

# Qualifikationsverfahren

ZEICHNER/-INNEN EFZ – FACHRICHTUNG ARCHITEKTUR

# 2024



Amt für Berufsbildung  
Uffizi per la furmaziun professionala  
Ufficio della formazione professionale

BERUFSBILDNERVEREIN  
**bauplaner**  
**graubünden**



# Ansprechpersonen

**Cheffexperte:**

Riccardo Tettamanti, Dorfstrasse 57, 7220 Schiers GR, Telefon 081 328 14 38, Email [qv-zfa@bauplaner-gr.ch](mailto:qv-zfa@bauplaner-gr.ch)

**Regionalexpertin Chur:**

Gasser Caroline, Via Mulin 1, 7130 Ilanz GR, Telefon 081 925 12 21, Email [gasser@cgarch.ch](mailto:gasser@cgarch.ch)

**Regionalexperte Engadin:**

Peter Battaglia, Cho`Punt 57, 7503 Samedan GR, Telefon 058 312 88 84, Email [peter.battaglia@fanzun.ch](mailto:peter.battaglia@fanzun.ch)

**CAD Experte:**

Conte Sacha, Mühlefuhr 4, 8755 Ennenda GL, Telefon 081 330 56 40, Email [sc@auerconte.com](mailto:sc@auerconte.com)



Amt für Berufsbildung  
Uffizi per la furmaziun professiunala  
Ufficio della formazione professionale

BERUFSBILDNERVEREIN  
**bauplaner**  
**graubünden**



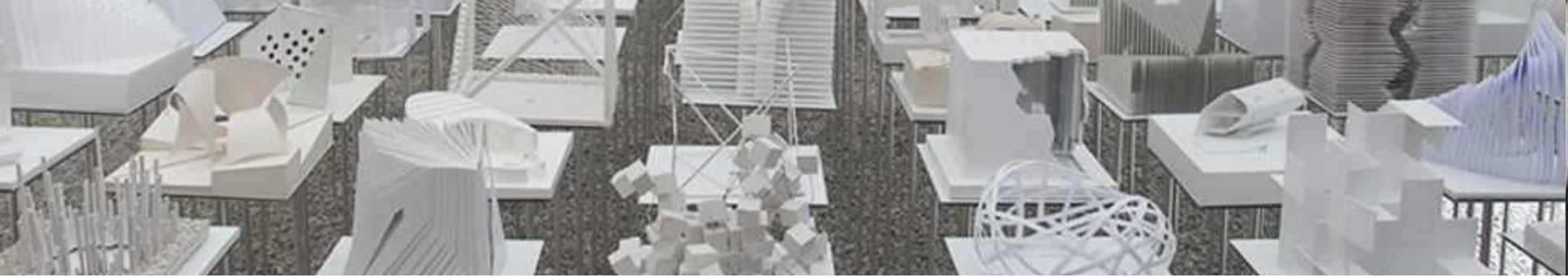
# Inhalt der Präsentation

1. Zentraleprüfung an der Schule
2. Prüfungsablauf und einzelne Aufgaben
3. Die Lerndokumentation
4. Das Arbeitsbuch
5. Beispiel einer praktischen Prüfung
6. Bewertung und Benotung
7. Fragen



Amt für Berufsbildung  
Uffizi per la furmaziun professionala  
Ufficio della formazione professionale

BERUFSBILDNERVEREIN  
**bauplaner**  
**graubünden**



# 1. Änderungen ab QV 2019/21

A. Zentrale Prüfung an der Schule

1. Wieso und Wie?
2. Checkliste

B. Ein Teil der Detail werden mit dem CAD gezeichnet.



Amt für Berufsbildung  
Uffizi per la furmaziun professionala  
Ufficio della formazione professionale

BERUFSBILDNERVEREIN  
**bauplaner**  
**graubünden**



## **A1.** Warum wird die Prüfung an der Schule durchgeführt?

1. Die technischen Möglichkeiten sind gegeben.
2. Alle Kandidaten haben annähernd identische Bedingungen.
3. Der organisatorische Aufwand ist für alle geringer.



## A1. Wie wird die Prüfung an der Schule durchgeführt?

1. Die Prüfung findet in den gewohnten Schulzimmern statt.
2. Die Arbeitsplätze werden am Vorabend der Prüfung eingerichtet und auf Funktionalität geprüft. (ca. 17:00 - 18:00)
3. Kandidaten bestätigen schriftlich die Funktionsfähigkeit der Computer





## A2. Checkliste zur Zentrale Prüfung:

- Die Soft- und Hardware ist durch den Lehrbetrieb in einwandfreiem Zustand für die Prüfung bereit zu stellen.
- Arbeitsstationen müssen Autark funktionieren sie dürfen nicht auf andere Rechner oder Server zugreifen.
- Jeder Betrieb benennt einen Systemverantwortlichen für seinen Kandidaten.
- Es können Notebooks oder Arbeitsstationen verwendet werden, es dürfen Drucker und Bildschirme mit gebracht werden.





## A2. Checkliste zur Zentrale Prüfung:

- Verlängerungskabel und Steckleisten sind mitzubringen. Sie müssen mit Kabelbinder oder Klebeband am Boden und an den Tischbeinen befestigt werden.
- Internet- und Netzwerkverbindungen dürfen während der Prüfungszeit nicht genutzt werden.
- Die Arbeiten müssen als PDF und DWG abgegeben werden.
- Nach Abschluss und Abgabe der Prüfungsdaten, müssen alle Daten auf den Geräten der Kandidaten unwiderruflich gelöscht werden.
- Die Pläne werden durch die Experten geplottet.

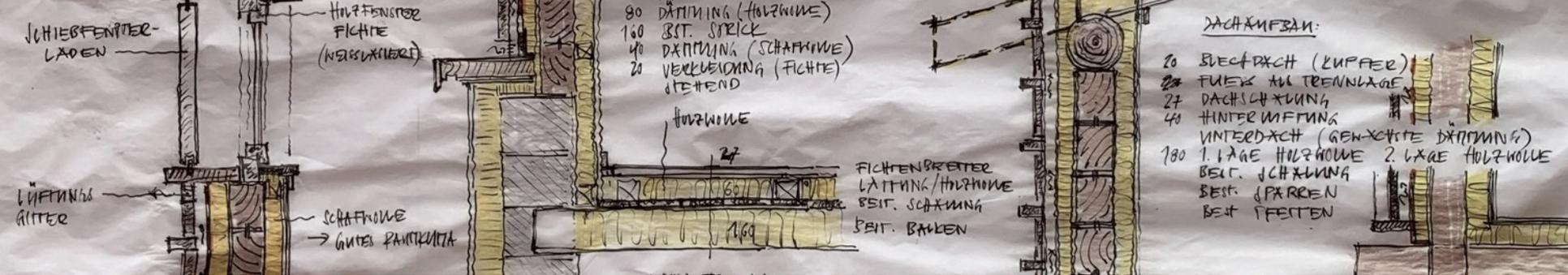




## A2. Checkliste zur Zentrale Prüfung:

- Computerprobleme (*zb. ein Systemabsturz*) werden durch den Systemverantwortlichen aus dem Lehrbetrieb behoben. (*Im Härtefall kann durch die Prüfungskommission eine Zeitverlängerung gewährt werden*)
- Vorlagedateien, Bibliotheken, Ebenen-Strukturen dürfen vorbereitet und während der Prüfung verwendet werden.





## B. Ein Teil der Detail mit CAD:

- Ein Teil der Detail-Zeichnungen müssen ab dem Prüfungsjahr 2021 mit dem Computer gezeichnet werden.



# 2. Prüfungsablauf

1. Änderungen beim Qualifikationsverfahren ab 2019
- 2. Prüfungsablauf und einzelne Aufgaben**
3. Die Lerndokumentation
4. Das Arbeitsbuch
5. Beispiel praktische Prüfung
6. Bewertung und Benotung
7. Fragen





**BERUFSBILDNERVEREIN**  
**bauplaner**  
**graubünden**

Qualifikationsverfahren  
ZeichnerIn EFZ  
Fachrichtung Architektur  
Ricardo Tetsamant, Chiefexperte  
Dipl. Architekt FHSTV

Dorfstrasse 57, 7220 Schiers  
T 081 328 14 38  
qv-zfa@bauplaner-gr.ch  
www.bauplaner-gr.ch

---

**QUALIFIKATIONSVERFAHREN**

**ZEICHNER/IN EFZ**  
**FACHRICHTUNG ARCHITEKTUR**

**12. BIS 15. JUNI 2023**

**KANTON GRAUBÜNDEN**  
**PRÜFUNGSKREISE CHUR UND ENGADIN / SÜDTÄLER**

---

**PROGRAMM**

Das Qualifikationsverfahren findet  
in den Gewerbeschulen Chur und Samedan statt.

Fachliche Unterlagen wie Prospekte, Pläne, Skizzen, Dokumentationen, etc. dürfen in der Prüfung zwar verwendet werden, achten Sie aber auf die vorgegebenen Zeiten! An Unterlagen dürfen Sie maximal einen grossen Ordner voll mitnehmen. Während der Prüfung darf nichts mehr aus, oder in das Zimmer gebracht werden!  
Die Fachunterlagen dürfen erst ab dem 1. Tag benützt werden.  
Das Arbeitsbuch ist erlaubt, muss aber am Dienstagabend nach dem Prüfungsteil „A 1 Vorbereitung für Ausführungspläne“ abgegeben werden, damit sich die Experten auf die mündliche Prüfung vorbereiten können.

Das Verwenden von Handys (auch nur als Taschenrechner), Computer-Uhren, Tablets, Note-Books und dgl. ist während der ganzen Prüfung strikte untersagt.

