Produktlieferung bei oder archivieren sie gemäss internen Vorgaben. Wenn eine Spezifikation nicht den Vorgaben entspricht, kennzeichnen sie das Produkt und besprechen das weitere Vorgehen mit der vorgesetzten Person.

Einstufung in NQR 3

| Leistungskriterien Betrieb | Leistungskriterien Berufsfachschule | Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs |
|--|--|---|
| MP d5 01 Sie studieren die Auftragsdokumente und die vorbereitete Planung auf Verständnis und Vollständigkeit und besprechen diese mit der vorgesetzten Person LN2 | MP d5 07 Sie interpretieren die Angaben einer einfachen technischen Zeichnung und identifizieren die Prüfmerkmale LN2 | |
| MP d5 02 Sie übernehmen die vorbereiteten Messmittel und Lehren und erläutern deren Einsatzgebiet am zu prüfenden Produkt LN3 | MP d5 08 Sie erläutern die Einsatzmöglichkeiten der vorgegebenen Lehren LN2 MP d5 09 Sie erläutern die Einsatzmöglichkeiten der vorgegebenen Messmittel LN2 | |
| MP d5 03 Sie übernehmen den vorbereiteten Arbeitsplatz und überprüfen ihn auf Vollständigkeit LN2 | | |
| MP d5 04 Sie prüfen das Produkt LN2 | | |

| | | |
|--|--|--|
| <p>MP d5 05</p> <p>Sie dokumentieren die Prüfung und archivieren die Dokumente unter Anleitung</p> <p>LN2</p> | <p>MP d5 10</p> <p>Sie erstellen auf der Basis von vorhandenen Daten Prüfprotokolle</p> <p>LN1</p> | |
| <p>MP d5 06</p> <p>Sie besprechen die Ergebnisse der Prüfung mit der vorgesetzten Person und legen gemeinsam die weiteren Schritte fest</p> <p>LN2</p> | | |

Draft 31.08.2023
 © by Futurememem

Handlungskompetenz d6: Serienprodukte an einer Produktionsanlage der MEM-Industrie produzieren

Mechanikpraktikerinnen und Mechanikpraktiker produzieren Serienprodukte an einer Produktionsanlage der MEM-Industrie. Als Basis dienen ihnen der Produktionsauftrag und die Anlagenbeschreibung.

Zusammen mit dem Auftrag erhalten sie die notwendige Menge des Rohmaterials. Die vorgesetzte Person informiert sie über den Aufbau und die Wirkungsweise der Produktionsanlage sowie über mögliche Störungen und deren Behebung. Sie bereiten die Produktionsanlage vor, indem sie die notwendigen Vorrichtungen, Werkzeuge und Hilfsmittel mit Unterstützung der vorgesetzten Person besorgen. Nach den Justierungen der Vorrichtungen und den Einstellungen sämtlicher Anlagenparameter nehmen sie mit Hilfe der vorgesetzten Person die Anlage in Betrieb. Sie stellen sicher, dass die Arbeitssicherheit und der Gesundheitsschutz zu jeder Zeit gewährleistet sind. Das erste Produkt kontrollieren sie gemäss Vorgaben und nehmen im Falle der Nichteinhaltung zusammen mit der vorgesetzten Person Korrekturen vor. Während der Produktion verpacken sie die Produkte in den geforderten Verpackungseinheiten. Sie sind dafür besorgt, dass immer genügend Rohmaterial in der Produktionsanlage vorrätig ist. Sie erkennen fehlerhafte Produkte und entnehmen sie dem Produktionsprozess. Danach besprechen sie mit der vorgesetzten Person, ob diese trotzdem verwendet werden können, eine Nachbearbeitung möglich ist oder ob sie als Ausschuss fachgerecht entsorgt werden müssen. Nach dem Abschluss des Auftrags dokumentieren sie die Arbeiten nach Vorgaben, nehmen die Anlage ausser Betrieb und reinigen sie und ihr Umfeld.

Einstufung in NQR 3

| Leistungskriterien Betrieb | Leistungskriterien Berufsfachschule | Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs |
|---|--|---|
| <p>MP d6 01</p> <p>Sie kontrollieren aufgrund der Auftragsdokumente das vorbereitete Rohmaterial, die Vorrichtungen, die Werkzeuge und die Hilfsmittel</p> <p>LN3</p> | <p>MP d6 14</p> <p>Sie erläutern die Merkmale von Materialien, Werkzeugen, Hilfsmitteln und Schutzausrüstungen</p> <p>LN2</p> <p>MP d6 15</p> <p>Sie wählen aufgrund ihrer Einsatzmöglichkeiten und unter Beachtung einer umweltgerechten Anwendung sowie Entsorgung die diversen Hilfsstoffe aus</p> <p>LN3</p> | |
| <p>MP d6 02</p> <p>Sie verschaffen sich einen Überblick über den Aufbau und die Wirkungsweise der Produktionsanlage</p> <p>LN2</p> | | |
| <p>MP d6 03</p> <p>Sie montieren Vorrichtungen und Werkzeuge und stellen sämtliche Anlagenparameter mit Unterstützung der vorgesetzten Person ein</p> <p>LN2</p> | | |

| | | |
|---|---|--|
| <p>MP d6 04 Sie nehmen die Anlage für die Produktion mit Hilfe der vorgesetzten Person in Betrieb LN2</p> | | |
| <p>MP d6 05 Sie erkennen Störungen an der Produktionsanlage und können diese unter Anleitung beheben LN1</p> | | |
| <p>MP d6 06 Sie planen unter Anleitung die Prüfung entlang des Produktionsprozesses LN2</p> | | |
| <p>MP d6 07 Sie kontrollieren das Produkt während des Produktionsprozesses LN3</p> | <p>MP d6 16 Sie erläutern die Einsatzmöglichkeiten der vorgegebenen Lehren LN2 MP d6 17 Sie erläutern die Einsatzmöglichkeiten der vorgegebenen Messmittel LN2</p> | |
| <p>MP d6 08 Sie dokumentieren die Prüfergebnisse LN2</p> | <p>MP d6 18 Sie erstellen auf der Basis von vorhandenen Daten Prüfprotokolle LN1</p> | |
| <p>MP d6 09 Sie sammeln Produktionsdaten und erstellen Statistiken unter Anleitung der vorgesetzten Person und unter Berücksichtigung der internen Vorgaben LN2</p> | <p>MP d6 19 Sie erstellen auf der Basis von vorhandenen Daten einfache Statistiken LN2</p> | |

| | | |
|--|---|--|
| <p>MP d6 10 Sie erkennen Abweichungen und markieren fehlerhafte Produkte unter Berücksichtigung der internen Vorgaben und Prozesse LN2</p> | | |
| <p>MP d6 11 Sie legen die produzierten Produkte in geeignete Behälter oder verpacken sie LN2</p> | | |
| <p>MP d6 12 Sie nehmen nach Fertigstellung des Auftrages die Produktionsanlage ausser Betrieb, setzen diese in ihren ursprünglichen Zustand zurück und reinigen sie und ihr Umfeld LN2</p> | | |
| <p>MP d6 13 Sie entsorgen Reststoffe umweltbewusst LN2</p> | <p>MP d6 20 Sie beschreiben die umweltbewusste Entsorgung von Reststoffen LN2</p> | |

5 Transversale Kompetenzen

5.1 Methoden-Kompetenzen (MEK)

| | | |
|--|---|---|
| <p>MEK01: Arbeitstechniken Mechanikpraktikerin EBA / Mechanikpraktiker EBA setzen zur Lösung von beruflichen Aufgaben geeignete Methoden, Anlagen, technischen Einrichtungen und Hilfsmittel ein. Diese ermöglichen es ihnen, Ordnung zu halten, Prioritäten zu setzen, Abläufe systematisch und rationell zu gestalten, die Arbeitssicherheit zu gewährleisten und die Hygienevorschriften einzuhalten. Sie planen ihre Arbeitsschritte, arbeiten zielorientiert, effizient und bewerten ihre Arbeitsschritte systematisch.</p> | | |
| Leistungskriterium | Leistungskriterium | Leistungskriterium |
| <p>MEK01 1-3 Sie wenden lösungsbezogene Methoden, Anlagen, technische Einrichtungen und Hilfsmittel für ein effizientes Arbeiten an. (LN 1)</p> | <p>MEK01 2-3 Sie bestimmen lösungsbezogene Methoden, Anlagen, technische Einrichtungen und Hilfsmittel für ein effizientes Arbeiten. (LN 3)</p> | <p>MEK01 3-3 Sie adaptieren lösungsbezogene Methoden und Hilfsmittel für ein effizientes Arbeiten. (LN 4)</p> |
| <p>MEK02: Prozessorientiertes, vernetztes Denken und Handeln Mechanikpraktikerin EBA / Mechanikpraktiker EBA verstehen betriebliche Prozesse in ihren Zusammenhängen. Sie berücksichtigen vor- und nachgelagerte Arbeitsschritte und sind sich der Auswirkungen ihrer Arbeit auf die Produkte sowie auf Mitarbeitende und den Erfolg des Unternehmens bewusst.</p> | | |
| Leistungskriterium | Leistungskriterium | Leistungskriterium |
| <p>MEK02 1-3 Sie verstehen betriebliche Prozesse und ihre Zusammenhänge und ordnen die eigenen Arbeitsschritte im Produktionsprozess ein. (LN 2)</p> | <p>MEK02 2-3 Sie berücksichtigen vor- und nachgelagerte Arbeitsschritte und ziehen diese in die eigene Arbeit mit ein. (LN 3)</p> | <p>MEK02 3-3 Sie zeigen Auswirkungen der eigenen Arbeit auf Produkte, Mitarbeitende und den Erfolg des Unternehmens auf. (LN 4)</p> |
| <p>MEK03: Informations- und Kommunikationsstrategien Mechanikpraktikerin EBA / Mechanikpraktiker EBA nutzen Informations- und Kommunikationsmittel im Interesse des Betriebes und des eigenen Lernens. Sie beschaffen selbstständig Information, sind sich der Wichtigkeit des bewussten Einsatzes von Informations- und Kommunikationsstrategien bewusst und helfen mit, den Informationsfluss im Unternehmen zu optimieren.</p> | | |
| Leistungskriterium | Leistungskriterium | Leistungskriterium |
| <p>MEK03 1-3 Sie kennen die betrieblichen Informations- und Kommunikationsmittel und setzen diese situativ ein. (LN 1/2)</p> | <p>MEK03 2-3 Sie unterstützen und optimieren den betrieblichen Informations- und Kommunikationsfluss. (LN 3)</p> | <p>MEK03 3-3 Sie nutzen selbstständig beschaffte Informationen im Interesse des Betriebes und des eigenen Lernens. (LN 4)</p> |
| <p>MEK04: Lernstrategien Mechanikpraktikerin EBA / Mechanikpraktiker EBA reflektieren ihr Lernverhalten und passen es den unterschiedlichen Aufgaben und Problemstellungen situativ an. Für die Steigerung des Lernerfolgs wenden sie ihrem Lernstil entsprechende und effiziente Lernstrategien an, welche ihnen beim Lernen Freude, Erfolg und Zufriedenheit bereiten. Sie stärken damit ihre Bereitschaft für das lebenslange und selbstständige Lernen.</p> | | |
| Leistungskriterium | Leistungskriterium | Leistungskriterium |
| <p>MEK04 1-3 Sie wenden verschiedene Lernstrategien an. (LN 1)</p> | <p>MEK04 2-3 Sie passen das eigene Lernhandeln unterschiedlichen Aufgaben und Problemstellungen an. (LN 3)</p> | <p>MEK04 3-3 Sie arbeiten mit entsprechenden Lernstrategien zeitschonend und erreichen die gesteckten Ziele. (LN 4)</p> |

