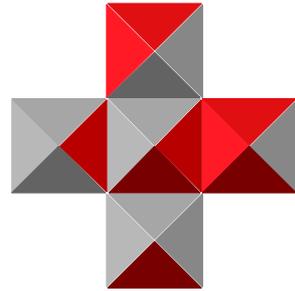


**SWISS** FORM



## **Bildungsplan**

zur Verordnung des SBFJ vom 30. Oktober 2009 über die berufliche Grundbildung für

## **Formenpraktikerin/Formenpraktiker mit eidgenössischem Berufsattest (EBA)**

vom 1. Juni 2021

**Berufsnummer 30906**

## Inhalt

1. Berufsbild und Kompetenzen .....	3
1.1 Berufsbild .....	3
1.2 Kompetenzen .....	3
1.2.1 Aufbau und Systematik der Ausbildung .....	4
1.2.2 Kompetenzen .....	5
2. Struktur der beruflichen Grundbildung.....	9
2.1 Übersicht .....	9
2.2 Bildung in beruflicher Praxis.....	9
2.3 Überbetriebliche Kurse .....	10
2.3.1 Zweck.....	10
2.3.2 Organe .....	10
2.3.3 Dauer, Zeitpunkt, Inhalte .....	10
2.3.4 Finanzielles .....	11
2.4 Schulische Bildung.....	11
2.4.1 Lektionentafel schulische Bildung .....	12
3. Qualifikationsverfahren.....	13
3.1 Notengebung.....	13
3.1.1 Qualifikationsbereich Praktische Arbeit.....	13
3.2 Beurteilung und Notengebung.....	14
3.3 Bestehen, Notenberechnung, Notengewichtung.....	14
4. Lernziele und Lernortkooperation.....	14
5. Erstellung.....	20
6. Anhang.....	21
6.1 Unterlagen zur Umsetzung der beruflichen Grundbildung Formenpraktiker/in .....	21
6.2 Anhang 2: Begleitende Massnahmen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes .....	23
6.3 Begriffe und Erläuterungen .....	34

## **Einleitung**

Als Instrument zur Förderung der Qualität der beruflichen Grundbildung für Formenpraktikerin und Formenpraktiker mit eidgenössischem Berufsattest (EBA) beschreibt der Bildungsplan die von den Lernenden bis zum Abschluss der Qualifikation zu erwerbenden Handlungskompetenzen. Gleichzeitig unterstützt er die Berufsbildungsverantwortlichen in den Lehrbetrieben, Berufsfachschulen und überbetrieblichen Kursen bei der Planung und Durchführung der Ausbildung.

Für die Lernenden stellt der Bildungsplan eine Orientierungshilfe während der Ausbildung dar.

## **1. Berufsbild und Kompetenzen**

### **1.1 Berufsbild**

Formenpraktikerinnen und Formenpraktiker EBA stellen Formen und Modelle für verschiedene Verfahren und Anwendungen her. Dabei denken und handeln sie kundenorientiert und erarbeiten funktionale Lösungen.

Sie konstruieren Formen und Modelle und fertigen sie manuell oder maschinell an. Dabei setzen sie ihre handwerklichen Fähigkeiten und Fertigkeiten gezielt und gemäss Vorgaben ein.

Formenpraktikerinnen und Formenpraktiker EBA zeichnen sich aus durch wirtschaftliches Denken und Handeln.

Ihre Aufträge realisieren sie systematisch. Dabei beachten sie die Grundsätze der Arbeitssicherheit, des Gesundheitsschutzes und des Umweltschutzes.

### **1.2 Kompetenzen**

In der Ausbildung zur Formenpraktikerin oder zum Formenpraktiker erwerben die Lernenden die für eine erfolgreiche Berufsausübung erforderlichen Kompetenzen. Die Lernenden werden dadurch befähigt, die Anforderungen ihres Berufs und die entsprechenden Aufträge kompetent zu bewältigen.

Der Aufbau der Kompetenzen erfolgt über Aufträge, die von den Lernenden, ihrem Bildungsstand entsprechend, nach Vorgaben bearbeitet werden. Sie werden zu fachlichen, methodischen und sozialen Kompetenzen gebündelt. Beim Aufbau der Kompetenzen arbeiten alle Lernorte eng zusammen und koordinieren ihre Beiträge, wie dies bei den Lernzielen in Kapitel 4 dargestellt ist.

### 1.2.1 Aufbau und Systematik der Ausbildung

In der Ausbildung werden die folgenden drei Kompetenzen systematisch aufgebaut.

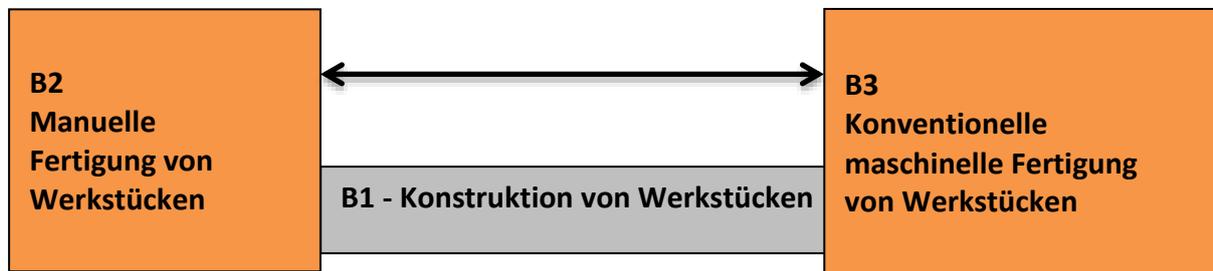


Abb. Aufbau der Ausbildung

Damit die Lernenden ihre Aufträge von A bis Z planen, umsetzen und das Ergebnis rapportieren können, arbeiten sie mit einem Handlungsbogen. Dieser ist folgendermassen aufgebaut:

- Arbeitsauftrag analysieren
- Gesamtkonzept erstellen
  - Arbeitstechnik
  - Formtechnik
  - Arbeitssicherheit / Gesundheitsschutz / Umweltschutz
  - Zeitlicher Ablauf
  - Qualitätssicherung (gemäss Pflichtenheft)
  - Wirtschaftlichkeit
  - Material beschaffen
- Bearbeitung Werkstück
- Qualitätskontrolle / allenfalls Fehlersuche und –behebung
- Auslieferung gemäss Vorgaben sicherstellen
- Arbeitsrapport / Dokumentation

## 1.2.2 Kompetenzen

Die Kompetenzen werden unterteilt in fachliche, methodische und soziale Kompetenzen sowie in jene der Arbeitssicherheit, des Gesundheits- und Umweltschutzes.

### Fachliche Kompetenzen

Die fachlichen Kompetenzen ermöglichen Formenpraktikerinnen und Formenpraktikern, ihre Tätigkeiten zu verstehen und diese fach- und qualitätsgerecht auszuführen.

Im Einzelnen bedeuten sie:

#### K1 (Wissen)

Informationen wiedergeben und in gleichartigen Situationen abrufen (aufzählen, kennen).

*Beispiel: Die folgenden Materialien kennen: - Blockmaterialien, Holz, Metalle, Kunststoffe, Normteile und Hilfsmaterialien.*

#### K2 (Verstehen)

Informationen nicht nur wiedergeben, sondern auch verstehen (erklären, beschreiben, erläutern, aufzeigen).

