

PLAVENIR

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

LEITFADEN



Arbeitsgruppe Überbetriebliche Kurse
Zeichner/Zeichnerinnen EFZ
Fachrichtung Architektur

ÜK 24-28 / K1

Impressum

ÜK 24-28 / K1

Arbeitsgruppe Überbetriebliche Kurse
Zeichner/Zeichnerinnen EFZ Fachrichtung Architektur

Dieser Leitfaden wurde im Auftrag der folgenden Regionen und von der Arbeitsgruppe ÜK erstellt:

Aargau
Basel-Stadt / Basel-Landschaft
Bern / Berner Oberland
Freiburg
Genf
Graubünden
Jura
Luzern
Neuenburg
Schaffhausen
Schwyz / Goldau
Solothurn
St.Gallen / Appenzell / Lichtenstein
Thurgau
Zug / Uri
Zürich
Waadt
Wallis / Oberwallis

Kontakt Leitfadeninhalt

Orlando Architektur AG
Ernst-Jung-Gasse 25
8400 Winterthur

Davide Orlando & Simon Quekel
052 202 11 09
do@orlandoarchitektur.ch
sq@orlandoarchitektur.ch

Kontakt Logistik

Architekturbüro Bernhard Stierli
Alte Dorfstrasse 22
8910 Affoltern am Albis

Bernhard Stierli & Evelyn Wyss
044 761 81 88
material@zeichner-arch.ch

August 2024

Inhaltsverzeichnis

ÜK 24-28 / K1

	Einleitung	04
	Konzept Kurs 1	05
	Zeitprogramm	06
	ÜK-Objekt	07
R	Referate	22
L	Lerndokumentation	23
T1	Vorarbeit	24
T2	Fachbezogene Berechnung	26
T3	Konstruktionsdetails	28
T4	Gesamtplan	30
T5	Freihandskizze	32
T6	Modellbau	34
T7	Massaufnahme	36
B	Beilagenverzeichnis	38
F	Folienverzeichnis	39
M	Materialliste	40

Die Aufgabensammlung für die Auszubildenden wird als separates Dokument erstellt und ausgehändigt.

Einleitung

ÜK 24-28 / K1

Am 16. Februar 2023 ist die neue Verordnung über die berufliche Grundausbildung der Zeichner/Zeichnerinnen mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ) im Berufsfeld Raum- und Bauplanung in Kraft getreten (BiVo).

Im Bildungsplan (BiPla) werden die für die jeweilige Fachrichtung geforderten Handlungskompetenzen näher ausgeführt.

Zusätzlich wurde das Ausbildungsprogramm für die überbetrieblichen Kurse ZFA als Instrument zur Förderung der Qualität durch die OdA erlassen.

Die Ausbildungsinhalte sind folgenden vier Handlungskompetenzen zugeordnet:

- Fachkompetenz
- Methodenkompetenz
- Sozialkompetenz
- Selbstkompetenz

Die Fachkompetenz der Zeichnerin EFZ / Zeichner EFZ im Berufsfeld der Raum- und Bauplanung ist auf den drei folgenden Ebenen konkretisiert (BiPla):

- Handlungskompetenzbereiche
- Handlungskompetenzen
- Leistungsziele je Lernort

Der ÜK1 wird im ersten Lehrjahr durchgeführt und führt, entsprechend den Ansprüchen dieser Ausbildungsphase, sinnvoll in das Grundwissen ein. Im ÜK 2 und 4 werden Grundwissen und Fertigkeiten gefestigt, während im ÜK 6 die Vertiefung des Wissens und ein Ausblick auf das Qualifikationsverfahren vorgesehen ist.

Nebst diesen Kursen, welche die Kernkompetenzen behandeln, gibt es noch den ÜK 3, welcher sich mit der Baustellenpraxis befasst und den ÜK 5, in welchem der Fokus auf den BIM Grundlagen liegt.

Die in vielen Regionen bereits organisierten Vorbereitungstreffen für die Kursbegleitung bleiben als Informations- und Diskussionsgrundlage nach wie vor unersetzlich. Der Aufwand für die Vorbereitung ist aber unabhängig von diesen Treffen durch die einzelne Kursbegleitung zu leisten.

Der vorliegende Leitfaden für die Kursbegleitung soll helfen, diesen Aufwand im Rahmen zu halten. Er bietet für Lektionen und Aufgabeneinführungen einen möglichen Ablauf an. Den Leitfaden als Hilfe anzunehmen, ist der Kursbegleitung überlassen. Sie sind aufgefordert, ihn nach Bedarf zu ergänzen und ihr Fachwissen zusätzlich einzubringen. Der Leitfaden ist keine Garantie für einen erfolgreichen Kurs. Der Erfolg hängt im Wesentlichen auch von den vermittelnden Personen ab. Diese bestimmen das Klima des Kurses und beeinflussen somit das Wohlbefinden der Kursteilnehmer/Innen.

Konzept - Kurs 1

ÜK 24-28 / K1

Der Schwerpunkt im ÜK 1 liegt in den Bereichen Arbeits- und Zeichentechniken, Konstruktionsprinzipien, Planbearbeitung und Modellbau. Der ÜK 1 soll den Auszubildenden die Möglichkeit bieten, ausserhalb des Betriebes erste berufsspezifische Fertigkeiten anzuwenden und Lösungsstrategien mit anderen Auszubildenden zu vergleichen. Im Bereich Konstruktion werden erste grundlegende Konstruktionsprinzipien vermittelt und diese bezüglich Umweltgerechtigkeit, Nachhaltigkeit sowie Energie- und Kosteneffizienz thematisiert.

Kursaufbau

Der Kurs ist in Themen gegliedert, die sich, soweit möglich, am Ausbildungsprogramm für die überbetrieblichen Kurse orientieren.

Die Themen sind wie folgt strukturiert:

- Thementitel
- Richtziel gemäss Bildungsplan
- Einleitung (Aufgabe, Lektion)
- Aufgabenstellung

Zeitprogramm

ÜK 24-28 / K1

Der Zeitrahmen zu den einzelnen Aufgaben kann je nach Regionen abweichen.
Es gelten die Stundenpläne der jeweiligen Kursorte.

T1	VORARBEIT Vorbereitung Präsentationen	5' 85'	90'
T2	FACHBEZOGENE BERECHNUNG Einführung in die Aufgabe Aufgabe	15' 60'	75'
T3	KONSTRUKTIONSDetails Einführung in die Aufgabe Aufgabe	15' 240'	255'
T4	GESAMTPLAN Einführung in die Aufgabe Aufgabe	15' 315'	330'
T5	FREIHANDZEICHNEN Einführung in die Aufgabe Aufgabe	15' 90'	105'
T6	MODELLBAU Einführung in die Aufgabe Aufgabe	15' 300'	315'
T7	MASSAUFNAHME Einführung in die Aufgabe Aufgabe	15' 75'	90'
<u>TOTAL für 3 Tage</u>			<u>1260'</u>

Zusätzlicher Zeitrahmen für Kursbegleitung

R	REFERATE Pool Regionenverbund oder Gastreferate	2x 45'	90'
L	LERNDOKUMENTATION Durchsicht der Lerndokumentationen	30'	30'
P	PAUSEN Vormittag, Nachmittag	2 x 3 Tage à 15'	90'
N	NEBENARBEITEN Einrichten 1. Tag, Aufräumen 3. Tag	2x à 30'	60'

HINWEIS:

Die Aufgabe T6 soll vor T5 gelöst werden.

ÜK-Objekt

ÜK 24-28 / K1

Das ÜK-Objekt dient als Grundlage für die ÜK Kurse 1, 2, 4 und 6. Die Kurse fokussieren die grundlegenden Fertigkeiten der Zeichner/Zeichnerinnen Fachrichtung Architektur.

Die Kurse sind nach einer einheitlichen Struktur aufgebaut, setzen jedoch thematische, dem Lernstand der Auszubildenden entsprechende Schwerpunkte.

Die Kurse bieten den Auszubildenden die Möglichkeit ihren Ausbildungsstand einzuschätzen und Lösungsstrategien in einer Atelier-ähnlichen Umgebung mit anderen Zeichnern/Zeichnerinnen auszutauschen.