---

Schiers, \_\_. MÄRZ 2023

QV ZeichnerIn Fachrichtung Architektur - 12. bis 15. Juni 2023 Seite 3

**ÜBERSICHT** der einzelnen Prüfungstage  
(Detaillierter Inhalt der auszuführenden Arbeiten siehe Seiten 4 bis 7)

---

**Montag, 12. Juni 2023**

10.00 - 10.20 h	Öffnen des Prüfungszimmers, Platzbezug und Einrichten des Arbeitsplatzes	
10.20 - 10.30 h	<b>Begrüssung der Kandidaten / Kandidatinnen</b> - Appell & Vorstellung der Experten und Aufsichtspersonen - Diverse Hinweise zum Prüfungsablauf	
	Abgaben: <b>Arbeitsnachweise ÜK's, Ausbildungsberichte des Lehrbetriebs</b>	
10.30 - 11.30 h	<b>B 1 Fachrechnen schriftlich</b>	1,0 Std.
13.30 - 16.30 h	<b>B 2 Fachkenntnisse schriftlich und</b> <b>B 3 Baumaterialien schriftlich</b>	<b>Total</b> 3,0 Std.
16.45 - 17.45 h	Einrichten CAD-Arbeitsplätze und Testlauf mit Bestätigung	

---

**Dienstag, 13. Juni 2023**

07.30	Hochfahren der CAD-Arbeitsstationen am Prüfungsort	
08.00 - 12.00 h und 13.00 - 17.00 h	<b>A 1 Vorbereitung für Ausführungspläne</b> Lösungsentwürfe (Details Teils von Hand, Teils mit CAD gezeichnet)	8,0 Std.
	Abgabe: Lösungsentwürfe und Arbeitsbücher	

---

**Mittwoch, 14. Juni 2023**

07.30	Hochfahren der CAD-Arbeitsstationen am Prüfungsort	
08.00 - 12.00 h 12.30 h	<b>A 3 Arbeitsprobe CAD</b> Abgabe Arbeitsprobe und Bestätigung der Projektlöschung auf dem Computer	4,5 Std.
13.00 - 14.00 h	Abbau CAD-Arbeitsplätze am Prüfungsort	
15.00 - 17.30 h	<b>A 4 Erklärende Skizze</b>	2,5 Std.
17.30 - 18.00 h	<b>Fragen und Feedback</b>	0,5 Std.
18.00 - 18.30 h	<b>Abschlussarbeiten</b> Aufräumen Arbeitsplatz, Schutzzimmer in Ordnung bringen	0,5 Std.

---

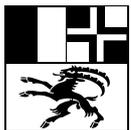
**Donnerstag, 15. Juni 2023**

08.00 - 17.30 h	Mündliche Prüfungen gemäss separatem Programm	
	<b>A 2 Lösungsentwürfe, Fachgespräch</b> (spez. Zeitplan pro Kandidat/in)	0,5 Std.
	<b>A 5 Wahlpflichtfach, Fachgespräch</b> (spez. Zeitplan pro Kandidat/in)	0,5 Std.
	→ Grundlage für die Fachgespräch sind die mindestens 30 brauchbaren Eintragungen im Arbeitsbuch des 4. Lehrjahres	

---

**Freitag, 16. Juni 2023** **Kontrollen und Benotungen (Experten/innen)**

Programm für die Kandidaten / Kandidatinnen



Amt für Berufsbildung  
Uffizi per la furmaziun professionala  
Ufficio della formazione professionale

**BERUFSBILDNERVEREIN**  
**bauplaner**  
**graubünden**



## 1. Prüfungstag (Montag):

10.00 - 10.30 h		Begrüssung	0,5 Std.
10.30 - 11.30 h	<b>B 1</b>	<b>Fachrechnen schriftlich</b>	<b>1,0 Std.</b>
13.30 - 16.30 h	<b>B 2</b>	<b>Fachkenntnisse schriftlich</b>	<b>Total</b>
	<b>B 3</b>	<b>Baumaterialien schriftlich</b>	<b>3,0 Std</b>
16.45 - 17.45 h		Einrichten CAD-Arbeitsplatz und Test mit Bestätigung	1,0 Std





## 2. Prüfungstag (Dienstag):

07:30

Starten der CAD- Arbeitsstationen

08.00 - 12.00 h

**A 1**

**Lösungsentwürfe / Detailzeichnungen**

13.00 - 17.00 h

als Vorbereitung für Ausführungspläne 8,0 Std  
(z.T. von Hand, z.T. mit CAD gezeichnet )



Amt für Berufsbildung  
Uffizi per la furmaziun professionala  
Ufficio della formazione professionale

BERUFSBILDNERVEREIN  
**bauplaner**  
**graubünden**



### 3. Prüfungstag (Mittwoch):

07:30		Starten der CAD- Arbeitsstationen	
08.00 - 12.30	<b>A 3</b>	<b>Arbeitsprobe CAD</b>	<b>4,5 Std.</b>
13.00 – 14.00		Abbau CAD-Arbeitsplätze	
15.00 - 17.30	<b>A 4</b>	<b>Erklärende Skizze</b>	<b>2,5 Std.</b>
17.30 - 18.00		Fragen und Feedback	
18:00 – 18:30		Aufräumen der Arbeitsplätze u. Schulzimmer	





## 4. Prüfungstagn (Donnerstag):

Gemäss separatem Zeitplan pro Kandidat / Kandidatin

08.00 - 17.30 h **A 2**      **Lösungsentwürfe, Fachgespräch**  
(mündliche Prüfung) 30min.

*Grundlage sind die Lösungsentwürfe aus A1*

**A 5**      **Wahlpflichtfach, Fachgespräch**  
(mündliche Prüfung) 30min.

*Grundlage ist das Arbeitsbuch des 4. Lehrjahr*





# 3. Lerndokumentation

1. Änderungen beim Qualifikationsverfahren ab 2019
2. Prüfungsablauf und einzelne Aufgaben
- 3. Die Lerndokumentation**
4. Das Arbeitsbuch
5. Beispiel praktische Prüfung
6. Bewertung und Benotung
7. Fragen



Amt für Berufsbildung  
Uffizi per la furmaziun professionala  
Ufficio della formazione professionale

BERUFSBILDNERVEREIN  
**bauplaner**  
**graubünden**



### 3. Lerndokumentation

#### Inhalt der Lerndokumentation:

**Die Lerndokumentation muss vollständig und zu Beginn der QV abgegeben werden.**

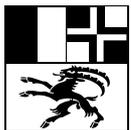
**1.1 Die Bestandteile der Lerndokumentation**

Die Lerndokumentation setzt sich aus den nachfolgend aufgeführten Dossiers zusammen und bildet für die Lernenden, wie auch die Auszubildenden, ein einfaches und übersichtliches Hilfsmittel, welches die berufliche Entwicklung dokumentiert:

Lerndokumentation						
Dossier	Ausbildungs-kontrolle, betrieblich	Bildungsberichte	ÜK-Berichte	Schulzeugnisse	Arbeitsbuch / Skizzenheft <sup>4</sup>	Beurteilungen aus Praktikum <sup>5</sup>
Verant-wortlicher	Berufsbildner	Berufsbildner	ÜK-Kursleiter	Berufsfach-schulelehrer	Lernender	Praktikums-betrieb
wann	1 x pro Quartal	1 x pro Semester	am jeweiligen Kurs	1 x pro Semester	laufend	nach Abschluss Praktikum
Bezug	bbv-rbp.ch	bbv-rbp.ch	nach jeweiligem Kurs	Berufsfachschule	durch Lernenden zu erstellen	Praktikums-betrieb

Aus der gesamten Lerndokumentation wird das Kompetenzprofil der Lernenden ersichtlich. Sie bildet eine gute Ausgangslage für die Bewerbung um eine Stelle und kann auch die Grundlage für die weiterführende Dokumentation der individuellen beruflichen Laufbahn bilden.

*Dossier Modell Lehrgang Seite 16  
oder Dossier Ausbildungskontrolle Seite 2*



Amt für Berufsbildung  
 Uffici per la formaziun professionala  
 Ufficio della formazione professionale

BERUFSBILDNERVEREIN  
**bauplaner  
 grabünden**

# 3. Bildungsberichte

Bildungsbereich | berufliche Grundbildung | WWW.BERUFSBILDUNG.CH

## BILDUNGSBERICHT

In der Bildungsverordnung, Abschnitt 7, ist festgehalten, dass die Berufsbildner oder der Berufsbildner den Bildungsstand der Lernenden Person - insbesondere gestützt auf die Lerndokumentation - festhält und mit ihr mindestens einmal pro Semester bespricht.

Lehrbetrieb: \_\_\_\_\_  
 Lernende Person: \_\_\_\_\_  
 Lehrberuf: \_\_\_\_\_

Verantwortlich für die Ausbildungsperiode:  
 Semester: 1 2 3 4 5 6

Beurteilungsmerkmale      Beurteilung      Begründungen und Ergänzungen

Hinweis: Die berufsspezifischen Kompetenzen sind in Abschnitt 2 der Bildungsverordnung aufgeführt.

### 1. Fachkompetenz

1.1 Ausbildungsstand: Gesamtbewertung gemäss den in Bildungsplan aufgeführten Bildungszielen

1.2 Arbeitsqualität: Genauigkeit/Sorgfalt

1.3 Arbeitsmenge, Arbeitstempo: Zureichend für sachgerechte Ausführung der Arbeiten

1.4 Umsetzung der Berufskennziele: Verbindung von Theorie und Praxis

### 2. Methodenkompetenz

2.1 Arbeitstechnik: Arbeitsteilgestaltung/Einsatz der Mittel/Reflexion der Aufträge/Rückfragen

2.2 Vernetztes Denken und Handeln: Vorwissen und Nachvollziehen von Arbeitsabläufen und prozessorientierte Beiträge/Vorlesungsentschärfung

2.3 Umgang mit Mitteln und Betriebs-errichtungen: Ökologisches Verhalten/Materialverbrauch/Entsorgung/Sorgfalt/Regel der Einrichtungen

2.4 Lern- und Arbeitsstrategie: Bewusste Steuerung der eigenen Lern-prozesse/Prozesse und Sachverhalte erklären und präsentieren

1 Anforderunggen erfüllt    2 Anforderunggen erfüllt    3 Anforderunggen fast erfüllt, Fortschreitend richtig    4 Anforderunggen nicht erfüllt, besondere Massnahmen nötig

Beurteilungsmerkmale      Beurteilung      Begründungen und Ergänzungen

### 3. Sozialkompetenz

3.1 Teamfähigkeit, Konfliktfähigkeit: Beitrag zum Betriebsklima/Üblichkeit/Umgang mit Kritik

3.2 Zusammenarbeit: Verständnis für andere/Sich in andere einfühen (Empathie)

3.3 Information und Kommunikation: Sich verständlich ausdrücken/Berücksichtigen der Sichtweise anderer/Informationsprozesse kennen und entsprechend handeln

