

Bildungsplan zur Verordnung über die berufliche Grundbildung

Formenbauerin EFZ / Formenbauer EFZ

Mouleuse CFC /Mouleur CFC

Costruttrice di modelli e stampi AFC /

Costruttore di modelli e stampi AFC

vom 30. Oktober 2009 (Stand am 01. April 2016)

Inhaltsverzeichnis

1. Berufsbild und Kompetenzen	2
1.1 Berufsbild	2
1.2 Kompetenzen	2
2. Struktur der beruflichen Grundbildung	9
2.1 Übersicht	9
2.2 Bildung in beruflicher Praxis	9
2.3 Überbetriebliche Kurse	10
2.4 Schulische Bildung	11
3. Qualifikationsverfahren	13
3.1 Beurteilung und Notengebung	15
3.2 Gesamtnote	16
3.3 Qualifikationsbedingungen	16
3.4 Notenausweis	16
4. Lernziele und Lernortkooperation	17
5. Genehmigung und Inkrafttreten	29
6. Anhang	30
6.1 Unterlagen zur Umsetzung der beruflichen Grundbildung Formenbauer/in	30
6.2 Begriffe und Erläuterungen	32

1. Berufsbild und Kompetenzen

1.1 Berufsbild

Formenbauerinnen und Formenbauer EFZ stellen Formen und Modelle für verschiedene Verfahren und Anwendungen her. Dabei denken und handeln sie kundenorientiert und erarbeiten prozessübergreifende Lösungen.

Sie konstruieren Formen und Modelle und fertigen sie manuell oder maschinell. Dabei setzen sie die Technik des CAD und CAM für die Konstruktion und Fertigung gezielt und umfassend ein.

Formenbauerinnen und Formenbauer EFZ zeichnen sich aus durch wirtschaftliches Denken und Handeln. Ihre Aufträge und Projekte realisieren sie systematisch und selbstständig. Dabei beachten sie die Grundsätze der Arbeitssicherheit, des Gesundheitsschutzes und des Umweltschutzes.

1.2 Kompetenzen

In der Ausbildung zur Formenbauerin oder zum Formenbauer 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 und Projekte, die von den Lernenden, ihrem Bildungsstand entsprechend, möglichst selbstständig bearbeitet werden. Beim Aufbau der Kompetenzen arbeiten alle Lernorte eng zusammen und koordinieren ihre Beiträge, wie sie bei den Lernzielen in Kapitel 4 dargestellt sind.

1.2.1 Aufbau und Systematik der Ausbildung

Die Basisausbildung

In der Basisausbildung werden die folgenden Basiskompetenzen systematisch aufgebaut. Diese bilden die Grundlage für die Schwerpunktausbildung in der zweiten Hälfte der Ausbildung.

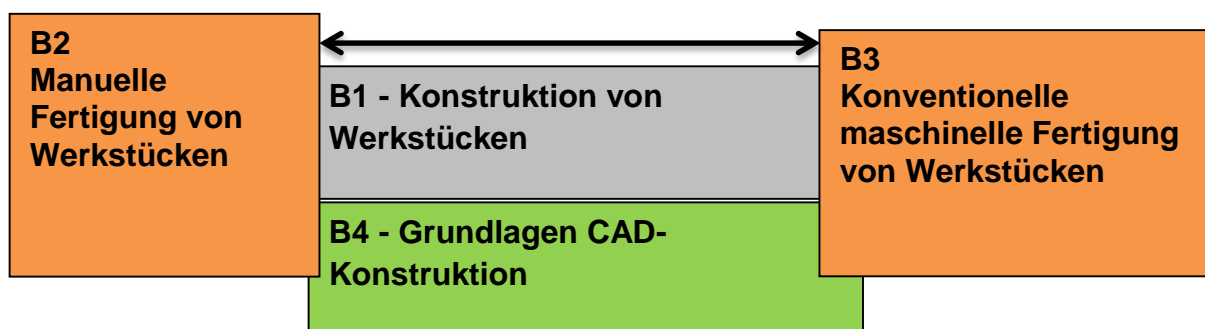


Abb. Aufbau der Basisausbildung

In diesen vier Basiskompetenzen werden die folgenden Teilkompetenzen gefördert, welche es für die Abwicklung eines Auftrages oder Projektes braucht: Diese Schritte werden als Handlungsbogen bezeichnet.

- Arbeitsauftrag analysieren¹
- Gesamtkonzept erstellen
 - Konstruktion gemäss Arbeitsauftrag
 - Arbeitstechnik
 - Formtechnik
 - Arbeitssicherheit / Gesundheitsschutz / Umweltschutz
 - Zeitlicher Ablauf
 - Qualitätssicherung (gemäss Pflichtenheft)
 - Wirtschaftlichkeit
 - Fertigungsunterlagen erstellen
 - Material beschaffen
- Bearbeitung Werkstück
- Qualitätskontrolle / allenfalls Fehlersuche und –behebung
- Auslieferung gemäss Vorgaben sicherstellen
- Arbeitsrapport / Dokumentation

Die Basiskompetenzen sind als fachliche Lernziele in Abschnitt 4 beschrieben.

