

**Maurerin/Maurer EFZ**  
**Baupraktikerin/Baupraktiker EBA**  
Schulinterner Lehrplan

Baugewerbliche Berufsschule Zürich  
Abteilung Planung und Rohbau



## Maurerin / Maurer EFZ

	Vorwort	3
<b>I</b>	<b>Handlungskompetenzen (EFZ)</b>	
	Kompetenzen	5
	Taxonomiestufen (K-Stufen)	6
<b>II</b>	<b>Lektionentafel (EFZ)</b>	
	Lektionentafel	9
<b>III</b>	<b>Zeugniseintrag (EFZ)</b>	
	Zeugniseintrag des Berufskundeunterrichts	11
<b>IV</b>	<b>Qualifikationsverfahren (EFZ)</b>	
	Gewichtung der Qualifikationsbereiche	13
	Qualifikationsbereiche für den Fachunterricht	14
	- Berufskennnisse, Fachzeichnen und Erfahrungsnote	14
	Wiederholen von schulischen Qualifikationsbereichen	15
<b>V</b>	<b>Jahresprogramm (EFZ)</b>	
	Qualifikationsbereich Berufskennnisse	17
	- Fachrechnen	17
	- Ausführungsgrundlagen und Ausführung	18
	Qualifikationsbereich Fachzeichnen	21
	Zusammenarbeit Fachlehrpersonen und Lehrpersonen Allgemeinbildung	22
	Lehrmittel	23

## Baupraktikerin / Baupraktiker EBA

	Vorwort	25
<b>I</b>	<b>Handlungskompetenzen (EBA)</b>	
	Kompetenzen	27
	Taxonomiestufen (K-Stufen)	28
<b>II</b>	<b>Lektionentafel (EBA)</b>	
	Lektionentafel	31
<b>III</b>	<b>Zeugniseintrag (EBA)</b>	
	Zeugniseintrag des Berufskundeunterrichts	33
<b>IV</b>	<b>Qualifikationsverfahren (EBA)</b>	
	Gewichtung der Qualifikationsbereiche	35
	Qualifikationsbereiche für den Fachunterricht	36
	- Berufskennnisse und Erfahrungsnote	36
	Wiederholen von schulischen Qualifikationsbereichen	37
<b>V</b>	<b>Jahresprogramm (EBA)</b>	
	Qualifikationsbereich Berufskennnisse	39
	- Pläne	39
	- Fachrechnen	40
	- Ausführungsgrundlagen	40
	- Ausführung	41
	Zusammenarbeit Fachlehrpersonen und Lehrpersonen Allgemeinbildung	42
	Impressum	44

**Schulinterner Lehrplan  
Maurerin EFZ/Maurer EFZ**

*Schulinterner Lehrplan*

## Vorwort

Bund und Kantone regeln zusammen mit dem Schweizerischen Baumeisterverband (SBV) die fachkundlichen Inhalte und Anforderungen für die Ausbildung und das Qualifikationsverfahren für die/den Maurerin/Maurer. Auf der Grundlage des übergeordneten Bundesgesetzes über die Berufsbildung (BBG) und deren Verordnung über die Berufsbildung (BBV) wurden per 1. Januar 2011 folgende gesetzliche Vorgaben in Kraft gesetzt:

- Verordnung des SBFI über die berufliche Grundbildung Maurerin/Maurer mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ), Stand am 1. September 2014.
- Bildungsplan zur Verordnung über die berufliche Grundbildung Maurerin/Maurer mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ), Stand am 1. September 2014.

Damit diese teilweise umfangreichen und schwer lesbaren Dokumente einfacher interpretiert werden können, hat der SBV zusätzliche Anschlussdokumente verabschiedet. Für die Berufsfachschulen sind relevant:

- Wegleitung Berufsfachschule, Ausgabe 2014
- Wegleitung Qualifikationsverfahren, Ausgabe 2014

Diese beiden Anschlussdokumente beschreiben die Umsetzung von im Bipla und der BiVo festgehaltenen Vorgaben in einem höheren Detaillierungsgrad für schweizerische Berufsfachschulen, an welchen Maurerinnen/Maurer ausgebildet werden.

Der *schulinterne Lehrplan* basiert auf den Vorgaben des Bundes und des SBV und konkretisiert die Umsetzung für die *Maurerinnen/Maurer* an der Abteilung Planung und Rohbau der Baugewerblichen Berufsschule Zürich. Der schulinterne Lehrplan ist für alle Fachlehrer der Fachgruppe Maurer verbindlich und dient diesen zur Ausarbeitung der jeweiligen Semesterpläne.

## **I Handlungskompetenzen (EFZ)**

# *Handlungskompetenzen*

## Kompetenzen

Die **Fachkompetenzen** befähigen Maurer/Maurerinnen, fachliche Aufgaben im Berufsfeld zu lösen sowie den wechselnden Anforderungen im Beruf gerecht zu werden und diese zu bewältigen.

Die **Methodenkompetenzen** ermöglichen Maurern/Maurerinnen eine geordnete und geplante Arbeitsweise, einen sinnvollen Einsatz der Hilfsmittel und das zielgerichtete Lösen von Problemen.

Die **Sozial- und Selbstkompetenzen** ermöglichen Maurern/Maurerinnen, zwischenmenschliche Beziehungen zu gestalten und Herausforderungen in Kommunikations- und Teamsituationen sicher zu bewältigen. Dabei stärken sie ihre Persönlichkeit und sind bereit, an ihrer eigenen Entwicklung zu arbeiten.

Fachliche Ziele und Anforderungen in der Ausbildung zum Maurer/zur Maurerin werden über die drei Stufen Leitziele, Richtziele und Leistungsziele konkretisiert. Mit der Erreichung der Leistungsziele eignen sich Maurer/Maurerinnen die geforderten Methoden sowie Sozial- und Selbstkompetenzen an.

