KANTON LUZERN

BBV ZFA
Berufsbildnerverein
Zentralschweiz Fachrichtung Architektur

zbvz
fachrichtung ingenieurbau

Informationsveranstaltung Zeichner/in EFZ Architektur & Ingenieurbau

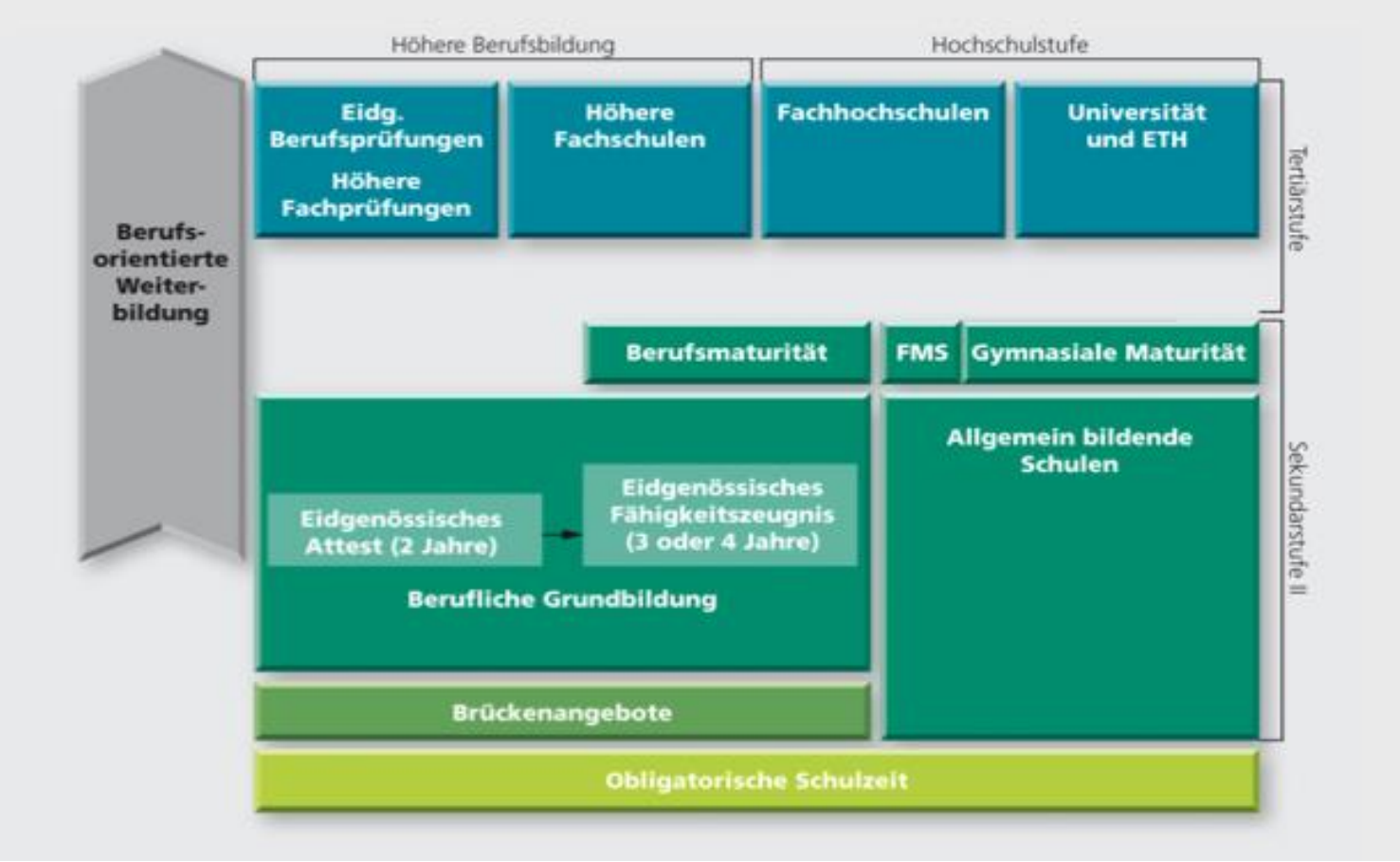
KANTON LUZERN
BBV ZFA Berufsbildnerverein Zentralschweiz Fachrichtung Architektur
zbvz fachrichtung ingenieurbau

Agenda

- Begrüssung
- Neue Bildungsverordnung (BIVO)
  - was wird neu
  - was bleibt gleich
- Lernorte
  - Lernort Betrieb
  - Lernort Berufsfachschule
  - Lernort überbetriebliche Kurse (ÜK)
- Abschluss und Verabschiedung

KANTON LUZERN BBV ZFA Berufsbildnerverein Zentralschweiz Fachrichtung Architektur zbvz fachrichtung ingenieurbau

Bildungssystem

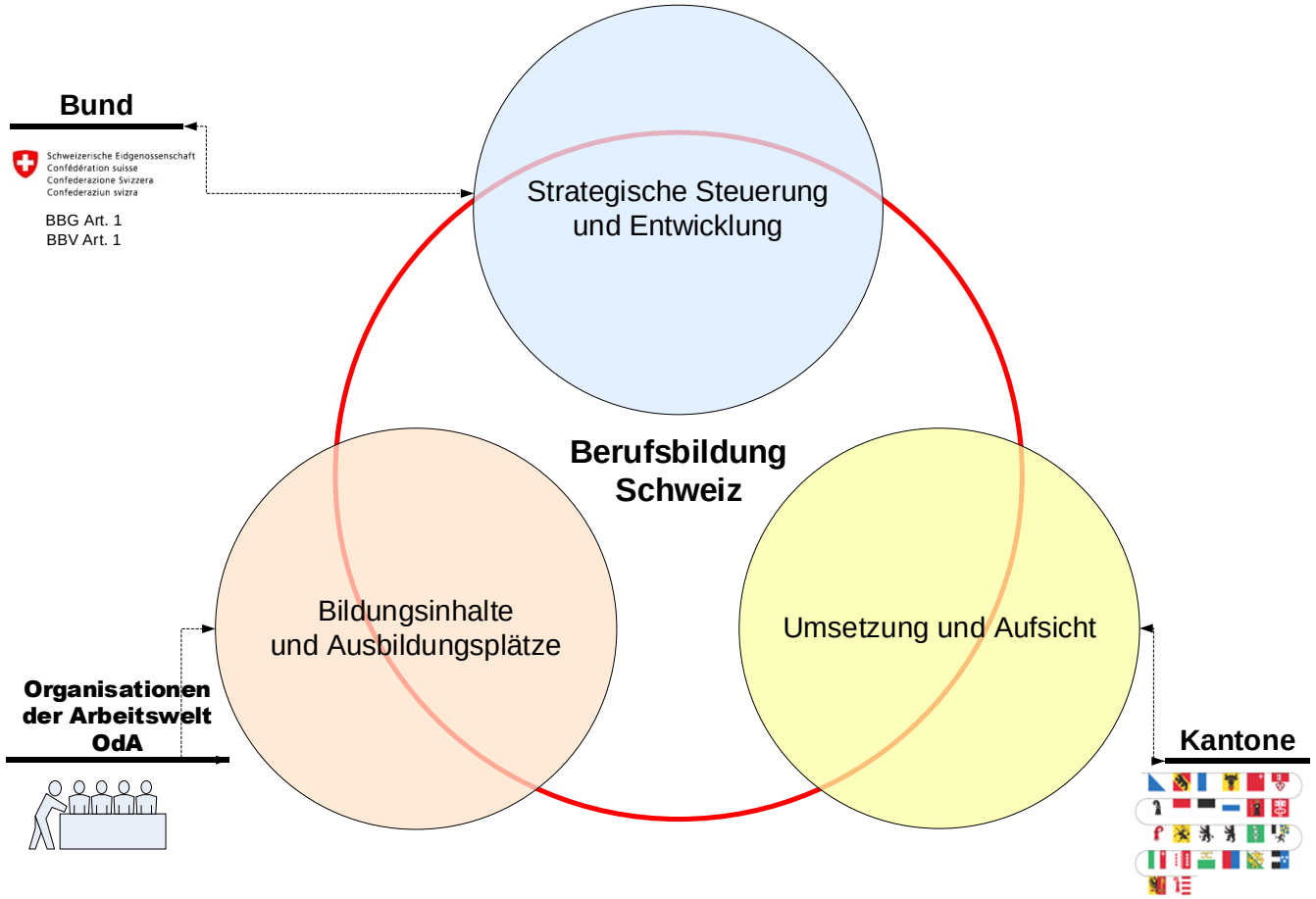


KANTON LUZERN

BBV ZFA
Berufsbildnerverein
Zentralschweiz Fachrichtung Architektur

zbvz
fachrichtung ingenieurbau

Verbundpartner



Aufgabe Kantone

- Berufsbildungsgesetz **vollziehen**
- Berufsbildung **koordinieren**
- die drei Lernorte **beaufsichtigen und beraten**
- Qualifikationsverfahren **sicherstellen**

