

Anhang 2:

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 [5] Absatz [3] Bildungsverordnung für Physiklaborantin EFZ / Physiklaborant EFZ und dem Anhang I der EKAS-Richtlinie 6508 definierten gefährlichen Arbeiten herangezogen werden, sofern die folgenden begleitenden Massnahmen vom Betrieb eingehalten werden:

Ausnahmen vom Verbot der gefährlichen Arbeiten	
2	<p>Arbeiten, welche Jugendliche psychisch überbeanspruchen</p> <p>a.) Arbeiten, welche die psychische Leistungsfähigkeit von Jugendlichen objektiv übersteigen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.) kognitiv: Stress (ständiger Zeitdruck, Daueraufmerksamkeit)
3	<p>Arbeiten, welche Jugendliche körperlich überbeanspruchen</p> <p>a.) Arbeiten, welche die körperliche Leistungsfähigkeit von Jugendlichen objektiv übersteigen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.) manuelle Handhabung von grossen Lasten oder häufig zu bewegender Lasten
4	<p>Arbeiten mit gesundheitsgefährdenden physikalischen Einwirkungen</p> <p>e.) Arbeiten mit einer Elektrisierungsgefahr, wie Arbeiten an unter Spannung stehende Starkstromanlagen</p> <p>h.) Arbeiten mit unter Druck stehenden Medien (Gase, Druckluft)</p> <p>i.) Arbeiten mit nicht ionisierender Strahlung. Unter diese fallen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.) langwelliges Ultraviolett (UV-Trocknung und Härtung) 5.) Laser der Klassen 3B und 4 (EN 60825-1)
5	<p>Arbeiten bei erheblicher Brand- und Explosionsgefahr</p> <p>a.) Arbeiten, bei denen eine erhebliche Brand- oder Explosionsgefahr besteht</p> <p>c.) Arbeiten mit Gasen (Acetylen, Sauerstoff), die mit Luft ein zündfähiges Gemisch ergeben</p>
6	<p>Arbeiten mit gesundheitsgefährdenden Chemikalien</p> <p>a.) Arbeiten mit gesundheitsgefährdenden chemischen Agenzien, die mit einem der folgenden R-Sätze nach ChemV³ versehen sind.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.) Ernste Gefahr irreversiblen Schadens (R39 / H370) 2.) Sensibilisierung durch Einatmen möglich (Bezeichnung „S“ gemäss der Liste „Grenzwerte am Arbeitsplatz“; R42 / H334) 3.) Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich (Bezeichnung „S“ gemäss der Liste „Grenzwerte am Arbeitsplatz“; R43 / H317) <p>b.) Arbeiten, bei denen eine erhebliche Vergiftungsgefahr besteht.</p>

8	<p>Arbeiten mit gefährlicher Arbeits-/ Werkgegenständen oder Tieren</p> <p>a.) Arbeiten mit Arbeits-/Werkgegenständen, 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</p> <p>1.) Werkzeug, Ausrüstung, Maschinen</p> <p>b.) Arbeiten mit bewegten Arbeitsmitteln</p> <p>2.) Unkontrolliert bewegte Teile (wegfliegende Teile)</p> <p>c.) Arbeiten mit Maschinen oder Systemen im Sonderbetrieb / bei der Instandhaltung mit hohem Berufsunfall- oder Berufskrankheitenrisiko).</p> <p>d.) Arbeiten mit Teilen, welche gefährliche Oberflächen besitzen (Ecken, Kanten, Spitzen, Schneiden, Rauigkeit).</p>
----------	---

Gefährliche Arbeiten	Gefahren	Ausnahme	Ausbildungsinhalte (Präventionsgrundlagen) für die begleitenden Massnahmen	Begleitende Massnahmen durch Fachkraft ¹ im Betrieb						
				Schulung/Ausbildung der Lernenden	Anleitung der Lernenden durch den Berufsbildner im Lehrbetrieb und Lehrpersonen in den üK (Instruktoren)	Überwachung der Lernenden				
				Ausbildung im Betrieb	Unterstützung üK	Unterstützung BFS		Ständig	Häufig	Gelegentlich
Querschnittsgefahren, die in allen Tätigkeiten auftreten	<ul style="list-style-type: none"> Psychische Belastung Ergonomie 	2a-1	<ul style="list-style-type: none"> Gefahren und Risiken erkennen Sicherheitsregeln einhalten Die rechtswidrigen Zustände erkennen, beseitigen oder melden Die Sicherheitseinrichtungen an Arbeitsmittel nutzen (nicht entfernen oder manipulieren) Abwechslung, Erholung und Pausen beachten Arbeitsplatz ergonomisch richtig einrichten/gestalten <p><u>Hilfsmittel:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Die zehn Schritte für eine sichere Lehrzeit (SUVA 8873) 	1. Lj.	1. Lj.		<p>Information, Sensibilisierung und praktische Anleitung ab dem 1. Tag.</p> <p>Alle Massnahmen zur Arbeitssicherheit, zum Schutz der Gesundheit und der Vorbeugung gegen Berufskrankheiten werden nach den Grundsätzen „Sicherheit vor Produktivität“ und „Genauigkeit vor Tempo“ eingeübt, laufend kontrolliert, nach Bedarf korrigiert und nochmals instruiert.</p> <p>Bei allen Tätigkeiten zeigt der Berufsbildner ein beispielhaftes Verhalten und sorgt dafür, dass die Mitarbeitenden des Lernenden dies ebenfalls einhalten.</p>		1. bis 3. Lj.	4. Lj.
Versuchs- und Messaufbauten erstellen und betreiben	<ul style="list-style-type: none"> Arbeiten an Teilen unter elektrischer Spannung, Kurzschluss 	4e	<ul style="list-style-type: none"> Sicherheitsregeln und Sicherheitsmassnahmen einhalten Sichere Anwendung der Arbeitsmittel gemäss 	1. Lj.	üK1, üK2 und üK3.	1. Lj.	<p>Konkrete Demonstration der Persönlichen Schutzausrüstungen (PSA).</p> <p>Theorie, Demonstration,</p>	1. Lj.	2. und 3. Lj.	