*Beispiel: Die folgenden Materialien ihrem fachgerechten Einsatz zuordnen: - Blockmaterialien, Holz, Metalle, Kunststoffe, Normteile und Hilfsmaterialien.*

#### K3 (Anwenden)

Informationen über Sachverhalte in verschiedenen Situationen anwenden.

*Beispiel: Nach Anweisung des Vorgesetzten Zusatzfunktionen festlegen und in die Konstruktion einbringen.*

#### K4 (Analyse)

Sachverhalte in Einzelelemente gliedern, die Beziehung zwischen Elementen aufdecken und Zusammenhänge erkennen.

*Beispiel: Die Messmittel gemäss den Herstellerangaben und den betrieblichen Vorgaben kontrollieren, pflegen und unterhalten.*

## **K5 (Synthese)**

Einzelne Elemente eines Sachverhalts kombinieren und zu einem Ganzen zusammenfügen oder eine Lösung für ein Problem entwerfen.

*In diesem Bildungsplan hat es keine Lernziele auf diesem Niveau.*

## **K6 (Bewertung)**

Bestimmte Informationen und Sachverhalte nach Kriterien beurteilen.

*In diesem Bildungsplan hat es keine Lernziele auf diesem Niveau.*

## **Methodische Kompetenzen**

Die methodischen Kompetenzen ermöglichen Formenpraktikerinnen und Formenpraktikern dank guter persönlicher Arbeitsorganisation eine zielgerichtete Arbeitsweise, einen sinnvollen Einsatz der Mittel und das systematische Lösen von Problemen. An allen Lernorten werden gezielt gefördert.

## **Wirtschaftliches Denken und Handeln**

Formenpraktikerinnen und Formenpraktiker führen die ihnen übertragenen Aufgaben kostenbewusst wie auch kunden- und leistungsorientiert aus. Sie kennen die Qualitätsgrundsätze des Unternehmens und wenden diese an. Formenpraktikerinnen und Formenpraktiker sind mit der Organisation und den betrieblichen Abläufen des Unternehmens vertraut. Sie sind bereit und fähig, Arbeitsabläufe mitzugestalten und zu optimieren.

## **Kommunikation und Präsentation**

Formenpraktikerinnen und Formenpraktiker kommunizieren offen, sachlich und verständlich. Sie können ihre Arbeiten und Themen aus ihrem Fachbereich beschreiben und erklären. Dabei setzen sie Präsentationshilfsmittel zweckmässig ein.

## **Soziale Kompetenzen**

Die sozialen Kompetenzen ermöglichen Formenpraktikerinnen und Formenpraktikern, berufliche Situationen sicher und selbstbewusst zu bewältigen. Dabei stärken sie ihre persönliche Haltung und sind bereit, an ihrer eigenen Entwicklung zu arbeiten. Die folgenden sozialen Kompetenzen werden an allen Lernorten gezielt gefördert:

## **Teamfähigkeit und Konfliktfähigkeit**

Formenpraktikerinnen und Formenpraktiker können in einer Gruppe mit anderen Fachleuten zusammenarbeiten. Sie sind bereit, getroffene Entscheidungen zu akzeptieren und umzusetzen. Sie üben konstruktive Kritik, nehmen Konflikte wahr und sind fähig, diese ruhig und überlegt auszutragen. Sie stellen sich der Auseinandersetzung, berücksichtigen andere Standpunkte und diskutieren sachbezogen.

## **Lernfähigkeit und Umgang mit Wandel**

Formenpraktikerinnen und Formenpraktiker eignen sich neue Kenntnisse und Fähigkeiten selbstständig oder im Team an. Sie schaffen sich gute Lernbedingungen und sind auf ein selbstverantwortliches Lernen vorbereitet. Formenpraktikerinnen und Formenpraktiker können sich selbst in einem sich ändernden Umfeld zurechtfinden.

## **Umgangsformen**

Formenpraktikerinnen und Formenpraktiker verhalten sich professionell im Umgang mit Personen aus ihrem Arbeitsumfeld. Sie halten Höflichkeitsregeln ein, sind pünktlich, ordentlich und zuverlässig. Sie begegnen Menschen aus dem eigenen und aus anderen Kulturkreisen mit Anstand, Respekt und Verständnis.

## **Kompetenzen der Arbeitssicherheit, des Gesundheitsschutzes und des Umweltschutzes**

Die Kompetenzen der Arbeitssicherheit, des Gesundheitsschutzes und des Umweltschutzes ermöglichen Formenpraktikerinnen und Formenpraktikern, sich und ihr Umfeld vor personellen und materiellen Schäden zu schützen und die Umwelt zu schonen. Die Ausbildung folgt allgemein anerkannten Richtlinien und den Regeln der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes.

### **Arbeitssicherheit**

Formenpraktikerinnen und Formenpraktiker wissen, welche Unfallgefahren bei der Arbeit auftreten können. Sie halten sich an die Sicherheitsregeln und Vorschriften. Sie treffen die notwendigen Massnahmen, um sich und ihr Umfeld zu schützen und setzen sich aktiv zur Behebung von Mängeln ein. Formenpraktikerinnen und Formenpraktiker kennen die Notfallorganisation ihres Betriebs und können in Notfällen erste Hilfe organisieren.

### **Gesundheitsschutz**

Formenpraktikerinnen und Formenpraktiker kennen die Gesundheitsrisiken bei der Arbeit und halten sich an die entsprechenden Vorschriften. Sie kennen die ergonomischen Grundsätze und richten ihre Arbeitsplätze entsprechend ein.

## Umweltschutz

Formenpraktikerinnen und Formenpraktiker setzen Werkstoffe, Hilfsstoffe und Energie effizient und umweltbewusst ein. Sie erkennen Umweltgefährdungen und setzen sich für deren Behebung aktiv ein. Bei der Entsorgung von Stoffen halten sie sich an die Vorschriften.

Die Arbeitssicherheit, der Gesundheits- und Umweltschutz beziehen sich namentlich auf den Umgang und die Arbeit mit:

- Säuren und Laugen
- Gefahrgut
- Gesundheitsgefährdende Stoffe (Dämpfe, Aerosole, Flüssigkeiten, Reaktionen) und
- Stäube
- Gehörgefährdender Lärm
- Lagerung von leichtentzündlichen Flüssigkeiten
- Mechanische Gefährdungen an Maschinen, wie z.B. Tisch- und Ständerbohrmaschinen, Tisch- und Ständerschleifmaschinen, Abricht- und Dickenhobelmaschine, Handhobelmaschine, Tisch- und Handkreissäge Band- und Stichsäge, Fräsmaschine konventionell, Drehbank konventionell
- Innerbetriebliche Transporte: Manuelles Bewegen grosser Lasten (>11kg) oder Bedienen von Hebezeugen (Hallenkrane, Deichsel- oder Gabelstapler) und Anschlagmittel

Der Inhalt des Dokument «Anhang 2: Begleitende Massnahmen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes» ist an allen Lernorten zu berücksichtigen.

## **2. Struktur der beruflichen Grundbildung**

### **2.1 Übersicht**

Die berufliche Grundbildung dauert zwei Jahre. Der Beginn der beruflichen Grundbildung richtet sich nach dem Beginn des Schuljahres der zuständigen Berufsfachschule.

Die berufliche Grundbildung von Formenpraktikerinnen und Formenpraktikern gliedert sich in Bildung in beruflicher Praxis, überbetriebliche Kurse und schulische Bildung.

Die Bildung in beruflicher Praxis bildet die drei Kompetenzen B1 bis B3 aus.