Neubau Mehrfamilienhäuser mit Kita Hauptstrasse 1 Matten bei Interlaken

maeder | stooss architekten gmbh
Wasserweggasse 3
3011 Bern
031 381 12 57
buero@maeder-stooss.ch



ÜK-Objekt

ÜK 24-28 / K1

Ausgangslage

Das Grundstück an der Hauptstrasse 1 in Matten bei Interlaken war mit einem alten, stark sanierungsbedürftigen Ärztehaus bebaut. Die bestehende Gebäudestruktur war durch verschiedene Umbauten stark verunklärt und aufgrund der Typologie für die angestrebte Wohnnutzung nicht passend. Aus diesem Grund haben sich die Eigentümer dazu entschieden, die optimale Bebauung des Grundstücks durch einen privat organisierten Studienauftrag zu ermitteln. Ziel des Projekts war, das zentral gelegene und gut erschlossene Areal im Rahmen der bau-gesetzlichen Möglichkeiten zu verdichten und Wohnraum für unterschiedliche Bedürfnisse zu schaffen. Eine Kindertagesstätte soll für zusätzliche Belebung und Diversität auf dem Areal sorgen.

Die Herausforderung für die städtebauliche Setzung der neuen Gebäudevolumen war die über 200 Jahre alte Blutbuche, sowie die abgewinkelte Parzellenform und die damit verbundene Komplexität der Abstandsvorschriften.



ÜK-Objekt

ÜK 24-28 / K1

Projektbeschreibung

Situation

Die Siedlungsstruktur der Gemeinden Interlaken und Matten ist entlang der Hauptstrasse durch Gebäude unterschiedlicher Grösse zusammengewachsen. Dahinterliegende Gebäudereihen werden durch Stichstrassen erschlossen. Diese Typologie wird vom Projekt weitergeführt. Die neuen Volumen vermitteln zwischen den unterschiedlichen Massstäben von Einzelwohnhaus, Mehrfamilienhaus und den Grossvolumen auf dem Zeughausareal und werden über einen gemeinsamen Platz erschlossen.

Volumen / Ausrichtung

Die Gebäude erhalten durch flachgeneigte Steildächer und polygonale Grundrisse eine eigenständige Volumetrie, die trotz der reglementarisch maximalen Dimensionen nicht zu dominant erscheint.

Die Gebäude werden 45° zur Nord-Süd Achse abgedreht und sind somit auf allen Seiten während des Tagesverlaufs besonnt, wodurch sich die Vor- und Nachteile der einzelnen Ausrichtungen ausgleichen.

Aussenräume

Der Aussenraum wird in drei Bereiche geteilt. Ein grosser Eingangshof dient als Erschliessung der beiden Gebäude, der Platz zwischen den Gebäuden ist leicht möbliert und steht für gemeinschaftliche Nutzungen zur Verfügung. Der südliche Gartenbereich wird durch die bestehende Hecke geschützt und ist für die Kindertagesstätte vorgesehen.

Wohnungen / Typologie

Neben der Kita entstanden 12 Wohnungen, die bewusst kompakt gehalten wurden, um den wirtschaftlichen Anforderungen zu entsprechen. Diese werden neben den Loggien durch das Angebot an gemeinschaftlichem Aussenraum erweitert. Die Erdgeschosswohnungen des hinteren Hauses haben direkten Zugang zu ihren Gärten.

Die Organisation folgt einer gemeinsamen Typologie, welche sich vom Studio bis zur 4 Zimmerwohnung anwenden lässt und durch Schaltzimmer ein Nachjustieren des Wohnungsschlüssels zulässt.



ÜK-Objekt

ÜK 24-28 / K1

Konstruktionsbeschreibung

Konstruktion / Materialisierung

Die Gebäude werden mit einer massiven Tragkonstruktion aus Beton und Backstein erstellt, mit Mineralwolle von aussen gedämmt und mit einer hinterlüfteten Fassade aus einer vorvergrauten, sägerohen Holzschalung verkleidet. Die Sockel und Leibungen sind in Ortbeton respektive Betonelementen gehalten, wodurch die Fassade an den beanspruchten Stellen verstärkt und ihr Bild insgesamt veredelt wird.

Die Dächer sind mit grossformatigen Faserzementplatten gedeckt. Auf den gut besonnten Dachflächen werden Photovoltaikpanels vorgeschlagen, welche einen Grossteil der benötigten elektrischen Energie für die Wärmepumpenheizung decken.



ÜK-Objekt

ÜK 24-28 / K1



ÜK-Objekt

ÜK 24-28 / K1

Konstruktionsbeschrieb

Bodenaufbauten

<u>Bodenaufbau EG (über unbeheizt)</u>	500	mm
- Parkett / UB versiegelt	10	mm
- Anhydritunterlagsboden inkl. Bodenheizung	60	mm
- Trennfolie	-	-
- Trittschalldämmung	30	mm
- Wärmedämmung	140	mm
- Betondecke	260	mm
<u>Bodenaufbau EG (über Tiefgarage)</u>	600	mm
- Parkett / UB versiegelt	10	mm
- Anhydritunterlagsboden inkl. Bodenheizung	60	mm
- Trennfolie	-	-
- Trittschalldämmung	30	mm
- Wärmedämmung	140	mm
- Betondecke	260	mm
- Wärmedämmung	90	mm
- Innenputz	10	mm
<u>Bodenaufbau EG (gegen Erdreich)</u>	475	mm
- Parkett / UB versiegelt	10	mm
- Anhydritunterlagsboden inkl. Bodenheizung	60	mm
- Trennfolie	-	-
- Trittschalldämmung	20	mm
- Wärmedämmung	30	mm
- Feuchtigkeitssperre	5	mm
- Betonbodenplatte	300	mm
- Magerbeton / Sauberkeitsschicht	50	mm

ÜK-Objekt

ÜK 24-28 / K1

Konstruktionsbeschrieb

Bodenaufbauten

<u>Bodenaufbau OG / DG</u>	390	mm
- Parkett / UB versiegelt	10	mm
- Anhydritunterlagsboden inkl. Bodenheizung	60	mm
- Trennfolie	-	-
- Trittschalldämmung	20	mm
- Wärmedämmung	30	mm
- Betondecke	260	mm
- Weissputz	10	mm
 <u>Bodenaufbau OG / DG (in Nasszellen)</u>	 390	 mm
- Platten	10	mm
- Anhydritunterlagsboden inkl. Bodenheizung (inkl. Abdichtung Nassbereich)	60	mm
- Trennfolie	-	-
- Trittschalldämmung	20	mm
- Wärmedämmung	30	mm
- Betondecke	260	mm
- Weissputz	10	mm

ÜK-Objekt

ÜK 24-28 / K1

Konstruktionsbeschreibung

Bodenaufbauten

<u>Bodenaufbau Loggia EG (über Erdreich)</u>	590	mm
- Holzrost (24x113mm)	24	mm
- Holzlattung	30	mm
- Stelzlager / Schiftung	236-206	mm
- Gummischrottmatte	5	mm
- Bit. Abdichtung, 2-lagig	10	mm
- Bit. Abdichtung / Dampfsperre, 1-lagig	5	mm
- Stahlbetondecke im Gefälle	230-260	mm
- Magerbeton / Sauberkeitsschicht	50	mm

<u>Bodenaufbau Loggia OG / DG (über Wohnung)</u>	390	mm
- Holzrost (24x113mm)	24	mm
- Holzlattung	30	mm
- Stelzlager / Schiftung	36-6	mm
- Gummischrottmatte	5	mm
- Bit. Abdichtung, 2-lagig	10	mm
- Wärmedämmung	80	mm
- Bit. Abdichtung / Dampfsperre, 1-lagig	5	mm
- Stahlbetondecke im Gefälle	190-220	mm
- Weissputz	10	mm

<u>Bodenaufbau Loggia OG (über Loggia)</u>	450	mm
- Holzrost (24x113mm)	24	mm
- Holzlattung	30	mm
- Stelzlager / Schiftung	36-6	mm
- Gummischrottmatte	5	mm
- Bit. Abdichtung, 2-lagig	10	mm
- Wärmedämmung	80	mm
- Bit. Abdichtung / Dampfsperre, 1-lagig	5	mm
- Stahlbetondecke im Gefälle	190-220	mm
- Wärmedämmung	60	mm
- Aussenputz	10	mm

