

Anhang 2:

Version 1.0 vom 10.06.2016

Begleitende Massnahmen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes

Artikel 4 Absatz 1 Verordnung 5 zum Arbeitsgesetz vom 28. September 2007 (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 ab 15 Jahren entsprechend ihrem Ausbildungsstand für die im Artikel 6 Absatz 4 der Bildungsverordnung für **Automatikmonteurin EFZ und Automatikmonteur EFZ** und dem Anhang I der EKAS-Richtlinie 6508 definierten gefährlichen Arbeiten herangezogen werden, sofern die folgenden begleitenden Massnahmen vom Betrieb eingehalten werden.

Ausnahmen: Die untenstehenden Arbeiten dürfen nur unter Einhaltung der begleitenden Massnahmen ausgeführt werden

- 3a) Arbeiten, welche die körperliche Leistungsfähigkeit von Jugendlichen objektiv übersteigen. Unter diese fallen das manuelle Bewegen von Lasten sowie ungünstige Körperhaltung und -bewegungen
 - 4c) Arbeiten, die mit gehörgefährdendem Lärm verbunden sind (Dauerschall, Impulslärm). Unter diese fallen Lärmeinwirkungen ab einem Tages-Lärmexpositionspegel Lex von 85 dB (A)
 - 4e) Arbeiten mit einer Elektrisierungsgefahr, wie Arbeiten an unter Spannung stehenden Starkstromanlagen
 - 4h) Arbeiten mit unter Druck stehenden Medien (Gase, Dämpfe, Öle, Akkumulatoren)
 - 4i) Arbeiten mit gesundheitsgefährdenden physikalischen Einwirkungen (Lichtbogen)
 - 5a) Arbeiten mit erheblicher Brandgefahr (Lösungsmittel, Lackierarbeiten)
 - 6a) Umgang mit gesundheitsgefährdenden Stoffen (Kühl- und Schmiermittel)
 - 8a) Arbeiten mit Arbeitsmitteln, die mit Unfallgefahren verbunden sind, von denen anzunehmen ist, dass Jugendliche sie wegen mangelnden Sicherheitsbewusstseins oder wegen mangelnder Erfahrung oder Ausbildung nicht erkennen oder nicht abwenden können:
 - 1. Werkzeuge, Ausrüstungen, Maschinen
 - 2. Technische Einrichtungen und Geräte gemäss Art. 49 Abs. 2 VUV
 - 8b) Arbeiten mit bewegten Transport- oder Arbeitsmitteln
 - 8c) Arbeiten mit Maschinen oder Systemen im Sonderbetrieb / bei der Instandhaltung mit hohem Berufsunfall- oder Berufskrankheitsrisiko
 - 8d) Arbeiten mit Teilen, welche gefährliche Oberflächen besitzen (Ecken, Kanten, Spitzen, Schneiden, Rauigkeit)
 - 10a) Arbeiten mit Absturzgefahr (Umgang bei der Montage/Installation, Inbetriebnahme/Unterhalt), Arbeiten auf Leitern, Gerüsten, Hebebühnen
-

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; **b**: Handlungskompetenzen der Basisausbildung; **e**: Handlungskompetenzen der Ergänzungsausbildung; **s**: Handlungskompetenzen der Schwerpunkttausbildung; **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

Handlungskompetenzen (HK)

Basisausbildung

- b.1 Werkstücke manuell bearbeiten und prüfen
- b.2 Apparate und Bauelemente montieren und verdrahten
- b.3 Steuerungen und Bauelemente messen und prüfen

Ergänzungsbildung

- e.1 Elektromotoren warten
- e.2 Elektrische Wicklungen ersetzen
- e.3 Elektrische Steuerung und / oder elektrische Energieverteilung fertigen
- e.4 Elektronische Baugruppen montieren und verdrahten
- e.5 Elektrische Anlageteile warten und reparieren

Schwerpunktbildung

- s.1 Elektrische Wicklungen fertigen
 - s.2 Elektrische Maschinen prüfen, instand stellen und in Betrieb nehmen
 - s.3 Elektrische Steuerung bauen
 - s.4 Elektrische Energieverteilung bauen
 - s.5 Printplatten bestücken und löten
 - s.6 Geräte montieren und verdrahten
 - s.7 Geräte elektrisch prüfen
 - s.8 Störungen an Maschinen und Apparaten lokalisieren und beheben
 - s.9 Betriebseinrichtungen warten
-