| | | |
|---|---|--|
| MEK05: Präsentationstechniken Mechanikpraktikerin EBA / Mechanikpraktiker EBA kennen und beherrschen Präsentationstechniken und -medien und setzen diese situationsgerecht ein. Der Erfolg in ihrem Arbeitsumfeld bestimmen sie im Wesentlichen durch die Art und Weise mit, wie sie Produkte und Dienstleistungen dem Kunden präsentieren. | | |
| Leistungskriterium | Leistungskriterium | Leistungskriterium |
| MEK05 1-3 Sie wenden Präsentationstechniken und -medien situationsgerecht an. (LN 1) | MEK05 2-3 Sie setzen Präsentationstechniken und -medien auf engagierende und mitreisende Weise ein. (LN 3) | MEK05 3-3 Sie präsentieren Produkte und Dienstleistungen erfolgreich den Kunden. (LN 4) |

| | |
|--|--|
| MEK06: Ökologisches Handeln (Ressourcenorientiertes Handeln) Mechanikpraktikerin EBA / Mechanikpraktiker EBA sind sich der begrenzten Verfügbarkeit der natürlichen Ressourcen bewusst. Sie pflegen einen sparsamen Umgang mit Rohstoffen, Wasser und Energie und setzen Ressourcen schonende Technologien, Strategien und Arbeitstechniken ein. | |
| Leistungskriterium | Leistungskriterium |
| MEK06 1-2 Sie gehen mit natürlichen Ressourcen und deren begrenzter Verfügbarkeit sparsam um. (LN 2) | MEK06 2-2 Sie arbeiten mit ressourcenschonenden Technologien, Strategien und Arbeitstechniken. (LN 3) |

| | | |
|--|--|--|
| MEK07: Wirtschaftliches Handeln Mechanikpraktikerin EBA / Mechanikpraktiker EBA gehen kostenbewusst mit Rohstoffen und Materialien, Geräten, Anlagen und Einrichtungen um. Sie verrichten die ihnen gestellten Aufgaben effizient und sicher. Wirtschaftliches Handeln ist die Basis für den unternehmerischen Erfolg. | | |
| Leistungskriterium | Leistungskriterium | Leistungskriterium |
| MEK07 1-3 Sie gehen kostenbewusst mit Rohstoffen, Materialien, Geräten, Anlagen und Einrichtungen um. (LN 2) | MEK07 2-3 Sie verrichten die ihnen gestellten Aufgaben effizient und sicher. (LN 3) | MEK07 3-3 Sie beeinflussen mit Ihrem Handeln den unternehmerischen Erfolg positiv. (LN 4) |

5.2 Sozial-Kompetenzen (SOK)

| | | |
|---|---|--|
| SOK01: Kommunikationsfähigkeit Mechanikpraktikerin EBA / Mechanikpraktiker EBA kommunizieren in beruflichen Situationen adäquat und wenden die Grundregeln der Gesprächsführung an. Sie passen ihre Sprache und ihr Verhalten der jeweiligen Situation und den Bedürfnissen der Gesprächspartner an. Für die kompetente Berufsausübung kommunizieren sie sachlich, respektvoll und wertschätzend. | | |
| Leistungskriterium | Leistungskriterium | Leistungskriterium |
| SOK01 1-3 Sie wenden Grundregeln der Gesprächsführung an und kommunizieren respektvoll und wertschätzend. (LN 2) | SOK01 2-3 Sie passen Sprache und Verhalten situationsbedingt an und bleiben bei Kritik im Dialog. (LN 3) | SOK01 3-3 Sie kommunizieren eigene Gedanken und Befindlichkeiten bedarfsgerecht, unaufgefordert und lösungsorientiert. (LN 4) |

| | | |
|--|---|--|
| <p>SOK02: Konfliktfähigkeit Mechanikpraktikerin EBA / Mechanikpraktiker EBA sind sich bewusst, dass es im beruflichen Alltag des Betriebes zu Konfliktsituationen kommen kann, weil sich viele Menschen mit unterschiedlichen Auffassungen, Meinungen und Bedürfnissen begegnen. Die Berufsleute zeigen sich offen und authentisch und berücksichtigen in Konfliktsituationen die Sach- und Beziehungsebene. Sie reagieren ruhig und überlegt und akzeptieren im Austausch andere Standpunkte und Kritik. Sie bauen Spannungen ab, indem sie ihre eigene Wahrnehmung mit der Wahrnehmung anderer abgleichen. Sie bauen Verständnis für die Konfliktpartei auf und finden konstruktive Lösungen, welche gemeinsam unterstützt werden.</p> | | |
| Leistungskriterium | Leistungskriterium | Leistungskriterium |
| <p>SOK02 1-3 Sie setzen sich mit anderen Standpunkten und Kritik auseinander. Sie nehmen Konfliktsituationen bewusst wahr, reagieren ruhig, überlegt und teilen sich mit. (LN 2)</p> | <p>SOK02 2-3 Sie führen Eigenwahrnehmung und Fremdwahrnehmung zusammen und berücksichtigen in Konfliktsituationen die Sach- und Beziehungsebene. (LN 3)</p> | <p>SOK02 3-3 Sie finden konstruktive Lösungen, welche gemeinsam unterstützt werden. (LN 4)</p> |

| | |
|--|---|
| <p>SOK03: Teamfähigkeit Mechanikpraktikerin EBA / Mechanikpraktiker EBA arbeiten im Team und wenden Regeln für eine erfolgreiche Teamarbeit an. Sie unterstützen sich gegenseitig und berücksichtigen die Stärken des Einzelnen. Sie suchen im Team nach Lösungen und schätzen situationsgerecht ein, ob die Arbeit durch Einzelne oder durch Teams geleistet werden muss. Sie berücksichtigen dabei, dass Teams oft leistungsfähiger als Einzelpersonen sind.</p> | |
| Leistungskriterium | Leistungskriterium |
| <p>SOK03 1-2 Sie tragen in der Gruppe zu einer positiven Stimmung bei und verfolgen hilfsbereit gemeinsam gesteckte Ziele. (LN 2)</p> | <p>SOK03 2-2 Sie berücksichtigen die Stärken des Einzelnen, unterstützen Andere und optimieren dadurch die gesamte Leistungsfähigkeit des Teams. (LN 3)</p> |

| | | |
|---|---|---|
| <p>SOK04: Kundenorientiertes Handeln Mechanikpraktikerin EBA / Mechanikpraktiker EBA erfassen im Umgang mit Kunden dessen Bedürfnisse und stellen diese ins Zentrum ihres Handelns. Sie entwickeln unter Berücksichtigung betrieblicher Vorgaben Lösungsansätze und setzen diese zur Zufriedenheit der Kunden um. Durch ihr freundliches, hilfsbereites Auftreten und ihr verbindliches und lösungsorientiertes Handeln schaffen sie beim Kunden Vertrauen.</p> | | |
| Leistungskriterium | Leistungskriterium | Leistungskriterium |
| <p>SOK04 1-3 Sie schaffen durch ihr verbindliches und lösungsorientiertes Handeln Vertrauen beim Kunden. (LN 2)</p> | <p>SOK04 2-3 Sie erfassen die Bedürfnisse des Kunden und stellen diese ins Zentrum ihres Handelns. (LN 3)</p> | <p>SOK04 3-3 Sie entwickeln unter Berücksichtigung betrieblicher Vorgaben Lösungsansätze und setzen diese zur Zufriedenheit der Kunden um. (LN 5)</p> |

5.3 Selbst-Kompetenzen (SEK)

| | | |
|--|---|---|
| <p>SEK01: Reflexionsfähigkeit Mechanikpraktikerin EBA / Mechanikpraktiker EBA können das eigene Handeln hinterfragen, persönliche Lebenserfahrungen reflektieren und die Erkenntnisse in den beruflichen Alltag einbringen. Sie sind fähig, eigene und fremde Erwartungen/Werte und Normen wahrzunehmen, zu unterscheiden und zu tolerieren.</p> | | |
| Leistungskriterium | Leistungskriterium | Leistungskriterium |
| <p>SEK01 1-3 Sie hinterfragen das eigene <i>berufliche</i> Handeln. (LN 2)</p> | <p>SEK01 2-3 Sie reflektieren persönliche Erfahrungen und bringen diese in den beruflichen Alltag ein. (LN 2)</p> | <p>SEK01 3-3 Sie adaptieren lösungsbezogene Methoden und Hilfsmittel für ein effizientes Arbeiten. (LN 3)</p> |

| | | |
|---|--|--|
| SEK02: Eigenverantwortliches Handeln Mechanikpraktikerin EBA / Mechanikpraktiker EBA treffen in ihrem Verantwortungsbereich selbstständig und gewissenhaft Entscheidungen und handeln entsprechend. Hindernisse überwinden sie selbstständig und realisieren eigene Lösungen. Dadurch zeigen sie die Übernahme von Verantwortung für Produktionsergebnisse, betriebliche Abläufe und eigenes Handeln. | | |
| Leistungskriterium | Leistungskriterium | Leistungskriterium |
| SEK02 1-3 Sie treffen in ihrem Verantwortungsbereich selbstständig und gewissenhaft Entscheidungen. (LN 1) | SEK02 2-3 Sie begründen bei Bedarf ihre Entscheidungen mit Zahlen, Daten und Fakten. (LN 2) | SEK02 3-3 Sie überwinden Hindernisse selbstständig, realisieren eigene Lösungen und involvieren zum richtigen Zeitpunkt betroffene Personen. (LN 3) |

| | | |
|--|--|---|
| SEK03: Belastbarkeit Mechanikpraktikerin EBA / Mechanikpraktiker EBA können den berufsspezifischen physischen und psychischen Belastungen standhalten, sie nehmen die eigenen Grenzen wahr und holen sich bei Bedarf Unterstützung, um belastende Situationen zu bewältigen. Sie berücksichtigen dabei ihre Konstitution und Gesundheit. | | |
| Leistungskriterium | Leistungskriterium | Leistungskriterium |
| SEK03 1-3 Sie nehmen die eigenen Grenzen wahr und erhöhen mit Unterstützung ihre Belastbarkeit. (LN 1) | SEK03 2-3 Sie erkennen belastende Situationen und holen sich bei Bedarf Unterstützung für deren Bewältigung. (LN 3) | SEK03 3-3 Sie bewältigen mit adäquaten Strategien ungewohnte Situationen mit physischen oder psychischen Belastungen. (LN 3) |

| | | |
|--|---|---|
| SEK04: Flexibilität Mechanikpraktikerin EBA / Mechanikpraktiker EBA lassen sich auf stattfindende Veränderungen ein, und gehen flexibel mit verändernden Situationen um. Sie sind in ihrem Denken und Handeln agil und gestalten Veränderungen aktiv und zukunftsorientiert mit. | | |
| Leistungskriterium | Leistungskriterium | Leistungskriterium |
| SEK04 1-3 Sie lassen sich auf stattfindende Veränderungen ein. (LN 1) | SEK04 2-3 Sie passen sich veränderten Situationen selbstgesteuert an. (LN 3) | SEK04 3-3 Sie gestalten Veränderungen agil, aktiv und zukunftsorientiert mit. (LN 4) |

| | | |
|---|--|---|
| SEK05: Leistungsbereitschaft Mechanikpraktikerin EBA / Mechanikpraktiker EBA entwickeln die Tugenden Pünktlichkeit, Konzentration, Sorgfalt, Zuverlässigkeit, Genauigkeit und Ausdauer. Sie engagieren sich für die Unternehmensziele und beteiligen sich aktiv an einem kontinuierlichem Verbesserungsprozess. | | |
| Leistungskriterium | Leistungskriterium | Leistungskriterium |
| SEK05 1-3 Sie zeichnen sich durch Pünktlichkeit, Konzentration, Sorgfalt, Zuverlässigkeit, Genauigkeit und Ausdauer aus. (LN 1) | SEK05 2-3 Sie setzen sich motiviert, engagiert und leistungsbereit für das Erreichen der gesteckten Ziele ein. (LN 3) | SEK05 3-3 Sie festigen und entwickeln ihre Leistungsbereitschaft und Arbeitshaltung als unternehmerische Persönlichkeit und beteiligen sich aktiv am kontinuierlichen Verbesserungsprozess. (LN 4) |

| | |
|---|---|
| SEK06: Lebenslanges Lernen Mechanikpraktikerin EBA / Mechanikpraktiker EBA eignen sich laufend neue Kenntnisse und Fertigkeiten an. Sie sind offen für Neues und praktizieren lebenslanges Lernen. Damit stärken sie ihre Persönlichkeit und Arbeitsmarktfähigkeit und gehen erfolgreich mit technologischem Wandel und wechselnden Lebensbedingungen um. | |
| Leistungskriterium | Leistungskriterium |
| SEK06 1-2 Sie sind offen für Neues und eignen sich neue Kenntnisse und Fertigkeiten an. (LN 2) | SEK06 2-2 Sie sind wissbegierig und stärken durch selbstständiges lebenslanges Lernen ihre Arbeitsmarktfähigkeit und ihre Persönlichkeit. (LN 3) |

| | | |
|---|--|---|
| <p>SEK07: Umgangsformen Mechanikpraktikerin EBA / Mechanikpraktiker EBA leben situationsgerechte Umgangsformen. Sie haben eine gepflegte äussere Erscheinung und verhalten sich gegenüber Mitmenschen höflich, freundlich, und respektvoll. Sie zeichnen sich durch ihren offenen und zuvorkommenden Umgang aus und sind Vorbilder.</p> | | |
| Leistungskriterium | Leistungskriterium | Leistungskriterium |
| <p>SEK07 1-3 Sie treten gepflegt auf und verhalten sich gegenüber Mitmenschen höflich, freundlich und respektvoll. (LN 1)</p> | <p>SEK07 2-3 Sie pflegen einen offenen und zuvorkommenden Umgang mit Anderen. (LN 2)</p> | <p>SEK07 3-3 Sie zeigen Umgangsformen in einer stets vorbildlichen, nachahmenswerten und echten Art. (LN 3)</p> |