### Triplex-Methode

Die **Leitziele** beschreiben in allgemeiner Form, welche Themengebiete zur Berufsausbildung gehören. Es wird zudem begründet, weshalb diese Themegebiete von Bedeutung sind. Die Leitziele gelten für alle Lernorte.

Die **Richtziele** übersetzen ein Leitziel in eine Verhaltensbereitschaft, die Lernende in bestimmten Situationen zeigen sollen. Sie konkretisieren, was gelernt werden soll. Sie beschreiben Einstellung, Haltungen, übergeordnete Verhaltenseigenschaften oder Reaktionsformen. Die Richtziele gelten für alle Lernorte.

Die **Leistungsziele** beschreiben die einzelnen Fachkompetenzen. Die Leistungsziele beziehen sich auf einzelne Lernorte. In der Spalte mit dem «Massstab» wird eine messbare oder beurteilbare Anforderung an die Lernzielerreichung festgelegt. Die Spalte «Voraussetzungen» beinhaltet Vorgaben, Ressourcen, Abläufe, Rahmenbedingungen, Eigenschaften und Messgrössen.

## Taxonomiestufen (K-Stufen)

Jedes Leistungsziel ist einer so genannten Komplexitätsstufe (K-Stufe) zugeordnet. Diese macht eine Aussage über das Anspruchsniveau des jeweiligen Leistungsziels. Es werden aufsteigend sechs Stufen unterschieden:

<b>K1 (Wissen):</b>	Die Maurer/Maurerinnen geben auswendig gelerntes Wissen wieder. <b>Beispiel:</b> «Die für den Beruf wichtigsten Gefahrenkategorien gemäss geltenden Vorschriften auswendig nennen.» – Die Lernenden geben das Wissen so wieder wie sie es gelernt haben.
<b>K2 (Verständnis):</b>	Die Maurer/Maurerinnen haben eine bestimmte Materie verstanden. <b>Beispiel:</b> «Den Nutzen der persönlichen Sicherheitsausrüstung mit eigenen Worten erläutern.» – Die Lernenden lernen den Stoff, begreifen ihn und geben ihn mit eigenen Worten wieder.
<b>K3 (Anwendung):</b>	Die Maurer/Maurerinnen übertragen das Gelernte in eine neue Situation und wenden es an. <b>Beispiel:</b> «Die persönliche Sicherheitsausrüstung bestimmungsgemäss verwenden.» – Die Lernenden wenden das Gelernte in der Praxis an.
<b>K4 (Analyse):</b>	Die Maurer/Maurerinnen untersuchen einen Fall, eine komplexe Situation oder ein System und leiten daraus selbstständig die zu Grunde liegenden Strukturen und Prinzipien ab, ohne dass sie sich damit vorher vertraut machen konnten. <b>Beispiel:</b> «Im Betrieb Unfallgefahren rechtzeitig lokalisieren/identifizieren.» – Die Lernenden analysieren ein unbekanntes und komplexes System.
<b>K5 (Synthese):</b>	Die Maurer/Maurerinnen bringen zwei verschiedene Sachverhalte, Begriffe, Themen und Methoden, die sie gelernt haben, konstruktiv zusammen um ein Problem zu lösen. <b>Beispiel:</b> «Baukonstruktionen aufnehmen und in nachvollziehbaren Zeichnungen darstellen.» – Die Lernenden kombinieren verschiedene Faktoren, wodurch etwas Neues entsteht.
<b>K6 (Bewerten):</b>	Die Maurer/Maurerinnen bilden sich ein Urteil über einen komplexen, mehrschichtigen Sachverhalt und begründen diesen mit Hilfe vorgegebener oder selbst entwickelter Kriterien. <b>Beispiel:</b> «Verschiedene Baumethoden in Bezug auf ihre Zweckmässigkeit vergleichen.» – Die Lernenden beurteilen und begründen eine komplexe Materie.



## **II Lektionentafel (EFZ)**

# *Lektionentafel*

## Lektionentafel

Teil B des Bildungsplans teilt die vorgegebenen Leistungsziele für den berufskundlichen Unterricht in folgende drei Unterrichtsbereiche ein:

- Unternehmung und Umfeld
- Ausführungsgrundlagen/Ausführung
- Vorphase der Ausführung

Unterrichtsbereiche	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	Total
<b>A. Berufskundlicher Unterricht</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>600</b>
Unternehmung und Umfeld	40	40	40	120
Ausführungsgrundlagen/Ausführung	80	80	80	240
Vorphase der Ausführung	80	80	80	240
<b>B. Allgemeinbildender Unterricht</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>360</b>
<b>C. Sport</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>120</b>
<b>Total Lektionen</b>	<b>360</b>	<b>360</b>	<b>360</b>	<b>1 080</b>

Im Kapitel V Jahresprogramm werden sämtliche Themenbereiche gemäss Bildungsplan Teil A den berufskundlichen Ausbildungseinheiten zugeteilt.

### **III Zeugniseintrag (EFZ)**

# *Zeugniseintrag*

## Zeugniseintrag des Berufskundeunterrichtes

Pro Semester werden für den berufskundlichen Unterricht je eine Note für die drei Unterrichtsbereiche Unternehmung und Umfeld, Ausführungsgrundlagen / Ausführung und Vorphase der Ausführung erstellt. Aus diesen drei Noten bildet sich die Semesternote Berufskennnisse.

Unterrichtsbereich	1. Lehrjahr		2. Lehrjahr		3. Lehrjahr		Erfahrungsnote
Unternehmung und Umfeld	x	x	x	x	x	x	
Ausführungsgrundlagen / Ausführung	x	x	x	x	x	x	
Vorphase der Ausführung	x	x	x	x	x	x	
<b>Semesternote Berufskennnisse</b>	x	x	x	x	x	x	x

Die Erfahrungsnote Berufskennnisse ist das auf ganze oder halbe Noten gerundete Mittel der sechs Semesterzeugnisnoten.