Lernortkooperation

KANTON LUZERN

BBV ZFA
Berufsbildnerverein
Zentralschweiz Fachrichtung Architektur

zbvz
fachrichtung ingenieurbau

Neue BiVo ab 2024 (alle Fachrichtungen)

Neuerungen:

- Obligatorisches Baustellenpraktikum
- Anpassung Jugendarbeitsschutz
- Anpassung üK Tage
- Qualifikationsverfahren
- Pensum Berufsbildner

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

AS 2023
www.fedlex.admin.ch
Massgebend ist die signierte elektronische Fassung

Verordnung des SBFI über die berufliche Grundbildung Zeichnerin EFZ / Zeichner EFZ

vom 16. Februar 2023

64013

Zeichnerin EFZ / Zeichner EFZ
Dessinatrice CFC / Dessinateur CFC
Disegnatrice AFC / Disegnatore AFC

Baustellenpraktikum

Neuerungen:

- Obligatorisches Baustellenpraktikum

Art. 6 Bildung in beruflicher Praxis

[3] Lernende der Fachrichtung Architektur, Ingenieurbau und Innenarchitektur absolvieren im 4. oder 5. Semester ein Baustellenpraktikum von 2 Wochen. Sie halten ihre Erfahrungen in der Lerndokumentation fest. Die im Praktikumsbetrieb für das Praktikum verantwortliche Person verfasst einen Praktikumsbericht.

KANTON LUZERN

BBV ZFA
Berufsbildnerverein
Zentralschweiz Fachrichtung Architektur

zbv
fachrichtung ingenieurbau

Jugendarbeitsschutz

Bestandteil des Bildungsplanes

SBBK CSFP

Schweizerische Berufsbildungsämter-Konferenz
Conférence suisse des offices de la formation professionnelle
Conferenza svizzera degli uffici della formazione professionale

Eine Fachkonferenz
der Schweizerischen Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren
Une conférence spécialisée
de la Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique

Betriebe mit neuen Bildungsbewilligungen

Selbstdeklaration
für die begleitenden Massnahmen für Jugendliche in der beruflic
Arbeitssicherheit und zum Gesundheitsschutz (ArGV 5 Art. 4 Ju

im Beruf / in den Berufen

Zeichner/-in EFZ Fachrichtung Architektur

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 Zeichnerinnen/Zeichner EFZ 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: Verordnung des WBF über gefährliche Arbeiten für Jugendliche; SR 822.115.2, Stand: 12.01.2022)	
Artikel, Buchstabe, Ziffer	**Gefährliche Arbeit** (Bezeichnung gemäss WBF-Verordnung SR 822.115.2)
3a	Die manuelle Handhabung von Lasten, die mehr betragen als: 1. 15 kg für Männer und 11 kg für Frauen bis zum vollendeten 16. Lebensjahr, 2. 19 kg für Männer und 12 kg für Frauen zwischen dem vollendeten 16. und dem vollendeten 18. Lebensjahr.
3c	Arbeiten, die wiederholt während mehr als 2 Stunden pro Tag wie folgt verrichtet werden: 1. in gebeugter, verdrehter oder seitlich geneigter Haltung, 2. in Schulterhöhe oder darüber, oder 3. teilweise kniend, hockend oder liegend.
4c	Arbeiten, die mit gehörgefährdendem Dauerschall oder Impulslärm verbunden sind, sowie Arbeiten mit Lärmeinwirkungen ab einem Tages-Lärmexpositionspegel $L_{EX,8h}$ von 85 dB(A).
4d	Arbeiten mit vibrierenden oder schlagenden Werkzeugen mit einer Hand-Arm-Vibrationsbelastung A(8) über 2,5 m/s²

Überbetriebliche Kurse

Bestehende BiVo

- 10 bis 20 Tage laut Bivo
- Definiert über Bildungsplan 16 Tage à 8 Stunden

BiVo ab 2024

- 20 Tage à 8 Stunden
- aufgeteilt auf 6 Kurse

KANTON LUZERN BBV ZFA Berufsbildnerverein Zentralschweiz Fachrichtung Architektur zbvz fachrichtung ingenieurbau

Qualifikationsverfahren

Bestehende BiVo

- Praktische Arbeit als VPA ~~oder IPA~~ 50% Fallnote
- Berufskenntnisse ~~20%~~
- Allgemeinbildung 20%
- Erfahrungsnoten ~~10%~~

BiVo ab 2024

- Praktische Arbeit als VPA 50% Fallnote
- Berufskenntnisse 15%
- Allgemeinbildung 20%
- Erfahrungsnoten 15%

Pensum Berufsbildner

Bestehende Bivo

[1] In einem Betrieb darf eine lernende Person ausgebildet werden, wenn:

a. eine entsprechend qualifizierte Berufsbildnerin oder ein entsprechend qualifizierter Berufsbildner zu 100 Prozent beschäftigt wird; oder

b. zwei entsprechend qualifizierte Berufsbildnerinnen oder entsprechend qualifizierte Berufsbildner zu je mindestens 60 Prozent beschäftigt werden.

Bivo ab 2024

[1] Betriebe, die eine Berufsbildnerin oder einen Berufsbildner zu 80 Prozent oder zwei Berufsbildnerinnen oder Berufsbildner zu je mindestens 50 Prozent beschäftigen, dürfen eine lernende Person ausbilden.

KANTON LUZERN

BBV ZFA
Berufsbildnerverein
Zentralschweiz Fachrichtung Architektur

zbvz
fachrichtung ingenieurbau

Neue BiVo ab 2024

Weiterhin Wichtig:

- Ausbildung Berufsbildner, Höchstzahl Lernende
- Lektionen Berufsfachschule bleiben bestehen
- Lerndokumentation, Bildungsbericht

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

AS 2023
www.fedlex.admin.ch
Massgebend ist die signierte elektronische Fassung

Verordnung des SBFI über die berufliche Grundbildung Zeichnerin EFZ / Zeichner EFZ

vom 16. Februar 2023

64013

Zeichnerin EFZ / Zeichner EFZ
Dessinatrice CFC / Dessinateur CFC
Disegnatrice AFC / Disegnatore AFC

Ausbildung Berufsbildner

Art. 10 Fachliche Anforderungen an Berufsbildnerinnen und Berufsbildner

Die fachlichen Anforderungen an eine Berufsbildnerin oder einen Berufsbildner erfüllt, wer über eine der folgenden Qualifikationen verfügt:

a. Zeichnerin oder Zeichner EFZ mit mindestens zwei Jahren beruflicher Praxis im Lehrgebiet;

b. eidgenössisches Fähigkeitszeugnis eines verwandten Berufs mit den notwendigen Berufskenntnissen im Bereich der Zeichnerin und des Zeichners EFZ und mit mindestens fünf Jahren beruflicher Praxis im Lehrgebiet;

c. einschlägiger Abschluss der höheren Berufsbildung mit mindestens zwei Jahren beruflicher Praxis im Lehrgebiet;

d. einschlägiger Hochschulabschluss mit mindestens zwei Jahren beruflicher Praxis im Lehrgebiet.

