



Bildungsplan

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

Automatikmonteurin EFZ / Automatikmonteur EFZ mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ)

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

Berufsnummer 7770

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	44
5.1 Methoden-Kompetenzen (MEK).....	44
5.2 Sozial-Kompetenzen (SOK).....	45
5.3 Selbst-Kompetenzen (SEK).....	46
6 MEM-Kompetenzen (ehemals «Brachenkompetenzen»)	49
7 Weitere Bestimmungen	63
8 Anhang 1: Verzeichnis der Instrumente zur Förderung der Qualität der beruflichen Grundbildung	64

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 Automatikmonteurin EFZ / Automatikmonteur EFZ mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ) 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 Automatikmonteurin EFZ / Automatikmonteur EFZ.

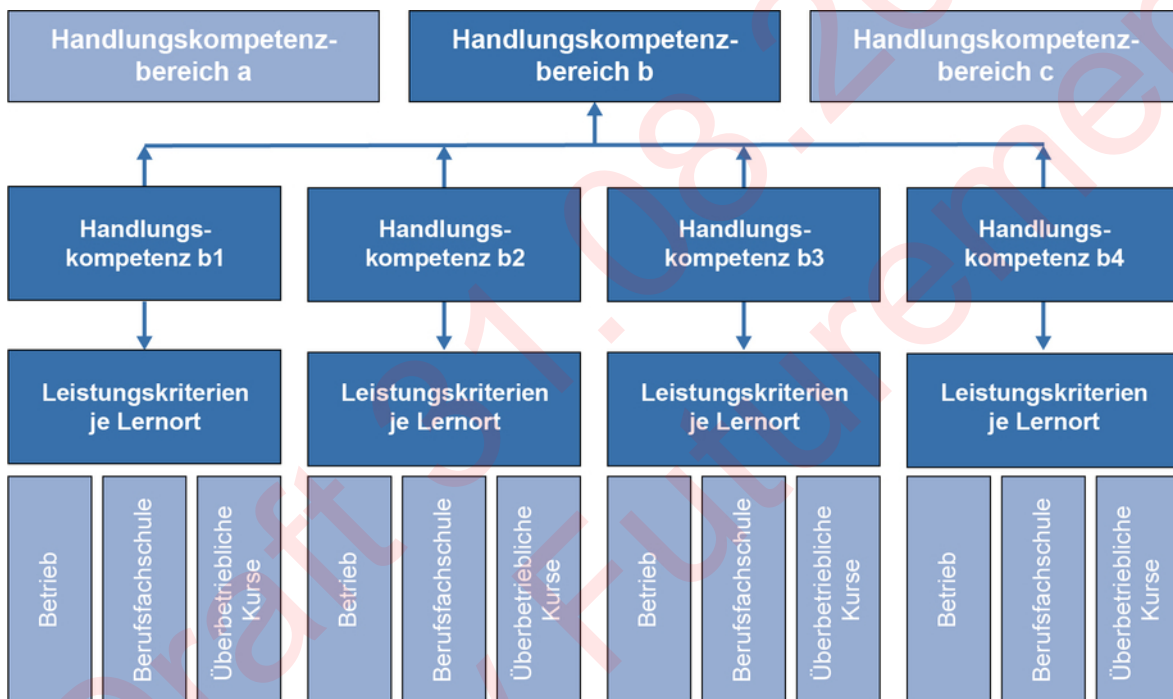
2 Berufspädagogische Grundlagen

2.1 Einführung in die Handlungskompetenzorientierung

Der vorliegende Bildungsplan ist die berufspädagogische Grundlage der beruflichen Grundbildung Automatikmonteurin EFZ / Automatikmonteur EFZ. 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 Automatikmonteurin EFZ / Automatikmonteur EFZ umfasst **4 Handlungskompetenzbereiche**. Diese umschreiben und begründen die Handlungsfelder des Berufes und grenzen sie voneinander ab.

Beispiel: 7770 a HAKB Entwickeln von automatisierten Anlagen

Jeder Handlungskompetenzbereich umfasst eine bestimmte Anzahl **Handlungskompetenzen**. So sind im Handlungskompetenzbereich Beispiel: 7770 a HAKB Entwickeln von automatisierten Anlagen 2 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 Automatikmonteurin EFZ / Automatikmonteur EFZ 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.

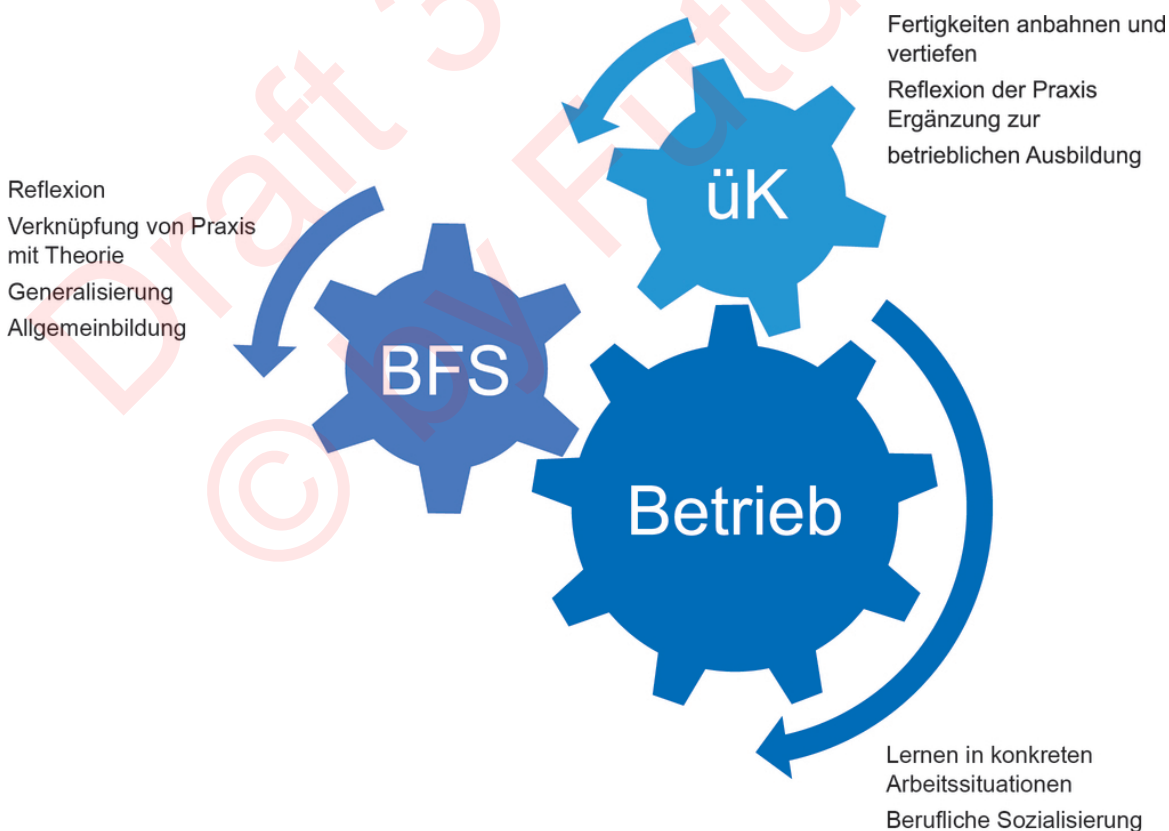
2.5 Zusammenarbeit der Lernorte

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:

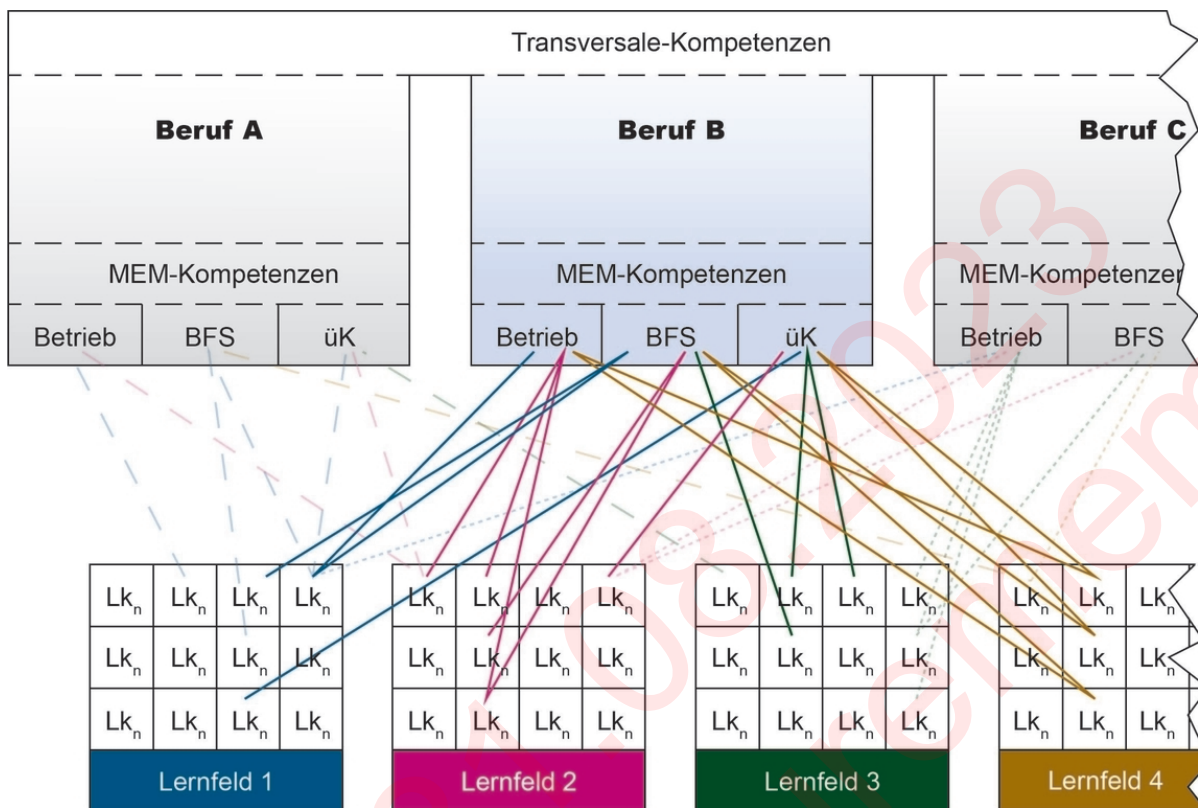


Bildungsplan und Umsetzungsdokumente unterstützen die Lernortzusammenarbeit auf der Ebene der Koordination der Handlungskompetenzentwicklung bei den Lernenden. Der individuelle Erfolg der Lernenden wird durch eine Kooperation auf institutioneller wie auch personaler Ebene unterstützt. In den Regionen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

Elektrische Steuerungen, Energieverteilungen oder Maschinen aufbauen und unterhalten: Automatikmonteurinnen EFZ und Automatikmonteure EFZ unterstützen das Berufsfeld der Automation mit technischen Teilsystemen. Sie bauen und unterhalten Steuerungen oder Maschinen mit hoher Kompetenz, grosser Leidenschaft und Kreativität. Damit leisten sie einen wertvollen Beitrag zur wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklung.

Arbeitsgebiet

Elektrische Steuerungen, Energieverteilungen oder Maschinen aufbauen und unterhalten: Automatikmonteurinnen EFZ und Automatikmonteure EFZ unterstützen das Berufsfeld der Automation mit technischen Teilsystemen. Sie bauen und unterhalten Steuerungen oder Maschinen mit hoher Kompetenz, grosser Leidenschaft und Kreativität. Damit leisten sie einen wertvollen Beitrag zur wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklung.