¹ 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.

Optische Ver- suchs- und Mess- aufbauten	• Unbeabsichtigte Aktion	8b-2	Bedienungsanleitung - PSA benützen - Gefahren der Laserstrahlen und Reflexionen - Gefahren bei unsichtbaren Laserstrahlen (UV, IR)	2. bis 4. Lehr-jahr		4. Lj.	praktische Anwendung und Begleitung. Keine Manipulation der Schutzeinrichtungen, Vorbildfunktion einnehmen	2. Lj.	3. und 4. Lj.	4. Lj.
	• Laser der Klassen 3B und 4	4i-5	<u>Hilfsmittel:</u> - Elektrizität - eine sichere Sache (SUVA BS 44087) - Unerwarteter Anlauf von Maschinen und Anlagen (SUVA CL 67075) - Achtung, Laserstrahl (SUVA CL 66049)				Geeignete Schutzmassnahmen speziell für Laserstrahlen und Reflexionen			
Werkstoffe bear- beiten	• Ungeschützte bewegte Maschinenteile	8a-1	- nie in laufende Maschinen / bewegliche Teile greifen. - PSA benützen	1. und 2. Lj.	-	-	Konkrete Demonstration der Persönlichen Schutzausrüstungen (PSA).	1. Lj.	2. und 3. Lj.	4. Lj.
	• Unkontrollierte, bewegte Teile	8b-2	- Schutzeinrichtungen nicht manipulieren - Keine Hals-/Armbänder, Ringe, lange Haare				Theorie, Demonstration, praktische Anwendung und Begleitung.			
	• Teile mit gefährlichen Oberflächen	8d	<u>Hilfsmittel:</u> - Mechanische Gefährdungen an Maschinen (SUVA CL 67113) - Bedienungsanleitung der Maschinen				Kontrolle: Hals-/Armbänder, Ringe, lange Haare, lose Kleidungsstücke			
Bauteile verbinden (Weich-/Hartlöten und Kleben)	• Gesundheitsgefährdende Gase/Dämpfe	6a-2	- keine giftige Dämpfe und Gase einatmen - Befestigung der Druckgasflasche und sichere Inbetriebnahme der Lötanlage	2. Lj.	üK4	2. Lj.	Konkrete Demonstration der Persönlichen Schutzausrüstungen (PSA).	2. Lj. (üK4)	3. Lj.	4. Lj.
	• Thermische Gefahren (offene Flammen, heisse Oberflächen)	5a 5c	- Dichtigkeitsprüfung der Anlage - Brandschutz am Arbeitsplatz - Haut- und Sichtschutz vor UV-Strahlen - PSA benützen				Demonstration, praktische Anwendung und Begleitung. Hygiene am Arbeitsplatz, keine Verpflegung am Arbeitsplatz.			
	• Arbeiten mit Acetylen und Sauerstoff-Druckgasflaschen	4h	<u>Hilfsmittel:</u> - Reaktionsharze (SUVA CL 67063)							
	• Explosionsgefahr von Gasflaschen	4i-2	- Hautschutz bei der Arbeit (SUVA CL 67035) - UV-emittierende Anlagen (SUVA CL 67182) - Brenngas-O ₂ -Anlagen (SUVA SBA128) - Sicherheitsdatenblätter der Kleber - Bedienungsanleitung der Geräte							
• Spezielle physikalische Belastung (UV)										
Mechanische Eigenschaften untersuchen	• Wegfliegende Teile (ungenügend geschützte Prüfeinrichtung)	8b-2	- nie in laufende Maschinen / bewegliche Teile greifen - PSA benützen <u>Hilfsmittel:</u> - Bedienungsanleitung der Geräte und Prüfanlagen	1. – 4. Lehr-jahr (je nach Ausbildungs-firma)	2. Lj.	2. Lj.	Konkrete Demonstration der Persönlichen Schutzausrüstungen (PSA). Theorie, Demonstration, praktische Anwendung und Begleitung. Keine Manipulation der Schutzeinrichtungen, Vorbildfunktion einnehmen	2. Lj. (üK4)	2. und 3. Lj.	4. Lj.