3.4 Kundenorientiertes Handeln: Umgang mit Kunden/Kundenbedürfnisse erfassen/Hilfsbereitschaft/Freundlichkeit

### 4. Selbstkompetenz

4.1 Selbstständigkeit, eigenverantwortliches Handeln: Eigeninitiative/Verantwortungsbewusstsein/Eigene Beiträge leisten

4.2 Zuverlässigkeit, Belastbarkeit: Pünktlichkeit/Terminmehaltung/Durchhalten/Willen

4.3 Umgangsformen: Situationsgerechtes Verhalten und Auftreten/Freundlichkeit/Aussere Ehrlichkeit

4.4 Motivation: Einstellung zum Beruf/Begeisterungsfähigkeit/Lernbereitschaft

### 5. Lerndokumentation

5.1 Sachliche Richtigkeit, Vollständigkeit

5.2 Sauberkeit, Darstellung, Übersichtlichkeit

### 6. Leistungen in Berufsfachschule und überbetrieblichen Kursen

6.1 Semesterzeugnis

6.2 Überbetriebliche Kurse (OK)

6.3 Freikurse, Stützkurse

© 2012 2008, Bern, www.berbildung.ch

### 9. Ziele für das nächste Semester

Betriebliche Bildungsziele: \_\_\_\_\_  
 Schulische Bildungsziele: \_\_\_\_\_  
 Bildungsziele der OK: \_\_\_\_\_  
 Fachkompetenz: \_\_\_\_\_  
 Methodenkompetenz: \_\_\_\_\_  
 Sozialkompetenz: \_\_\_\_\_  
 Selbstkompetenz: \_\_\_\_\_

### 10. Abmachungen betreffend Freikurse und Stützkurse

### 11. Diverses

### 12. Datum/Unterschriften

Dieser Bildungsbericht wurde am \_\_\_\_\_ besprochen.

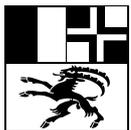
Unterschrift der verantwortlichen Berufsbildner/ des verantwortlichen Berufsbildners: \_\_\_\_\_      Unterschrift der Lernenden Person: \_\_\_\_\_

Viam des gesetzlichen Vertreters/der gesetzlichen Vertreter: \_\_\_\_\_  
 Datum: \_\_\_\_\_      Unterschrift: \_\_\_\_\_

Auf Verlangen ist der Bildungsbericht der kantonalen Behörde vorzulegen.

Bezugsort: 3088 Vertrieb, Industriestrasse 1, 3012 Zollikofen  
 Tel. 0800 900 800, Fax 081 320 28 38, vertrieb@bbk.ch, www.bbpl.ch

© 2012 2008, Bern, www.berbildung.ch



Amt für Berufsbildung  
 Uffizi per la furmaziun professionala  
 Ufficio della formazione professionale

BERUFSBILDNERVEREIN  
**bauplaner**  
**graubünden**

# 3. Ausbildungskontrolle

**Ausbildungskontrolle**  
zur beruflichen Grundbildung

**Zeichnerin EFZ**  
**Zeichner EFZ**

**im Berufsfeld**  
**Raum- und Bauplanung**

**Fachrichtung**

**Architektur**  
Ingenieurbau  
Innenarchitektur  
Landschaftsarchitektur  
Raumplanung

Version 1.01

Zeichnerin / Zeichner EFZ im Berufsfeld Raum- und Bauplanung

**Erläuterungen zur Ausbildungskontrolle**

Gemäss dem Artikel 14 der Verordnung über die berufliche Grundbildung (Bildungsverordnung) hat die lernende Person<sup>1</sup> eine Lerndokumentation zu führen, in welcher sie laufend alle wesentlichen Arbeiten, die erworbenen Fähigkeiten und Erfahrungen im Betrieb und in den überbetrieblichen Kursen festhält.

Der Berufsbildner kontrolliert und unterzeichnet die Ausbildungskontrolle einmal im Quartal und bespricht sie mindestens einmal pro Semester mit dem Lernenden. Ebenfalls halbjährlich verfasst der Berufsbildner einen Bildungsbericht. Dieses Vorgehen dient der laufenden Überprüfung der zu erlernenden Handlungskompetenzen.

Generell muss es für die Lernenden das Ziel sein, die Anforderungen der in den jeweiligen Kapiteln formulierten Richtziele zu erfüllen. Die Leistungsziele konkretisieren jene Anforderungen, wobei es aufgrund firmenspezifischer Konstellationen des Lehrbetriebes vielleicht nicht immer möglich ist, sämtliche Leistungsziele voll zu erreichen.

Sinnvollerweise erfolgt die Überprüfung des erlernten Wissens mittels eines vom Lernenden zur Zeit bearbeiteten Projektes. Die Abfolge der Ausbildung soll daher auf die betrieblichen Umstände abgestimmt sein. Auf den folgenden Seiten sind hierfür zum besseren Verständnis Musteraufträge gegeben.

**Übersicht Lerndokumentation**

Lerndokumentation						
Direktor	Ausbildungs-kontrolle, betrieblich	Bildungsberichte	ÜB-Berichte	Schulbesprache	Anschluss-/Sitzprotokolle	Bearbeitungen mit Protokoll <sup>2</sup>
Verantwortlicher	Berufsbildner	Berufsbildner	ÜB-Kursleiter	Berufsfach-schullehrer	Lernender	Praktikums-betrieb
Wann	1 x pro Quartal	1 x pro Semester	im jeweiligen Kurs	1 x pro Semester	laufend	nach Abschluss Praktikum
Beleg	ltv-rfp.ch	ltv-rfp.ch	nach jeweiligem Kurs	Berufsschule	durch Lernenden zu erstellen	Praktikums-betrieb

<sup>1</sup> Der besseren Lesbarkeit halber wird im vorliegenden Modell Lebenslauf neben geschlechtsneutralen Formulierungen die männliche Form verwendet. Dies dient ausschliesslich der sprachlichen Vereinfachung. Selbstverständlich sind immer Angehörige beider Geschlechter gemeint.

<sup>2</sup> Dokumentationen von Arbeiten aus den drei Lernorten Betrieb, Schule und überbetriebliche Kurse (in der Fachrichtung Ingenieurbau wird kein Sitzprotokoll geführt).

<sup>3</sup> Gilt nur für die Fachrichtung Landschaftsarchitektur

Zeichnerin / Zeichner EFZ im Berufsfeld Raum- und Bauplanung

Musteraufträge

**Ausbildungskontrolle**

**1.1 Mathematische und naturwissenschaftliche Grundlagen**

28. **A) Anforderungen über**  
**B) Anforderungen erfüllt**  
**C) knapp erfüllt**  
**D) nicht erfüllt**

1.1.1 **Richtziel Mathematik und Fachrechnen**  
Die Lernenden sind sich der Bedeutung korrekter Berechnungen bewusst. Sie wenden selbstständig die Regeln in den Bereichen Algebra, Planimetrie, Trigonometrie, Stereometrie und im Grundrechnen teilbezogen an und überprüfen die Resultate durch Abschätzung.

Lehrziele, in dem das Leistungsziel voll erfüllt wurde / Vorkum

Leistungsziel	D	C	B	A
1.1.1.1 Ich löse mit Hilfe der vier Grundoperationen Rechnungen in meinem Arbeitsbereich. (K3)				
1.1.1.3 Ich wende die geometrischen Grundbegriffe und Grössen wie Länge, Winkel, Kreis, Dreiecksformen und Dreiecksähnlichkeit an. (K3)				
1.1.1.5 Ich kann berufsbezogene Funktionen auf einem wissenschaftlichen Taschenrechner nutzen. (K3)				
1.1.1.6 Ich berechne einfache und zusammengesetzte Flächen. (K3)				
1.1.1.7 Ich berechne Oberflächen, Volumen und Massen bei berufstypischen Aufgaben. (K3)				
1.1.1.8 Ich berechne Neigungen und Höhenunterschiede. (K3)				
1.1.1.9 Ich führe angewandte Prozent-, Zins-, Kosten- und Ausmassberechnungen durch. (K3)				
1.1.1.10 Ich löse berufliche Aufgaben mit Hilfe von geometrischen Lehrsätzen. (K3)				

**Auftrag für Leistungsziel(e) 1.1.1.1, 1.1.1.5 - 1.1.1.7**

**Ausgangslage:**  
Das Schulhaus „Joggivies“ wird auf seiner Westseite um einen Trakt erweitert. Geplant ist ein dreigeschossiges Gebäude mit neun Schulzimmern, einem Serviceraum sowie dem Treppenhof. Ein Flachdach bildet den oberen Abschluss.

**Auftrag:**  
Erstelle ein Vorraussmass für die Ausschreibung Mauer-, Gipser- Malarbeiten anhand den Grundriss-, Fassaden- und Detailplänen.

*Der Auftrag ist erfüllt, wenn die einschlägigen Ausmassvorschriften und sämtliche Bauteile berücksichtigt sind und ein rechnerisch plausibles Resultat vorliegt.*

Der Auftrag ist:  voll erfüllt  genügend erfüllt  ungenügend erfüllt

Zu tun ist noch / Bemerkungen:

Das Ausmass wurde grundsätzlich richtig erstellt. Jedoch wurden die Anschluss- und Kanalarzuschläge falsch berechnet. Diese sind noch richtig zu stellen.