Die überbetrieblichen Kurse bestehen aus drei Kursen zur Vermittlung berufspraktischer Kenntnisse und grundlegender Fähigkeiten.

Die schulische Bildung besteht aus der Berufskunde, der Allgemeinbildung und dem Sportunterricht.

### **2.2 Bildung in beruflicher Praxis**

Die Bildung in beruflicher Praxis erfolgt im Lehrbetrieb oder in einem Lehrbetriebsverbund. Der Lehrbetriebsverbund ist geeignet für Unternehmen, die nicht das ganze Ausbildungsspektrum abdecken können und sich deshalb unter der Koordination einer Leitorganisation in Teilbereichen der Ausbildung engagieren.

## **2.3 Überbetriebliche Kurse**

Vgl. Bundesgesetz über die Berufsbildung, Art. 23, und Verordnung über die Berufsbildung Art. 21

### **2.3.1 Zweck**

Die überbetrieblichen Kurse (ÜK) ergänzen die Bildung in der beruflichen Praxis und die schulische Bildung. In den überbetrieblichen Kursen erwerben die Lernenden grundlegende Fähigkeiten und berufspraktische Kenntnisse. Sie lernen Aufträge zu bearbeiten und auszuwerten. In der Ausbildung werden die fachlichen, methodischen und sozialen Kompetenzen vernetzt.

### **2.3.2 Organe**

Das Organ der Kurse ist die Kurskommission des SWISS FORM.

Die Organisation und die Aufgaben der Kurskommission sind in einer separaten ÜK-Wegleitung geregelt.

Dem Standortkanton und den Berufsfachschulen wird eine angemessene Vertretung in den Kurskommissionen eingeräumt.

### **2.3.3 Dauer, Zeitpunkt, Inhalte**

Die überbetrieblichen Kurse umfassen insgesamt 22 Tage zu je 8 Stunden. Sie bestehen aus folgenden Kursen:

#### **Kurs 1 – Konventionelle maschinelle Fertigungstechnik «Kunststoff-Halbfabrikate» (8 Tage im 1. Semester der Ausbildung)**

- B12 Planung und Vorgehen / Methodik
- B21 Arbeitssicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz für manuelle Fertigung
- B22 Oberflächentechnik
- B23 Spanende Bearbeitung
- B24 Verbindungstechnik
- B31 Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz für maschinelle Fertigung
- B32 Bearbeitungsmaschinen
- B33 Bearbeitungsverfahren
- B26 Qualitätskontrolle und –sicherung

#### **Kurs 2 - Kunststoffverarbeitung «Mehrkomponenten-Kunststoffe» (2 Tage 1. Semester der Ausbildung)**

- B12 Planung und Vorgehen / Methodik
- B21 Arbeitssicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz für manuelle Fertigung
- B25 Kunststoff fachgerecht verarbeiten
- B26 Qualitätskontrolle und -sicherung

### **Kurs 3 - Konventionelle maschinelle Fertigung «Metall» (12 Tage 1. Semester der Ausbildung)**

- B12 Planung und Vorgehen / Methodik
- B21 Arbeitssicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz für manuelle Fertigung
- B23 Spanende Bearbeitung
- B24 Verbindungstechnik
- B31 Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz für maschinelle Fertigung
- B32 Bearbeitungsmaschinen
- B33 Bearbeitungsverfahren
- B26 Qualitätskontrolle und –sicherung

#### **2.3.4 Finanzielles**

Die Beteiligung der Betriebe an den Kosten für die überbetrieblichen Kurse und Kurse an vergleichbaren dritten Lernorten darf die Vollkosten nicht übersteigen. Der im Lehrvertrag festgesetzte Lohn ist auch während der Kurse zu bezahlen. Die den Lernenden durch den Besuch der Kurse entstehenden zusätzlichen Kosten tragen die Lehrbetriebe.

#### **2.4 Schulische Bildung**

Die Berufsfachschulen unterrichten in Berufskunde, Allgemeinbildung und Sport. Sie leisten ihren Anteil für den Aufbau der beruflichen Kompetenzen der Lernenden. Die Berufsfachschulen unterstützen auch die Persönlichkeitsentwicklung der Lernenden und fördern ihre Bereitschaft, im Beruf, im Privatleben und in der Gesellschaft Verantwortung zu tragen. Sie schaffen ein günstiges Lernklima und bereiten die Lernenden auf ein lebenslanges Lernen vor. Die Berufsfachschulen streben mit den überbetrieblichen Kursen und Lehrbetrieben eine enge Zusammenarbeit an.

Die Ausbildung zur Formenpraktikerin oder zum Formenpraktiker umfasst 720 Lektionen.

Stütz- und Freifachkurse können die Ausbildung an der Berufsfachschule während durchschnittlich höchstens einem halben Tag pro Woche ergänzen. Der Besuch der Kurse muss im Einvernehmen mit dem Betrieb erfolgen. Sind Leistungen oder Verhalten in Lehrbetrieb und in der Berufsfachschule ungenügend, so schliesst die Berufsfachschule im Einvernehmen mit dem Lehrbetrieb die lernende Person von Freifachkursen aus.

### 2.4.1 Lektionentafel schulische Bildung

Unterrichtsbereich	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	Total
<b>a. Berufskennnisse*</b>			
– Technische Grundlagen	60	20	80
– Zeichnungstechnik	40	40	80
– Werkstoff- und Fertigungstechnik	20	60	80
– Lernwerkstatt	80	80	160
<b>Total Berufskennnisse</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>400</b>
b. Allgemeinbildung	120	120	<b>240</b>
c. Sport	40	40	<b>80</b>
<b>Total Lektionen</b>	<b>360</b>	<b>360</b>	<b>720</b>

\* Der Unterricht für die Berufskennnisse basiert auf dem Beruf Mechanikpraktiker/in EBA. Die Inhalte sind im entsprechenden Bildungsplan geregelt.

Die Lernwerkstatt umfasst zwei Lektionen pro Woche und erfolgt in enger Zusammenarbeit von berufskundlicher und allgemeiner schulischer Bildung. Sie dient der Vertiefung des Lernstoffs und der individuellen Betreuung der Lernenden.

In allen Fächern werden neben den fachlichen Kompetenzen auch die methodischen und sozialen Kompetenzen sowie jene der Arbeitssicherheit, des Gesundheitsschutzes und des Umweltschutzes gefördert.

Die Lernziele der einzelnen Unterrichtsbereiche sind einsehbar unter:

<https://www.swissmechanic.ch/grundbildung/ausbildungsbetriebe-berufsbildner/dokumente-zur-grundbildung/mechanikpraktiker-in-eba#content>

### 3. Qualifikationsverfahren

Im Qualifikationsverfahren weisen die Lernenden nach, dass sie über die geforderten Kompetenzen verfügen.

In allen Qualifikationsbereichen werden die fachlichen, methodischen und sozialen Kompetenzen sowie jene der Arbeitssicherheit, des Gesundheitsschutzes und des Umweltschutzes geprüft.

Die Details zur Durchführung und Bewertung des Qualifikationsverfahrens wird in einer separaten Wegleitung zum Qualifikationsverfahren für Formenpraktikerinnen und Formenpraktiker festgelegt.