¹ Fassung vom 22. Februar 2016, in Kraft seit 01. April 2016

Die Schwerpunktausbildung

In der Schwerpunktausbildung werden die Kompetenzen der Basisausbildung vertieft und spezialisiert. Die Lernenden wickeln Projekte und Aufträge in Schwerpunktbereichen ab. Dabei setzen sie CAD und CAM vertieft und routiniert ein.

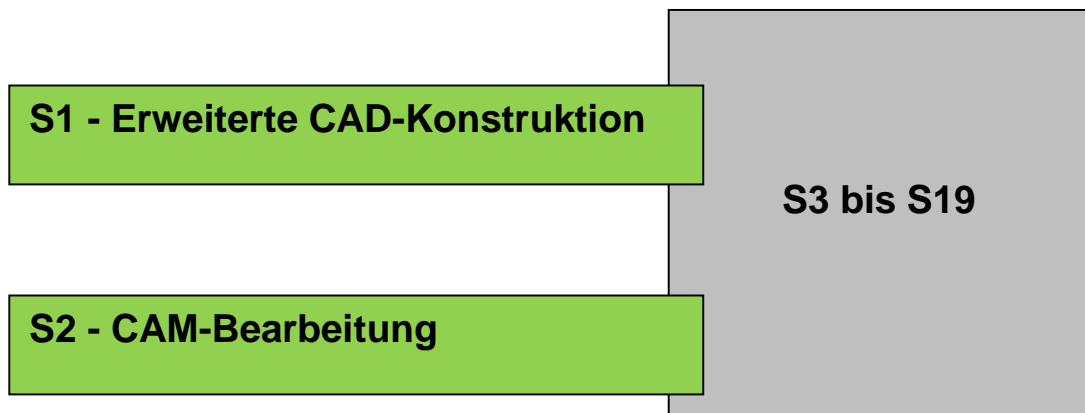


Abb. Aufbau der Schwerpunktausbildung

Die Anwendungsgebiete sind:

- S3 Giessereimodellbau
- S4 Designmodellbau
- S5 Thermoformenbau²
- S6 Architekturmodellbau
- S7 Prototypenbau
- S8 Rapid Prototyping
- S9 Spritzgussformenbau
- S10 Vorrichtungsbau
- S11 Rotationsformenbau
- S12 Pressformenbau
- S13 Schalungsbau
- S14 Objektbau
- S15 Entwicklung, Versuche, Bemusterungen
- S16 Kundenspezifischer, spezieller Werkzeugbau
- S17 Compositformenbau
- S18 Engineering
- S19 Composit-Teile-Fertigung

² Fassung vom 22. Februar 2016, in Kraft seit 01. April 2016

Damit die Lernenden ihre Aufträge von „A bis Z“ planen, umsetzen und das Ergebnis beurteilen können, arbeiten sie mit einem Handlungsbogen. Dieser orientiert sich an den Basiskompetenzen und ist für die Schwerpunktgebiete S3 bis S17 wie folgt aufgebaut.

- Arbeitsauftrag analysieren³
- Gesamtkonzept erstellen
 - Konstruktion gemäss Arbeitsauftrag mit CAD
 - Arbeitstechnik
 - Formtechnik
 - Arbeitssicherheit / Gesundheitsschutz / Umweltschutz
 - Zeitlicher Ablauf
 - Qualitätssicherung (gemäss Pflichtenheft)
 - Wirtschaftlichkeit
 - Fertigungsunterlagen erstellen
 - Material beschaffen
- Bearbeitung Werkstück mit CAM
- Qualitätskontrolle / allenfalls Fehlersuche und –behebung
- Auslieferung gemäss Vorgaben sicherstellen
- Arbeitsrapport / Dokumentation

Für S.18 (Engineering) lautet der Handlungsbogen für die Bearbeitung von Aufträgen:⁴

- Arbeitsauftrag analysieren
- Gesamtkonzept erstellen
 - Verschiedene Herstell-Technologien durch ihre Vor- und Nachteile ermitteln
 - Entscheid und Begründung der bevorzugten Herstell-Technologie
 - Zeitlicher Ablauf
 - Materialwahl
 - Arbeitssicherheit / Gesundheitsschutz / Umweltschutz
 - Qualitätssicherung (gemäss Pflichtenheft)
 - Wirtschaftlichkeit
- Fertigungsunterlagen erstellen / Konstruktion CAD
- Dokumentation

³ Fassung vom 22.Februar 2016, in Kraft seit 01. April 2016

⁴ Fassung vom 22.Februar 2016, in Kraft seit 01. April 2016

Für S19 (Composit-Teile-Fertigung) lautet der Handlungsbogen für die Bearbeitung von Aufträgen:

- Arbeitsauftrag analysieren⁵
- Gesamtkonzept erstellen
 - Materialwahl
 - Arbeitstechnik
 - 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.⁶

Fachliche Kompetenzen

Die **fachlichen Kompetenzen** ermöglichen Formenbauerinnen und Formenbauern, die anspruchsvollen und komplexen Tätigkeiten zu verstehen und diese fach- und qualitätsgerecht auszuführen.

Im Einzelnen bedeuten sie:⁷

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.