Amt für Berufsbildung  
 Uffizi per la formaziun professionala  
 Ufficio della formazione professionale

BERUFSBILDNERVEREIN  
**bauplaner**  
**graubünden**

# 3. Modelllehrgang

**Modell-Lehrgang & Wegleitung zur Lerndokumentation**  
zur beruflichen Grundbildung

Zeichnerin EFZ  
Zeichner EFZ

im Berufsfeld  
Raum- und Bauplanung

Fachrichtungen

Architektur  
Ingenieurbau  
Innenarchitektur  
Landschaftsarchitektur  
Raumplanung

Version 1.02

Modell-Lehrgang & Wegleitung zur Lerndokumentation  
Berufsfeld Raum- und Bauplanung

Teil C  
Während der Lehre

**C.2 Übersicht über die berufliche Grundbildung**

**1. Fachrichtung Architektur**

	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr	4. Lehrjahr
Ausbildung im Betrieb	<b>Einführung</b>  - die Organisation des Lehrbetriebes, die Aufgaben des Lehrbetriebes und dessen Funktion und Verantwortung innerhalb des Bauwesens verstehen  - allgemeine Kenntnisse der Planung anwenden  - Arbeits-Zeichen- und Schreibmethoden anwenden  - erste grundlegende Konstruktionsentwürfe beschreiben.	Grundwissen und Fertigkeiten  - Projekt, Werk- und Detailpläne zeichnen - Handkollagen anfertigen - räumliche Darstellungen anfertigen  - Auftragspläne erstellen - einfache Modelle nach Anweisung erstellen - Baukonstruktionen und Baumaterialien anwenden - Planungspläne und Planverteilung führen  - Pläne erstellen - an Berechnungen mit Fachingenieurern und Unternehmensleitenden mitarbeiten  - Plankontrollen selbstständig durchführen - Baustellen besuchen - Dokumentationen zusammensetzen.	Grundwissen und Fertigkeiten  - Projekt, Werk- und Detailpläne zeichnen - Handkollagen anfertigen - räumliche Darstellungen anfertigen  - Auftragspläne erstellen - einfache Modelle nach Anweisung erstellen - Baukonstruktionen und Baumaterialien anwenden - Planungspläne und Planverteilung führen  - Pläne erstellen - an Berechnungen mit Fachingenieurern und Unternehmensleitenden mitarbeiten  - Plankontrollen selbstständig durchführen - Baustellen besuchen - Dokumentationen zusammensetzen.  - Zusammenhänge zwischen Planung und Ausführung beschreiben.	Schwerpunkte in Vertiefungslernfeldern (Projektarbeiten)  - skizzieren - Perspektiven konstruieren - Perspektivplan erstellen  - einfache Architekturmodelle erstellen  - Massstab- und Fotokopiepläne darstellen  - verschiedene Darstellungsmethoden darstellen  - konstruierte Baukonstruktionen beschriften und aneuerntechnische Details mitzeichnen  - bei Berechnungen mit Fachingenieurern und Unternehmensleitenden mitarbeiten  - Submissionssprache anwenden  - Ausschreibungsentwürfe anfertigen  - Bauberichte verfassen - bei anderen Baustellen mitarbeiten.
Ausbildungskontrolle	Ausbildungskontrolle	Ausbildungskontrolle	Ausbildungskontrolle	Ausbildungskontrolle
UK	berufliche Grundbildung Erreichung in die beruflichen Grundfertigkeiten - entl. Kurs zur Berufsberatung	berufsspezifische Fertigkeiten, Vertiefung und Anwendung - Vertiefung der Kenntnisse im Umfeld der Betriebswirtschaft	Abklärung beruflicher Fertigkeiten und Kenntnisse - Bearbeitung eines Projektes mit Inhalten aus dem gesamten Berufsfeld Raum- und Bauplanung	Die überbetrieblichen Kurse müssen vor Beginn des 7. Semesters abgeschlossen sein.
Modulnamen	Modulatives Realisten Problem (inwärtens 2 Wochen)			
Berufsspezifische Schulung	1. und 2. Semester insgesamt 720 Lektionen, oder im Durchschnitt 2 Tage pro Woche Berufsspezifischer Lehrgang	3. und 4. Semester insgesamt 360 Lektionen, oder 1 Tag pro Woche Berufsspezifischer Lehrgang	5. und 6. Semester insgesamt 360 Lektionen, oder 1 Tag pro Woche Berufsspezifischer Lehrgang	7. und 8. Semester insgesamt 360 Lektionen, oder 1 Tag pro Woche Projektarbeiten in der Fachrichtung und im Berufsfeld
Prüfungen				Qualifikationsverfahren: Berufsprüfung (PA oder VW) im 6. Semester Berufskennzettel Allgemeinbildung

11

Modell-Lehrgang & Wegleitung zur Lerndokumentation  
Berufsfeld Raum- und Bauplanung

Teil D  
Am Ende der Lehre

**D. Am Ende der beruflichen Grundbildung**

**D.1 Qualifikationsverfahren**

**1. Allgemeines**

Am Ende der Ausbildung muss sich die angehende Zeichnerin / der angehende Zeichner EFZ an einer Prüfung darüber ausweisen, ob die im Bildungsplan festgeschriebenen Lernziele erreicht sind. Die Prüfung erstreckt sich über

- praktische Arbeiten
- Berufskennzettel
- Allgemeinbildung

Die Prüfungsanforderungen für die praktischen Arbeiten und die Berufskennzettel können der Verordnung über die berufliche Grundbildung entnommen werden. Für die Prüfungsanmeldung ist der Lehrbetrieb zuständig. Die Durchführung untersteht der Aufsicht der kantonalen Berufsbildungsbehörde, wobei die Zuständigkeiten je nach Kanton verschieden sein können. Auskünfte erhält in jedem Fall das kantonale Amt für Berufsbildung.

Als Experten amtieren bei den berufspraktischen Prüfungsfächern vorwiegend erfahrene und bewährte Berufsbildner, bei den berufstheoretischen Fächern Lehrer der Berufsschulen. Dabei wird gemäss den Richtlinien der kantonalen Prüfungsleiter darauf geachtet, dass bei den Experten keine Befangenheit besteht. Dies bedeutet, dass Kandidaten z.B. nicht durch den eigenen Berufsbildner oder Berufsschullehrer befragt werden dürfen. Unberechtigte haben weder Zutritt zu den Prüfungen, noch dürfen sie Einsicht in die Prüfungsarbeiten nehmen. Zur Einsprache gegen die Ergebnisse sind lediglich die Vertragsparteien (Lernende, Berufsbildner, gegebenenfalls gesetzlicher Vertreter) legitimiert.

**2. Praktische Arbeit**

In diesem Qualifikationsbereich wird die Erreichung der Leistungsziele aus Betrieb und überbetrieblichen Kursen überprüft. Die hierbei geprüften Kompetenzen umfassen die folgenden Positionen:

Pos. 1	Konstruktion und Materialgerechtigkeit
Pos. 2	Visualisierung und Präsentation
Pos. 3	Naturwissenschaftliche Belange, Umweltgerechtigkeit, Nachhaltigkeit

28



Amt für Berufsbildung  
 Uffizi per la formaziun professionala  
 Ufficio della formazione professionale

BERUFSBILDNERVEREIN  
**bauplaner**  
**graubünden**



### 3. Informationen zur Ausbildung

BERUFSBILDNERVEREIN  
**bauplaner**  
graubünden

Architektur Ingenieurbau Verein Kontakt  
Überbetriebliche Kurse Qualifikation Berufsschule Verordnung Berufsinformation

**Architektur**  
Als lernender Zeichner/in Fachrichtung Architektur, bist du Mitarbeiter in einem Architekturbüro und zeichnest und bearbeitest Planunterlagen für Neubauten, Erneuerungen und Sanierungen.

**Überbetriebliche Kurse**  
Während der Ausbildung finden mehrere überbetriebliche Kurse statt. Neben der Ausbildung im Betrieb und in der Berufsschule, geben die Kurse dir die Möglichkeit, die grundlegenden Fertigkeiten zu vertiefen.

**Qualifikation**  
Die Ausbildung wird mit dem Qualifikationsverfahren abgeschlossen. Hier findest du alle wichtigen Informationen über das Qualifikationsverfahren.

**Berufsschule**  
Während der Ausbildung besuchst du wöchentlich die Berufsschule in Chur oder Samedan. Hier findest du Stundenpläne und zusätzliche

**Verordnung**  
Wichtige Dokumente zur Ausbildung wie Bildungsplan, Modell-Lehrgang und Ausbildungskontrolle können hier als PDF bezogen werden.

[www.bauplaner-gr.ch](http://www.bauplaner-gr.ch)



Amt für Berufsbildung  
Uffizi per la furmaziun professiunala  
Ufficio della formazione professionale

BERUFSBILDNERVEREIN  
**bauplaner**  
graubünden



# 4. Arbeitsbuch

1. Änderungen beim Qualifikationsverfahren ab 2019
2. Prüfungsablauf und einzelne Aufgaben
3. Die Lerndokumentation
- 4. Das Arbeitsbuch**
5. Beispiel praktische Prüfung
6. Bewertung und Benotung
7. Fragen



Amt für Berufsbildung  
Uffizi per la furmaziun professionala  
Ufficio della formazione professionale

BERUFSBILDNERVEREIN  
**bauplaner**  
**graubünden**



- Schaffung eines **Spiegels der gesamten Ausbildung**.
- **Nachschlagwerk und Lernhilfe** mit Skizzen und Aufzeichnungen aus der Praxis.
- **Aufzeigen des Ausbildungsstandes** der verschiedenen Phasen und der **persönlichen Entwicklung**.

Eintragungen im Arbeitsbuch des 4. Ausbildungsjahres bilden die **Grundlage für das Prüfungsgespräch** des mündlichen QV's im gewählten Wahlpflichtbereich : „**Gestalten – Baukonstruktion – Bauleitung**“





- Das Arbeitsbuch gibt einen **wöchentlichen Rückblick** auf die Arbeiten im Ausbildungsbetrieb.
- Das Arbeitsbuch **gehört dem Auszubildenden**. Seine Eindrücke, Erlebnisse und Erfahrungen, **nicht nur aus der Arbeitswelt**, prägen das Buch.
- Das Wichtigste ist das **Entwickeln einer Gewohnheit im Arbeitsbuch zu zeichnen**, schreiben.
- Der Ausbildner unterstützt sie, regt an, berät und hilft.
- Der **Ausbildner darf** gerne **Notizen und Skizzen** in Ihrem Buch machen, diese **müssen** aber **deklariert sein**.