Draft 31.08.2023
 © by Futurememem

6 MEM-Kompetenzen (ehemals «Branchenkompetenzen»)

Einführender Hinweis zu den MEM-Kompetenzen: Der Berufsalltag in der MEM-Branche fordert mehrere Kompetenzen, welche in verschiedenen wenn nicht gar allen Arbeitssituationen wirksam werden. Dazu gehören u.a. Lebenslanges Lernen, nachhaltiges Handeln, Kommunizieren in einer Fremdsprache, das Einhalten von Normen und Gesetzen usw.

In diesem Dokument werden daher die folgenden Kompetenzen festgehalten und definiert:

| | | |
|------|---|----|
| 6.1 | Unternehmerisches Denken und Handeln (UDH) | 2 |
| 6.2 | Nachvollziehbar dokumentieren | 3 |
| 6.3 | Technologische Trends einschätzen und einsetzen..... | 4 |
| 6.4 | Qualität sicherstellen | 5 |
| 6.5 | Arbeitsplatz einrichten..... | 6 |
| 6.6 | Normen und Richtlinien in technischen Dokumentationen interpretieren und umsetzen | 7 |
| 6.7 | Informatik im eigenen Umfeld optimal und sicher anwenden..... | 8 |
| 6.8 | Technische Problemstellungen mit technischen, mathematischen und naturwissenschaftlichen Grundlagen bearbeiten..... | 9 |
| 6.9 | Kommunizieren (Übernommen aus d1: Übernehmen von betrieblicher Verantwortung) | 10 |
| 6.10 | Im technischen Umfeld in englischer Sprache kommunizieren | 11 |
| 6.11 | Richtlinien der Arbeitssicherheit und Umweltschutz umsetzen..... | 12 |

6.1 Unternehmerisches Denken und Handeln (UDH)

| <p>Berufsfachleute aus der MEM-Industrie arbeiten in innovativen, erfolgreichen Unternehmen. Bereits während der Lehre leben sie ein unternehmerisches Denken und Handeln. Sie entwickeln und unterstützen innovative Ideen bis zur Unternehmensgründung. Dabei nehmen sie Rücksicht auf Rahmenbedingungen und Erfolgsfaktoren von Finanzierung und Vermarktung eines entsprechenden Geschäftsmodells, sowie für die Gründung eines Unternehmens. Sie erheben Kunden- und Marktbedürfnisse, untersuchen Fragen der Finanzierung und Rentabilität, entwickeln Produkte und sind während der Entwicklung im Austausch mit den Involvierten. Sie setzen dies im Rahmen der Gegebenheiten um.</p> | | |
|--|--|---|
| Leistungskriterien Betrieb | Leistungskriterien Berufsfachschule | Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs |
| <p>MEM 01 03 Sie unterstützen andere bei der Umsetzung innovativer Ideen und richten ihre Tätigkeiten an den Zielen und der Strategie des Unternehmens aus.</p> | <p>MEM 01 12 Sie zeigen die Bestandteile Leitbild, Ziele, Strategie und Organisation eines Unternehmens auf, und erklären deren Wechselwirkung.</p> | |
| <p>MEM 01 04 Sie nehmen eine Führungsrolle wahr.</p> | <p>MEM 01 17 Sie erkennen eigene Stärken und Schwächen und führen sich entsprechend (Skript, Transaktion, Kommunikation, Reflexion).</p> <p>MEM 01 18 Sie sind durch die gesunde Lebens-Balance ausgeglichen.</p> <p>MEM 01 19 Sie berücksichtigen Gruppendynamik und Führungsstile bei der Auswahl von Mitarbeitern.</p> <p>MEM 01 20 Sie führen mit geeigneten Methoden unter Mitwirkung der Mitarbeitenden Entscheidungen herbei.</p> | |

6.2 Nachvollziehbar dokumentieren

| <p>Berufsfachleute aus der MEM-Industrie sind mit Regulatorien konfrontiert, welche eine lückenlose und nachvollziehbare Dokumentation und die Einhaltung von Prozessen fordern. Sie interpretieren definierte Prozesse, gestalten Prozessabläufe und erstellen geeignete Prozessdokumente. Sie dokumentieren und archivieren ihre Arbeit nachvollziehbar und bedarfsgerecht nach betrieblichen Vorgaben und arbeiten prozessorientiert.</p> | | |
|---|--|---|
| Leistungskriterien Betrieb | Leistungskriterien Berufsfachschule | Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs |
| <p>MEM 2 03 Sie dokumentieren nach betrieblichen Vorgaben ihre Arbeit nachvollziehbar und mit geeigneten Werkzeugen LN3</p> | <p>MEM 02 11 Sie dokumentieren Informationen zu ihrer Arbeit LN3</p> | |
| <p>MEM 02 07 Sie gestalten Prozesse nach betrieblichen Vorgaben LN5</p> | <p>MEM 02 15 Sie erfassen Prozessinformationen LN4</p> <p>MEM 02 16 Sie erstellen geeignete Prozessdokumente LN3</p> <p>MEM 02 17 Sie arbeiten nach Prozessvorgaben LN3</p> | |

6.3 Technologische Trends einschätzen und einsetzen

| <p>Berufsfachleute aus der MEM-Industrie handeln auf der Basis des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses. Sie verfolgen technologische Trends in ihrem Arbeitsumfeld und schätzen bei Bedarf deren Vor- und Nachteile ein. Sie berücksichtigen dabei die Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft. Erfolgsversprechende Veränderungen treiben sie voran und legen diese wenn nötig den Entscheidungsträgern faktenbasiert dar.</p> | | |
|---|---|--|
| Leistungskriterien Betrieb | Leistungskriterien Berufsfachschule | Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs |
| <p>MEM 03 01 Sie erkennen technologische Trends LN2</p> | <p>MEM 03 05 Sie schätzen die Vor- und Nachteile technologischer Trends ein. LN2/3</p> | |
| <p>MEM 03 02 Sie setzen technologische Trends betriebsspezifisch in ihrem Arbeitsbereich um LN2/3</p> | | |
| | <p>MEM 03 06 Sie erläutern technologische Trends in ihrem Arbeitsbereich LN3</p> | |
| <p>MEM 03 03 Sie treiben erfolgsversprechende Veränderungen voran. LN4</p> | | |
| <p>MEM 03 04 Sie bereiten erfolgsversprechende technologische Trends faktenbasiert auf, und legen diese Entscheidungspersonen vor. LN5</p> | | <p>MEM 03 07 Sie bereiten Fallbeispiele von technologischen Trends faktenbasiert auf und legen diese vor. LN4</p> |

6.4 Qualität sicherstellen

| <p>Berufsfachleute aus der MEM-Industrie sind Stützen der Schweizer Qualitätsprodukte, welche auf der ganzen Welt geschätzt werden. Sie handeln qualitätsbewusst nach geltenden Normen und Richtlinien. Sie überprüfen kontinuierlich und bedarfsgerecht die Qualität des Produktes und der Abläufe im Entstehungsprozess.</p> <p>Sie arbeiten nach geltenden Qualitätsstandards und setzen Mess- und Prüfmittel sowie Vorgehensweisen bedarfsgerecht ein. Sie reagieren vorausschauend und bedarfsgerecht auf Abweichungen und sensibilisieren ihr Umfeld entsprechend.</p> | | |
|--|---|--|
| Leistungskriterien Betrieb | Leistungskriterien Berufsfachschule | Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs |
| <p>MEM 04 01 Sie setzen bei der Arbeitsausführung die Vorgaben zu den Arbeitsprozessen, die Branchennormen und betrieblichen Qualitätsvorgaben um</p> <p>LN4</p> | <p>MEM 04 05 Sie setzen die wesentlichen in der MEM-Industrie vorkommenden Qualitätsnormen in konkreten Aufgabenstellungen um</p> <p>LN3</p> <p>MEM 04 06 Sie unterscheiden verschiedene Formen des Änderungswesens und beurteilen deren Vor- und Nachteile.</p> <p>LN2</p> | <p>MEM 04 08 Sie setzen bei der Arbeitsausführung die Vorgaben zu den Arbeitsprozessen, die Branchennormen und betrieblichen Qualitätsvorgaben um</p> <p>LN2</p> |
| <p>MEM 04 02 Sie überprüfen Arbeiten im Entstehungsprozess und führen entsprechende Kontrollen nach betrieblichen Vorgaben durch</p> <p>LN3</p> <p>MEM 04 03 Sie planen, wenn nötig, nachvollziehbare Korrekturmassnahmen und setzen diese um</p> <p>LN4</p> | <p>MEM 04 07 Sie wählen dem Arbeitsprozess entsprechend geeignete Prüfmittel und Prüfverfahren aus</p> <p>LN3</p> | |

6.5 Arbeitsplatz einrichten

| <p>Berufsfachleute aus der MEM-Industrie organisieren ihren Arbeitsplatz betriebs- und auftragsbezogen nach Normen, Richtlinien, betrieblichen Vorgaben und unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte. Sie beschaffen die benötigten Materialien und Hilfsmittel, halten Werkzeuge, Arbeitsgeräte, und Verbrauchsgüter durch Pflege und Unterhalt stets betriebsbereit und lagern diese fachgerecht. Sie handeln vorbildlich und nachhaltig.</p> | | |
|--|--|---|
| Leistungskriterien Betrieb | Leistungskriterien Berufsfachschule | Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs |
| <p>MEM 05 01 Sie organisieren ihren Arbeitsplatz LN3</p> <p>MEM 05 02 Sie wählen die für ihre Arbeit benötigten Materialien, Hilfsstoffe und Arbeitsmittel aus und stellen diese bereit LN4</p> <p>MEM 05 03 Sie gewährleisten die Pflege und den Unterhalt der Werkzeuge/Arbeitsgeräte und Verbrauchsgüter LN3</p> | <p>MEM 05 07 Sie planen und führen ihre Arbeit unter Einbezug der Werkstoff-, Fertigungs- und Maschinentchnik aus. LN4</p> | <p>MEM 05 10 Sie organisieren ihren Arbeitsplatz LN1</p> <p>MEM 05 111 Sie wählen die für ihre Arbeit benötigten Materialien, Hilfsstoffe und Arbeitsmittel aus und stellen diese bereit LN1</p> <p>MEM 05 12 Sie gewährleisten die Pflege und den Unterhalt der Werkzeuge/Arbeitsgeräte und Verbrauchsgüter LN1</p> |
| <p>MEM 05 04 Sie lagern Material und Waren fachgerecht gemäss betrieblichen und rechtlichen Vorgaben/Anforderungen LN3</p> <p>MEM 05 05 Sie beschaffen Material und Waren fachgerecht gemäss betrieblichen und rechtlichen Vorgaben/Anforderungen LN4</p> <p>MEM 05 06 Sie bewirtschaften auftragsbezogenes Material, Ersatzteile, Waren oder Dienstleistungen und stellen diese bereit LN4</p> | <p>MEM 05 09 Sie erheben die Daten für die Lagerbuchhaltung und das Inventar der Bearbeitungs-, Werk- und Hilfsstoffe LN4</p> | <p>MEM 05 13 Sie bewirtschaften auftragsbezogene Materialien, Ersatzteile, Waren oder Dienstleistungen und stellen diese bereit LN1</p> |

6.6 Normen und Richtlinien in technischen Dokumentationen interpretieren und umsetzen

Berufsfachleute aus der MEM-Industrie sind im globalen Wirtschaftsraum mit sich stetig ändernden und unterschiedlichen Normen und Richtlinien konfrontiert. Sie sind sich über deren wirtschaftlichen Einfluss und dessen Nachhaltigkeit bewusst.