⁵ Fassung vom 22. Februar 2016, in Kraft seit 01. April 2016

⁶ Fassung vom 22. Februar 2016, in Kraft seit 01. April 2016

⁷ Fassung vom 22. Februar 2016, in Kraft seit 01. April 2016

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.

Beispiel: Den Verlauf der Formtrennung festlegen und dabei die Einflüsse des Materials für das Werkstück, die Folgetechnik und auf die Kundenbedürfnisse beachten.

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 Formenbauerinnen und Formenbauern 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

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

Systematisches Arbeiten

Formenbauerinnen und Formenbauer bearbeiten Aufträge und Projekte systematisch, indem sie die benötigten Informationen beschaffen, Aktivitäten planen, Lösungsvarianten prüfen, begründen und rechtzeitig entscheiden. Sie bearbeiten, kontrollieren und dokumentieren Aufträge und Projekte selbstständig und werten diese aus. Formenbauerinnen und Formenbauer können Probleme aus verschiedenen Blickwinkeln betrachten und zu Lösungen beitragen.

Kommunikation und Präsentation

Formenbauerinnen und Formenbauer 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 Formenbauerinnen und Formenbauern, 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

Formenbauerinnen und Formenbauer können in einer Gruppe mit anderen Fachleuten arbeiten und nach Lösungen suchen. Sie sind bereit, getroffene Entscheide 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

Formenbauerinnen und Formenbauer eignen sich neue Kenntnisse und Fähigkeiten selbstständig oder im Team an. Sie schaffen sich gute Lernbedingungen und sind auf ein selbstverantwortliches lebenslanges Lernen vorbereitet. Formenbauerinnen und Formenbauer können Veränderungen annehmen, Neuerungen umsetzen und sich selbst in einem sich ändernden Umfeld zurechtfinden.

Umgangsformen

Formenbauerinnen und Formenbauer 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 andern Kulturkreisen mit Anstand, Respekt und Verständnis.

Kompetenzen der Arbeitssicherheit, des Gesundheitsschutzes und des Umweltschutzes

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

Arbeitssicherheit

Formenbauerinnen und Formenbauer wissen, welche Unfallgefahren und Gesundheitsrisiken 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. Formenbauerinnen und Formenbauer kennen die Notfallorganisation ihres Betriebs und können in Notfällen erste Hilfe organisieren.

Gesundheitsschutz

Formenbauerinnen und Formenbauer 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

Formenbauerinnen und Formenbauer 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)
- Gesundheitsgefährdende Stäube
- Gehörgefährdender Lärm
- Lagerung von leichtentzündlichen Flüssigkeiten
- Anschlagmittel
- Abrichthobelmaschine
- Tischkreissäge
- Bandsäge
- CNC-Maschinen zum Bohren, Drehen und Fräsen (Bearbeitungscenter)
- Manuelles Bewegen grosser Lasten (>12kg)
- Hebezeuge
- Mechanische Gefährdungen an Maschinen

2. Struktur der beruflichen Grundbildung

2.1 Übersicht

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

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

Die **Bildung in beruflicher Praxis** setzt sich aus der Basisausbildung und der Schwerpunktausbildung zusammen.

Die **überbetrieblichen Kurse** bestehen aus zwei Basiskursen zur Vermittlung berufspraktischer Kenntnisse und grundlegender Fähigkeiten und einem dritten Kurs im zweiten Lehrjahr, welcher in die Schwerpunktkompetenz S2 (CAM) einführt.⁸

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

2.2 ...⁹

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 und Projekte systematisch zu planen, durchzuführen 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.

⁸ Fassung vom 22. Februar 2016, in Kraft seit 01. April 2016

⁹ Aufgehoben am 22. Februar 2016, in Kraft seit 01. April 2016

2.3.3 Dauer, Zeitpunkt, Inhalte

Die überbetrieblichen Kurse umfassen insgesamt mindestens 26 Tage zu je 8 Stunden. Sie bestehen aus folgenden Kursen:

Kurs 1.1 - Manuelle Fertigungstechnik (12 Tage im 1. Semester der Ausbildung)

- B22 Oberflächentechnik (1/2 Tag)
- B23 Spantechnik (4 Tage)
- B24 Verbindungstechnik(1/2 Tag)
- B25 Kunststoff vergiessen und laminieren (1 1/2 Tage)
- B32 Bearbeitungsmaschinen (1/2 Tage)
- B33 Verfahren (Sägen, Bohren, Schleifen) (5 Tage)
- B26 Qualitätskontrolle und –sicherung

Kurs 1.2 - Konventionelle maschinelle Fertigung (6 Tage im 1. Semester der Ausbildung)

- B33 Verfahren (Fräsen, Drehen)
- B34 Qualitätskontrolle und –sicherung

Kurs 2 CAM-Bearbeitung (8 Tage im 2. Lehrjahr)¹⁰

- S1 Erweiterte CAD-Konstruktion
- S2 CAM-Bearbeitung

Die Lernziele, Inhalte und Dauer der einzelnen Kurse sind in Kapitel 4 festgelegt. Die Vermittlung der Kursinhalte an die Lernenden ist verbindlich.

In den drei Kursen sind die folgenden Kompetenzen integriert:

- B12 (Planung und Vorgehen / Methodik)
- B21 (Arbeitssicherheit und Umweltschutz für manuelle Fertigung)
- B31 (Arbeitssicherheit für maschinelle Fertigung)

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.