Umgang mit Stoffen (Versorgung, Verwerten und Entsorgung)	<ul style="list-style-type: none"> Gesundheitsgefährdende Stoffe (Säuren, Laugen, Lösungsmittel, Öle, Fette) 	6a-1 6a-2 6a-3 6b	<ul style="list-style-type: none"> PSA benützen Nur bekannte Stoffe entsorgen Schulung der GHS-Gefahrensymbole und Piktogramme Schulung der H- und P-Sätze Sicherheitsdatenblätter lesen lernen Sicherer Transport und Umgang mit tiefkalten, flüssigen Gasen Sicherer Transport und fachgerechte Befestigung von Druckgasflaschen 	1. – 4. Lehrjahr (je nach Ausbildungsfirma)	–	3. und 4. Lehrjahr	<p>Konkrete Demonstration der Persönlichen Schutzausrüstungen (PSA).</p> <p>Theorie, Demonstration, praktische Anwendung und Begleitung.</p> <p>Hygiene am Arbeitsplatz, keine Verpflegung am Arbeitsplatz.</p> <p>Beschriftung der Behälter sicherstellen!</p> <p>Erklärung und Demonstration der Sicherheitseinrichtungen</p>	1. und 2. Lj.	3. Lj.	4. Lj.
	<ul style="list-style-type: none"> Unter Druck stehende Medien (Druckgasflaschen) 	4h	<ul style="list-style-type: none"> Sicherer Transport und fachgerechte Befestigung von Druckgasflaschen 							
	<ul style="list-style-type: none"> Tiefkalte, flüssige Gase (LN2) 	4b	<p><u>Hilfsmittel:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Persönliche Schutzausrüstungen PSA (SUVA CL 67091) Hautschutz bei der Arbeit (SUVA CL 67035) Umgang mit Lösemitteln (SUVA CL 67013) Säuren und Laugen (SUVA CL 67084) Gefährliche Stoffe und was man darüber wissen muss (SUVA BS 11030) Gasflaschen (SUVA CL 67068) Sicherheitsdatenblatt der Gefahrenstoffe 							
Wartungsarbeiten und Reparaturen durchführen	<ul style="list-style-type: none"> Heben und tragen von Lasten in schlechter Körperhaltung 	3a-1	<ul style="list-style-type: none"> Zuerst Bedienungsanleitung konsultieren! PSA benützen nie in laufende Maschinen / bewegliche Teile greifen. Keine Hals-/Armbänder, Ringe, lange Haare Richtige Hebeteknik anwenden Nie alleine arbeiten 	3. und 4. Lehrjahr			<p>Konkrete Demonstration der Persönlichen Schutzausrüstungen (PSA).</p> <p>Theorie, Demonstration, praktische Anwendung und Begleitung.</p> <p>Vor der Kontrolle die Bedienungsanleitung lesen.</p> <p>Keine Alleinarbeit!</p>	3. Lj.	4. Lj.	
	<ul style="list-style-type: none"> Arbeiten an Teilen unter elektrischer Spannung 	4e	<p><u>Hilfsmittel:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Unerwarteter Anlauf von Maschinen und Anlagen (SUVA CL 67075) Hebe richtig – trage richtig (SUVA BS 44018) Elektrizität – eine sichere Sache (SUVA BS 44087) STOP dem Manipulieren von Sicherheitseinrichtungen (SUVA CL 67146) 8 lebenswichtige Regeln für die Instandhaltung von Maschinen und Anlagen (SUVA BS 84040) 8 lebenswichtige Regeln für die Instandhaltung von Maschinen und Anlagen (SUVA IM 88813) Bedienungsanleitung 							
	<ul style="list-style-type: none"> Unbeabsichtigte Aktion 	8b-2								
	<ul style="list-style-type: none"> Manipulation von Sicherheitseinrichtungen 	8c								

Legende: üK: überbetriebliche Kurse; BFS: Berufsfachschule;

[NeA: Nach erfolgter Ausbildung; BS: Broschüre; CL: Checkliste; FP: Faltprospekt; IS: Informationsschrift; LM: Lehrmittel; MB: Merkblatt; PSA: Persönliche Schutzausrüstung]

Die vorliegenden begleitenden Massnahmen wurden zusammen mit einer Spezialist/in der Arbeitssicherheit erarbeitet und treten am 01. Dez. 2016 in Kraft.

Zürich, 30. September 2016

AGLPL (Arbeitsgemeinschaft der Lehrmeister von Physikalaboranten)

Der Präsident/die Präsidentin

Andreoli, Cornel

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 28. Juli 2016 genehmigt.

Bern, 18. Okt. 2016

Staatssekretariat für Bildung,
Forschung und Innovation

Jean-Pascal Lüthi
Leiter Abteilung berufliche Grundbildung und Maturitäten