Sie informieren sich über aktuell geltende Normen und Richtlinien in ihrem Arbeitsbereich, interpretieren diese, sensibilisieren ihr Umfeld entsprechend und setzen sie anwendungsspezifisch um.

| Leistungskriterien Betrieb | Leistungskriterien Berufsfachschule | Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs |
|--|--|--|
| <p>MEM 06 02 Sie setzen technische Normen und Richtlinien im Handeln anwendungsspezifisch um</p> <p>LN3</p> | <p>MEM 06 06 Sie interpretieren technische Normen und Richtlinien anwendungsspezifisch</p> <p>LN3</p> | <p>MEM 06 10 Sie setzen technische Normen und Richtlinien im Handeln anwendungsspezifisch um</p> <p>LN1</p> |
| <p>MEM 06 03 Sie setzen Informationen aus Normen und Richtlinien in technischen Dokumentationen um</p> <p>LN3</p> | <p>MEM 06 07 Sie erstellen technische Dokumentationen</p> <p>LN3</p> <p>MEM 06 08 Sie interpretieren technische Dokumentationen</p> <p>LN3</p> | <p>MEM 06 11 Sie setzen Informationen aus Normen und Richtlinien in technischen Dokumentationen um</p> <p>LN1</p> |

6.7 Informatik im eigenen Umfeld optimal und sicher anwenden

| <p>Berufsfachleute aus der MEM-Industrie arbeiten im Zug des fortschreitenden digitalen Wandels mit einer breiten Palette von Software. Sie setzen Standardsoftware effektiv und effizient ein.</p> <p>Sie erfassen und verarbeiten Daten aus unterschiedlichsten Quellen, und visualisieren diese für die verschiedenen Anspruchsgruppen.</p> <p>Sie verstehen den Aufbau von Netzwerken und vernetzten Komponenten. Sie erkennen das Potential von vernetzten Systemen, um dadurch Arbeitsprozesse zu unterstützen und kontinuierlich zu verbessern.</p> <p>Sie sind sich aktuellen Bedrohungen und Gefahren sowie deren Auswirkungen in vernetzten Systemen bewusst, und gestalten ihr Handeln sowohl im betrieblichen als auch im privaten Umfeld sicher.</p> | | |
|--|--|--|
| Leistungskriterien Betrieb | Leistungskriterien Berufsfachschule | Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs |
| <p>MEM 07 01 Sie setzen Standardapplikationen und betriebliche Software in ihrer Arbeit effektiv und effizient ein LN3</p> <p>MEM 07 02 Sie erfassen, verarbeiten und visualisieren Daten und stellen diese zur Verfügung. LN3</p> | <p>MEM 07 06 Sie beschaffen und strukturieren Daten aus unterschiedlichen Quellen. LN3</p> <p>MEM 07 07 Sie visualisieren Daten. LN3</p> | <p>MEM 07 14 Sie setzen ausgewählte Standardapplikationen und industrieeübliche Software effektiv und effizient ein. LN2</p> <p>MEM 07 15 Sie erfassen, verarbeiten und visualisieren Daten und stellen diese zur Verfügung. LN2</p> |
| <p>MEM 07 03 Sie nutzen vernetzte Systeme im betrieblichen Alltag effizient. Sie gestalten ihr Handeln jederzeit optimal und sicher. LN3</p> | <p>MEM 07 08 Sie vernetzen Komponenten zu Systemen, um Arbeitsprozesse zu unterstützen und kontinuierlich zu verbessern. LN4</p> <p>MEM 07 09 Sie setzen einzelne Komponenten entsprechend ihrer Funktion ein, und konstruieren digitale Netzwerke. LN4</p> <p>MEM 07 10 Sie erläutern Vor- und Nachteile von vernetzten Komponenten. LN3</p> | <p>MEM 07 16 Sie nutzen vernetzte Systeme bei ihren Tätigkeiten effizient. Sie gestalten ihr Handeln jederzeit optimal und sicher. LN2</p> |
| <p>MEM 07 04 Sie erkennen Cyberbedrohungen, die Schaden an der digitalen Infrastruktur anrichten, und setzen Massnahmen zur Schadensbegrenzung um. LN4</p> <p>MEM 07 05 Sie setzen Massnahmen zur Verminderung und Verhinderung von Gefahren bei der Benutzung von digitalen Arbeitsmitteln um. LN3</p> | <p>MEM 07 11 Sie schützen sich und ihr Umfeld gegen Cyberbedrohungen LN3.</p> <p>MEM 07 12 Sie schätzen mögliche Auswirkungen von Cyberbedrohungen und Sicherheitslücken ab. LN3</p> <p>MEM 07 13 Sie identifizieren aktuelle Cyberbedrohungen und Gefahren. LN2</p> | <p>MEM 07 17 Sie setzen Massnahmen zur Verminderung und Verhinderung von Gefahren bei der Benutzung von digitalen Arbeitsmitteln um. LN2</p> |

6.8 Technische Problemstellungen mit technischen, mathematischen und naturwissenschaftlichen Grundlagen bearbeiten

| <p>Fachleute aus der MEM-Industrie verwenden bei der Bearbeitung von technischen Problemstellungen Grundlagen der Maschinen- und Fertigungstechnik, Mathematik und Naturwissenschaften. Dabei verwenden sie geeignete Informatik-Hilfsmittel.</p> | | |
|---|---|---|
| Leistungskriterien Betrieb | Leistungskriterien Berufsfachschule | Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs |
| | <p>MEM 08 01 Sie planen ihre Arbeit unter Einbezug der Werkstoff-, Fertigungs- und Maschinenteknik und führen sie aus. LN3</p> | |
| | <p>MEM 08 02 Sie planen ihre Arbeit unter Einbezug naturwissenschaftlicher Aspekte und führen sie aus. LN3</p> | |
| | <p>MEM 08 03 Sie wenden bei der Bearbeitung technischer Problemstellungen mathematische Konzepte an. LN3</p> | |

6.9 Kommunizieren (Übernommen aus d1: Übernehmen von betrieblicher Verantwortung)

| <p>Fachleute aus der MEM-Industrie stehen mit Kunden und Lieferanten in ständigem Austausch. Sie stellen aus daraus entstehenden Erkenntnissen einen reibungslosen Ablauf der Arbeit/des Auftrags sicher. Sie kommunizieren mit allen Anspruchsgruppen schriftlich wie mündlich auf einem adressatengerechten Niveau.</p> | | |
|--|---|---|
| Leistungskriterien Betrieb | Leistungskriterien Berufsfachschule | Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs |
| <p>MEM 09 01 Sie nehmen Aufträge/Anliegen von Kunden oder Lieferanten entgegen und stellen aufgrund der Dokumentenanalyse die relevanten Fragen LN3</p> | <p>MEM 09 04 Sie analysieren Fachtexte und graphische Darstellungen in technischen Dokumenten LN5</p> <p>MEM 09 05 Sie wenden die richtigen Frage-techniken an. LN4 (ABU)</p> | |
| <p>MEM 09 02 Sie setzen die richtigen technischen Begriffe in der internen Kommunikation ein und erläutern diese anderen Beteiligten LN3</p> | <p>MEM 09 06 Sie kommunizieren auf technischer Ebene LN3 (ABU)</p> <p>MEM 09 07 Sie beschreiben präzise einen Vorgang und instruieren diesen. LN3</p> | |
| <p>MEM 09 03 Sie kommunizieren in anspruchsvollen Beratungs- und Verhandlungssituationen den Kunden und Lieferanten die relevanten Projektdaten (Sie pflegen den Informationsaustausch) LN4</p> | <p>MEM 09 08 Sie kommunizieren mit den Kunden und Lieferanten mit verschiedenen Werkzeugen LN3</p> <p>MEM 09 09 Sie äussern sich mündlich und schriftlich adressatengerecht und in korrekter Sprache. LN3</p> <p>MEM 09 10 Sie können, unter Einhaltung der Diskussions- und Gesprächsregeln, sich in ein Gespräch einbringen und ihre Argumente klar begründen. LN4</p> | |

6.10 Im technischen Umfeld in englischer Sprache kommunizieren

| <p>Fachleute aus der MEM-Industrie lesen technische Dokumentation in englischer Sprache, und setzen die Inhalte am Arbeitsplatz um. Sie passen schriftliche Inhalte an, und kommunizieren adressatengerecht in technischem Englisch schriftlich und mündlich.</p> | | |
|--|--|---|
| Leistungskriterien Betrieb | Leistungskriterien Berufsfachschule | Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs |
| <p>MEM 10 03 Sie interpretieren technische Dokumentation in englischer Sprache und setzen deren Inhalte am Arbeitsplatz um LN2</p> | <p>MEM 10 07 Sie interpretieren technische Dokumente in englischer Sprache LN2</p> | |
| <p>MEM 10 04 Sie kommunizieren im technischen Umfeld in einer zweiten Landessprache oder Englisch auf dem Niveau B1 LN2</p> | <p>MEM 10 08 Sie kommunizieren in einer zweiten Landessprache oder Englisch auf dem Niveau B1 LN3</p> | |

6.11 Richtlinien der Arbeitssicherheit und Umweltschutz umsetzen

| <p>Berufsfachleute aus der MEM-Industrie erkennen ökologische Gefahren, handeln nach Sicherheitsvorschriften und zeigen Gefährdungspotentiale auch in ihrem persönlichen Umfeld auf. Sie leiten zielführende Massnahmen zum Schutz von Umwelt und Mensch ein und sind sich des eigenen Sicherheits- oder Risikoverhaltens bewusst.</p> <p>Sie sind sich der begrenzten Verfügbarkeit der natürlichen Ressourcen bewusst. Sie pflegen einen sparsamen Umgang mit Rohstoffen, Wasser und Energie und setzen Ressourcen schonende Technologien, Strategien und Arbeitstechniken ein.</p> <p>Ihre Firma ist sich bewusst, wie wichtig ein effizienter Umgang mit den natürlichen Ressourcen ist, und hat bereits umfangreiche Massnahmen umgesetzt.</p> | | |
|---|--|--|
| Leistungskriterien Betrieb | Leistungskriterien Berufsfachschule | Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs |
| <p>MEM 11 04 Sie dokumentieren die Einhaltung von Arbeitssicherheit und Umweltschutz nach betrieblichen Vorgaben LN 3</p> <p>MEM 11 05 Sie halten im eigenen Arbeitsumfeld die gesetzlichen Vorschriften und betrieblichen Vorgaben zum Schutz der Umwelt ein. LN 3</p> <p>MEM 11 06 Sie dokumentieren deren Einhaltung nach betrieblichen Vorgaben LN 3</p> | <p>MEM 11 09 Sie identifizieren relevante Massnahmen und Verhaltensregeln zur Einhaltung von Arbeitssicherheit LN 4</p> <p>MEM 11 10 Sie planen an Beispielen aus ihrem Arbeitsumfeld Massnahmen und Verhaltensvorgaben LN 4</p> | <p>MEM 11 15 Sie halten im eigenen Arbeitsumfeld die gesetzlichen Vorschriften und betrieblichen Vorgaben zum Schutz der Umwelt ein. LN 1</p> <p>MEM 11 16 Sie dokumentieren deren Einhaltung nach betrieblichen Vorgaben LN 2</p> |
| <p>MEM 11 07 Sie lassen in ihrem Handeln und Entscheiden ökologische Aspekte einfließen LN 3</p> <p>MEM 11 08 Sie erkennen die ökologischen Gefahren in ihrem Arbeitsbereich und können zielführende Massnahmen zum Schutz von Umwelt und Mensch einleiten. LN 5</p> | <p>MEM 11 11 Sie bestimmen den ökologischen Fussabdruck der eigenen betrieblichen Tätigkeit, reflektieren diesen und schlagen wo möglich Verbesserungen vor LN 5</p> <p>MEM 11 12 Sie erkennen die ökologischen Herausforderungen und deren Lösungsmöglichkeiten in ihrem Arbeitsbereich. LN 4</p> | <p>MEM 11 17 Sie lassen in ihrem Handeln und Entscheiden ökologische Aspekte einfließen LN 2</p> |

7 Weitere Bestimmungen

Erstellung

Der Bildungsplan wurde von [der/den] unterzeichnenden Organisation[en] der Arbeitswelt erstellt. Er bezieht sich auf die Verordnung des SBFI vom [Erlassdatum BiVo] über die berufliche Grundbildung für Mechanikpraktiker EBA / Mechanikpraktikerin EBA mit eidgenössischem Berufsattest (EBA).