¹⁰ Fassung vom 22.Februar 2016, in Kraft seit 01. April 2016

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 Formenbauerin oder zum Formenbauer umfasst 2'360 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 ¹¹

Unterrichtsbereiche	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr	Total
a. Berufskennnisse					
• Unterrichtsbereich Formenbau			120	80	200
• Unterrichtsbereich Mechanik*					
- Technische Grundlagen	200	120	40	40	400
- Technisches Englisch	40	80		40	160
- Werkstoff- und Fertigungstechnik	160	80	40		280
- Zeichnungs- und Maschinentechnik	120	120		40	280
- Elektro- und Steuerungstechnik		80	80		160
- Bereichsübergreifende Projekte		40	40	80	160
Total Berufskennnisse	520	520	320	280	1640
b. Allgemeinbildung	120	120	120	120	480
c. Sport	80	80	40	40	240
Total Lektionen	720	720	480	440	2360

* Der Unterrichtsbereich Mechanik entspricht dem Unterricht für die Berufskennnisse des Berufes Polymechaniker/in EFZ, Profil E. Die Inhalte sind im Bildungsplan für Polymechaniker/in EFZ geregelt.

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 des Unterrichtsbereichs Formenbau sind in Kap. 4 festgelegt.

¹¹ Fassung vom 22. Februar 2016, in Kraft seit 01. April 2016

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 Formenbauerinnen und Formenbauer festgelegt.

3.1 Beurteilung und Notengebung

3.1.1 ...¹²

3.1.2 Qualifikationsbereich Praktische Arbeit

Als individuelle praktische Arbeit (IPA)

Die individuelle praktische Arbeit führt die lernende Person während des letzten Semesters der beruflichen Grundbildung an ihrem betrieblichen Arbeitsplatz aus. Die IPA prüft eine Schwerpunktkompetenz, die zum Zeitpunkt der Prüfung aufgebaut ist. Richtlinien zur Aufgabenstellung, Durchführung und Beurteilung sind in einer Wegleitung zusammengestellt.

Position	Dauer	Inhalt	Positionsnote	Note Praktische Arbeit (IPA)
Arbeitsprozess	36 - 120 h	IPA Durch Fachvorgesetzte Formulierte Prüfungsaufgabe zur Überprüfung einer Kompetenz	Ganze oder halbe Note; zählt doppelt ¹³	Gewichteter Mittelwert der Positionsnoten, auf eine Dezimalstelle gerundet
Dokumentation			Ganze oder halbe Note; zählt einfach	
Präsentation und Fachgespräch			Ganze oder halbe Note; zählt einfach	

¹² Aufgehoben am 22. Februar 2016, in Kraft seit 01. April 2016

¹³ Fassung vom 22. Februar 2016, in Kraft seit 01. April 2016

3.1.3 Qualifikationsbereich Berufskennnisse

Der Qualifikationsbereich Berufskennnisse besteht aus einer schriftlichen Sammelprüfung. Überprüft werden die Kompetenzen der berufskundlichen schulischen Bildung am Ende des 8. Semesters.

Die Prüfung erstreckt sich auf folgende Teilbereiche:¹⁴

Teilbereich	Dauer	Inhalt	Positionsnote	Note Berufskennnisse
Werkstoff- und Fertigungstechnik	1h	gemäss Bildungsplan Polymechaniker/in EFZ	Ganze oder halbe Note; zählt einfach	Mittelwert der Teilbereichsnoten, auf eine Dezimalstelle gerundet
Zeichnungs- und Maschinentechnik	1h	gemäss Bildungsplan Polymechaniker/in EFZ	Ganze oder halbe Note; zählt einfach	
Elektro- und Steuerungstechnik	1h	gemäss Bildungsplan Polymechaniker/in EFZ	Ganze oder halbe Note; zählt einfach	
Angewandte Fachkenntnisse Formenbau	1 h	gemäss Handlungskompetenzen im Kapitel 4	Ganze oder halbe Note; zählt doppelt	

Die Positionen Werkstoff- und Fertigungstechnik, Zeichnungs- und Maschinentechnik und Elektro- und Steuerungstechnik basieren auf der Abschlussprüfung des Profils E des Berufes Polymechaniker/in EFZ.

3.1.4-3.1.5...¹⁵

¹⁴ Fassung vom 22.Februar 2016, in Kraft seit 01. April 2016

¹⁵ Aufgehoben am 22.Februar 2016, in Kraft seit 01. April 2016

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, Notengewichtung¹⁶

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

3.4-3.5 ...¹⁷

¹⁶ Fassung vom 22. Februar 2016, in Kraft seit 01. April 2016

¹⁷ Aufgehoben am 22. Februar 2016, in Kraft seit 01. April 2016

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 Den Verlauf der Formtrennung festlegen und dabei die Einflüsse des Materials für das Werkstück, die Folgetechnik und auf die Kundenbedürfnisse 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.¹⁸

Die folgende Tabelle zeigt die Themen und Lernziele der Ausbildung wie auch den Beitrag, den die Lernorte zu diesen leisten / beitragen.