Bildungsplan zur Verordnung über die berufliche Grundbildung Automatikmonteurin EFZ und Automatikmonteur EFZ

| Gefährliche Arbeiten | Gefahren | Ausnahme | Ausbildungsinhalte (Präventionsgrundlagen) für die begleitenden Massnahmen | Begleitende Massnahmen durch Fachkraft ¹ im Betrieb | | | Überwachung der Lernenden | | |
|---|---|----------|--|--|------------------------|--|--|---------------------------|----------------|
| | | | | Schulung/Ausbildung der Lernenden | | Anleitung der Lernenden | Ständig | Häufig | Gelegentlich |
| | | | | Ausbildung im Betrieb | Unterstützung im ÜK | | | | |
| Arbeiten in Produktionsstätten <u>Handlungskompetenzen:</u> b.1; b.2; b.3 e.1; e.2; e.3; e.4; e.5 s.1; s.2; s.3; s.4; s.5; s.6; s.7; s.8; s.9 | 1. Augenverletzungen durch Schleifstaub, Schleiffunken und spritzende Gefahrenstoffe | 6a | <ul style="list-style-type: none"> • <u>Arbeiten in Produktionsstätten</u> • Sicherheitsvorschriften des Betriebes • Bedienungsanleitungen und Sicherheitsdatenblätter • www.suva.ch - Checkliste 67113.D Mechanische Gefährdungen an Maschinen - Checkliste 67056.D Schmiermittel und Kühlschmierstoffe - Instruktionshilfe 88824.D Zehn lebenswichtige Regeln für Gewerbe und Industrie - Checkliste 67184.D Augenschutz in der Metallbranche - Checkliste 67183.D Handschutz in der Metallbranche - Informationsschrift 6245.D Lastentransport von Hand - Checkliste 67009.D Lärm am Arbeitsplatz - Checkliste 67046.D Checkliste Deichselstapler und Palettenwagen - Merkblatt 44018.D Hebe richtig, trage richtig - Checkliste 67028.D Tragbare Leitern - Checkliste 67150.D Rollgerüste - Checkliste 67064.D Hubarbeitsbühne - SUVA Unterrichtspaket nimms leicht | 1. Lehrjahr | ÜK der Basisausbildung | Demonstration und praktische Anwendung gemäss den Minimalanforderungen aus dem Dokument <u>Arbeiten in Produktionsstätten</u> und Unterschrift auf Ausbildungsnachweis | Bis Ausbildung erfolgt ist, bis Ende 1. Lehrjahr | Nach erfolgter Ausbildung | Ab 2. Lehrjahr |
| | 2. Muskuloskeletale Beschwerden durch Fehlhaltungen, Zwangshaltungen und/oder repetitive Arbeit (Chronische Schmerzen) | 3a | | 2. und 3. Lehrjahr | | | | | |
| | 3. Einziehen/Einhängen von Kleidern, Körperteilen und Haaren bei ungeschützten bewegten Maschinenteilen | 8a | | | | | | | |
| | 4. Schnittverletzungen durch Teile mit gefährlichen Oberflächen (Gräten und scharfe Kanten an Rohmaterialien, Werkstücken und Werkzeugen, vorstehende Kanten und Ecken) | 8d | | | | | | | |
| | 5. Getroffen werden durch unkontrollierte, bewegte und herumfliegende/herabfallende Teile, Späne, Werkstücke und Werkzeuge | 8c | | | | | | | |
| | 6. Allergische Kontaktekzeme, Hautreizungen bei Verwendung von Ölen, Lösungsmittel, Chemikalien, Kühl- und Schmiermittel | 6a | | | | | | | |
| | 7. Übermässiger Lärm | 4c | | | | | | | |
| | 9. Einatmen von gesundheitsschädigenden Stoffen wie Dämpfe, Staub, Russ, Schweißrauch und Gasen | 4i | | | | | | | |
| | 12. Augen- und Hautverletzungen durch unsichtbaren Direkt- oder Streulaserstrahl | 4j | | | | | | | |
| | 20. Verletzungen an Wirbelsäule, Gelenken und Muskulatur wegen Überlastung | 3a | | | | | | | |
| 21. Verletzungen beim Heben und Transportieren mit Palettenwagen und Deichselstapler | 3a | | | | | | | | |
| 24. Verletzungen durch Absturzgefahr | 10a | | | | | | | | |