Wichtigste Handlungskompetenzen

Automatikmonteurinnen EFZ und Automatikmonteure EFZ führen die ihnen übertragenen Aufträge und Projekte fachgerecht, systematisch und verantwortungsvoll aus. Sie sind flexibel und zeigen sich offen für Neuerungen.

Sie arbeiten in einem vernetzten Umfeld. Handwerkliche Tätigkeiten bestimmen ihren Alltag. Aufträge werden meist in Werkstätten des eigenen Betriebes ausgeführt, gewisse Installationsarbeiten aber auch direkt beim Kunden vor Ort. Ihre Auftraggeber sind sowohl betriebsinterne als auch externe Kunden.

Automatikmonteurinnen EFZ und Automatikmonteure EFZ übernehmen Verantwortung für ihr Handeln, insbesondere in den Bereichen der Arbeitssicherheit, dem Gesundheitsschutz und dem Umweltschutz.

Berufsausübung

Automatikmonteurinnen EFZ und Automatikmonteure EFZ führen die ihnen übertragenen Aufträge und Projekte fachgerecht, systematisch und verantwortungsvoll aus. Sie sind flexibel und zeigen sich offen für Neuerungen.

Die fortschreitende Digitalisierung unterstützt beziehungsweise erleichtert ihre Arbeit, fordert aber gleichzeitig heraus. Automatikmonteurinnen EFZ und Automatikmonteure EFZ verfolgen den technologischen Wandel mit Interesse und bilden sich laufend weiter. Ihr präzises Arbeiten und ihr ausgeprägtes Qualitätsbewusstsein sind Voraussetzungen für eine erfolgreiche Umsetzung der Ihnen übertragenen Aufgaben.

Automatikmonteurinnen EFZ und Automatikmonteure EFZ übernehmen Verantwortung für ihr Handeln, insbesondere in den Bereichen der Arbeitssicherheit, dem Gesundheitsschutz und dem Umweltschutz.

Bedeutung des Berufes für Gesellschaft, Wirtschaft, Natur und Kultur

Automatikmonteurinnen EFZ und Automatikmonteure EFZ zeichnen sich durch ihr wirtschaftliches und gleichzeitig ökologisches Denken und Handeln aus. Ihre Arbeit ermöglicht nötige Entwicklungen, um die Dekarbonisierung, sowie die Klima- und Energieziele zu erreichen. Sie beachten gesetzliche Regelungen und Vorschriften und leisten damit einen Beitrag zu Gesellschaft und Natur. Sie beachten die Grundsätze des Umweltschutzes, setzen Ressourcen effizient ein und unterstützen den Einsatz von erneuerbaren Energien, inklusive derer Speicherung.

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 Futuremem

3.2 Übersicht der Handlungskompetenzen

↓ Handlungskompetenzbereiche		Handlungskompetenzen →						
a	Entwickeln von automatisierten Anlagen	a1: Fertigungsunterlagen für einfache elektrische Steuerungen erstellen oder überarbeiten	a2: Skizzen von mechanischen Komponenten oder Bauteilen von automatisierten Anlagen erstellen					
b	Erstellen und Inbetriebnehmen von automatisierten Anlagen	b1: einfache automatisierte Anlagen aufbauen und in Betrieb nehmen	b2: mechanische Komponenten oder Bauteile von automatisierten Anlagen bearbeiten oder fertigen	b3: Software und Visualisierungen von automatisierten Anlagen laden und zugehörige Komponenten aufbauen	b4: Antriebe in automatisierte Anlagen einbauen und mit Unterstützung in Betrieb nehmen	b5: Sensoren oder einfache intelligente Komponenten in automatisierten Anlagen integrieren	b6: Elektrische Erzeugnisse unter Aufsicht eines Bewilligungsträger Art. 15NIV anschliessen	b7: elektrische Energieverteilungen aufbauen und in Betrieb nehmen
c	Instandhalten von automatisierten Anlagen	c1: einfache automatisierte Anlagen instand halten oder modernisieren	c2: Funktionen einer einfachen automatisierten Anlage prüfen	c3: Fehler in der Hardware an einfachen automatisierten Anlagen beheben	c4: Antriebe oder elektrische Niederspannungserzeugnisse von automatisierten Anlagen instand halten			
d	Übernehmen von betrieblicher Verantwortung	d1: projektorientierte Aufträge im Umfeld der Automatisierung planen	d2: Verläufe von projektorientierten Aufträge im Umfeld der Automatisierung kontrollieren	d3: Ergebnisse von projektorientierten Aufträge im Umfeld der Automatisierung auswerten	d4: die fachliche Gesamtverantwortung im Erstellen und Inbetriebnehmen von automatisierten Anlagen in einem MEM-Industrie-Sektor übernehmen	d5: die fachliche Gesamtverantwortung im Instandhalten von automatisierten Anlagen in einem MEM-Industrie-Sektor übernehmen		

Der Aufbau der Handlungskompetenzen a1 bis a2, b1 bis b5, c1 bis c3 und d1 bis d3 ist für alle Lernenden verbindlich.

Von den Handlungskompetenzen b6, b7, c4 und d4 bis d5 ist der Aufbau von mindestens einer Handlungskompetenzen 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 SBF1 vom 27. April 2006 über Mindestvorschriften für die Allgemeinbildung in der beruflichen Grundbildung vermittelt (SR 412.101.241).

Draft 31.08.2023
© by Futurememem

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.

<p>HKB a: Entwickeln von automatisierten Anlagen</p> <p>HK a1: Fertigungsunterlagen für einfache elektrische Steuerungen erstellen oder überarbeiten</p> <p>Automatikmonteurinnen und Automatikmonteure entwickeln elektrische und pneumatische Steuerungen von einfachen automatisierten Anlagen.</p> <p>Unter Berücksichtigung der Normen, Maschinenrichtlinien und der Grundsätze des Ecodesigns erarbeiten sie in Absprache mit dem Auftraggeber Lösungen für einfache automatisierte Anlagen und erstellen die Fertigungsunterlagen. Bevor sie die Komponenten auswählen und bestellen, kontrollieren sie, ob alle Kundenanforderungen erfüllt sind. Eventuell holen sie diverse Offerten ein und wählen zusammen mit dem Auftraggeber passende Lieferanten aus. Lieferverzögerungen klären sie direkt mit den Lieferanten. Zum Schluss übergeben sie den Auftrag mit den Fertigungsunterlagen an die Werkstatt.</p> <p>NQR 3</p>		
<p>Leistungskriterien Betrieb</p>	<p>Leistungskriterien Berufsfachschule</p>	<p>Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs</p>
<p>AU a1 01 [1-2] Sie interpretieren Kundenanforderungen und integrieren diese bei der Entwicklung von einfachen automatisierten Anlagen [LN5] [in PM.a2]</p>	<p>AU a1 06 [1-2] Sie setzen die Funktionen der Kundenanforderungen bei der Entwicklung um [LN3]</p> <p>AU a1 07 Sie setzen vorgegebene Richtlinien bei der Entwicklung um [LN3]</p> <p>AU a1 08 Sie informieren sich über die zu berücksichtigenden Sicherheitsvorgaben aus Normen sowie der Maschinenrichtlinie [LN2]</p> <p>AU a1 09 Sie erstellen einen Terminplan [LN3]</p>	
<p>AU a1 02 [1-2] Sie legen die Komponenten für die entsprechenden Aufgaben in einfachen automatisierten Anlagen aus [LN5]</p>	<p>AU a1 10 Sie bestimmen Betriebsmittel, Sensoren oder Aktoren, welche den Kundenbedürfnissen entsprechen [LN3] [in ET.c3]</p> <p>AU a1 11 Sie erkennen die Funktionsweise und die Einsatzgebiete der verschiedenen Betriebsmittel, Sensoren und Aktoren [LN3]</p> <p>AU a1 13 Sie bestimmen der Funktion entsprechende Befehls- und Meldegeräte [LN2]</p>	

	<p>AU a1 15 Sie bestimmen die zur Anwendung passenden Leiter [LN2]</p>	
<p>AU a1 03 [1-2] Sie entwickeln Steuerungen einer einfachen Funktion [LN5] [in PM.a2]</p>	<p>AU a1 17 Sie berücksichtigen den Grundsatz des Personen- und Sachschutzes [LN2]</p> <p>AU a1 18 [1-2] Sie entwickeln elektrische Steuerungen einer einfachen Funktion [LN5] [in PM.a2; AA.c1]</p> <p>AU a1 19 Sie erstellen Grundlagenschaltungen der Elektrotechnik [LN2] [in PM.a2/KR]</p> <p>AU a1 20 [1-2] Sie entwickeln pneumatische Steuerungen einer einfachen Funktion [LN5] [in PM.a2; AA.c1]</p> <p>AU a1 21 Sie erstellen Grundlagenschaltungen der Pneumatik [LN2] [in PM.a2/KR; AA.c1]</p> <p>AU a1 22 [1-2] Sie entwickeln elektropneumatische Steuerungen einer einfachen Funktion [LN5] [in PM.a2]</p>	
<p>AU a1 04 [1-2] Sie erstellen Fertigungsunterlagen der entwickelten Funktion [LN4] [in PM.a2]</p>	<p>AU a1 25 [1-2] Sie skizzieren Schemas der entwickelten Funktion von Hand [LN3] [in PM.a2]</p> <p>AU a1 27 Sie bezeichnen die Betriebsmittel [LN3] [in PM.a2]</p>	
<p>AU a1 05 Sie kommunizieren mit Kunden und Lieferanten [LN2]</p>		

HKB a: Entwickeln von automatisierten Anlagen		
HK a2: Skizzen von mechanischen Komponenten oder Bauteilen von automatisierten Anlagen erstellen		
<p>Automatikmonteurinnen und Automatikmonteure erstellen Werkstattskizzen von Frontplatten, Komponentenhalterungen und Gehäusen von automatisierten Anlagen.</p> <p>Zuerst analysieren sie das Problem direkt am Objekt. Sie erstellen diverse Vorschläge und entscheiden anschliessend, welche Lösung mit welchem Fertigungsverfahren und welchem Material am besten geeignet ist. Dann erstellen sie eine Werkstattskizze und bemessen diese. Die Umsetzung realisieren sie von Hand. Hierfür wenden sie das vereinfachte Darstellen und Zeichnen unter Berücksichtigung der entsprechenden Normen an. Dabei halten sie die Maschinenrichtlinien ständig im Fokus. Eventuell steht in der Werkstatt bereits geeignetes Material zur Verfügung, welches dafür eingesetzt werden kann. Wenn nicht, beschaffen sie dieses. Bevor sie den Auftrag der Fertigung übergeben, kontrollieren sie, ob die Funktion der Anlage gewährleistet ist. Sie stehen für Rücksprachen aus der Fertigung zur Verfügung und unterstützen diese.</p>		
NQR 3		
Leistungskriterien Betrieb	Leistungskriterien Berufsfachschule	Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs
<p>AU a1 01 [1-2] Sie interpretieren Kundenanforderungen und integrieren diese bei der Entwicklung von mechanischen Komponenten oder Bauteilen von einfachen automatisierten Anlagen [LN5] [in PM.a2]</p>	<p>AU a1 06 [1-2] Sie setzen die Funktionen der Kundenanforderungen bei der Entwicklung um [LN5]</p> <p>AU a1 07 Sie setzen vorgegebene Richtlinien bei der Entwicklung um [LN3]</p> <p>AU a1 08 Sie informieren sich über die zu berücksichtigenden Sicherheitsvorgaben aus Normen sowie der Maschinenrichtlinie [LN2]</p> <p>AU a1 09 Sie erstellen einen Terminplan [LN3]</p>	
<p>AU a2 01 Sie legen die mechanischen Komponenten für die entsprechenden Aufgaben in automatisierten Anlagen aus [LN5]</p>	<p>AU a2 02 Sie bestimmen die Werkstoffe der mechanischen Komponenten, welche den Funktionen und den Einsatzgebieten entsprechen [LN5]</p>	
<p>KR c1 01 Sie erstellen Skizzen von Hand [LN3]</p>	<p>KR c1 04 Sie setzen Skizziertechniken zur Darstellung von Produkten ein und ergänzen diese mit den notwendigen Informationen [LN2]</p> <p>KR c1 06 Sie unterscheiden analoge sowie digitale Hilfsmittel und setzen diese beim Skizzieren ein [LN2]</p>	