[Der Bildungsplan orientiert sich an den Übergangsbestimmungen der Bildungsverordnung.]

[Ort, Datum]

[Name der OdA]

Die Präsidentin/der Präsident

die Geschäftsführerin/der Geschäftsführer

[Vorname, Name, Präsident/in der OdA]

[Vorname/Name Geschäftsführer/in OdA]

Das SBFI stimmt dem Bildungsplan nach Prüfung zu.

Bern, [Datum/Stempel]

Staatssekretariat für Bildung,
Forschung und Innovation

Rémy Hübschi Vizedirektor,
Leiter Abteilung Berufs- und Weiterbildung

8 Anhang 1: Verzeichnis der Instrumente zur Förderung der Qualität der beruflichen Grundbildung

| Dokumente | Bezugsquelle |
|---|---|
| Verordnung des SBFJ über die berufliche Grundbildung für Mechanikpraktikerin EBA / Mechanikpraktiker EBA | www.futuremem.swiss www.swissmechanic.ch www.swissmem-berufsbildung.ch Printversion Bundesamt für Bauten und Logistik www.bundespublikationen.admin.ch |
| Bildungsplan zur Verordnung des SBFJ über die berufliche Grundbildung für Mechanikpraktikerin EBA / Mechanikpraktiker EBA | www.futuremem.swiss www.swissmechanic.ch www.swissmem-berufsbildung.ch |
| MEM-Ausbildungskonzept | www.futuremem.swiss |
| Ausführungsbestimmungen zum Qualifikationsverfahren | www.futuremem.swiss |
| Notenblatt für das Qualifikationsverfahren Mechanikpraktikerin EBA / Mechanikpraktiker EBA | Vorlage SDBB CSFO (in Arbeit) |
| Lern- und Leistungsdokumentation | www.futuremem.swiss |
| Bildungsbericht | www.futuremem.swiss |
| Ausbildungsprogramm für die Lehrbetriebe | www.futuremem.swiss |
| Rahmenprogramm für die überbetrieblichen Kurse | www.futuremem.swiss |
| Ausführungsbestimmungen für die überbetrieblichen Kurse | www.futuremem.swiss |
| Qualitätskarte für die überbetrieblichen Kurse und vergleichbare dritte Lernorte QualüK-MEM | www.futuremem.swiss |
| Lehrplan für die Berufsfachschulen | www.futuremem.swiss |
| Industriestandards | www.futuremem.swiss |
| Industriesektoren | www.futuremem.swiss |
| Organisationsreglement Schweizerische Kommission für Berufsentwicklung und Qualität der MEM-Branche (SKOBEQ-MEM) | www.futuremem.swiss |

Anhang 2: Begleitende Massnahmen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes

Artikel 4 Verordnung 5 zum Arbeitsgesetz vom 28. September 2007 mit Stand am 01. Juli 2018 (Jugendarbeitsschutzverordnung, ArGV 5; SR 822.115) **verbietet generell gefährliche Arbeiten für Jugendliche**. Als gefährlich gelten alle Arbeiten, die ihrer Natur nach oder aufgrund der Umstände, unter denen sie verrichtet werden, die Gesundheit, die Ausbildung und die Sicherheit der Jugendlichen sowie deren physische und psychische Entwicklung beeinträchtigen können. In Abweichung von Artikel 4 Absatz 1 ArGV 5 können lernende **Mechanikpraktikerin EBA / Mechanikpraktiker EBA** ab 15 Jahren entsprechend ihrem Ausbildungsstand für die aufgeführten gefährlichen Arbeiten herangezogen werden, sofern die folgenden begleitenden Massnahmen im Zusammenhang mit den Präventionsthemen vom Betrieb eingehalten werden:

| Ausnahmen vom Verbot gefährlicher Arbeiten (Grundlage: Verordnung des WBF über gefährliche Arbeiten für Jugendliche; SR 822.115.2, vom 12.01.2022 vom 01.01.2023) | |
|--|--|
| Ausnahme | Gefährliche Arbeit (Bezeichnung gemäss WBF-Verordnung SR 822.115.2) |
| 3a) | Folgende Arbeiten gelten aufgrund der körperlichen Belastung für Jugendliche als gefährlich: die manuelle Handhabung von Lasten, die mehr betragen als: <ol style="list-style-type: none"> 1. 15 kg für Männer und 11 kg für Frauen bis zum vollendeten 16. Lebensjahr, 2. 19 kg für Männer und 12 kg für Frauen zwischen dem vollendeten 16. und dem vollendeten 18. Lebensjahr |
| 3c) | Folgende Arbeiten gelten aufgrund der körperlichen Belastung für Jugendliche als gefährlich: Arbeiten, die wiederholt während mehr als 2 Stunden pro Tag wie folgt verrichtet werden: <ol style="list-style-type: none"> 1. in gebeugter, verdrehter oder seitlich geneigter Haltung, 2. in Schulterhöhe oder darüber, oder 3. teilweise kniend, hockend oder liegend |
| 4c) | Arbeiten, die mit gehörgefährdendem Dauerschall oder Impulslärm verbunden sind, sowie Arbeiten mit Lärmeinwirkungen ab einem Tages-Lärmexpositionspegel $L_{EX,8h}$ von 85 dB (A) |
| 4d) | Arbeiten mit vibrierenden oder schlagenden Werkzeugen mit einer Hand-Arm-Vibrationsbelastung A (8) über $2,5 \text{ m/s}^2$ |
| 4g) | Arbeiten mit unter Druck stehenden Medien namentlich Flüssigkeiten, Dämpfen und Gasen |
| 4h) | Arbeiten mit einer Exposition gegenüber nichtionisierender Strahlung, namentlich gegenüber: <ol style="list-style-type: none"> 1. elektromagnetischer Strahlung, namentlich beim Arbeiten an Sendeanlagen, beim Arbeiten in der Nähe starker Spannungen oder Ströme und beim Arbeiten mit Geräten der Kategorie 1 oder 2 nach der ISO-Norm SN EN 12198-1+A1, 2008, «Sicherheit von Maschinen – Bewertung und Verminderung des Risikos der von Maschinen emittierten Strahlung» 2. Ultraviolettstrahlung einer Wellenlänge zwischen 315 und 400 nm (UVA-Licht), namentlich bei der UV-Trocknung und -Härtung sowie bei Lichtbogenschweissen und längerer Sonnenexposition 3. Laserstrahlung der Klassen 3B und 4 nach der ISO-Norm DIN EN 60825-1, 2015, «Sicherheit von Lasereinrichtungen» |

| Ausnahme | Gefährliche Arbeit (Bezeichnung gemäss WBF-Verordnung SR 822.115.2) |
|----------|--|
| 5a) | <p>Arbeiten mit Stoffen und Zubereitungen, die aufgrund ihrer Eigenschaften mit mindestens einem der folgenden Gefahrenhinweise (H-Sätze) nach der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008¹ in der Fassung gemäss Anhang 2 Ziffer 1 der Chemikalienverordnung vom 5. Juni 2015² (ChemV) eingestuft sind:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. entzündbare Gase: H220, H221, 2. entzündbare Aerosole: H222, 3. entzündbare Flüssigkeiten: H224, H225, 4. organische Peroxide: H241, 5. reaktive Stoffe und Zubereitungen: H261, |
| 6a) | <p>Arbeiten mit Stoffen und Zubereitungen, die aufgrund ihrer Eigenschaften mit mindestens einem der folgenden H-Sätze nach der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008³ in der Fassung gemäss Anhang 2 Ziffer 1 ChemV⁴ eingestuft sind:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. akute Toxizität: H301, H311, H331, 2. Ätzwirkung auf die Haut: H314, 3. spezifische Zielorgan-Toxizität nach einmaliger Exposition: H370, H371, 4. spezifische Zielorgan-Toxizität nach wiederholter Exposition: H372, H373, 5. Sensibilisierung der Atemwege: H334, 6. Sensibilisierung der Haut: H317, 7. Karzinogenität: H350, H350i, H351, 8. Keimzellmutagenität: H341, 9. Reproduktionstoxizität: H361, H361f, H361d, H361fd |

¹Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

²SR 813.11

³siehe Fussnote zu Art. 5 Bst. a.

⁴SR 813.11

| Ausnahme | Gefährliche Arbeit (Bezeichnung gemäss WBF-Verordnung SR 822.115.2) |
|----------|--|
| 8a) | Arbeiten mit folgenden bewegten Arbeitsmitteln gelten für Jugendliche als gefährlich: 2. Krane nach der Kranverordnung vom 27. September 1999 ⁵ , 3. kombinierte Transportsysteme, die namentlich aus Band- oder Kettenförderern, Becherwerken, Hänge- oder Rollenbahnen, Dreh-, Verschiebe- oder Kippvorrichtungen, Spezialwarenaufzügen, Hebebühnen oder Stapelkränen bestehen, |
| 8b) | Arbeiten mit Arbeitsmitteln, die bewegte Teile aufweisen, an denen die Gefahrenbereiche nicht oder nur durch einstellbare Schutzeinrichtungen geschützt sind, namentlich Einzugsstellen, Scherstellen, Schneidstellen, Stichstellen, Fangstellen, Quetschstellen und Stossstellen |
| 8c) | Arbeiten mit Maschinen oder Systemen, die mit einem hohen Berufsunfallsrisiko oder Berufskrankheitsrisiko verbunden sind, insbesondere im Sonderbetrieb oder bei der Instandhaltung |
| 10a) | Arbeiten mit Absturzgefahr, insbesondere auf überhöhten Arbeitsplätzen |

Abkürzungen

¹Als Fachkraft gilt, wer im Fachbereich der lernenden Person über ein eidg. Fähigkeitszeugnis (eidg. Berufsattest, wenn in BiVo vorgesehen) oder über eine gleichwertige Qualifikation verfügt.