### 3.1 Notengebung

#### 3.1.1 Qualifikationsbereich Praktische Arbeit

Position		Dauer	Inhalt	Positionen	Note
B1	Konstruktion von Werkstücken	8 h	Werkstücke nach Zeichnung mit manuellen Fertigungstechniken herstellen und prüfen.	Ganze oder halbe Note; zählt einfach	
B2	Manuelle Fertigung von Werkstücken		Werkstücke nach Zeichnung mit manuellen Fertigungstechniken herstellen und prüfen.	Ganze oder halbe Note; zählt einfach	
B3	Konventionelle maschinelle Fertigung von Werkstücken		Werkstücke nach Zeichnung mit maschinellen Fertigungstechniken herstellen und prüfen.	Ganze oder halbe Note; zählt einfach	

### 3.2 Beurteilung und Notengebung

Die Leistungen im Qualifikationsverfahren werden mit Noten von 6 bis 1 bewertet.

Note	Eigenschaften der Leistungen
6	Sehr gut
5	Gut, zweckentsprechend
4	Genügend, den Mindestanforderungen entsprechend
3	Schwach, unvollständig
2	Sehr schwach
1	Unbrauchbar oder nicht ausgeführt

### 3.3 Bestehen, Notenberechnung, Notengewichtung

Dieser Bereich wird in der Verordnung über berufliche Grundbildung Formenpraktikerin/Formenpraktiker unter Abschnitt 8, Art. 16, Art. 17 und Art. 18 beschrieben.

### 4. Lernziele und Lernortkooperation

Die Bildungsinhalte und Lernziele werden auf 3 Ebenen beschrieben:

Ebene	Beispiel
1. Ebene: Kompetenzen und Unterrichtsbereiche	B1 Konstruktion von Werkstücken
2. Ebene: Themen	B11 Formtechnik
3. Ebene: Spezifische Lernziele	B111 Die Normen bei Formschrägen korrekt anwenden und dabei die Ansprüche der Kunden wie auch Erfahrungs- und Toleranzwerte beachten.

### Die Aussage von K-Stufen bei den Lernzielen

Die Angabe der Taxonomiestufen bei den Lernzielen dient dazu, deren Anspruchsniveau zu bestimmen. Es werden sechs Kompetenzstufen unterschieden (K1 bis K6), die ein unterschiedliches Leistungsniveau zum Ausdruck bringen. Die K-Stufen werden im Kapitel 1.2.2 beschrieben.

Die folgende Tabelle zeigt die Themen und Lernziele der Ausbildung im Betrieb und den überbetrieblichen Kursen. Die schulischen Inhalte sind einsehbar im Bildungsplan der Mechanikpraktiker unter:

<http://www.swissmem-berufsbildung.ch/berufsinformationen/mechanikpraktikerin-eba/downloads.html>

### Lernziele und Tabelle der Lernortkooperation

	Themen und Lernziele		
	Lernortkooperation zwischen den Lernorten  ▲ = Praktische Einführung ■ = Umsetzung B = Betrieb ÜK = überbetriebliche Kurse	B	ÜK
<b>B1</b>	<b>Konstruktion von Werkstücken</b>		
<b>B11</b>	<b>Formtechnik</b>		
B111	Die Normen bei Formschrägen korrekt anwenden und dabei die Ansprüche der Kunden wie auch Erfahrungs- und Toleranzwerte beachten. (K3)	▲ ■	
B112	Das Schwindungsverhalten von verschiedenen Materialien verstehen. Bei der Herstellung von Werkstücken den Schwund berücksichtigen. (K3)	▲ ■	
B113	Nach Anweisung des Vorgesetzten Zusatzfunktionen festlegen und in die Konstruktion einbringen. (K3)	▲ ■	

	<b>Themen und Lernziele</b>		
	Lernortkooperation zwischen den Lernorten  ▲ = Praktische Einführung ■ = Umsetzung B = Betrieb ÜK = überbetriebliche Kurse	B	ÜK
<b>B12</b>	<b>Planung und Vorgehen / Methodik</b>		
B121	Einfache Zeichnungen, technische Unterlagen und fachspezifische Normen lesen und interpretieren; einfache Skizzen anfertigen. (K4)	▲ ■	
B122	Den Zeitaufwand grob bestimmen und gemäss Vorgaben festhalten. (K3)	▲ ■	
B123	Grundsätze der Termin- und Kostenplanung an einfachen Beispielen anwenden. (K3)	▲ ■	
B124	Die folgenden Materialien kennen und ihrem fachgerechten Einsatz zuordnen: -  Blockmaterialien, Holz, Metalle, Kunststoffe, Normteile und Hilfsmaterialien (K2)	■	▲
B125	Den Einsatz und den Ablauf der Maschinen und der Handwerkstechniken unter den folgenden Aspekten bestimmen: Wirtschaftlichkeit, technische Eignung und Anforderungen, Verfügbarkeit, Kapazität und Sicherheit. (K3)	▲ ■	
B13	Dokumentation		
B131	Den Herstellungsprozess mit Arbeitsrapporten dokumentieren. (K3)	▲ ■	
B132	In der Lerndokumentation die Konstruktion von ausgewählten Werkstücken gemäss Vorgaben festhalten. (K3)	▲ ■	
B133	Dokumente gemäss Vorgaben sorgfältig ablegen. (K3)	▲ ■	

	<b>Themen und Lernziele</b>		
	Lernortkooperation zwischen den Lernorten ▲ = Praktische Einführung ■ = Umsetzung B = Betrieb ÜK = überbetriebliche Kurse	B	ÜK
<b>B2</b>	<b>Manuelle Fertigung von Werkstücken</b>		
<b>B21</b>	<b>Arbeitssicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz für manuelle Fertigung</b>		
B211	Berufsbezogene Vorschriften zu Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz beachten und anwenden. Unfallverursachende sowie gesundheitsschädigende Handlungen erkennen und vermeiden. (K4)	■	▲
B212	Gefahren im Umgang mit elektrischem Strom erkennen und die notwendigen Schutzmassnahmen treffen. (K3)	■	▲
B213	Regeln des vorbeugenden Brand-, Explosions- und Umweltschutzes und das korrekte Verhalten bei Zwischenfällen erklären. (K2)	■	▲
<b>B22</b>	<b>Oberflächentechnik</b>		
B221	Werkstücke mit den gebräuchlichen Verfahren Schleifen, Polieren und Reinigen fachgerecht vorbehandeln. (K3)	■	▲
B222	Werkstücke mit den folgenden Verfahren zum Schutz, zur Veredelung und zur Verschönerung der Oberfläche fachgerecht behandeln: Schleifen, Polieren, Beschichten, Reinigen. (K3)	■	▲
<b>B23</b>	<b>Spanende Bearbeitung</b>		
B231	Anreiss-, Säge-, Stech-, Feil- und Schleifarbeiten fachgerecht und gemäss Vorgaben von Hand ausführen. (K3)	■	▲
B232	Handmaschinell geführte Bohr-, Säge-, Fräsarbeiten mit den folgenden Maschinen ausführen: Bohrmaschine, Sägemaschine, Fräsmaschine und Schleifmaschine. (K3)	■	▲
<b>B24</b>	<b>Verbindungstechnik</b>		
B241	Konstruktive Verbindungen von berufsspezifischen Materialien und Normteile erstellen. (K3)	■	▲
B242	Einzelteile und Baugruppen mit Kleben und Schrauben zusammenpassen und fügen. (K3)	■	▲
B243	Verbindungs- und Sicherungselemente sowie Beschläge benennen und einsetzen. (K3)	■	▲