Höchstzahl der Lernenden

Art. 11 Höchstzahl der Lernenden

1 Betriebe, die eine Berufsbildnerin oder einen Berufsbildner zu 80 Prozent oder zwei Berufsbildnerinnen oder Berufsbildner zu je mindestens 50 Prozent beschäftigen, dürfen eine lernende Person ausbilden.

2 Mit jeder zusätzlichen Beschäftigung einer Fachkraft zu 80 Prozent oder von zwei Fachkräften zu je mindestens 50 Prozent darf eine weitere lernende Person im Betrieb ausgebildet werden.

3 Als Fachkraft gilt, wer im Fachbereich der lernenden Person über ein eidgenössisches Fähigkeitszeugnis oder über eine gleichwertige Qualifikation verfügt.

4 In Betrieben, die nur eine lernende Person ausbilden dürfen, kann eine zweite lernende Person ihre Bildung beginnen, wenn die erste in das letzte Jahr der beruflichen Grundbildung eintritt.

Berufsfachschulen

- Handlungskompetenzorientierter Unterricht

Fachrichtungen Architektur, Ingenieurbau und Landschaftsarchitektur

Unterricht	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr	Total
a. Berufskenntnisse					
– Erarbeiten von Grundlagen und Lösungsansätzen	280	300	160	160	900
– Modellieren von digitalen Modellen und Zeichnen von Plänen Erstellen von Visualisierungen und physischen Modellen Unterstützen der Projektleitung	80	60	40	40	220
Total Berufskenntnisse	**360**	**360**	**200**	**200**	**1120**
b. Allgemeinbildung	120	120	120	120	480
c. Sport	40	40	40	40	160
Total Lektionen	**520**	**520**	**360**	**360**	**1760**

Lerndokumentation

Art. 12 Lerndokumentation

1 Die lernende Person führt während der Bildung in beruflicher Praxis eine Lerndokumentation, in der sie laufend alle wesentlichen Arbeiten im Zusammenhang mit den zu erwerbenden Handlungskompetenzen festhält.

2 Mindestens einmal pro Semester kontrolliert und unterzeichnet die Berufsbildnerin oder der Berufsbildner die Lerndokumentation und bespricht sie mit der lernenden Person.

Bildungsbericht

Art. 13 Bildungsbericht

[1] Die Berufsbildnerin oder der Berufsbildner hält am Ende jedes Semesters den Bildungsstand der lernenden Person in einem Bildungsbericht fest. Sie oder er stützt sich dabei auf die Leistungen in der beruflichen Praxis und auf Rückmeldungen über die Leistungen in der Berufsfachschule und in den überbetrieblichen Kursen. Sie oder er bespricht den Bildungsbericht mit der lernenden Person.

[2] Die Berufsbildnerin oder der Berufsbildner und die lernende Person vereinbaren wenn nötig Massnahmen zum Erreichen der Bildungsziele und setzen dafür Fristen. Sie halten die getroffenen Entscheide und vereinbarten Massnahmen schriftlich fest.

[3] Die Berufsbildnerin oder der Berufsbildner überprüft die Wirkung der vereinbarten Massnahmen nach der gesetzten Frist und hält den Befund im nächsten Bildungsbericht fest.

[4] Werden trotz der vereinbarten Massnahmen die Ziele nicht erreicht oder ist der Ausbildungserfolg gefährdet, so teilt die Berufsbildnerin oder der Berufsbildner dies den Vertragsparteien und der kantonalen Behörde schriftlich mit.

Übergangsbestimmungen

Art. 24 Übergangsbestimmungen und erstmalige Anwendung einzelner Bestimmungen

1 Lernende, die ihre Bildung als Zeichnerin oder Zeichner EFZ vor dem Inkrafttreten dieser Verordnung begonnen haben, schliessen sie nach bisherigem Recht ab, sofern der Abschluss vor dem 31. Dezember 2029 erfolgt.

2 Kandidierende, die das Qualifikationsverfahren mit Abschlussprüfung für Zeichnerin oder Zeichner EFZ bis zum 31. Dezember 2029 wiederholen, werden nach bisherigem Recht beurteilt. Auf ihren schriftlichen Antrag hin werden sie nach neuem Recht beurteilt.

3 Die Bestimmungen über Qualifikationsverfahren, Ausweise und Titel (Art. 15–20) kommen ab dem 1. Januar 2028 zur Anwendung.

Bildungsplan

- Überarbeitung Bildungsplan

- Im Bildungsplan sind wenig oder keine Informationen zu Ausbildungstiefe, konkreten Inhalten sowie Ausbildungszeitpunkt →
- →detaillierte Infos dazu sind in den Umsetzungsdokumenten enthalten (Ausbildungsprogramm Betrieb, ÜK, Berufsschule)

KANTON LUZERN

BBV ZFA Berufsbildnerverein Zentralschweiz Fachrichtung Architektur

zbvz fachrichtung ingenieurbau

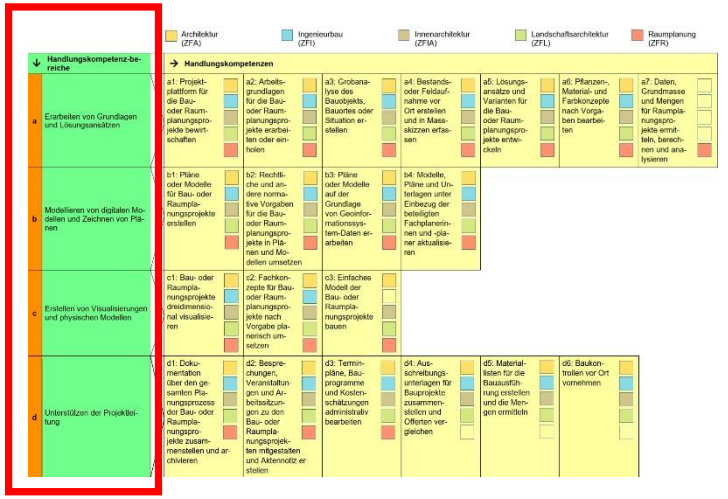
Bildungsplan, Handlungskompetenzen (HK)

Architektur (ZFA) | Ingenieurbau (ZFI) | Innenarchitektur (ZFIA) | Landschaftsarchitektur (ZFL) | Raumplanung (ZFR)

↓ Handlungskompetenz-bereiche		→ Handlungskompetenzen						
a	Erarbeiten von Grundlagen und Lösungsansätzen	a1: Projektplattform für die Bau- oder Raumplanungsprojekte bewirtschaften	a2: Arbeitsgrundlagen für die Bau- oder Raumplanungsprojekte erarbeiten oder einholen	a3: Grobanalyse des Bauobjekts, Bauortes oder Situation erstellen	a4: Bestands- oder Feldaufnahme vor Ort erstellen und in Massskizzen erfassen	a5: Lösungsansätze und Varianten für die Bau- oder Raumplanungsprojekte entwickeln	a6: Pflanzen-, Material- und Farbkonzepte nach Vorgaben bearbeiten	a7: Daten, Grundmasse und Mengen für Raumplanungsprojekte ermitteln, berechnen und analysieren
b	Modellieren von digitalen Modellen und Zeichnen von Plänen	b1: Pläne oder Modelle für Bau- oder Raumplanungsprojekte erstellen	b2: Rechtliche und andere normative Vorgaben für die Bau- oder Raumplanungsprojekte in Plänen und Modellen umsetzen	b3: Pläne oder Modelle auf der Grundlage von Geoinformationssystem-Daten erarbeiten	b4: Modelle, Pläne und Unterlagen unter Einbezug der beteiligten Fachplanerinnen und -planer aktualisieren			
c	Erstellen von Visualisierungen und physischen Modellen	c1: Bau- oder Raumplanungsprojekte dreidimensional visualisieren	c2: Fachkonzepte für Bau- oder Raumplanungsprojekte nach Vorgabe planerisch umsetzen	c3: Einfaches Modell der Bau- oder Raumplanungsprojekte bauen				
d	Unterstützen der Projektleitung	d1: Dokumentation über den gesamten Planungsprozess der Bau- oder Raumplanungsprojekte zusammenstellen und archivieren	d2: Besprechungen, Veranstaltungen und Arbeitssitzungen zu den Bau- oder Raumplanungsprojekten mitgestalten und Aktennotiz erstellen	d3: Terminpläne, Bauprogramme und Kostenschätzungen administrativ bearbeiten	d4: Ausschreibungsunterlagen für Bauprojekte zusammenstellen und Offerten vergleichen	d5: Materiallisten für die Bauausführung erstellen und die Mengen ermitteln	d6: Baukontrollen vor Ort vornehmen	