<p>KR c1 02 Sie erstellen Skizzen für die Fertigung [LN2]</p>	<p>KR c1 07 Sie entscheiden sich für genormte Darstellungs- und Spezifikationsarten und wenden diese den Funktionen entsprechend an [LN2]</p>	
<p>KR c1 03 Sie skizzieren für die technische Kommunikation Produkte zwei- und dreidimensional [LN2]</p>	<p>KR c1 05 Sie beurteilen beispielhafte Skizzen auf Grund ihres Verwendungszweckes und legen so den Detaillierungsgrad dieser fest [LN2]</p> <p>KR c1 08 Sie unterscheiden Darstellungsprinzipien und wenden diese an [LN2]</p> <p>KR c3 13 Sie identifizieren aufgrund der Spezifikationen in den Fertigungsunterlagen die Funktionen von Bauteilen [LN3]</p>	
<p>AU a1 05 Sie kommunizieren mit Kunden und Lieferanten [LN2]</p>		

HKB b: Erstellen und Inbetriebnehmen von automatisierten Anlagen		
HK b1: einfache automatisierte Anlagen aufbauen und in Betrieb nehmen		
<p>Automatikmonteurinnen und Automatikmonteure bauen einfache automatisierte Anlagen mit elektrischen und pneumatischen Komponenten nach vorgegebenen Unterlagen auf und nehmen diese mit Unterstützung in Betrieb.</p> <p>Dazu interpretieren sie die bereitgestellten Fertigungsunterlagen und erstellen einen Arbeitsplan. Sie kontrollieren das zur Verfügung stehende Material und melden Fehlmengen. Montage, Verdrahtung und Verschlauchungen führen sie nach den geforderten Normen und Richtlinien aus. Bei Problemen erarbeiten sie Lösungsvorschläge und besprechen diese mit dem Vorgesetzten. Dann nehmen sie die Anlage mit Unterstützung nach einer Checkliste und unter Einhaltung der Arbeitssicherheit in Betrieb. Dabei stellen sie die einzelnen Komponenten nach Vorgaben ein bzw. parametrieren diese und protokollieren alle Einstellungen. Nachdem sie alle Funktionen und Sicherheiten geprüft haben, übergeben sie die Anlage dem Auftraggeber. Zum Schluss stellen sie sicher, dass allfällige Änderungen oder Anpassungen während der Montage in den entsprechenden Fertigungsunterlagen ergänzt werden.</p>		
NQR 3		
Leistungskriterien Betrieb	Leistungskriterien Berufsfachschule	Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs
<p>AU b1 01 [1-2] Sie interpretieren die Fertigungsunterlagen einer einfachen automatisierten Anlage [LN4]</p>		<p>AU b1 13 Sie studieren die Fertigungsunterlagen und erkennen die Funktion der Anlage [LN4]</p> <p>AU b1 14 Sie erstellen auf der Grundlage der Fertigungsunterlagen einen Arbeitsplan [LN3]</p>
<p>AU b1 02 [2-2] Sie montieren die Komponenten nach den Fertigungsunterlagen einer automatisierten Anlage [LN3] [in AA.d6]</p>		<p>AU b1 15 Sie montieren die Betriebsmittel nach Dispositionsplan [LN3] [in AAd.6]</p> <p>AU b1 16 Sie kontrollieren vor der Montage das Material [LN3] [in AA.d6]</p> <p>AU b1 25 Sie organisieren fehlendes Material direkt bei ihrem Vorgesetzten [LN3]</p>
<p>AU b1 03 [3-3] Sie verdrahten automatisierte Anlagen nach Fertigungsunterlagen im Niederspannungsbereich [LN3] [in PM.c6]</p>	<p>AU b1 24 Sie beschreiben die Funktion der verschiedenen elektrischen Betriebsmittel [LN3] [in PM.c6]</p> <p>AU b1 06 [2-2] Sie wenden vorgegebene Richtlinien beim Aufbau von automatisierten Anlagen an [LN3] [in PM.c6; in AAd.6]</p>	<p>AU b1 17 [2-2] Sie verdrahten die Betriebsmittel im Niederspannungsbereich nach Schema [in AA.d6] [LN3]</p> <p>ET b3 21 Sie bestücken und löten beispielhafte Leiterplatten mit verschiedensten Bauarten von Bauteilen [LN2]</p>

	<p>AU b1 07 Sie dimensionieren die Leiterquerschnitte und bestimmen die Leiterwertstoffe anhand ihrer Funktion [LN4] [in PM.c6; in AAd.6]</p> <p>AU b1 08 Sie montieren elektronische Komponenten anhand ihrer Funktion [LN2]</p>	<p>ET b3 25 Sie bewerten optisch nach vorgegebenen Kriterien Lötstellen, Bestückungen und Verbindungen [LN2]</p>
<p>AU b1 04 [2-3] Sie verschlauchen nach Fertigungsunterlagen einfache automatisierte Anlagen [LN3] [in PM.c3; in PM.c6; in AAd.6]</p>	<p>AU b1 04 [2-3] Sie verschlauchen nach Fertigungsunterlagen einfache automatisierte Anlagen [LN3] [in PM.c3; in PM.c6; in AAd.6]</p>	<p>AU b1 18 Sie verschlauchen die Betriebsmittel nach Pneumatikschema [LN3] [in PM.c3; in AAd.6]</p>
<p>AU b1 05 [2-3] Sie nehmen einfache automatisierte Anlage im Niederspannungsbereich in Betrieb [LN4] [in PM.c6; in AA d.6]</p>	<p>AU b1 11 Sie setzen elektrische Betriebsmittel anhand ihrer Funktion ein [LN3]</p> <p>AU b1 12 [2-2] Sie wenden vorgegebene Richtlinien bei der Inbetriebnahme von automatisierten Anlagen an [LN4]</p>	<p>AU b1 20 [1-2] Sie nehmen die Anlage mit Unterstützung in Betrieb und testen diese auf Ihre Funktion [LN4] [in AA.d6]</p> <p>AU b1 21 Sie stellen sicher, dass alle sicherheitsrelevanten Vorgaben aus Normen sowie der Maschinenrichtlinie funktionieren und dokumentieren diese [LN4]</p> <p>AU b1 22 Sie stellen die Geräte ein bzw. parametrieren diese [LN3] [in PM.c6; in AA.d6]</p> <p>AU b1 23 Sie führen alle Änderungen oder Anpassungen der Anlage in den Fertigungsunterlagen nach [LN3]</p>

HKB b: Erstellen und Inbetriebnehmen von automatisierten Anlagen		
HK b2: mechanische Komponenten oder Bauteile von automatisierten Anlagen bearbeiten oder fertigen		
<p>Automatikmonteurinnen und Automatikmonteure fertigen Frontplatten, Komponententhalterungen und Gehäuse für automatisierte Anlagen.</p> <p>Zuerst studieren sie die Zeichnungen und erstellen einen Arbeitsplan. Sie bestimmen das Werkzeug mit den entsprechenden Schnittgeschwindigkeiten. Fehlende Informationen beschaffen sie selbstständig bei den entsprechenden Personen. Funktionsmasse werden identifiziert. Damit die Frontseite riss- und kratzfrei bleibt, stellen sie sicher, dass diese geschützt ist. Anschliessend bohren sie die Frontplatte, erstellen die Ausschnitte und beachten dabei die Arbeitssicherheit. Treten bei der Bearbeitung Probleme auf, erarbeiten sie Lösungen und besprechen diese mit ihrem Vorgesetzten. Zum Schluss kontrollieren und protokollieren sie ihre Arbeit, bevor sie den Arbeitsplatz aufräumen und die Späne umweltgerecht entsorgen.</p> <p>NQR 3</p>		
Leistungskriterien Betrieb	Leistungskriterien Berufsfachschule	Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs
<p>AU b1 01 [1-2] Sie interpretieren die Fertigungsunterlagen einer einfachen automatisierten Anlage [LN4]</p>		<p>AU b1 13 Sie studieren die Fertigungsunterlagen und erkennen die Funktion der Anlage [LN4]</p> <p>AU b1 14 Sie erstellen auf der Grundlage der Fertigungsunterlagen einen Arbeitsplan [LN3]</p>
<p>PM b2 08 Sie bearbeiten Produkte mit Handwerkzeugen oder handgeführten Maschinen [LN2]</p>	<p>PM b2 16 Sie erläutern die Funktionsweise und Einsatzmöglichkeiten von Handwerkzeugen und handgeführten Maschinen [LN2]</p> <p>PM b3 28 Sie unterscheiden die Merkmale und den Einsatz von Bearbeitungswerkzeugen und Spannmitteln [LN2]</p> <p>PM b3 29 Sie berechnen Technologiedaten für die Fertigung [LN4]</p> <p>PM b4 14 Sie erläutern die Einsatzmöglichkeiten der vorgegebenen Lehren [LN2]</p> <p>PM b4 17 Sie erläutern die Einsatzmöglichkeiten der vorgegebenen Messmittel [LN2]</p> <p>PM b4 20 Sie erstellen auf der Basis von vorhandenen Daten Prüfprotokolle [LN2]</p>	<p>PM b2 28 Sie wählen geeignete Handwerkzeuge oder handgeführte Maschinen für die Bearbeitung von Produkten aus [LN3]</p> <p>PM b3 06 Sie bestimmen geeignete Bearbeitungswerkzeuge und Spannmittel für die Fertigung von Produkten [LN3]</p> <p>PM b2 08 Sie bearbeiten Produkte mit Handwerkzeugen oder handgeführten Maschinen [LN3]</p> <p>PM b4 08 Sie kontrollieren das Produkt während des Produktionsprozesses [LN3]</p> <p>PM b4 09 Sie dokumentieren die Prüfergebnisse [LN3]</p>

