

## **Rahmenlehrplan für die Berufsfachschulen**

zu Verordnung und Bildungsplan vom 16. Februar 2023 über die berufliche Grundbildung für

### **Zeichnerin/Zeichner mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ)**

**Fachrichtung Innenarchitektur**

Von der Trägerschaft in Kraft gesetzt per 13. September 2023.

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1. Einleitung.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Übersicht der Handlungskompetenzen (gemäss Bildungsplan).....</b>	<b>4</b>
<b>3. Lektionentafel.....</b>	<b>6</b>
<b>4. Lektionen pro Handlungskompetenz.....</b>	<b>6</b>
<b>5. Leistungsziele Berufsfachschule, Lerninhalte und Lektionen .....</b>	<b>8</b>

## 1. Einleitung

Für die Grundbildung der Zeichnerin/Zeichner EFZ Fachrichtung Innenarchitektur gelten die Verordnung und der Bildungsplan. Die Verordnung definiert die Rahmenbedingungen der beruflichen Grundbildung. Diese sind unter anderem: Der Gegenstand und die Dauer der beruflichen Grundbildung, die Ziele und Anforderungen, die Anteile der Bildung an den drei Lernorten sowie das Qualifikationsverfahren mit den Ausweisen und Titeln. Im Bildungsplan sind die Inhalte der beruflichen Grundbildung sowie das Qualifikationsprofil beschrieben. Zudem ist darin festgehalten, an welchen Lernorten welche Handlungskompetenzen vermittelt werden.

Die Umsetzungsdokumente (Ausbildungsprogramm für die Lehrbetriebe, für die überbetrieblichen Kursen (üK) und Rahmenlehrplan für die Berufsfachschulen) werden als Instrumente zur Förderung der Qualität durch die OdA erlassen. Sie beschreiben die Umsetzung der Bildung an den drei Lernorten und die Qualifikationsverfahren.

### **Ziel und Zweck**

Der Rahmenlehrplan für die Berufsfachschulen zeigt auf, wie die vierjährige Ausbildung in der Berufsschule umgesetzt werden soll. Er dient den Berufsschulen als Grundlage zur Entwicklung der detaillierten Lehrpläne.

Die Schulen und Kantone haben bei der Verteilung der Ziele auf die einzelnen Semester und Schuljahre einen gewissen Spielraum, wobei sie jedoch sicherstellen müssen, dass alle erwarteten Kompetenzen behandelt werden und die Ausbildungsinhalte zeitlich auf die üK abgestimmt sind. Die den Zielen zugeordnete Lektionenzahl gilt als Richtwert und die Inhalte können leicht angepasst werden.

## 2. Übersicht der Handlungskompetenzen (gemäss Bildungsplan)

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

↓ Handlungskompetenz-be-reiche	→ Handlungskompetenzen																																																																											
<b>a</b>	Erarbeiten von Grundlagen und Lösungsansätzen	a1: Projekt-plattform für die Bau- oder Raum-planungspro-jekte bewirt-schaften	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	a2: Arbeits-grundlagen für die Bau- oder Raum-planungspro-jekte erar-beiten oder ein-holen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	a3: Grobana-lyse des Bauobjekts, Bauortes oder Situation er-stellen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	a4: Bestands-oder Feldauf-nahme vor Ort erstellen und in Mass-skizzen erfassen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	a5: Lösungs-ansätze und Varianten für die Bau-oder Raum-planungspro-jekte entwi-ckeln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	a6: Pflanzen-, Material- und Farbkonzepte nach Vorga-ben bearbei-ten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	a7: Daten, Grundmasse und Mengen für Raumpla-nungspro-jekte ermit-teln, berech-nen und ana-lyisieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>b</b>	Modellieren von digitalen Modellen und Zeichnen von Plänen	b1: Pläne oder Modelle für Bau- oder Raumpla-nungsprojekte erstellen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b2: Rechtliche und andere norma-tive Vorgaben für die Bau-oder Raum-planungspro-jekte in Plänen und Mo-dellen umsetzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b3: Pläne oder Modelle auf der Grundlage von Geoinfor-mationssys-tem-Daten er-arbeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b4: Modelle, Pläne und Un-terlagen unter Einbezug der beteiligten Fachplaner-in-nen und -plan-ner aktualisie-ren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																	
<b>c</b>	Erstellen von Visualisierungen und physischen Modellen	c1: Bau- oder Raumpla-nungsprojekte dreidimensio-nal visualisie-ren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c2: Fachkon-zepte für Bau-oder Raum-planungspro-jekte nach Vorgabe plan-nerisch um-setzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c3: Einfaches Modell der Bau- oder Raumpla-nungsprojekte bauen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																												