## **IV Qualifikationsverfahren (EFZ)**

# *Qualifikationsverfahren*

*Im Wortlaut dem Bildungsplan zur eidg. Verordnung über die berufliche Grundbildung für Maurerinnen/Maurer EFZ entnommen.*

## Gewichtung der Qualifikationsbereiche

Art. 20 der BiVo können die *drei* für den Berufskundeunterricht wichtigen Qualifikationsbereiche und deren Notengewichtung entnommen werden.

### **Art. 20** Bestehen, Notenberechnung, Notengewichtung

1 Das Qualifikationsverfahren mit Abschlussprüfung ist bestanden, wenn:

- a. der Qualifikationsbereich «praktische Arbeit» mit der Note 4 oder höher bewertet wird;  
und
- b. die Gesamtnote 4 oder höher erreicht wird.

2 Die Gesamtnote ist das auf eine Dezimalstelle gerundete Mittel der gewichteten Noten aus der Summe der Noten der einzelnen Qualifikationsbereiche der Abschlussprüfung sowie der gewichteten Erfahrungsnote. Dabei gilt folgende Gewichtung:

- a. Praktische Arbeit: 50 %
- b. Berufskennnisse: 12 %**
- c. Fachzeichnen: 8 %**
- d. Allgemeinbildung: 20 %
- e. Erfahrungsnote: 10 %**

## Qualifikationsbereiche für den Fachunterricht

### Berufskennnisse, Fachzeichnen und Erfahrungsnote

#### 2 Berufskennnisse

In diesem Qualifikationsbereich wird während 2 Stunden schriftlich (Pos. 1 – 3) und 1 Stunde mündlich (Pos. 4) die Erreichung der schulischen Leistungsziele überprüft. Die einzelnen Positionen umfassen die schulischen Leistungsziele der folgenden Fachkompetenzen sowie der zugehörigen Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenzen. Die Gewichtung beträgt **12 %**.

Position	Gewichtung	Themenbereiche
1 Unternehmung und Umfeld (schriftlich)	25 %	Fachrechnen
2 Ausführungsgrundlagen (schriftlich)	25 %	Baumethoden- und Verfahren, Arbeitssicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz, Baustoffe
3 Ausführung (schriftlich)	25 %	Baustelleneinrichtung, sichern, unterfangen, verstärken und verschieben, Bauarbeiten für Werkleitungen, Wasserhaltung, Baugrubenabschlüsse und Aussteifungen, Erdarbeiten, Kanalisation und Entwässerungen, Ortbetonbau, Maurerarbeiten, spezielle Dichtungen und Dämmungen, Verputzte, Aussenwärmedämmungen, Verputz und Beschichtungen, Unterlagsböden und Zementüberzüge
4 Fachgespräch (mündlich)	25 %	Fachgespräch auf der Basis der Lerndokumentation und der Leistungsziele des Teils A des Bildungsplans

Jede Position wird gemäss Artikel 34 BBV mit einer ganzen oder halben Note bewertet. Die Gesamtnote des Qualifikationsbereichs «Berufskennnisse» wird auf eine Dezimalstelle gerundet.

#### 3 Fachzeichnen

In diesem Qualifikationsbereich wird während 2 Stunden schriftlich die Erreichung der schulischen Leistungsziele überprüft. Die Position umfasst die schulischen Leistungsziele der folgenden Fachkompetenzen sowie der zugehörigen Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenzen. Die Gewichtung beträgt **8 %**.

Position	Themenbereiche
1 Vorphase der Ausführung (schriftlich)	Fachzeichnen

Die Gesamtnote des Qualifikationsbereichs «Berufskennnisse» wird auf eine ganze oder halbe Note gerundet.

## 5 Erfahrungsnote

Die Leistungen während der Ausbildung werden beim Qualifikationsverfahren mitberücksichtigt. Die einzelnen Positionen sind in nachstehender Matrix aufgeführt. Die Gewichtung beträgt **10%**.

Position	Erfahrungsnote	Gewichtung
1	Berufskundlicher Unterricht	50%
2	Überbetriebliche Kurse	50%

Jede Position wird gemäss Artikel 34 BBV mit einer ganzen oder halben Note bewertet. Die Erfahrungsnote wird auf eine Dezimalstelle gerundet.

## Wiederholen von schulischen Qualifikationsbereichen

### Art. 21 Wiederholungen (Bivo)

<sup>1</sup>Die Wiederholung des Qualifikationsverfahrens richtet sich nach Artikel 33 BBV. Muss ein Qualifikationsbereich wiederholt werden, so ist er in seiner Gesamtheit zu wiederholen.

<sup>2</sup>Wird die Abschlussprüfung ohne erneuten Besuch der Berufsfachschule wiederholt, so wird die bisherige Note beibehalten. Wird der berufskundliche Unterricht während mindestens 2 Semestern wiederholt, so zählen für die Berechnung der Erfahrungsnote nur die neuen Noten.

<sup>3</sup>Wird die Abschlussprüfung ohne erneuten Besuch von überbetrieblichen Kursmodulen wiederholt, so wird die bisherige Note beibehalten. Werden die letzten zwei bewerteten überbetrieblichen Kursmodule wiederholt, so zählen für die Berechnung der Erfahrungsnote nur die neuen Noten.