Bildungsplan, Handlungskompetenzen (HK)

- Handlungskompetenzbereiche A-D
  - A) Erarbeiten von Grundlagen und Lösungsansätzen
  - B) Modellieren von digitalen Modellen und Zeichnen von Plänen
  - C) Erstellen von Visualisierungen und physischen Modellen
  - D) Unterstützung von Projektleitung



Bildungsplan, Leistungsziele

Handlungskompetenzbereich a: Erarbeiten von Grundlagen und Lösungsansätzen

				ZFA	ZFI	ZFIA	ZFL	ZFR
Handlungskompetenz a1: Projektplattform für die Bau- oder Raumplanungsprojekte bewirtschaften Zeichnerinnen und Zeichner EFZ bereiten für ihre Projekte die bürointernen Softwares und Office-Anwendungen vor, richten die CAD-Software sowie die Datenstruktur ein und passen diese den Projektanforderungen an. Sie richten den eigenen Arbeitsplatz ergonomisch ein und verhalten sich in ihrer täglichen Arbeit energie- und ressourcensparend.				x	x	x	x	x
	Leistungsziele Betrieb	**Leistungsziele Berufsfachschule**	**Leistungsziele überbetrieblicher Kurs**					
a1.1	Den eigenen Arbeitsplatz nach ergonomischen Standpunkten und auf funktionelle und praktische Weise einrichten. (K3)			x	x	x	x	x
a1.2	Situationsbezogen die richtige betriebliche IT-Software und Hardware anwenden. (K3)			x	x	x	x	x
a1.3	Digitale Arbeitsumgebung korrekt einrichten und an die Büro- oder Projektanforderungen anpassen. (K3)	Grundsätzliche Struktur/Aufbau von CAD- und/oder GIS-Software erläutern, inkl. Datenablage und Ordnerstruktur. (K1)	Grundsätzliche Struktur/Aufbau von CAD- und/oder GIS-Software anwenden (Ebenen, Klassen, Attribute etc.). (K3)	x	x	x	x	x
a1.4	Gängige Dateibeschriftungsvarianten und Datenablagesysteme anwenden. (K3)			x	x	x	x	x

Lernorte

«Schwierigkeit»

Relevanz: x = ja

- Leistungsziele ZFA: 58
- Leistungsziele ZFI: 59

KANTON LUZERN BBV ZFA Berufsbildnerverein Zentralschweiz Fachrichtung Architektur zbvz fachrichtung ingenieurbau

Bildungsplan, Ausbildungsprogramm ZFI

Beispiele aus Ausbildungsprogramm Betriebe:

Handlungskompetenz b1: Pläne oder Modelle für ein Bau- oder Raumplanungsprojekt erstellen
Zeichnerinnen und Zeichner EFZ erstellen Pläne in unterschiedlichen Massstäben. Sie erstellen CAD-Zeichnungen und -Modelle situationsgerecht und lösungsorientiert. Sie sind vertraut mit den Grundbegriffen der aktuellen Planungsmethoden wie beispielsweise der BIM-Methodik.

Lehrjahr (empfohlen)				Nr.	Leistungsziele Betrieb	Beispiele, Tätigkeiten und Aufgaben im Betrieb...	eingeführt	vertieft	erfüllt	Bemerkungen, Notizen
1.	2.	3.	4.							
				b1.1	Zeichnerische Grundlagen beziehungsweise Regeln umsetzen. (K3)	1. Lehrjahr: Pläne im Grundsatz und nach Büronormen korrekt zeichnen können.	☐	☐	☐	
				b1.2	Mittels CAD und/oder GIS die für alle Projektphasen nötigen massstäblichen Pläne und digitalen Modelle erstellen. (K3)	3. Lehrjahr: Die für alle Projektphasen nötigen Pläne kennen und korrekt, phasengerecht aufzeichnen.	☐	☐	☐	
				b1.3	Pläne oder digitale Modelle aus allen Projektphasen lesen und Unstimmigkeiten erkennen und bereinigen. (K3)	3. Lehrjahr: Fehler und Unstimmigkeiten aus Unterlagen, auch von Drittbüros oder dergleichen erkennen und korrekt melden sowie in Rücksprache mit Vorgesetztem bereinigen.	☐	☐	☐	
				b1.4	Bauwerke oder Bauteile mit 3D-Software modellieren. (K3)	2. Lehrjahr: Konstruktionen korrekt in 3D (Strassen- und Betonbau) modellieren können.	☐	☐	☐	
				b1.6	Unterschiedliche Dateiformate nutzen. (K3)	1. Lehrjahr: Wissen mit welchem Programm welches Dateiformat bearbeitet werden kann.	☐	☐	☐	

KANTON LUZERN BBV ZFA Berufsbildnerverein Zentralschweiz Fachrichtung Architektur zbvz fachrichtung ingenieurbau

Bildungsplan, Ausbildungsprogramm ZFA

- Beispiele aus Ausbildungsprogramm Betriebe:

Handlungskompetenz b1: Pläne oder Modelle für Bau- oder Raumplanungsprojekte erstellen
Zeichnerinnen und Zeichner EFZ erstellen Pläne in unterschiedlichen Massstäben. Sie erstellen CAD-Zeichnungen und -Modelle situationsgerecht und lösungsorientiert. Sie sind vertraut mit den Grundbegriffen der aktuellen Planungsmethoden wie beispielsweise der BIM-Methodik.

Lehrjahr (empfohlen)				Nr.	Leistungsziele Betrieb	Beispiele, Tätigkeiten und Aufgaben im Betrieb...	eingeführt	vertieft	erfüllt	Bemerkungen, Notizen
1.	2.	3.	4.							
				b1.1	Zeichnerische Grundlagen beziehungsweise Regeln umsetzen. (K3)	Pläne zeichnen z.B. nach SIA 400 & Bürostandards. Von Hand oder im CAD zeichnen.	☐	☐	☐	
				b1.2	Mittels CAD und/oder GIS die für alle Projektphasen nötigen massstäblichen Pläne und digitalen Modelle erstellen. (K3)	2./3. Lehrjahr: Arbeiten in allen Massstäben und Projektphasen. 4. Lehrjahr: Im CAD 3D modellieren, nach SIA-Vorgaben.	☐	☐	☐	
				b1.3	Pläne oder digitale Modelle aus allen Projektphasen lesen und Unstimmigkeiten erkennen und bereinigen. (K3)	Korrex, Koordinaitonspläne, Kollisionskontrollen. Mit zuständigen Personen Probleme bearbeiten.	☐	☐	☐	
				b1.4	Bauwerke oder Bauteile mit 3D-Software modellieren. (K3)	3D Modelle zur Veranschaulichung eines Details erstellen und konstruieren. z.B. nach SIA 2051 Building Information Modelling (BIM).	☐	☐	☐	
				b1.6	Unterschiedliche Dateiformate nutzen. (K3)	IFC, DWG, DXF, PDF, XYZ, PLN, PLA, JPG, PNG, TIFF, etc. Planformate Dateiformate z.B. bei Bildern für den jeweiligen Verwendungszweck anpassen.	☐	☐	☐	