↓ Handlungskompetenz-be-reiche		→ Handlungskompetenzen					
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

Der Aufbau der Handlungskompetenzen unterscheidet sich je nach Fachrichtung. Für die **Fachrichtung Innenarchitektur** ist der Aufbau der Handlungskompetenzen wie folgt verbindlich:

- a. Handlungskompetenzen a1 – a6
- b. Handlungskompetenzen b1 – b4
- c. Handlungskompetenzen c1 – c3
- d. Handlungskompetenzen d1 – d6

**Anforderungsniveau des Berufes**

Das Anforderungsniveau des Berufes ist im Bildungsplan mit den zu den Handlungskompetenzen zählenden Leistungszielen an den drei Lernorten weiter beschrieben. Zusätzlich zu den Handlungskompetenzen wird die Allgemeinbildung gemäss Verordnung des SBFI vom 27. April 2006 über Mindestvorschriften für die Allgemeinbildung in der beruflichen Grundbildung vermittelt (SR 412.101.241).

### 3. Lektionentafel

	Handlungskompetenzen	1. LJ	2. LJ	3. LJ	4. LJ	Total
<b>a</b>	<b>Erarbeiten von Grundlagen und Lösungsansätzen</b>	<b>400</b>	<b>160</b>	<b>160</b>	<b>120</b>	<b>840</b>
<b>b</b> <b>c</b> <b>d</b>	<b>Modellieren von digitalen Modellen und Zeichnen von Plänen</b> <b>Erstellen von Visualisierungen und physischen Modellen</b> <b>Unterstützen der Projektleitung</b>	<b>120</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>80</b>	<b>280</b>
	<b>Total pro Lehrjahr</b>	<b>520</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>1120</b>

### 4. Lektionen pro Handlungskompetenz

	Handlungskompetenzen	Total 1. – 4. Lehrjahr
<b>a</b>	<b>Erarbeiten von Grundlagen und Lösungsansätzen</b>	<b>840</b>
a1	Projektplattform für die Bau- oder Raumplanungsprojekte bewirtschaften	35
a2	Arbeitsgrundlagen für die Bau- oder Raumplanungsprojekte erarbeiten oder einholen	103
a3	Grobanalyse des Bauobjekts, Bauortes oder Situation erstellen	58
a4	Bestands- oder Feldaufnahme vor Ort erstellen und in Massskizzen erfassen	35
a5	Lösungsansätze und Varianten für die Bau- oder Raumplanungsprojekte entwickeln	431
a6	Pflanzen-, Material- und Farbkonzepte nach Vorgaben bearbeiten	178
<b>b</b>	<b>Modellieren von digitalen Modellen und Zeichnen von Plänen</b>	<b>63</b>
b1	Pläne oder Modelle für Bau- oder Raumplanungsprojekte erstellen	26
b2	Rechtliche und andere normative Vorgaben für die Bau- oder Raumplanungsprojekte in Plänen und Modellen umsetzen	33

	<b>Handlungskompetenzen</b>	<b>Total 1. – 4. Lehrjahr</b>
b4	Modelle, Pläne und Unterlagen unter Einbezug der beteiligten Fachplanerinnen und -planer aktualisieren	4
<b>c</b>	<b>Erstellen von Visualisierungen und physischen Modellen</b>	<b>128</b>
c1	Bau- oder Raumplanungsprojekte dreidimensional visualisieren	90
c2	Fachkonzepte für Bau- oder Raumplanungsprojekte nach Vorgabe planerisch umsetzen	35
c3	Einfaches Modell der Bau- oder Raumplanungsprojekte bauen	3
<b>d</b>	<b>Unterstützen der Projektleitung</b>	<b>89</b>
d1	Dokumentation über den gesamten Planungsprozess der Bau- oder Raumplanungsprojekte zusammenstellen und archivieren	3
d2	Besprechungen, Veranstaltungen und Arbeitssitzungen zu den Bau- oder Raumplanungsprojekte mitgestalten und Aktennotiz erstellen	15
d3	Terminpläne, Bauprogramme und Kostenschätzungen administrativ bearbeiten	10
d4	Ausschreibungsunterlagen für ein Bauprojekt zusammenstellen und Offerten vergleichen	6
d5	Materiallisten für die Bauausführung erstellen und die Mengen ermitteln	50
d6	Baukontrollen vor Ort vornehmen	5
	<b>Handlungskompetenzbereiche b, c, d</b>	<b>280</b>
	<b>Total pro Lehrjahr</b>	<b>1120</b>

