

Zeichnerinnen und Zeichner Fachrichtung Architektur



Neue Bildungsverordnung / Bildungsplan Informationsveranstaltung - Handout

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona



Informationsveranstaltung

Neue Bildungsverordnung / Neuer Bildungsplan Zeichner EFZ Fachrichtung Architektur

Schulstandort BWZ Rapperswil-Jona

22.05.2025

1

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona



Informationsveranstaltung

Herzlich willkommen!

Schulstandort BWZ Rapperswil-Jona

22.05.2025

2

Kanton St.Gallen Bildungsdepartement Berufs- und Weiterbildungszentrum Rapperswil-Jona	
Ablauf	
Begrüssung	Simon Rakeseder, BWZ Rapperswil-Jona
ZFA in Rapperswil	Urs Fischer, bvza-sal
Grundlagen Bildungsverordnung (BiVo) Bildungsplan (BiPla)	Simon Rakeseder, BWZ Rapperswil-Jona (Fredy Fritsche, Amt für Berufsbildung SG)
Betriebliche Ausbildung	Simon Rakeseder (Dominik Truttmann, Berufskommission BWZ)
Schulische Ausbildung	Sabine Messel, BWZ Rapperswil-Jona Simon Rakeseder, BWZ Rapperswil-Jona
Überbetriebliche Kurse	Marc Schwerzmann, ÜK Zürich
Qualifikationsverfahren	David Kölliker, Regionalexperte Rapperswil
Fragenrunde	Simon Rakeseder, BWZ Rapperswil-Jona
22.05.2025	

3

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

 Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona

Linth-Zeitung

Unabhängige Tageszeitung für den Wahlkreis See-Gaster.
Amtliches Publikationsorgan für die Stadt Rapperswil-Jona.

Mittwoch, 20. September 2023

Good News für Bildungsstandort Rapperswil-Jona

Eine Strategie des Kantons sah vor, die Zeichnerlehre vom BWZ Rapperswil-Jona wegzunehmen. Der Kantonsrat versenkte die Pläne.

von Fabio Wyss

Der Widerstand zahlreicher Berufsverbände hat sich gelohnt. Am Dienstag schickte der St.Galler Kantonsrat die Pläne des Bildungsdepartements bach-ab. Dieses wollte die Standorte von Berufs- und Weiterbildungszentren anpassen. Das hätte Konsequenzen für das BWZ in Rapperswil-Jona gehabt (die «Linth-Zeitung» berichtete).

Mit der Schaffung von Kompetenzzentren plante die Regierung, Kosten einzusparen und Synergien zu schaffen. Unterstützung dafür erhielt Bildungsdirektor Stefan Kölliker nur von seiner eigenen Partei, der SVP. Doch selbst SVP-Kantonsrat Ivan Louis sagte:

«Noch nie wurde ich für ein Geschäft von so vielen Anspruchsgruppen angegangen, das ist kein gutes Zeichen.»

Zeichnerberuf bleibt beim BWZ

Auch in der Region reagierte mit dem Architekturforum Obersee eine solche Anspruchsgruppe auf die Pläne der Regierung. Dieser sei es zu wenig gelungen, den Mehrwert der Kompetenzzentren aufzuzeigen, sagt Mitte-EVP-Sprecherin Yvonne Suter aus Rapperswil-Jona. «So leuchtet es beispielsweise nicht ein, warum die vierjährige Zeichner-Ausbildung in Rapperswil-Jona an einen Standort verschoben werden soll ohne Berufsmaturität und ohne Anbindung an eine Fachhochschule.»



Yvonne Suter
Mitte-Kantonsrätin Rapperswil-Jona

«Warum Zeichner-Ausbildung verschoben werden soll, leuchtet nicht ein.»



Stefan Kölliker
St. Galler Bildungsdirektor

«Auch bei einer neuen Strategie wird es nie die Zustimmung aller Beteiligten geben.»

Schliesslich entschied der Rat mit 77 gegen 32 Stimmen, nicht auf die Vorlage einzutreten. Eine neue Strategie soll zudem ein zu schaffender Berufsbildungsrat erarbeiten – unter Einbezug der Berufsverbände.

Auch bei einer neuen Strategie werde es nie die Zustimmung aller Beteiligten geben, sagte Bildungschef Kölliker im Rat. Im Bericht seien Modelle aufgeführt, die auf grosse Zustimmung gestossen seien. Er nehme zur Kenntnis, dass weitere Entscheide in der Berufsbildung nun für längere Zeit blockiert seien.

Schon seit drei Jahren versucht der Kanton, Angebote von Berufs- und Weiterbildungszentren zu optimieren.

22.05.2025

4

bvza

[Startseite](#)
[Fotos](#)
[Downloads-Links](#)
[Kontakt](#)

Berufsbildnerverband bvza-sal Zeichner/in EFZ Fachrichtung Architektur SG AI AR FL

Infoseite für die Zeichner ZFA

22.05.2025

9

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement
Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona

Kanton St.Gallen
Amt für Berufsbildung



Informationsveranstaltung Zeichnerin EFZ / Zeichner EFZ

Amt für Berufsbildung St. Gallen
Abteilung Lehraufsicht
Fredy Fritsche

22.05.2025

Bildungsdepartement

10

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona

Berufliche Grundbildung Eine Aufgabe – drei Partner



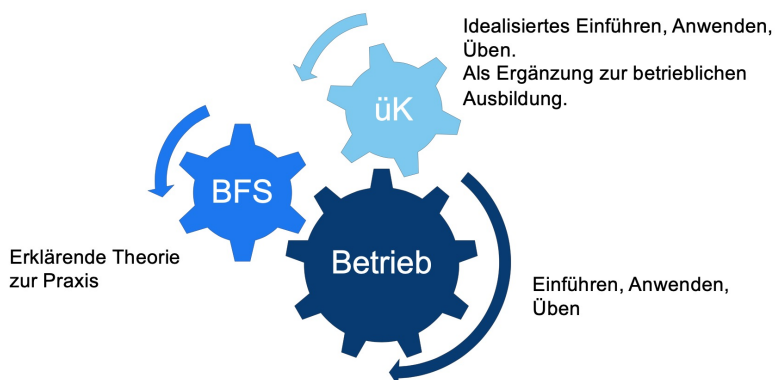
22.05.2025

11

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona

Drei Lernorte (Lernortskooperation)



22.05.2025

12

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona

22.05.2025

Was ändert ab Lehrbeginn Sommer 2024

- Art. 5: Gefährliche Arbeiten (Anhang 2 des Bildungsplans beachten)
- Art. 6: Baustellenpraktikum. Dauer 2 Wochen im 4. oder 5. Semester
- Art. 7: Neue Verteilung der Lektionen in der Berufsfachschule (1. u. 2. Lehrjahr)
- Art. 8: ÜK-Tage geändert. Neu 20 ÜK-Tage (+ 4 Tage)
- Art. 13: Bildungsbericht zur Standortbestimmung
- Art. 18: Qualifikationsverfahren

- Praktische Arbeiten als VPA	Dauer: 16h	Gewichtung: 50%
- Berufskenntnisse	Dauer: 4h	Gewichtung: 15%
- Allgemeinbildung		Gewichtung: 20%
- Erfahrungsnote (8 Zeugnisnoten der BFS)		Gewichtung: 15%
- Bildungsplan: Überarbeitete Inhalte (Handlungskompetenzen)

Betriebliche Ausbildung	Simon Rakeseder, BWZ Rapperswil-Jona (Dominik Truttmann, Berufskommission BWZ)
Schulische Ausbildung	Simon Rakeseder, BWZ Rapperswil-Jona
Überbetriebliche Kurse	Marc Schwerzmann, ÜK Zürich
Qualifikationsverfahren	David Kölliker, Regionalexperte Rapperswil

13

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona

22.05.2025

PLAVENIR

berufsbildung raum- und bauplanung
formation professionnelle planification
du territoire et de la construction
formazione professionale pianificazione
territoriale e della costruzione

Revision Bildungserlasse

Zeichner/in EFZ → Fachrichtungen Architektur, Ingenieurbau,
Innenarchitektur, Landschaftsarchitektur, Raumplanung

14

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona

PLAVENIR

BiVo und BiPla, Fundament der Ausbildung

– **Bildungsverordnung** (BiVo) regelt rechtliche Inhalte einer beruflichen Grundbildung. BiVo wird von SBFI erlassen.

– **Bildungsplan** (BiPla) definiert Inhalt einer beruflichen Grundbildung. BiPla wird von Trägerschaft erlassen und vom SBFI genehmigt.

BiVo und BiPla müssen, arbeitsmarktorientiert, zukunftsorientiert und rechtskonform sein.

22.05.2025

15

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona

Zeitplan der Einführung

2024

2025

2026

2027

2028

2029

BiVo/BiPla 2009

ZFA21a

ZFA22a

ZFA23a

BiVo/BiPla 2023

ZFA24a

ZFA25a

ZFA26a

ZFA27a

ZFA28a

ZFA29a

22.05.2025

Regulation	2024	2025	2026	2027	2028	2029
ZFA21a (2009)	Active	Active	Active	Active	Not Active	Not Active
ZFA22a (2009)	Active	Active	Active	Active	Not Active	Not Active
ZFA23a (2009)	Active	Active	Active	Active	Not Active	Not Active
ZFA24a (2023)	Active	Active	Active	Active	Active	Active
ZFA25a (2023)	Active	Active	Active	Active	Active	Active
ZFA26a (2023)	Active	Active	Active	Active	Active	Active
ZFA27a (2023)	Active	Active	Active	Active	Active	Active
ZFA28a (2023)	Active	Active	Active	Active	Active	Active
ZFA29a (2023)	Active	Active	Active	Active	Active	Active

16

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona

Bildungsverordnung
2009

28. Sept. 2009

Verordnung
über die berufliche Grundbildung

Zeichnerin/Zeichner mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ)
im Berufsfeld Raum- und Bauplanung

vom 28. September 2009

Zeichnerin EFZ/Zeichner EFZ
Dessinatrice CFC/Dessinateur CFC
Diagnostrice AFC/Diagnosteur AFC

64008 Fachrichtung Architektur
64009 Fachrichtung Ingenieurbau
64010 Fachrichtung Innenarchitektur
64011 Fachrichtung Landschaftsarchitektur
64012 Fachrichtung Raumplanung

Das Bundesamt für Berufsbildung und Technologie (BBT),
gestützt auf Artikel 19 des Berufsbildungsgesetzes vom 13. Dezember 2002¹ (BBG)
und auf Artikel 12 der Berufsbildungsverordnung vom 19. November 2003² (BBV),
verordnet:

I. Abschnitt: Gegenstand, Fachrichtungen und Dauer

Art. 1 Berufsbild und Fachrichtungen

¹ Zeichnerinnen auf Stufe EFZ und Zeichner auf Stufe EFZ im Berufsfeld Raum- und Bauplanung beherrschen namentlich folgende Tätigkeiten und zeichnen sich durch folgende Fähigkeiten aus:

a. Als Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Unternehmen der Architektur-, Ingenieurbau-, Innenarchitektur-, Landschaftsarchitektur- und Raumplanungsbranche entwickeln, bearbeiten und gestalten sie Planunterlagen. Sie sind geübt in der Bedienung von computergestützten Planerstellungsgarten (CAD) und verfügen über die erforderlichen Fähigkeiten im technischen Skizzieren sowie im Freihandzeichnen.

b. Sie sind in der Lage, Teilprobleme im Planungsprozess selbstständig zu bearbeiten und ihre Lösungen zu kommunizieren und zu präsentieren.

SR 412.101.221.15
1 SR 412.10
2 SR 412.101

2009-2004 1

Bildungsverordnung
2023

16. Feb. 2023

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

AG 2023
www.eduk.ch
Bildungsdepartement
Berufsbildung

Verordnung des SBF
über die berufliche Grundbildung

Zeichnerin EFZ / Zeichner EFZ

vom 16. Februar 2023

64013 Zeichnerin EFZ / Zeichner EFZ
Dessinatrice CFC / Dessinateur CFC
Diagnostrice AFC / Diagnosteur AFC

64014 Architektur
64015 Ingenieurbau
64016 Innenarchitektur
64017 Landschaftsarchitektur
64018 Raumplanung

Das Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI),
gestützt auf Artikel 19 des Berufsbildungsgesetzes vom 13. Dezember 2002¹,
auf Artikel 12 der Berufsbildungsverordnung vom 19. November 2003² (BBV)
und auf Artikel 4 Absatz 4 der Jugendarbeitsschutzverordnung
vom 28. September 2007³ (ArGV 5),
verordnet:

I. Abschnitt: Gegenstand, Fachrichtungen und Dauer

Art. 1 Berufsbild und Fachrichtungen

¹ Zeichnerinnen und Zeichner mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ) beherrschen namentlich die folgenden Tätigkeiten und zeichnen sich durch folgende Kenntnisse, Fähigkeiten und Haltungen aus:

a. Sie sind als Mitarbeitende in Unternehmen der Branchen Architektur, Ingenieurbau, Innenarchitektur, Landschaftsarchitektur und Raumplanung tätig.

b. Sie bearbeiten Planungsgrundlagen, Modelle und Pläne für die unterschiedlichsten Bau- oder Raumplanungsprojekte; ihre Haupttätigkeit ist das Zeichnen.