ÜK-Objekt

ÜK 24-28 / K1

Konstruktionsbeschreibung

Bodenaufbauten

<u>Bodenaufbau Keller unbeheizt</u>	300	mm
- Betonbodenplatte abtaloschiert Monobeton	250	mm
- Magerbeton / Sauberkeitsschicht	50	mm

<u>Bodenaufbau Keller beheizt</u>	530	mm
- Betonbodenplatte abtaloschiert Monobeton	250	mm
- Wärmedämmung	200	mm
- Splitt	30	mm
- Magerbeton / Sauberkeitsschicht	50	mm

ÜK-Objekt

ÜK 24-28 / K1

Konstruktionsbeschreibung

Wandaufbauten

<u>Aussenwandaufbau (Innen nach Aussen)</u>	445	mm
- Tapete, Abglättung	2	mm
- Grundputz	8	mm
- Backsteinmauerwerk	150	mm
- Steinwolle	200	mm
- Windpapier	-	-
- Lattenrost vertikal/Hinterlüftung	30	mm
- Lattenrost horizontal	30	mm
- Holzschalung, vertikal	25	mm
<u>Aussenwandaufbau Sockel (Innen nach Aussen)</u>	380	mm
- Tapete, Abglättung	2	mm
- Grundputz	8	mm
- Backsteinmauerwerk	150	mm
- Wärmedämmung, PUR	140	mm
- Beton	80	mm
<u>Aussenwandaufbau (gegen Erdreich)</u>	260	mm
- Ortbetonwand	250	mm
- Drainage, Delta Noppenfolie	10	mm
<u>Wandaufbau Innen UG (gegen Tiefgarage)</u>	420	mm
- Ortbetonwand	250	mm
- Wärmedämmung, EPS	160	mm
- Netzeinbettung	10	mm
<u>Wandaufbau Treppenhaus</u>	260	mm
- Tapete, Abglättung	2	mm
- Grundputz	8	mm
- Sichtbetonwand	250	mm
<u>Wandaufbau Innen EG - DG (Mauerwerk)</u>	145	mm
- Tapete, Abglättung	2	mm
- Grundputz	8	mm
- Backstein	125	mm
- Grundputz	8	mm
- Tapete, Abglättung	2	mm
<u>Wandaufbau Innen EG - DG (Leichtbau)</u>	130	mm
- Gipsabglättung	2.5	mm
- Fermacellplatte	12.5	mm
- Holzständer ausgedämmt mit Mineralwolle	100	mm
- Fermacellplatte	12.5	mm
- Gipsabglättung	2.5	mm

ÜK-Objekt

ÜK 24-28 / K1

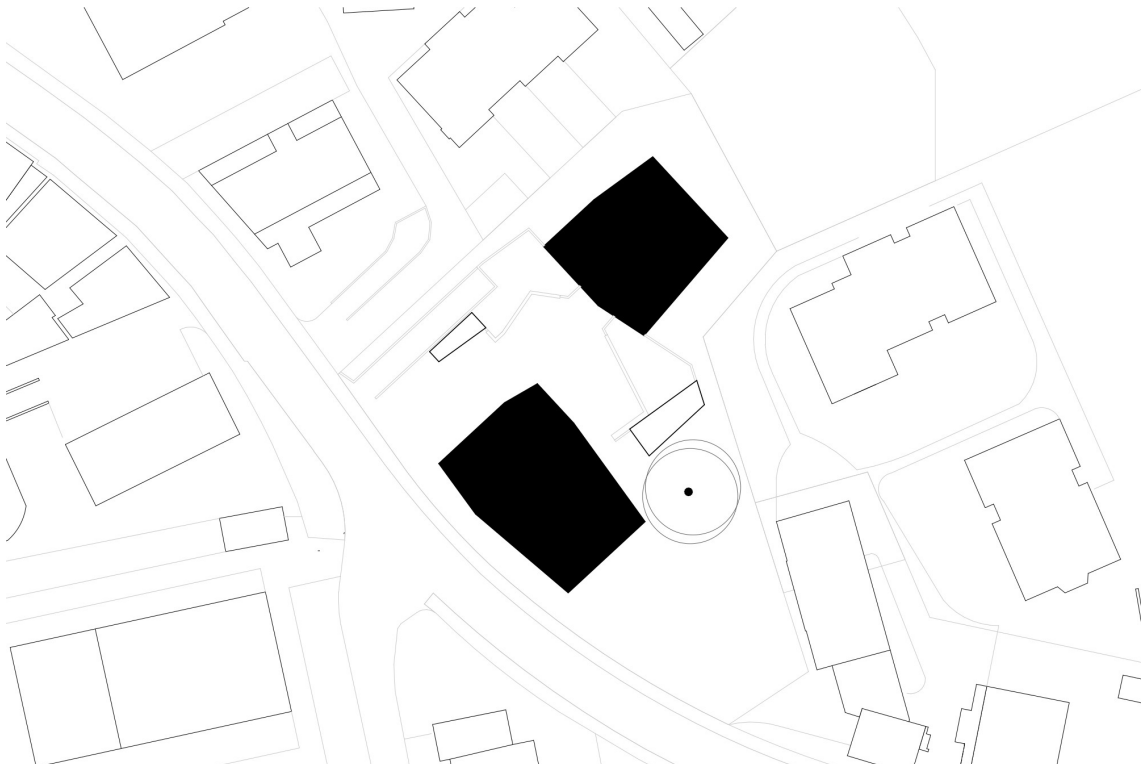
Konstruktionsbeschreibung

Dachaufbauten

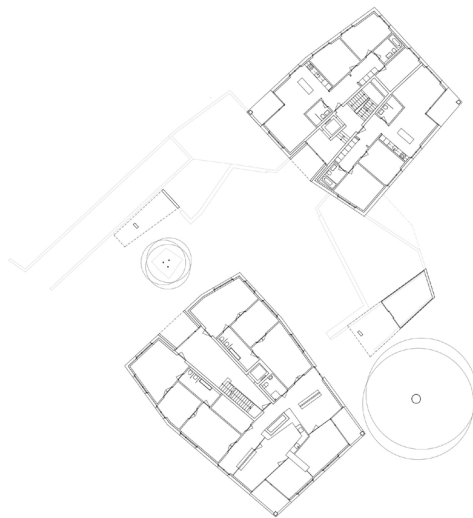
<u>Aufbau Dach (von Aussen nach innen)</u>	<u>487.5</u>	<u>mm</u>
- Swisspearl, grossformatige Platten / PV-Panels	-	-
- Lattung 30x60mm	30	mm
- Konterlattung / Hinterlüftung	80	mm
- Unterdachfolie	-	-
- Holzfaserplatte	80	mm
- Sparrenlage	220	mm
ausgedämmt mit Steinwolle		
- OSB, luftdicht abgeklebt	15	mm
- Installationsrost 50x60mm,	50	mm
ausgedämmt mit Steinwolle		
- Fermacell	12.5	mm
- Gipsabglättung	-	-
 <u>Aufbau Dach Lukarne (von Aussen nach Innen)</u>	 <u>458.1</u>	 <u>mm</u>
- Metallverkleidung,	0.6	mm
Quarzzink Doppelfalz		
- Schallschutztrennlage	-	-
- Offene Schalung	20	mm
- Lattung 30x60mm	60	mm
- Unterdachfolie	-	-
unter ausserordentlicher Beanspruchung		
- Holzfaserplatte	80	mm
- Sparrenlage	220	mm
ausgedämmt mit Steinwolle		
- OSB, luftdicht abgeklebt	15	mm
- Installationsrost 50x60mm,	50	mm
ausgedämmt mit Steinwolle		
- Fermacell	12.5	mm
- Gipsabglättung	-	-

ÜK-Objekt

ÜK 24-28 / K1



Situation (massstabslos)



Erdgeschoss (massstabslos)



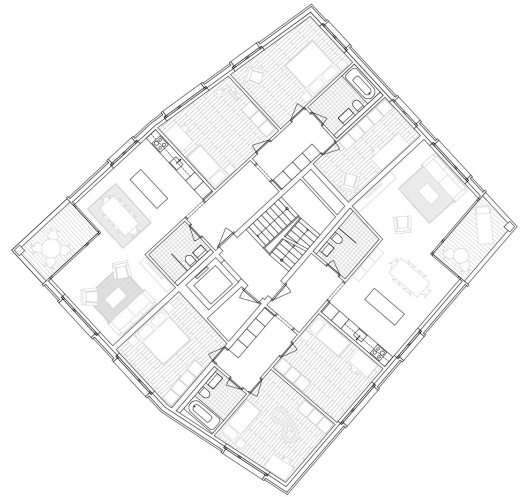
Obergeschoss (massstabslos)