## **V Jahresprogramm (EFZ)**

# *Jahresprogramm*

## Qualifikationsbereich Berufskennnisse

### Fachrechnen (Leitziel Unternehmung und Umfeld)

Lehrjahr	Total	Lektionen	Thema	Positionen gemäss Leistungszielen Bildungsplan
1.	40	11	- Grundrechenarten, Koten	1.1.1. Grundlagen Berechnungen
		9	- Klammer-, Bruchrechnen	
		4	- Grössen, SI-Einheiten, Dichte, Spannungen	
		16	- Proportionen	
2.	40	2	- Proportionen	1.1.1. Grundlagen Berechnungen
		4	- Mauerwerksberechnungen	
		6	- Pythagoras	1.1.2. Längenberechnungen, Pythagoras, Diagonalen
		8	- geradlinige Flächen	1.1.3. Flächenberechnungen
		10	- krummlinige Flächen	
10	- gerade Körper, Treppen	1.1.4. Volumenberechnungen		
3.	40	5	- gerade Körper	1.1.4. Volumenberechnungen
		7	- spitze und stumpfe Körper	
		8	- Materialauszüge	1.1.5. Materialberechnungen
		10	- Massenauszüge aus Plänen	
10	- Repetition, Vorbereitung QV			
<b>120</b>		<b>Total Lektionen Fachrechnen</b>		

**Ausführungsgrundlagen und Ausführung**

Lehrjahr	Total	Lektionen	Thema	Positionen gemäss Leistungszielen Bildungsplan
1.	80	6	- Grundbegriffe	2.7.1 Ausgangsstoffe
		8	- Natursteine	
		12	- Keramische Bauprodukte	2.7.2 Backsteine 2.7.8 2.7.11
		10	- Bindemittel	2.7.1 Ausgangsstoffe, Eigenschaften 2.7.9
		24	- Beton	2.7.1 Ausgangsstoffe 2.7.5 Herstellung 2.7.6 Verarbeitung 2.7.10
		6	- Wandsysteme, Mauerwerk	4.13.8 Ergänzungsbauteile 4.16.1 Verputzarbeiten
		14	- Stahlbeton, Spannbeton	4.11.1 – 3 Bewehrungen 4.11.4 – 6 Verlegen Bewehrungen 4.12.1 Betonbezeichnungen 4.12.2 Anwendung Betonzusatzmittel 4.12.6 – 9 Betonierarbeiten 4.12.10 Abschlussarbeiten, Nachbehandlung 4.12.12 4.12.13 4.12.14 Ursachen von Schäden und Mängeln

**Ausführungsgrundlagen und Ausführung**

Lehrjahr	Total	Lektionen	Thema	Positionen gemäss Leistungszielen Bildungsplan
2.	80	5	- Beton	2.7.10 Verarbeitung
		15	- Mörtel, Verputze, Bodenbeläge	2.7.5 Herstellung und Verarbeitung 2.7.10
		2	- Zusatzmittel	2.7.10 Eigenschaften
		5	- Bausteine, Bauplatten	2.7.2 Bausteine 2.7.8 2.7.11
		4	- Holz	2.7.15 Schwinden, Quellen (Bauhilfsstoff Schalungen)
		4	- Metalle	2.7.4 Metalle 2.7.13 2.7.14
		5	- Dicht- und Dämmstoffe	2.7.3 Dämmstoffe, Folien 2.7.12
		2	- Baustelleneinrichtung	4.1.1 Baustelleneinrichtung erklären
		22	- Baugrubenaushub, Wasserhaltung, Baugrubenabschlüsse, Fundamente, Unterfangungen	4.0.1 Funktionen Fundamente erklären 4.4.1 – 2 Unterfangungen: Ablauf und Sicherheit 4.6.1 Offene Wasserhaltung, Baustellenentwässerung 4.7.1 Stützbauwerke bei Baugruben 4.7.2 Ablauf Baugrubensicherung 4.8.5 Böschungssicherung 4.8.6 Schüttungsarbeiten
		16	- Entwässerung, Kanalisation, Tiefbau, Werkleitungsbau	4.5.3 – 4 Werkleitungsbau 4.5.5 Schächte im Werkleitungsbau 4.5.6 Auffüllen von Gräben 4.9.3 Aushub- und Spriessarbeiten (Kanalisation) 4.9.4 Erstellung von Kanalisationen 4.9.5 Schächte (Kanalisation) 4.9.6 Auffüllarbeiten (Kanalisation)

**Ausführungsgrundlagen und Ausführung**

Lehrjahr	Total	Lektionen	Thema	Positionen gemäss Leistungszielen Bildungsplan
3.	80	16	- Umweltschutz, Ökologie	2.3.4 Nachhaltiges Bauen 2.3.5 Energieeffizientes Bauen 2.7.17 Entsorgung von Bauabfällen 2.6.1 – 3 Vorschriften und Massnahmen
		4	- Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz	2.5.1 Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz 2.5.3
		12	- Wandsysteme, Mauerwerk	4.13.2 Ausführung Rohmauerwerk 4.13.3 Sichtmauerwerk 4.13.4 Verlegung von Wärmedämmungen 4.13.5 Schutzmassnahmen Schall 4.13.6 Sperrmassnahmen 4.14.1 – 2 Dichten, Dämmen 4.15.1 – 2 Kompaktfassade
		4	- Treppenanlagen	4.0.5 – 6 Treppenarten beschreiben, Schallschutz erklären
		8	- Deckensysteme und Bodenbeläge	4.0.2 – 4 Deckensysteme und Deckenlager beschreiben 4.17.1 Bodenbeläge planen
		2	- Abgasanlagen	4.13.10 Elementkamine beschreiben
		14	- Schalungsbau	4.10.2 Schalungssysteme 4.10.3 Erstellung von Schalungen 4.10.4 Schalungseinlagen 4.10.5 Schalungen behandeln
		20	- Repetition, Vorbereitung QV	Vorbereitung auf QV
<b>240</b>		<b>Total Lektionen Ausführungsgrundlagen und Ausführung</b>		