SR 412.101.221.15
1 SR 412.10
2 SR 412.101
3 SR 822.115

2023-0034 AS 2023 85

17

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona

Bildungsverordnung
2009

28. Sept. 2009

2. Abschnitt: Ziele und Anforderungen

Art. 3 Handlungskompetenz
Anforderung der beruflichen
Grundbildung nach Art. 4-6

Art. 4 Fachkompetenz
Mathematische/naturw. Grundlagen
Planung
Visualisierung
Projektarbeit

Art. 5 Methodenkompetenz

Art. 6 Sozial- und Selbstkompetenz

Fachkompetenz steht im Zentrum
Mathematische/naturw. Grundlagen
Planung
Visualisierung
Projektarbeit

Bildungsverordnung
2023

16. Feb. 2023

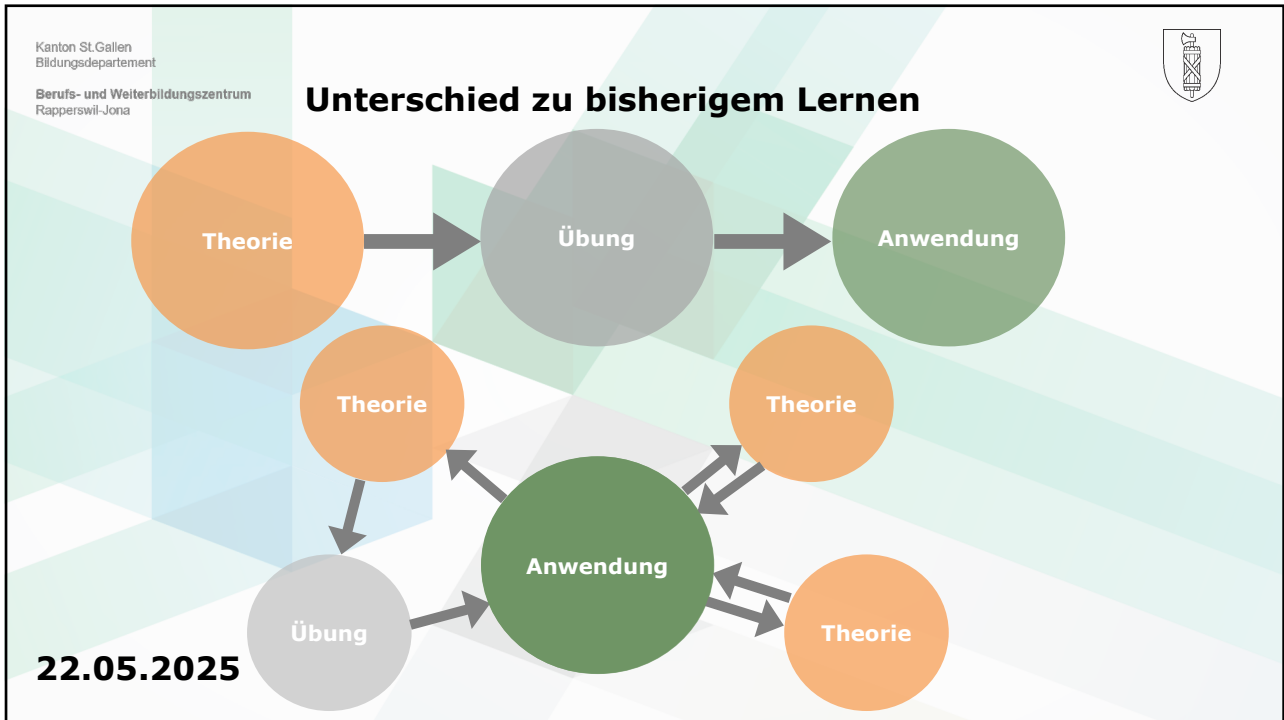
2. Abschnitt: Ziele und Anforderungen

Art. 3 Handlungskompetenz
Anforderung gemäss Handlungs-
kompetenzbereiche (HKB)

Art. 4 Handlungskompetenzen
a. Erarbeiten von Grundlagen
und Lösungsansätzen
b. Modellieren von digitalen Modellen
Zeichnen von Plänen
c. Erstellen von Visualisierungen
und physischen Modellen
d. Unterstützung der Projektleitung

Handlungskompetenz steht im Zentrum
a. Erarbeiten von Grundlagen
und Lösungsansätzen
b. Modellieren von digitalen Modellen
Zeichnen von Plänen
c. Erstellen von Visualisierungen
und physischen Modellen
d. Unterstützung der Projektleitung

18



19

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement
Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona

Übersicht der Handlungskompetenzen
16. Feb. 2023 BiPla Abschnitt 3.2

	Architektur (ZFA)	Ingenieurbau (ZFI)	Innenarchitektur (ZFA)	Landschaftsarchitektur (ZFL)	Raumplanung (ZFR)
Handlungskompetenzbereiche	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, Bautes oder Situation erstellen	a4: Bestands- oder Feldaufnahme vor Ort erstellen und in Massskizzen erfassen	a5: Lösungsansätze und Varianten für die Bau- oder Raumplanungsprojekte entwickeln
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	a6: Pflanzen-, Material- und Farbkonzepte nach Vorgaben bearbeiten
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		a7: Daten, Grundmasse und Mengen für Raumplanungsprojekte ermitteln, berechnen und analysieren
d Unterstützen der Projektleitung	d1: Dokumentation über den gesamten Planungsprozess der Bau- oder Raumplanungsprojekte zusammenstellen und archivieren	d2: Besprechungen, Veranstaltungen und Arbeitszeiten zu den Bau- oder Raumplanungsprojekten mitgestalten und Aktennotiz erstellen	d3: Terminpläne, Bauprogramme und Kostenschätzungen administrativ bearbeiten	d4: Ausschreibungsunterlagen für Bauprojekte zusammenstellen und die Mengen ermitteln	d5: Baukontrollen vor Ort vornehmen

22.05.2025

20

Kanton St.Gallen

Bildungsdepartement

Berufs- und Weiterbildungszentrum

Rapperswil-Jona

Handlungskompetenzbereiche / Leistungsziele

16. Feb. 2023 BiPla Abschnitt 4

Handlungskompetenzbereich a: Erarbeiten von Grundlagen und Lösungsansätzen

Handlungskompetenz a5: Lösungsansätze und Varianten für die Bau- oder Raumplanungsprojekte entwickeln

Zeichnerinnen und Zeichner EFZ erstellen technische und räumliche Skizzen von Situationen, Bauten, Bauteilen oder Konstruktionsdetails. Dabei stützen Sie sich auf ihr Fachwissen in den Bereichen Baustatik, Bautechnik, Konstruktion und Richtplanung.

Betrieb

Schule

ÜK

22.05.2025

				ZFA	ZFI	ZFIA	ZFL	ZFR
				x	x	x	x	x
Nr.	Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetrieblicher Kurs					
a5.1	Die Konstruktion und Funktion der einzelnen Bauteile und deren Schnittstellen und Abhängigkeiten nennen und bei der Planung berücksichtigen. (K4)	Die Konstruktion und Funktion der einzelnen Bauteile und deren Schnittstellen und Abhängigkeiten nennen und diese beschreiben oder zeichnerisch darstellen. (K3)		x	x	x	x	
a5.2	Die Vorgaben für den Einbau gebäudetechnischer Komponenten umsetzen. (K3)	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)		x		x		
a5.3		Massnahmen und Technologien beschreiben, mit welchen gebäudetechnische Anlagen und Installationen ressourcen- und energieeffizient erstellt und betrieben werden können. (K2)		x		x		
a5.4		Statische Systeme unterscheiden und deren Einsatzmöglichkeiten und -grenzen beschreiben. (K2)		x	x	x		
a5.5		Baukonstruktionen hinsichtlich statischer Funktionalität und bauphysikalischer Eigenschaften beschreiben. (K2)		x	x	x	x	
a5.6	Typische Konstruktionen und Konstruktionsdetails von Massiv-, Stahl-, Hybrid- und Holzbauwerken entwickeln, zeichnerisch umsetzen und die Ausführung im Rahmen eines Baustellenpraktikums begleiten. (K3)	Typische Konstruktionen und Konstruktionsdetails von Massiv-, Stahl-, Hybrid- und Holzbauwerken beschreiben und zeichnerisch umsetzen. (K3)	Typische Konstruktionen und Konstruktionsdetails von Massiv-, Stahl-, Hybrid- und Holzbauwerken entwickeln und zeichnerisch umsetzen. (K3)	x	x	x	x	
a5.7	Konstruktionen und Konstruktionsdetails im Innenausbau (Möbel, Möbelserien, Innenausbauten) entwickeln, zeichnerisch umsetzen und die Ausführung im Rahmen eines Baustellenpraktikums begleiten. (K3)	Konstruktionen und Konstruktionsdetails im Innenausbau (Möbel, Möbelserien, Innenausbauten) entwickeln und zeichnerisch umsetzen. (K3)	Konstruktionen und Konstruktionsdetails im Innenausbau (Möbel, Möbelserien, Innenausbauten) entwickeln und zeichnerisch umsetzen. (K3)	x		x		

21

Kanton St.Gallen

Bildungsdepartement

Berufs- und Weiterbildungszentrum

Rapperswil-Jona

Handlungskompetenzbereiche / Leistungsziele

16. Feb. 2023 BiPla Abschnitt 4



Stufen	Begriff	Beschreibung																														
K1	Wissen	Zeichnerinnen/Zeichner EFZ geben gelerntes Wissen wieder und rufen es in gleichartiger Situation ab.																														
K2	Verstehen	Zeichnerinnen/Zeichner EFZ erklären oder beschreiben gelerntes Wissen in eigenen Worten.																														
K3	Anwenden	Zeichnerinnen/Zeichner EFZ wenden gelernte Technologien/Fertigkeiten in unterschiedlichen Situationen an.																														
K4	Analyse	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) <table> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>a5.4</td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>a5.5</td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>a5.6</td> <td>Typisch teils vor werken und die lenprak</td> <td></td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>a5.7</td> <td>Konstru</td> <td></td> <td>x</td> <td></td> <td>x</td> </tr> </table>							a5.4			x	x	x	a5.5			x	x	x	a5.6	Typisch teils vor werken und die lenprak		x	x	x	a5.7	Konstru		x		x
a5.4				x	x	x																										
a5.5				x	x	x																										
a5.6	Typisch teils vor werken und die lenprak		x	x	x																											
a5.7	Konstru		x		x																											
K5	Synthese																															
K6	Beurteilen																															
		nenausbau (Möbel, Möbelserien, Innenausbauten) entwickeln, zeichnerisch umsetzen und die Ausführung im Rahmen eines Baustellenpraktikums begleiten. (K3) nenausbau (Möbel, Möbelserien, Innenausbauten) entwickeln und zeichnerisch umsetzen. (K3) nenausbau (Möbel, Möbelserien, Innenausbauten) entwickeln und zeichnerisch umsetzen. (K3)																														

22.05.2025

22

Umfang der Bildung an den einzelnen Lernorten

16. Feb. 2023 BiVo Art 6 und 7

Berufliche Grundbildung Zeichnerin/Zeichner
mit EFZ. V des SBFJ

AS 2023 85



Fachrichtungen Architektur, Ingenieurbau und Landschaftsarchitektur

Unterricht	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr	Total
a. Berufskennntnisse					
– Erarbeiten von Grundlagen und Lösungsansätzen	280	300	160	160	900
– Modellieren von digitalen Modellen und Zeichnen von Plänen	80	60	40	40	220
– Erstellen von Visualisierungen und physischen Modellen					
– Unterstützen der Projektleitung					
Total Berufskennntnisse	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

² Bei den Lektionenzahlen sind geringfügige Verschiebungen zwischen den Lehrjahren innerhalb des gleichen Handlungskompetenzbereichs in Absprache mit den zuständigen kantonalen Behörden und den zuständigen Organisationen der Arbeitswelt möglich. Das Erreichen der vorgegebenen Bildungsziele muss in jedem Fall gewährleistet sein.