	<b>Themen und Lernziele</b>		
	Lernortkooperation zwischen den Lernorten  ▲ = Praktische Einführung ■ = Umsetzung B = Betrieb ÜK = überbetriebliche Kurse	B	ÜK
<b>B25</b>	<b>Kunststoffverarbeitung</b>		
B251	Berufsübliche Kunstharze, Verstärkungsmaterialien, Füll- und Hilfsstoffe nach Art, Eigenschaften und Einsatz unterscheiden.  Diese dem Verwendungszweck entsprechend einsetzen und die geltenden Verarbeitungsgrundsätze beachten. (K3)	■	▲
B252	Kunstharze fachgerecht verarbeiten. (K3)	■	▲
B253	Werkstücke entformen, Formen reinigen, für die Fabrikation vorbereiten und vervollständigen. (K3)	■	▲
<b>B26</b>	<b>Qualitätskontrolle und –sicherung</b>		
B261	Die richtigen Messmethoden und Messmittel korrekt anwenden. (K3)	■	▲
B262	Die Messmittel gemäss den Herstellerangaben und den betrieblichen Vorgaben kontrollieren, pflegen und unterhalten. (K4)	■	▲
B263	Die geforderte Qualität bei der manuellen Fertigung kontrollieren und die Arbeitsgüte gemäss Planung sicherstellen. (K4)	■	▲

	<b>Themen und Lernziele</b>		
	Lernortkooperation zwischen den Lernorten ▲ = Praktische Einführung ■ = Umsetzung B = Betrieb ÜK = überbetriebliche Kurse	B	ÜK
<b>B3</b>	<b>Konventionelle maschinelle Fertigung von Werkstücken</b>		
<b>B31</b>	<b>Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz für maschinelle Fertigung</b>		
B311	Maschinenbezogene Vorschriften zu Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz beachten und anwenden. Unfallverursachende sowie gesundheitsschädigende Handlungen erkennen und vermeiden. (K4)	■	▲
B312	Gefahren im Umgang mit der maschinellen Fertigung erkennen und die notwendigen Schutzvorrichtungen konsequent einsetzen. (K4)	■	▲
<b>B32</b>	<b>Bearbeitungsmaschinen</b>		
B321	Den Aufbau, die Arbeitsweise und die Einsatzmöglichkeiten der gebräuchlichen stationären Bearbeitungsmaschinen zum Sägen, Bohren, Schleifen, Fräsen und Drehen in der Lerndokumentation für hergestellte Werkstücke aufzeigen. (K2)	■	▲
B322	Die Maschinen gemäss Produktionsplanung einrichten und einsetzen. (K3)	■	▲
<b>B33</b>	<b>Bearbeitungsverfahren</b>		
B331	Die Werkstücke mit der Kreissäge und der Bandsäge fachgerecht und gemäss Vorgaben bearbeiten. (K3)	■	▲
B332	Die Werkstücke mit der Säulenbohrmaschine fachgerecht und gemäss Vorgaben bearbeiten. (K3)	■	▲
B333	Werkstücke mit der geeigneten Schleifmaschine fachgerecht und gemäss Vorgaben schleifen. (K3)	■	▲
B334	Werkstücke mit der stationären konventionellen Oberfräse fachgerecht und gemäss Vorgaben bearbeiten. (K3)	■	▲
B335	Werkstücke mit der Drehmaschine fachgerecht und gemäss Vorgaben bearbeiten. (K3)	■	▲

## 5. Erstellung

Der Bildungsplan wurde von der unterzeichnenden Organisation der Arbeitswelt erstellt. Er bezieht sich auf die Verordnung des SBFI vom 30. Oktober 2009 über die berufliche Grundbildung für Formenpraktikerin und Formenpraktiker mit eidgenössischem Berufsattest (EBA).

Der Bildungsplan vom 30. Oktober 2009 wird aufgehoben. Lernende, die ihre Bildung als Formenpraktikerin EBA oder Formenpraktiker EBA vor dem Inkrafttreten dieses Bildungsplanes begonnen haben, schliessen nach bisherigem Recht ab, längstens aber bis zum 31. Dezember 2024.

Sursee, 1. Juni 2021

### **SWISS FORM**

Der Präsident

Der Projektleiter

Rainer Honegger

Stephan Rey

Das SBFI stimmt dem Bildungsplan nach Prüfung zu.

Bern, 1. Juni 2021

### **Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation**

Rémy Hübschi

Vizedirektor, Leiter Abteilung Berufs- und Weiterbildung

## 6. Anhang

### 6.1 Unterlagen zur Umsetzung der beruflichen Grundbildung Formenpraktiker/in

Verzeichnis der Unterlagen zur Umsetzung der beruflichen Grundbildung und deren Bezugsquelle:

Dokument	Bezug
<b>Verordnung über die berufliche Grundbildung Formenpraktikerin Formenpraktiker mit eidgenössischem Berufstatte (EBA) vom 30. Oktober 2009</b>	Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation SBFI Einsteinstrasse 2 CH-3003 Bern  <a href="https://www.becc.admin.ch/becc/public/bvz/beruf/show/30906">https://www.becc.admin.ch/becc/public/bvz/beruf/show/30906</a>  SWISS FORM Verband Schweizer Modellbaubetriebe Bahnhofstrasse 7b 6210 Sursee
<b>Bildungsplan Formenpraktiker/in vom 30.10.2009</b>	SWISS FORM
<b>Anhang 2:  Begleitende Massnahmen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes</b>	SWISS FORM  <a href="https://www.swiss-form.ch/downloads">https://www.swiss-form.ch/downloads</a>
<b>Lern- und Leistungsdokumentation</b>	SWISS FORM <a href="https://www.swiss-form.ch/downloads">https://www.swiss-form.ch/downloads</a> - Lernzielkontrolle  SDBB   CSFO Schweizerisches Dienstleistungszentrum Berufsbildung/ Berufs-, Studien- und Laufbahnberatung Haus der Kantone Speichergasse 6 Postfach 583 CH-3000 Bern 7 Telefon 031 320 29 00 <a href="http://www.sdbb.ch">www.sdbb.ch</a>

Dokument	Bezug
Wegleitung zu den überbetrieblichen Kursen Version 2.0 vom 20. Juli 2007	SWISS FORM
Empfehlungen zur Umsetzung der MEM- Berufsreformen an den Berufsfachschulen Version 2.0 vom 20. Juli 2007	Swissmem Berufsbildung Brühlbergstrasse 4 8400 Winterthur Tel. 052 260 55 55,  <a href="http://www.swissmem-berufsbildung.ch">www.swissmem-berufsbildung.ch</a>
Ausführungsbestimmungen zum Qualifikationsverfahren für die Formenbauer/-in EFZ & Formenpraktiker/-in EBA	SWISS FORM  <a href="https://www.swiss-form.ch/downloads">https://www.swiss-form.ch/downloads</a>
Notenformular	SDBB   CSFO

## 6.2 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 Formenpraktikerin EBA und Formenpraktiker EBA ab 15 Jahren entsprechend ihrem Ausbildungsstand für die aufgeführten gefährlichen Arbeiten herangezogen werden, sofern die folgenden begleitenden Massnahmen im Zusammenhang mit den Präventionsthemen vom Betrieb eingehalten werden:

Ausnahmen vom Verbot gefährlicher Arbeiten (Grundlage: SECO-Checkliste)	
Ziffer	Gefährliche Arbeit (Bezeichnung gemäss SECO-Checkliste)
3a)	Arbeiten, welche die körperliche Leistungsfähigkeit von Jugendlichen übersteigen. Das manuelle Handhaben von Lasten von mehr als <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 kg für junge Männer bis 16 Jahre,</li> <li>• 19 kg für junge Männer von 16 – 18 Jahren,</li> <li>• 11 kg für junge Frauen bis 16 Jahre,</li> <li>• 12 kg für junge Frauen von 16 – 18 Jahren.</li> </ul>
4c)	Arbeiten, die mit gehörgefährdendem Lärm verbunden sind (Dauerschall, Impulslärm). Unter diese fallen Lärmeinwirkungen ab einem Tages-Lärmexpositionsspiegel L <sub>Ex</sub> von 85 dB (A)
4g)	Arbeiten mit unter Druck stehenden Medien (Gase, Dämpfe, Öle, Akkumulatoren)
4h)	Arbeiten mit nichtionisierender Strahlung, namentlich 2. langwelliges Ultraviolett (UV-Trocknung und Härtung, Lichtbogenschweissen, Sonnenexposition)
5a)	Arbeiten, bei denen eine erhebliche Brand- oder Explosionsgefahr besteht. Arbeiten mit Stoffen oder Zubereitungen, von denen physikalische Gefahren wie Explosivität und Entzündbarkeit ausgehen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1) instabile und explosive Stoffe und Zubereitungen (H200, H201, H202, H203, H204, H205 – bisher R2, R3)</li> <li>- 2) entzündbare Gase (H220, H221 – bisher R12)</li> <li>- 4) entzündbare Flüssigkeiten (H224, H225 – bisher R12)</li> <li>- 6) selbstzersetzliche Stoffe und Zubereitungen (H240, H241, H242 – bisher R12)</li> <li>- 8) Oxidationsmittel (H270, H271 – bisher R9)</li> </ul>

5b)	Arbeiten mit chemischen Agenzien, von denen erhebliche physikalische Gefahren ausgehen:: 1. Materialien, Stoffe und Zubereitungen, die als Gase, Dämpfe, Rauche oder Stäube mit Luft ein zündfähiges Gemisch ergeben, namentlich Mehl- und Holzstaub.
6a)	Arbeiten mit einer gesundheitsgefährdenden Exposition (inhalativ – via die Atemwege, dermal – via die Haut, oral – via den Mund) oder einer entsprechenden Unfallgefahr. Arbeiten mit Stoffen oder Zubereitungen, die eingestuft sind mit mindestens einem der nachfolgenden Gefahrenhinweise: 1. akute Toxizität (H300, H310, H330, H301, H311, H331 – bisher R23, R24, R26, R27, R28) 2. Ätzwirkung auf die Haut (H314 – bisher R34, R35) 3. spezifische Zielorgan-Toxizität nach einmaliger Exposition (H370, H371 – bisher R39, R68) 4. spezifische Zielorgan-Toxizität nach wiederholter Exposition (H372, H373 – bisher R33, R48) 5. Sensibilisierung der Atemwege (H334 – bisher R42) 6. Sensibilisierung der Haut (H317 – bisher R43) 7. Karzinogenität (H350, H350i, H351 – bisher R40, R45, R49) 8. Keimzellmutagenität (H340, H341 – bisher R46, R68) 9. Reproduktionstoxizität (H360, H360F, H360FD, H360Fd, H360D, H360Df, H361, H361f, H361d, H361fd – bisher R60, R61, R62, R63)
6b)	Arbeiten bei denen erhebliche Erkrankungs- oder Vergiftungsgefahr besteht: 1. Materialien, Stoffen und Zubereitungen (insbesondere Gase, Dämpfe, Rauche, Stäube), die eine der Eigenschaften nach Buchstabe a aufweisen, wie z.B. Gase von Gärprozessen, Teerdämpfe, Schweissrauche, Asbest- und Quarzstaub, Mehlstaub und Holzstaub von Buchen und Eichen Gegenstände, aus welchen Stoffe oder Zubereitungen mit Eigenschaften nach Buchstabe a freigesetzt werden
8a)	Arbeiten mit bewegten Transport- oder bewegten Arbeitsmitteln 1. Flurförderzeuge mit Fahrersitz oder Fahrerstand und Deichselstapler 2. Krane im Geltungsbereich der Kran-Verordnung 3. Kombinierte Transportsysteme, die namentlich aus Band- und Kettenförderern, Becherwerken, Hänge- und Rollenbahnen, Dreh-, Verschiebe- und Kippvorrichtungen, Spezialwarenaufzügen, Hebebühnen oder Stapelkränen bestehen
8b)	Arbeiten mit Arbeitsmitteln, welche bewegte Teile aufweisen, an denen die Gefahrenbereiche nicht oder nur durch einstellbare Schutzeinrichtungen geschützt sind, namentlich Einzugsstellen, Scherstellen, Schneidstellen, Stichstellen, Fangstellen, Quetschstellen und Stossstellen. (z.B. stationäre Oberfräsen)
10a)	Arbeiten mit Absturzgefahr, insbesondere auf überhöhten Arbeitsplätzen.

Gefährliche Arbeit(en) (ausgehend von den Handlungskompetenzen)	Gefahr(en)		Präventionsthemen für die Schulung/Ausbildung, Anleitung und Überwachung	Begleitende Massnahmen durch Fachkraft <sup>1</sup> im Betrieb						
	Ziffer(n) <sup>2</sup>			Schulung/Ausbildung der Lernenden			Anleitung der Lernenden	Überwachung der Lernenden		
				Ausbildung im Betrieb	Unter- stützung ÜK	Unter- stützung BFS		Ständig	Häufig	Gelegent- lich
<b>Arbeiten in Produktionsstätten</b>  Handlungskompetenzen: B221, B222, B231, B232, B241, B242, B243, B252, B253, B322, B331, B332, B333, B334, B335	1. Augenverletzungen durch Schleifstaub, Schleiffunken und spritzenartige Gefahrenstoffe	6a	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeiten in Produktionsstätten</li> <li>• Sicherheitsvorschriften des Betriebes</li> <li>• Einsatz und Wartung gemäss Bedienungsanleitungen und Sicherheitsdatenblätter der Hersteller</li> <li>• Auflistung der Gefahrenkategorien von Chemikalien und der Expositionswege am Arbeitsplatz (oral, dermal und inhalativ).</li> <li>• Verpflichtung und Verantwortung des Auszubildenden in Bezug auf Sicherheit und Schutz (Mittel</li> </ul>	1. Lehrjahr	ÜK 1 ÜK 2 ÜK 3	2. Lehrjahr	Demonstration und praktische Anwendung gemäss den Minimal- anforderungen aus dem Dokument  <u>Arbeiten in Produktions- stätten und Unterschrift auf Ausbildungs- nachweis</u>	Bis Aus- bildung erfolgt ist, bis Ende 1. Lehrjahr	Nach- er- folgter Aus- bildung	Ab 2. Lehrjahr
	2. Muskuloskelettale Beschwerden durch Fehlhaltungen, Zwangshaltungen und/oder repetitive Arbeit (Chronische Schmerzen)	3a								
	3. Einziehen/Einhängen von Kleidern, Körperteilen und Haaren bei ungeschützten bewegten Maschinenteilen	8b								

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> Ziffer gemäss SECO-Checkliste „Gefährliche Arbeiten in der beruflichen Grundbildung“