Legende: **HK**: Handlungskompetenz; **HKB**: Handlungskompetenzbereich; **ÜK**: überbetriebliche Kurse; **BFS**: Berufsfachschule; **BS**: Broschüre; **CL**: Checkliste; **FP**: Faltprospekt; **IS**: Informationsschrift; **LM**: Lehrmittel; **MB**: Merkblatt; **PSA**: Persönliche Schutzausrüstung; **SiBe**: Sicherheitsbeauftragter; **KOPAS**: Kontaktperson für Arbeitssicherheit

⁵SR 832.312.15

Übersicht der Handlungskompetenzen (HK)

| | |
|-----|--|
| a1: | Arbeitsplatz und Maschinen zur Fertigung von einfachen Produkten der MEM-Industrie einrichten |
| a2: | einfache Produkte der MEM-Industrie mit Handwerkzeugen oder mit handgeführten Maschinen bearbeiten |
| a3: | einfache Produkte der MEM-Industrie mit Werkzeugmaschinen fertigen |
| a4: | Computerized Numerical Control (CNC)-Maschinen zur Fertigung von Produkten der MEM-Industrie unter Anleitung einsetzen |
| a5: | elektrische oder elektronische Komponenten oder Geräte unter Anleitung herstellen und prüfen |
| a6: | einfache Komponenten für Produkte der MEM-Industrie durch Trennen, Umformen oder Fügen herstellen |

| | |
|-----|---|
| b1: | Arbeitsplatz zur Montage, Inbetriebnahme oder Instandhaltung von einfachen Produkten der MEM-Industrie einrichten |
| b2: | Produktions- und Arbeitsmittel der MEM-Industrie unter Anleitung warten |
| b3: | Produktions- und Arbeitsmittel der MEM-Industrie unter Anleitung instand setzen |
| b4: | Produkte der MEM-Industrie unter Anleitung montieren |
| b5: | Produkte der MEM-Industrie unter Anleitung in Betrieb nehmen |
| b6: | Produkte der MEM-Industrie unter Anleitung instand halten |

| | |
|-----|--|
| c1: | Grössen und geometrische Formen einfacher Werkstücke im Produktionsprozess mit Lehren prüfen |
|-----|--|

| | |
|-----|---|
| c2: | Grössen einfacher Werkstücke im Produktionsprozess messen |
| c3: | Prozessdaten während der automatisierten Produktion in der MEM-Industrie überwachen |

| | |
|-----|--|
| d1: | projektorientierte Aufträge im technischen Umfeld der MEM-Industrie unter Anleitung planen |
| d2: | Verläufe von projektorientierten Aufträgen im technischen Umfeld der MEM-Industrie unter Anleitung kontrollieren |
| d3: | Ergebnisse aus projektorientierten Aufträgen im technischen Umfeld der MEM-Industrie auswerten |
| d4: | Produkte der MEM-Industrie unter Anleitung wärmebehandeln oder veredeln |
| d5: | einfache Produkte der MEM-Industrie prüfen |
| d6: | Serienprodukte an einer Produktionsanlage der MEM-Industrie produzieren |

Der Aufbau der Handlungskompetenzen a1 und a2, b1 bis b3, c1 und c2, d1 bis d3 ist für alle Lernenden verbindlich.

Von den Handlungskompetenzen a3 bis a6, b4 bis b6, c3 und d4 bis d6 ist der Aufbau von mindestens **einer** Handlungskompetenz verbindlich.

| Gefährliche Arbeit(en) (ausgehend von den Handlungskompetenzen) | Gefahr(en) | Ausnahme ⁷ | Präventionsthemen für die Schulung/Ausbildung, Anleitung und Überwachung | Begleitende Massnahmen durch die Fachkraft ⁶ im Betrieb | | | Überwachung der Lernenden | | | |
|--|--|-----------------------|---|--|-------------------------|-----------------------|---|-------------------|-------------|--------|
| | | | | Schulung/Ausbildung der Lernenden | Anleitung der Lernenden | Ausbildung im Betrieb | Unterstützung ÜK | Unterstützung BFS | Ständig | Häufig |
| Arbeiten in Produktionsstätten <u>Handlungskompetenzen:</u> a.1; a.2; a.3; a.4; a.5; a.6 b.1; b.2; b.3; b.4; b.5; b.6 c.1; c.2; c.3 d.1; d.2; d.3; d.4; d.5; d.6 | Muskuloskeletale Beschwerden durch Fehlhaltungen, Zwangshaltungen und/oder repetitive Arbeit (Chronische Schmerzen) | 3a 3c | Arbeiten in Produktionsstätten <ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitsvorschriften des Betriebes • Bedienungsanleitungen und Sicherheitsdatenblätter • Auflistung der Gefahrenkategorien von Chemikalien und der Expositionswege am Arbeitsplatz (oral, dermal und inhalativ) • Verpflichtung und Verantwortung des Auszubildenden in Bezug auf Sicherheit und Schutz (Mittel zur technischen Prävention, PSA, Sicherheit Dritter) • Wissen, wie eine geeignete persönliche Schutzausrüstung (z.B. Handschuhe, Maske, Brille) ausgewählt und verwendet wird • Kenntnis der Verantwortung des Arbeitgebers und der eigenen Verantwortung als Arbeitnehmer im Rahmen der Sorgfaltspflicht beim Umgang mit Chemikalien Publikationen Suva Checklisten <ul style="list-style-type: none"> - Augenschutz in Industrie und Gewerbe www.suva.ch/67184.d - Clever mit Lasten umgehen www.suva.ch/67199.d - Mechanische Gefährdungen an Maschinen www.suva.ch/67113.d - Handschutz in der Metallbranche www.suva.ch/67183.d - Hautschutz bei der Arbeit www.suva.ch/67035.d - Schmiermittel und Kühlschmierstoffe www.suva.ch/67056.d - Unerwarteter Anlauf von Maschinen und Anlagen www.suva.ch/67075.d - Lärm am Arbeitsplatz www.suva.ch/67009.d | 1. Lehrjahr | X | 1. und 2. Lehrjahr | Demonstration und praktische Anwendung gemäss den Minimalanforderungen aus dem Dokument <u>Arbeiten in Produktionsstätten</u> und Unterschrift auf Ausbildungsnachweis Instruktion durch Betrieb vor Ort erst nach erfolgreichem Besuch der Ausbildung PSAGa (mit Ausbildungsnachweis) | 1. Lehrjahr | 2. Lehrjahr | |
| | Einziehen/Einhängen von Kleidern, Körperteilen und Haaren bei ungeschützten bewegten Maschinenteilen | 8b | | | | | | | | |
| | Schnittverletzungen durch Teile mit gefährlichen Oberflächen (Gräten und scharfe Kanten an Rohmaterialien, Werkstücken und Werkzeugen, vorstehende Kanten und Ecken) | 8b | | | | | | | | |
| | Getroffen werden durch unkontrollierte, bewegte und herumfliegende/herabfallende Teile, Späne, Werkstücke und Werkzeuge | 8b | | | | | | | | |
| | Allergische Kontaktekzeme, Hautreizungen bei Verwendung von Ölen, Lösungsmittel, Chemikalien, Kühl- und Schmiermittel | 6a | | | | | | | | |
| | Übermässiger Lärm | 4c | | | | | | | | |
| | Arbeiten mit vibrierenden oder schlagenden Werkzeugen mit einer Hand-Arm-Vibrationsbelastung A (8) über 2,5 m/s ² | 4d | | | | | | | | |
| | Einatmen von gesundheitsschädigenden Stoffen wie Dämpfe, Staub, Russ, Schweissrauch und Gasen | 4g | | | | | | | | |
| | Augen- und Hautverletzungen durch unsichtbare UV-Strahlung direkt- oder indirekt, sowie Laserstrahl und deren Streulaserstrahlung | 4h | | | | | | | | |
| | Verletzungen an Wirbelsäule, Gelenken und Muskulatur wegen Überlastung (manuelles Heben und Tragen) | 3a | | | | | | | | |
| | Verletzungen durch Absturzgefahr (PSAGa) | 10a | | | | | | | | |
| Gefahr durch innerbetrieblichen Eisenbahnverkehr | 8a | | | | | | | | | |

⁶ Als Fachkraft gilt, wer im Fachbereich der lernenden Person über ein eid. Fähigkeitszeugnis (eid. Berufsattest, wenn in BiVo vorgesehen) oder über eine gleichwertige Qualifikation verfügt.

⁷ Artikel der Verordnung des WBF über gefährliche Arbeiten für Jugendliche, SR 822.115.2, Stand: 12.01.2022

| | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Gesundheitsgefährdende Stäube www.suva.ch/67077.d - Druckluft www.suva.ch/67054.d - Deichselstapler www.suva.ch/67046.d - Tragbare Leitern www.suva.ch/67028.d - Vibrationen am Arbeitsplatz www.suva.ch/67070.d - Sicherer Umgang mit chemischen Produkten im Betrieb www.chematwork.ch www.suva.ch/cmr - Innerbetrieblicher Eisenbahnverkehr www.suva.ch/67126.d - sicherer Umgang mit Gegengewichtsstaplern www.suva.ch/67021.d <p>Instruktionshilfe</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zehn lebenswichtige Regeln für Gewerbe und Industrie www.suva.ch/88824.d - Präventionsmodul: Lasten clever anpacken - Präventionsmodul: Hände schützen wie ein Profi - Richtlinie zur Ausbildung und Instruktion für Bediener von Flurförderzeugen (EKAS) www.suva.ch/6518.d - Achtung Laserstrahl www.suva.ch/66049.d | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|

| Gefährliche Arbeit(en) (ausgehend von den Handlungskompetenzen) | Gefahr(en) | Ausnahme ⁹ | Präventionsthemen für die Schulung/Ausbildung, Anleitung und Überwachung | Begleitende Massnahmen durch die Fachkraft ⁸ im Betrieb | | | | | | |
|---|--|------------------------------------|--|--|------------------|-------------------|--|-------------|---------------------------|--------|
| | | | | Schulung/Ausbildung der Lernenden | | | Anleitung der Lernenden | | Überwachung der Lernenden | |
| | | | | Ausbildung im Betrieb | Unterstützung ÜK | Unterstützung BFS | | | Ständig | Häufig |
| Bedienen von Bohr-, Dreh-, Fräs-, Flach- und Rundschleifmaschinen, konventionell und CNC <u>Handlungskompetenzen:</u> a.1; a.2; a.3; a.4; a.5; a.6 b.1; b.2; b.3; b.6 c.1; c.2; c.3 d.6 | Zusätzliche Gefahren zu «Arbeiten in Produktionsstätten» Klemm-, Quetsch- und Schnittverletzungen an Körperteilen durch unbeabsichtigtes Einschalten resp. Anlaufen, durch Fehlmanipulationen, Störungen und nicht funktionierende Sicherheitsvorrichtungen | 8a 8b | Bedienen von Bohr-, Dreh-, Fräs-, Flach- und Rundschleifmaschinen, konventionell und CNC <ul style="list-style-type: none"> Sicherheitsvorschriften des Betriebes Bedienungsanleitungen und Sicherheitsdatenblätter Publikationen Suva Checklisten <ul style="list-style-type: none"> Tisch- und Ständerbohrmaschinen www.suva.ch/67036.d Tisch- und Ständerschleifmaschinen www.suva.ch/67037.d Konventionelle Drehmaschinen www.suva.ch/67053.d CNC-Maschine zum Bohren, Drehen und Fräsen (Bearbeitungszentrum) www.suva.ch/67139.d | 1. und 2. Lehrjahr | X | | Demonstration und praktische Anwendung gemäss den Minimalanforderungen aus dem Dokument Bedienen von Bohr-, Dreh-, Fräs-, Flach- und Rundschleifmaschinen, konventionell und CNC und Unterschrift auf Ausbildungsnachweis | 1. Lehrjahr | 2. Lehrjahr | |
| Bedienen von Trenn-, Umform-, Schneid- und Stanzanlagen <u>Handlungskompetenzen:</u> a.1; a.2; a.3; a.4; a.6 b.1; b.2; b.3; b.6 c.1; c.2; c.3 d.6 | Zusätzliche Gefahren zu «Arbeiten in Produktionsstätten» Klemm-, Quetsch- und Schnittverletzungen an Körperteilen durch unbeabsichtigtes Einschalten resp. Anlaufen, durch Fehlmanipulationen, Störungen und nicht funktionierende Sicherheitsvorrichtungen Verbrennungen durch heisse Medien, Schleiffunken, Brand und Explosionen durch Leckagen sowie Brenneinrichtungen Explosionsgefahr von Gasflaschen | 8a 8b 4h 5a 5a | Bedienen von Trenn-, Umform-, Schneid- und Stanzanlagen <ul style="list-style-type: none"> Sicherheitsvorschriften des Betriebes Bedienungsanleitungen und Sicherheitsdatenblätter Publikationen Suva Checklisten <ul style="list-style-type: none"> Tafelschere www.suva.ch/67107.d Abkantpresse www.suva.ch/67108.d Rundbiegemaschine www.suva.ch/67110.d Exzenterpressen mit manueller Beschickung www.suva.ch/67098.d Hydraulische Pressen mit manueller Beschickung www.suva.ch/67099.d Pneumatische und elektrische Pressen www.suva.ch/67177.d | 1. und 2. Lehrjahr | X | | Demonstration und praktische Anwendung gemäss den Minimalanforderungen aus dem Dokument Bedienen von Trenn-, Umform-, Schneid- und Stanzanlagen und Unterschrift auf Ausbildungsnachweis | 1. Lehrjahr | 2. Lehrjahr | |

⁸ Als Fachkraft gilt, wer im Fachbereich der lernenden Person über ein eidg. Fähigkeitszeugnis (eidg. Berufsattest, wenn in BiVo vorgesehen) oder über eine gleichwertige Qualifikation verfügt.