HKB b: Erstellen und Inbetriebnehmen von automatisierten Anlagen HK b3: Software und Visualisierungen von automatisierten Anlagen laden und zugehörige Komponenten aufbauen		
<p>Automatikmonteurinnen und Automatikmonteure laden Softwareprogramme und Visualisierungen von automatisierten Anlagen und bauen zugehörige Komponenten auf.</p> <p>Sie laden das Programm und die zugehörige Visualisierung auf die Anlage beziehungsweise auf die Komponenten. Sie überprüfen alle Teile der Anlage nach ihrer Funktion und Sicherheit und dokumentieren allfällige Fehler. Sie achten auch darauf, dass alle Vorschriften zur Arbeitssicherheit zum Gesundheits- und Umweltschutz eingehalten werden. Zum Schluss überprüfen sie, ob auch die zeitlichen Vorgaben erfüllt sind und alle Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz durchgeführt wurden.</p> <p>NQR 3</p>		
Leistungskriterien Betrieb	Leistungskriterien Berufsfachschule	Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs
<p>AU b1 01 [1-2] Sie interpretieren die Fertigungsunterlagen einer einfachen automatisierten Anlage [LN4]</p>		<p>AU b1 13 Sie studieren die Fertigungsunterlagen und erkennen die Funktion der Anlage [LN4]</p> <p>AU b1 14 Sie erstellen auf der Grundlage der Fertigungsunterlagen einen Arbeitsplan [LN3]</p>
<p>AM b3 01 Sie laden das Programm in die Steuerung einer automatisierten Anlage [LN3]</p>	<p>AU b3 03 [1-2] Sie wenden einfache Logikschaltungen an [LN4]</p> <p>AU b3 04 Sie wenden verschiedene Variablentypen an [LN2]</p> <p>AU b3 06 [1-2] Sie laden einfache Programme in verschiedenen IEC-Programmiersprachen [LN3]</p> <p>AU b3 07 [1-2] Sie laden einfache Visualisierungen [LN3]</p>	<p>AU b3 11 Sie vernetzen das HMI und die SPS und parametrisieren diese [LN3]</p>
<p>AU b3 02 [1-2] Sie testen das Programm der automatisierten Anlage und melden Funktionsfehler in der Software [LN3]</p>		<p>AU b3 13 Sie überprüfen die Funktion der automatisierten Anlage mit Hilfe der Hardware [LN3]</p> <p>AU b3 14 [1-2] Sie melden Funktionsfehler im Programm [LN3]</p>

HKB b: Erstellen und Inbetriebnehmen von automatisierten Anlagen		
HK b4: Antriebe von automatisierten Anlagen aufbauen und mit Unterstützung in Betrieb nehmen		
<p>Automatikmonteurinnen und Automatikmonteure bauen Antriebe inklusive deren Steuerung und angebaute Komponenten in automatisierte Anlagen ein und nehmen diese mit Unterstützung in Betrieb.</p> <p>Die Vorgaben der Anlagenentwickler und die technischen Normen wie z.B. die Maschinenverordnung setzen sie beim Einbau der Antriebe in automatisierten Anlagen um. Sie bauen die Antriebe fachgerecht ein und nehmen die notwendigen Einstellungen vor. Automatikmonteurinnen und Automatikmonteure prüfen, parametrisieren und passen, wenn nötig an. Sie stimmen den Ablauf der Arbeiten mit allen Beteiligten ab. Um die einwandfreie Funktion der automatisierten Anlagen sicherzustellen, führen sie alle Tätigkeiten mit der geforderten Genauigkeit aus, kontrollieren mit entsprechenden Checklisten und erfassen die ermittelten Daten in den dafür vorgesehenen Dokumenten. Bei der Inbetriebnahme testen sie mit Unterstützung die Antriebe und protokollieren die Resultate im Abnahmeprotokoll.</p> <p>NQR 2</p>		
Leistungskriterien Betrieb	Leistungskriterien Berufsfachschule	Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs
<p>AU b1 01 [1-2] Sie interpretieren die Fertigungsunterlagen einer einfachen automatisierten Anlage [LN4]</p>		<p>AU b1 13 Sie studieren die Fertigungsunterlagen und erkennen die Funktion der Antriebe [LN4]</p> <p>AU b1 14 Sie erstellen auf der Grundlage der Fertigungsunterlagen einen Arbeitsplan [LN3]</p>
<p>AU b4 01 Sie bauen verschiedene Antriebe mit den dazugehörigen Maschinenelementen in Automationsanlagen ein [LN2]</p>	<p>AU b4 03 Sie zeigen die Vor- und Nachteile verschiedener Antriebstypen auf [LN2]</p>	<p>AU b4 05 Sie berücksichtigen beim Aufbau die vorgegebenen Richtlinien [LN3]</p> <p>AU b4 06 Sie bauen die Antriebe mit den dazugehörigen Maschinenelementen nach Fertigungsunterlagen auf [LN3]</p>
<p>AU b4 02 [1-2] Sie nehmen die Antriebe mit den dazugehörigen Maschinenelementen mit Unterstützung in Betrieb [LN2]</p>	<p>AU b4 04 [1-2] Sie erkennen für die Inbetriebnahme wichtigen Kennwerte und -daten [LN2]</p>	<p>AU b4 08 [1-2] Sie parametrieren die Antriebe nach Vorgabe und nehmen diese in Betrieb [LN3]</p> <p>AU b4 09 Sie kontrollieren die einwandfreie Funktion [LN2]</p> <p>AU b4 10 Sie führen Messungen durch und protokollieren diese [LN3]</p>

HKB b: Erstellen und Inbetriebnehmen von automatisierten Anlagen		
HK b5: Sensoren oder intelligente Komponenten in einfache automatisierte Anlagen integrieren		
<p>Automatikmonteurinnen und Automatikmonteure integrieren Sensoren oder einfache intelligente Komponenten in eine bestehende automatisierte Anlage.</p> <p>Sie besprechen Unklarheiten der Montage direkt mit den entsprechenden Personen. Automatikmonteurinnen und Automatikmonteure montieren die bestellten Komponenten, integrieren diese in die bestehende Anlage. Danach testen sie die Zuverlässigkeit und kontrollieren unter Aufsicht die Funktionen im Verbund mit der restlichen Anlage. Das Ganze protokollieren sie im Prüfprotokoll. Sie arbeiten selbständig und holen bei Bedarf fachliche Unterstützung ein. Sie überwachen den Zeitaufwand, halten die Qualitätsvorgaben des Betriebes und des Kunden ein und beachten sämtliche Sicherheitsanforderungen. Zum Schluss stellen sie sicher, dass die neue Sensorik in den entsprechenden Fertigungsunterlagen ergänzt wird.</p> <p>NQR 3</p>		
Leistungskriterien Betrieb	Leistungskriterien Berufsfachschule	Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs
<p>AU b1 01 [1-2] Sie interpretieren die Fertigungsunterlagen einer einfachen automatisierten Anlage [LN4]</p>		<p>AU b1 13 Sie studieren die Fertigungsunterlagen und erkennen die Funktion der Anlage [LN4]</p> <p>AU b1 14 Sie erstellen auf der Grundlage der Fertigungsunterlagen einen Arbeitsplan [LN3]</p>
<p>AU b5 02 [1-2] Sie montieren Sensoren oder intelligente Komponenten in einfache automatisierte Anlagen [LN2]</p>	<p>AM b5 01 Sie verstehen die Funktionsweise der Sensorik und können sie auf eine bestimmte Funktion einstellen [LN2]</p> <p>AM b5 02 Sie unterscheiden Sensoren bezüglich ihrer Funktionsweisen und Einsatzmöglichkeiten [LN3]</p>	<p>AU b5 12 [1-2] Sie montieren Sensoren oder intelligente Komponenten in einfache automatisierte Anlagen [LN2]</p> <p>AU b5 13 Sie verbinden Sensoren mit einer Steuerung [LN2] [in ET.c3]</p> <p>AU b5 14 Sie bauen ein einfaches IoT-Netz mit intelligenten Komponenten [LN2] [in ET.c3]</p>
<p>AU b5 03 [1-2] Sie nehmen Sensoren oder intelligente Komponenten mit Unterstützung in Betrieb [LN2]</p>		<p>AU b5 18 Sie führen die Eingangskontrolle der Komponenten aus [LN2]</p> <p>AU b5 19 Sie stellen die Komponenten nach den Anforderungen mit Hilfe des Datenblattes ein [LN3] [in ET.c3]</p> <p>AU b5 20 Sie teachen die Sensoren mit einer Software passend auf ihre Anwendung [LN2]</p> <p>AU b5 21 Sie testen die Sensoren oder intelligenten Komponenten gemäss ihrer Funktion [LN3]</p>

		AU b5 22 Sie nehmen verschiedene Messeinrichtungen in Betrieb [LN2]
--	--	---

Draft 31.08.2023
© by Futuremem

HKB b: Erstellen und Inbetriebnehmen von automatisierten Anlagen HK b6: Elektrische Erzeugnisse unter Aufsicht eines Bewilligungsträgers Art 15 NIV anschliessen (Wahlpflicht)		
<p>Automatikmonteurinnen und Automatikmonteure schliessen unter Aufsicht eines Bewilligungsträgers Art. 15 NIV elektrische Erzeugnisse an.</p> <p>Um z.B. eine Fördereinheit als Festinstallation an die elektrische Energieversorgung des Betriebes anzuschliessen, ziehen sie eine Fachperson mit entsprechender eidgenössischer Anschlussbewilligung Art. 15 NIV bei. Sie schliessen das Netzkabel unter deren Anleitung und unter Berücksichtigung der Normen an. Dabei halten sie die 5+5 Sicherheitsregeln der SUVA jederzeit ein. *</p> <p>*Sie haben die Möglichkeit, diese Bewilligung direkt nach erhaltenem EFZ-Ausweis mit der entsprechenden Prüfung beim ESTI zu erlangen. Damit können sie die Installationen selbstständig eigenverantwortlich ausführen.</p>		
<p>NQR 3</p>		
Leistungskriterien Betrieb	Leistungskriterien Berufsfachschule	Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs
<p>AU b6 01 Sie schliessen unter Aufsicht eines Bewilligungsträgers Art. 15 NIV elektrische Erzeugnisse an [LN2]</p>	<p>AU b6 02 Sie erklären die Grundlagen der Elektrotechnik sowie die Anwendung und Funktion von elektrotechnischen Einrichtungen (nach Vorgabe ESTI). [LN3]</p> <p>AU b6 03 Sie beschreiben elektrische Gesetzmässigkeiten und führen einfache Anwendungsbeispiele einer rechnerischen Lösung zu (nach Vorgabe ESTI) [LN4]</p> <p>AU b6 04 Sie beschreiben die Eigenheiten, Wirkungen und Gefährdungen der Elektrizität [LN3]</p>	<p>AU b6 05 Sie arbeiten sicher mit Elektrizität und verhalten sich richtig bei Unfällen [LN3]</p> <p>AU b6 06 Sie verwenden beim Anschliessen von elektrischen Erzeugnissen die einschlägigen Vorschriften, Normen und Weisungen [LN3]</p> <p>AU b6 07 Sie montieren nach den anerkannten Regeln der Technik [LN3]</p> <p>AU b6 08 Sie führen verschiedene elektrische Messungen nach NIV/NIN und SNR 462638 an elektrischen Installationen und Erzeugnissen durch und beurteilen die Messresultate [LN4]</p> <p>AU b6 09 Sie erstellen für die Messungen nach NIV/NIN und SNR 462638 die Mess- und Prüfprotokolle [LN3]</p> <p>AU b6 10 Sie verwenden Betriebsmittel und Installationsmaterialien und beurteilen deren Einsatzbereiche [LN3]</p> <p>AU b6 11 Sie schliessen elektrische Erzeugnisse unter Aufsicht sicher an [LN2]</p>