## Qualifikationsbereich Fachzeichnen

### Fachzeichnen (Leitziel Vorphase der Ausführung)

Lehrjahr	Total	Lektionen	Thema	Positionen gemäss Leistungszielen Bildungsplan
1.	80	4	- Grundlagen	3.5.3 Planlegenden, Darstellung
		6	- Plandarstellungen	
		36	- Projektionszeichnen	3.5.1 Projektionszeichnen
		14	- Bemassung, Koten	3.5.2 Skizzen erstellen
2.	80	20	- Darstellung von Rissen	3.5.1 Projektionszeichnen
		15	- Schnitte, Abwicklungen	3.5.1 Schnitte, Abwicklungen
		8	- Planlesen, Plandarstellung	3.5.2 Plandarstellung
		40	- Skizzieren von Bauteilen (Keller)	3.5.2 Bauteile skizzieren
3.	80	17	- Skizzieren von aufgehenden Bauteilen	3.5.2 Bauteile skizzieren
		10	- Skizzieren von aufgehenden Bauteilen	3.5.2 Baukonstruktionen erklären und skizzieren
		7	- Skizzieren von Bauteilen (Decken, Dach)	3.5.3 skizzieren
		5	- Skizzieren von Bauteilen (Balkone)	
		26	- Skizzieren von Bauteilen (Schalungen)	
		12	- Skizzieren von Gebäudequerschnitten	
		20	- Repetition, Vorbereitung QV	
<b>240</b>		<b>Total Lektionen Fachzeichnen</b>		

## Zusammenarbeit Fachlehrpersonen und Lehrpersonen Allgemeinbildung (ABU)

Verschiedene Leistungsziele des Bildungsplans tangieren auch den allgemeinbildenden Unterricht (ABU) der Berufsfachschulen. Die Fachlehrperson nimmt im ersten Lehrjahr Kontakt mit der ABU-Lehrperson auf, um gemeinsam mit ihr festzulegen, wie diese Leistungsziele im Unterricht abgedeckt werden.

### Leistungsziele für Fach- und ABU-Lehrperson

Thema	Behandlung	Positionen gemäss Leistungszielen Bildungsplan	
Stufen des schweizerischen Rechtssystems nennen	ABU-Lehrperson und FK-Lehrperson sprechen sich ab.	1.2.1	Gesetzhierarchie
Verhalten gegenüber Vorgesetzten	Konfliktbewältigungsstrategien erarbeiten	1.5.1	Verhalten, Konfliktbewältigung
	Konkrete Formen anwenden	1.5.2	Umgangsformen
	Strategien an Beispielen aufzeigen	1.5.3	Beispiele Konfliktbewältigung
Baubezogene Normenwerke aufzählen	Die Benennung der Normenreihen erfolgt im jeweiligen Fachthema.	1.2.2	Regelwerke
Baubezogene Regelwerke nennen	Die Benennung der Normenreihen erfolgt im jeweiligen Fachthema.	1.3.1	Normenreihen

## Lehrmittel

<b>Unternehmung und Umfeld</b>	Fachrechnen Maurer/-innen, Band 7 Inkl. Formeln und Fachwissen für Maurer Peter Stocker, Loris Bonaglia © Schweizerischer Baumeisterverband
<b>Ausführungsgrundlagen / Ausführung</b>	Berufskunde Maurer/-innen, Bände 1 bis 6 Peter Stocker, Loris Bonaglia © Schweizerischer Baumeisterverband
<b>Vorphase der Ausführung</b>	Fachzeichnen Maurer/-innen, Band 8 Peter Stocker, Loris Bonaglia © Schweizerischer Baumeisterverband

**Schulinterner Lehrplan  
Baupraktikerin/Baupraktiker EBA**

*Schulinterner Lehrplan*

## Vorwort

Bund und Kantone regeln zusammen mit dem Schweizerischen Baumeisterverband (SBV) die fachkundlichen Inhalte und Anforderungen für die Ausbildung und das Qualifikationsverfahren für die/den Baupraktikerin/Baupraktiker. Auf der Grundlage des übergeordneten Bundesgesetzes über die Berufsbildung (BBG) vom 13. Dezember 2002 (Stand am 1. Januar 2008) und deren Verordnung über die Berufsbildung (BBV) vom 19. November 2003 wurden per 1. Januar 2011 folgende gesetzliche Vorgaben in Kraft gesetzt:

- Verordnung über die berufliche Grundbildung Baupraktikerin/ Baupraktiker mit eidgenössischem Berufsattest, EBA (*BiVo*)
- Bildungsplan über die berufliche Grundbildung Baupraktikerin/ Baupraktiker mit eidgenössischem Berufsattest, EBA (*Bipla*)

Damit diese teilweise umfangreichen und schwer lesbaren Dokumente einfacher interpretiert werden können, hat der SBV zusätzliche Anschlussdokumente verabschiedet. Für die Berufsfachschulen sind relevant:

- Wegleitung Berufsfachschule
- Wegleitung Qualifikationsverfahren

Diese beiden Anschlussdokumente beschreiben die Umsetzung von im *Bipla* und der *BiVo* festgehaltenen Vorgaben in einem höheren Detaillierungsgrad für schweizerische Berufsfachschulen, an welchen Baupraktikerinnen/ Baupraktiker ausgebildet werden.

Der *schulinterne Lehrplan* basiert auf den Vorgaben des Bundes und des SBV und konkretisiert die Umsetzung für die *Baupraktikerinnen/ Baupraktiker* an der Abteilung Planung und Rohbau der Baugewerblichen Berufsschule Zürich. Der schulinterne Lehrplan ist für alle Fachlehrer der Fachgruppe Maurer verbindlich und dient diesen zur Ausarbeitung der jeweiligen Semesterpläne.

## **I Handlungskompetenzen (EBA)**

# *Handlungskompetenzen*

## Kompetenzen

Die **Fachkompetenzen** befähigen den Baupraktiker/die Baupraktikerin, fachliche Aufgaben im Berufsfeld zu lösen sowie den wechselnden Anforderungen im Beruf gerecht zu werden und diese zu bewältigen.