ÜK-Objekt

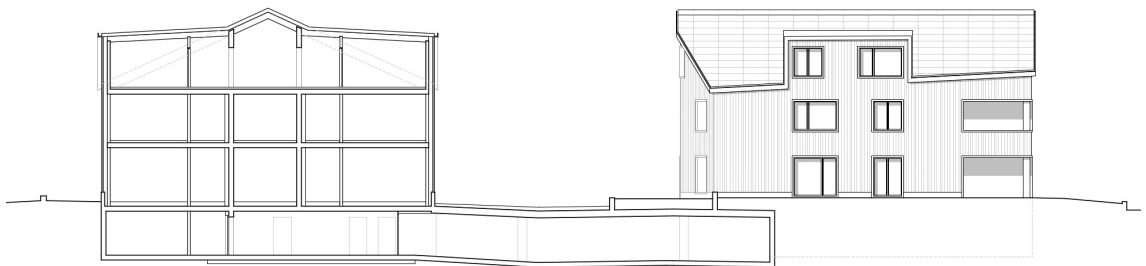
ÜK 24-28 / K1



Dachgeschoss (massstabslos)



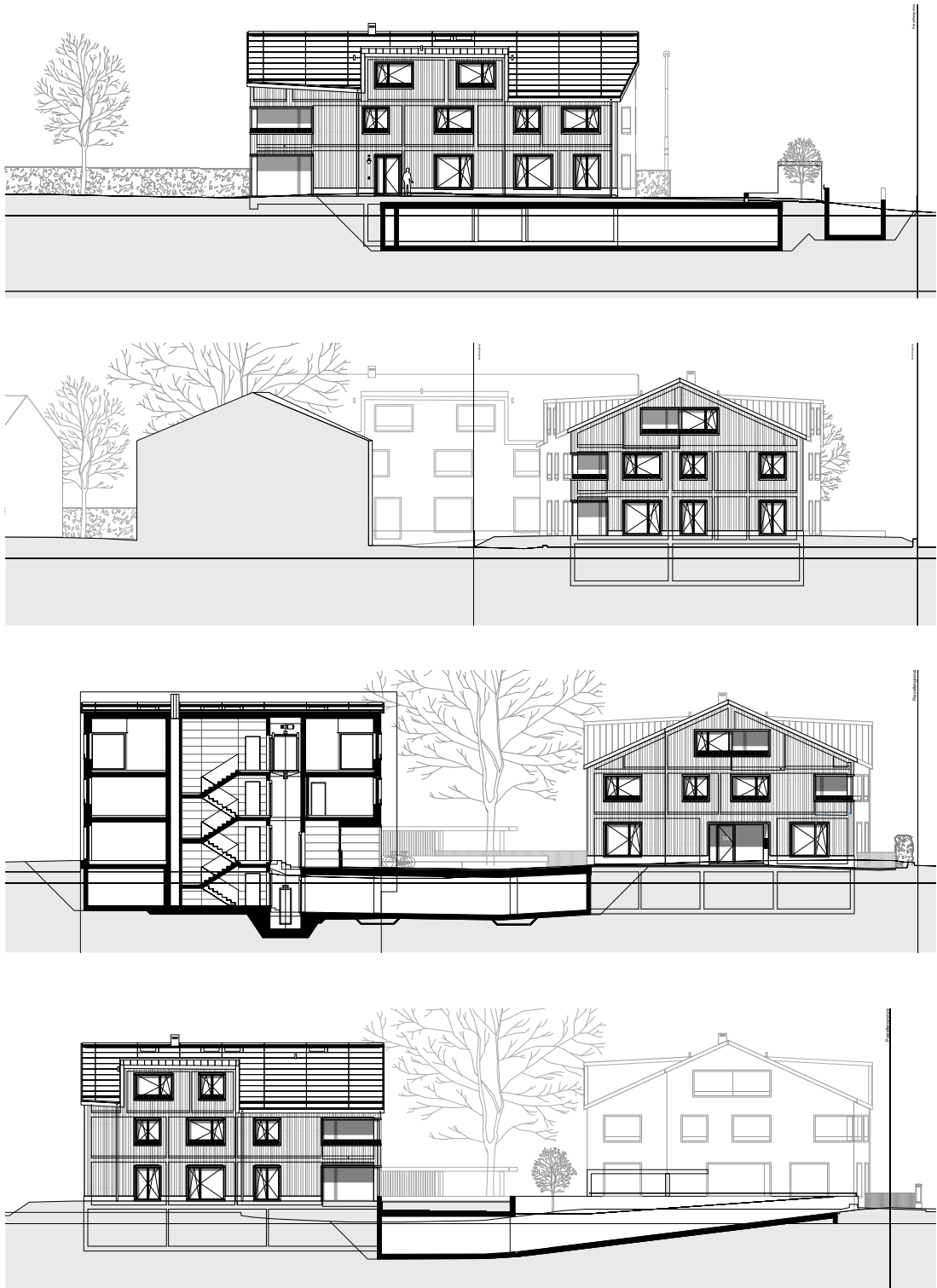
Regelgeschoss detailliert (massstabslos)



Schnitt (massstabslos)

ÜK-Objekt

ÜK 24-28 / K1



Fassaden (massstabslos)

ÜK-Objekt

ÜK 24-28 / K1



Fassaden (massstabslos)

R Referate

ÜK 24-28 / K1

Pool Arbeitsgruppe ÜK oder Gastreferent

2x 45 min

Für die Durchführung dieses Kurses wird empfohlen, im Rahmen des in diesem Leitfaden vorgegebenen Zeitprogramms zwei Referate durchzuführen.

Den Kursregionen steht es jedoch frei, weitere Referate in das Kursprogramm aufzunehmen oder ganz wegzulassen.

Die jeweiligen Kursregionen können die im Pool vorhandenen Referate frei verwenden. Neue, aktualisierte oder auch externe Referate können gerne im Pool zur freien Verwendung für alle Regionen freigegeben werden.

Beispiele für das Einsetzen der Referate:

Kurs 1

Einführung, Lerndokumentation, Modellbau, SIA 400 etc.

Kurs 2

Bauen früher-heute, Massaufnahme, hindernisfreie Architektur, Küchen + Innenausbau etc.

Kurs 4

Gebäudesanierung, Haustechnik, Farbgestaltung, Holzelementbau etc.

Kurs 6

QV, Terminplan, Baukosten, etc.

Verwaltung Pool Referate

Architekturbüro Bernhard Stierli
Alte Dorfstrasse 22
8910 Affoltern am Albis

Bernhard Stierli & Evelyn Wyss
044 761 81 88
material@zeichner-arch.ch

L Lerndokumentation

Durchsicht der Lerndokumentationen

30 min

Dieses Dokument begleitet die lernende Person über die gesamte Ausbildungszeit und soll eine Sammlung wesentlicher Arbeiten, erworbener Fähigkeiten aus Betrieb und überbetrieblichen Kursen sein.

Der Ordner „Lerndokumentation“ wird, im Normalfall, den Lernenden im Rahmen des ersten überbetrieblichen Kurses abgegeben.

Im Ordner enthalten ist ein Inhaltsverzeichnis und ein Register. Die dem Register zugeordneten Inhalte sind von den Lernenden selber einzufüllen.