HKB b: Erstellen und Inbetriebnehmen von automatisierten Anlagen		
HK b7: elektrische Energieverteilungen aufbauen und in Betrieb nehmen (Wahlpflicht)		
<p>Automatikmonteurinnen und Automatikmonteure erstellen elektrische Energieverteilungen und nehmen diese in Betrieb.</p> <p>So erhalten sie z.B. den Auftrag, eine Energieverteilung für ein Industriegebäude zu erstellen. Zuerst studieren sie die Fertigungsunterlagen und technischen Datenblätter. Fehlende Informationen beschaffen sie sich bei ihrem Vorgesetzten. Dann erstellen sie einen Arbeitsplan. Anschliessend bearbeiten sie die Komponenten, montieren sie im Schaltschrank und erstellen die elektrischen Verbindungen. Dabei beachten sie die technischen Normen, die Arbeitssicherheit und die Montagevorgaben. Nach Abschluss der Arbeiten nehmen sie die Verteilung zusammen mit ihrem vorgesetzten in Betrieb. Sie kontrollieren die Einhaltung der Qualität anhand einer vorgegebenen oder selbst erstellten Prüfvorschrift. Sie protokollieren die Prüfergebnisse und Messwerte, korrigieren allfällige Fehler und vermerken diese im Protokoll. Zum Schluss bearbeiten und montieren sie die notwendigen Abdeckungen und Isolationen für den Berührungsschutz und übergeben die Energieverteilung.</p>		
NQR 4		
Leistungskriterien Betrieb	Leistungskriterien Berufsfachschule	Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs
AM b7 01 Sie bauen elektrische Energieverteilungen auf und nehmen diese unter Aufsicht in Betrieb [LN2]	AM b7 02 Sie berücksichtigen die Normen und vorgegebene Richtlinien an Energieverteilungen [LN3]	AM b7 03 Sie studieren den Arbeitsauftrag und beschaffen sich die nötigen Informationen [LN4]
		AM b7 04 Sie erstellen die Schaltschrankdisposition [LN4]
		AM b7 05 Sie stellen benötigtes Material, Werkzeuge und Hilfsmittel bereit [LN3]
		AM b7 06 Sie bearbeiten und montieren Tragschienen und Traversen [LN3]
		AM b7 07 Sie montieren die Betriebsmittel und Beschriften diese nach Dispo [LN3]
		AM b7 08 Sie bearbeiten und erstellen nach Vorgabe elektrische Verbindungen in verschiedensten Arten und Dimensionen [LN3]
		AM b7 09 Sie fertigen Abdeckungen und Isolationen in geforderter Qualität [LN3]
		AM b7 10 Bei all ihren Arbeiten beachten sie technische Normen und Vorgaben [LN3]
		AM b7 11 Sie prüfen unter Aufsicht die Energieverteilung nach Vorschrift und dokumentieren die Ergebnisse [LN4]

		AM b7 12 Sie bereiten die Energieverteilung für die Auslieferung vor [LN3]
--	--	--

Draft 31.08.2023
© by Futuremem

HKB c: Instandhalten von automatisierten Anlagen		
HK c1: einfache automatisierten Anlage instand halten oder modernisieren		
<p>Automatikmonteurinnen und Automatikmonteure setzen bestehende Teile einer einfachen automatisierten Anlage instand oder modernisieren diese.</p> <p>Sie erhalten den Auftrag, eine mechanisch geregelte Montagestation durch eine VPS-Steuerung zu ersetzen. Zu diesem Zweck studieren sie zuerst die vorhandenen Unterlagen und den Arbeitsauftrag. Fehlende Informationen beschaffen sie bei ihrem Vorgesetzten. Bevor sie mit der Demontage beginnen, stellen sie die Spannungsfreiheit der Anlage mit den 5+5 Sicherheitsregeln der SUVA sicher. Nach der Demontage entsorgen sie die Komponenten fachgerecht. Anschliessend beginnen sie mit dem Aufbau der neuen Hardware. Zum Abschluss nehmen sie die Steuerung mit Unterstützung in Betrieb und passen die technischen Unterlagen an. Sie halten bei allen Arbeiten die Arbeitssicherheit ein.</p> <p>NQR 4</p>		
Leistungskriterien Betrieb	Leistungskriterien Berufsfachschule	Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs
<p>AU b1 01 [1-2] Sie interpretieren die Fertigungsunterlagen einer einfachen automatisierten Anlage [LN4]</p>		<p>AU b1 13 Sie studieren die Fertigungsunterlagen und erkennen die Funktion der Anlage [LN4]</p> <p>AU b1 14 Sie erstellen auf der Grundlage der Fertigungsunterlagen einen Arbeitsplan [LN3]</p>
<p>AU c1 01 [1-2] Sie halten einfache automatisierte Anlagen instand [LN3]</p>	<p>AM c1 01 Sie vergleichen verschiedene Technologien von Komponenten [LN2]</p>	<p>AU c1 12 Sie identifizieren zu ersetzende Komponenten und definieren die Ersatzkomponenten [LN3]</p> <p>AU c1 14 Sie demontieren die alten Komponenten und ersetzen diese durch die neuen [LN3]</p>
<p>AU c1 02 [1-2] Sie modernisieren einen Anlagenteil und passen diesen auf Anweisung von anderen Fachkräften auf die neuen Bedürfnisse an [LN2]</p>		<p>AU c1 15 Sie bauen den Anlagenteil auf die neuen Bedürfnisse um [LN3]</p> <p>AU c1 16 [1-2] Sie passen alle notwendigen Anlagendokumente in Standard-Sprache an [LN3]</p>
<p>AU c1 03 [1-2] Sie nehmen die Anlage mit Unterstützung in Betrieb und stellen alle geforderten Funktionen sicher [LN3]</p>		<p>AU c1 17 [1-2] Sie nehmen die Anlage mit Unterstützung in Betrieb und stellen alle geforderten Funktionen sicher [LN3]</p> <p>AU c1 18 [1-2] Sie führen ein Inbetriebnahmeprotokoll [LN3]</p>

HKB c: Instandhalten von automatisierten Anlagen HK c2: Funktionen einer einfachen automatisierten Anlage prüfen		
<p>Automatikmonteurinnen und Automatikmonteure überprüfen Funktionen von einfachen automatisierten Anlagen.</p> <p>So überprüfen sie bei einer einfachen automatisierten Einlegestation, ob die Türe korrekt schliesst und die Sicherheitsüberwachung nach Vorgaben funktioniert. Dazu studieren sie zuerst die vorhandenen Anlagendokumente und Arbeitsvorgaben. Um einen möglichst kurzen Anlagenstillstand zu gewährleisten, legen sie vor Arbeitsbeginn das benötigte Material und Werkzeug inklusive Prüfprotokoll bereit. Dann nehmen sie die Überprüfung mit Unterstützung vor und protokollieren jede geprüfte Funktion genau. Festgestellte Mängel oder Fehlfunktionen versuchen sie zusammen mit dem Vorgesetzten mit geeigneten Messmitteln und Messverfahren einzugrenzen, um sie gleich vor Ort zu beheben. Sie dokumentieren die Ergebnisse nachvollziehbar.</p> <p>NQR 3</p>		
Leistungskriterien Betrieb	Leistungskriterien Berufsfachschule	Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs
<p>AU b1 01 [1-2] Sie interpretieren die Fertigungsunterlagen einer einfachen automatisierten Anlage [LN4]</p>		<p>AU b1 13 Sie studieren die Fertigungsunterlagen und erkennen die Funktion der Anlage [LN4]</p> <p>AU b1 14 Sie erstellen auf der Grundlage der Fertigungsunterlagen einen Arbeitsplan [LN3]</p>
<p>AU c2 02 Sie führen Messungen an elektrischen Komponenten durch [LN2]</p>	<p>AU c2 05 Sie wählen geeignete Messgeräte aus, erstellen die Messschaltung und führen die Messung durch [LN3]</p>	<p>AU c2 10 Sie führen Messungen an elektrischen Komponenten durch [LN3]</p> <p>AU c2 11 Sie interpretieren elektrische Messergebnisse [LN3]</p> <p>AU c2 12 Sie zeichnen elektrische Signale auf [LN3]</p> <p>AU c2 13 Sie bedienen die Anlage in verschiedenen Betriebsarten [LN3]</p> <p>AU c2 14 Sie priorisieren Fehlfunktionen und Mängel [LN3]</p> <p>AU c2 15 Sie protokollieren die getesteten Funktionen nachvollziehbar [LN3]</p>

<p>AU c2 03 Sie führen Messungen mit mechanischen Messmitteln durch [LN2]</p>	<p>AU c2 07 Sie wählen geeignete Messgeräte aus und führen die Messung durch [LN3]</p>	<p>AU c2 16 Sie führen Messungen mit mechanischen Messmitteln durch [LN3]</p> <p>AU c2 17 Sie interpretieren mechanische Messergebnisse [LN3]</p> <p>AU c2 18 Sie priorisieren Fehlfunktionen und Mängel [LN3]</p> <p>AU c2 19 Sie protokollieren die getesteten Funktionen nachvollziehbar [LN3]</p>
<p>AU c2 04 [1-2] Sie testen die einfachen automatisierten Anlagen mit Unterstützung auf Ihre Funktion und Sicherheit [LN2]</p>		<p>AU c2 20 [1-2] Sie testen die Anlage mit Unterstützung auf Ihre Funktion und Sicherheit [LN3]</p>

Draft 31.08.2023
 © by Futurement

HKB c: Instandhalten von automatisierten Anlagen		
HK c3: Fehler in der Hardware an einfachen automatisierten Anlagen beheben		
<p>Automatikmonteurinnen und Automatikmonteure beheben Fehler in der Hardware an einfachen automatisierten Anlagen.</p> <p>Sie haben den Auftrag, einen Fehler in der Hardware an einer einfachen automatisierten Anlage zu beheben. Dazu beschaffen sie sich zusammen mit dem Anlagebediener oder ihrem Vorgesetzten direkt vor Ort eine Übersicht der Anlage und deren Funktionen. Mit Hilfe der Anlagendokumentation und den geeigneten Messinstrumenten suchen sie systematisch den Fehler und grenzen ihn ein. Sie berücksichtigen bei allen Arbeitsschritten die Normen, die Sicherheitsvorschriften und Arbeitssicherheit. Ist das defekte Betriebsmittel ermittelt, prüfen sie die Verfügbarkeit der Ersatzteile und planen zusammen mit dem Anlagenbetreiber ein geeignetes Zeitfenster für den Ersatz dieser Komponente. Falls sie für diesen Einsatz Unterstützung brauchen, besprechen sie das Vorgehen mit ihren Vorgesetzten. Nach der Fehlerbehebung nehmen sie die Anlage mit Unterstützung wieder in Betrieb. Sie stellen die vorgegebenen Funktionen und Qualitätsstandards sicher und dokumentieren diese nach betrieblichen Vorgaben.</p> <p>NQR 4</p>		
Leistungskriterien Betrieb	Leistungskriterien Berufsfachschule	Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs
<p>AU b1 01 [1-2] Sie interpretieren die Fertigungsunterlagen einer einfachen automatisierten Anlage [LN4]</p>		<p>AU b1 13 Sie studieren die Fertigungsunterlagen und erkennen die Funktion der Anlage [LN4]</p> <p>AU b1 14 Sie erstellen auf der Grundlage der Fertigungsunterlagen einen Arbeitsplan [LN3]</p>
<p>AU c3 01 Sie planen die Fehlerbehebung [LN2]</p>	<p>AU c3 03 [1-2] Sie analysieren das Zusammenspiel verschiedener Komponenten und leiten daraus die Funktion ab [LN2]</p>	<p>AU c3 05 Sie planen die auszuführende Fehlersuche [LN3]</p>
<p>AU c3 02 [1-2] Sie beheben Fehler in der Hardware [LN3]</p>	<p>AU c3 04 [1-2] Sie entnehmen Werte aus Datenblättern in Standard-Sprache der Komponenten [LN4]</p>	<p>AU c3 07 [1-2] Sie grenzen systematisch die Fehler in der Hardware ein [LN4]</p> <p>AU c3 08 Sie wenden verschiedene Diagnosetools zur Fehlerfindung an und interpretieren die Ergebnisse [LN3]</p> <p>AU c3 09 [1-2] Sie unterteilen die gefundenen Fehler in mechanische, elektrische und pneumatische Ursachen [LN3]</p> <p>AU c3 10 Sie sichern mit einer Software bestehende Parameter einer Komponente und laden diese auf ein neues Gerät [LN3]</p> <p>AU c3 11 [1-2] Sie reparieren die Fehler in der Hardware [LN4]</p>