22.05.2025

23

Umfang der Bildung an den einzelnen Lernorten

16. Feb. 2023 BiVo Art 6 und 7



**Betriebliche
Grundbildung
durchschnittlich
3 ½ Tage/Woche**

**Schulische
Ausbildung
Berufsmaturität
1760 Lektionen**

**Überbetriebliche
Ausbildung
20 Tage a 8 Std.**

Lehrjahr

ÜK Tage pro Kurs

Betrieb

Berufsfachschule

	1	2	3	4	1	2	3	4
ÜK Tage pro Kurs	3	3/4	3/4	3	3	3/4	3/4	3
Betrieb	3	4	4	4	3	3	3	3
Berufsfachschule	2	1	1	1	1	1	1	1

22.05.2025

24

Kanton St.Gallen Bildungsdepartement Berufs- und Weiterbildungszentrum Rapperswil-Jona			
		Ablauf	
	Begrüssung	Simon Rakeseder, BWZ Rapperswil-Jona	
	ZFA in Rapperswil	Urs Fischer, bvza-sal	
	Grundlagen	Simon Rakeseder, BWZ Rapperswil-Jona	
	Bildungsverordnung (BiVo)	(Fredy Fritsche, Amt für Berufsbildung SG)	
	Bildungsplan (BiPla)		
	Betriebliche Ausbildung	Simon Rakeseder Dominik Truttmann, Berufskommission BWZ	
	Schulische Ausbildung	Sabine Messel, BWZ Rapperswil-Jona Simon Rakeseder, BWZ Rapperswil-Jona	
	Überbetriebliche Kurse	Marc Schwerzmann, ÜK Zürich	
	Qualifikationsverfahren	David Kölliker, Regionalexperte Rapperswil	
	Fragenrunde	Simon Rakeseder, BWZ Rapperswil-Jona	
22.05.2025			

25

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona

22.05.2025

Bildungsplan zur Verordnung über die berufliche Grundbildung für Zeichnerin/Zeichner EFZ

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 Gehör- oder Hörschall verbunden sind, sowie Arbeiten mit Lärmwirkungen 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/s^2 .
4h	Arbeiten mit einer Exposition gegenüber nichtionisierender Strahlung, namentlich gegenüber Ultraviolettstrahlung einer Wellenlänge zwischen 315 und 400 nm (UVA-Licht), namentlich:

Gefährliche Arbeiten

Gefährliche Arbeiten sind erst ab 18 Jahren erlaubt. Ausnahmen:
Anhang 2 Bildungsplan

26

Handlungskompetenzbereiche / Leistungsziele

16. Feb. 2023 BiPla Abschnitt 4

**Handlungskompetenz a4: Bestands- oder Feldaufnahme vor Ort erstellen und in Massskizzen erfassen**

Zeichnerinnen und Zeichner EFZ setzen für die Bestands- oder die Feldaufnahmen und Qualitätskontrollen Messsysteme und -instrumente ein. Sie erstellen einfache Massaufnahmen. Sie erfassen Raumsituationen, Raumelemente und Baudetails in Massskizzen und mittels Fotodokumentation.

			ZFA	ZFI	ZFIA	ZFL	ZFR
			x	x	x	x	x
Nr.	Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetrieblicher Kurs				
a4.1	Einfache Mass- und Bestandesaufnahmen erstellen und auswerten. (K3)	Grundzüge der Vermessungstechnik erklären, die gängigen Vermessungsinstrumente einsetzen und einfache Mass-, Gelände- oder Bestandesaufnahmen erstellen. (K3)	Unter Berücksichtigung der aktuellen Technologien die Möglichkeiten und Grenzen verschiedener Vermessungsinstrumente und -techniken beschreiben. (K2) Messsysteme und -instrumente einsetzen und einfache Mass-, Gelände- oder Bestandesaufnahmen erstellen. (K3)				
a4.2	Die Durchführung von Bestandes- und Zustandsanalyse unterstützen. (K3)	Bedeutung und Vorgehen von Bestandes- und Zustandsanalysen erklären. (K2)	x	x	x	x	x
a4.3	Die Ausgangssituation mittels Fotodokumentation und Skizzen festhalten. (K3)	Fotodokumentationen erstellen. (K3)	x	x	x	x	x
a4.4	Bauschäden erkennen und dokumentieren. (K3)	Typische Bauschäden anhand von Beispielen erkennen und deren Ursachen erklären. (K2)	x	x	x	x	

22.05.2025

27

Betriebliche Ausbildung

Ausbildungsprogramm für die Lehrbetriebe
zu Verordnung und Bildungsplan über die Grundbildung für Zeichnerinnen / Zeichner EFZ Fachrichtung Architektur

1.1. Ziel, Zweck und Handhabung des Ausbildungsprogramms

Das Ausbildungsprogramm für die Lehrbetriebe zeigt auf, wie die vierjährige Ausbildung in den Lehrbetrieben umgesetzt werden kann.

Den Berufsbildner/innen stehen in diesem Dokument Hilfsmittel zur Verfügung, um den erwarteten Ausbildungsstand mit den tatsächlich ausgeführten Arbeiten in der Praxis zu vergleichen und so die Fortschritte der Lernende im Lernprozess festzuhalten und zu kontrollieren.

Ausbildungsprogramm für die Lehrbetriebe

zur Verordnung des SBFI über die berufliche Grundbildung für

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

Fachrichtung Architektur

22.05.2025

1

28

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona

22.05.2025

29

Kanton St.Gallen Bildungsdepartement Berufs- und Weiterbildungszentrum Rapperswil-Jona	Bildungsbericht berufliche Grundbildung WWW.BERUFSBILDUNG.CH © 2018 SDB, Bern www.berufsbildung.ch	Beurteilungsmerkmale Beurteilung Begründungen und Ergänzungen/ Vereinbarte Massnahmen
	BILDUNGSBERICHT In der Bildungsverordnung, Abschnitt 7, ist festgehalten, dass die Berufsbildnerin oder der Berufsbildner den Bildungsstand der lernenden Person – insbesondere gestützt auf die Lerdokumentation – festhält und mit ihr mindestens einmal pro Semester bespricht.	Beurteilung Begründungen und Ergänzungen/ Vereinbarte Massnahmen
Lehrbetrieb: Lernende Person: Lehrberuf: Verantwortlich für die Ausbildungsperiode: Semester: 1 2 3 4 5 6 7 8 (Hinweis: Die berufsspezifischen Kompetenzen sind im Abschnitt 2 der Bildungsverordnung aufgeführt.)	1. Fachkompetenz 1.1 Ausbildungsstand Gesamtbeurteilung gemäss den im Bildungsplan aufgeführten Bildungszielen A B C D 1.2 Arbeitsqualität Genauigkeit/Sorgfalt A B C D 1.3 Arbeitsmenge, Arbeitstempo Zeitaufwand für sachgerechte Ausführung der Arbeiten A B C D 1.4 Umsetzung der Berufskennntnisse Verbindung von Theorie und Praxis A B C D	3. Sozialkompetenz 3.1 Teamfähigkeit, Konfliktfähigkeit Beitrag zum Betriebsklima/Ehrlichkeit/Umgang mit Kritik A B C D 3.2 Zusammenarbeit Verständnis für andere/Sich in andere einfühlen (Empathie) A B C D 3.3 Information und Kommunikation Sich verständlich ausdrücken/Berücksichtigen der Sichtweise anderer/Informationsprozesse kennen und entsprechend handeln A B C D 3.4 Kundenorientiertes Handeln Umgang mit Kunden/Kundenbedürfnisse erfassen/Hilfsbereitschaft/Freundlichkeit A B C D
2. Methodenkompetenz 2.1 Arbeitstechnik Arbeitsplatzgestaltung/Einsatz der Mittel/Reflexion der Aufträge/Rückfragen A B C D 2.2 Vernetztes Denken und Handeln Verstehen und Nachvollziehen von Arbeitsabläufen und -prozessen/Eigene Beiträge/Verbesserungsvorschläge A B C D 2.3 Umgang mit Mitteln und Betriebs-einrichtungen Ökologisches Verhalten/Materialverbrauch/Entsorgung/Sorgfalt/Pflege der Einrichtungen A B C D 2.4 Lern- und Arbeitsstrategie Bewusste Steuerung der eigenen Lernprozesse/Prozesse und Sachverhalte erklären und präsentieren A B C D	4. Selbstkompetenz 4.1 Selbstständigkeit, eigenverantwortliches Handeln Eigeninitiative/Verantwortungsbewusstsein/Eigene Beiträge leisten A B C D 4.2 Zuverlässigkeit, Belastbarkeit Pünktlichkeit/Terminreue/Durchhaltewillen A B C D 4.3 Umgangsformen Situationsgerechtes Verhalten und Auftreten/Freundlichkeit/Aussere Erscheinung A B C D 4.4 Motivation Einstellung zum Beruf/Begeisterungsfähigkeit/Lernbereitschaft A B C D	5. Lerdokumentation 5.1 Sachliche Richtigkeit, Vollständigkeit A B C D 5.2 Sauberkeit, Darstellung, Übersichtlichkeit A B C D
22.05.2025	6. Leistungen in Berufsfachschule und überbetrieblichen Kursen 6.1 Semesterzeugnis A B C D 6.2 Überbetriebliche Kurse (ÜK) A B C D 6.3 Freikurse, Stützkurse A B C D	

30

Kanton St.Gallen Bildungsdepartement Berufs- und Weiterbildungszentrum Rapperswil-Jona			
			
Ablauf			
Begrüssung		Simon Rakeseder, BWZ Rapperswil-Jona	
ZFA in Rapperswil		Urs Fischer, bvza-sal	
Grundlagen Bildungsverordnung (BiVo) Bildungsplan (BiPla)		Simon Rakeseder, BWZ Rapperswil-Jona (Fredy Fritsche, Amt für Berufsbildung SG)	
Betriebliche Ausbildung		Simon Rakeseder Dominik Truttmann, Berufskommission BWZ	
Schulische Ausbildung		Sabine Messel, BWZ Rapperswil Simon Rakeseder, BWZ Rapperswil-Jona	
Überbetriebliche Kurse		Marc Schwerzmann, ÜK Zürich	
Qualifikationsverfahren		David Kölliker, Regionalexperte Rapperswil	
Fragenrunde		Simon Rakeseder, BWZ Rapperswil-Jona	
22.05.2025			

31

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona



Berufsfachschule

16. Feb. 2023 BiVo Art 7

Lektionentafel - Zeichner Fachrichtung Architektur

Kanton St. Gallen

Unterricht	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr	Total
a) Berufskennnisse	480	240*	200	200	1120
Handlungskompetenzbereich a	390	190	160	160	900
Handlungskompetenzbereich b-d	90	50	40	40	220
b) Allgemeinbildung	120	120	120	120	480
c) Sport	40	40	40	40	160
Total Lektionen	640	400	360	360	1760

* 200 Lektionen Regelunterricht, 40Lektionen Projekt 2.-4.Lehrjahr

22.05.2025

32

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona

Bildungsverordnung Bildungsplan 2009

28. Sept. 2009

Bildungsverordnung Bildungsplan 2023

16. Feb. 2023

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

Berufs- und Weiterbildungszentrum Rapperswil-Jona

Klassenplan der Klasse ZFA21a Rakeseder Simon

Vom 05.02.2024 bis 11.02.2024, Stand: 15.01.2024 14:27 Uhr

	Beginn	Ende	Fach	Lehrperson	Raum
Mittwoch	07:45	08:30	Allgemeinbildung	Kluser Carmen	411
	08:35	09:20	Allgemeinbildung	Kluser Carmen	411
	09:25	10:10	Allgemeinbildung	Kluser Carmen	411
	10:30	11:15	Fachkunde	Stevanovic Perica	321
	11:20	12:05	Fachkunde	Stevanovic Perica	321
	13:00	13:45	Fachkunde	Stevanovic Perica	321
	13:50	14:35	Sport	Spicak André	SPH 1
	14:40	15:25	Sport	Spicak André	Bus b
	15:35	16:20	Fachkunde	Rakeseder Simon	324
	16:25	17:10	Fachkunde	Rakeseder Simon	324

Unterstützung der Projektierung

- Sprache und Kommunikation
- Gesellschaft
- Sport

- Sprache und Kommunikation
- Gesellschaft
- Sport

22.05.2025

33

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona

Rahmenlehrplan (Berufsfachschule)

Übersicht RLP

G

Verknüpfen | Ergänzen |
Vertiefen |
Praktische Umsetzung

Arbeit an konkreten Projekten und Vorbereitung QV.

F

Gebäude, Umgebung, Stadt |
Grundlagen zum Bauen
Baurecht, Bewilligungsverfahren, Arbeitssicherheit
Einbettung Gebäude in Kontext verstehen.

D

Baugeschichte |
Historische Konstruktionen, Stilmerkmale
Baupochen
Wandel und Kontinuität im Bauen einordnen.

B

Gebäude | Tragstruktur |
Gebäudehülle
Schichtaufbau und Zusammenwirken der Bauteile,
Detailzeichnung, konstruieren, Parallel- und Zentral-projektion,
Bausysteme, Wärmeschutz, Bauakustik
Aufbau Struktur und Hülle des Gebäudes über Bauteile als
Ganzes verstehen und umsetzen.

E

Gebäude | Ausbau
Bauteile des Innenausbaus
Aus- und Einbauten mit Material- und
Farbkonzepten erarbeiten.

C

Gebäude | Gebäudetechnik
Technische Anlagen, energieeffizientes Bauen
Das Gebäude als System verstehen.

A

Raum | Nassräume | Küchen
Massaufnahme, Normal- und Parallelprojektion,
Normmasse, Oberflächenmaterialien, Flächenauszüge
Untersuchen und Darstellen von Elementen der
persönlichen Erfahrungswelt.