## 5. Leistungsziele Berufsfachschule, Lerninhalte und Lektionen

Lektionen	Nr.	Leistungsziele Berufsfachschule (Taxonomiestufe)	Lerninhalt
<b>840</b>	<b>a</b>	<b>Erarbeiten von Grundlagen und Lösungsansätzen</b>	
<b>35</b>	<b>a1</b>	<b>Projektplattform für die Bau- oder Raumplanungsprojekte bewirtschaften</b>	
5	a1.3	Grundsätzliche Struktur/Aufbau von CAD- und/oder GIS-Software erläutern, inkl. Datenablage und Ordnerstruktur. (K1)	Digitale Klassenräume, Log-in, Digitale Lehrmittel, Datensicherung, Strukturierung von Dateien und Ordnern, Ordnungsarchitektur CAD - Strukturen (Ebenen, Gruppierungen, Komponenten u.a.)
30	a1.5	Textverarbeitungs-, Tabellenkalkulations- und Layoutprogramme anwenden. (K3)	Office 365 (Word, Excel, Powerpoint, Outlook, OneNote) Adobe Acrobat, In Design
<b>103</b>	<b>a2</b>	<b>Arbeitsgrundlagen für die Bau- oder Raumplanungsprojekte erarbeiten oder einholen</b>	
90	a2.1	Fachbezogene Berechnungen ausführen. (K3)	SI-Einheiten, Proportionen (Steigung und Gefälle), Arithmetik, Trigonometrie, Prozentrechnen, Offert- und Rechnungswesen, Ausmassberechnungen Bauphysik: Akustik, Feuchtigkeitslehre und Wärmeberechnung (U-Wert)
4	a2.2	Die relevanten Partner nennen sowie deren Zuständigkeiten im Fachbereich erläutern. (K2)	Fachstellen und Behörden, Organigramm Planungsteam
3	a2.3	Bezugsquellen und -möglichkeiten von Daten nennen. (K1)	Grundbuch, Datenplattformen Geoportale, Katasterpläne, Behörden, Bauamt
6	a2.4	Recherchen mit verschiedenen Quellen (Literatur, Internet, Normen etc.) durchführen und die Qualität der Quellen erkennen. (K3)	Recherchen mit verschiedenen Quellen (Literatur, Internet, Normen etc.) durchführen und die Qualität der Quellen erkennen.
<b>58</b>	<b>a3</b>	<b>Grobanalyse des Bauobjekts, Bauortes oder Situation erstellen</b>	
50	a3.1	Die wichtigsten Baustile, Zeit- und Stilepochen der Baukultur unterscheiden und ihre konstruktiven und formalen Hintergründe erkennen. (K2)	Griechische und römische Architektur, Romanik, Gotik, Renaissance, Barock, Rokoko, Klassizismus, Historismus, Jugendstil, Moderne, Postmoderne und Zeitgenössische Architektur
3	a3.2	Grundlegende baurechtliche und planerische Vorgaben erläutern. (K2)	maximale Gebäudeabmessungen, Grenz- und Strassenabstände, Nutzungsziffern, Baueingabeverfahren