BA = Basisausbildung im Betrieb

SA = Schwerpunktausbildung im Betrieb

ÜK = überbetriebliche Kurse

BFS = Berufsfachschule

¹⁸ Fassung vom 22. Februar 2016, in Kraft seit 01. April 2016

	Themen und Lernziele			
	Lernortkooperation zwischen den Lernorten X = Berufsfachschule legt Verständnis mit praxisorientierten Beispielen ▲ = Praktische Einführung ■ = Umsetzung	BA	ÜK	BFS
B1	Konstruktion von Werkstücken			
B11	Formtechnik			
B111	Den Verlauf der Formtrennung festlegen und dabei die Einflüsse des Materials für das Werkstück, die Folgetechnik und auf die Kundenbedürfnisse beachten.(K5)	▲ ■		X
B112	Die Normen bei Formschrägen korrekt anwenden und dabei die Ansprüche der Kunden wie auch Erfahrungs- und Toleranzwerte beachten. (K3)	▲ ■		X
B113	Die Notwendigkeit von Losteilen erkennen. Im Bedarfsfall Teile funktional herstellen. (K5)	▲ ■		X
B114	Das Schwindungsverhalten von verschiedenen Materialien verstehen. Bei der Herstellung von Werkstücken den Schwund berücksichtigen. (K3)	▲ ■		X
B115	Nach Anweisung des Vorgesetzten Zusatzfunktionen festlegen und in die Konstruktion einbringen. (K3)	▲ ■		X

	Themen und Lernziele			
	Lernortkooperation zwischen den Lernorten X = Berufsfachschule legt Verständnis mit praxisorientierten Beispielen ▲ = Praktische Einführung ■ = Umsetzung	BA	ÜK	BFS
B12	Planung und Vorgehen / Methodik	▲ ■		X
B121	Zeichnungen, technische Unterlagen und fachspezifische Normen lesen, interpretieren und mittels fabrikationstechnischer Angaben ergänzen; einfache Skizzen anfertigen. (K4)	▲ ■		X
B122	Den Zeitaufwand grob bestimmen und gemäss Vorgaben festhalten. (K3)	▲ ■		X
B123	Grundsätze der Termin- und Kostenplanung an einfachen Beispielen anwenden. (K3)	▲ ■		X
B124	Die folgenden Materialien kennen und ihrem fachgerechten Einsatz zuordnen: Blockmaterialien, Holz, Metalle, Kunststoffe, Normteile und Hilfsmaterialien. (K2)	■	▲	X
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. (K5)	▲ ■		
B13	Dokumentation			
B131	Den Planungs- und Herstellungsprozess mit dem Kundenprotokoll, mit Arbeitsrapporten und Messprotokollen dokumentieren. (K5)	▲ ■		X
B132	In der Lerndokumentation die Konstruktion von ausgewählten Werkstücken von der Planung bis zur Herstellung gemäss Vorgaben festhalten. (K3)	▲ ■		X
B133	Dokumente und Daten gemäss Vorgaben sorgfältig ablegen und speichern. (K3)	▲ ■		X

	Themen und Lernziele			
	Lernortkooperation zwischen den Lernorten X = Berufsfachschule legt Verständnis mit praxisorientierten Beispielen ▲ = Praktische Einführung ■ = Umsetzung	BA	ÜK	BFS
B2	Manuelle Fertigung von Werkstücken			
B21	Arbeitssicherheit und Umweltschutz für manuelle Fertigung			
B211	Berufsbezogene Vorschriften zur Arbeitshygiene und Unfallverhütung beachten und anwenden. Unfallverursachende Handlungen erkennen und vermeiden. (K4)	■	▲	X
B212	Gefahren im Umgang mit elektrischem Strom erkennen und die notwendigen Schutzmassnahmen treffen. (K4)	■	▲	X
B213	Regeln des vorbeugenden Brand-, Explosions- und Umweltschutzes und das korrekte Verhalten bei Zwischenfällen erklären. (K2)	■	▲	X
B22	Oberflächentechnik			
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)	■	▲	
B23	Spantechnik			
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)	■	▲	
B24	Verbindungstechnik			
B241	Konstruktive Verbindungen von berufsspezifischen Materialien und Normteile erstellen. (K3) ¹⁹	■	▲	
B242	Einzelteile und Baugruppen mit Kleben und Schrauben zusammenpassen und fügen. (K3)	■	▲	
B243	Verbindungs- und Sicherungselemente sowie Beschläge benennen und einsetzen. (K3)	■	▲	

¹⁹ Fassung vom 22. Februar 2016, in Kraft seit 01. April 2016

	Themen und Lernziele			
	Lernortkooperation zwischen den Lernorten X = Berufsfachschule legt Verständnis mit praxisorientierten Beispielen ▲ = Praktische Einführung ■ = Umsetzung	BA	ÜK	BFS
B25	Kunststoff vergiessen und laminieren			
B251	Berufsübliche Kunstharze, Verstärkungsmaterialien, Füll- und Hilfsstoffe nach Art, Eigenschaften und Einsatz unterscheiden. Diese dem Verwendungszweck entsprechend einsetzen und die geltenden Verarbeitungsgrundsätze beachten. (K3)	■	▲	X
B252	Kunstharze fachgerecht vergiessen und laminieren. (K3)	■	▲	
B253	Werkstücke entformen, Formen reinigen, für die Fabrikation vorbereiten und vervollständigen. (K3)	■	▲	
B26	Qualitätskontrolle und -sicherung			
B261	Die richtigen Messmethoden und Messmittel auswählen und korrekt anwenden. (K3)	■	▲	X
B262 ²⁰	Die Messmittel gemäss den Herstellerangaben und den betrieblichen Vorgaben kontrollieren, pflegen und unterhalten. (K4)	■	▲	
B263 ²¹	Die geforderte Qualität bei der manuellen Fertigung kontrollieren und die Arbeitsgüte gemäss Planung sicherstellen. (K4)	■	▲	