22.05.2025

34

Planung	 Schulinterner Lehrplan Schulinterner Lehrplan: Zeichner*innen EFZ Fachrichtung Architektur Lernschritte: BK.P (BERUFSSKUNDE PLANUNG / KONSTRUKTION, BAUSTOFFKUNDE UND BAUGESCHICHTE) BK.V (BERUFSSKUNDE VISUALISIEREN) BK.N (BERUFSSKUNDE NATURWISSENSCHAFT) PROJEKTE / EXKURSIONEN FREIFACHKURSE									
Visualisieren	6. Semester	VERKÖPFEN UND VERTEFEN MSP 6 LERNPROZESS NACHHALTIG ABSCHLIESSEN	NATURWISSENSCHAFT 7	Repetition				Schlusssektion	VISUALISIEREN	
	5. Semester	PROJEKTARBEIT MSP 7 KONKRETISIERUNG AN EINEM PROJEKT	2. LW x 20 W + 40 L	2. LW x 20 W + 40 L				Baukultur	BAUKULTUR	
	4. Semester	BEINGENUGEN	1. LW x 20 W + 100 L	1. LW x 20 W + 100 L				Zielgenähe Baukonstruktionen analysieren		
	3. Semester		1. LW x 20 W + 100 L	1. LW x 20 W + 100 L				Visualisierung von Baustrukturen		
	2. Semester		1. LW x 20 W + 100 L	1. LW x 20 W + 100 L				Nachweis von projektierten Daten		
	1. Semester		1. LW x 20 W + 100 L	1. LW x 20 W + 100 L				Baukultur	BAUKULTUR	
Naturwissensch.	6. Semester		1. LW x 20 W + 100 L	1. LW x 20 W + 100 L				Schlusssektion	VISUALISIEREN	
	5. Semester		1. LW x 20 W + 100 L	1. LW x 20 W + 100 L				Baukultur	BAUKULTUR	
	4. Semester		1. LW x 20 W + 100 L	1. LW x 20 W + 100 L				Zielgenähe Baukonstruktionen analysieren		
	3. Semester		1. LW x 20 W + 100 L	1. LW x 20 W + 100 L				Visualisierung von Baustrukturen		
	2. Semester		1. LW x 20 W + 100 L	1. LW x 20 W + 100 L				Nachweis von projektierten Daten		
	1. Semester		1. LW x 20 W + 100 L	1. LW x 20 W + 100 L				Baukultur	BAUKULTUR	

39

Kanton St.Gallen Bildungsdepartement Berufs- und Weiterbildungszentrum Rapperswil-Jona	 Schulinterner Lehrplan Schulinterner Lehrplan: Zeichner*innen EFZ Fachrichtung Architektur Lernschritte: BK.P (BERUFSSKUNDE PLANUNG / KONSTRUKTION, BAUSTOFFKUNDE UND BAUGESCHICHTE) BK.V (BERUFSSKUNDE VISUALISIEREN) BK.N (BERUFSSKUNDE NATURWISSENSCHAFT) PROJEKTE / EXKURSIONEN FREIFACHKURSE									
Projekte und Exkursionen	6. Semester	VERKÖPFEN UND VERTEFEN MSP 6 LERNPROZESS NACHHALTIG ABSCHLIESSEN	NATURWISSENSCHAFT 7	Repetition				Schlusssektion	VISUALISIEREN	
Fachexkursion	5. Semester	PROJEKTARBEIT MSP 7 KONKRETISIERUNG AN EINEM PROJEKT	2. LW x 20 W + 40 L	2. LW x 20 W + 40 L				Baukultur	BAUKULTUR	
Baukulturreise	4. Semester	BEINGENUGEN	1. LW x 20 W + 100 L	1. LW x 20 W + 100 L				Zielgenähe Baukonstruktionen analysieren		
Fachexkursion	3. Semester		1. LW x 20 W + 100 L	1. LW x 20 W + 100 L				Visualisierung von Baustrukturen		
Fachexkursion	2. Semester		1. LW x 20 W + 100 L	1. LW x 20 W + 100 L				Nachweis von projektierten Daten		
Projektwoche Visualisieren	1. Semester		1. LW x 20 W + 100 L	1. LW x 20 W + 100 L				Baukultur	BAUKULTUR	
Fachexkursion	6. Semester		1. LW x 20 W + 100 L	1. LW x 20 W + 100 L				Schlusssektion	VISUALISIEREN	
Fachexkursion	5. Semester		1. LW x 20 W + 100 L	1. LW x 20 W + 100 L				Baukultur	BAUKULTUR	
Fachexkursion	4. Semester		1. LW x 20 W + 100 L	1. LW x 20 W + 100 L				Zielgenähe Baukonstruktionen analysieren		
Fachexkursion	3. Semester		1. LW x 20 W + 100 L	1. LW x 20 W + 100 L				Visualisierung von Baustrukturen		
Fachexkursion	2. Semester		1. LW x 20 W + 100 L	1. LW x 20 W + 100 L				Nachweis von projektierten Daten		
Fachexkursion	1. Semester		1. LW x 20 W + 100 L	1. LW x 20 W + 100 L				Baukultur	BAUKULTUR	

40

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement
Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona

Erfahrungen aus dem 1. Lehrjahr

Übersicht RLP

G Verknüpfen | Ergänzen | Vertiefen | Praktische Umsetzung
Arbeit an konkreten Projekten und Vorbereitung QV.

F Gebäude, Umgebung, Stadt | Grundlagen zum Bauen
Baurecht, Bewilligungsverfahren, Arbeitssicherheit
Einbettung Gebäude in Kontext verstehen.

D Baugeschichte | Historische Konstruktionen, Stilmerkmale, Bauepochen
Wandel und Kontinuität im Bauen einordnen.

B Gebäude | Tragstruktur | Gebäudehülle
Schichtaufbau und Zusammenwirken der Bauteile, Detailzeichnung, konstruieren, Parallel- und Zentral-projektion, Bausysteme, Wärmeschutz, Bauakustik
Aufbau Struktur und Hülle des Gebäudes über Bauteile als Ganzes verstehen und umsetzen.

E Gebäude | Ausbau
Bauteile des Innenausbaus
Aus- und Einbauten mit Material- und Farbkonzepten erarbeiten.

C Gebäude | Gebäudetechnik
Technische Anlagen, energieeffizientes Bauen
Das Gebäude als System verstehen.

A Raum | Nassräume | Küchen
Massaufnahme, Normal- und Parallelprojektion, Normmasse, Oberflächenmaterialien, Flächenauszüge
Untersuchen und Darstellen von Elementen der persönlichen Erfahrungswelt.

22.05.2025



43

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement
Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona

Erfahrungen aus dem 1. Lehrjahr

Ein Haus entsteht

Bausysteme

Bauvorbereitung

Baugrund und Baugrube

Foundation

Liegenschaftsentwässerung

Wandkonstruktionen

Küchen

Bäder

Türen

Treppen

Farben

Schreinerarbeiten

Bodenbeläge

22.05.2025

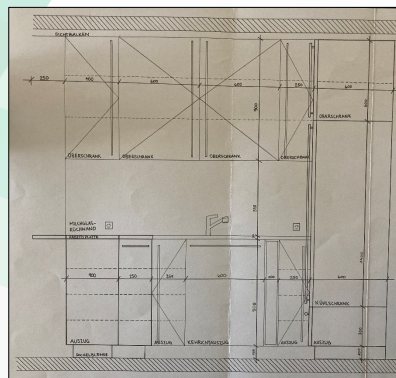
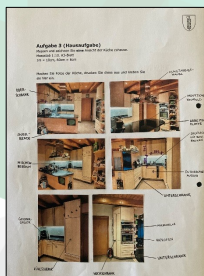
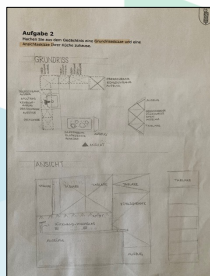
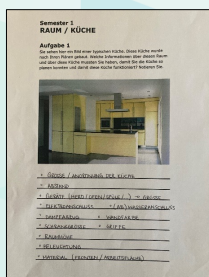
44

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona



Beispiel Küchenplanung



«Untersuchen und Darstellen von Elementen der persönlichen Erfahrungswelt»

22.05.2025

45

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona



Fachexkursion zu Sanitas-Trösch



22.05.2025

46

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

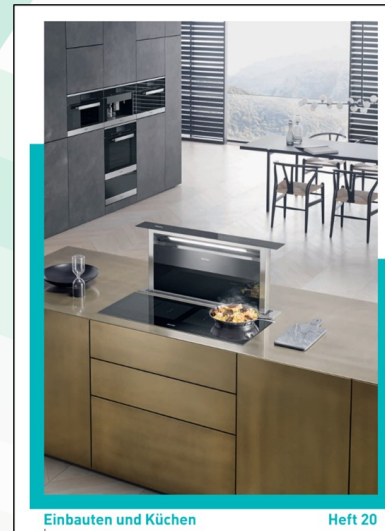
Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona



22.05.2025

Nachteil: »Lehrmittelhopping«

Küchen
Schreinerarbeiten
Natursteine
Keramik
Elektro / Sanitär
Farben / Oberflächen
Holzwerkstoffe
SIA 400, SIA 500



Einbauen und Küchen

Heft 20

47

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona

Ausblick auf 2. Lehrjahr

Übersicht RLP

G Verknüpfen | Ergänzen |
Vertiefen |
Praktische Umsetzung
Arbeit an konkreten Projekten und Vorbereitung QV.

F Gebäude, Umgebung, Stadt |
Grundlagen zum Bauen
Baurecht, Bewilligungsverfahren, Arbeitssicherheit
Einbettung Gebäude in Kontext verstehen.

D Baugeschichte |
Historische Konstruktionen, Stilmerkmale
Baupochen
Wandel und Kontinuität im Bauen einordnen.

B Gebäude | Tragstruktur |
Gebäudehülle
Schichtaufbau und Zusammenwirken der Bauteile,
Detailzeichnung, konstruieren, Parallel- und Zentral-projektion,
Baustysteme, Wärmeschutz, Bauakustik
Aufbau Struktur und Hülle des Gebäudes über Bauteile als
Ganzes verstehen und umsetzen.



«Aufbau, Struktur
und Hülle des
Gebäudes über
Bauteile als
Ganzes verstehen
und umsetzen»

E Gebäude | Ausbau
Bauteile des Innenausbaus
Aus- und Einbauen mit Material- und
Farbkonzepten erarbeiten.

C Gebäude | Gebäudetechnik
Technische Anlagen, energieeffizientes Bauen
Das Gebäude als System verstehen.

A Raum | Nassräume | Küchen
Massaufnahme, Normal- und Parallelprojektion,
Normmasse, Oberflächenmaterialien, Flächenauszüge
Untersuchen und Darstellen von Elementen der
persönlichen Erfahrungswelt.

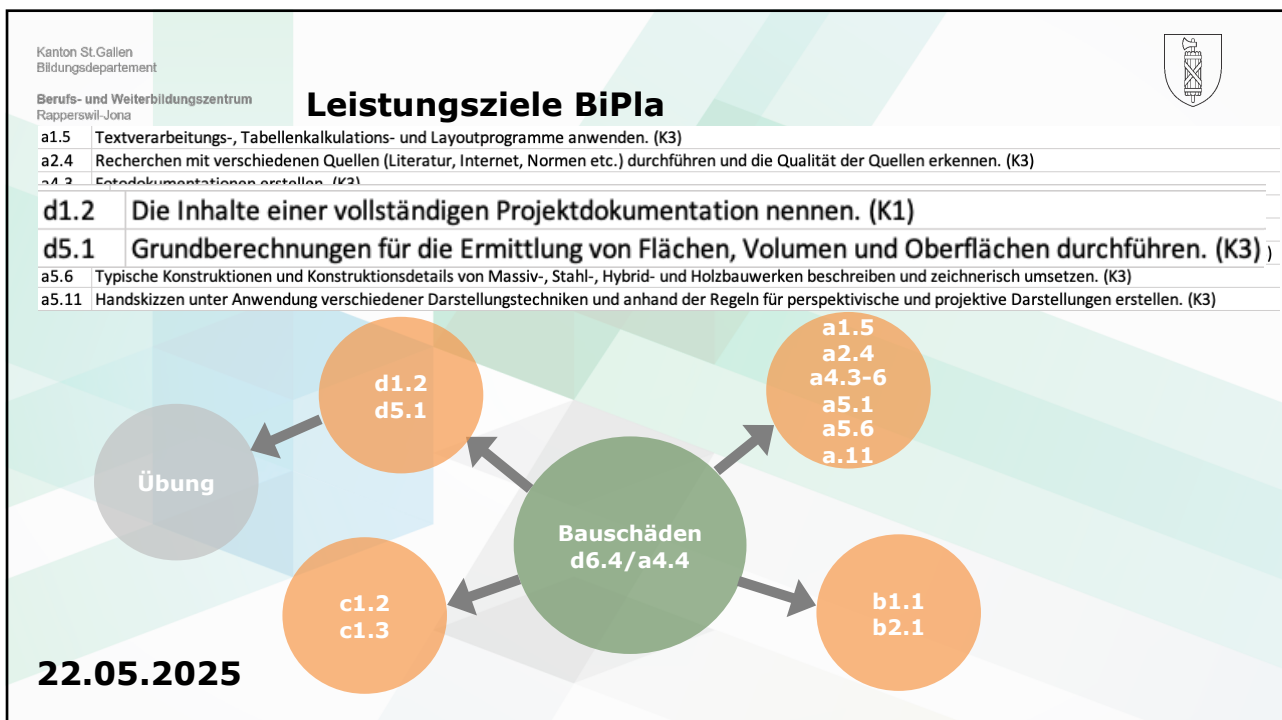
22.05.2025

48

Kanton St.Gallen Bildungsdepartement			Handlungskompetenzbereiche / Leistungsziele				
Berufs- und Weiterbildungszentrum Rapperswil-Jona			16. Feb. 2023 BiPla Abschnitt 4				
Handlungskompetenz a4: Bestands- oder Feldaufnahme vor Ort erstellen und in Massskizzen erfassen			Zeichnerinnen und Zeichner EFZ setzen für die Bestands- oder die Feldaufnahmen und Qualitätskontrollen Messsysteme und -instrumente ein. Sie erstellen einfache Massaufnahmen. Sie erfassen Raumsituationen, Raumelemente und Baudetails in Massskizzen und mittels Fotodokumentation.				
			ZFA	ZFI	ZFIA	ZFL	ZFR
			x	x	x	x	x
Nr.	Leistungsziele Betrieb	Leistungsziele Berufsfachschule	Leistungsziele überbetrieblicher Kurs				
a4.1	Einfache Mass- und Bestandesaufnahmen erstellen und auswerten. (K3)	Grundzüge der Vermessungstechnik erklären, die gängigen Vermessungsinstrumente einsetzen.	Unter Berücksichtigung der aktuellen Technologien die Möglichkeiten und Grenzen ver-				
			x	x	x	x	x
a4.4	Bauschäden erkennen und dokumentieren. (K3)	Typische Bauschäden anhand von Beispielen erkennen und deren Ursachen erklären. (K2)					
d6.4	Baumängel erkennen und dokumentieren. (K4)	Typische Baumängel erkennen und deren Ursachen nennen. (K4)					
a4.4	Bauschäden erkennen und dokumentieren. (K3)	Typische Bauschäden anhand von Beispielen erkennen und deren Ursachen erklären. (K2)	x	x	x	x	
Handlungskompetenz d6: Baukontrollen vor Ort vornehmen			Zeichnerinnen und Zeichner EFZ kontrollieren die Übereinstimmung zwischen Planungsgrundlage und der Ausführung auf dem Bau. Sie führen unter Anleitung Ausmassarbeiten durch und dokumentieren Baumängel.				
			ZFA	ZFI	ZFIA	ZFL	ZFR
			x	x	x	x	
d6.4	Baumängel erkennen und dokumentieren. (K4)	Typische Baumängel erkennen und deren Ursachen nennen. (K4)	x	x	x	x	