		<p>AU c1 17 [1-2] Sie nehmen die Anlage mit Unterstützung in Betrieb und stellen alle geforderten Funktionen sicher [LN3]</p> <p>AU c3 12 Sie dokumentieren die gefundenen Fehler und die anschließende Fehlerbehebung [LN3]</p>
--	--	--

Draft 31.08.2023
© by Futuremem

HKB c: Instandhalten von automatisierten Anlagen		
HK c4: Antriebe oder elektrische Niederspannungserzeugnisse von automatisierten Anlagen instand halten (Wahlpflicht)		
<p>Automatikmonteurinnen und Automatikmonteure fertigen z.B. Wicklungen und bauen diese in neue oder zu revidierende elektrische Maschinen, Transformatoren oder Elektromagnete ein.</p> <p>Die dazu notwendigen Informationen entnehmen sie den Fertigungsunterlagen. Sie dimensionieren und beschaffen das notwendige Material, stellen in Handarbeit und/oder mit Spezialmaschinen und Sonderwerkzeugen Isolationsteile, Fühler und Spulen her. Diese bauen sie in wickelfertig vorbereitete Maschinen ein. Bei Bedarf erstellen sie die elektrischen Verbindungen sowie Anschlüsse und formen, fixieren sowie bandagieren die Wickelköpfe. Danach imprägnieren, vergiessen oder tempern sie die Wicklungen, wenn möglich im Vakuum und montieren die Maschine unter Einhaltung der Normen und Richtlinien wieder zusammen. Zum Schluss testen sie diese mit Unterstützung nach Checkliste und protokollieren die ausgeführten Arbeiten.</p>		
NQR 4		
Leistungskriterien Betrieb	Leistungskriterien Berufsfachschule	Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs
AM c4 02 Sie stellen Elektromaschinen oder elektrische Erzeugnisse instand [LN4]	AM c4 03 Sie beschreiben verschiedene Arten von Elektromaschinen [LN3]	AM c4 06 Sie studieren die Aufgabenstellung und beschaffen sich die nötigen Informationen [LN4]
	AM c4 04 Sie beschreiben verschiedene Arten von elektrischen Erzeugnissen [LN3]	AM c4 12 Sie kontrollieren die einwandfreie Funktion, führen Messungen durch und protokollieren diese [LN4]
		AM c4 13 Sie bauen die Elektromaschinen oder elektrische Erzeugnisse aus und warten oder ersetzen diese [LN4]
		AM c4 14 Sie kontrollieren die Elektromaschinen oder elektrische Erzeugnisse nach ihrer Funktion und nehmen diese mit Unterstützung in Betrieb [LN2]
AM c4 01 Sie wickeln Elektromaschinen oder elektrische Erzeugnisse neu [LN4]	AM c4 05 Sie analysieren die technischen Daten der Wicklungen [LN4]	AM c4 07 Sie wählen die passenden Wicklungsdrähte aus [LN3]
		AM c4 08 Sie bestimmen die erforderliche Spulenlänge [LN3]
		AM c4 09 Sie wählen die erforderlichen Nut-, Zwischen- und Deckisolationen. Diese stellen sie mit geeigneten Mitteln her [LN3]
		AM c4 10 Sie konfektionieren erforderliche Fühler und Anschlusskabel [LN3]

		AM c4 11 Sie wickeln Spulen und legen diese in die Statorpakete, die Transformatoren oder Elektromagnete ein [LN3]
--	--	--

Draft 31.08.2023
© by Futuremem

HKB d: Übernehmen von betrieblicher Verantwortung		
HK d1: projektorientierte Aufträge im Umfeld der Automatisierung planen		
<p>Automatikmonteurinnen und Automatikmonteure 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.</p> <p>Sie beachten in der Planung betriebswirtschaftliche Aspekte, sowie sich gegenseitig beeinflussende Faktoren. Sie erkennen Risiken, beurteilen diese und antizipieren mögliche unvorhersehbare Veränderungen.</p> <p>NQR 5</p>		
Leistungskriterien Betrieb	Leistungskriterien Berufsfachschule	Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs
<p>xx d1 03 Sie nehmen Aufträge/Anliegen von Kunden oder Lieferanten entgegen und interpretieren die Auftragsdokumente.</p> <p>xx d1 04 Sie nehmen Aufträge/Anliegen von Kunden oder Lieferanten entgegen und kommunizieren dabei aktiv.</p>	<p>xx d1 27 Sie analysieren Fachtexte und graphische Darstellungen in technischen Dokumenten und stellen relevante Fragen.</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 06 Sie definieren im projektorientierten Auftrag aufgrund der Anliegen von Kunden und Lieferanten die Rahmenbedingungen zum Projektauftrag.</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 35 Sie beschaffen sich gezielt Informationen aus dem Internet oder anderen Quellen mit Hilfe klarer Suchkriterien, und beurteilen sie kritisch.</p> <p>xx d1 36 Sie stellen Informationen mit Hilfe geeigneter Strukturtechniken übersichtlich dar und erkennen so mögliche Zusammenhänge.</p>	

<p>xx d1 11 Sie setzen in der internen Kommunikation die richtigen technischen Begriffe ein.</p>	<p>xx d1 38 Sie kommunizieren auf technischer Ebene.</p>	
<p>xx d1 13 Sie kommunizieren den Kunden und Lieferanten die relevanten Auftragsdaten (Sie pflegen den Informationsaustausch).</p>	<p>xx d1 41 Sie kommunizieren mit den Kunden und Lieferanten mit verschiedenen Werkzeugen.</p>	
<p>xx d1 15 Sie erstellen gemäss Kundenauftrag Auftragsplanungen.</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 18 Sie planen eine optimale Auslastung der Betriebsmittel und Materialien.</p>	<p>xx d1 47 Sie verwenden verschiedene Werkzeuge für die Planung der Ressourcen (Betriebsmittel, Materialien, Mitarbeitenden etc).</p> <p>xx d1 45 Sie halten Kundentermine ein.</p> <p>xx d1 46 Sie wenden die Arbeitszeitreglemente und relevanten Gesetze an. (ABU)</p>	
<p>xx d1 19 Sie identifizieren sich gegenseitig beeinflussende Faktoren.</p>	<p>xx d1 48 Sie reagieren auf Veränderungen im Projekt.</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>xx d1 24 Sie setzen Methoden zur Planung adäquat ein.</p>	<p>xx d1 53 Sie wenden Methoden zur Lösungsfindung in der Planung an.</p>	

xx d1 26 Sie nehmen ihre verschiedenen spezifischen Rollen im Arbeitsprozess wahr und handeln ihren Kompetenzen entsprechend.	xx d1 54 Sie nehmen die verschiedenen Rollen einer Person und deren Handlungsansätze wahr.	
---	--	--

Draft 31.08.2023
© by Futuremem

HKB d: Übernehmen von betrieblicher Verantwortung		
HK d2: Verläufe von projektorientierten Aufträgen im Umfeld der Automatisierung kontrollieren		
<p>Automatikmonteurinnen und Automatikmonteure 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>		
NQR 4		
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 03 Sie überprüfen laufend die Zielerreichung des projektorientierten Auftrages bezüglich der Qualität, Quantität und Verantwortlichkeiten.</p>	<p>xx d2 10 Sie überwachen die relevanten Projektdaten mit den passenden Tools. (ABU)</p>	
<p>xx d2 05 Sie kommunizieren Auftragsabweichungen gegenüber den betroffenen Personen.</p>	<p>xx d2 12 Sie kommunizieren gegenüber den vom Projekt betroffenen Personen mit verschiedenen Werkzeugen. (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>	

HKB d: Übernehmen von betrieblicher Verantwortung		
HK d3: Ergebnisse von projektorientierten Aufträgen im Umfeld der Automatisierung auswerten		
<p>Automatikmonteurinnen und Automatikmonteure 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. 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>		
NQR 5		
Leistungskriterien Betrieb	Leistungskriterien Berufsfachschule	Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs
<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>	

<p>HKB d: Übernehmen von betrieblicher Verantwortung</p> <p>HK d4: die fachliche Gesamtverantwortung im Erstellen und Inbetriebnehmen von automatisierten Anlagen in einem MEM-Industrie-Sektor übernehmen (Wahlpflicht)</p> <p>Automatikmonteurinnen und Automatikmonteure übernehmen die Verantwortung von Teilaufgaben für das Erstellen und die Inbetriebnahme von einfachen Automationsanlagen.</p> <p>Automatikmonteurinnen und Automatikmonteure erstellen einfache Automationsanlagen oder Stationen daraus für Produkte in unterschiedlichen Tech-Industrie-Sektoren und nehmen diese mit Unterstützung in Betrieb. Dabei setzen sie die produktespezifischen Anforderungen der Sektoren selbstständig oder im Team um. Sie halten die Richtlinien für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz ein.</p> <p>NQR 4</p>		
Leistungskriterien Betrieb	Leistungskriterien Berufsfachschule	Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs
<p>AU d5 02 1-2 Sie erstellen einfache automatisierte Anlagen oder Stationen daraus für einen MEM-Industriesektor [LN3]</p>		
<p>AU d5 03 1-2 Sie nehmen einfache automatisierte Anlagen oder Stationen daraus für einen MEM-Industriesektor mit Unterstützung in Betrieb [LN4]</p>		

Draft 31.08.2023
 © by Futuremem

<p>HKB d: Übernehmen von betrieblicher Verantwortung</p> <p>HK d5: die fachliche Gesamtverantwortung im Instandhalten von automatisierten Anlagen in einem MEM-Industrie-Sektor übernehmen (Wahlpflicht)</p> <p>Automatikmonteurinnen und Automatikmonteure übernehmen die Verantwortung von Teilaufgaben in der Instandhaltung von einfachen Automationsanlagen.</p> <p>Automatikmonteurinnen und Automatikmonteure halten einfache Automationsanlagen oder Stationen daraus für Produkte in unterschiedlichen Tech-Industrie-Sektoren instand. Dabei setzen sie die produktespezifischen Anforderungen der Sektoren selbstständig oder im Team um. Sie halten die Richtlinien für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz ein.</p> <p>NQR 4</p>		
<p>Leistungskriterien Betrieb</p>	<p>Leistungskriterien Berufsfachschule</p>	<p>Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs</p>
<p>AU d6 02 1-2 Sie halten einfache automatisierte Anlagen oder Stationen daraus für einen MEM-Industriesektor in Stand [LN4]</p>		
<p>AU d6 01 1-2 Sie nehmen einfache automatisierte Anlagen oder Stationen daraus für einen MEM-Industriesektor mit Unterstützung wieder in Betrieb [LN3]</p>		

5 Transversale Kompetenzen

5.1 Methoden-Kompetenzen (MEK)

<p>MEK01: Arbeitstechniken Automatikmonteurin EFZ / Automatikmonteur EFZ 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 Automatikmonteurin EFZ / Automatikmonteur EFZ 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 Automatikmonteurin EFZ / Automatikmonteur EFZ 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 Automatikmonteurin EFZ / Automatikmonteur EFZ 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>