KANTON LUZERN

BBV ZFA
Berufsbildnerverein
Zentralschweiz Fachrichtung Architektur

zbvz
fachrichtung ingenieurbau

Baustellenpraktikum ZFA & ZFI

- 2 Wochen im 4. oder 5. Semester
- Festhalten der Praktikumserfahrungen in Lerndokumentation
- Erstellen eines Praktikumsbericht durch Praktikumsbetrieb
- Details folgen im Merkblatt „Baustellenpraktikum“ (Plavenir)

KANTON LUZERN BBV ZFA Berufsbildnerverein Zentralschweiz Fachrichtung Architektur zbvz fachrichtung ingenieurbau

Berufsfachschule ZFA & ZFI

Verteilung der Lektionen

Fachrichtungen Architektur und Ingenieurbau					
Unterricht	1.Lehrjahr	2.Lehrjahr	3.Lehrjahr	4.Lehrjahr	Total
a. Berufskenntnisse - **Erarbeiten von Grundlagen und Lösungsansätzen** - **Modellieren von digitalen Modellen und Zeichnen von Plänen** **Erstellen von Visualisierungen und physischen Modellen** **Unterstützen der Projektleitung**	385 95	160 40	160 40	160 40	865 215
Projektwochen		20	20		40
Total Berufskenntnisse	480	220	220	200	1120
b. Allgemeinbildung	120	120	120	120	480
c. Sport	40	40	40	40	160
Total Lektionen	640	380	380	360	1760

KANTON LUZERN BBV ZFA Berufsbildnerverein Zentralschweiz Fachrichtung Architektur zbvz fachrichtung ingenieurbau

Berufsfachschule ZFA & ZFI

Die Anzahl der Lektionen in der Berufsfachschule

- …bleibt in Berufskenntnissen gleich (1’220 Lektionen)
- …bleibt in Allgemeinbildung gleich (480 Lektionen)
- …ändert im Sport (160 statt 200 Lektionen)

Im QV zählt neu

- …der Bereich «Berufskenntnisse» 15% (bisher 20%)
- …die Erfahrungsnote 15% (bisher 10%)
- …die «Allgemeinbildung» weiterhin 20%

KANTON LUZERN BBV ZFA Berufsbildnerverein Zentralschweiz Fachrichtung Architektur zbvz fachrichtung ingenieurbau

Berufsfachschule ZFA & ZFI

Schultage:

- 1.Lehrjahr: 2 Schultage (2.Semester letzte 5 Wochen 1 Schultag)
- 2.-4.Lehrjahr: 1 Schultag (plus 2./3. Lehrjahr Projekttage)

- Zusatzlernende SJ 24/25:

Einstieg im 2.LJ, 1.LJ nach Absprache Lehrbetrieb

- Zusatzlernende SJ 25/26:

Einstieg im 1.LJ, Ablauf wie bisher

KANTON LUZERN BBV ZFA Berufsbildnerverein Zentralschweiz Fachrichtung Architektur zbvz fachrichtung ingenieurbau

Berufsfachschule ZFA & ZFI

Was verändert sich?

- Die Ausbildung erfolgt neu nach Handlungskompetenzorientierung (HKO).
- keine Fächer mehr (BK statt MNG, PLA, VIS), dafür bilden berufliche Situationen, sog. Handlungskompetenzen, den Ausgangspunkt für den Unterricht
- Projektarbeit im 4.LJ bleibt erhalten (ZFA reduziert)
- Nachhaltigkeits-, Umwelt- und Energiethemen erhalten höheren Stellenwert
- Fachkundeunterricht zukünftig 1 Note pro Semester im Zeugnis (Note Berufskunde)

Handlungskompetenzorientierter Unterricht

Wie geht das?

- Der Unterricht baut zielgerichtet Kompetenzen auf und fördert diese.
- Lernenden wird Wissen vermittelt und in praxisnahen Arbeitssituationen wird dieses Wissen angewendet
- Ressourcen (Kenntnisse, Fähigkeiten, Sozialkompetenzen und Haltungen) spielen eine wichtige Rolle; sie helfen den Lernenden ihre Handlungskompetenzen zu entwickeln und zu erweitern

KANTON LUZERN BBV ZFA Berufsbildnerverein Zentralschweiz Fachrichtung Architektur zbvz fachrichtung ingenieurbau

Kompetenznachweise Auftrag

BK: 01 EIN HAUS ENTSTEHT	HKO a+bcd

Semester	1. Semester
Handlungskompetenzen	a1 Projektplattform für die Bau- oder Raumplanungsprojekte bewirtschaften a2 Arbeitsgrundlagen für die Bau- oder Raumplanungsprojekte erarbeiten oder einholen b2 Rechtliche und andere normative Vorgaben für die Bau- oder Raumplanungsprojekte in Plänen und Modellen umsetzen
Leistungsziele / Lerninhalte	gemäss Rahmenlehrplan
Lernziele	Schulinternen Lehrplan
Zeitrahmen	10 Lektionen
Hilfsmittel	LM-A Lehrmittel: Baukonstruktion Heft 01 Ein Haus entsteht
Sozialform	Plenum, Gruppenarbeit, Partnerarbeit, Einzelarbeit
Abgabetermine	gemässe Unterrichtsprogramm
Interdisziplinarität	Baukonstruktion Heft 03 Bauvorbereitung / Baustoffkunde Heft 01 Grundlagen
Bewertung	Beurteilung nach Vorgabe Lehrperson

Situationsbeschreibung / Praxisbezug

Neulich waren sie als Lernende/r eines Architekturbüros eingeladen bei der Eröffnung eines Objekts, das ihr Büro erstellt hat.

Dabei haben sie ganz verschieden Leute getroffen, die offensichtlich mit dem Bauvorhaben zu tun hatten.

Folgende Fragen haben sie während des Anlasses und darüber hinaus beschäftigt:

- Welche Funktion haben die eingeladenen Personen wahrgenommen?
- Welche Verantwortungen haben diese Professionen zu tragen?
- In welcher Bauphase hat es diese Fachleute benötigt?
- Nach welchen gesetzlichen Rahmenbedingungen mussten diese Personen agieren?

A Vorwissen aktivieren

B Informieren

C Anwenden

D Reflexion

Kompetenznachweise im HKO-Unterricht

Die schulischen Leistungen werden mittels Kompetenznachweisen geprüft und in den Semesterzeugnissen mit einer Berufskundenote abgebildet.

Kompetenznachweise können auf folgende Arten eingeholt werden:

- Fragen (Prüfung) bezogen auf eine Arbeitssituation
- Fragen (Prüfung) unabhängig von einer Arbeitssituation
- Benotung von Arbeiten / Aufgaben aus dem Teil C (Anwenden)

KANTON LUZERN BBV ZFA Berufsbildnerverein Zentralschweiz Fachrichtung Architektur zbvz fachrichtung ingenieurbau

Schulinterner Lehrplan

Schulinterner Lehrplan BBZB (SIL)
Zeichner Fachrichtung Architektur EFZ
ZFA

Luzern, 15. Februar 2024

Inhalt

1 Ausgangslage 2
1.1 Vorbemerkung 2
2 Grundlagen für die Umsetzung 2
2.1 Gesetzliche Grundlagen 2
2.2 Übersicht der Handlungskompetenzen (gemäss Bildungsplan über alle Lernorte) 3
2.3 Übersicht zur Verteilung der Lektionen über alle 4 Jahre gemäss BIVO 4
2.4 Übersicht zu Lernthemen gemäss Rahmenlehrplan 4
2.5 Handlungskompetenzen statt Schulfächer 5
2.6 Notengebung 5
2.7 Qualifikationsverfahren 6
3 Umsetzung am BBZB 6
3.1 Übersicht Verteilung der Lektionen über alle 4 Jahre am BBZB 6
3.2 Notengebung am BBZB 6
3.3 Übersicht Verteilung der Themen pro Semester 7
3.4 Didaktisches Konzept 8
3.5 Berufslehre als Zusatzausbildung (3-jährige Berufsausbildung) 8

Im schulinternen Lehrplan (SIL) werden alle wichtigen Informationen nachzulesen sein.