22.05.2025

49



22.05.2025

50

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona

22.05.2025

← Alle Teams

ZFA23a BZRA

Startseite
Class Notebook
Kursarbeit
Aufgaben
Noten
Reflect

▼ Hauptkanäle

Allgemein
MNG
PLA Planung
VIS

Aufgaben

Feuchtigkeitsschäden in der Baupraxis

Fällig am 11. März 2025 23:59

Anweisungen

Liebe Lernende

Wie im Unterricht besprochen, die Aufgabenstellung und Vorlage für die Arbeit «Feuchtigkeitsschäden in der Baupraxis». Beachten Sie die korrigieren Arbeiten «Wärmebrücken in der Baupraxis». All meine Einträge sollen Ihnen helfen, eine erfolgreiche Entwicklung zu realisieren.

Für all jene, die mit Terminen ihre Schwierigkeiten haben die Regelung:

Zu spät genehmigte und eingetragene Feuchtigkeitsschäden: Innert 24h = -0.25 Notenpunkte
Zu spät genehmigte und eingetragene Feuchtigkeitsschäden: Innert 48h = -0.50 Notenpunkte
Zu spät genehmigte und eingetragene Feuchtigkeitsschäden: Innert 72h = -0.75 Notenpunkte
usw.

Zu späte Abgabe: Innert 24h = -0.50 Notenpunkte
Zu späte Abgabe: Innert 48h = -1.0 Notenpunkte
Zu späte Abgabe: Innert 72h = -1.50 Notenpunkte
usw.

Ich wünsche Ihnen viel Erfolg!
Freundliche Grüsse
S. Rakeseder

Referenzmaterialien

Feuchtigkeitsschaden Vorlage.docx

51

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona

22.05.2025

Feuchtigkeitsschäden

Durch Feuchtigkeit am und insbesondere im Bau entstehen viele Bauschäden, welche vermieden werden könnten. Grundsätzlich unterscheiden wir dabei Feuchtigkeit, die von aussen ins Gebäude dringt und solche, die im Innern entsteht.

Aufgabe

Suchen Sie einen Feuchtigkeitsschaden den Sie auf einer Baustelle, einem fertigen Bau oder in Ihrem privaten Umfeld antreffen. Dieser muss von Ihnen selber visualisiert (Fotografie und Pläne) und Messungen vorgenommen werden können. (Schäden aus dem Internet, solche die schon behoben wurden, Arbeiten des Themas Wärme oder von Lernenenden in höheren Ausbildungsjahren / ehemaligen Lernenden dürfen nicht bearbeitet werden.)

Lernziel

Durch die Auseinandersetzung mit einem Schaden sollen Sie ...

- ... den Schaden mit Fotos und einer Parallelperspektive visualisieren und mit Messungen und Berechnungen dokumentieren
- ... die Schadensursache klären und bauphysikalisch erläutern
- ... Massnahmen zur Sanierung und Verhinderung aufzeigen.
- ... auf der Basis der bereits dokumentierten Wärmebrücken die Präsentation und anhand der Vorlage professionell zusammenstellen

Rahmenbedingungen

Den Feuchtigkeitsschaden auf der abgegebenen Vorlage dokumentieren (Schriftförmig, Blattgröße und linke Seite sind zu übernehmen).

Abgabe der Aufgabe 19. Feb. 2025
Abgabe Objekt/Schaden ab 19. Feb. bis 5. März 2025 / 23:59h auf Teams>MNG>Dateien>Bauphysik>Feuchtigkeit>Objektliste eintragen
Abgabetermin Dienstag 11. März 2025/23:59h Teams pdf-Datei A3 quer, max. 2MB
Name_Vorname.pdf

Beurteilungskriterien Vergleichen Sie die Angaben in der Vorlage

Abgabe der Aufgabe
Abgabe Objekt/Schaden
Abgabetermin

22.05.2025

ZFA23a Feuchtigkeitsschäden in der Baupraxis Beurteilung

Name
Vorname

Folgende Qualität wurde erreicht:

Sehr gut	gut	genügend	ungenügend	schwach	nicht vorhanden/ fehlt
----------	-----	----------	------------	---------	------------------------

Objekt	Nutzung Standort, Baujahr				
	Situation, Übersichtsfotografie				
Bauteil/Schaden	Fachbegriff, Material, Ausführung				
Bauphysikalische Klärung	Schadenbeschreibung				
	Dokumentierte Messungen				
	korrekte Feuchtigkeitsberechnung				
	Interpretation Mess-/Rechenresultaten				
Parallelperspektive	Informationsgehalt				
	Qualität				
	Beschriftung und Bemassung				
	Feuchtigkeit lokalisiert/visualisiert				

19. Feb. 2025
ab 19. Feb. bis 5. März 2025 / 23:59h
auf Teams>MNG>Dateien>Bauphysik>Feuchtigkeit>Objektliste eintragen
Dienstag 11. März 2025/23:59h Teams
pdf-Datei A3 quer, max. 2MB
Name_Vorname.pdf

Note

52

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona

22.05.2025

Übersichtsfoto und Katasterplan mit Nordpfeil
In beiden rot eingezeichnete Lage des Feuchtigkeitsschadens (Beschriften)

Vertiefungen
Was geschieht, wenn der Schaden nicht behoben wird? Mögliche Folgeschäden beschreiben. (Kurz- oder Langfristig?)

Wie kann der Schaden behoben werden?
Lösungen zur Verhinderung des Feuchtigkeitsschadens am Objekt aufzeigen.

Wie wird sichergestellt, dass kein Schaden mehr entsteht?

Vertiefende Angaben zu Konstruktion/Material, Schadensbehebung, Berechnungen etc. aus der Fachliteratur. (Quellenangabe)
Lösungen bei anderen Objekten darstellen und beschreiben. (Quellenangabe)

Übersichtsfotos von innen und aussen
Detailfotografie mit Doppelmeter im Massstab 1:1 bis 1:2 allenfalls mit Messung der Oberflächen-/Raumtemperatur (Beschriften)

Ist-Zustand:
Parallelperspektive mit eingezeichneter Feuchtigkeit (blauer Pfeil) inkl. vermassen und beschrifteten Schichtaufbauten Berechnungen (bei Platzbedarf)

Soll-Zustand:
zeigt eine mögliche Sanierung des bestehenden Details (neue Zeichnung oder mit Farben im Ist- Zustand)

Als Zusatzleistung kann das Detail für einen Neubau gelöst und hier abgebildet werden.

Feuchtigkeitsschaden

Objekt
Wohnhaus Familie Beispiel
Beispielstrasse
Beispielort
Baujahr 2000

Bauteil/Feuchtigkeitsschaden
Beispielkonstruktion
Beispielmaterial
ausgeführt durch

Bauphysikalische Klärung
Beschreibung des Ist- Zustandes
Kommt die Feuchtigkeit von aussen oder von innen?
Woran erkennen Sie das?

Messwerte:
Raum- und Oberflächentemperaturen
Berechnungen:
Feuchtigkeit und Temperaturen

Quellenangabe
Datum und Zeit der Messung und Fotos
URL von Fachinformationen
Fachpersonen (Name, Firma)

VerfasserIn
Datum, Vorname, Name

53

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona

22.05.202

Feuchtigkeitsschäden in der Baupraxis

Schadensbild	Bauteil	Objekt	Standort	PLZ	Ort	Name	Vorname
Regenrinnen und Fallrohre	Auf der Nordfassade (Umgebungsfläche)	EFH	Hornbühlstrasse 46a	8645	Jona		
Abflussrinnen	Abflussrinnen in unterirdischen Regenrinnen	MFH	Gimsastrasse 8	8890	Flims		
Schimmelbildung	an Decke (Raumdecke)	EFH	Messlihofstrasse 46	8645	Jona		
Schimmelbildung	an Decke (Raumdecke)	Industriegebäude	Jowald Zentrum 16	8630	Rüti		
Schimmelbildung	an Decke (Raumdecke)	EFH	Hornbühlstrasse 53	8645	Jona		
Schimmelbildung	an Decke (Raumdecke)	EFH	Oberbergstrasse 17	8718	Schänis		
Schimmelbildung	an Decke (Raumdecke)	MFH	Kirchstrasse 12	8638	Goldingen		
Schimmelbildung	an Decke (Raumdecke)	EFH	Höbstrasse 19	9621	Oberheffenschwil		
Schimmelbildung	an Decke (Raumdecke)	MFH	Eichstrasse 77	8712	Stäfa		
Schimmelbildung	an Decke (Raumdecke)	EFH	Matt 948	8723	Maseltrangen		
Schimmelbildung und Kondensat	Interessiert an Aussenwand Keller und Waschküche.	EFH	Fuhr 32	8756	Mörsli		
Schimmelbildung	an Decke (Raumdecke)	EFH	Waldweg	9620	Lichtensteig		
Schimmelbildung	an Decke (Raumdecke)	EFH	Dr. Joachim Haer Strasse 1	8750	Glarus		
Schimmelbildung	an Decke (Raumdecke)	Turnhalle	Dürli 4	8765	Engi		
Schimmelbildung	an Decke (Raumdecke)	MFH, Wohnüberbauung	Spiegelwiese, Asylstrasse	8750	Glarus		

BWZ Rapperswil-Jona
März 2025
Simon Käsele

Liste der Bauteile

Tragen Sie Ihr gewähltes Bauteil mit präziser Schadenbeschreibung und Objekt mit dem Standort (Adresse) in die untenstehende Liste ein. Doppelbezeichnungen sind nicht erwünscht.

Bezeichnung des Bauteils

Bezeichnung des Objekts

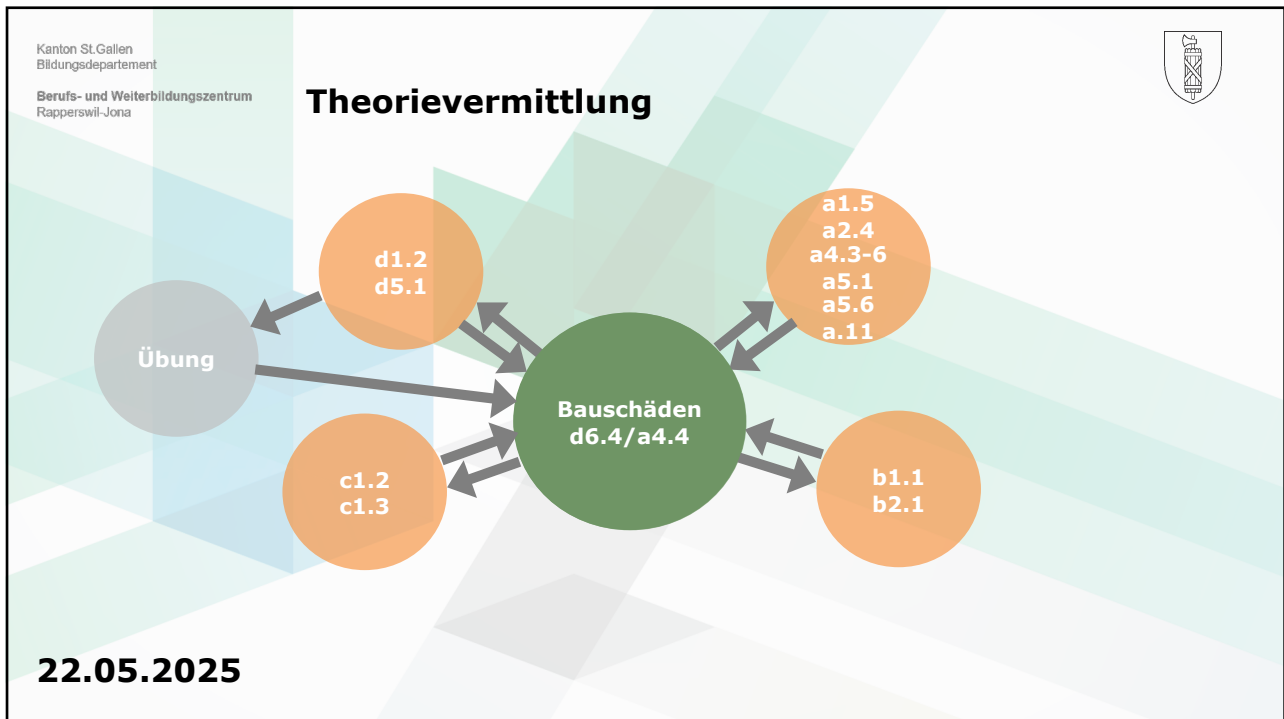
Bezeichnung des Standorts

Bezeichnung des Ortes

Bezeichnung des Namens

Bezeichnung des Vornamens

54



55

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement
Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona

Feuchtigkeit in der Baupraxis

Liste der Bauteile

Schadensbild Genaue Beschreibung mit Fachworten	Bauteil Genaue Bezeichnung mit Fachworten	Objekt EFH, MFH, Gewerbe usw.	Standort Strasse	PLZ	Ort	Name	Vorname
Algenbefall und Putzablösungen	auf der Nordfassade (Kompaktfassade)	EFH	Hombrechtikerstrasse 46a	8645	Jona	Hofer	Raphael
Moosbildung und Kondensat	Rundgaube in unbeheiztem Dachboden	MFH	Gimsastrasse 8	8890	Flums	Shcherbakova	Varvara
Schimmelbildung	bei Oblicht (Fachdach)	EFH	Meienhofstrasse 46	8645	Jona	Honegger	Gian
Schimmelbildung	an den Fenstern in Wäscherraum in einem umgenutzten Industriegebäude	Industriegebäude	Joweld Zentrum 16	8630	Rüti	Kuster	Lloyd
Schimmelbildung	auf Silikonfuge bei Holzfenster	EFH	Hombrechtikerstrasse 53	8645	Jona	Fäh	Benaja
Kondensat	durch Plexiglas an Aussenwand (Verputztes Zweischalenmauerwerk)	EFH	Oberbirgstrasse 17	8718	Schänis	Laube	Linda
Schimmelbildung	in der Dusche, (Decke zu unbeheizt, Wand zu beheizt)	MFH	Kirchstrasse 12	8638	Goldingen	Luck	Jana
Schimmelbildung	an Decke und Raumecke in der Dusche	EFH	Hölgstrasse 19	9621	Oberhelfenschwil	Kull	Jessica
Schimmelbildung	im unbeheizten Trockenraum, grenzend an Erdreich	MFH	Eichstrasse 77	8712	Stäfa	Zollinger	Joel
Schimmelbildung	in nicht beheiztem Keller	EFH	Matt 948	8723	Maseltrangen	Jud	Julian
Schimmelbildung und Kondensat	innenseitig an Aussenwand Keller und Waschküche.	EFH	Fuhr 32	8756	Mitlödi	Bächli	Nuria
Schimmelbildung	in Gebäudecke von unbeheizter Garage (Innenwand zu Erdreich/betroffene Ecke ausserhalb Erdreich)	EFH	Waldegweg	9620	Lichtensteig	Eisenring	Martina
Putzabplatzungen	in erdberührter Innenwand	EFH	Dr. Joachim Heer Strasse 1	8750	Glarus	Fischer	Lena
Putzabplatzungen	auf der Innenseite einer Aussenwand unter Terrain.	Turnhalle	Dörfli 4	8765	Engl	Portmann	Rahel
Wasserschaden	im Putz der Geschosdecke durch Leckage in der Leitung im Geschoss darüber	MFH, Wohnüberbauung	Spielhofwiese, Asylstrasse	8750	Glarus	Rhyner	Virel

BWZ Rapperswil-Jona
März 2025
Simon Rakeseder

22.05.2025

56

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona

22.05.2025



Die Stahlbetonwand ist eine riesige Wärmebrücke im Zusammenhang mit der hohen Luftfeuchtigkeit bildet sich der Schimmel. Er bildet sich besonders in der Gebäudeecke da in diesem Bereich die Luft nicht so stark zirkuliert und die Feuchtigkeit an der Stelle bleibt. (Foto 7 betrachten)

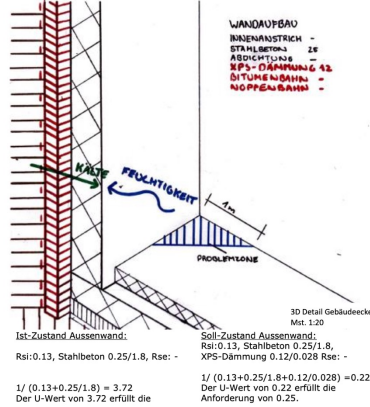
Wenn das Problem nicht behoben wird, breitet sich der Schimmel aus und kann tief in das Tragwerk eindringen. Zurzeit ist der Schimmel bei der Gesundheitskategorie 1 und ist somit, für die Gesundheit inakzeptabel jedoch für das Tragwerk noch kein Problem.

Schadenbeseitigung:
Die Stahlbetonwand muss professionell gereinigt und der Schimmel vollständig entfernt werden. Dies geschieht durch ein Unternehmen, welches sich auf Schimmelbekämpfung spezialisiert hat. Um ein Perfektes Ergebnis einer solchen Reinigung zu erhalten, muss die Firma eine genaue Analyse des Schadens aufnehmen, anschliessend das Bauteil trocknen, den Schimmel reinigen und wenn nötig sogar Teile des Stahlbetons herausbrechen und ersetzen.

Lösungen:
Um zu verhindern dass sich der Schimmel nach dem Entfernen nicht wieder bildet gibt es zwei Möglichkeiten. Das Senken der Luftfeuchtigkeit (V1) oder die Erhöhung der Bauteiltemperatur (V2)

V1:
Um die Luftfeuchtigkeit zu senken, muss der bestehende Secomat dauernd laufen oder ein Secomat mit Feuchtigkeits Erkennung installiert werden, welcher entfeuchtet, wenn der Feuchtigkeitsgehalt in der Luft zu hoch ist. Wenn die Luftfeuchtigkeit im Raum auf unter 30% gesenkt werden kann, bildet sich kein Schimmel mehr.

V2:
Um die Temperatur der Stahlbetonwand zu erhöhen, muss die enorme Wärmebrücke verhindert werden. Um eine Wärmedämmung zu installieren, müsste ein Streifen der Erde um das Untergeschoss abgegraben werden. Eine Xps-Dämmung mit einer Stärke von 12cm, erfüllt den geforderten U-Wert von 0.25. Die Folgen eines grossen Eingriffs wären, Baulärm und hohe Kosten.



Feuchtigkeitssschade

Objekt

MFH Familie Zollinger
Eichstrasse 77
8712 Stäfa
Baujahr 2007

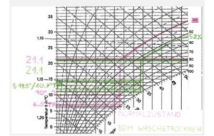
Bauteil/Feuchtigkeitssschaden

Stahlbetonwand grenzend an Erdreich im Untergeschoss. Schaden bei der Gebäudeecke

Ausgeführt durch:
Unbekannt

Bauphysikalische Klärung

Der trocknungsraum grenzt ohne Dämmschicht an das Erdreich, daher entsteht eine Wärmebrücke und die Betonwand wird kalt. Die Feuchtigkeit kommt von innen, da die Wäsche, beim Trocknen Feuchtigkeit abgibt (vergleiche Foto 3+4)



Quellenangabe

Foto 3: Sonntag, 9.3.25, 12:34
Foto 4: Sonntag, 9.3.25, 15:41

Clea Gross, Martin Sartorius
Von Clea Gross Architekten

www.casano.ch
www.geoport.ch

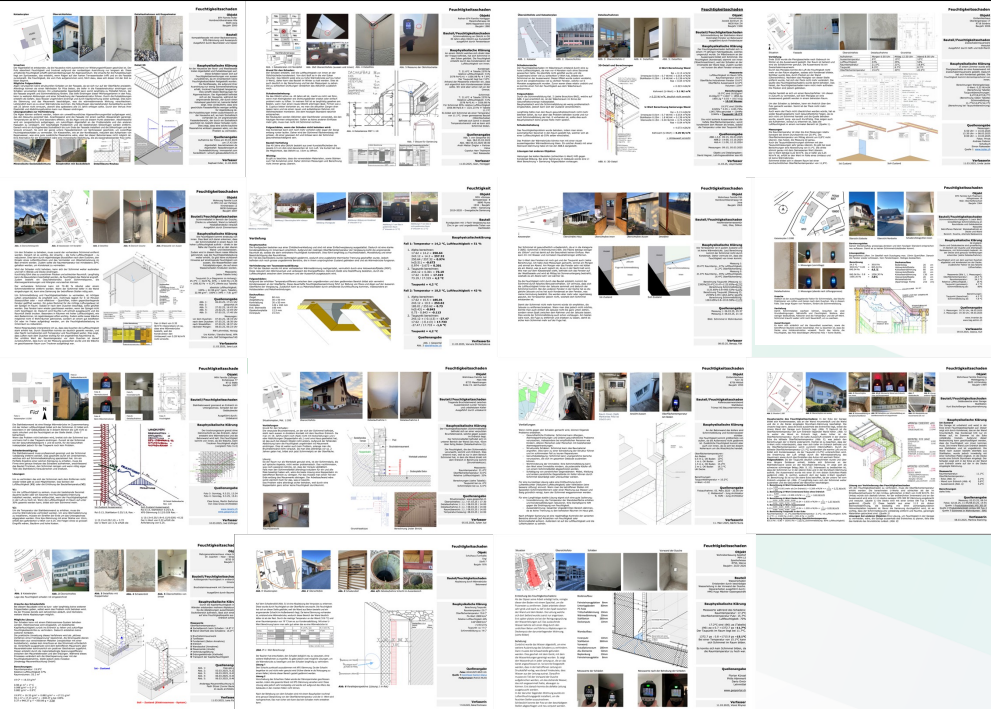
Vorfaser

10.03.2025

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona

22.05.2025



Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona

beispielhafte Lösungen

Hinweise zum Inhalt

Inhaltliche Fehler

formale Hinweise

22.05.2025

Feuchtigkeitsschaden

Objekt
MFH Familie Zollinger
Eichstrasse 7
8712 Stäfa
Baujahr 2007

Bauteil/Feuchtigkeitsschaden
Stahlbetonwand grenzend an Erdreich im Untergeschoss. Schaden bei der Gebäudedecke

Ausgeführt durch
Unbekannt

Bauphysikalische Klärung
Der trocknungsraum grenzt ohne Dämmschicht an das Erdreich, daher entsteht eine Wärmebrücke und die Betonwand wird kalt. Die Feuchtigkeit kommt von innen, da die Wäsche, beim Trocknen Feuchtigkeit abgibt (vergleiche Foto 3+4)

Quellenangabe
Foto 3: Sonntag, 9.3.25, 12:30
Foto 4: Sonntag, 9.3.25, 15:40
Clea Gross, Martin Sartorius
Von Clea Gross Architekten
www.casano.ch
www.gesportal.ch

Vorgehen
10.

Foto 1: Katasterplan 1:1250

Foto 2: Gebäudeübersicht

Foto 3: Normalzustand

Foto 4: Beim Wäschetrocknen

Foto 5: Innenübersicht

Foto 6: Detailaufnahme

Foto 7: Feuchtigkeit

WANDAUFBAU:
INNENANSTRICH -
STAHLBETON - 18
ABSICHTSLOS -
XPS-DÄMMUNG 42
DITUMENBAHN -
NÖPPELBAHN -

Ist-Zustand Aussenwand:
Rsi: 0.13, Stahlbeton 0.25/1.8, Rse: -
 $1 / (0.13 + 0.25/1.8) = 3.72$
Der U-Wert von 3.72 erfüllt die Anforderung von 0.25.

Soll-Zustand Aussenwand:
Rsi: 0.13, Stahlbeton 0.25/1.8,
XPS-Dämmung 0.12/0.028 Rse: -
 $1 / (0.13 + 0.25/1.8 + 0.12/0.028) = 0.22$
Der U-Wert von 0.22 erfüllt die Anforderung von 0.25.

Schadenbeseitigung:
Die Stahlbetonwand muss professionell gereinigt und der Schimmel vollständig entfernt werden. Dies geschieht durch ein Unternehmen, welches sich auf Schimmelbekämpfung spezialisiert hat. Um ein Perfektes Ergebnis einer solchen Reinigung zu erhalten, muss die Firma eine genaue Analyse des Schadens aufnehmen, anschliessend das Bauteil Trocknen, den Schimmel reinigen und wenn nötig sogar Teile des Stahlbetons herausbrechen und ersetzen.

Lösungen:
Um zu verhindern das sich der Schimmel nach dem Entfernen nicht wieder bildet gibt es zwei Möglichkeiten. Das Senken der Luftfeuchtigkeit (V1) oder die Erhöhung der Bauteiltemperatur (V2).

V1:
Um die Luftfeuchtigkeit zu senken, muss der bestehende Secomat dauernd laufen oder ein Secomat mit Feuchtigkeits Erkennung installiert werden, welcher entfeuchtet, wenn der Feuchtigkeitsgehalt in der Luft zu hoch ist. Wenn die Luftfeuchtigkeit im Raum auf unter 30% gesenkt werden kann, bildet sich kein Schimmel mehr.