Lektionen	Nr.	Leistungsziele Berufsfachschule (Taxonomiestufe)	Lerninhalt
5	a3.4	Mögliche Einflussfaktoren des Bauobjekts, Planungsgebiets oder Bauorts, wie zum Beispiel Nutzungszonen, Denkmalschutzvorgaben, Belastungs- und Emissionsarten oder Naturgefahrenzonen beschreiben. (K2)	Grundbucheintrag, Dienstbarkeit, Zonenplan, Baugesetze, Denkmalpflege
<b>35</b>	<b>a4</b>	<b>Bestands- oder Feldaufnahme vor Ort erstellen und in Massskizzen erfassen</b>	
5	a4.1	Grundzüge der Vermessungstechnik erklären, die gängigen Vermessungsinstrumente einsetzen und einfache Mass-, Gelände- oder Bestandesaufnahmen erstellen. (K3)	Theorie und Praxis der Messinstrumente Grundzüge der Vermessungstechnik erklären, die gängigen Vermessungsinstrumente einsetzen und einfache Mass-, Gelände- oder Bestandesaufnahmen erstellen
5	a4.2	Bedeutung und Vorgehen von Bestandes- und Zustandsanalysen erklären. (K2)	Rissprotokoll, Bodenproben, Schadstoffproben erläutern
5	a4.3	Fotodokumentationen erstellen. (K3)	Dokumentieren von Ort, Projekt und Besonderheiten, einbezüglich Ausführungs- und Informationsqualität
5	a4.4	Typische Bauschäden anhand von Beispielen erkennen und deren Ursachen erklären. (K2)	Konstruktive Bauschäden an Aussenhülle, Innenausbaukonstruktionen und Material erkennen (z.B. Korrosion, Karbonatisierung, Verwerfungen etc.) Bauphysikalische Schäden erkennen (Feuchtigkeitseintritte und Wärmebrücken)
10	a4.5	Bauobjekt, Bauteil, Konstruktionsdetail, Grundstück oder Freiraumsituation mit 2D- und 3D-Massskizzen erfassen. (K3)	Massaufnahmen von Räumen und Objekten erstellen
5	a4.7	Die wichtigsten Bauschadstoffe, deren schädliche Wirkung und die zu ergreifenden Massnahmen beschreiben. (K2)	Für die Baubewilligung relevanten Schadstoffe und deren Quellen nennen: Asbest, Radon, Schwermetalle Massnahmen wie Abfalltrennung auf der Baustelle kennen. Allgemeine Schadstoffe wie Schimmelpilze und Sporen, Kohlendioxide, Kohlenmonoxide, Ozon, FCKW, Biozide, Fungizide, VOC u.a. umschreiben.
<b>431</b>	<b>a5</b>	<b>Lösungsansätze und Varianten für die Bau- oder Raumplanungsprojekte entwickeln</b>	
100	a5.1	Die Konstruktion und Funktion der einzelnen Bauteile und deren Schnittstellen und Abhängigkeiten nennen und diese beschreiben oder zeichnerisch darstellen. (K3)	Treppenbau und Türkonstruktionen Basis Deckenkonstruktion Bodenaufbauten (inkl. Unterlagsboden) Fensterkonstruktionen, Sonnen- und Wetterschutz Küchenplanung, Möbelverbindungen und Beschläge