Der SIL wird auf das neue Schuljahr auf der Homepage vom BBZB zugänglich sein.

KANTON LUZERN BBV ZFA Berufsbildnerverein Zentralschweiz Fachrichtung Architektur zbvz fachrichtung ingenieurbau

ÜK ZFI - Was ändert?

- Einführung/Anpassung der Kurse ist einlaufend
- Neu 5 Kurse à 4 Tage
- Handlungskompetenzorientierung (Fokus auf Anwendung)
- Digitalisierung erhält mehr Gewicht
  Zeichnungsübungen auch **mit CAD** nicht nur von Hand
  (*CAD-Ausbildung bleibt bei Betrieb -> Anwendung im üK)*
  Kursunterlagen und Aufgaben werden digital sein -> BYOD
- schweizweite Harmonisierung (Kursinhalte, Unterlagen)
- Termine der Kurse

KANTON LUZERN

BBV ZFA
Berufsbildnerverein
Zentralschweiz Fachrichtung Architektur

zbvz
fachrichtung ingenieurbau

Übersicht

üK 4 | BIM Grundlagen

Grundlagen der BIM-Methodik, Typisierung von Bauteilen, Export von Daten, Kollaboration mit anderen Fachbereichen

Ende 5. Semester, 4 Tage

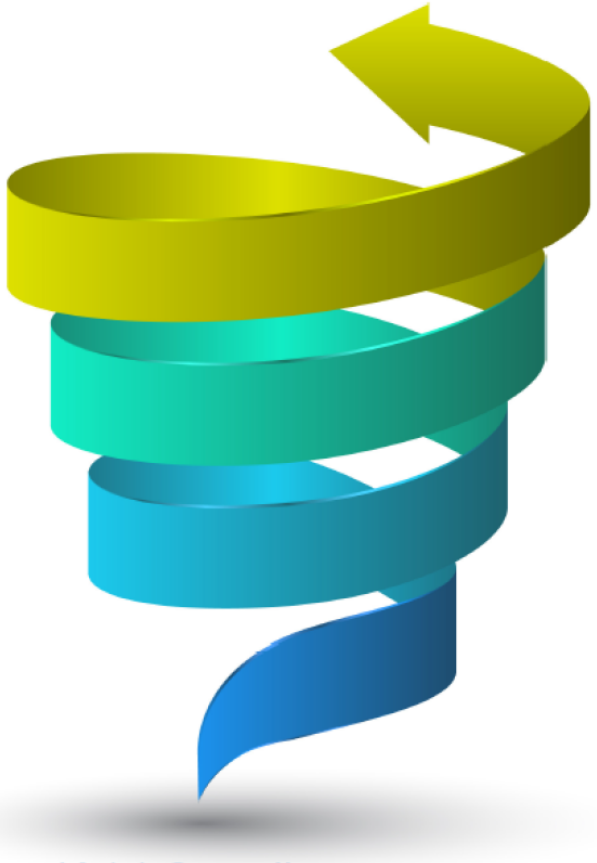
Für die Zukunft gewappnet sein

üK 2 | Hochbau

Stahlbetonbau, Stahlbau, Holzbau

Ende 3. Semester, 4 Tage

Wissen vertiefen und anwenden, mit Handskizzen und CAD



üK 5 | Technologie Tage

Innovative Baustoffe, neue Bauverfahren, moderne Werkzeuge

Ende 6. Semester, 4 Tage

Am Puls der Zeit

üK 3 | Tiefbau

Strassenbau, Grabenbau, Werkleitungen

Ende 4. Semester, 4 Tage

Wissen vertiefen und anwenden, mit Handskizzen und CAD

üK 1 | Grundlagen

Zeichnerische Grundlagen, Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz, Vermessen eines Objekts

Im 1. Semester, 4 Tage

Einstieg in die Bauwelt

Die genauen Kurstermine sind regional auf die Inhalte der BFS abzustimmen.

KANTON LUZERN BBV ZFA Berufsbildnerverein Zentralschweiz Fachrichtung Architektur zbvz fachrichtung ingenieurbau

ÜK 1 Grundlagen/Vermessung

Inhalte:

- Grundlagedaten
- Massaufnahmen und Skizzen 2D / 3D
- Projektphasen
- Einführung in die Lerndokumentation
- Arbeitssicherheit

Zeitpunkt: 1. Lehrjahr 2. Semester (während Ferien LU)

KANTON LUZERN BBV ZFA Berufsbildnerverein Zentralschweiz Fachrichtung Architektur zbvz fachrichtung ingenieurbau

ÜK 2 Hochbau

Inhalte:

- Einfach Handzeichnungen (Stahlbau, evtl. Holzbau)
- Materiallisten erstellen
- Zeichnen (CAD) Schalungspläne, -typen
- Zeichnen (CAD) Bewehrungspläne, -führung, -Listen,

Zeitpunkt: 2. Lehrjahr, 2. Semester (während Schulwo.)

KANTON LUZERN BBV ZFA Berufsbildnerverein Zentralschweiz Fachrichtung Architektur zbvz fachrichtung ingenieurbau

ÜK 3 Tiefbau

Inhalte:

- Einfach Handzeichnungen
- Zeichnen (CAD) Strassenbaupläne
- Zeichnen (CAD) Siedlungswasserbaupläne
- Massenberechnungen

Zeitpunkt: 2. Lehrjahr, 2. Semester (während Schulwo.)

KANTON LUZERN BBV ZFA Berufsbildnerverein Zentralschweiz Fachrichtung Architektur zbv-z fachrichtung ingenieurbau

ÜK 4 BIM

Durchführung offen ob Plavenir oder zbv-z

Inhalte:

- Aufbau Grundbegriffe von BIM
- Modelle anschauen / Daten auslesen
- Einzelne Bauteile typisieren
- Listen / Daten exportieren

Zeitpunkt: 3. Lehrjahr 1. Semester (während Schulwoche)

KANTON LUZERN BBV ZFA Berufsbildnerverein Zentralschweiz Fachrichtung Architektur zbvz fachrichtung ingenieurbau

ÜK 5 Technologie-Tage

Inhalte:

- Neue Baustoffe
- Neue Bauverfahren
- Neue Werkzeuge / Tools
- Neue Einflüsse (Naturgefahren, Nachhaltigkeit etc.)