## **Beschriftung des Arbeitsbuches:**

Lehrjahr

Wahlpflichtfach

Vorname und Nachname



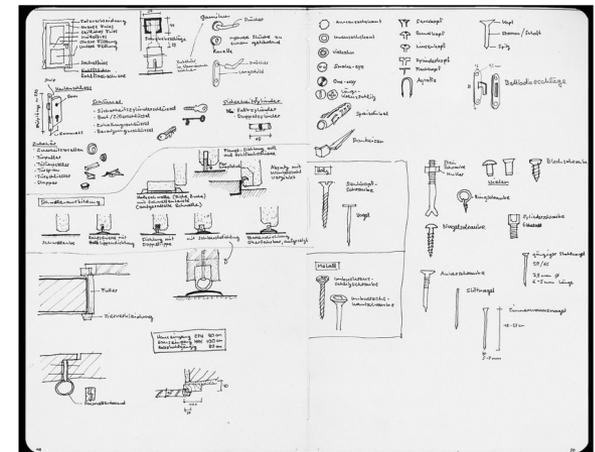
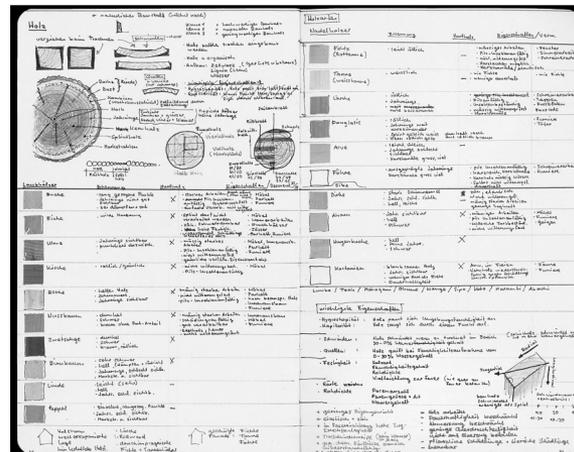
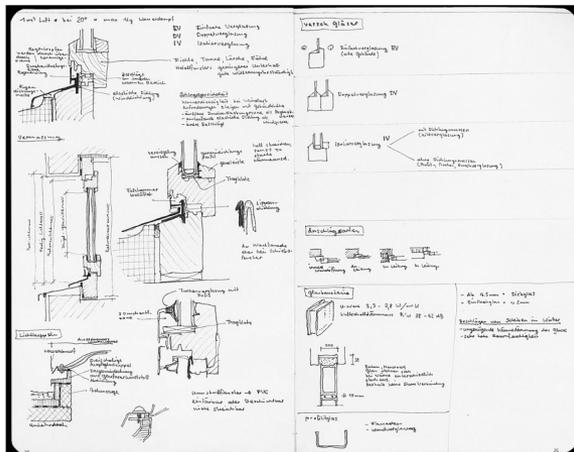
Amt für Berufsbildung  
Uffizi per la furmaziun professiunala  
Ufficio della formazione professionale

BERUFSBILDNERVEREIN  
**bauplaner**  
**graubünden**



# Zuhören, Schreiben und Zeichnen

Schnellschreiben und Zeichnen lernen, Notizen bleiben zusammen....

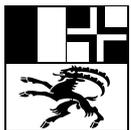
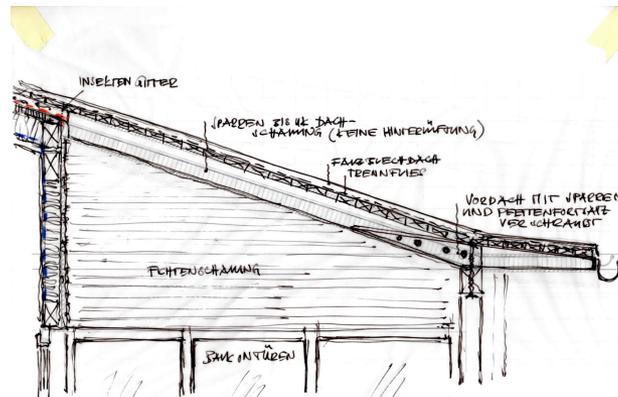
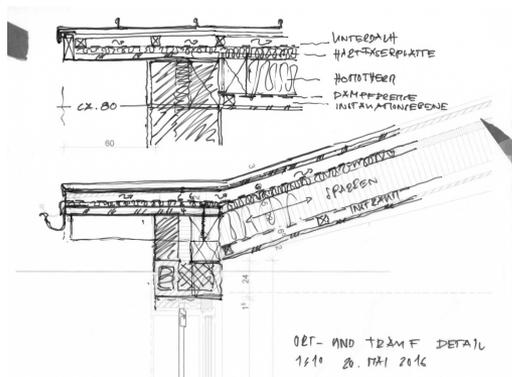


Amt für Berufsbildung  
 Uffici per la formaziun professionala  
 Ufficio della formazione professionale

BERUFSBILDNERVEREIN  
**bauplaner**  
**graubünden**



**Entwickeln, Konstruieren und Visualisieren**  
 darstellen, besprechen, anpassen, weiterentwickeln, ausführen.....



Amt für Berufsbildung  
 Uffici per la formaziun professionala  
 Ufficio della formazione professionale

BERUFSBILDNERVEREIN  
**bauplaner**  
**graubünden**





## Persönliches Arbeitsbuch

Machen sie Notizen, führen sie ein Tagebuch, zeigen sie zB. ToDo Listen .....

857 955 977 959 999 979 995 997 975  
 735 749 755 797 777 757 779 775 759  
 574 577 577 575 555 595 557 559 597

Grund umwickelt  
 schräger dicker  
 macht  
 grünes Granit -  
 hochem

Besuch im Reliefstudiobüro bei NEUCO

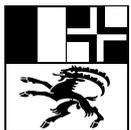
Hr. (Maggiarano) Termin:  
 Würzgrabenstr. | Verschieben auf 16<sup>00</sup>  
 bei Bf. Affoltern

---

Aus letzten Donnerstag ist meine  
 Grossmutter gestorben (29.10.98).  
 Die Sorge gilt nicht ihr, aus dem  
 Grund, weil ich überzeugt bin, dass  
 es ihr jetzt gut geht, sondern meinem  
 Grossvater. Er ist das einzige Mal  
 seit ~ 60 Jahren ganz allein.  
 Und er wird alleine bleiben.  
 Auch grosse Trauer empfindet meine  
 Mutter.  
 (Sie) wird am nächsten Mittwoch  
 beerdigt. (4.11.98)

2.11.9

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lesen und Zusammenfassen des Buchs</li> <li>- Schwere aus dem Buch von 1940-1980 von</li> <li>- immer mehr über den</li> <li>- alter Bauweise gehen als reines</li> <li>- Grundriss Studie → kleine erste Studie</li> </ul>	<b>42</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Untersuchen mit Baumk. keine</li> <li>- schenke die Gestaltung und Bäume zu sein</li> <li>- Grundriss Studie vertunehmen wo ich gestanden</li> <li>- bei</li> <li>- Gestalter des grossen Buchs, die, die drei Seiten</li> </ul>	<b>43</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Briefe fragen um Konzept</li> <li>- Text in das gleiche Buch</li> <li>- B. die Studie von Mabel, Entwurfe für Ausstellung</li> <li>- Mabel</li> <li>- Literatur sammeln</li> <li>- Besprechung mit Herr Mabel Konzeptauftrag</li> </ul>	<b>44</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Text bekommen Mabel + 30er Jahr architekture</li> <li>- Buch zu machen, aber, wie ich in dem</li> <li>- an die, wenn es möglich</li> <li>- Thema für die, immer, architekture Bilder</li> <li>- Herr Mabel fragen Konzept</li> </ul>	<b>45</b>
<p>Zusammenbesprechung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prinzipie aufschreiben wie beispiel</li> <li>- nach ersten Grundriss (Skizze) wie auch, Erde</li> <li>- vollendet (Mabel) die frische plan</li> </ul>	<b>46</b>



Amt für Berufsbildung  
 Uffici per la formaziun professionala  
 Ufficio della formazione professionale

BERUFSBILDNERVEREIN  
**bauplaner**  
**graubünden**



# Kontrolle durch den Lehrmeister!

**Modell-Lehrgang**  
zur beruflichen Grundbildung

**Zeichnerin EFZ**  
**Zeichner EFZ**

**im Berufsfeld**  
**Raum- und Bauplanung**

**Fachrichtungen**

**Architektur**  
**Ingenieurbau**  
**Innenarchitektur**  
**Landschaftsarchitektur**  
**Raumplanung**

Version 1.01

Teil C  
Während der Lehre

Modell-Lehrgang  
Berufsfeld Raum- und Bauplanung

**3. Ausbildungskontrolle**

In der Ausbildungskontrolle, welche als separates Dokument erhältlich ist, sind die wichtigsten Inhalte der fachrichtungsspezifischen Bildungspläne in Form von betrieblichen Leistungszielen für den Lehrbetrieb aufgeführt.  
Die Darstellung der betrieblichen Richtziele, inhaltlich vertieft durch die Leistungsziele, versucht die gesamte Breite der Ausbildung eines Zeichners EFZ im Berufsfeld Raum- und Bauplanung abzubilden. Die Ausrichtung des Betriebes bestimmt die Priorität der Ausbildungsziele. Der Betrieb ist verpflichtet, den Lernenden eine breite Ausbildung zu gewährleisten. Auserbetriebliche Angebote (Lehrstellenverbund) können die Ausbildung ergänzen, resp. vertiefen und sind durch die Betriebe zu fördern.

Einen Vorschlag zur Vertiefung der Lerninhalte während der beruflichen Grundbildung gibt die Übersicht unter Punkt C.2 dieses Modell-Lehrganges. Der Berufsbildner ist verpflichtet, zusammen mit dem Lernenden halbjährlich den Stand der Ausbildung mit Hilfe der nachstehenden Ausbildungskontrolle zu prüfen, damit die Lernziele bis zum Ende der Ausbildung erreicht werden.

**4. Arbeitsbuch**

Das Arbeitsbuch ist ein Dokument der beruflichen Tätigkeit. Darin werden laufend alle wesentlichen Arbeiten, die erworbenen Berufskennnisse und die persönlichen Erfahrungen festgehalten.  
Es kann aus verschiedenen Teilen bestehen. In der Regel werden es verschieden grosse Skizzenbücher und Ordner sein. Teile der Arbeit lassen sich auch in Zeichenmappen ordnen und aufbewahren.  
Lernaufträge aus dem Bildungsplan sowie die vierteljährliche Ausbildungskontrolle können in die Arbeitsordner oder Mappen integriert werden.

Verschiedene Arbeitsmethoden und -techniken werden angewendet:

- Darstellungen mit Blei- und Farbstiften, Pinseln und Farben, Collagen
- Dokumentationen mit eigenen Beschreibungen und bearbeitete Publikationen aus der Fachliteratur
- Massaufnahmen, Fotos
- Projektdokumentationen

Der Berufsbildner kontrolliert und unterzeichnet das Arbeitsbuch 1 x pro Quartal.

Bei Fachrichtungen mit Wahlpflichtfächern im letzten Lehrjahr werden sich die Experten als Vorbereitung auf die Prüfung in die Einträge, die zum Wahlpflichtbereich im letzten Ausbildungsjahr entstanden sind, miteinbringen. Die selbstständig erarbeiteten Unterlagen bilden die Grundlage für ein halbstündiges Prüfungsgespräch beim Qualifikationsverfahren.