V2:
Um die Temperatur der Stahlbetonwand zu erhöhen, muss die enorme Wärmebrücke verhindert werden. Um eine Wärmedämmung zu installieren, müsste ein Streifen der Erde um das Untergeschoss abgegraben werden. Eine Xps-Dämmung mit einer Stärke von 12cm, erfüllt den geforderten U-Wert von 0.25. Die Folgen eines so grossen Eingriffs wären, Baulärm und hohe Kosten.

59

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

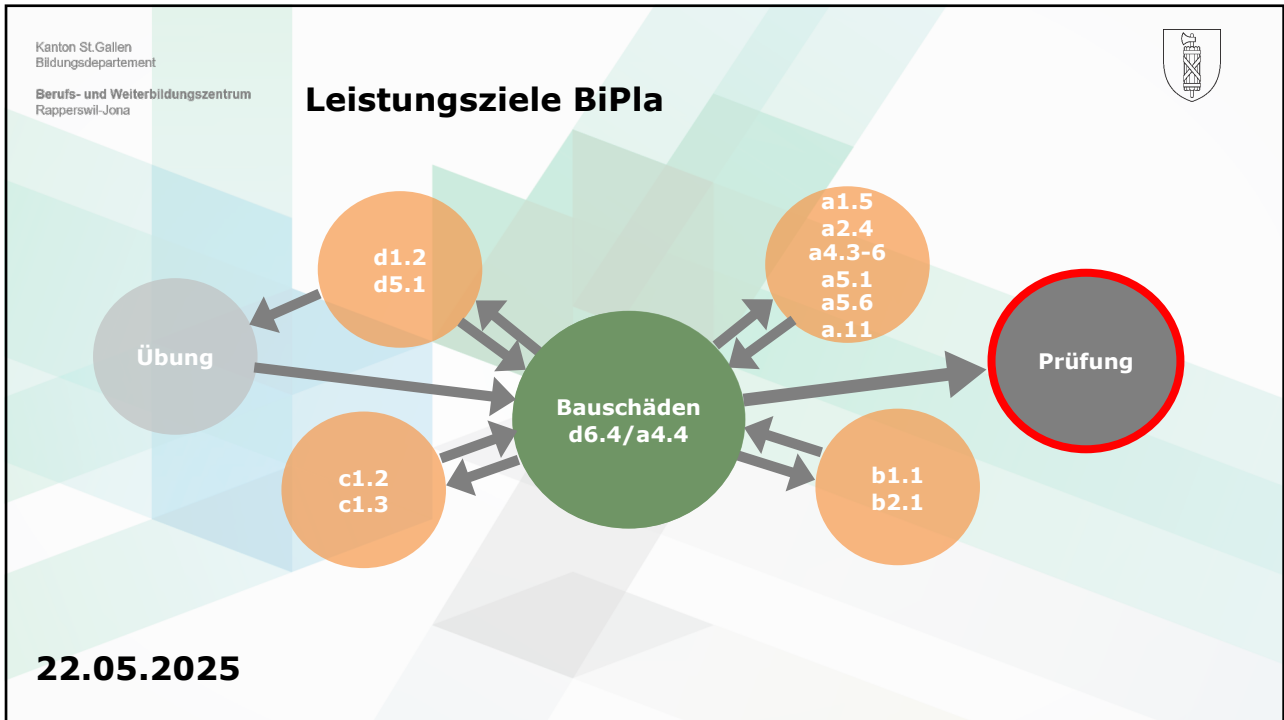
Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona

22.05.2025

Feuchtigkeitsschäden in der Baupraxis Beurteilung

Name		Folgende Qualität wurde erreicht:				
Vorname		Sehr gut	gut	genügend	ungenügend	nicht vorhanden/ fehlt
Objekt	Nutzung Standort, Baujahr	X				
	Situation, Übersichtsfotografie	X				
Bauteil/Schaden	Fachbegriff, Material, Ausführung	X				
Bauphysikalische Klärung	Schadenbeschreibung	X				
	Dokumentierte Messungen	X		X		
	korrekte Feuchtigkeitsberechnung					X
	Interpretation Mess-/Rechenresultaten					X
Parallelperspektive	Informationsgehalt			X		
	Qualität			X		
	Beschriftung und Bemassung			X		
	Feuchtigkeit lokalisiert/visualisiert	X				
	Sanierungsvorschlag rot eingezeichnet	X				
Vertiefung	Analyse der Ursache des Schadens			X		
	Mögliche Folgeschäden beschreiben			X		
	Verhinderung des Schadens aufzeigen			X		
	Ergänzende Angaben					X
	Lösungen bei anderen Objekten					X
Darstellung	Vorlagegerecht, Lesbarkeit		X			
	Qualität der Detailfotos (Doppelreiter)		X			
	Beschriftungen	X				
	Objekt fristgerecht eingetragen			X		
	Abgabetermin via Teams eingehalten			X		
	pdf-Datei A3 quer, max. 2 MB			X		
Quellenangaben	Korrekt und vollständig	X				
Kritikpunkte	Eine interessante Ausgangslage. Leider wurden viele Bereiche nur ansatzweise bearbeitet. Warum ist der Raum 21°C? Es fehlen die Berechnungen für die relative Luftfeuchtigkeit (die Resultate des h-Jochgramms sind zu klein - nicht erkennbar!) Die Sanierungsmassnahme ist bauphysikalisch richtig, aber unrealistisch. Die Messungen der Oberflächentemperatur erfolgen mit der falschen Einstellung. Die Perspektive erfüllt die minimalen Anforderungen nicht.					
Note	4.75					

60



61

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona

Prüfung

5. Feuchtigkeitsschäden entstehen durch Feuchte von aussen oder innen. 12 Pt.
Ordnen Sie die abgebildeten Bauschäden diesen zwei Kategorien zu, beschreiben Sie (mit Fachworten!) den Schaden, begründen Sie, weshalb dieser Schaden entstanden sein könnte. Schadenbild 1 Pt.
Entstehung des Schadens 1 Pt.

Schadenbild	Entstehung des Schadens
	Keller Aussenwand ungedämmt, Bauschaden: Wasserwerk, teilweise im Bereich, Bauteile aus Mauerwerk
	Dachendecke in Wohnraum, dachseitig falsch gedämmt oder undicht
	Balkenraum befindet sich im Hochparterre (Wohnung)
	Fassadenabschnitt einer verputzten Komplexwand

6. An einem Winterabend messen die Bewohner des abgebildeten Wohn-Estrums und der Küche folgende Werte: 12 Pt.
Temperatur +10°C, relative Luftfeuchtigkeit 60%. Die Besitzer heizen intensiv und entsorgen nach 2 Stunden eine Innenheizung. Wie viele Deziliter Wasser muss ein Lüftbehalter gelte verdampfen, damit in den grau gekennzeichneten Räumen eine relative Luftfeuchtigkeit von 45% erreicht wird? Die Raumhöhe im Licht beträgt 2.40m. Die Flächen bei der Treppe ist ebenfalls mit einzurechnen bei gleicher Höhe von 2.40m.

Resultatangabe
-die Fläche und das Volumen: 2 Stellen nach dem Komma
-das Endergebnis in d. auf 1 Stelle nach dem Komma

7. Im abgebildeten Altbau wurden die Fenster neu eingebaut. 14 Pt.
Folgender Aussenwandaufbau ist vorhanden:
Aussenputz 1.5 cm
Beton 25 cm
Innenputz 1 cm

Der Raum oben links wird als Waschküche benutzt und Sie messen 24°C Raumtemperatur bei einer Aussenlufttemperatur von -2°C.
a) Welchen relativen Feuchtigkeitsgehalt darf die Raumluft max. aufweisen, damit kein Schimmel an der Wandoberfläche entsteht?
b) Sie messen eine Raumluftfeuchte von 50% und trotzdem hat sich Schimmelpilz, aber nur unmittelbar neben dem neu eingesetzten Fenster. (Vergleichen Sie dazu die Bilder). Nennen Sie eine mögliche Ursache und begründen Sie diese.

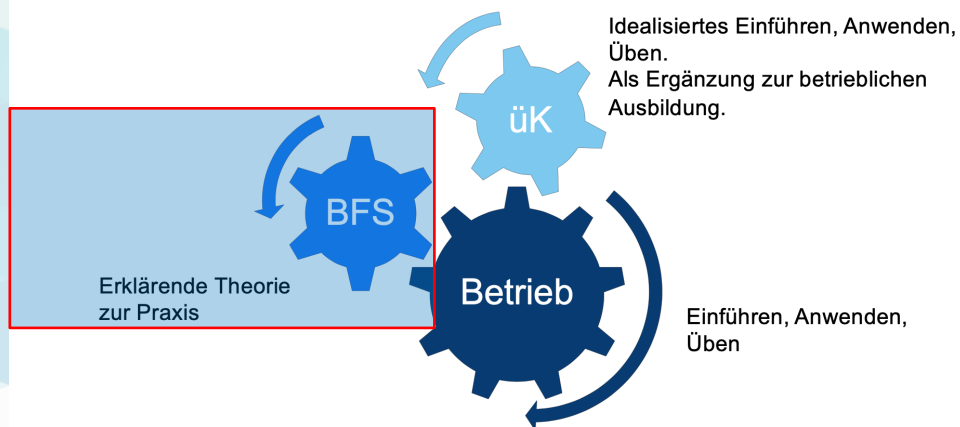
62

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona

Bildungsverordnung 64013 Zeichner EFZ

16. Feb. 2023



22.05.2025

63

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

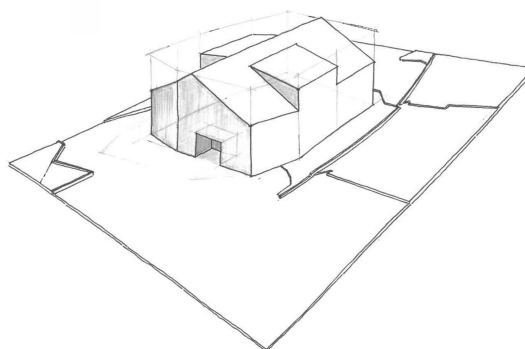
Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona

ÜBERBETRIEBLICHE KURSE REGION ZÜRICH ZEICHNER*IN EFZ ARCHITEKTUR

SIA Sektionen Zürich + Winterthur
BSA Ortsgruppe Zürich
FSAI Sektion Zürich
STV Sektion Zürich
ZBV Kanton Zürich

T5 Vorschlag 06

ÜK 24-28 / K1



22.05.2025

64

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona

22.05.2025

ÜK Verein Zürich

Geschäftsleitung

Marc Schwerzmann	Präsident / Finanzen
Jörg Bühler	Geschäftsführung / Sekretariat
Salvatore Aricò	Obmann ÜK A
Davide Orlando	Obmann ÜK A / Regionenverbund / Leitfaden
Christian Diener	Obmann ÜK B
Lukas Grossert	Vertreter Kursbegleiter ÜK B
Bernhard Stierli	Material Regionenverbund
Marcel Weber	Buchhaltung
Susan McVey	Administration / Events

**ÜBERBETRIEBLICHE KURSE REGION ZÜRICH
ZEICHNER*IN EFZ ARCHITEKTUR**

65

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona

22.05.2025

**Plavenir und
Regionenverbund /
Koordinationsgruppe ÜK ZFA**

**ÜBERBETRIEBLICHE KURSE REGION ZÜRICH
ZEICHNER*IN EFZ ARCHITEKTUR**

berufsbildung raum- und bauplanung
formation professionnelle planification
du territoire et de la construction
formazione professionale pianificazione
territoriale e della costruzione

Regionenverbund Überbetriebliche Kurse
Zeichner/Zeichnerinnen EFZ
Fachrichtung Architektur

66

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona

Bivo/BiPla ZeichnerIn EFZ 2009

28. Sept. 2009

Bisher

ÜK 1 Herbst 1. Lehrjahr 4 Tage

ÜK 2 Herbst 2. Lehrjahr 4 Tage

ÜK 3 Frühling 2. Lehrjahr 4 Tage

ÜK B Sommer 3. Lehrjahr 4 Tage

ÜK 4 Frühling 3. Lehrjahr 4 Tage

Bivo/BiPla ZeichnerIn EFZ 2023

16. Feb. 2023

Neu

ÜK 1 Grundlagen
Frühling 1. Lehrjahr 3 Tage

ÜK 2 Konstruieren
Frühling 2. Lehrjahr 3 Tage

ÜK 3 Baustellenpraxis
Sommer 2. Lehrjahr 4 Tage

ÜK 4 Modellieren
Herbst 3. Lehrjahr 3 Tage

ÜK 5 Grundlagen BIM
Frühling 3. Lehrjahr 4 Tage

ÜK 6 Synthese
Herbst 4. Lehrjahr 3 Tage

22.05.2025

67

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona

ÜBERBETRIEBLICHE KURSE REGION ZÜRICH ZEICHNER*IN EFZ ARCHITEKTUR

SIA Sektionen Zürich + Winterthur

BSA Ortsgruppe Zürich

FSAI Sektion Zürich

STV Sektion Zürich

ZBV Kanton Zürich

Lehrjahr	Hauptthema	Kurs	Kursinhalt
1	Grundlagen	K1	Zeichnerische Grundlagen, von Hand skizzieren und konstruieren, Objekte ausmessen, Modellbau
2	Konstruieren	K2	Einführung digitale Planbearbeitung, Konstruktionsdetails mit Fokus auf Innenausbau
3	Baustellen-Praxis	K3	Sicherheit auf der Baustelle, Bezug Planung - Ausführung, Baubegleitung, -überwachung
	Modellieren	K4	Einführung Konstruieren mittels CAD 3-D-Modell, Austausch Daten, Visualisierung
	BIM Building Information Modeling	K5	Grundlagenwissen und Einblick in die BIM-Methodik, digitales Modell bearbeiten
4	Synthese	K6	Kompetenzen und Kenntnisse vernetzen und nach Vorgaben QV anwenden