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



1. Aufgaben während der beruflichen Grundbildung	Die wichtigsten Aufgaben von Ihnen und Ihren Berufskollegen oder Ihren Berufskollegen finden Sie hier in Kurzform.
2. Bildungsgrundlagen	Wie werden Ihnen die Bildungsgrundlagen und der Bildungsweg vermittelt? Wie werden Sie hier auch den Bildungsweg verstehen die Bildungsgrundlagen?
3. Berufsbild	Die Berufsbildung Ihrer Branche können Sie hier ablesen. Sie erfahren hier auch, welche Handlungskompetenzen Sie für Ihren Beruf benötigen.
4. Lerndokumentation	Die Lerndokumentation ist Ihr persönlicher Teil der Akte. Sie legen sich damit ein Nachschlage- und gleichzeitig eine Arbeitsmappe an. Wie wichtig ist und kann in Zukunft werden. Aus der ausführlichen Anleitung sehen Sie, wie Sie Ihre Lerndokumente gestalten können. Legen Sie Ihre Lerndokumente hier ab.
5. Bildungsberichte	Wie wichtig der Bildungsbericht ist und wie oft er erstellt werden muss und wann Sie ihn abgeben. Sie werden Sie ausgefüllt und mit Ihrer Berufskollegen oder Ihren Berufskollegen besprochen. Bildungsberichte hier ab.
6. Lehrvertrag	Statische Informationen (Profil, Reglement) sind von dem Betrieb oder dem Arbeitgeber zu erhalten. Sie werden Sie ausgefüllt und mit Ihrer Berufskollegen oder Ihren Berufskollegen besprochen. Bildungsberichte hier ab.
7. Überbetriebliche Kurse (ÜK)	Wie werden die Überbetrieblichen Kurse (ÜK) durchgeführt? Sie werden Sie ausgefüllt und mit Ihrer Berufskollegen oder Ihren Berufskollegen besprochen. Bildungsberichte hier ab.
8. Berufsschule	Alle Aufgaben der Berufsschule werden hier eingetragen. Nach dem Berufskollegen oder der Berufskollegen Sie gesehen hat. Zudem können weitere Unterlagen wie Zeugnisse oder Zeugnisse eingetragt werden.
9. Berufsschule (BAG)	Alle Aufgaben der Berufsschule werden hier eingetragen. Nach dem Berufskollegen oder der Berufskollegen Sie gesehen hat. Zudem können weitere Unterlagen wie Zeugnisse oder Zeugnisse eingetragt werden.
10. Verbindungsblätter	Hier ist Platz für die Infos der verschiedenen Verbände.
11. Glossar	Wichtige Begriffe der Berufsbildung, die durch die Berufskollegen oder die Berufskollegen Sie gesehen hat. Zudem können weitere Unterlagen wie Zeugnisse oder Zeugnisse eingetragt werden.
12. Notizen	Hier können eigene Notizen und Infos eingetragen werden.
13. Notizen	Hier können eigene Notizen und Infos eingetragen werden.

1. Aufgaben während der beruflichen Grundbildung	Die wichtigsten Aufgaben von Ihnen und Ihren Berufskollegen oder Ihren Berufskollegen finden Sie hier in Kurzform.
2. Bildungsgrundlagen	Wie werden Ihnen die Bildungsgrundlagen und der Bildungsweg vermittelt? Wie werden Sie hier auch den Bildungsweg verstehen die Bildungsgrundlagen?
3. Berufsbild	Die Berufsbildung Ihrer Branche können Sie hier ablesen. Sie erfahren hier auch, welche Handlungskompetenzen Sie für Ihren Beruf benötigen.
4. Lerndokumentation	Die Lerndokumentation ist Ihr persönlicher Teil der Akte. Sie legen sich damit ein Nachschlage- und gleichzeitig eine Arbeitsmappe an. Wie wichtig ist und kann in Zukunft werden. Aus der ausführlichen Anleitung sehen Sie, wie Sie Ihre Lerndokumente gestalten können. Legen Sie Ihre Lerndokumente hier ab.
5. Bildungsberichte	Wie wichtig der Bildungsbericht ist und wie oft er erstellt werden muss und wann Sie ihn abgeben. Sie werden Sie ausgefüllt und mit Ihrer Berufskollegen oder Ihren Berufskollegen besprochen. Bildungsberichte hier ab.
6. Lehrvertrag	Statische Informationen (Profil, Reglement) sind von dem Betrieb oder dem Arbeitgeber zu erhalten. Sie werden Sie ausgefüllt und mit Ihrer Berufskollegen oder Ihren Berufskollegen besprochen. Bildungsberichte hier ab.
7. Überbetriebliche Kurse (ÜK)	Wie werden die Überbetrieblichen Kurse (ÜK) durchgeführt? Sie werden Sie ausgefüllt und mit Ihrer Berufskollegen oder Ihren Berufskollegen besprochen. Bildungsberichte hier ab.
8. Berufsschule	Alle Aufgaben der Berufsschule werden hier eingetragen. Nach dem Berufskollegen oder der Berufskollegen Sie gesehen hat. Zudem können weitere Unterlagen wie Zeugnisse oder Zeugnisse eingetragt werden.
9. Berufsschule (BAG)	Alle Aufgaben der Berufsschule werden hier eingetragen. Nach dem Berufskollegen oder der Berufskollegen Sie gesehen hat. Zudem können weitere Unterlagen wie Zeugnisse oder Zeugnisse eingetragt werden.
10. Verbindungsblätter	Hier ist Platz für die Infos der verschiedenen Verbände.
11. Glossar	Wichtige Begriffe der Berufsbildung, die durch die Berufskollegen oder die Berufskollegen Sie gesehen hat. Zudem können weitere Unterlagen wie Zeugnisse oder Zeugnisse eingetragt werden.
12. Notizen	Hier können eigene Notizen und Infos eingetragen werden.
13. Notizen	Hier können eigene Notizen und Infos eingetragen werden.

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.

Ein wichtiger Bestandteil der Lerndokumentation ist das Arbeitsbuch. In diesem werden die vielfältigen Tätigkeitsbereiche der Ausbildung in Skizzen und Texten festgehalten und dokumentiert. Die Einträge bieten Gelegenheit zur Reflexion sowohl des beruflichen als auch des nichtberuflichen Alltags und werden so zur Chronik eines Lebensabschnittes.

Die Lerndokumentation und das Arbeitsbuch sind Bestandteil der betrieblichen Ausbildung.

HINWEIS 1

Ein Grossteil der Inhalte zum Ordner „Lerndokumentation“ (Merkblätter, Formulare, Verordnungen, etc.) können digital über die Plavenir-Homepage bezogen werden.

Link: <http://www.plavenir.ch/>

HINWEIS 2

Die Durchsicht erfolgt durch die Kursbegleitung während den Aufgaben.

Die Zeitrichtvorgaben gilt somit nur für die Kursbegleitung.

T1 Vorarbeit

ÜK 24-28 / K1

Leistungsziel überbetrieblicher Kurs gemäss Bildungsplan

Die Lernenden können die Gestaltungskriterien wie beispielsweise goldener Schnitt, Material- und Werkgerechtigkeit, Einklang von Form, Funktion- und Umwelteinwirkung erklären und anwenden.

Einleitung

5 min

Besprechung

Richtzeit abhängig von den Klassengrössen (die angegebenen Richtzeiten gehen von 18 Lernenden aus)

5min Individuelle Vorbereitung für die Präsentation der eigenen Arbeit

85min Präsentation der KursteilnehmerIn und Besprechung durch die KursbegleiterIn
(max. 3 min. pro KursteilnehmerIn)

Kontrollieren Sie, ob alle Arbeiten beschriftet sind mit:

- Titel
- Name
- Vorname
- Klasse

Die Lernenden haben sich im Arbeitsbuch Notizen für die Kurzpräsentation der eigenen Arbeit gemacht. Es sollen Aussagen über den Inhalt und die gewählte Darstellung gemacht werden.

Alle Arbeiten sind an einer geeigneten Stelle im Kursraum aufzuhängen. Im Gespräch über die einzelnen Arbeiten soll der Kursbegleiter auf formale (wie ist es gemacht) und auf emotionale (wie wirkt es auf mich) Aspekte eingehen.

Bei jeder Arbeit Verbesserungsmöglichkeiten und Gelungenes in einem Schlusssatz zusammenfassen.

Eine Teilbewertung im Klassenverband ist hilfreich.

Kriterien

- Wirkung
- Darstellung
- Layout
- Inhalt
- Schrift
- Eintragungen im Arbeitsbuch
- Kurzreferat, Präsentation

Es sind alle drei Teile (Arbeitsbuch/Plakat/Referat) zu bewerten, wobei der Darstellung und dem Inhalt am meisten Beachtung gebührt !