²⁰ Fassung vom 22.Februar 2016, in Kraft seit 01. April 2016

²¹ Fassung vom 22.Februar 2016, in Kraft seit 01. April 2016

	Themen und Lernziele			
	Lernortkooperation zwischen den Lernorten X = Berufsfachschule legt Verständnis mit praxisorientierten Beispielen ▲ = Praktische Einführung ■ = Umsetzung	BA	ÜK	BFS
B3	Konventionelle maschinelle Fertigung von Werkstücken			
B31	Arbeitssicherheit für maschinelle Fertigung			
B311	Maschinenbezogene Vorschriften Unfallverhütung beachten und anwenden. Unfallverursachende Handlungen erkennen und vermeiden. (K4)	■	▲	
B312	Gefahren im Umgang mit der maschinellen Fertigung erkennen und die notwendigen Schutzvorrichtungen konsequent einsetzen. (K4)	■	▲	
B32	Bearbeitungsmaschinen			
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)	■	▲	
B33	Verfahren			
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)	■	▲	

	Themen und Lernziele			
	Lernortkooperation zwischen den Lernorten X = Berufsfachschule legt Verständnis mit praxisorientierten Beispielen ▲ = Praktische Einführung ■ = Umsetzung	BA	ÜK	BFS
B34	Qualitätskontrolle und -sicherung			
B341	Die richtigen Messmethoden und Messmittel auswählen und korrekt anwenden. (K3)	■	▲	
B342	Die Messmittel gemäss den Herstellerangaben und den betrieblichen Vorgaben kontrollieren, pflegen und unterhalten. (K4)	■	▲	
B343	Die geforderte Qualität bei der manuellen Fertigung kontrollieren und die Arbeitsgüte gemäss Planung sicherstellen. (K4)	■	▲	

Leitidee von Grundlagen der CAD-Konstruktion

Der/Die Auszubildenden sollen nach Abschluss der ersten beiden Lehrjahre in der Lage sein, zwei- sowie dreidimensionale Werkstücke selbständig auf einem CAD-System zu entwerfen, so dass diese auf einem numerisch gesteuerten System bearbeitet werden können. Da verschiedene Systeme zur Anwendung kommen, können Bezeichnungen und Funktionen variieren. Deshalb können sie nicht spezifisch aufgeführt werden.

	Themen und Lernziele			
	<p>Lernortkooperation zwischen den Lernorten</p> <p>X = Berufsfachschule legt Verständnis mit praxisorientierten Beispielen ▲ = Praktische Einführung ■ = Umsetzung</p>	BA	ÜK	BFS
B4	Grundlagen der CAD-Konstruktion			
B41	Systemkonfiguration			
B411	<p>Die Systemkonfiguration individuell auf die eigenen Bedürfnisse oder Anforderungen einstellen. Folgende Handlungen sind dabei kompetent und gemäss den Vorgaben zu erledigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Systemoberfläche einstellen - Schnittstellen anpassen - Schattieren einstellen - Toleranzen einstellen - Pfade beim Sichern einhalten - Masseinheiten wählen - Farben einstellen - Bemessungsattribute festlegen (K5) 	▲ ■		
B42	Design / Modellieren			
B421	<p>Geometrien in 2- und 3-D für Flächen- und Solidkörper erstellen, ändern, kontrollieren, skalieren, verschieben, kopieren, rotieren, spiegeln, bemessen und deren Attribute ändern. (K5)</p>	▲ ■		

Leitidee von Erweiterung der CAD-Konstruktion

Der/Die Auszubildenden sollen nach Abschluss der Ausbildung in der Lage sein, zwei- sowie dreidimensionale Werkstücke selbständig auf einem CAD-System zu entwerfen und bestehende Daten so aufzubereiten, dass diese auf einem numerisch gesteuerten System bearbeitet werden können. Da verschiedene Systeme zur Anwendung kommen, können Bezeichnungen und Funktionen variieren.

	Themen und Lernziele			
	Lernortkooperation zwischen den Lernorten X = Berufsfachschule legt Verständnis mit praxisorientierten Beispielen ▲ = Praktische Einführung ■ = Umsetzung	BA	ÜK	BFS
S1	Erweiterte CAD-Konstruktion			
S11	Formtechnische Ergänzungen			
S111	Bestehende Daten importieren, prüfen und nach Vorgaben speichern. (K4)	▲ ■		X
S112	Die Daten form- und fertigungstechnisch aufbereiten. (K5)	▲ ■		X

Leitidee von CAM-Bearbeitung

Die Auszubildenden sollen in der Lage sein, zwei und dreidimensionale Werkstücke anhand von Daten mit drei oder mehr Achsen simultan fräsen zu können. Die Daten werden mittels eines CAM-System (Computer Aided Manufacturing) erstellt. Da verschiedene Systeme zur Anwendung kommen, werden Bezeichnungen und Funktionen variieren.