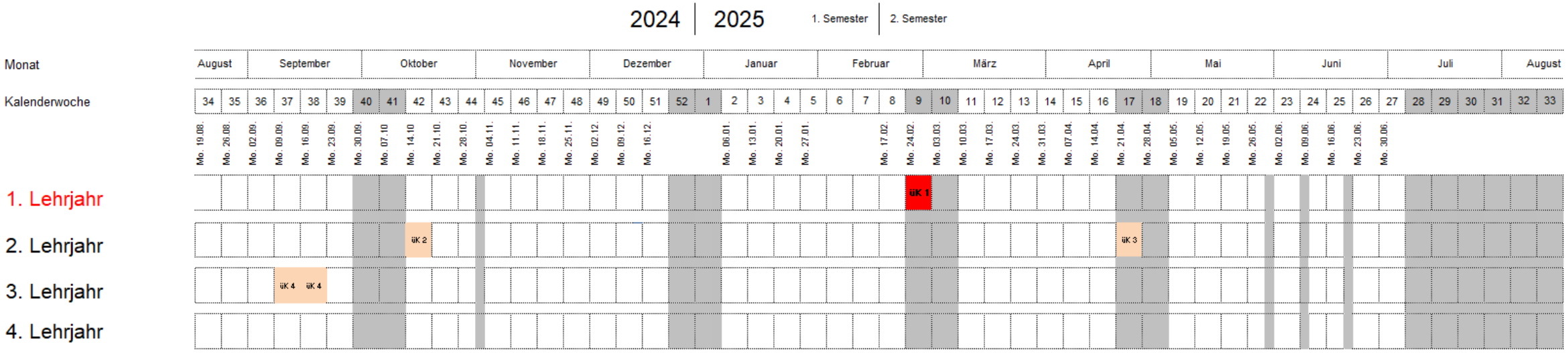
Zeitpunkt: 3. Lehrjahr, 2. Semester (während Schulwoche)

KANTON LUZERN

BBV ZFA
Berufsbildnerverein
Zentralschweiz Fachrichtung Architektur

zbvz
fachrichtung ingenieurbau

Entwurf ÜK-Termine 2024/25

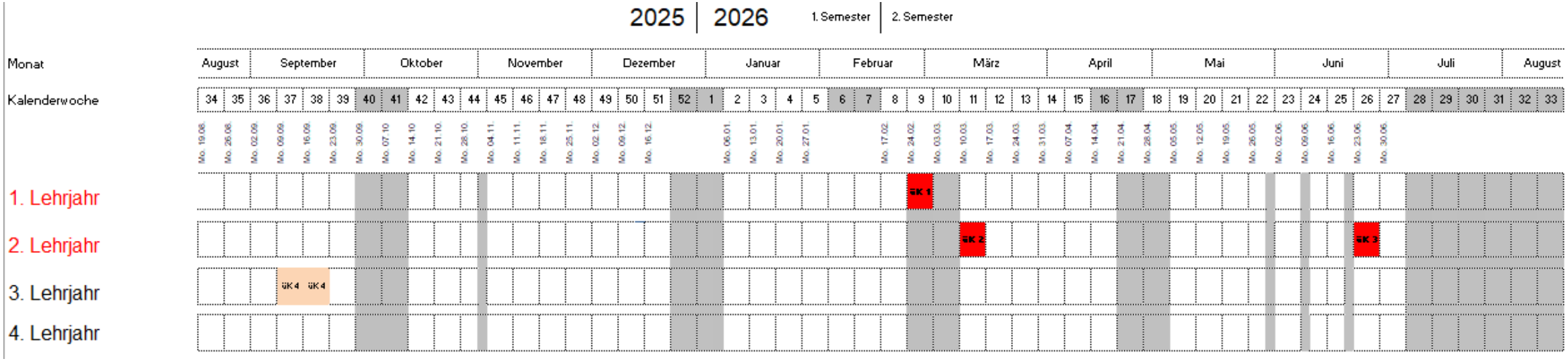


KANTON LUZERN

BBV ZFA
Berufsbildnerverein
Zentralschweiz Fachrichtung Architektur

zbvz
fachrichtung ingenieurbau

Entwurf ÜK-Termine 2025/26

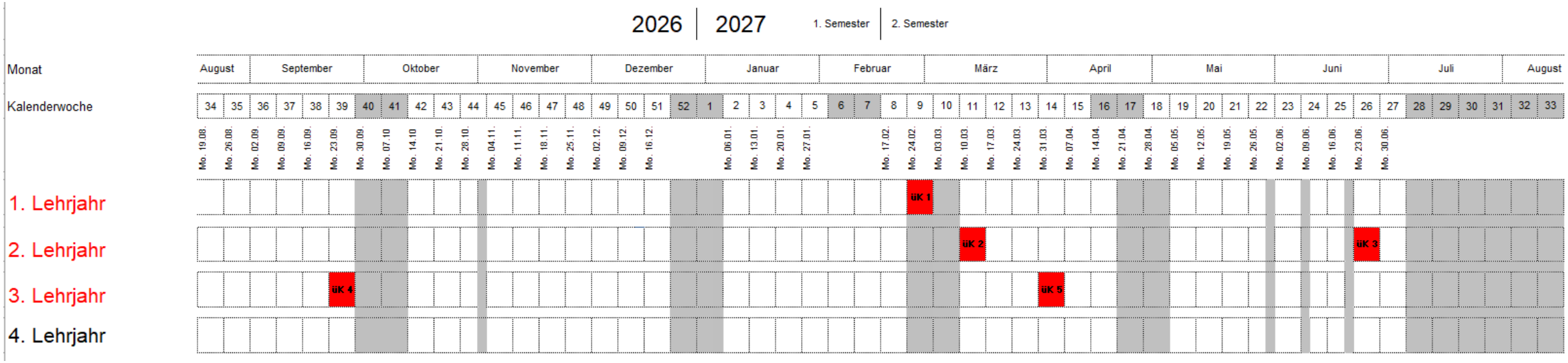


KANTON LUZERN

BBV ZFA
Berufsbildnerverein
Zentralschweiz Fachrichtung Architektur

zbvz
fachrichtung ingenieurbau

Entwurf ÜK-Termine 2026/27



KANTON LUZERN BBV ZFA Berufsbildnerverein Zentralschweiz Fachrichtung Architektur zbvz fachrichtung ingenieurbau

ÜK ZFA - Was ändert?

- neu 22.5 ÜK-Tage
- ÜK-Werkplanzeichnen wird schweizweit einheitlich
- Digitalisierung / BIM
- ÜK 1 verschiebt sich auf Osterferien

KANTON LUZERN

BBV ZFA
Berufsbildnerverein
Zentralschweiz Fachrichtung Architektur

zbvz
fachrichtung ingenieurbau

1. Lehrjahr ZFA

- ÜK 1 (3 Tage in 2. Osterferienwoche)
- Rohbaukurs (Januar)

KANTON LUZERN BBV ZFA Berufsbildnerverein Zentralschweiz Fachrichtung Architektur zbvz fachrichtung ingenieurbau

2. Lehrjahr ZFA

- ÜK 2 (3 Tage in 2. Osterferienwoche)
- Holzbau/Spengler (Februar/März)

KANTON LUZERN BBV ZFA Berufsbildnerverein Zentralschweiz Fachrichtung Architektur zbvz fachrichtung ingenieurbau

3. Lehrjahr ZFA

- ÜK 3 (3 Tage in 1. Herbstferienwoche)
- ÜK BIM (3 Tage in Osterferienwoche)
- Besuch Firma Geberit in Jona (1 Tag)
- Elektro/Sanitär (Oktober/November)

KANTON LUZERN BBV ZFA Berufsbildnerverein Zentralschweiz Fachrichtung Architektur zbvz fachrichtung ingenieurbau

4. Lehrjahr ZFA

- ÜK 4 (3 Tage in 1. Herbstferienwoche) Werkplanzeichnen / Vorbereitung QV

KANTON LUZERN BBV ZFA Berufsbildnerverein Zentralschweiz Fachrichtung Architektur zbvz fachrichtung ingenieurbau

Zusatzlernende / verkürzte Lehrzeit ZFA

- 1. Lehrjahr:
  ÜK 2, Rohbaukurs, Holzbau-/Spenglerkurs
- 2. Lehrjahr:
  Ausflug Geberit, Elektro-/Sanitärkurs, ÜK 3, ÜK-BIM
- 3. Lehrjahr:
  Werkplanzeichnen