T1 Vorarbeit

ÜK 24-28 / K1

Architektur & Mobilität

Ein breites Thema - suchen Sie nach Bauten, die einen direkten Bezug zur Mobilität haben. Gerne dürfen Sie in der Geschichte nachforschen, was Architektinnen und Architekten gedacht, manifestiert und gebaut haben. Sie dürfen auch gerne über Sinn und Unsinn berichten.

Aufgabe

Suchen Sie im Bezug zum Thema die unterschiedlichsten Objekte in Ihrer Umgebung - oder welche Sie besucht haben aus und untersuchen Sie, beispielsweise welche Gedanken, Gefahren oder Nutzen sich dahinter verbergen. Machen Sie Aussagen zu den gestalterischen Absichten oder der konstruktiven Umsetzung. Gehen Sie dabei folgendermassen vor:

Schritt 1

Halten Sie Ihre Gedanken und Entwicklungen zum Thema im Arbeitsbuch fest. Dokumentieren Sie mittels Handskizzen, Plänen, Fotos, Texten etc.

Schritt 2

Gestalten Sie ein Plakat im Format A2 (594 x 420mm). Die Darstellung sowie die Ausrichtung, Quer- oder Hochformat ist frei. Nutzen Sie alle Möglichkeiten der Präsentation. Von der physischen oder digitalen Handskizze bis zur CAD-Grafik ist alles erlaubt. Wichtig ist der plakative Eindruck. Es soll jedoch keine A2-Vergrösserung des Arbeits- oder Skizzenbuches sein und mindestens eine Handskizze enthalten. Achten Sie darauf, dass das Plakat aus 2 Meter Distanz lesbar ist.

Schritt 3

Stellen Sie während des Kurses Ihr Plakat der Klasse (ÜK-Gruppe) in Form eines Kurzreferates von maximal 3 Minuten vor.

Beschriftung, Anerkennung & Bestätigung

Beschriften Sie das Plakat mit Titel, Vorname, Name, Klasse

Die besten Arbeiten werden mit einem Anerkennungspreis ausgezeichnet.

Die Arbeit bzw. das Plakat muss vom Ausbildner/von der Ausbilderin auf der Rückseite unterzeichnet sein.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg!
August 2024, die Kurskommission



Fabbrica Italiana Automobili Torino (FIAT)



Garagenatelier in Herdern
Peter Kunz Architekten



Bahnhof Stadelhofen Zürich
Santiago Calatrava

HINWEIS
Plagiate werden nicht bewertet!

T2 Fachbezogene Berechnung

ÜK 24-28 / K1

Leistungsziel überbetrieblicher Kurs gemäss Bildungsplan

Die Lernenden können fachbezogene Berechnungen ausführen.

Einleitung

15 min

Die Lektion soll den Lernenden aufzeigen, in welchen Situationen des Arbeitsalltags die Zeichner/Zeichnerinnen mit fachbezogenen Berechnungen konfrontiert sind und wozu diese benötigt werden.

Da die meisten Lernenden bis zu diesem Zeitpunkt vermutlich noch nie einen Kanalisationsplan gesehen oder damit gearbeitet haben, ist es sehr wichtig, ihnen die Grundlagen verständlich zu vermitteln.

Erklären Sie das Thema Kanalisationsplan ausführlich und veranschaulichen Sie es mit Beispielpänen und Fotos. Den Lernenden soll klar werden, wer diese Pläne erstellt, zu welchem Zweck sie dienen, welche Informationen darin enthalten sein müssen und welche Bedeutung die Farbgebung und Abkürzungen haben.

Fachbezogene Berechnungen sind im normalen Arbeitsalltag überall anzutreffen. Sei dies bei einfachen Ausmassberechnungen im Zuge einer Ausschreibung oder beim Berechnen von Rampengefälle. Dabei werden fast ausschliesslich einfache mathematische Formeln angewendet, welche die Lernenden bereits kennen.

Die Berechnungen werden meist unter Mithilfe des CAD, mit Exceltabellen aber auch von Hand oder mit Kopfrechnungen vorgenommen.

Fragen Sie die Lernenden nach bereits durchgeführten Berechnungen und tragen Sie diese zusammen. Zeigen Sie im Anschluss anhand von Beispielen, welche typischen Berechnungen Zeichner/Zeichnerinnen bewältigen können müssen und wie solche Berechnungen aussehen können.

T2 Fachbezogene Berechnung

ÜK 24-28 / K1

Aufgabe

60 min

Anhand der Beilagen sind die fehlenden Koten bei Ein- und Ausläufe der Schächte , Abzweigungen und Richtungsänderungen sowie die Gefälle und Gefällsrichtungen, der Leitungsstücke dazwischen zu ermitteln und mit Pfeilrichtungen darzustellen.

Die Koten sind in m ü.M. anzugeben. Die ermittelten Resultate sind immer auf ganze cm zu runden. Das Gefälle ist in Prozent anzugeben und auf eine Nachkommastelle zu runden. Bei der Berechnung wird jeweils von der zuletzt ermittelten Kote weitergerechnet.

Die Lösungen sind direkt in der Beilage 01 einzutragen.

Die Berechnungen sind mit dem Taschenrechner auszuführen.

Beilagen Beilage 01 Kanalisationsplan A3
 Beilage 02 Merkblatt Grundlagen Kanalisation

Bewertung Vollständigkeit
 Richtigkeit der ermittelten Werte

T3 Konstruktionsdetails

ÜK 24-28 / K1

Leistungsziel überbetrieblicher Kurs gemäss Bildungsplan

Die Lernenden sind fähig typische Konstruktionen und Konstruktionsdetails von Massiv-, Stahl-, Hybrid- und Holzbauwerken zu entwickeln und zeichnerisch umzusetzen.

Einleitung

15 min

Die Lektion soll den Lernenden einen ersten Einblick in den Aufgabenbereich „Entwicklung konstruktive Details“ geben. Es ist zu erläutern, dass es ein wesentliches Ausbildungsziel ist, gestalterische und konstruktive Fragenstellungen zu beantworten.

Im Vordergrund der Aufgabe steht das Erarbeiten der Details in einer Workshopähnlichen Umgebung, in welcher den Lernenden in aller Ausführlichkeit der Aufbau von Schichten und deren Anschlüsse erklärt werden. In Zusammenarbeit sollen die Details entwickelt und aufkommende Fragen beantwortet werden.

Diese Kursaufgabe soll keine Prüfungsaufgabe sein und die Bewertung ist somit zweitrangig.

Bauteile übernehmen drei wesentliche Funktionen:

- Tragen
- Dämmen
- Schützen

Bauteile schichten sich einerseits nach ihren Funktionen, andererseits ergeben sich die Schichten aufgrund ihrer Erstellung. So wird ein Backsteinmauerwerk als tragendes Element vor der Aussenwärmedämmung erstellt und übernimmt zugleich die Funktion als Träger der Wärmedämmung, was allerdings nicht mit der Tragfunktion der Wand zu verwechseln ist. An den Schnittstellen von Boden - Wand - Decke ist auf die Übergänge der Schichten zu achten. So müssen alle statischen Funktionen miteinander verbunden sein, bevor der Verlauf von nichttragenden Elementen einer Konstruktion gelöst werden.

Das Tragen übernehmen feste, auf Zug und Druck belastbare Materialien wie Stein, Holz, Stahl oder Beton.

Das Dämmen wird von Materialien übernommen, die einen hohen Wärmedurchgangswiderstand aufweisen. Das heisst, diese Materialien leiten Wärme nur schlecht nach aussen (oder innen) wie z.B. Steinwolle, Glaswolle, Polystyrol oder Zelluloseflocken. Das Dichten und Schützen übernehmen wasserunempfindliche Materialien, die teilweise noch mit einem Schutzanstrich geschützt werden. Die Palette ist gross und die Wahl abhängig vom gewünschten Ausdruck der Fassade. Mögliche Materialien sind Holz, Faserzement, Blech, Stein, etc.

HINWEIS

Die Lösungsvorschläge, die der Kursbegleitung für die Nachbesprechungen ausgehändigt werden, wurden auf der Grundlage der originalen Architektenpläne erarbeitet. Regionale und individuelle Lösungen können davon abweichen und werden berücksichtigt.

T3 Konstruktionsdetails

ÜK 24-28 / K1

Aufgabe

240 min

Es sind die drei in der Beilage 03 definierten Konstruktionsaufbauten zu erstellen und die einzelnen Schichten (Tragen, Dämmen, Schützen) zu definieren (z.B. mit Klammern).