	Themen und Lernziele			
	Lernortkooperation zwischen den Lernorten X = Berufsfachschule legt Verständnis mit praxisorientierten Beispielen ▲ = Praktische Einführung ■ = Umsetzung	BA	ÜK	BFS
S2	CAM-Bearbeitung			
S12	Programm			
S211	Aufbereitete Daten importieren und Bearbeitungsprogramm schreiben. Damit die optimale Frässtrategie mit den geeigneten Parametern festlegen. (K5)	■	▲	X 3
S22	Simulation			
S221	Visuelles Prüfen des Programms und Erkennen von Programmfehlern. Im Bedarfsfall geeignete Anpassung der Frässtrategie oder der Parameter. (K5)	■	▲	X
S23	Postprozessorlauf			
S231	Gemäss Maschinensteuerung den Postprozessorlauf wählen und ausführen. (K3)	■	▲	X
S24	Maschinen und Werkzeuge			
S241	Maschinen und Werkzeuge vorbereiten und einrichten. (K3)	■	▲	X
S25	Überwachung			
S251	Den Produktionsprozess periodisch überwachen. (K4)	■	▲	X

3 In enger Kooperation: Zwei Modelle sind denkbar: (1) Alles wird in der Schule (als üK) gemacht, dann kann üK 2 gestrichen werden. Oder (2) eine Kooperation von Schule und üK.

Die Ausbildungsziele in den folgenden Bereichen werden zusammen mit den Polymechanikern ausschliesslich in der Berufsfachschule besucht:

- Technische Grundlagen
- Technisches Englisch
- Werkstoff- und Fertigungstechnik
- Zeichnungs- und Maschinentechnik
- Elektro- und Steuerungstechnik
- Bereichsübergreifende Projekte

Sie sind unter Abschnitt 4 im Bildungsplan der Polymechaniker einsehbar unter:

<http://www.sbf.admin.ch/bvz/grundbildung>²²

Der Fachunterricht der Kompetenzen B1, B2, S1, S2 findet spezifisch im Klassenverband der Formenbauer statt.

²² Fassung vom 22. Februar 2016, in Kraft seit 01. April 2016

5. Genehmigung und Inkrafttreten

Der vorliegende Bildungsplan tritt am 1. Januar 2010 in Kraft.

Zürich,

SwissFORM

Dieser Bildungsplan wird durch das Bundesamt für Berufsbildung und Technologie nach Artikel 7 Absatz 1 der Verordnung über die berufliche Grundbildung für Formenbauerinnen und Formenbauer genehmigt.

Bern,

BUNDESAMT FÜR BERUFSBILDUNG UND TECHNOLOGIE

Die Direktorin

Dr. Ursula Renold

5.1 Änderung des Bildungsplans vom 22. Februar 2016

Der Bildungsplan vom 30. Oktober 2009 für Formenbauer/in EFZ wird wie folgt geändert:

Kapitel 1.2.1

Die Handlungsbogen werden umformuliert und die Schwerpunktausbildung S5 umbenannt:

Seite 3: Arbeitsauftrag analysieren;

Seite 4: S5 Thermoformen;

Seite 5: Arbeitsauftrag analysieren;

Seite 5: Handlungsbogen für S.18;

Seite 6: Arbeitsauftrag analysieren;

Kapitel 1.2.2:

Die Beschreibung der K-Stufen wird aus dem Kapitel 4 in dieses Kapitel verschoben:

Seite 6: ~~Eine detaillierte Liste sämtlicher Kompetenzen ist im Kap. 4 enthalten.~~

Seite 6: Beschreibung der K-Stufen eingefügt;

Kapitel 2.1

Der Zeitpunkt des Kurses 2 wird vom Beginn des 3. Lehrjahrs auf das 2. Lehrjahr verschoben:

Seite 10: Die **überbetrieblichen Kurse** bestehen aus zwei Basiskursen zur Vermittlung berufspraktischer Kenntnisse und grundlegender Fähigkeiten und einem dritten Kurs im zweiten Lehrjahr, welcher in die Schwerpunktkompetenz S2 (CAM) einführt.

Kapitel 2.2

Das Kapitel wird ersatzlos gestrichen:

Kapitel 2.2: aufgehoben

Kapitel 2.3.3

Der Kurs 2 wird vom Beginn des 3. Lehrjahres in das 2. Lehrjahr verschoben:

Seite 11: Kurs 2 CAM-Bearbeitung (8 Tage im 2. Lehrjahr)

Kapitel 2.4.1

Die Lektionentafel Teilt die Lektionen neu auf die Lehrjahre auf und die Änderungen auf der Revision der beruflichen Grundbildung für Polymechaniker/in EFZ wurden übernommen. Zudem werden die Unterrichtsbereiche Formenbau und Mechanik definiert:

Seite 12: Lektionentafel angepasst.