22.05.2025

68

Kanton St.Gallen Bildungsdepartement		ÜBERBETRIEBLICHE KURSE REGION ZÜRICH ZEICHNER*IN EFZ ARCHITEKTUR			
Berufs- und Weiterbildungszentrum Rapperswil-Jona		SIA Sektionen Zürich + Winterthur BSA Ortsgruppe Zürich FSAI Sektion Zürich STV Sektion Zürich ZBV Kanton Zürich			
		1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
		ÜK K1	ÜK K2	ÜK K3 ÜK K4 ÜK K5	ÜK K6 QV
ÜK K1	2025 KW17	3 Tage	Mittwoch - Freitag 23.-25.04.2025	BBZ Lagerstrasse	
ÜK K2	2026 KW17	3 Tage	in Planung (während Frühlingsferien 20.04-03.05.2026)	BBZ Limmatstrasse	
ÜK K3	2026 Sommer	4 Tage	Montag - Freitag 1 Woche zwischen Sommer- und Herbstferien	Baustellen in der Region	
ÜK K4	2026 KW41	3 Tage	Montag - Mittwoch 05.-07.10.2026	BBZ Limmatstrasse	
ÜK K5	2027 KW17	4 Tage	ev. auf zwei Wochen verteilt 26.-30.04.2027 03.-07.05.2027	GBW Wetzikon	
ÜK K6	2027 KW17	3 Tage	Montag - Mittwoch 11.-13.10.2027	BBZ Limmatstrasse	

22.05.2025

69

Kanton St.Gallen Bildungsdepartement		ÜBERBETRIEBLICHE KURSE REGION ZÜRICH ZEICHNER*IN EFZ ARCHITEKTUR	
Berufs- und Weiterbildungszentrum Rapperswil-Jona		SIA Sektionen Zürich + Winterthur BSA Ortsgruppe Zürich FSAI Sektion Zürich STV Sektion Zürich ZBV Kanton Zürich	
		Kursleitungen Kurs 1 - Grundlagen Kurs 2 - Konstruieren Kurs 4 - Modellieren Kurs 6 - Synthese Kurs 3 - Baustellenpraxis Kurs 5 - Grundlagen BIM	
		→	Salvatore Aricò, Davide Orlando Jörg Waltert Pascal Tschirren Salvatore Aricò Davide Orlando
		→	Christian Diener Lukas Grossert
		→	Davide Orlando ...im Aufbau

22.05.2025

70

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona

**ÜBERBETRIEBLICHE KURSE REGION ZÜRICH
ZEICHNER*IN EFZ ARCHITEKTUR**

SIA Sektionen Zürich + Winterthur
BSA Ortsgruppe Zürich
FSAI Sektion Zürich
STV Sektion Zürich
ZBV Kanton Zürich

Kursleitungen

Kurs 5 - Grundlagen BIM

...im Aufbau
Kurs im Frühling 2027

DAVID GUBLER

Leiter Architektur DQ Solutions (Data Quest)
Dozent Hochschule Luzern, Uni Liechtenstein, ibW,
ZHAW (FM), Schule für Gestaltung Zürich, SVEB1
Mitglied CADexchange, Bauen Digital Schweiz,
Kommissionsmitglied SIA 2014/2035/2036



FABIAN OBRIST

Architekt/Projektleiter, Burkard Meyer, Baden
BIM & CAD Verantwortung, Burkard Meyer, Baden
Nebenberufliche Lehrperson, BS Aarau, Projektarbeit
Kursleitung ÜKA Hochbauzeichner, LVBP Aargau

Steuergruppe der AG ÜK ZFA

- Davide Orlando, ÜK-Leitfäden / Kurskommission ZH
- Patrick Buchli, Kurskommission GR
- Marco Huwiler, Kommission B&Q / Kurskommission AG



22.05.2025

71

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona

**ÜBERBETRIEBLICHE KURSE REGION ZÜRICH
ZEICHNER*IN EFZ ARCHITEKTUR**

SIA Sektionen Zürich + Winterthur
BSA Ortsgruppe Zürich
FSAI Sektion Zürich
STV Sektion Zürich
ZBV Kanton Zürich

der Leitfaden

Bildungsplan

zur Verordnung des SBFI vom 16. Februar 2023 über die berufliche Grundbildung für

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

vom 16. Februar 2023

Berufsnummer 64013

64014 Architektur
64015 Ingenieurbau
64016 Innenarchitektur
64017 Landschaftsarchitektur
64018 Raumplanung

PLAVENIR

Berufsbildungszentrum und Kompetenzzentrum für die berufliche Grundbildung in der Schweiz
Berufsbildungszentrum und Kompetenzzentrum für die berufliche Grundbildung in der Schweiz
Berufsbildungszentrum und Kompetenzzentrum für die berufliche Grundbildung in der Schweiz

LEITFADEN



Anwältinnen / Bauwirtschaftliche Kurse
Zeichner/Zeichnerinnen EFZ
Fächerzeichnung Architektur

ÜK 24-28 / K1

22.05.2025

72

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona

22.05.2025

ÜBERBETRIEBLICHE KURSE REGION ZÜRICH
ZEICHNER*IN EFZ ARCHITEKTUR

SIA Sektionen Zürich + Winterthur
BSA Ortsgruppe Zürich
FSAI Sektion Zürich
STV Sektion Zürich
ZBV Kanton Zürich

der Leitfaden

ÜK-Objekt für ÜK-Kurse nach neuem BiPla (Frühling 2025):
Neubau MFH mit Kita, Matten bei Interlaken
Maeder | Stooss Architekten GmbH

nächste Kurs-Objekte / Kursregionen:
Aargau
Thurgau
...



Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona

22.05.2025

ÜBERBETRIEBLICHE KURSE REGION ZÜRICH
ZEICHNER*IN EFZ ARCHITEKTUR

SIA Sektionen Zürich + Winterthur
BSA Ortsgruppe Zürich
FSAI Sektion Zürich
STV Sektion Zürich
ZBV Kanton Zürich

Rückmeldungen der Lernenden zum Kurs K1 2024-2028

Das hat mir im vergangene Kurs am besten gefallen:	Das hätte besser sein können an diesem Kurs:	Das hat gefehlt in diesem Kurs:	Ihr eigener Kommentar zum Kurs:
Pausen Das man sich besprechen austauschen konnte Das bauen an dem Model.	Mehr pause mehr Pausen Pause	Pausen Pausen Pause	Waher absteigend Freizeitkurs
Alles.	richtig.	richtig.	Ich möchte es sehr da Her Salvadore es uns einfach erklärt hat und wir uns direkt an die Arbeiten machen konnten er hat mir als Kursbegleiter sehr gefallen.
Der Umgang des Kursleiters mit uns Lernenden.	Etwas schwierigen Aufgaben	Kennntisse über Baustoffkunde oder Konstruktionslehre	Ich bin dankbar das ich an diesen drei Tagen hier sein durfte. Ich habe vieles gelernt, sowie auch schon geübt. Ich konnte viel von meinem Wissen anwenden und schaue wie weit ich komme.
Die Erklärungen Sehr locker und gut erklärt Keine ständigen Fragen	Besuchen mehr Zeit Habe zu Zeit noch nichts anzufragen	/ Habe nichts anzufragen	
-	Die KursleiterInnen waren ab und zu ein bisschen laut.	-	Sehr spannend. Neue Sachen gelernt.
Das Detailzeichnen Das Modellbauen	Arbeitsklima -	Mehr Abwechslung Größere Tische	
das modellbauen der Modellbau	größere tische ein wenig mehr Zeit und GRÖßERE TISCH-E	kein Zeit Platz	es hat mir sehr gefallen Ich lerne okay, aber es war sehr Stressig
Mit neuem leuten zusammen arbeiten. Das Modell Findes super einmal ein Feedback zu bekommen Modell	GRÖßERE TISCH-E BITTE, und ein wenig mehr Zeit - - Größere Tische	Eine Uhr an der Wand. Mehr Arbeitsplatz, bessere Luft. - Größere Tische	- Er war cool
Modellbau Das selbständige Arbeiten Pausen Freizeitbesuchen Freizeitdiskuze	Mehr Pause Mehr Zeit Mehr zeit weniger zeitdruck Besuchen mehr Zeit ---	Nix / - Nichts Isometrie	- - - Ich habe ihn mir schlimmer vorgestellt, er war dennoch mit viel Stress verbunden
Keins Gesamtplan	Tischgröße -	Nichts Mehr Inputs vor den eigentlichen Aufträgen	
Modell bauen	Spannende lernen	Spannende lernen	

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona

ÜBERBETRIEBLICHE KURSE REGION ZÜRICH
ZEICHNER*IN EFZ ARCHITEKTUR

SIA Sektionen Zürich + Winterthur
BSA Ortsgruppe Zürich
FSAI Sektion Zürich
STV Sektion Zürich
ZBV Kanton Zürich

ÜK K3 Baustellen Kurs

- Sicherheit auf der Baustelle
- Bezug Planung – Ausführung
- Baubegleitung, -überwachung



22.05.2025

20 Gruppen à ca. 8 Lernende auf Baustellen in der Region

75

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona

ÜBERBETRIEBLICHE KURSE REGION ZÜRICH
ZEICHNER*IN EFZ ARCHITEKTUR

SIA Sektionen Zürich + Winterthur
BSA Ortsgruppe Zürich
FSAI Sektion Zürich
STV Sektion Zürich
ZBV Kanton Zürich

Besichtigungstage in Rapperswil

22.05.2025

BWZ, Haus 3, Zürcherstrasse 7 • 8640 Rapperswil-Jona (Eingangshalle, EG)

In der Zeit von Montag, 26.05.2025 bis Mittwoch, 28.05.2025

Montag	26.05.2025	13:00 - 20:30
Dienstag	27.05.2025	07:15 - 20:30
Mittwoch	28.05.2025	07:15 - 16:00

Die Ausstellung in Rapperswil ist frei zugänglich.
Zur Beantwortung von Fragen steht jedoch niemand zur Verfügung.

Es gibt KEINE Parkplätze auf dem Schulareal, bitte auf das Parkhaus Schanz oder das Einkaufszentrum Sonnenhof ausweichen.

Ihr Besuch würde uns und die Lernenden sehr freuen!

76

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona

Bivo/BiPla ZeichnerIn EFZ 2009

28. Sept. 2009

Bisher

Notengewichtung	
Praktische Arbeit	50%
Berufskennntnisse	20%
Allgemeinbildung	20%
Erfahrungsnote	10%

Praktische Arbeit (VPA)	16h
Werkplan	4h30'
Detail	8h
Skizze	2h30'
Fachgespräch Detail	30'
Fachgespräch Lerndokumentation	30'

Berufskennntnisse (schriftlich)	4h
Planung 1	75'
Planung 2	60'
Visualisieren	45'
MNG	60'

Bivo/BiPla ZeichnerIn EFZ 2023

16. Feb. 2023

Neu

Notengewichtung	
Praktische Arbeit	50%
Berufskennntnisse	15%
Allgemeinbildung	20%
Erfahrungsnote	15%

Praktische Arbeit (VPA)	16h
HKBa	35%
HKBbcd	40%
Fachgespräch	15%

Berufskennntnisse (schriftlich)	4h
HKBa	75%
HKBbcd	25%
	1h

22.05.2025

77

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona

Informationen

www.palavenir.ch

www.sg.ch
www.gl.ch
www.bwz-rappi.ch

www.zeichner-arch.ch

www.lv.berufsbildung.ch
www.mb.berufsbildung.ch
www.berufsbildung.ch

Berufsbildung Raum- und Bauplanung
Bildungsverordnung 2023 (BiVo)
Bildungsplan 2023 (BiPla)
Ausbildungsprogramm für Lehrbetriebe
Amt für Berufsbildung St. Gallen
Amt für Berufsbildung Glarus
Berufsfachschule Rapperswil-Jona
Schulinterner Lehrplan 2024
Stundenplan, Termine
Überbetriebliche Kurse Zürich
Termine und Kursberichte
Lehrvertrag, Bildungsbericht
Merkblätter
Lexikon der Berufsbildung

22.05.2025

78

Kanton St.Gallen
Bildungsdepartement

Berufs- und Weiterbildungszentrum
Rapperswil-Jona



Nächste Termine

26.-28.5.	ÜK1,3,4 Ausstellung ZFA22,23,24a	BWZ
18.6./16:00h	Infoveranstaltung ZFA22a	BWZ
26.6./16:00h	Diplomfeier ZFA21a	Kreuz, Jona
20.8./19:30h	Vernissage Projektwoche ZFA23a	BWZ
25.8./19:15h	Elternabend ZFA25a	BWZ

22.05.2025