<p>MEK05: Präsentationstechniken Automatikmonteurin EFZ / Automatikmonteur EFZ 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.</p>		
Leistungskriterium	Leistungskriterium	Leistungskriterium
<p>MEK05 1-3 Sie wenden Präsentationstechniken und -medien situationsgerecht an. (LN 1)</p>	<p>MEK05 2-3 Sie setzen Präsentationstechniken und -medien auf engagierende und mitreisende Weise ein. (LN 3)</p>	<p>MEK05 3-3 Sie präsentieren Produkte und Dienstleistungen erfolgreich den Kunden. (LN 4)</p>

<p>MEK06: Ökologisches Handeln (Ressourcenorientiertes Handeln) Automatikmonteurin EFZ / Automatikmonteur EFZ 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>	
Leistungskriterium	Leistungskriterium
<p>MEK06 1-2 Sie gehen mit natürlichen Ressourcen und deren begrenzter Verfügbarkeit sparsam um. (LN 2)</p>	<p>MEK06 2-2 Sie arbeiten mit ressourcenschonenden Technologien, Strategien und Arbeitstechniken. (LN 3)</p>

<p>MEK07: Wirtschaftliches Handeln Automatikmonteurin EFZ / Automatikmonteur EFZ 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.</p>		
Leistungskriterium	Leistungskriterium	Leistungskriterium
<p>MEK07 1-3 Sie gehen kostenbewusst mit Rohstoffen, Materialien, Geräten, Anlagen und Einrichtungen um. (LN 2)</p>	<p>MEK07 2-3 Sie verrichten die ihnen gestellten Aufgaben effizient und sicher. (LN 3)</p>	<p>MEK07 3-3 Sie beeinflussen mit Ihrem Handeln den unternehmerischen Erfolg positiv. (LN 4)</p>

5.2 Sozial-Kompetenzen (SOK)

<p>SOK01: Kommunikationsfähigkeit Automatikmonteurin EFZ / Automatikmonteur EFZ 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.</p>		
Leistungskriterium	Leistungskriterium	Leistungskriterium
<p>SOK01 1-3 Sie wenden Grundregeln der Gesprächsführung an und kommunizieren respektvoll und wertschätzend. (LN 2)</p>	<p>SOK01 2-3 Sie passen Sprache und Verhalten situationsbedingt an und bleiben bei Kritik im Dialog. (LN 3)</p>	<p>SOK01 3-3 Sie kommunizieren eigene Gedanken und Befindlichkeiten bedarfsgerecht, unaufgefordert und lösungsorientiert. (LN 4)</p>

SOK02: Konfliktfähigkeit
 Automatikmonteurin EFZ / Automatikmonteur EFZ 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.

Leistungskriterium	Leistungskriterium	Leistungskriterium
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)	SOK02 2-3 Sie führen Eigenwahrnehmung und Fremdwahrnehmung zusammen und berücksichtigen in Konfliktsituationen die Sach- und Beziehungsebene. (LN 3)	SOK02 3-3 Sie finden konstruktive Lösungen, welche gemeinsam unterstützt werden. (LN 4)

SOK03: Teamfähigkeit
 Automatikmonteurin EFZ / Automatikmonteur EFZ 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.

Leistungskriterium	Leistungskriterium
SOK03 1-2 Sie tragen in der Gruppe zu einer positiven Stimmung bei und verfolgen hilfsbereit gemeinsam gesteckte Ziele. (LN 2)	SOK03 2-2 Sie berücksichtigen die Stärken des Einzelnen, unterstützen Andere und optimieren dadurch die gesamte Leistungsfähigkeit des Teams. (LN 3)

SOK04: Kundenorientiertes Handeln
 Automatikmonteurin EFZ / Automatikmonteur EFZ 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.

Leistungskriterium	Leistungskriterium	Leistungskriterium
SOK04 1-3 Sie schaffen durch ihr verbindliches und lösungsorientiertes Handeln Vertrauen beim Kunden. (LN 2)	SOK04 2-3 Sie erfassen die Bedürfnisse des Kunden und stellen diese ins Zentrum ihres Handelns. (LN 3)	SOK04 3-3 Sie entwickeln unter Berücksichtigung betrieblicher Vorgaben Lösungsansätze und setzen diese zur Zufriedenheit der Kunden um. (LN 5)

5.3 Selbst-Kompetenzen (SEK)

SEK01: Reflexionsfähigkeit
 Automatikmonteurin EFZ / Automatikmonteur EFZ 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.

Leistungskriterium	Leistungskriterium	Leistungskriterium
SEK01 1-3 Sie hinterfragen das eigene <i>berufliche</i> Handeln. (LN 2)	SEK01 2-3 Sie reflektieren persönliche Erfahrungen und bringen diese in den beruflichen Alltag ein. (LN 2)	SEK01 3-3 Sie adaptieren lösungsbezogene Methoden und Hilfsmittel für ein effizientes Arbeiten. (LN 3)

<p>SEK02: Eigenverantwortliches Handeln Automatikmonteurin EFZ / Automatikmonteur EFZ 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.</p>		
Leistungskriterium	Leistungskriterium	Leistungskriterium
<p>SEK02 1-3 Sie treffen in ihrem Verantwortungsbereich selbstständig und gewissenhaft Entscheidungen. (LN 1)</p>	<p>SEK02 2-3 Sie begründen bei Bedarf ihre Entscheidungen mit Zahlen, Daten und Fakten. (LN 2)</p>	<p>SEK02 3-3 Sie überwinden Hindernisse selbstständig, realisieren eigene Lösungen und involvieren zum richtigen Zeitpunkt betroffene Personen. (LN 3)</p>

<p>SEK03: Belastbarkeit Automatikmonteurin EFZ / Automatikmonteur EFZ 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.</p>		
Leistungskriterium	Leistungskriterium	Leistungskriterium
<p>SEK03 1-3 Sie nehmen die eigenen Grenzen wahr und erhöhen mit Unterstützung ihre Belastbarkeit. (LN 1)</p>	<p>SEK03 2-3 Sie erkennen belastende Situationen und holen sich bei Bedarf Unterstützung für deren Bewältigung. (LN 3)</p>	<p>SEK03 3-3 Sie bewältigen mit adäquaten Strategien ungewohnte Situationen mit physischen oder psychischen Belastungen. (LN 3)</p>

<p>SEK04: Flexibilität Automatikmonteurin EFZ / Automatikmonteur EFZ lassen sich auf stattfindende Veränderungen ein, und gehen flexibel mit veränderten Situationen um. Sie sind in ihrem Denken und Handeln agil und gestalten Veränderungen aktiv und zukunftsorientiert mit.</p>		
Leistungskriterium	Leistungskriterium	Leistungskriterium
<p>SEK04 1-3 Sie lassen sich auf stattfindende Veränderungen ein. (LN 1)</p>	<p>SEK04 2-3 Sie passen sich veränderten Situationen selbstgesteuert an. (LN 3)</p>	<p>SEK04 3-3 Sie gestalten Veränderungen agil, aktiv und zukunftsorientiert mit. (LN 4)</p>

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

<p>SEK06: Lebenslanges Lernen Automatikmonteurin EFZ / Automatikmonteur EFZ 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.</p>	
Leistungskriterium	Leistungskriterium
<p>SEK06 1-2 Sie sind offen für Neues und eignen sich neue Kenntnisse und Fertigkeiten an. (LN 2)</p>	<p>SEK06 2-2 Sie sind wissbegierig und stärken durch selbstständiges lebenslanges Lernen ihre Arbeitsmarktfähigkeit und ihre Persönlichkeit. (LN 3)</p>

<p>SEK07: Umgangsformen Automatikmonteurin EFZ / Automatikmonteur EFZ 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	4
6.3	Technologische Trends einschätzen und einsetzen.....	5
6.4	Qualität sicherstellen	6
6.5	Arbeitsplatz einrichten.....	7
6.6	Normen und Richtlinien in technischen Dokumentationen interpretieren und umsetzen	8
6.7	Informatik im eigenen Umfeld optimal und sicher anwenden.....	9
6.8	Technische Problemstellungen mit technischen, mathematischen und naturwissenschaftlichen Grundlagen bearbeiten.....	10
6.9	Kommunizieren (Übernommen aus d1: Übernehmen von betrieblicher Verantwortung)	11
6.10	Im technischen Umfeld in englischer Sprache kommunizieren	12
6.11	Richtlinien der Arbeitssicherheit und Umweltschutz umsetzen.....	13

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 02 Sie treiben innovative Ideen voran.</p> <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 07 Sie untersuchen und dokumentieren Rahmenbedingungen und Erfolgsfaktoren zur Finanzierung und Rentabilität.</p> <p>MEM 01 08 Sie leiten eine Geschäftsidee und Alleinstellungsmerkmale ab (Vision und Mission)</p> <p>MEM 01 09 Sie berücksichtigen die Prinzipien der Kreislaufwirtschaft (inkl. Herstellungs-, Verkaufs- und Wiederverwertung).</p> <p>MEM 01 10 Sie tauschen sich mit Involvierten laufend aus</p> <p>MEM 01 11 Sie planen eine Marketingkampagne (Fokus auf Projektmanagement).</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 13 Sie entwickeln anhand von Test-Resultaten oder anhand Kunden- und Marktbedürfnissen Ideen weiter.</p> <p>MEM 01 14 Sie bereiten Grundlagen der Geschäftsidee und des Geschäftsmodells für Entscheidungsträger und Interessierte auf.</p> <p>MEM 01 15 Sie entwickeln auf der Grundlage innovativer Ideen ein Produkt- und Geschäftsmodell.</p> <p>MEM 01 16 Sie führen eine Marktanalyse und Kundenumfrage / -befragung durch.</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 02 Sie kommunizieren über auftragsbezogene technische Dokumentation in englischer Sprache auf dem Niveau A2 LN2</p> <p>MEM 10 03 Sie interpretieren technische Dokumentation in englischer Sprache und setzen deren Inhalte am Arbeitsplatz um LN2</p>	<p>MEM 10 06 Sie kommunizieren über technische Dokumentation in englischer Sprache auf dem Niveau A2 LN2</p> <p>MEM 10 07 Sie interpretieren technische Dokumentation 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

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.

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.

Ihre Firma ist sich bewusst, wie wichtig ein effizienter Umgang mit den natürlichen Ressourcen ist, und hat bereits umfangreiche Massnahmen umgesetzt.