Lektionen	Nr.	Leistungsziele Berufsfachschule (Taxonomiestufe)	Lerninhalt
50	a5.2	Die wichtigsten Komponenten der gängigen gebäudetechnischen Anlagen und Installationen (Elektro, Heizung, Lüftung, Sanitär, Kälte, Aufzüge, Schliesssysteme etc.) nennen und deren Funktionen, Einsatzmöglichkeiten und Umweltauswirkungen verstehen. (K2)	Sanitäre Anlagen, Heizungs- und Lüftungsanlagen und Minergielabel, Elektroinstallationen, Lüftungs- und Kältesysteme
5	a5.3	Massnahmen und Technologien beschreiben, mit welchen gebäudetechnische Anlagen und Installationen ressourcen- und energieeffizient erstellt und betrieben werden können (K2)	Wärmepumpen, Fotovoltaik / Sonnenkollektoren, Biogase u.a. Vorausschauende Regulierung und Haustechnik
3	a5.4	Statische Systeme unterscheiden und deren Einsatzmöglichkeiten und -grenzen beschreiben. (K2)	Bausysteme: Massiv-, Schotten- und Skelettbau
10	a5.5	Baukonstruktionen hinsichtlich statischer Funktionalität und bauphysikalischer Eigenschaften beschreiben. (K2)	Statische Grundprinzipien und Systeme, einfache Berechnungen wie einfacher Balken, Kragarm, Lasten und Einwirkungen, Fundationsarten, Frosttiefe, Setzungen
40	a5.6	Typische Konstruktionen und Konstruktionsdetails von Massiv-, Stahl-, Hybrid- und Holzbauwerken beschreiben und zeichnerisch umsetzen. (K3)	Wandkonstruktion, Wandöffnungen, Gebäudehülle, Steil- und Flachdach
70	a5.7	Konstruktionen und Konstruktionsdetails im Innenausbau (Möbel, Möbelserien, Innenausbauten) entwickeln und zeichnerisch umsetzen. (K3)	Möbelkonstruktionen mit Verbindungen, Beschläge, Auszügen u.a. entwickeln und zeichnerisch umsetzen. Küchenplanung
16	a5.10	Gestaltungskriterien wie beispielsweise goldener Schnitt, Material- und Werkgerechtigkeit, Einklang von Form, Funktion und Umwelteinwirkung erklären und anwenden. (K3)	Proportionsregeln, Raster, Achsen, Goldener Schnitt, modulare Verhältnisse (Modulor)
80	a5.11	Handskizzen unter Anwendung verschiedener Darstellungstechniken und anhand der Regeln für perspektivische und projektive Darstellungen erstellen. (K3)	Skizziertechniken, Handskizzen, perspektivische Darstellungen, projektive Darstellungen, Beobachtungszeichnen Architektur
2	a5.12	Die üblichen Standardmasse wiedergeben. (K1)	Ergonomische Möbelmasse Euronorm und SMS in der Küchenplanung gängige Normen und Vorschriften
4	a5.13	Konzept für Baustelleneinrichtungen eines kleinen Bauwerks erklären. (K2)	Baustelleninstallationsplan, Baustelleneinrichtung
51	a5.14	Die gebräuchlichsten Ausstattungselemente wie Boden- und Wandbeläge, Deckenbekleidungen, Textilien und Beschichtungsstoffe beschreiben, zeichnen und analysieren. (K4)	Bodenbeläge wie Parkett, Fliesen, Naturstein, Linoleum, u.a. Wand- und Deckenbeläge wie Verkleidungen aus Holzwerkstoff, Paneele, Spanndecken u.a. Beschichtungs- und Anstrichstoffe wie Farbe, Lacke, Tapete u.a. Textilien, Teppiche und Leder Verputzarbeiten
<b>178</b>	<b>a6</b>	<b>Pflanzen-, Material- und Farbkonzepte nach Vorgaben bearbeiten</b>	