Die **Methodenkompetenzen** ermöglichen dem Baupraktiker/der Baupraktikerinnen eine geordnete und geplante Arbeitsweise, einen sinnvollen Einsatz der Hilfsmittel und das zielgerichtete Lösen von Problemen.

Die **Sozial- und Selbstkompetenzen** ermöglichen den Baupraktikern/Baupraktikerinnen, zwischenmenschliche Beziehungen zu gestalten und Herausforderungen in Kommunikations- und Teamsituationen sicher zu bewältigen. Dabei stärken sie ihre Persönlichkeit und sind bereit, an ihrer eigenen Entwicklung zu arbeiten.

Fachliche Ziele und Anforderungen in der Ausbildung zu Baupraktikern/Baupraktikerinnen werden über die drei Stufen Leitziele, Richtziele und Leistungsziele konkretisiert. Mit der Erreichung der Leistungsziele eignen sich die Baupraktiker/Baupraktikerinnen die geforderten Methoden- sowie Sozial- und Selbstkompetenzen an.

### Triplex-Methode

Die **Leitziele** beschreiben in allgemeiner Form, welche Themengebiete zur Berufsausbildung gehören. Sie begründen, weshalb diese Themengebiete von Bedeutung sind. Die Leitziele gelten für alle Lernorte.

Die **Richtziele** übersetzen ein Leitziel in eine Verhaltensweise, die Lernende in bestimmten Situationen zeigen sollen. Sie konkretisieren, was gelernt werden soll. Sie beschreiben Einstellung, Haltungen, übergeordnete Verhaltenseigenschaften oder Reaktionsformen. Die Richtziele gelten für alle Lernorte.

Die **Leistungsziele** beschreiben die einzelnen Fachkompetenzen. Die Leistungsziele beziehen sich auf einzelne Lernorte. In der Spalte mit dem «Massstab» wird eine messbare oder beobachtbare Anforderung an die Lernzielerreichung festgelegt. Die Spalte «Voraussetzungen» beinhaltet Vorgaben, Ressourcen, Abläufe, Rahmenbedingungen, Eigenschaften und Messgrößen.

## Taxonomiestufen (K-Stufen)

Jedes Leistungsziel ist einer so genannten Komplexitätsstufe (K-Stufe) zugeordnet. Diese macht eine Aussage über das Anspruchsniveau des jeweiligen Leistungsziels. Es werden aufsteigend sechs Stufen unterschieden:

<b>K1 (Wissen):</b>	Die Baupraktiker/Baupraktikerinnen geben auswendig gelerntes Wissen wieder. <b>Beispiel:</b> «Die für den Beruf wichtigsten Gefahrenkategorien gemäss geltenden Vorschriften auswendig nennen.» – Die Lernenden geben das Wissen so wieder wie sie es gelernt haben.
<b>K2 (Verständnis):</b>	Die Baupraktiker/Baupraktikerinnen haben eine bestimmte Materie verstanden. <b>Beispiel:</b> «Den Nutzen der persönlichen Sicherheitsausrüstung in eigenen Worten erläutern.» – Die Lernenden zeigen, dass sie den Stoff nicht nur auswendig gelernt, sondern begriffen haben.
<b>K3 (Anwendung):</b>	Die Baupraktiker/Baupraktikerinnen übertragen das Gelernte in eine neue Situation, wenden es an. <b>Beispiel:</b> «Die persönliche Sicherheitsausrüstung bestimmungsgemäss verwenden.» – Die Lernenden wenden das Gelernte in den verschiedenen Praxissituationen an.
<b>K4 (Analyse):</b>	Die Baupraktiker/Baupraktikerinnen untersuchen einen Fall, eine komplexe Situation oder ein System und leiten daraus selbstständig die zu Grunde liegenden Strukturen und Prinzipien ab, ohne dass sie sich damit vorher vertraut machen konnten. <b>Beispiel:</b> «Im Betrieb Unfallgefahren rechtzeitig lokalisieren/identifizieren.» – Die Lernenden analysieren ein unbekanntes und komplexes System.
<b>K5 (Synthese):</b>	Die Baupraktiker/Baupraktikerinnen bringen zwei verschiedene Sachverhalte, Begriffe, Themen und Methoden, die sie gelernt haben, konstruktiv zusammen, um ein Problem zu lösen. <b>Beispiel:</b> «Baukonstruktionen aufnehmen und in nachvollziehbaren Zeichnungen darstellen.» – Die Lernenden kombinieren verschiedene Faktoren, wodurch etwas Neues entsteht.
<b>K6 (Bewerten):</b>	Die Baupraktiker/Baupraktikerinnen bilden sich ein Urteil über einen komplexen, mehrschichtigen Sachverhalt und begründen diesen mit Hilfe vorgegebener oder selbst entwickelter Kriterien. <b>Beispiel:</b> «Verschiedene Baumethoden in Bezug auf ihre Zweckmässigkeit vergleichen.» – Die Lernenden bilden sich eine eigene Meinung über eine komplexe Materie und begründen diese.



## **II Lektionentafel (EBA)**

# *Lektionentafel*

## Lektionentafel

Unterrichtsbereiche		1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	Total
<b>A.</b>	<b>Berufskundlicher Unterricht</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>400</b>
	Ausführungsgrundlagen/Ausführung	200	200	400
<b>B.</b>	<b>Allgemeinbildender Unterricht</b>	120	120	240
<b>C.</b>	<b>Sport</b>	40	40	80
<b>Total Lektionen</b>		<b>360</b>	<b>360</b>	<b>720</b>

Im Kapitel V Jahresprogramm werden sämtliche Themenbereiche gemäss Bildungsplan Teil A den berufskundlichen Ausbildungseinheiten zugeteilt.

### **III Zeugniseintrag (EBA)**

# *Zeugniseintrag*

## Zeugniseintrag des Berufskundeunterrichtes

Die Zeugnisnote Berufskennntnisse setzt sich aus den vier Schulfächern Pläne (Fachzeichnen), Fachrechnen, Ausführungsgrundlagen und Ausführung zusammen. Als Erfahrungsnote werden die vier Zeugnisnoten der zwei Lehrjahre herangezogen.