Leistungskriterien Betrieb	Leistungskriterien Berufsfachschule	Leistungskriterien überbetrieblicher Kurs
<p>MEM 11 02 Sie leisten, einen Beitrag zur laufenden Weiterentwicklung der Arbeitssicherheit. LN3</p> <p>MEM 11 03 Sie setzen die Vorgaben zur Arbeitssicherheit in ihrer Arbeit um und stellen die Einhaltung in ihrem Umfeld sicher. LN3</p> <p>MEM 11 04 Sie dokumentieren die Einhaltung von Arbeitssicherheit und Umweltschutz nach betrieblichen Vorgaben LN3</p> <p>MEM 11 05 Sie halten im eigenen Arbeitsumfeld die gesetzlichen Vorschriften und betrieblichen Vorgaben zum Schutz der Umwelt ein. LN3</p> <p>MEM 11 06 Sie dokumentieren deren Einhaltung nach betrieblichen Vorgaben LN3</p>	<p>MEM 11 09 Sie identifizieren relevante Massnahmen und Verhaltensregeln zur Einhaltung von Arbeitssicherheit LN4</p> <p>MEM 11 10 Sie planen an Beispielen aus ihrem Arbeitsumfeld Massnahmen und Verhaltensvorgaben LN4</p>	<p>MEM 11 13 Sie setzen die Vorgaben zur Arbeitssicherheit in ihrer Arbeit um und stellen die Einhaltung in ihrem Umfeld sicher. LN1</p> <p>MEM 11 14 Sie dokumentieren die Einhaltung von Arbeitssicherheit und Umweltschutz nach betrieblichen Vorgaben LN3</p> <p>MEM 11 15 Sie halten im eigenen Arbeitsumfeld die gesetzlichen Vorschriften und betrieblichen Vorgaben zum Schutz der Umwelt ein. LN1</p> <p>MEM 11 16 Sie dokumentieren deren Einhaltung nach betrieblichen Vorgaben LN2</p>

<p>MEM 11 07 Sie lassen in ihrem Handeln und Entscheiden ökologische Aspekte einfließen</p> <p>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.</p> <p>LN 5</p>	<p>MEM 11 11 Sie bestimmen den ökologischen Fussabdruck der eigenen betrieblichen Tätigkeit, reflektieren diesen und schlagen wo möglich Verbesserungen vor</p> <p>LN 5</p> <p>MEM 11 12 Sie erkennen die ökologischen Herausforderungen und deren Lösungsmöglichkeiten in ihrem Arbeitsbereich.</p> <p>LN 4</p>	<p>MEM 11 17 Sie lassen in ihrem Handeln und Entscheiden ökologische Aspekte einfließen</p> <p>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 Automatikmonteur EFZ / Automatikmonteurin EFZ mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ).

[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 SBFI über die berufliche Grundbildung für Automatikmonteurin EFZ / Automatikmonteur EFZ	www.futuremem.swiss www.swissmechanic.ch www.swissmem-berufsbildung.ch Printversion Bundesamt für Bauten und Logistik www.bundespublikationen.admin.ch
Bildungsplan zur Verordnung des SBFI über die berufliche Grundbildung für Automatikmonteurin EFZ / Automatikmonteur EFZ	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 Automatikmonteurin EFZ / Automatikmonteur EFZ	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 **Automatikmonteurin EFZ / Automatikmonteur EFZ** 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
10b)	Arbeiten in räumlich beengenden Verhältnissen, insbesondere in Schächten und Kanälen
10c)	Arbeiten ausserhalb eines fest eingerichteten Arbeitsplatzes, insbesondere Arbeiten, bei denen Einsturzgefahr droht, und Arbeiten in nicht für den Verkehr gesperrten Bereichen von Strassen oder Geleisen

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:	Fertigungsunterlagen für einfache elektrische Steuerungen erstellen oder überarbeiten
a2:	Skizzen von mechanischen Komponenten oder Bauteilen von automatisierten Anlagen erstellen

b1:	einfache automatisierte Anlagen aufbauen und in Betrieb nehmen
b2:	mechanische Komponenten oder Bauteile von automatisierten Anlagen bearbeiten oder fertigen
b3:	Software und Visualisierungen von automatisierten Anlagen laden und zugehörige Komponenten aufbauen
b4:	Antriebe in automatisierte Anlagen einbauen und mit Unterstützung in Betrieb nehmen
b5:	Sensoren oder einfache intelligente Komponenten in automatisierten Anlagen integrieren
b6:	Elektrische Erzeugnisse unter Aufsicht eines Bewilligungsträger Art. 15NIV anschliessen
b7:	Elektrische Energieverteilung aufbauen und in Betrieb nehmen

c1:	einfache automatisierte Anlagen instand halten oder modernisieren
c2:	Funktionen einer einfachen automatisierten Anlage prüfen
c3:	Fehler in der Hardware an einfachen automatisierten Anlagen beheben
c4:	Antriebe oder elektrische Niederspannungserzeugnisse von automatisierten Anlagen instand halten

d1:	projektorientierte Aufgaben im Umfeld der Automatisierung planen
d2:	Verläufe von projektorientierten Aufgaben im Umfeld der Automatisierung kontrollieren
d3:	Ergebnisse von projektorientierten Aufgaben im Umfeld der Automatisierung auswerten
d4:	die fachliche Gesamtverantwortung im Erstellen und In-Betrieb-Nehmen von einfachen automatisierten Anlagen in einem MEM-Industrie-Sektor* übernehmen
d5:	die fachliche Gesamtverantwortung im Instandhalten von einfachen automatisierten Anlagen in einem MEM-Industrie-Sektor* übernehmen

Der Aufbau der Handlungskompetenzen a1, a2, b1 bis b5, c1 bis c3 und d1 bis d3 ist für alle Lernenden verbindlich.

Von den Handlungskompetenzen b6, b7, c4, d4 und d5 ist der Aufbau von mindestens **einer** Handlungskompetenz verbindlich.

*Die Ausbildung in den MEM-Industrie-Sektoren richten sich nach den jeweiligen Berufsbildungsplänen inklusive deren Anhänge.

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		Ständig	Häufig	Gelegentlich	
				Ausbildung im Betrieb	Unterstützung ÜK	Unterstützung BFS				
Arbeiten in Produktionsstätten <u>Handlungskompetenzen:</u> b.1; b.2; 3.b; b.4; b.5; b.6; b.7 c.1; c.2; c.3; c.4 d.4; d.5	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 	1. Lehrjahr	X	2. und 3. 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	3. 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 eidg. Fähigkeitszeugnis (eidg. 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"> - Lärm am Arbeitsplatz www.suva.ch/67009.d - 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)	Präventionsthemen für die Schulung/Ausbildung, Anleitung und Überwachung	Begleitende Massnahmen durch die Fachkraft ⁸ 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				
Bedienen von Bohr-, Dreh-, Fräs-, Flach- und Rundschleifmaschinen, konventionell und CNC <u>Handlungskompetenzen:</u> b.1; b.2; b.4; b.5; b.7 c.1; c.2; c.3; c.4 d.4; d.5	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 (Bearbeitungscenter) www.suva.ch/67139.d 	1. und 2. Lehrjahr	X		Demonstration und praktische Anwendung gemäss den Minimalanforderungen aus dem Dokument <u>Bedienen von Bohr-, Dreh-, Fräs-, Flach- und Rundschleifmaschinen, konventionell und CNC</u> und Unterschrift auf Ausbildungsnachweis	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr

Bedienen von Trenn-, Umform-, Schneid- und Stanzanlagen <u>Handlungskompetenzen:</u> b.1; b.2; b.4; b.5; b.7 c.1; c.2; c.3; c.4 d.4; d.5	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 Verbrennungen durch heisse Medien, Schleiffunken, Brand und Explosionen durch Leckagen sowie Brenneinrichtungen 4h 5a Explosionsgefahr von Gasflaschen 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 <u>Bedienen von Trenn-, Umform-, Schneid- und Stanzanlagen</u> und Unterschrift auf Ausbildungsnachweis	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. 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)	Ausnahme ¹¹	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		
				Ausbildung im Betrieb	Unterstützung ÜK	Unterstützung BFS		Ständig	Häufig	Gelegentlich
Bedienen von Schweißmaschinen und Lötgeräten <u>Handlungskompetenzen:</u> b.1; b.2; b.4; b.5; b.6; b.7 c.1; c.2; c.3; c.4 d.4; d.5	Zusätzliche Gefahren zu «Arbeiten in Produktionsstätten»		Bedienen von Schweissanlagen und Lötgeräten <ul style="list-style-type: none"> Sicherheitsvorschriften des Betriebes Bedienungsanleitungen und Sicherheitsdatenblätter Publikationen Suva Checklisten <ul style="list-style-type: none"> 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 Information Schweissen und Schneiden – effektiver Gesundheitsschutz www.suva.ch/44053.d 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 Schweissanlagen und Lötgeräten</u> und Unterschrift auf Ausbildungsnachweis	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr
	Verbrennungen durch heisse Medien, Schleiffunken, Brand und Explosionen durch Leckagen sowie Brenneinrichtungen	4h 5a								
	Explosionsgefahr von Gasflaschen	5a								
	Schweissschmelze (Verblitzung/Schädigung der Netzhaut)	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						
Umgang bei Montage und Installationen von Baugruppen / Maschinen / Anlagen Handlungskompetenzen: b.1; b.2; b.3; b.4; b.5; b.6; b.7 c.1; c.2; c.3; c.4 d.4; d.5	Zusätzliche Gefahren zu «Arbeiten in Produktionsstätten» Verbrennungen durch heisse Medien, Schleiffunken, Brand und Explosionen durch Leckagen sowie Brenneinrichtungen	4h 5a	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						1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr
	Verletzungen durch Austreten von unter Druck stehenden Medien wie Luft, Öle und Gase	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.				
	Arbeiten in der Höhe: Verwendung von Gerüsten, Hubarbeitsbühnen, PSAgA	10a 10b 10c										

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)		Präventionsthemen für die Schulung/Ausbildung, Anleitung und Überwachung	Begleitende Massnahmen durch die Fachkraft ¹⁶ im Betrieb			Überwachung der Lernenden			
		Ausnahme ¹⁷		Schulung/Ausbildung der Lernenden	Anleitung der Lernenden	Ständig	Häufig	Gelegentlich		
Umgang bei Lastentransporten <u>Handlungskompetenzen:</u> b.1; b.2; b.4; b.5; b.6; b.7 c.1; c.2; c.3; c.4 d.4; d.5	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. bis 3. Lehrjahr			Demonstration und praktische Anwendung gemäss den Minimalanforderungen aus dem Dokument <u>Umgang bei Lastentransporten</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	3. Lehrjahr
	Verletzungen beim Transportieren mit Industriekranen und Hebezeugen	8a 8b								
	Getroffen oder eingeklemmt werden von pendelnder, umkippender oder abstürzender Last	8a 8b								

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)	Ausnahme ¹⁹	Präventionsthemen für die Schulung/Ausbildung, Anleitung und Überwachung	Begleitende Massnahmen durch die Fachkraft ¹⁸ im Betrieb			Überwachung der Lernenden			
				Schulung/Ausbildung der Lernenden	Anleitung der Lernenden	Ausbildung im Betrieb	Unterstützung ÜK	Unterstützung BFS	Ständig	Häufig
Arbeiten unter elektrischer Spannung <u>Handlungskompetenzen:</u> b.1; b.3; b.4; b.5; b.6; b.7 c.1; c.2; c.3; c.4 d.4; d.5	Zusätzliche Gefahren zu «Arbeiten in Produktionsstätten» Verkrampfungen, Herzkammerflimmern, Herzstillstand oder innere und äussere Verbrennungen durch Berührung mit unter Spannung stehenden Teilen. Tödlicher Stromschlag beim Berühren von unter Spannung führenden Teilen. Verbrennungen bei Kurzschlüssen und Flammbogen. Spätfolgen durch Hautkrebs und Netzhautschädigungen durch Lichtbogen		Arbeiten unter elektrischer Spannung <ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitsvorschriften des Betriebes • Bedienungsanleitungen und Sicherheitsdatenblätter Publikationen Suva Checklisten <ul style="list-style-type: none"> - Unerwarteter Anlauf von Maschinen und Anlagen www.suva.ch/67075.d Information <ul style="list-style-type: none"> - Elektrizität – eine sichere Sache: Regeln im Umgang mit Strom www.suva.ch/44087.d Instruktionshilfe <ul style="list-style-type: none"> - 5+5 lebenswichtige Regeln im Umgang mit Elektrizität www.suva.ch/88814.d 	1. bis 3. Lehrjahr	X		Demonstration und praktische Anwendung gemäss den Minimalanforderungen aus dem Dokument <u>Arbeiten unter elektrischer Spannung</u> und Unterschrift auf Ausbildungsnachweis	1. Lehrjahr	2. und 3. Lehrjahr	

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

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