Bildungsplan zur Verordnung über die berufliche Grundbildung Automatikmonteurin EFZ und Automatikmonteur EFZ

| Gefährliche Arbeiten | Gefahren | | Ausbildungsinhalte (Präventionsgrundlagen) für die begleitenden Massnahmen | Begleitende Massnahmen durch Fachkraft ¹ im Betrieb | | | Überwachung der Lernenden | | |
|--|--|----------|---|--|-------------------------|--|--|---------------------------|----------------|
| | | Ausnahme | | Schulung/Ausbildung der Lernenden | Anleitung der Lernenden | | Ständig | Häufig | Gelegentlich |
| Bedienen von Bohr-, Dreh-, Fräs-, Flach- und Rundschleifmaschinen, konventionell und CNC <u>Handlungskompetenzen:</u> b.1 e.1; e.3; e.4; e.5 s.1; s.2; s.3; s.4; s.5; s.6; s.7; s.8; s.9 | Zusätzliche Gefahren zu «Arbeiten in Produktionsstätten» 8. Klemm-, Quetsch- und Schnittverletzungen an Körperteilen durch unbeabsichtigtes Einschalten resp. Anlaufen, durch Fehlmanipulationen, Störungen und nicht funktionierende Sicherheitsvorrichtungen | 8a 8b | <ul style="list-style-type: none"> • <u>Bedienen von Bohr-, Dreh-, Fräs-, Flach- und Rundschleifmaschinen, konventionell und CNC</u> • Sicherheitsvorschriften des Betriebes • Bedienungsanleitungen und Sicherheitsdatenblätter • www.suva.ch <ul style="list-style-type: none"> - Checkliste 67139.D CNC-Maschine zum Bohren, Drehen und Fräsen (Bearbeitungszentrum) - Checkliste 67053.D Konventionelle Drehmaschinen - Checkliste 67036.D Tisch- und Ständerbohrmaschinen - Checkliste 67037.D Tisch- und Ständer-schleifmaschinen | 1. und 2. Lehrjahr | ÜK der Basisausbildung | 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 | Bis Ausbildung erfolgt ist, bis Ende 2. Lehrjahr | Nach erfolgter Ausbildung | Ab 3. Lehrjahr |
| Bedienen von Trenn-, Umform-, Schneid- und Stanzanlagen <u>Handlungskompetenzen:</u> b.1 e.3 s.3; s.4 | Zusätzliche Gefahren zu «Arbeiten in Produktionsstätten» 8. Klemm-, Quetsch- und Schnittverletzungen an Körperteilen durch unbeabsichtigtes Einschalten resp. Anlaufen, durch Fehlmanipulationen, Störungen und nicht funktionierende Sicherheitsvorrichtungen | 8a 8b | <ul style="list-style-type: none"> • <u>Bedienen von Trenn-, Umform-, Schneid- und Stanzanlagen</u> • Sicherheitsvorschriften des Betriebes • Bedienungsanleitungen und Sicherheitsdatenblätter • www.suva.ch <ul style="list-style-type: none"> - Checkliste 67098.D Exzenterpressen mit Reibkupplung (Frikionskupplung) - Checkliste 67099.D Hydraulische Pressen - Checkliste 67110.D Rundbiegemaschine - Checkliste 67107.D Tafelschere - Checkliste 67108.D Abkantpresse - Checkliste 67098.D Exzenterpressen mit manuelle Beschickung - Checkliste 67177.D Pneumatische und elektrische Pressen | 1. und 2. Lehrjahr | ÜK der Basisausbildung | Demonstration und praktische Anwendung gemäss den Minimalanforderungen aus dem Dokument <u>Bedienen von Trenn-, Umform-, Schneid- und Stanzanlagen</u> und Unterschrift auf Ausbildungsnachweis | Bis Ausbildung erfolgt ist, bis Ende 2. Lehrjahr | Nach erfolgter Ausbildung | Ab 3. Lehrjahr |
| | 10. Verbrennungen durch heisse Medien, Schleiffunken, Brand und Explosionen durch Leckagen sowie Brenneinrichtungen | 4i 5a | | | | | | | |
| | 11. Explosionsgefahr von Gasflaschen | 4h | | | | | | | |

Bildungsplan zur Verordnung über die berufliche Grundbildung Automatikmonteurin EFZ und Automatikmonteur EFZ