KANTON LUZERN

BBV ZFA
Berufsbildnerverein
Zentralschweiz Fachrichtung Architektur

zbvz
fachrichtung ingenieurbau

ÜK Termine ZFA

	August	September	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli
2023/2024	**2023**					**2024**						
1. Lehrjahr			ÜK 1/K23 (ALT)			ÜK R/K23 (ALT)						
2. Lehrjahr			ÜK 2/K22 (ALT)							ÜK H/K22 (ALT)		
3. Lehrjahr			ÜK 3/K21 (ALT)	ÜK INS/K21 (ALT)					ÜK 3/K21 (ALT)			
4. Lehrjahr			ÜK4/K20 (ALT)								QV/K20 (ALT)	
2024/2025	**2024**					**2025**						
1. Lehrjahr						ÜK3A R/K24 (NEU)			ÜK 1/K24 (NEU)			
2. Lehrjahr							ÜK H/K23 (ALT)		ÜK 2/K23 (ALT)			
3. Lehrjahr			ÜK 3/K22 (ALT)	ÜK INS/K22 (ALT)								
4. Lehrjahr			ÜK 4/K21 (ALT)								QV/K21 (ALT)	
2025/2026	**2025**					**2026**						
1. Lehrjahr						ÜK3A R/K25 (NEU)			ÜK 1/K25 (NEU)			
2. Lehrjahr							ÜK3B H/K24 (NEU)		ÜK 2/K24 (NEU)			
3. Lehrjahr			ÜK 3/K23 (ALT)	ÜK INS/K23 (ALT)								
4. Lehrjahr			ÜK 4/K22 (ALT)								QV/K22 (ALT)	
2026/2027	**2026**					**2027**						
1. Lehrjahr						ÜK3A R/K26 (NEU)			ÜK 1/K26 (NEU)			
2. Lehrjahr							ÜK3B H/K25 (NEU)		ÜK 2/K25 (NEU)			
3. Lehrjahr			ÜK 3/K24 (NEU)						ÜK BIM/K24 (NEU)			
4. Lehrjahr			ÜK 4/K23 (ALT)								QV/K23 (ALT)	
2027/2028	**2027**					**2028**						
1. Lehrjahr						ÜK3A R/K27 (NEU)			ÜK 1/K27 (NEU)			
2. Lehrjahr							ÜK3B H/K26 (NEU)		ÜK 2/K26 (NEU)			
3. Lehrjahr			ÜK 3/K25 (NEU)						ÜK BIM/K25 (NEU)			
4. Lehrjahr			ÜK 4/K24 (NEU)								QV/24 (NEU)	
2028/2029	**2028**					**2029**						
1. Lehrjahr						ÜK3A R/K28 (NEU)			ÜK 1/K28 (NEU)			
2. Lehrjahr							ÜK3B H/K27 (NEU)		ÜK 2/K27 (NEU)			
3. Lehrjahr			ÜK 3/K26 (NEU)						ÜK BIM/K26 (NEU)			
4. Lehrjahr			ÜK 4/K25 (NEU)								QV/25 (NEU)	

KANTON LUZERN BBV ZFA Berufsbildnerverein Zentralschweiz Fachrichtung Architektur zbv fachrichtung ingenieurbau

Qualifikationsverfahren - praktische Arbeit ZFA

- Vorgegebene praktische Arbeit (VPA); Dauer: 16 Std.
- Fachgespräch; Dauer 30 Min.
- VPA und Fachgespräch beinhalten alle 4 Handlungskompetenzbereiche mit folgenden Gewichtungen:

HKB a	Erarbeiten von Grundlagen und Lösungsansätzen	35%
HKB b, c, d	Modellieren von digitalen Modellen und Zeichnen von Plänen	40%
	Erstellen von Visualisierungen und physischen Modellen	
	Unterstützen der Projektleitung	
Fachgespräch		25%

- Projektarbeit ist nicht mehr Bestandteil des Fachgesprächs

KANTON LUZERN BBV ZFA Berufsbildnerverein Zentralschweiz Fachrichtung Architektur zbvz fachrichtung ingenieurbau

Qualifikationsverfahren – praktische Arbeit ZFI

- Vorgegebene praktische Arbeit (VPA); Dauer: 20 Std.
- Fachgespräch; Dauer 30 Min.
- VPA und Fachgespräch beinhalten alle 4 Handlungskompetenzbereiche mit folgenden Gewichtungen:

HKB a	Erarbeiten von Grundlagen und Lösungsansätzen	35%
HKB b, c, d	Modellieren von digitalen Modellen und Zeichnen von Plänen	40%
	Erstellen von Visualisierungen und physischen Modellen	
	Unterstützen der Projektleitung	
Fachgespräch		25%

KANTON LUZERN BBV ZFA Berufsbildnerverein Zentralschweiz Fachrichtung Architektur zbvz fachrichtung ingenieurbau

Qualifikationsverfahren - Berufskenntnisse ZFA, ZFI

- Prüfung Berufskenntnisse; Dauer: 4 Std.
- Zeitliche Aufteilung und Gewichtungen:
  - HKB a Erarbeiten von Grundlagen und Lösungsansätzen 180' 75%
  - HKB b, c, d Modellieren von digitalen Modellen und Zeichnen von Plänen
    Erstellen von Visualisierungen und physischen Modellen
    Unterstützen der Projektleitung 60' 25%
- Gesamtnote setzt sich aus folgenden Teilen zusammen:
  - praktische Arbeit 50%
  - Berufskenntnisse 15%
  - Allgemeinbildung 20%
  - Erfahrungsnote 15% (auf ganze od. halbe Note gerundetes Mittel aus 8 Semestern)

Inhalt und Nullserie Qualifikationsverfahren

Meilensteine zur Erarbeitung:

- Februar 2024: Konstituierung Arbeitsgruppen
- 28. März 2024: Erster Workshop zur Berufskenntnisprüfung
- 7. Mai 2024: Erster Workshop VPA/IPA
- Juli/August 2024: Weitere Workshops zu VPA/IPA und BK
- Juni-August 2024: Ausführungsbestimmungen zum QV
- Aug./Sep. 24: Vernehmlassung CPEX: Rückmeldungen zu Prüfungsunterlagen
- September/Oktober 2024: Bereinigung Prüfungsunterlagen
- Oktober 2024-Januar 2025: Erarbeitung Nullserie

Umsetzungsdokumente

- Lernort Betrieb:
  - Ausbildungsprogramm Betrieb
  - Merkblatt Baustellenpraktikum
  - Ausführungsbestimmungen QV
  - Lerndokumentation, Bildungsbericht
- Lernort üK:
  - Ausbildungsprogramm üK
- Lernort Schule:
  - Rahmenlehrplan
- Lernortskooperationstabelle (Übersicht über alle 3 Lernorte pro FR)

Sämtliche Dokumente sind (nach Freigabe durch die Kommission B+Q) auf der Website von Plavenir abrufbar.

https://www.plavenir.ch/de/zeichner

KANTON LUZERN

BBV ZFA
Berufsbildnerverein
Zentralschweiz Fachrichtung Architektur

zbvz
fachrichtung ingenieurbau

Wir danken Ihnen für Ihr wertvolles Engagement zu Gunsten der Berufsbildung.

Gerne beantworten wir Ihre Fragen.

Nützliche Links

- www.plavenir.ch > Downloads
- www.youtube.ch > Suchbegriffe: Plavenir, neue Bildungserlasse
  Architektur: https://www.youtube.com/watch?v=mZnS09Et-VM
  Ingenieurbau: https://www.youtube.com/watch?v=R2H6kD_GQGk
- www.bbv-zfa.ch
- www.zbv-z.ch
- www.beruf.lu.ch

KANTON LUZERN
BBV ZFA
Berufsbildnerverein Zentralschweiz Fachrichtung Architektur
zbv-z
fachrichtung ingenieurbau

Kontaktdaten

- Sekretariat zbv-z
  info@zbv-z.ch
  041 310 50 50
- Geschäftsleitung BBV ZFA
  er@bauleitung-architektur.ch
  041 210 10 35
- Geschäftsstelle Plavenir
  info@plavenir.ch
  058 796 99 92