⁹ Artikel der Verordnung des WBF über gefährliche Arbeiten für Jugendliche, SR 822.115.2, Stand: 12.01.2022

| Gefährliche Arbeit(en) (ausgehend von den Handlungskompetenzen) | Gefahr(en) | | Präventionsthemen für die Schulung/Ausbildung, Anleitung und Überwachung | Begleitende Massnahmen durch die Fachkraft ¹⁰ im Betrieb | | | | | | |
|---|--|------------------------|---|---|------------------|-------------------|--|---------------------------|-------------|--------------|
| | | | | Schulung/Ausbildung der Lernenden | | | Anleitung der Lernenden | Überwachung der Lernenden | | |
| | | Ausnahme ¹¹ | | Ausbildung im Betrieb | Unterstützung ÜK | Unterstützung BFS | | Ständig | Häufig | Gelegentlich |
| Bedienen von Laser-, Plasma- und Wasserstrahl-schneid-anlagen <u>Handlungskompetenzen:</u> a.1; a.2; a.3; a.4; a.6 b.1; b.2; b.3; b.6 c.1; c.2; c.3 d.6 | Zusätzliche Gefahren zu «Arbeiten in Produktionsstätten» | | Bedienen von Laser- und Wasserstrahlanlagen <ul style="list-style-type: none"> Sicherheitsvorschriften des Betriebes Bedienungsanleitungen und Sicherheitsdatenblätter Publikationen Suva Information - Achtung, Laserstrahl! Sicherer Umgang mit Lasereinrichtungen www.suva.ch/66049.d | 1. und 2. Lehrjahr | X | | Demonstration und praktische Anwendung gemäss den Minimalanforderungen aus dem Dokument <u>Bedienen von Laser-, Plasma- und Wasserstrahlanlagen</u> und Unterschrift auf Ausbildungsnachweis | 1. Lehrjahr | 2. Lehrjahr | |
| | Klemm-, Quetsch- und Schnittverletzungen an Körperteilen durch unbeabsichtigtes Einschalten resp. Anlaufen, durch Fehlmanipulationen, Störungen und nicht funktionierende Sicherheitsvorrichtungen | 8a 8b | | | | | | | | |
| | Verbrennungen durch heisse Medien, Schleiffunken, Brand und Explosionen durch Leckagen sowie Brenneinrichtungen | 4h 5a | | | | | | | | |
| | Gefährdungen durch Laser- und Plasmaschneiden und Wasserstrahl | 4h | | | | | | | | |

¹⁰ Als Fachkraft gilt, wer im Fachbereich der lernenden Person über ein eidg. Fähigkeitszeugnis (eidg. Berufsattest, wenn in BiVo vorgesehen) oder über eine gleichwertige Qualifikation verfügt.

¹¹ Artikel der Verordnung des WBF über gefährliche Arbeiten für Jugendliche, SR 822.115.2, Stand: 12.01.2022

| Gefährliche Arbeit(en) (ausgehend von den Handlungskompetenzen) | Gefahr(en) | Ausnahme ¹³ | Präventionsthemen für die Schulung/Ausbildung, Anleitung und Überwachung | Begleitende Massnahmen durch die Fachkraft ¹² im Betrieb | | | | | | |
|---|--|------------------------|---|---|-------------------------|-------------------|---|-------------|-------------|--------------|
| | | | | Schulung/Ausbildung der Lernenden | Anleitung der Lernenden | | Überwachung der Lernenden | | | |
| | | | | Ausbildung im Betrieb | Unterstützung ÜK | Unterstützung BFS | | Ständig | Häufig | Gelegentlich |
| Bedienen von Schweißmaschinen und Lötgeräten Handlungskompetenzen: a.1; a.2; a.3; a.6 b.1; b.2; b.3; b.6 c.1; c.2; c.3 d.6 | Zusätzliche Gefahren zu «Arbeiten in Produktionsstätten» | | Bedienen von Schweißanlagen und Lötgeräten <ul style="list-style-type: none"> Sicherheitsvorschriften des Betriebes Bedienungsanleitungen und Sicherheitsdatenblätter | 1. und 2. Lehrjahr | X | | Demonstration und praktische Anwendung gemäss den Minimalanforderungen aus dem Dokument <u>Bedienen von Schweißanlagen und Lötgeräten</u> und Unterschrift auf Ausbildungsnachweis | 1. Lehrjahr | 2. Lehrjahr | |
| | Verbrennungen durch heisse Medien, Schleiffunken, Brand und Explosionen durch Leckagen sowie Brenneinrichtungen | 4h 5a | Publikationen Suva Checklisten - Schweißen, Schneiden, Löten und Wärmen (Flammenverfahren) www.suva.ch/67103.d - Schweißen und Schneiden (Lichtbogenverfahren) www.suva.ch/67104.d - Gasflaschen www.suva.ch/67068.d | | | | | | | |
| | Explosionsgefahr von Gasflaschen | 5a | Information Schweißen und Schneiden – effektiver Gesundheitsschutz www.suva.ch/44053.d Achtung, Laserstrahl! Sicherer Umgang mit Lasereinrichtungen www.suva.ch/66049.d | | | | | | | |
| | Schweißblende (Verblitzung/Schädigung der Netzhaut) | 4h | | | | | | | | |
| Bedienen von Wärme- und Oberflächenbehandlungsanlagen Handlungskompetenzen: a.1; a.2; a.3 b.1; b.2; b.3; b.6 c.1; c.2; c.3 d.4; d.6 | Zusätzliche Gefahren zu «Arbeiten in Produktionsstätten» | | Bedienen von Wärme- und Oberflächenbehandlungsanlagen <ul style="list-style-type: none"> Sicherheitsvorschriften des Betriebes Bedienungsanleitungen und Sicherheitsdatenblätter | 1. und 2. Lehrjahr | X | | Demonstration und praktische Anwendung gemäss den Minimalanforderungen aus dem Dokument <u>Bedienen von Wärme- und Oberflächenbehandlungsanlagen</u> und Unterschrift auf Ausbildungsnachweis | 1. Lehrjahr | 2. Lehrjahr | |
| | Klemm-, Quetsch- und Schnittverletzungen an Körperteilen durch unbeabsichtigtes Einschalten resp. Anlaufen, durch Fehlmanipulationen, Störungen und nicht funktionierende Sicherheitsvorrichtungen | 8a 8b | Publikationen Suva Checklisten - Handschutz in der Metallbranche www.suva.ch/67183.d | | | | | | | |
| | Verbrennungen durch heisse Medien, Schleiffunken, Brand und Explosionen durch Leckagen sowie Brenneinrichtungen | 4h 5a | | | | | | | | |

¹² Als Fachkraft gilt, wer im Fachbereich der lernenden Person über ein eidg. Fähigkeitszeugnis (eidg. Berufsattest, wenn in BiVo vorgesehen) oder über eine gleichwertige Qualifikation verfügt.

¹³ Artikel der Verordnung des WBF über gefährliche Arbeiten für Jugendliche, SR 822.115.2, Stand: 12.01.2022

| Gefährliche Arbeit(en) (ausgehend von den Handlungskompetenzen) | Gefahr(en) | Ausnahme ¹⁵ | Präventionsthemen für die Schulung/Ausbildung, Anleitung und Überwachung | Begleitende Massnahmen durch die Fachkraft ¹⁴ im Betrieb | | | | | | |
|--|---|------------------------|--|--|------------------|-------------------|--|---------------------------|-------------|--|
| | | | | Schulung/Ausbildung der Lernenden | | | Anleitung der Lernenden | Überwachung der Lernenden | | |
| | | | | Ausbildung im Betrieb | Unterstützung ÜK | Unterstützung BFS | | | | |
| Umgang bei Montage und Installationen von Baugruppen / Maschinen / Anlagen Handlungskompetenzen: a.1; a.5 b.1; b.4 | Zusätzliche Gefahren zu «Arbeiten in Produktionsstätten» | | Umgang bei Montage und Installationen von Baugruppen / Maschinen / Anlagen <ul style="list-style-type: none"> Sicherheitsvorschriften des Betriebes Bedienungsanleitungen und Sicherheitsdatenblätter Wenn kein Kollektivschutz vorhanden ist, sich mit PSaGA sichern Publikationen Suva Checklisten <ul style="list-style-type: none"> Handwerkzeuge www.suva.ch/67078.d Elektrohandwerkzeuge www.suva.ch/67092.d Hubarbeitsbühnen www.suva.ch/67064/1.d und www.suva.ch/67064/2.d Anseilschutz: acht lebenswichtige Regeln www.suva.ch/84044.d und www.suva.ch/88816.d Information Schweißen und Schneiden – effektiver Gesundheitsschutz www.suva.ch/44053.d Ausbildung für das Anschlagen von Lasten und an Kranen www.suva.ch/33099.d | Mechanische, pneumatische und elektropneumatische Montagen und Installationen von Baugruppen, Maschinen und Anlagen | | | | | | |
| | Verbrennungen durch heisse Medien, Schleiffunken, Brand und Explosionen durch Leckagen sowie Brenneinrichtungen | 4h 5a | | 1. und 2. Lehrjahr | X | | Demonstration und praktische Anwendung gemäss den Minimalanforderungen aus dem Dokument <u>Umgang bei Montage und Installationen von Baugruppen / Maschinen / Anlagen</u> und Unterschrift auf Ausbildungsnachweis Verantwortlich für Auswahl und Ausbildung der Kranführer und Kranführerinnen ist der Arbeitgeber. Die Ausbildung muss dokumentiert sein. | 1. Lehrjahr | 2. Lehrjahr | |
| | Verletzungen durch Austreten von unter Druck stehenden Medien wie Luft, Öle und Gase | 5a | | | | | | | | |
| | Arbeiten in der Höhe: Verwendung von Gerüsten, Hubarbeitsbühnen, PSaGA | 10a | | | | | | | | |

¹⁴ Als Fachkraft gilt, wer im Fachbereich der lernenden Person über ein eidg. Fähigkeitszeugnis (eidg. Berufsattest, wenn in BiVo vorgesehen) oder über eine gleichwertige Qualifikation verfügt.