22

## Beispiel wie die Kontrolle aussehen könnte:

**Form, Umfang, Kontrollen**

	ja	etwas ja	etwas nein	nein
Das Arbeitsbuch				
ist chronologisch oder thematisch strukturiert				
ermöglicht einen Einblick in den Berufsalltag der Verfasserin				
ist auf das Wahlpflichtfach abgestimmt				
behandelt ein breites Spektrum von Themen				
enthält Entwicklungen, Variantenstudien und Überarbeitungen				
enthält Vertiefungsarbeiten mit Quellenangaben				
entspricht im Umfang den Anforderungen				
ist monatlich vom Lehrmeister kommentiert und visitiert				
gibt Einblick über den Stand der Berufskennnisse der Verfasserin				

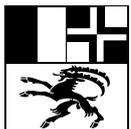
**Inhalt**

...

**Darstellung**

...

**Empfehlung zur Weiterarbeit**



Amt für Berufsbildung  
 Uffici per la formaziun professionala  
 Ufficio della formazione professionale

BERUFSBILDNERVEREIN  
**bauplaner**  
**graubünden**



## Arbeitsbuch und Lehrabschlussprüfung

- Abgabe der **Arbeitsbücher vom 1. bis 4.** Ausbildungsjahr.
- Im Arbeitsbuch des 4. Lehrjahrs werden **30 brauchbare und hochwertige Einträge erwartet.**  
  
Min. 2/3 aus dem Büroalltag + max. 1/3 freie Einträge z.B. aus ihrem Wahlpflichtfach-Unterricht: **Gestaltung - Baukonstruktion – Bauleitung**
- Die **Arbeiten**, die in Zusammenhang mit der **Gewerbeschule** gemacht werden, müssen **deklariert** sein. (z.B. Trennung mit Registerblatt „Arbeiten Gewerbeschule“)



Amt für Berufsbildung  
Uffizi per la furmaziun professionala  
Ufficio della formazione professionale

BERUFSBILDNERVEREIN  
**bauplaner**  
**graubünden**

# 5. Beispiel Prüfung

1. Änderungen beim Qualifikationsverfahren ab 2019
2. Prüfungsablauf und einzelne Aufgaben
3. Die Lerndokumentation
4. Das Arbeitsbuch
- 5. Beispiel praktische Prüfung**
6. Bewertung und Benotung
7. Fragen

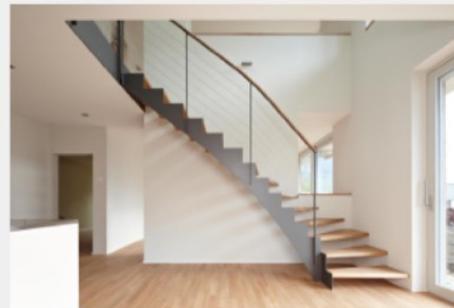
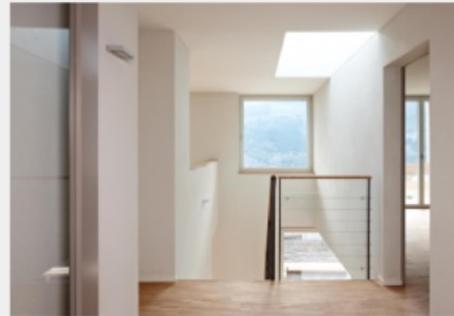


# Projektbeschreibung

## Projektbeschreibung



Qualifikationsverfahren 2015 Kanton Graubünden Zeichner/in EFZ, Fachrichtung Architektur



Qualifikationsverfahren 2015 Kanton Graubünden Zeichner/in EFZ, Fachrichtung Architektur

**Ausgangslage** Neubau Einfamilienhaus

**Einfamilienhaus**

2 geschossiger Massivbau. Im Gartengeschoss ist die Waschküche/Technikraum sowie das Arbeitszimmer, Wohnzimmer, Küche/Essbereich, Spensa und eine Nasszelle angeordnet. Die Garage, das Entrée mit Garderobe inkl. Windfang, drei Schlafzimmer, ein Arbeitsraum und eine Nasszelle befinden sich im Eingangsgeschoss.

Höhenlage ca. 688.00 m ü.M.

Fehlende Massangaben sind aus den Projektplänen herauszunehmen

**Konstruktion** Wo keine zwingenden Angaben gemacht werden, ist die Konstruktion freigestellt. Die gesetzlichen Vorschriften in Bezug auf Wärmedämmung, Schallschutz, Brandschutz etc. sind einzuhalten.

Waschküche/Technikraum sowie Garage nicht beheizt

**Baugrund** Trag- und sicherer Untergrund

**Fundation** Plattenfundament Stahlbeton sowie Streifenfundament Stahlbeton im Gartengeschoss

**Bodenaufbauten**

Gartengeschoss beheizt:  
Parkett 2 cm, Anhydrit 5 cm, Trittschalldämmung 2 cm, Wärmedämmung 16 cm, Abdichtung, Betonplatte 20 cm, Magerbeton 5 cm

Gartengeschoss unbeheizt:  
Zementüberzug 5 cm, Abdichtung, Beton 20 cm, Magerbeton 5 cm

Eingangsgeschoss beheizt:  
Parkett 2 cm, Anhydrit 5 cm, Trittschalldämmung 2 cm, Beton 24 cm

Eingangsgeschoss unbeheizt:  
Zementüberzug 3-7 cm, Beton 24 cm

**Dachaufbau**

Flachdach:  
Kiesbelag 6 cm, Abdichtung, Dämmung 26 cm, Dachpappe, Beton 20 cm

**Nord-, Süd- und Ostfassade** Grundstücksmauern in Sichtbeton

**Aussenwände**

Ylong (Gasbeton) 20 cm, Wärmedämmung 16 cm, hinterlüftete Holzfassade

**Innenwände**

Ylong und Beton

**Balkon**

gesamte Balkonkonstruktion inkl. Boden aus Holz

**Treppe**

freistehende Treppe mit Holzritten und Metallfangen ohne Stimbrett (offen), Holz- / Metallgeländer

**Fenster**

Holz, 3-Fachverglasung, Westteil Hebeschiebeläden und Flügel Fenster aus Holz

**Sonnenschutz**

Markise im Garten- und Eingangsgeschoss  
Balkon: verstellbare, mobile Holzlamellen

**Wärmeerzeugung**

Erdsonde / Wärmepumpe, Wärmeluft Cheminée im Wohnbereich

**Wärmeverteilung**

Bodenheizung



Amt für Berufsbildung  
Uffizi per la furmaziun professionala  
Ufficio della formazione professionale

BERUFSBILDNERVEREIN  
**bauplaner**  
**graubünden**

# A1 Lösungsentwürfe (Detail)

Zeitraum 8 Stunden  
 Darstellung Massstäbliche Handskizzen oder Aufrisse, Zeichentechnik oder Beschriftung frei  
 Planformat A3 (29.7cm x 42.0cm)  
 Konstruktion Die Konstruktionen müssen vorlagerechte Lösungen aufweisen  
 Der Konstruktionsbeschreibung ist zu beachten

## Beschreibung der Aufgabe

Lösungsentwürfe einzelner technischer Probleme als Handskizze oder als Aufrisse

- Detail 1** Grundriss Fensteranschlag inkl. Übergang beheizt / unbeheizt 1:5
- Detail 2** Schnitt Schwelle Hebeschiebetüre inkl. Fundament 1:5
- Detail 3** Schnitt Sturz Hebeschiebetüre inkl. Sonnenschutz und Anschluss Balkon 1:5
- Detail 4** Schnitt Fenstersturz inkl. Sonnenschutz und Anschluss Balkonüberdachung 1:5
- Detail 5** Schnitt Dachflächenfenster / Anschluss Dachkonstruktion 1:5
- Detail 6** Schnitt Türschwelle / Anschluss Terrain Eingang 1:5
- Detail 7** Schnitt Dach Übergang beheizt / unbeheizt 1:5
- Detail 8** Schnitt Dachrandabschluss 1:5

## Hilfsmittel

### Gestattet sind:

- Zeichengeräte (inkl. Zeichenmaschine und Schreibapparate)
- Taschenrechner
- Schülunterlagen (Ordner Baustoffkunde und Konstruktionslehre)
- SIA-Empfehlung Nr. 400 (Planbearbeitung im Hochbau)
- Arbeitsbuch

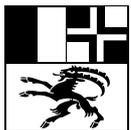
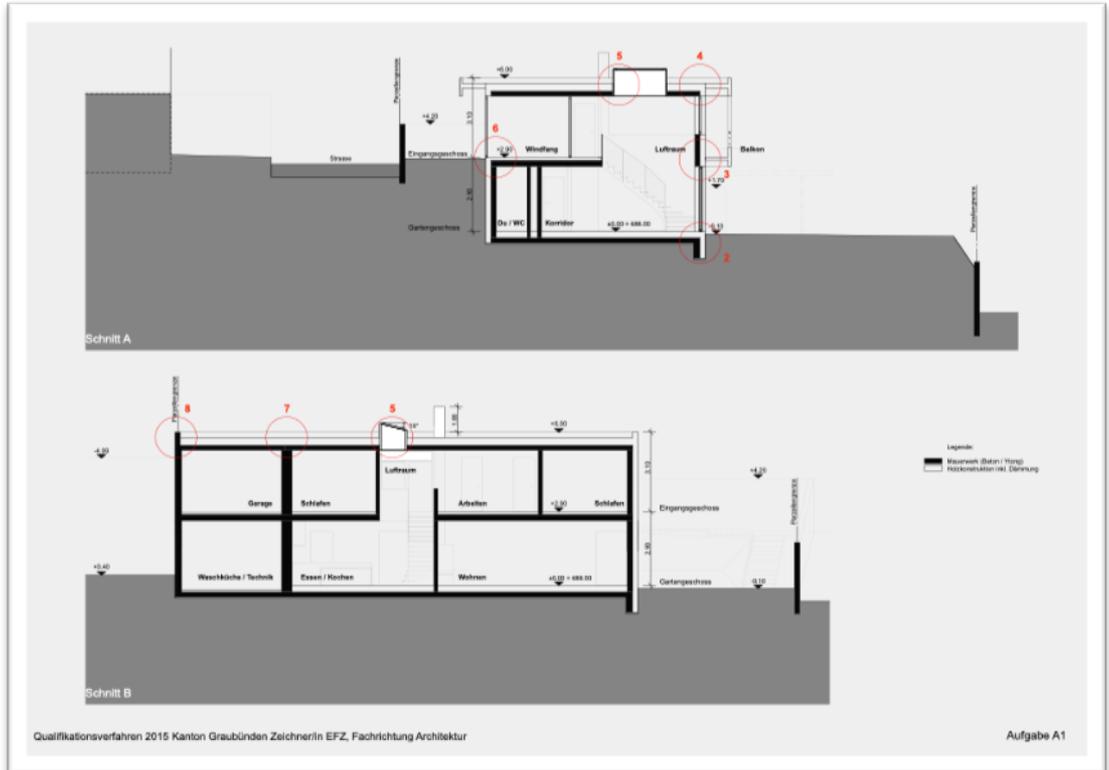
### Nicht gestattet sind:

- Weitere Baukataloge und Baudokumentationen
- Musterpläne

### Bewertet wird:

- Lesbarkeit und Darstellung
- Vorlagereichtigkeit und Massstäblichkeit
- Beschriftung, Materialbeschriebe und Vermessung
- konstruktive und bauphysikalische Richtigkeit

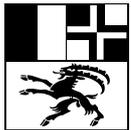
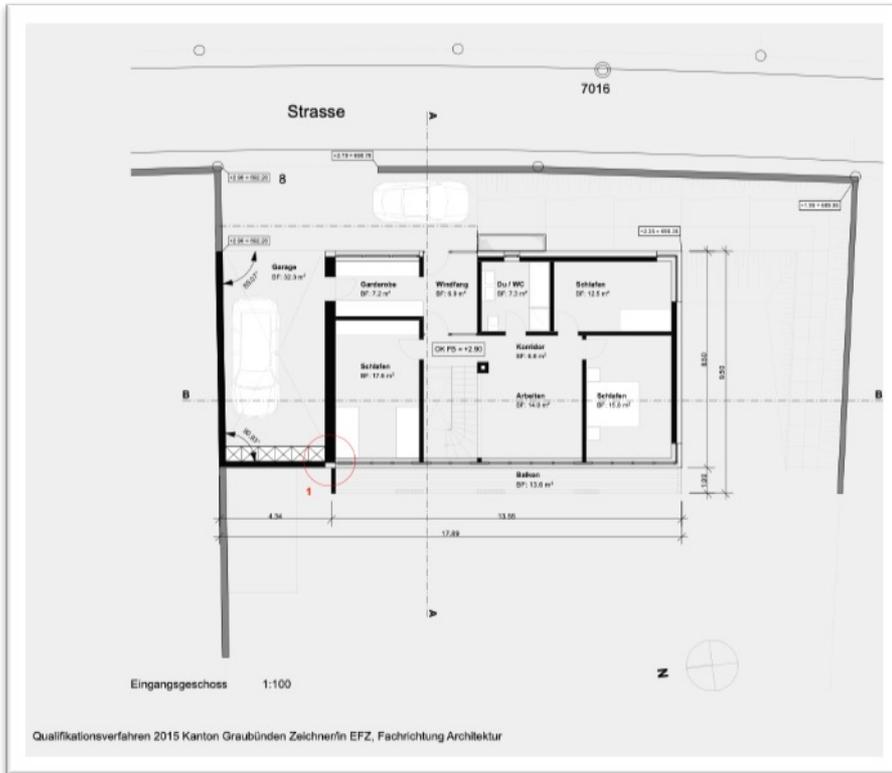
Name / Vorname \_\_\_\_\_ Prüfungsnummer \_\_\_\_\_



Amt für Berufsbildung  
 Uffizi per la furmaziun professionala  
 Ufficio della formazione professionale

BERUFSBILDNERVEREIN  
**bauplaner**  
**graubünden**

# A1 Lösungsentwürfe (Detail)



Amt für Berufsbildung  
Uffizi per la furmaziun professionala  
Ufficio della formazione professionale

BERUFSBILDNERVEREIN  
**bauplaner**  
**graubünden**



# A3 Arbeitsprobe CAD

## Arbeit / Ziel:

Prüfung der **zeichnerischen Fertigkeit**,  
Reinzeichnung eines Planes oder eines Planausschnittes.

**Ort: Schule**

## Mögliche Aufgaben:

- Grundriss (UG, EG, DG)
- Schnitt
- Fassadenplan



# A3 Arbeitsprobe CAD

<b>Zeitraum</b>	4 1/2 Stunde
<b>Darstellung</b>	Zeichentechnik und Beschriftung frei
<b>Planformat</b>	42,0cm x 84,0cm, quer, inkl. Plankopf mit Legende
<b>Konstruktion</b>	Die Konstruktionen müssen vorliegende Lösungen aufweisen Der Konstruktionsbeschriftung ist zu beachten Der Grundriss muss Bezug zu den erarbeiteten Details nehmen $\pm 0.00 = 688.00$ m ü.M.

**Beschreibung der Aufgabe**

Der Grundriss Eingangsgeschoss ist als Werkplan Mst. 1:50 zu zeichnen, inkl. Vermessung und Angaben für einen Ausführungsplan.

**Hilfsmittel**

**Gestattet sind:**

- Zeichengeräte (inkl. Zeichenmaschine und Schreibapparate)
- Taschenrechner
- Schulunterlagen (Ordner Baustoffkunde und Konstruktionslehre)
- SIA-Empfehlung Nr. 400 (Planbearbeitung im Hochbau)
- Arbeitsbuch
- Zeichentechnik

In Bleistift oder Tusche  
CAD nach Vorgaben Experte

**Nicht gestattet sind:**

- Weitere Baukataloge und Baudokumentationen
- Musterpläne

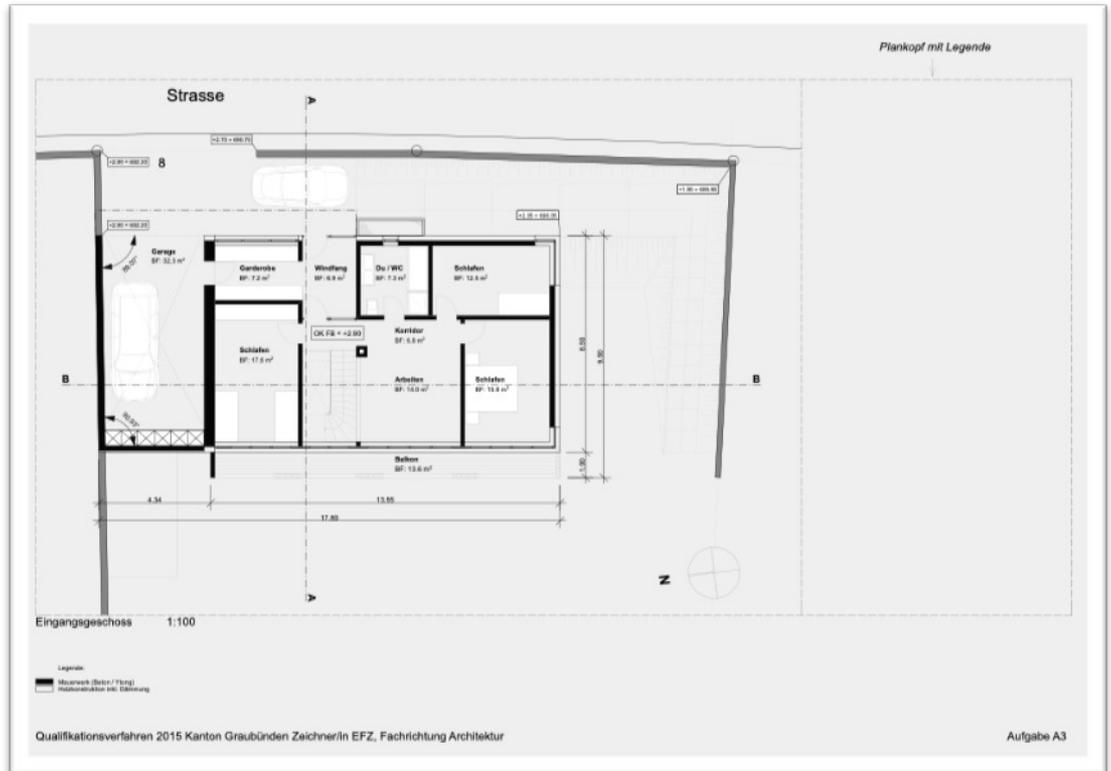
**Bewertet wird:**

- Konstruktive Richtigkeit
- Inhaltliche Vollständigkeit
- Masse und Koten
- zeichnerische Darstellung
- CAD: Layerstruktur, Datensicherungen, DXF -, DWG -, PDF - Lesbarkeit

**Abgaben:**

Planplot	weisses Papier, gerollt
auf Datenträger:	USB - Stick oder CD
Datensicherungen:	09:00 Uhr
	11:00 Uhr
	12:00 Uhr (Abgabe)

Name / Vorname \_\_\_\_\_ Prüfungsnummer \_\_\_\_\_



Amt für Berufsbildung  
 Uffizi per la furmaziun professionala  
 Ufficio della formazione professionale

BERUFSBILDNERVEREIN  
**bauplaner**  
**graubünden**



# A3 Arbeitsprobe CAD

## Prüfungsablauf:

07.30h **Einrichten / Hochfahren der Systeme** durch Kandidaten

08.00h **Start** der Prüfung

09.30h **Datensicherung 1** (Pflicht)

11.00h **Datensicherung 2** (Pflicht)

12.30h **Ende** der Prüfung



## Abgabe der Prüfung (nach 12.30h)

- Datensicherung **DXF oder DWG und PDF**  
(alle Datensicherungen sind abzugeben)
- Plan wird durch die Experten geplottet
- Erklärung unterschreiben



Amt für Berufsbildung  
Uffizi per la furmaziun professionala  
Ufficio della formazione professionale

BERUFSBILDNERVEREIN  
**bauplaner**  
**graubünden**

# A3 Arbeitsprobe CAD

## Hilfsmittel:

- Lösungsentwürfe bzw. **Details vom Vortag**
- Sämtliche **Blöcke, Bibliotheken, Scripts, Makros,...**  
sind erlaubt und dürfen vorbereitet werden.
- **Zwischenausdrucke** sind erlaubt, müssen aber am Schluss **abgegeben** werden.

## Tipps:

- Das **Planformat** ist vorgeschrieben.
- Wenig Platz für Planköpfe. (erstellen Sie vorab einen entsprechenden **Plankopf mit Legende**)
- **Nordpfeil, Legenden, M.ü.M., Format, Name und Prüfungsnummer**
- **Umgebung** nicht vergessen.