Kapitel 3.1.1

Die Teilprüfung wird aufgehoben:

Kapitel 3.1.1: aufgehoben

Kapitel 3.1.2

Änderung der Gewichtung der Position Arbeitsprozess:

Seite 13: Gewichtung der Position Arbeitsprozesse: doppelt;

Kapitel 3.1.3

Dauer der Prüfungen der einzelnen Positionen angepasst:

Seite 14: Dauer der Prüfungen für die einzelnen Positionen angepasst;

Kapitel 3.1.4-3.1.5

Kapitel gestrichen:

Kapitel 3.1.4-3.1.5: aufgehoben

Kapitel 3.3

Text durch einen Verweis auf die Bildungsverordnung ersetzt:

Kapitel 3.3: Dieser Bereich wird in der Verordnung über berufliche Grundbildung Formenbauerin/Formenbauer unter Abschnitt 8, Art. 16, Art. 17 und Art. 18 beschrieben.

Kapitel 3.4-3.5

Kapitel gestrichen:

Kapitel 3.4-3.5: aufgehoben

Kapitel 4:

Die Beschreibung der K-Stufen wird in das Kapitel 1.2.2 verschoben:

Seite 16: *Streichen der Beschreibung der K-Stufen;*

Das Lernziel B241 wird umformuliert:

Seite 19: B241; Konstruktive Verbindungen von Blockmaterialien, Holz, Metall, Kunststoffe berufsspezifischen Materialien und Normteile erstellen. (K3)

Die Lernziele werden korrekt nummeriert:

Seite 20: B26; die Nummerierung der Leistungsziele wird angepasst.

Der Link wird von der Webseite der SwissMEM-Berufsbildung auf das Berufsverzeichnis geändert:

Seite 26: <http://www.sbf.admin.ch/bvz/grundbildung>

Die Änderung im Bildungsplan tritt am 1. April 2016 in Kraft. Die geänderten Bestimmungen zum Qualifikationsverfahren gelten für alle Lernenden, welche ihre Bildung nach dem 1. Januar 2016 begonnen haben.

Sursee, 11.02.2016

SwissFORM

Der Präsident

Projektleiter OdA

Rainer Honegger

Stephan Rey

Die Änderung des Bildungsplans vom 22. Februar 2016 wird vom Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation SBFI genehmigt.

Bern, 22. Februar 2016

Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation SBFI

Jean-Pascal Lüthi

Leiter Abteilung berufliche Grundbildung und Maturitäten

6. Anhang

6.1 Unterlagen zur Umsetzung der beruflichen Grundbildung Formenbauer/in

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

Dokument	Bezug
Verordnung über die berufliche Grundbildung Formenbauer/in Entwurf vom 11.09.2009	Bundesamt für Bauten und Logistik, 3003 Bern, www.bbl.admin.ch SwissFORM Verband Schweizer Modellbaubetriebe Bahnhofstrasse 7b 6210 Sursee
Bildungsplan Formenbauer/in vom 13.10.2009	SwissFORM
Lern- und Leistungsdokumentation	SwissFORM www.swiss-form.ch - Lernzielkontrolle SDBB CSFO Schweizerisches Dienstleistungszentrum Berufsbildung/ Berufs-, Studien- und Laufbahnberatung Haus der Kantone, Speichergasse 6, Postfach 583, 3000 Bern 7 Telefon 031 320 29 00 Fax 031 320 29 01 www.sdbb.ch
Lehrplan für die Berufsfachschulen	SwissFORM

Dokument	Bezug
Wegleitung zu den überbetrieblichen Kursen Version 2.0 vom 20. Juli 2007	SwissFORM
Empfehlungen zur Umsetzung der MEMBerufsreformen an den Berufsfachschulen Version 2.0 vom 20. Juli 2007	Swissmem Berufsbildung, Brühlbergstrasse 4, 8400 Winterthur, Tel. 052 260 55 55, www.swissmem-berufsbildung.ch
Wegleitung zum Qualifikationsverfahren Formenbauer/in (verfügbar spätestens 1.1.2011)	SwissFORM
Wegleitung und Erläuterungen zur individuellen Produktivarbeit (IPA)	SwissFORM
Notenformular	SDBB CSFO

6.2 Begriffe und Erläuterungen

CAD	Computer Aided Design
CAM	Computer Aided Manufacturing
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.
Fächerübergreifende Projekte	Das Fach «Fächerübergreifende Projekte» dient der Förderung der Kompetenz durch fächerübergreifende Anwendungen z.B. in Form von Projektarbeiten, Bearbeitung von Praxisbeispielen, Vorbereitung auf die überbetrieblichen Kurse und auf das Qualifikationsverfahren. Dieses Fach kann auch zur Vermittlung neuer Technologien und branchenspezifischer Themen verwendet werden.
Handlungsbogen	Der Handlungsbogen skizziert, mit welchen Schritten in beruflichen Projekten typischerweise vorgegangen wird.
IPA	Bei der individuellen praktischen Arbeit handelt es sich um eine von der vorgesetzten Person definierte Produktivarbeit. Sie wird in Absprache mit dem Lernenden von der lernenden Person während des letzten Semesters der beruflichen Grundbildung an ihrem betrieblichen Arbeitsplatz ausgeführt.