Lektionen	Nr.	Leistungsziele Berufsfachschule (Taxonomiestufe)	Lerninhalt
145	a6.5	Die gebräuchlichsten Baumaterialien nennen und deren Herstellung, Eigenschaften, Anwendungsmöglichkeiten, Umwelteinflüsse, sowie deren Entsorgung oder Wiederverwertung beschreiben. (K2) Trends und Entwicklungen im Bereich der Baumaterialien nennen. (K1)	Baumaterialien wie Holz, Holzwerkstoffe Mineralien und Bindemittel BM (Naturstein, Beton, Zement, Keramik) mit BM befestigte Materialien Kunststoffe, Metalle, Dämmung, Glas, Abdichtungsmaterialien Materialtrends
18	a6.6	Aufeinander abgestimmte Farb- und Materialkonzepte (z.B. Moodboards) erstellen. (K3)	Farb- und Materialabstimmungen unter Einbezug von Oberflächenbeschaffenheit, Licht und Raum
15	a6.7	Regeln der Farbenlehre beschreiben. (K2)	Itten Farbkreis, Bauhaus, NCS System, RAL, Kontraste, Farbeffekte
<b>63</b>	<b>b</b>	<b>Modellieren von digitalen Modellen und Zeichnen von Plänen</b>	
<b>26</b>	<b>b1</b>	<b>Pläne oder Modelle für Bau- oder Raumplanungsprojekte erstellen</b>	
20	b1.1	Zeichnerische Grundlagen anwenden. (K3)	SIA 400 und VSSM
5	b1.3	Pläne oder digitale Modelle aus allen Projektphasen lesen und Unstimmigkeiten erkennen. (K3)	Zeichnungen unterschiedlicher Massstäbe und Arbeitsgattungen erkennen
1	b1.6	Unterschiedliche Dateiformate und deren Einsatzmöglichkeiten beschreiben. (K2)	Dateiformate (DWG, DWF, PDF, JEG, EPS etc.)
<b>33</b>	<b>b2</b>	<b>Rechtliche und andere normative Vorgaben für die Bau- oder Raumplanungsprojekte in Plänen und Modellen umsetzen</b>	
18	b2.1	Die für die Fachrichtung relevanten Normen, Richtlinien und Gesetze nennen und ihre groben Inhalte beschreiben. (K2)	Verschiedenen Gesetze, Normen und Richtlinien in Bezug auf Bau und Planung auf Bundes-, Kantons- und Gemeindeebene: z.B. Bau- und Energiegesetze, Brandschutzrichtlinien, Sia 500 'Hindernisfreie Bauten' im Bereich Küche und Sanitär, Bfu Treppen und Geländer, Sigab 002, u.a.
5	b2.2	Grundlagen bezüglich Arbeits- und Personensicherheit auf Baustellen erläutern. (K2)	SUVA-Vorschriften wie Schutzausrüstung, Absturzsicherungen, Gerüste, u.a.
3	b2.3	Die für den Fachbereich relevanten Aspekte des Umweltrechts (Luft, Wasser/Wasserbau, Boden, Klima, Wald, Lärm, Altlasten) und des Energiegesetzes (national, kantonale) nennen. (K1)	Umwelt- und Gewässerschutzgesetze Lärmschutzverordnung Luftreinhalteverordnung
3	b2.4	Die Bedeutung der wichtigsten Energie- und Nachhaltigkeitslabels und -standards beschreiben. (K2)	Norm SIA 380, daraus die gängigsten Labels wie Energienachweis, Minergiestandards, GEAK
4	b2.5	Die wesentlichen Elemente des nachhaltigen Bauens erläutern. (K2)	Grundprinzipien und mögliche Maßnahmen (CO2-Bilanz, Herstellung, Verarbeitung, Transport und Recycling)
<b>4</b>	<b>b4</b>	<b>Modelle, Pläne und Unterlagen unter Einbezug der beteiligten Fachplanerinnen und -planer aktualisieren</b>	