- | | |
|----------|--|
| Detail 1 | Anschluss Geschossdecke an Aussenwand |
| Detail 2 | Wandanschlüsse an Geschossdecke inkl. Türsturz (OG Mauerwerkswand, DG Leichtbauwand) |
| Detail 3 | Dachaufbau mit Wandanschluss (Innenwand Leichtbau) |

Ausführung	Aufreissen in Bleistift Ausarbeitung von Hand in Bleistift oder Filzstift Beschriftungen, Aufbauten von Hand, Schraffuren nach SIA 400 Masse und Koten ergänzen Schichten (Tragen, Dämmen, Schützen) definieren
------------	---

Massstab	1:5
----------	-----

Material	3x Papier A3 weiss
----------	--------------------

Beilagen	Beilage 03 Ausschnitte Schnitt C-C 1:100 und Schnitt D-D 1:100 Beilage 04 Datenblatt Stahltonsturz und Blockfutterstür Konstruktionsbeschreibung (siehe Aufgabensammlung)
----------	---

Bewertung	konstruktive Richtigkeit Vollständigkeit Darstellung des Details als Ganzes Strichführung Beschriftung/Lesbarkeit/Kopierbarkeit
-----------	---

Hinweis	Es sind primär die Details 1 und 2 zu erarbeiten. Sollte die Zeit ausreichen, darf auch das Detail 3 gezeichnet werden.
---------	---

T4 Gesamtplan

ÜK 24-28 / K1

Leistungsziel überbetrieblicher Kurs gemäss Bildungsplan

Die Lernenden sind fähig zeichnerische Grundlagen beziehungsweise Regeln anzuwenden.

Einleitung

15 min

Erläutern Sie kurz Sinn und Zweck von Ausführungsplänen.

Erarbeiten Sie zusammen mit den Lernenden die Angaben, die ein Ausführungsplan 1:20 zu enthalten hat, und lassen Sie dazu einen Eintrag unter dem Titel „Ausführungspläne“ ins Arbeitsbuch erstellen.

Der Gesamtplan ist keine Aufgabe, um die Fertigkeit mit zeichentechnischen Werkzeugen abzufragen. Es geht bei diesem Thema um Fragen der Plandarstellung, Anordnung der Textblöcke, Masslinien und aufgabengerechte Abstraktion der Bauteile.

Diese Fragestellungen sind unabhängig von „Zeichnungswerkzeug“ zu beurteilen.

Pläne sind eines der zentralen Kommunikationsmittel im Bauwesen, die allgemein gültige „Sprache“ ist in der SIA-Norm 400 (Planbearbeitung im Hochbau) festgelegt.

Ein für alle Beteiligten gleichermaßen aussagekräftiger Plan muss dieser Norm entsprechen.

Folgerichtig werden bei den Handzeichnungen den Kriterien Strichführung, Sauberkeit und Schriftbild keine zentrale Bedeutung beigemessen.

Festzuhalten bleibt, dass die Fertigkeit, einen Plan von Hand zu zeichnen, der sauber und gut lesbar ist, nach wie vor eine der Grundkompetenzen von Zeichnern/Innen Fachrichtung Architektur ist.

Bestandteil Detailplan 1:20:

- Aufbau der Konstruktion und Befestigungsart der Teile
- Raumbezeichnungen, Detailangaben, Angaben über Herkunft, Art der Bearbeitung oder Oberflächenbehandlung.
- Bemassung, Roh- wie Fertigmasse. Dabei sind alle zur Herstellung und für die Lage des Bauteiles notwendigen Masse einzutragen.
- weitere Angaben: siehe SIA 400

HINWEIS

Die Lösungsvorschläge, die der Kursbegleitung für die Nachbesprechungen ausgehändigt werden, wurden auf der Grundlage der originalen Architektenpläne erarbeitet. Regionale und individuelle Lösungen können davon abweichen und werden berücksichtigt.

T4 Gesamtplan

ÜK 24-28 / K1

Aufgabe

315 min

Anhand der Beilagen muss ein Nasszellenplan im Massstab 1:20 gezeichnet werden. Dabei ist auf die Darstellung und den Informationsgehalt gemäss SIA 400 (Seite 77) zu achten.

Ausführung Aufreissen in Bleistift
Ausarbeitung von Hand in Bleistift oder Filzstift
Beschriftungen, Aufbauten von Hand, Schraffuren nach SIA 400
Masse und Koten ergänzen
Schichten (Tragen, Dämmen, Schützen) definieren

Massstab 1:20

Material 1x Papier A3 transparent

Beilagen Beilage 05 Ausschnitt Nasszelle 1:50
Beilage 06 Sanitärapparateliste
Konstruktionsbeschreibung (siehe Aufgabensammlung)

Bewertung konstruktive Richtigkeit
Vollständigkeit
Darstellung des Details als Ganzes
Strichführung
Beschriftung/Lesbarkeit/Kopierbarkeit

T5 Freihandskizze

ÜK 24-28 / K1

Leistungsziel überbetrieblicher Kurs gemäss Bildungsplan

Die Lernenden sind fähig Bauobjekt, Bauteil, Konstruktionsdetail, Grundstück oder Freiraumsituation mit 2D- und 3D-Massskizzen zu erfassen.

Einleitung

15 min

Arbeitsbucheintrag

Titel: „Skizzieren, vom Würfel zum Modell“

Das Freihandzeichnen ist ein historisches und traditionelles Mittel der bildlichen Darstellungen und Kommunikation. Eine Zeichnung ist die geistige und handwerkliche Umsetzung von Wahrnehmung und Erlebnis. Die zeichnerische Auseinandersetzung ist eine Disziplin zur Sensibilisierung des Sehens und der Differenzierung des Empfindens für Form, Rhythmus und Abstraktion.

Bedeutung des Skizzierens für die Zeichner/Zeichnerinnen EFZ Fachrichtung Architektur:

Der Gebrauch des Computers ist heute selbstverständlich. Das Entwickeln des räumlichen Denkens, sowie die Auseinandersetzung mit gestalterischen Problemen und Aufgaben bedingen Kenntnisse und Erfahrungen, welche jedoch weit über die Fähigkeit, ein CAD-Programm zu erlernen und zu benutzen, hinausgehen.

Das Freihandzeichnen und Skizzieren beinhaltet die intensive Auseinandersetzung mit Raum, Form und Funktion und bildet die Grundlage für ein Gestaltungsverständnis. Im Alltag der Zeichner/Zeichnerinnen EFZ Fachrichtung Architektur ist das Skizzieren das wichtigste Hilfsmittel im Gespräch mit den ArchitektInnen, Bauherrschaften und Unternehmer.

Eine zweidimensionale Situation kann in Kürze räumlich dargestellt werden. Der Massstab der Darstellung ist dabei unwichtig, jedoch müssen die Proportionen (Flächen/Volumen) stimmen. Durch ständiges Üben und Beobachten wird das Skizzieren etwas selbstverständliches werden, etwas, das einem locker von der Hand geht und das jederzeit verfügbar ist. Das Skizzieren ist zudem ein Ausdrucksmittel für persönliche Gedanken, Ideen, Eindrücke, Gefühle und Erinnerungen.

Führen Sie die Lernenden in die Aufgabe ein und zeigen Sie die ersten Schritte auf. Beim Skizzieren muss die Hand locker sein. Der Stift wird frei über die Papierfläche geführt. Die Hilfslinien bleiben der Zeichnung als Teil des Arbeitsprozesses erhalten. Das Verwenden von Radiergummi ist unnötig. Am besten gleich alle einsammeln.

Zeigen Sie den Lernenden zudem, was ein Hüllkörper ist und wozu er verwendet wird.

Vermitteln Sie den Lernenden Freude und Befriedigung am Freihandzeichnen!

HINWEIS

Regionale und individuelle Lösungen können von den Lösungsvorschlägen, die den KursbegleiterInnen (InstruktorInnen) für die Nachbesprechungen ausgehändigt werden, abweichen und werden somit berücksichtigt.

HINWEIS:

Die Aufgabe T6 soll vor T5 gelöst werden.