| Gefährliche Arbeiten | Gefahren | | Ausbildungsinhalte (Präventionsgrundlagen) für die begleitenden Massnahmen | Begleitende Massnahmen durch Fachkraft ¹ im Betrieb | | | Überwachung der Lernenden | | | |
|---|---|----------|---|---|-------------------------|--|--|---------------------------|----------------|--|
| | | | | Schulung/Ausbildung der Lernenden | Anleitung der Lernenden | | Ständig | Häufig | Gelegentlich | |
| | | Ausnahme | | Ausbildung im Betrieb | Unterstützung im ÜK | Unterstützung in der BFS | | | | |
| Bedienen von Schweißmaschinen und Lötgeräten <u>Handlungskompetenzen:</u> b.2; b.3; e.2; e.4; e.5 s.2; s.3; s.5; s.6; s.8; s.9 | Zusätzliche Gefahren zu «Arbeiten in Produktionsstätten» | | <ul style="list-style-type: none"> • <u>Bedienen von Schweissanlagen und Lötgeräten</u> • Sicherheitsvorschriften des Betriebes • Bedienungsanleitungen und Sicherheitsdatenblätter • www.suva.ch - Checkliste 67103.D Schweißen, Schneiden, Löten und Wärmen (Flammenverfahren) - Checkliste 67104.D Schweißen und Schneiden (Lichtbogenverfahren) - Merkblatt 44053.D, Schweißen und Schneiden. Schutz vor Rauchen, Stäuben, Gasen und Dämpfen - Informationsschrift 66130.D, Vor-sicht, Nickel im Schweißrauch Gesundheitsschutz bei schweisstechnischen Prozessen. Metall-Schutzgasschweißen und thermisches Spritzen | 1. und 2. Lehrjahr | ÜK der Basisausbildung | Demonstration und praktische Anwendung gemäss den Minimalanforderungen aus dem Dokument <u>Be-dienen von Schweissanlagen und Lötgeräten</u> und Unterschrift auf Ausbildungsnachweis | Bis Ausbildung erfolgt ist, bis Ende 2. Lehrjahr | Nach erfolgter Ausbildung | Ab 3. Lehrjahr | |
| | 10. Verbrennungen durch heisse Medien, Schleiffunken, Brand und Explosionen durch Leckagen sowie Brenneinrichtungen | 4i 5a | | | | | | | | |
| | 11. Explosionsgefahr von Gasflaschen | 4h | | | | | | | | |
| | 14. Schweißblende (Verblitzung) | 4i | | | | | | | | |
| Umgang bei Montage und Installationen von Baugruppen/Maschinen/Anlagen | Zusätzliche Gefahren zu «Arbeiten in Produktionsstätten» | | <u>Umgang bei Montage und Installationen von Baugruppen/Maschinen/Anlagen</u> | Mechanische, pneumatische, elektropneumatische und elektrische Montagen und Installationen von Baugruppen, Maschinen und Anlagen | | | | | | |
| <u>Handlungskompetenzen:</u> b.2; b.3 e.1; e.2; e.3; e.4; e.5 s.1; s.2; s.3; s.4; s.5; s.6; s.7; s.8; s.9 | 10. Verbrennungen durch heisse Medien, Schleiffunken, Brand und Explosionen durch Leckagen sowie Brenneinrichtungen | 4i 5a | <ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitsvorschriften des Betriebes • Bedienungsanleitungen und Sicherheitsdatenblätter • www.suva.ch | 1. und 2. Lehrjahr | ÜK der Basisausbildung | 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 | Bis Ausbildung erfolgt ist, bis Ende 2. Lehrjahr | Nach erfolgter Ausbildung | Ab 3. Lehrjahr | |
| | 15. Verletzungen durch Austreten von unter Druck stehenden Medien wie Luft, Öle und Gase | 4h | | | | | | | | |

Bildungsplan zur Verordnung über die berufliche Grundbildung Automatikmonteurin EFZ und Automatikmonteur EFZ