Lektionen	Nr.	Leistungsziele Berufsfachschule (Taxonomiestufe)	Lerninhalt
2	b4.2	Verwandte Fachbereiche und deren Berührungspunkte mit dem eigenen Fachbereich in den Grundzügen beschreiben. (K2)	Partner im Bauwesen, wie Architekt, Bauingenieur, Bauphysiker, Fachplaner, u.a.
2	b4.3	Gängige Datenformate zum Austausch von digitalen Daten (Import und Export) nennen. (K1)	Gängige Dateiformate (DWG, DXF, PDF, JPEG, EPS ...)
<b>128</b>	<b>c</b>	<b>Erstellen von Visualisierungen und physischen Modellen</b>	
<b>90</b>	<b>c1</b>	<b>Bau- oder Raumplanungsprojekte dreidimensional visualisieren</b>	
45	c1.2	Erstellen von 3D-Visualisierungen (digital oder analog). (K3)	Computergenerierte perspektivische Visualisierungen erstellen (SketchUP, ArchiCad oder ähnliche Programme). Perspektivische Darstellung photorealistisch darstellen oder von Hand kolorieren.
45	c1.3	Grundfunktionen von Bildbearbeitungsprogrammen und Visualisierungssoftware anwenden. (K3)	Grundfunktionen der Bildbearbeitung mit Adobe Creative Cloud (Photoshop und InDesign) oder ähnlichen Programmen
<b>35</b>	<b>c2</b>	<b>Fachkonzepte für Bau- oder Raumplanungsprojekte nach Vorgabe planerisch umsetzen</b>	
5	c2.1	Die wichtigsten Energie- und Umweltzusammenhänge beschreiben. (K2)	LCA - Betrachtung (Life cycle assessment)
30	c2.4	Fachrichtungsspezifische Konzepte wie Städtebau-, Verkehrs-, Mobilitäts-, Tragwerk-, Energie-, Freiraum-, Lichtkonzepte etc. lesen und verstehen (K2)	Elektroapparatestellenplan und Lichtplanung
<b>3</b>	<b>c3</b>	<b>Einfaches Modell der Bau- oder Raumplanungsprojekte bauen</b>	
3	c3.1	Unterschiedliche Modellarten beschreiben. (K2)	Modelle unterschiedlicher Projektphasen wie Entwurf, Projektierung und Realisierung (Detailstudien) kennen.
<b>89</b>	<b>d</b>	<b>Unterstützen der Projektleitung</b>	
<b>3</b>	<b>d1</b>	<b>Dokumentation über den gesamten Planungsprozess der Bau- oder Raumplanungsprojekte zusammenstellen und archivieren</b>	
3	d1.2	Die Inhalte einer vollständigen Projektdokumentation nennen. (K1)	Inhaltsverzeichnis, Aufgabenstellung, Analyse, Entwurf, Projektdaten (Pläne und Texte), Terminierung, Ausblick, Fazit
<b>15</b>	<b>d2</b>	<b>Besprechungen, Veranstaltungen und Arbeitssitzungen zu den Bau- oder Raumplanungsprojekten mitgestalten und Aktennotiz erstellen</b>	
15	d2.6	Präsentations- und Kommunikationstechniken anwenden. (K3)	Unterschiedliche Präsentationstechniken, wie PPP, Flipchart, Prezi, Mappen anwenden Präsentation der Inhalte im Plenum Kommunikation im Klassenverband
<b>10</b>	<b>d3</b>	<b>Terminpläne, Bauprogramme und Kostenschätzungen administrativ bearbeiten</b>	
3	d3.1	Ablauf und gegenseitige Abhängigkeit von Bauarbeiten erklären. (K2)	Erläuterung Abhängigkeit und Bauabläufe Terminpläne

Lektionen	Nr.	Leistungsziele Berufsfachschule (Taxonomiestufe)	Lerninhalt
3	d3.4	Grundsätze der Baustellenorganisation und zusammenhängende Bauabläufe beschreiben. (K2)	Organigramm Bauabwicklung, Planungsabläufe nach SIA 102, SIA 118
2	d3.5	Struktur der verschiedenen Baukostenpläne beschreiben. (K2)	Kostentabellen nach Elementen und Arbeitsgattungen (eBKP und BKP)
2	d3.6	Die gängigen Methoden zur Baukostenermittlung beschreiben. (K2)	Kostenschätzung, Kostenvoranschlag, Ausschreibung
<b>6</b>	<b>d4</b>	<b>Ausschreibungsunterlagen für Bauprojekte zusammenstellen und Offerten vergleichen</b>	
2	d4.1	Struktur und Inhalt von Submissionsunterlagen beschreiben. (K2)	Leistungsbeschriebe, NPK
2	d4.2	Art und Ablauf von Submissionsverfahren erklären. (K1)	Submission und Beschaffungsrecht
2	d4.4	Aufgaben und Zweck der Bauadministration, unter anderem Vertragswesen, Normen und Standards, erläutern. (K2)	SIA 118, Inhalte und Gliederung Werkvertrag, Regiearbeit, Abmahnung, Abnahme, Garantiefrieten
<b>50</b>	<b>d5</b>	<b>Materiallisten für die Bauausführung erstellen und die Mengen ermitteln</b>	
50	d5.1	Grundberechnungen für die Ermittlung von Flächen, Volumen und Oberflächen durchführen. (K3)	Planimetrie, Trigonometrie am rechtwinkligen Dreieck, Stereometrie
<b>5</b>	<b>d6</b>	<b>Baukontrollen vor Ort vornehmen</b>	
2	d6.3	Massnahmen zur Vermeidung von Risiken nennen, die mit der Arbeit auf Baustellen verbunden sind. (K2)	SUVA-Vorschriften wie Schutzausrüstung, Absturzsicherungen, Gerüste, u.a.
3	d6.4	Typische Baumängel erkennen und deren Ursachen nennen	Baujournal führen, Baustellenbesuch Abnahme von Arbeiten, Garantearbeiten betreuen