	<p>4.Schnittverletzungen durch Teile mit gefährlichen Oberflächen (Gräten und scharfe Kanten an Rohmaterialien, Werkstücken und Werkzeugen, vorstehende Kanten und Ecken)</p> <p>5.Getroffen werden durch unkontrollierte, bewegte und herumfliegende/herabfallende Teile, Späne, Werkstücke und Werkzeuge</p> <p>6.Allergische Kontaktekzeme und Hautreizungen bei Arbeiten mit Ölen, Lösemittel, Kühl- und Schmiermittel</p> <p>7.Übermässiger Lärm</p> <p>9.Einatmen von gesundheitsschädigenden Stoffen wie Dämpfe, Staub, Russ, Schweissrauch und Gasen</p>	<p>8b</p> <p>8b</p> <p>6a</p> <p>4c</p> <p>6b</p>	<p>zur technischen Prävention, PSA, Sicherheit Dritter)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wissen, wie eine geeignete persönliche Schutzausrüstung (z.B. Handschuhe, Maske, Brille) ausgewählt und verwendet wird</li> <li>• <a href="http://www.suva.ch">www.suva.ch</a></li> </ul> <p>- Dokumentation 66113.D: Atemschutzmasken gegen Stäube</p> <p>- Checkliste 67113.D Mechanische Gefährdungen an Maschinen</p> <p>- Checkliste 67056.D Schmiermittel und Kühlschmierstoffe</p> <p>- Checkliste 67063.D Reaktionsharze</p> <p>- Instruktionshilfe 88824.D Zehn lebens-wichtige Regeln für Gewerbe und Industrie</p> <p>- Checkliste 67184.D Augenschutz in der Metallbranche</p> <p>- Checkliste 67183.D Handschutz in der Metallbranche</p> <p>- Informationsschrift 6245.D Lastentransport von Hand</p> <p>- Checkliste 67020.D Lärm am Arbeitsplatz</p>						
--	--	---	---	--	--	--	--	--	--

	12.Augen- und Hautverletzungen durch unsichtbaren Direkt- oder Streulaserstrahl	4h	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Checkliste 67046.D Checkliste Deichselstapler und Palettenwagen</li> <li>- Merkblatt 44018.D Hebe richtig, trage richtig</li> <li>- Checkliste 67089.D Heben und Tragen von Hand</li> <li>- Checkliste 67199.D Clever mit Lasten umgehen</li> <li>- SUVA Unterrichtspaket nimm's leicht</li> </ul>									
	20.Verletzungen an Wirbelsäule, Gelenken und Muskulatur wegen Überlastung des Bewegungsapparates	3a										
	21.Verletzungen beim Heben und Transportieren mit Palettenwagen, Flurförderzeuge mit Fahrersitz oder Fahrerstand und Deichselstapler	8a						Einsatz Stapler nur mit obligatorischer Ausbildung durch anerkannten Anbieter.				
<b>Bearbeiten von Werkstücken, Montage- und Hand-arbeiten auf Leitern, Gerüsten</b>	24.Verletzungen durch Absturzgefahr	10a	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Checkliste 67028.D Tragbare Leitern</li> <li>- Checkliste 67150.D Rollgerüste</li> </ul>									

<b>Bedienen von Säge-, Hobel-, Bohr-, Dreh-, Fräs-, Bandschleif- und Tellerschleifmaschinen, konventioneller Art</b>  Handlungskompetenzen:  B232, B331, B332, B333, B334, B335	<b>Zusätzliche Gefahren zu «Arbeiten in Produktionsstätten»</b>  8.Klemm-, Quetsch- und Schnittverletzungen an Körperteilen durch unbeabsichtigtes Einschalten resp. Anlaufen, durch Fehlmanipulationen, Störungen und nicht funktionierende Sicherheitsvorrichtungen	8b	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Bedienen von Säge-, Hobel-, Bohr-, Dreh-, Fräs-, Bandschleif- und Tellerschleifmaschinen, konventionell Art gemäss Bedienungsanleitungen und Sicherheitsdatenblätter der Hersteller</li> <li>● Sicherheitsvorschriften des Betriebes</li> <li>● <a href="http://www.suva.ch">www.suva.ch</a></li> <li>- Checkliste 67053.D Konventionelle Drehmaschinen</li> <li>- Checkliste 67036.D Tisch- und Ständerbohrmaschinen</li> <li>- Checkliste 67037.D Tisch- und Ständerschleifmaschinen</li> <li>- Checkliste 67058.D Abrichthobelmaschinen</li> <li>- Checkliste 67057.D Bandsäge</li> <li>- Checkliste 67002.D Tischkreissäge</li> </ul>	1.und 2.Lehrjahr	ÜK 1 ÜK 3		Demonstration und praktische Anwendung gemäss den Minimalanforderungen aus dem Dokument <u>Bedienen von Säge-, Hobel-, Bohr-, Dreh-, Fräs-, Bandschleif- und Tellerschleifmaschinen, konventioneller Art</u> und Unterschrift auf Ausbildungsnachweis	Bis Ausbildung erfolgt ist, bis Ende 2. Lehrjahr	Nach erfolgter Ausbildung	
	27.Abtrennen von Gliedmassen	8b								

<b>Bedienen von Wärme- und Oberflächenbehandlungsanlagen</b>  Handlungskompetenzen: B252, B253	<b>Zusätzliche Gefahren zu «Arbeiten in Produktionsstätten»</b>  8.Klemm-, Quetsch- und Schnittverletzungen an Körperteilen durch unbeabsichtigtes Einschalten resp. Anlaufen, durch Fehlmanipulationen, Störungen und nicht funktionierende Sicherheitsvorrichtungen	8b	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Bedienen von Wärme- und Oberflächenbehandlungsanlagen</li> <li>● Sicherheitsvorschriften des Betriebes</li> <li>● Bedienen gemäss Bedienungsanleitungen und Sicherheitsdatenblätter der Hersteller</li> <li>● <a href="http://www.suva.ch">www.suva.ch</a></li> </ul> Informationsschrift 66049.D, Achtung, Laserstrahl	1. und 2. Lehrjahr			Demonstration und praktische Anwendung gemäss den Minimalanforderungen aus dem Dokument <u>Bedienen von Wärme- und Oberflächenbehandlungsanlagen</u> und Unterschrift auf Ausbildungsnachweis	Bis Ausbildung erfolgt ist, bis Ende  2. Lehrjahr	Nach erfolgter Ausbildung	
	10.Verbrennungen durch Schleiffunken, Brand und Explosionen durch Leckagen sowie Brenneinrichtungen	5a 5b								
	11.Explosionsgefahr von Gasflaschen	4g								

<b>Umgang bei Montage und Installationen von Formen und Baugruppen, sowie Vorbereiten und Einrichten von Maschinen und Werkzeugen</b>  Handlungskompetenzen: B241, B242, B243, B322	<b>Zusätzliche Gefahren zu «Arbeiten in Produktionsstätten»</b>  8.Klemm-, Quetsch- und Schnittverletzungen an Körperteilen durch unbeabsichtigtes Einschalten resp. Anlaufen, durch Fehlmanipulationen, Störungen und nicht funktionierende Sicherheitsvorrichtungen	8b	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Umgang bei Montage und Installationen von Formen/ Baugruppen/ Maschinen/Anlagen</li> <li>● Sicherheitsvorschriften des Betriebes</li> <li>● Bedienungsanleitungen und Sicherheitsdatenblätter der Hersteller</li> <li>● www.suva.ch</li> <li>● Checkliste 67075.D Unerwarteter Anlauf von Maschinen und Anlagen</li> </ul>	1.und 2. Lehrjahr			Demonstration und praktische Anwendung gemäss den Minimalanforderungen aus dem Dokument <u>Umgang bei Montage und Installationen von Formen/ Baugruppen/ Maschinen/ Anlagen</u> und Unterschrift auf Ausbildungsnachweis	Bis Ausbildung erfolgt ist, bis Ende  2. Lehrjahr	Nach erfolgter Ausbildung	
	10.Verbrennungen durch Schleiffunken, Brand und Explosionen durch Leckagen sowie Brenneinrichtungen	5a 5b								
	15.Verletzungen durch Austreten von unter Druck stehenden Medien wie Luft, Öle und Gase	4g								