| Gefährliche Arbeiten | Gefahren | Ausbildungsinhalte (Präventionsgrundlagen) für die begleitenden Massnahmen | Begleitende Massnahmen durch Fachkraft ¹ im Betrieb | | | Überwachung der Lernenden | | | |
|--|--|---|--|------------------------|---|--|---|----------------|--------------------------|
| | | | Schulung/Ausbildung der Lernenden | | Anleitung der Lernenden | Ständig | Häufig | Gelegentlich | |
| | | | Ausbildung im Betrieb | Unterstützung im ÜK | | | | | Unterstützung in der BFS |
| Inbetriebnahme/ Unterhalt von Maschinen, Anlagen, Antrieben, Transporteinheiten und beheben von Störungen <u>Handlungskompetenzen:</u> b.2; b.3 e.1; e.2; e.3; e.4; e.5 s.1; s.2; s.3; s.4; s.5; s.6; s.7; s.8; s.9 | Zusätzliche Gefahren zu «Arbeiten in Produktionsstätten» 10. Verbrennungen durch heisse Medien, Schleiffunken, Brand und Explosionen durch Leckagen sowie Brenneinrichtungen | <u>Inbetriebnahme/ Unterhalt von Maschinen, Anlagen, Antrieben, Transporteinheiten und beheben von Störungen</u> <ul style="list-style-type: none"> Sicherheitsvorschriften des Betriebes Bedienungsanleitungen und Sicherheitsdatenblätter www.suva.ch - Checkliste 67075.D Unerwarteter Anlauf von Maschinen und Anlagen - Instruktionshilfe 88813.D Acht lebenswichtige Regeln für die Instandhaltung | 1. und 2. Lehrjahr | ÜK der Basisausbildung | Demonstration und praktische Anwendung gemäss den Minimalanforderungen aus dem Dokument <u>Inbetriebnahme/ Unterhalt von Maschinen, Anlagen, Antrieben, Transporteinheiten und beheben von Störungen</u> und Unterschrift auf Ausbildungsnachweis | Bis Ausbildung erfolgt ist, bis Ende 2. Lehrjahr | Nach erfolgter Ausbildung | Ab 3. Lehrjahr | |
| | 15. Verletzungen durch Austreten von unter Druck stehenden Medien wie Luft, Öle und Gase | | | | | | | | 4i 5a |
| | 17. Quetschen, Klemmen und Schneiden durch unerwartetes Anlaufen bewegliche Maschinen- und Anlagenteile (kinetische, elektrische, mechanisch, pneumatisch, hydraulisch) | | | | | | | | 4h 8a |
| | 18. Verletzungen durch unerwartetes Einschalten der Maschine, der Anlage oder Teile davon | | | | | | | | 8c |
| Umgang bei Lastentransporten <u>Handlungskompetenzen:</u> s.1; s.2; s.3; s.4; s.5; s.6; s.7; s.8; s.9 | Zusätzliche Gefahren zu «Arbeiten in Produktionsstätten» 22. Verletzungen beim Transportieren mit Industriekranen und Hebezeugen | <ul style="list-style-type: none"> <u>Umgang bei Lastentransporten</u> Sicherheitsvorschriften des Betriebes Bedienungsanleitungen und Sicherheitsdatenblätter www.suva.ch - Checkliste 67158.D Hebezeuge - Checkliste 67159.D Kran in Industrie und Gewerbe - Checkliste 67017.D Anschlagmittel | 1. bis 3. Lehrjahr | | Demonstration und praktische Anwendung gemäss den Minimalanforderungen aus dem Dokument <u>Umgang bei Lastentransporten</u> und Unterschrift auf Ausbildungsnachweis | Bis Ausbildung erfolgt ist, bis Ende 2. Lehrjahr | Nach erfolgter Ausbildung, bis Ende 3. Lehrjahr | | |
| | 23. Getroffen oder eingeklemmt werden von pendelnder, umkippenden oder abstürzender Last | | | | | | | | 8a 8b 8a 8b |
| | | | | | | | | | |
| Arbeiten unter elektrischer Spannung <u>Handlungskompetenzen:</u> b.2; b.3 e.1; e.2; e.3; e.4; e.5 s.1; s.2; s.3; s.4; s.5; s.6; s.7; s.8; s.9 | Zusätzliche Gefahren zu «Arbeiten in Produktionsstätten» 25. 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 | <ul style="list-style-type: none"> <u>Arbeiten unter elektrischer Spannung</u> Sicherheitsvorschriften des Betriebes Bedienungsanleitungen und Sicherheitsdatenblätter www.suva.ch - Instruktionshilfe 84042.D 5 + 5 lebenswichtige Regeln im Umgang mit Elektrizität für Elektrofachleute - Checkliste 67184.D Augenschutz in der Metallbranche | 1. bis 3. Lehrjahr | ÜK der Basisausbildung | Demonstration und praktische Anwendung gemäss den Minimalanforderungen aus dem Dokument <u>Arbeiten unter elektrischer Spannung</u> und Unterschrift auf Ausbildungsnachweis | Nach erfolgter Ausbildung, bis Ende 3. Lehrjahr | | | |
| | | | | | | | | | 4e |

Die vorliegenden begleitenden Massnahmen wurden zusammen mit einer Spezialist/in der Arbeitssicherheit erarbeitet und treten am 01.07.2016 in Kraft.

Zürich, 26.05.2016

Weinfelden, 24.05.2016

Swissmem

Swissmechanic Schweiz

Der Direktor
Peter Dietrich

Der Direktor
Oliver Müller

Diese begleitenden Massnahmen werden durch das Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation SBFI nach Artikel 4 Absatz 4 ArGV 5 mit Zustimmung des Staatssekretariates für Wirtschaft SECO vom 19.05.2016 genehmigt.

Bern, 10.06.2016

Staatssekretariat für Bildung,
Forschung und Innovation

Jean-Pascal Lüthi
Leiter Abteilung berufliche Grundbildung und Maturitäten