# A3 Arbeitsprobe CAD

## Bewertung DXF/DWG/PDF

- Kann das abgespeicherte **DXF/DWG/PDF** von einem Standard-Programm gelesen und **weiterverarbeitet** werden ?
- Ist eine **Ebenen Struktur** vorhanden?
- Sind die Elemente, Bauteile, Linien, Texte **auf der richtigen Ebene?**

## Sicherung DXF/DWG/PDF

- Daten werden gespeichert
- Detailangaben dazu werden schriftlich abgegeben

**Hinweis: Lehrmeister frühzeitig informieren und üben!!**



Amt für Berufsbildung  
Uffizi per la furmaziun professionala  
Ufficio della formazione professionale

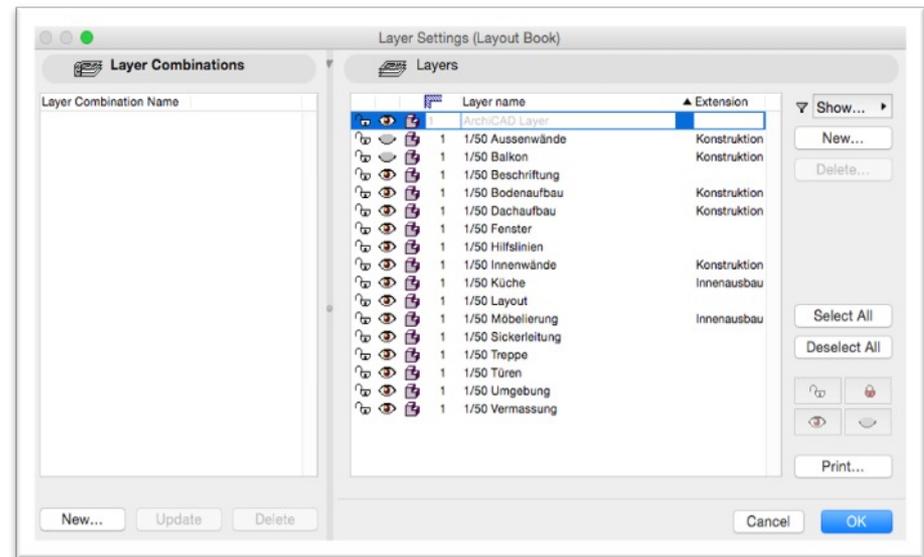
BERUFSBILDNERVEREIN  
**bauplaner**  
**graubünden**

# A3 Arbeitsprobe CAD

## Ebenen und Layer

- Erstellen einer **einfachen Ebenenstruktur**.
- Bauteile, Linien, Schraffuren, Texte .... die richtigen Ebenen zuweisen.

Beispiel  
einer einfachen  
Ebenenstruktur



# A4 Erklärende Skizze



Gewerbliche  
Berufsschule  
Chur

Thema:

Erklärende Skizze

Fach:

Visualisierung

Seite

1/1

## Die Erklärende Skizze

Die Erklärende Skizze verdichtet Informationen und vermittelt einen vielfältigen grafischen Eindruck zum geplanten Bereich (z.B. Essbereich / Küche). Die Skizze ist ein Zusammenspiel verschiedener Darstellungen.

Im Zentrum steht eine perspektivische Darstellung. Diese wird, wenn überhaupt, nur über die Hauptabmessungen konstruktiv (z.B. als Zentral- oder Fluchtpunktperspektive) aufgebaut. Die anschließende Ausarbeitung erfolgt freihändig, wobei die Strichführung von Hand oder mit dem Lineal erfolgen kann. Der Aufbau über die Hilfslinien bleibt im Endprodukt ersichtlich. Die Perspektive soll mit mindestens einer Personendarstellung ergänzt werden. Möbel, Pflanzen, Geräte, Licht und Schatten vervollständigen die gezeigte Situation.

Die Perspektive wird mit Konstruktionszeichnungen, Detailösungen, Erläuterungen, Material- und Raumbeschrieb ergänzt. Welche und wieviele weitere Skizzen und Informationen hinzugefügt werden, ist freigestellt. Selbstverständlich stehen diese Ergänzungen im Zusammenhang mit dem Thema und der vorgegebenen geplanten Situation. Ergänzt werden die Skizzen mit Text, Material- und Massangaben.

Die Darstellungsmittel (Bleistift, Farbstift, Filzstift, Kohle, Wasserfarbe usw.) sind freigestellt.

### Zeit / Format

Zeit: 2.5 Stunden

Format: A3 quer oder hoch

### Bewertungskriterien (ohne Gewichtung)

Konstruktion, Technik, Material- und Masse

-Vollständigkeit gemäss Aufgabenstellung / Arbeitsstand

-Zeichnerische Richtigkeit der Projektionsart und Massstäblichkeit

-Bautechnische, konstruktive und funktionale Richtigkeit

-Informationsgehalt bezogen auf das Thema (Darstellungen, Texte, Masse)

-Verständlichkeit, Übersichtlichkeit und Lesbarkeit

Visualisierung und Präsentation

-Handwerkliche richtige Anwendung der gewählten Darstellungsmittel (z.B. Bleistift, Farben)

-Fähigkeit, die gewählte Darstellungsmittel (z.B. freihändiges Skizzieren) umzusetzen

-Proportional richtige Darstellung (z.B. Einrichtung, Umgebung, Menschen)

-Blattgestaltung / Bildkomposition (räumliche Gliederung und Anordnung)

-Umgang mit Licht und Schatten (Oberflächendarstellung)

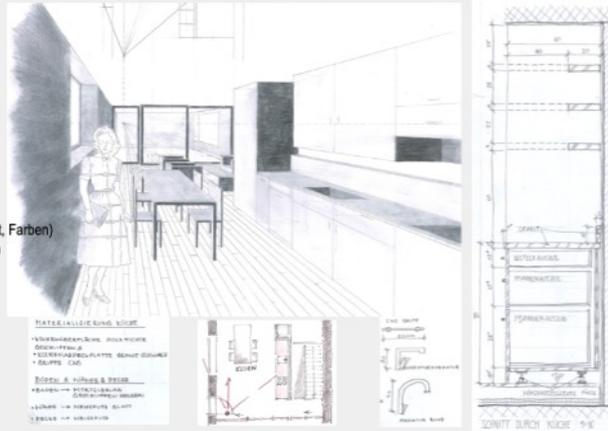
-Gesamteindruck, Layout

### Hilfsmittel

-Zeichenwerkzeug (eigene Wahl und Beschaffung)

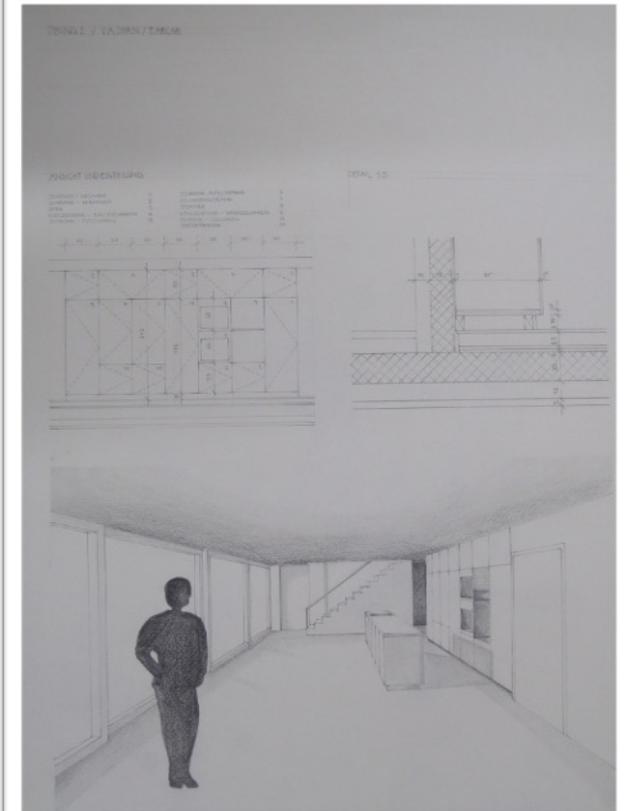
-Darstellungsmittel (eigene Wahl und Beschaffung)

-Fachliteratur, Normen (Bundesnormen für QV)



Vorfasser: Beat Kichenmann

Letzte Änderung: 28.11.2015



Amt für Berufsbildung  
Uffizi per la furmaziun professionala  
Ufficio della formazione professionale

BERUFSBILDNERVEREIN  
**bauplaner**  
**graubünden**



# 6. Bewertung und Benotung

1. Änderungen beim Qualifikationsverfahren ab 2019
2. Prüfungsablauf und einzelne Aufgaben
3. Die Lerndokumentation
4. Das Arbeitsbuch
5. Beispiel praktische Prüfung
- 6. Bewertung und Benotung**
7. Fragen



Amt für Berufsbildung  
Uffizi per la furmaziun professionala  
Ufficio della formazione professionale

BERUFSBILDNERVEREIN  
**bauplaner**  
**graubünden**



## Prüfung bestanden:

**Note 4.0 oder höher** *Die praktische Arbeit gilt als Fallnote.*  
(Praktische Arbeit und Gesamtprüfung mindestens 4.0)

## ohne BMS:

50% Praktische Arbeit (**Fallnote  $\geq 4.0$** )

20% Berufskennnisse

20% Allgemeinbildung

10% Erfahrungsnote

**100% = Endnote  $\geq 4.0$**



## Prüfung bestanden:

**Note 4.0 oder höher** *Die praktische Arbeit gilt als Fallnote.*  
(Praktische Arbeit und Gesamtprüfung mindestens 4.0)

## mit BMS:

**62.5%** Praktische Arbeit (**Fallnote  $\geq 4.0$** )

**25%** Berufskennnisse

~~20%~~ Allgemeinbildung

**12.5%** Erfahrungsnote

**100%** = Endnote  $\geq 4.0$



# 7. Fragen

Fragen zur Prüfung dürfen gerne per E-Mail an folgende Adressen gerichtet werden:

Kandidaten aus dem Engadin: Peter Battaglia [peter.battaglia@fanzun.ch](mailto:peter.battaglia@fanzun.ch)

Kandidaten aus Chur: Caroline Gasser [gasser@cgarch.ch](mailto:gasser@cgarch.ch)



Amt für Berufsbildung  
Uffizi per la furmaziun professiunala  
Ufficio della formazione professionale

BERUFSBILDNERVEREIN  
**bauplaner**  
**graubünden**