<b>Umgang bei Lastentransport</b>  Handlungskompetenzen: B253, B322	<b>Zusätzliche Gefahren zu «Arbeiten in Produktionsstätten»</b>  22. Verletzungen beim Transportieren mit Industriekranen, Staplern und Hebezeugen	8a  8b	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Umgang bei Lastentransport</li> <li>● Sicherheitsvorschriften des Betriebes</li> <li>● Bedienungsanleitungen und Sicherheitsdatenblätter der Hersteller</li> <li>● <a href="http://www.suva.ch">www.suva.ch</a></li> </ul>	1. und 2. Lehrjahr			Demonstration und praktische Anwendung gemäss den Minimalanforderungen aus dem Dokument	Bis Ausbildung erfolgt ist, bis Ende  2. Lehrjahr	Nach erfolgter Ausbildung	
	23. Getroffen oder eingeklemmt werden von pendelnder, umkippenden oder abstürzender Last am Kranhacken	8a  8b	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Checkliste 67158.D Hebezeuge</li> <li>- Checkliste 67159.D Kran in Industrie und Gewerbe</li> <li>- Checkliste 67017.D Anschlagmittel</li> <li>- <a href="http://www.suva.ch/krane">www.suva.ch/krane</a></li> <li>- <a href="http://www.suva.ch/stapler">www.suva.ch/stapler</a></li> <li>- Checkliste 67021.D Gegengewichtstapler</li> <li>- Instruktionshilfe 88830.D Neun lebenswichtige Regeln für das Arbeiten mit Staplern</li> </ul>				Umgang bei Lastentransport und Unterschrift auf Ausbildungsnachweis			
<b>Arbeiten mit Farben, Lacken und Lösemittel</b>  Handlungskompetenzen: B221, B222, B242, B252 B253	<b>Zusätzliche Gefahren zu «Arbeiten in Produktionsstätten»</b>  29. Brand und Explosionsgefahr beim Arbeiten mit Farben und Lacken, Reizung der Haut und/oder Atemwege	5a  6a	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Arbeiten mit Farben, Lacken und Lösemittel</li> <li>● Sicherheitsvorschriften des Betriebes</li> <li>● Bedienungsanleitungen und Sicherheitsdatenblätter der Hersteller</li> <li>● <a href="http://www.suva.ch">www.suva.ch</a></li> <li>- Checkliste 67132.D Explosionsrisiko</li> </ul>	1. und 2. Lehrjahr	ÜK 1	Demonstration und praktische Anwendung gemäss den Minimalanforderungen aus dem Dokument  Umgang mit Farben, Lacken und Lösemittel	Bis Ausbildung erfolgt ist, bis Ende  2. Lehrjahr	Nach erfolgter Ausbildung		

							und Unterschrift auf Ausbildungs- nachweis			
<b>Verarbeiten von Kunststoffkomponenten in fester oder flüssiger Form</b>  Handlungskompetenzen: B252, B253,	<b>Zusätzliche Gefahren zu «Arbeiten in Produktionsstätten»</b>  26.Reizung der Haut und/oder Atemwege beim Verarbeiten von Trockenfasern	6a	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verarbeiten von Kunststoffkomponenten in fester oder flüssiger Form</li> <li>● Sicherheitsvorschriften des Betriebes</li> <li>● Bedienungsanleitungen und Sicherheitsdatenblätter der Hersteller</li> <li>● <a href="http://www.suva.ch">www.suva.ch</a></li> <li>- Checkliste 67063.D Reaktionsharze</li> <li>- Checkliste 67132.D Explosionsrisiko</li> </ul>	1.bis 2.Lehrjahr	ÜK 2		Demonstration und praktische Anwendung gemäss den Minimalforderungen aus dem Dokument  Verarbeiten von Kunststoffkomponenten in fester oder flüssiger Form  und Unterschrift auf Ausbildungs- nachweis	Bis Ausbildung erfolgt ist, bis Ende  2. Lehrjahr	Nach- er- folgter Aus- bildung	

<p><b>Arbeiten mit gesundheitsgefährdenden Stoffen und Zubereitungen</b> (krebserzeugend, erbgutverändernd, reproduktionstoxisch)</p> <p>Handlungs-kompetenzen: B221, B222, B242, B252, B253</p>	<p><b>Zusätzliche Gefahren zu «Arbeiten in Produktionsstätten»</b></p> <p>Vergiftungen bei Arbeiten mit Kunstharzkomponenten (Epoxid, Polyester, Polyurethan, Cyanatester inkl. faserverstärkte Kunststoffe etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Selbst- und Fremdgefährdung</b> im Umgang mit CMR-Stoffen durch möglichen Kontakt über verschiedene Aufnahmewege</li> <li>• <b>Lagerung und Entsorgung</b> von gesundheitsgefährdenden CMR-Stoffen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• www.suva.ch</li> <li>- CL 67091.D Persönliche Schutzausrüstungen (PSA)</li> <li>- Grenzwerte am Arbeitsplatz (Online-Abfrage)</li> <li>- CL 67077.D Gesundheitsgefährdende Stäube</li> <li>- IS 44074.D Hautschutz bei der Arbeit</li> <li>- BS 11030.D Gefährliche Stoffe. Was man darüber wissen muss</li> <li>- SECO BR 710.233 Mutterschaft – Schutz der Arbeitnehmerinnen</li> <li>- Sicherheitsdatenblätter der Gefahrenstoffe</li> <li>- Chemikalienkennzeichnung GHS / H- und P-Sätze</li> <li>- Betriebliche Notfallorganisation</li> </ul>	<p>1.bis 2.Lehrjahr</p>	<p>ÜK 1 ÜK 2</p>		<p>Demonstration und praktische Anwendung gemäss den Minimalanforderungen aus dem Dokument</p> <p>Verarbeiten von Kunststoffkomponenten in fester oder flüssiger Form</p> <p>und Unterschrift auf Ausbildungsnachweis</p>	<p>Bis Ausbildung erfolgt ist, bis Ende</p> <p>2. Lehrjahr</p>	<p>Nach erfolgter Ausbildung</p>	
--	---	---	-------------------------	----------------------	--	---	--	----------------------------------	--

Legende: ÜK: überbetriebliche Kurse; BFS: Berufsfachschule

### 6.3 Begriffe und Erläuterungen

**EBA** Eidgenössisches Berufsattest

**EFZ** Eidgenössisches Fähigkeitszeugnis

**Fachliche Kompetenzen** Die fachlichen Kompetenzen ermöglichen Personen, die anspruchsvollen und komplexen Tätigkeiten in ihrem Berufsfeld zu verstehen und fachgerecht auszuführen.

**Lernwerkstatt** Die Lernwerkstatt ist ein Teil des Unterrichts an der Berufsfachschule. Im Rahmen der Lernwerkstatt werden Kenntnisse und Fähigkeiten individuell gefördert und an praktischen Beispielen angewendet und vertieft. Eine fachkundliche oder allgemein bildende Lehrperson begleitet und betreut die Lernenden.