Qualifikationsbereich	Schulfächer	Noteneintrag			
		1. Lehrjahr		2. Lehrjahr	
		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.
<b>Berufskennntnisse</b>	Pläne (Fachzeichnen)				
	Fachrechnen	x*	x*	x*	x*
	Ausführungsgrundlagen				
	Ausführung				

\* Die Lehrperson gewichtet die Semesternote Berufskennntnisse nach Anzahl der Lektionen pro Schulfach.

## **IV Qualifikationsverfahren (EBA)**

# *Qualifikationsverfahren*

*Im Wortlaut dem Bildungsplan zur eidg. Verordnung über die berufliche Grundbildung für Baupraktikerinnen/ Baupraktiker EBA entnommen.*

## Gewichtung der Qualifikationsbereiche

Art. 20 der BiVo können die *zwei* für den Berufskundeunterricht wichtigen Qualifikationsbereiche und deren Notengewichtung entnommen werden.

### **Art. 20** Bestehen, Notenberechnung, Notengewichtung

<sup>1</sup>Das Qualifikationsverfahren mit Abschlussprüfung ist bestanden, wenn:

- a. der Qualifikationsbereich «praktische Arbeit» mit der Note 4 oder höher bewertet wird;  
und
- b. die Gesamtnote 4 oder höher erreicht wird.

<sup>2</sup>Die Gesamtnote ist das auf eine Dezimalstelle gerundete Mittel der gewichteten Noten aus der Summe der Noten der einzelnen Qualifikationsbereiche der Abschlussprüfung sowie der gewichteten Erfahrungsnote. Dabei gilt folgende Gewichtung:

- a. Praktische Arbeit: 50 %
- b. Berufskennnisse: 10 %**
- c. Allgemeinbildung: 20 %
- d. Erfahrungsnote: 20 %**

## Qualifikationsbereiche für den Fachunterricht

### Berufskennnisse und Erfahrungsnote

#### 2 Berufskennnisse

In diesem Qualifikationsbereich wird während 1.5 Stunden schriftlich (Pos. 1 – 2) und 0.5 Stunden mündlich (Pos. 3) die Erreichung der schulischen Leistungsziele überprüft. Die einzelnen Positionen umfassen die schulischen Leistungsziele der folgenden Fachkompetenzen sowie der zugehörigen Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenzen. Die Gewichtung beträgt **10 %**.

Position	Gewichtung	Themenbereiche
1 Ausführunggrundlagen (schriftlich)	50 %	Pläne, Fachrechnen, Arbeitssicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz, Baustoffe
2 Ausführung (schriftlich)	25 %	Baustelleneinrichtung, Gerüste/ Absturzsicherungen, Abbruch/ Demontage, Erdarbeiten, Kanalisationen/ Entwässerungen, Ortbetonbau, Maurerarbeiten
4 Fachgespräch (mündlich)	25 %	Fachgespräch auf der Basis der Lerndokumentation und der Leistungsziele des Teils A des Bildungsplans

Jede Position wird gemäss Artikel 34 BBV mit einer ganzen oder halben Note bewertet. Die Gesamtnote des Qualifikationsbereichs «Berufskennnisse» wird auf eine Dezimalstelle gerundet.

#### 4 Erfahrungsnote

Die Leistungen während der Ausbildung werden beim Qualifikationsverfahren mitberücksichtigt. Die einzelnen Positionen sind in nachstehender Matrix aufgeführt. Die Gewichtung beträgt **20 %**.

Position	Erfahrungsnote	Gewichtung
1	Berufskundlicher Unterricht	50 %
2	Überbetriebliche Kurse	50 %

Jede Position wird gemäss Artikel 34 BBV mit einer ganzen oder halben Note bewertet. Die Erfahrungsnote wird auf eine Dezimalstelle gerundet.

## Wiederholen von schulischen Qualifikationsbereichen

### **Art. 21 Wiederholungen (Bivo)**

<sup>1</sup>Die Wiederholung des Qualifikationsverfahrens richtet sich nach Artikel 33 BBV. Muss ein Qualifikationsbereich wiederholt werden, so ist er in seiner Gesamtheit zu wiederholen.

<sup>2</sup>Wird die Abschlussprüfung ohne erneuten Besuch der Berufsfachschule wiederholt, so wird die bisherige Note beibehalten. Wird der berufskundliche Unterricht während mindestens 2 Semestern wiederholt, so zählen für die Berechnung der Erfahrungsnote nur die neuen Noten.

<sup>3</sup>Wird die Abschlussprüfung ohne erneuten Besuch von überbetrieblichen Kursmodulen wiederholt, so wird die bisherige Note beibehalten. Werden die letzten zwei bewerteten überbetrieblichen Kursmodule wiederholt, so zählen für die Berechnung der Erfahrungsnote nur die neuen Noten.

## **V Jahresprogramm (EBA)**

# *Jahresprogramm*

## Qualifikationsbereich Berufskennnisse

Die angegebenen Lektionen gelten als Empfehlung.