¹⁵ Artikel der Verordnung des WBF über gefährliche Arbeiten für Jugendliche, SR 822.115.2, Stand: 12.01.2022

| Gefährliche Arbeit(en) (ausgehend von den Handlungskompetenzen) | Gefahr(en) | Ausnahme ¹⁷ | Präventionsthemen für die Schulung/Ausbildung, Anleitung und Überwachung | Begleitende Massnahmen durch die Fachkraft ¹⁶ im Betrieb | | | | | | | | | | | | |
|--|--|------------------------|--|---|------------------|-------------------|-------------------------|---------------------------|--|--------------------|--------|--------------|--|-------------|-------------|--|
| | | | | Schulung/Ausbildung der Lernenden | | | Anleitung der Lernenden | Überwachung der Lernenden | | | | | | | | |
| | | | | Ausbildung im Betrieb | Unterstützung ÜK | Unterstützung BFS | | | | Ständig | Häufig | Gelegentlich | | | | |
| Inbetriebnahme / Unterhalt von Maschinen, Anlagen, Antrieben, Transporteinheiten und beheben von Störungen Handlungskompetenzen: a.5 b.1; b.5; b.6 | Zusätzliche Gefahren zu «Arbeiten in Produktionsstätten» Verbrennungen durch heisse Medien, Schleiffunken, Brand und Explosionen durch Leckagen sowie Brenneinrichtungen | 4h 5a | <u>Inbetriebnahme / Unterhalt von Maschinen, Anlagen, Antrieben, Transporteinheiten und beheben von Störungen</u> <ul style="list-style-type: none"> Sicherheitsvorschriften des Betriebes Bedienungsanleitungen und Sicherheitsdatenblätter Wenn kein Kollektivschutz vorhanden ist, sich mit PSAgA sichern Publikationen Suva Checklisten <ul style="list-style-type: none"> Unerwarteter Anlauf von Maschinen und Anlagen www.suva.ch/67075.d Anseilschutz: acht lebenswichtige Regeln www.suva.ch/84044.d Hubarbeitsbühnen www.suva.ch/67064/1.d und www.suva.ch/67064/2.d Information <ul style="list-style-type: none"> Probetrieb von Maschinen und maschinellen Anlagen www.suva.ch/66133.d Instruktionshilfe Acht lebenswichtige Regeln für die Instandhaltung von Maschinen und Anlagen www.suva.ch/88813.d Ausbildung für das Anschlagen von Lasten und an Kranen www.suva.ch/33099.d | Inbetriebnahme, Unterhalt und beheben von Störungen von mechanischen, pneumatischen und elektropneumatischen Baugruppen, Maschinen und Anlagen | | | | | | 1. und 2. Lehrjahr | X | | Demonstration und praktische Anwendung gemäss den Minimalanforderungen aus dem Dokument <u>Inbetriebnahme / Unterhalt von Maschinen, Anlagen, Antrieben, Transporteinheiten und beheben von Störungen</u> und Unterschrift auf Ausbildungsnachweis | 1. Lehrjahr | 2. Lehrjahr | |
| | Verletzungen durch Austreten von unter Druck stehenden Medien wie Luft, Öle und Gase | 5a | | | | | | | | | | | | | | |
| | Quetschen, Klemmen und Schneiden durch unerwartetes Anlaufen bewegliche Maschinen- und Anlagenteile (kinetische, elektrische, mechanisch, pneumatisch, hydraulisch) | 8a | | | | | | | | | | | | | | |
| | Verletzungen durch unerwartetes Einschalten der Maschine, der Anlage oder Teile davon | 8c | | | | | | | | | | | | | | |
| | Arbeiten in der Höhe: Verwendung von Gerüsten, Hubarbeitsbühnen, PSAgA | 10a | | | | | | | | | | | | | | |

¹⁶ Als Fachkraft gilt, wer im Fachbereich der lernenden Person über ein eidg. Fähigkeitszeugnis (eidg. Berufsattest, wenn in BiVo vorgesehen) oder über eine gleichwertige Qualifikation verfügt.

¹⁷ Artikel der Verordnung des WBF über gefährliche Arbeiten für Jugendliche, SR 822.115.2, Stand: 12.01.2022

| Gefährliche Arbeit(en) (ausgehend von den Handlungskompetenzen) | Gefahr(en) | | Präventionsthemen für die Schulung/Ausbildung, Anleitung und Überwachung | Begleitende Massnahmen durch die Fachkraft ¹⁸ im Betrieb | | | Überwachung der Lernenden | | | |
|---|---|------------------------|---|---|-------------------------|---------------------------|--|-------------|--------------|--|
| | | Ausnahme ¹⁹ | | Schulung/Ausbildung der Lernenden | Anleitung der Lernenden | Überwachung der Lernenden | Ständig | Häufig | Gelegentlich | |
| Bedienen von Reinraumfertigungsanlagen <u>Handlungskompetenzen:</u> a.1; a.3; a.5; a.6 b.1; b.2; b.3; b.4; b.5; b.6 c.1; c.2; c.3 d.1; d.2; d.3; d.5; d.6 | Zusätzliche Gefahren zu «Arbeiten in Produktionsstätten» | | Bedienen von Reinraumfertigungsanlagen <ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitsvorschriften des Betriebes • Bedienungsanleitungen und Sicherheitsdatenblätter Publikationen Suva | 2. Lehrjahr | | | Demonstration und praktische Anwendung gemäss den Minimalanforderungen aus dem Dokument <u>Bedienen von Reinraumfertigungsanlagen</u> und Unterschrift auf Ausbildungsnachweis | 2. Lehrjahr | | |
| | Verbrennungen durch heisse Medien, Schleiffunken, Brand und Explosionen durch Leckagen sowie Brenneinrichtungen | 4h 5a | | | | | | | | |
| | Gefährdungen durch Verunreinigungen bei der Reinraumfertigung | 5a | | | | | | | | |

¹⁸ Als Fachkraft gilt, wer im Fachbereich der lernenden Person über ein eidg. Fähigkeitszeugnis (eidg. Berufsattest, wenn in BiVo vorgesehen) oder über eine gleichwertige Qualifikation verfügt.

¹⁹ Artikel der Verordnung des WBF über gefährliche Arbeiten für Jugendliche, SR 822.115.2, Stand: 12.01.2022

| Gefährliche Arbeit(en) (ausgehend von den Handlungskompetenzen) | Gefahr(en) | Ausnahme ²¹ | Präventionsthemen für die Schulung/Ausbildung, Anleitung und Überwachung | Begleitende Massnahmen durch die Fachkraft ²⁰ im Betrieb | | | Überwachung der Lernenden | | | |
|--|---|------------------------|--|---|-------------------------|---------------------------|---|-------------|--------------|--|
| | | | | Schulung/Ausbildung der Lernenden | Anleitung der Lernenden | Überwachung der Lernenden | Ständig | Häufig | Gelegentlich | |
| | | | | Ausbildung im Betrieb | Unterstützung ÜK | Unterstützung BFS | | | | |
| Umgang beim Unterhalt von Luftfahrzeugbaugruppen und Luftfahrzeugen <u>Handlungskompetenzen:</u> b.1; b.4; b.5; b.6 | Zusätzliche Gefahren zu «Arbeiten in Produktionsstätten» | | Umgang beim Unterhalt von Luftfahrzeugbaugruppen und Luftfahrzeugen <ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitsvorschriften des Betriebes • Bedienungsanleitungen und Sicherheitsdatenblätter • Vorschriften nach EASA Part66-, EASA Part145-, EASA Part147, Hersteller-, Flughafen- und betriebsinterne Sicherheitsvorschriften und Ausbildungsrichtlinien • Wenn kein Kollektivschutz vorhanden ist, sich mit PSAgA sichern Publikationen Suva <ul style="list-style-type: none"> - Hubarbeitsbühnen www.suva.ch/67064/1.d und www.suva.ch/67064/2.d Instruktionshilfe Ausbildung für das Anschlagen von Lasten und an Kranen www.suva.ch/33099.d Ausbildung und Instruktion für Industriekrane www.suva.ch/33081.d Anseilschutz: acht lebenswichtige Regeln www.suva.ch/84044.d | 2. Lehrjahr | | | Demonstration und praktische Anwendung gemäss den Minimalanforderungen aus dem Dokument <u>Umgang beim Unterhalt von Luftfahrzeugbaugruppen und Luftfahrzeugen</u> und Unterschrift auf Ausbildungsnachweis Verantwortlich für Auswahl und Ausbildung der Kranführerinnen und Kranführer ist der Arbeitgeber. Die Ausbildung muss dokumentiert sein. | 2. Lehrjahr | | |
| | Verbrennungen durch heisse Medien, Schleiffunken, Brand und Explosionen durch Leckagen sowie Brenneinrichtungen | 4h 5a | | | | | | | | |
| | Explosionsgefahr von Gasflaschen | 5a | | | | | | | | |
| | Quetschen, Klemmen und Schneiden durch unerwartetes Anlaufen bewegliche Maschinen- und Anlagenteile (kinetische, elektrische, mechanisch, pneumatisch, hydraulisch) | 8a | | | | | | | | |
| | Verletzungen durch unerwartetes Einschalten der Maschine, der Anlage oder Teile davon | 8c | | | | | | | | |
| | Verletzungen bei Arbeiten nach EASA Part66-, EASA Part145-, Hersteller-, Flughafen- und betriebsinterne Sicherheitsvorschriften und Ausbildungsrichtlinien | 8a | | | | | | | | |
| | Arbeiten in der Höhe: Verwendung von Gerüsten, Hubarbeitsbühnen, PSAgA | 10a | | | | | | | | |

²⁰ Als Fachkraft gilt, wer im Fachbereich der lernenden Person über ein eidg. Fähigkeitszeugnis (eidg. Berufsattest, wenn in BiVo vorgesehen) oder über eine gleichwertige Qualifikation verfügt.

²¹ Artikel der Verordnung des WBF über gefährliche Arbeiten für Jugendliche, SR 822.115.2, Stand: 12.01.2022

| Gefährliche Arbeit(en) (ausgehend von den Handlungskompetenzen) | Gefahr(en) | | Präventionsthemen für die Schulung/Ausbildung, Anleitung und Überwachung | Begleitende Massnahmen durch die Fachkraft ²² im Betrieb | | | Überwachung der Lernenden | | | |
|---|--|------------------------|---|---|-------------------------|---------|---|--------------|-------------|--|
| | | Ausnahme ²³ | | Schulung/Ausbildung der Lernenden | Anleitung der Lernenden | Ständig | Häufig | Gelegentlich | | |
| Umgang bei Lastentransporten <u>Handlungskompetenzen:</u> a.1; a.2; a.3; a.4; a.5; a.6 b.1; b.4; b.5; b.6 c.1; c.2; c.3 d.4; d.5; d.6 | Zusätzliche Gefahren zu «Arbeiten in Produktionsstätten» | | Umgang bei Lastentransporten <ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitsvorschriften des Betriebes • Bedienungsanleitungen und Sicherheitsdatenblätter Publikationen Suva Checklisten <ul style="list-style-type: none"> - Anschlagmittel www.suva.ch/67017.d - Hebezeuge www.suva.ch/67158.d - Krane in Industrie und Gewerbe (z. B. Brückenkrane, Portalkrane) www.suva.ch/67159.d - Lastaufnahmemittel www.suva.ch/67198.d - Ausbildung und Instruktion für Industriekrane www.suva.ch/33081.d Instruktionshilfe 10 Lebenswichtige Regeln für das Anschlagen von Lasten www.suva.ch/88801.d Ausbildung für das Anschlagen von Lasten und an Kranen www.suva.ch/33099.d | 1. und 2. Lehrjahr | | | Demonstration und praktische Anwendung gemäss den Minimalanforderungen aus dem Dokument Umgang bei Lastentransporten und Unterschrift auf Ausbildungsnachweis | 1. Lehrjahr | 2. Lehrjahr | |
| | Verletzungen beim Transportieren mit Industriekranen und Hebezeugen | 8a 8b | | | | | | | | |
| | Getroffen oder eingeklemmt werden von pendelnder, umkippenden oder abstürzender Last | 8a 8b | | | | | | | | |

²² Als Fachkraft gilt, wer im Fachbereich der lernenden Person über ein eidg. Fähigkeitszeugnis (eidg. Berufsattest, wenn in BiVo vorgesehen) oder über eine gleichwertige Qualifikation verfügt.

²³ Artikel der Verordnung des WBF über gefährliche Arbeiten für Jugendliche, SR 822.115.2, Stand: 12.01.2022

Diese begleitenden Massnahmen wurden von der OdA gemeinsam mit einem/r Spezialist/in der Arbeitssicherheit erarbeitet und treten am ...

in Kraft.

[Ort und Datum]

[Name der OdA]

Der Präsident/die Präsidentin

der Geschäftsführer/die Geschäftsführerin

[Name, Vorname Präsident/in der OdA]

[Name, Vorname Geschäftsführer/in OdA]

Diese begleitenden Massnahmen werden durch das Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation SBFI nach Artikel 4 Absatz 4 ArGV 5 mit Zustimmung des Staatssekretariats für Wirtschaft SECO vom ... genehmigt.

Bern, ...

Staatssekretariat für Bildung,
Forschung und Innovation

Rémy Hübschi
Stellvertretender Direktor
Leiter Abteilung Berufs- und Weiterbildung