### Pläne (Fachzeichnen; Leitziel Ausführungsgrundlagen)

Lehrjahr	Total	Lektionen	Thema	Positionen gemäss Leistungszielen Bildungsplan
1.	60	10	- Symbole, Stricharten, Strichstärken	1.1.1 Pläne mit deren Darstellung, Symbolen und Signaturen erklären
		6	- Arten vom Bauplänen	
		6	- SIA 400	
		18	- Darstellung einfacher Grundrisse	1.1.2 Einfache Planvorgaben umsetzen
20	- Darstellung einfacher Schnitte			
2.	100	8	- Darstellung einfacher Ansichten	1.1.2 Einfache Planvorgaben umsetzen
		12	- Bemassung und Koten im Grundriss	
		10	- Bemassung und Koten in Schnitte	
		20	- Skizzieren Details Keller	1.1.3 Einfache Skizzen erstellen
		20	- Skizzieren Fassadenschnitte	
		6	- Skizzieren Arbeitsgerüste	
		4	- Einfache Aufnahmen	
		20	- Skizzieren Schalungen	
<b>160</b>		<b>Total Lektionen Pläne (Fachzeichnen)</b>		

**Fachrechnen (Leitziel Ausführungsgrundlagen)**

Lehrjahr	Total	Lektionen	Thema	Positionen gemäss Leistungszielen Bildungsplan
1.	40	10	- Grundrechenarten	1.7.1 Grundoperationen, Proportionen
		10	- Proportionen	
		10	- Längenberechnungen	1.7.2 Längenberechnungen
		10	- Flächenberechnungen	1.7.3 Flächenberechnungen
2.	40	10	- Flächenberechnungen	1.7.3 Flächenberechnungen
		20	- Volumenberechnungen	1.7.4 Volumenberechnungen
		10	- Materialbedarf	1.7.5 Materialberechnungen
<b>80</b>		<b>Total Lektionen Fachrechnen</b>		

**Ausführungsgrundlagen (Leitziel Ausführungsgrundlagen)**

Lehrjahr	Total	Lektionen	Thema	Positionen gemäss Leistungszielen Bildungsplan
1.	80	20	- Mauersteine	1.4.1 Baustoffmerkmale beschreiben
		20	- Beton und Mörtel	
		14	- Arbeitssicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz	1.2.1 Vorschriften umsetzen 1.2.3 Gefahren beschreiben 1.3.1 Umweltschutzvorschriften erläutern 1.3.2–3 Umweltschutzmassnahmen nennen und umsetzen
		12	- Stahl, Guss (Bewehrungen)	1.4.1 Baustoffmerkmale beschreiben
14	- Dämmstoffe			
<b>80</b>		<b>Total Lektionen Ausführungsgrundlagen</b>		

**Ausführung (Leitziel Ausführung)**

Lehrjahr	Total	Lektionen	Thema	Positionen gemäss Leistungszielen Bildungsplan
1.	20	6	- Baustelleneinrichtung	2.1.1 Unterhalt von Baustellen erklären
		14	- Betonarbeiten	2.8.1 – 2 Einbringen von Beton
2.	60	12	- Mauerwerk	2.9.1 Funktion von Mauerwerk 2.9.2 Erstellen von Mauerwerk
		8	- Bewehrungen	2.7.1 Bedeutung Bewehrung 2.7.2 Ausführung von Bewehrungsarbeiten
		2	- Abbruch, Demontage	2.3.1 Vorbereitung und 2.3.2 Ausführung von Abbruch- und Demontagearbeiten
		4	- Böschungssicherung	2.4.2 Erstellung von Böschungssicherungen/-schutz
		12	- Entwässerung, Kanalisation	2.5.2 – 3 Aushub- und Spriessarbeiten/ Erstellung von Leitungen und Schächten
		4	- Erdarbeiten	2.5.4 Auffüllen von Gräben
		6	- Gerüste/ Absturzsicherung	2.2.1 Seitenschutz 2.2.2 Erstellung von Arbeitsgerüsten
		12	- Schalungsarbeiten	2.6.1 – 2 Vorbereitung und Ausführung von Schalungen
<b>80</b>		<b>Total Lektionen Ausführung</b>		

## Zusammenarbeit Fachlehrpersonen und Lehrpersonen Allgemeinbildung (ABU)

Verschiedene Leistungsziele des Bildungsplans tangieren auch den allgemeinbildenden Unterricht (ABU) der Berufsfachschulen. Die Fachlehrperson nimmt im ersten Lehrjahr Kontakt mit der ABU-Lehrperson auf, um gemeinsam mit ihr festzulegen, wie diese Leistungsziele im Unterricht abgedeckt werden.

### Leistungsziele für Fach- und ABU-Lehrperson

Thema	Behandlung	Positionen gemäss Leistungszielen Bildungsplan	
... wollen sich vor Unfällen und Krankheiten schützen	z. B. Gesetze, Verordnungen, Richtlinien (Hierarchie kennen)	1.2.1	Vorschriften auf der Baustelle umsetzen
... wollen unnötige Umweltbelastungen vermeiden	z. B. Gesetzestexte verstehen und erläutern (juristische Begriffe)	1.3.1	Vorschriften erläutern
	z. B. Umweltverschmutzungen und Auswirkungen kennen	1.3.2	Umweltschutzmassnahmen nennen
	z. B. Wie kann ich in meinem beruflichen und privaten Umfeld den Umweltschutz beeinflussen?	1.3.3	Umweltschutzmassnahmen umsetzen



<b>Herausgeberin</b>	© Baugewerbliche Berufsschule Zürich 2015
<b>Autoren</b>	Heidi Mazidi, Reto Peter, Peter Stocker
<b>Erstellt</b>	Zürich, 24. März 2011
<b>Inkrafttreten</b>	Das vorliegende Dokument «Schulinterner Lehrplan für Maurerin EFZ/Maurer EFZ, Baupraktikerin EBA/Baupraktiker EBA» ist ab Herbstsemester 2011 als verbindliche Grundlage des Unterrichts an der Baugewerblichen Berufsschule Zürich, Abteilung Planung und Rohbau, zu verwenden.
<b>Gestaltung</b>	Eva Mazák Visuals, Graphic Design SGD, Zürich
<b>Titelfotos</b>	Doris Signer, Fotografin, Zürich

2. Auflage Dezember 2015, 1000 Exemplare



Baugewerbliche Berufsschule Zürich  
**Abteilung Planung und Rohbau**  
Lagerstrasse 55, 8004 Zürich

[www.bbzh.ch](http://www.bbzh.ch)