T5 Freihandskizze

ÜK 24-28 / K1

Aufgabe

90 min

Skizzieren Sie mithilfe eines Hüllkörpers eine perspektivische Ansicht des von Ihnen gebauten Situationsmodells.

Vorgehensweise: Es sind ein paar Vorskizzen ins Arbeitsbuch zu erstellen. Versuchen Sie das Modell aus verschiedenen Blickrichtungen festzuhalten. Nach Absprache mit der Kursbegleitung kann mit der definitiven Skizze begonnen werden. Die Hilfskonstruktionen sollen sichtbar bleiben.

Material	1x Papier A4 weiss
Beilagen	Situationsmodell 1:200
Bewertung	Sauberkeit der Skizzen Umsetzung der Aufgabe Perspektivische Richtigkeit Proportionen Ausarbeitung

T6 Modellbau

ÜK 24-28 / K1

Leistungsziel überbetrieblicher Kurs gemäss Bildungsplan

Die Lernenden sind fähig physische Modelle mit geeignetem Werkzeug und geeigneten Materialien zu erstellen.

Einleitung

15 min

Die Lektion soll den Lernenden zu Beginn der Lehre einen ersten Eindruck in die Arbeitsweise am und mit dem Modell vermitteln.

Sie soll Ihnen das Modell als Kommunikationsmittel näherbringen. Das Modell dient als Instrument um anspruchsvolle aussen- und innenräumliche Situationen zu bearbeiten, im Wechsel mit dem Mittel der Zeichnung. Das Thema Modellbau wird nur im Kurs 1 behandelt.

Es wird vorausgesetzt, dass die Lernenden bereits in das ÜK-Objekt eingeführt wurden. Aufgabe der Kursbegleiter ist es, den Lernenden folgenden Punkt zu erläutern:

Dem Thema „Modellbau“ wird im ÜK so viel Zeit gewidmet, um dessen Wichtigkeit im architektonischen, dreidimensionalen Denken zu unterstreichen.

Zu Beginn der Lektion ist im Arbeitsbuch ein neuer Abschnitt unter dem Titel „Thema 6 Modell“ zu beginnen.

Einstige in den Modellbau

Notieren Sie die folgenden 4 Fragen an der Wandtafel. Legen Sie nacheinander die vier Folien 3.1 bis 3.4 auf und besprechen Sie diese mit der Gruppe.

- Wozu dient dieses Modell?
- Welche Abklärungen/Aussagen können dadurch gemacht werden?
- In welchem Massstab wurde es gebaut?
- Aus welchen Materialien wurde es gebaut

Skizzieren Sie nun unter dem Titel „Modellbau“ das Schema eines einfachen Hauses (siehe Bild unten) mit der Frage: „Wozu können Modelle dienen?“ an die Wandtafel.

Als Repetition und Ergänzung sollen die Lernenden Stichworte zur Frage aufzählen. Notieren Sie die Antworten an der Wandtafel und fordern Sie die Lernenden auf, diese ins Arbeitsbuch zu übertragen.

HINWEIS:

Die Aufgabe T6 soll vor T5 gelöst werden.

T6 Modellbau

ÜK 24-28 / K1

Aufgabe

300 min

Um Form und Volumetrie des ÜK-Objektes kennen zu lernen wird ein Situationsmodell 1:200 erstellt. Das gesamte Modell wird in Graukarton erstellt.

Die Positionierung des Gebäudes muss den Beilageplänen entsprechen und soll auf einer Grundplatte der Grösse A4 erstellt werden. Das Gelände inklusive Höhenkurven ist ebenfalls zu erstellen. Auf die Umgebungsmauern kann verzichtet werden.

Das Gebäude soll als Volumenmodell erstellt werden. Die Fenster müssen nicht dargestellt werden, jedoch müssen der Eingangsbereich sowie die Lukarnen dargestellt werden.

Das Kartonmodell wird als Einzelarbeit erstellt.

Material Graukarton 1.0mm 4 x A4

Beilagen Beilage 07 Erdgeschoss 1:200
Beilage 08 Obergeschoss 1:200
Beilage 09 Dachgeschoss 1:200
Beilage 10 Dachaufsicht 1:200
Beilage 11 Schnitt A-A 1:200
Beilage 12 Schnitt C-C 1:200
Beilage 13 Schnitt D-D 1:200
Beilage 14 Nordwestfassade
Beilage 15 Nordostfassade
Beilage 16 Südostfassade
Beilage 17 Südwestfassade

Bewertung Genauigkeit des Modells
Sauberkeit der Schnitte und Klebstellen
Gesamteindruck

Hinweis Bei allen Arbeitsschritten ist ein ökonomischer Umgang mit den Materialien angesagt. Alle Teile sollen, bevor mit dem Ausschneiden begonnen wird, auf die entsprechenden Kartons gezeichnet werden.

T7 Massaufnahme

ÜK 24-28 / K1

Leistungsziel überbetrieblicher Kurs gemäss Bildungsplan

Die Lernenden sind fähig unter Berücksichtigung der aktuellen Technologien die Möglichkeiten und Grenzen verschiedener Vermessungsinstrumente und -techniken zu beschreiben.

Einleitung

15 min

In dieser Lektion soll den Lernenden die Bedeutung einer Massaufnahme vermittelt werden. Vor allem im Bereich von Umbauten ist eine Massaufnahme oft unerlässlich und kann bei ungenauer oder fehlerhafter Aufnahme zu Problemen und Mehrkosten in der Ausführung führen. In einem ersten Schritt soll den Lernenden daher Fachwissen vermittelt werden zu den verschiedenen Vermessungsinstrumenten wie Laserdistanzgerät, GPS-gestützte Aufnahmen durch Geometer, Nivellements etc.

In einem zweiten Schritt soll den Lernenden aufgezeigt werden, wie die Masse vor Ort und im Anschluss im Büro festgehalten werden, ohne dass dabei Fehler entstehen.

Zu Beginn der Lektion ist im Arbeitsbuch ein neuer Abschnitt unter dem Titel „Thema 7 Massaufnahme“ zu beginnen.

Notieren Sie die folgenden 3 Fragen an der Wandtafel. Besprechen Sie die folgenden Fragen:

- Wann besteht die Notwendigkeit einer Massaufnahme?
- Welche Möglichkeiten der Massaufnahme haben Sie und wo werden Sie angewandt?
- Wo können Fehler entstehen?

HINWEIS:

Die Aufgabenstellung dient als Vorschlag für die Regionen. Die Regionen sind bei der Aufgabenstellung grundsätzlich frei, damit man etwas im oder ums Schulhaus aufnehmen kann. Als Beispiel stehen diverse Vorlagen im Pool der Kursregionen zur Verfügung.

T7 Massaufnahme

ÜK 24-28 / K1

Aufgabe

75 min

- | | |
|-----------|--|
| Schritt 1 | Erstellen Sie eine Massaufnahme Ihres Schreibtisches.
Halten Sie alle Masse und allfällige komplizierte Details mithilfe von Handskizzen fest. |
| Schritt 2 | Anhand Ihrer Massaufnahme ist nun eine 3-Tafelprojektion im Massstab 1:10 zu erstellen inkl. einer nicht massstäblichen Perspektive. |
| Material | 1x Papier A3 weiss |
| Bewertung | Vollständigkeit und Lesbarkeit der Massaufnahme
Umsetzung der Aufgabe
konstruktive Richtigkeit
Darstellung und Layout
Sauberkeit des Plans |

Beilagenverzeichnis

ÜK 24-28 / K1

R	Vorschläge Online (Pool / Cloud), regional bedingt	
T1	-	
T2	B01	Kanalisationsplan 1:100
	B02	Merkblatt Grundlagen Kanalisation
	V01	Lösung nur für Kursbegleitung
T3	B03	Konstruktionsdetails
	B04	Datenblatt Sturzbrett und Blockfuttersür
	V02	Lösungsvorschlag nur für Kursbegleitung
	V03	Lösungsvorschlag nur für Kursbegleitung
	V04	Lösungsvorschlag nur für Kursbegleitung
T4	B05	Ausschnitt Nasszelle 1:50
	B06	Apparateliste
	V05	Lösungsvorschlag nur für Kursbegleitung
T5	Modell (T6)	
	V06	Lösungsvorschlag nur für Kursbegleitung
T6	B07	Erdgeschoss 1:200
	B08	Obergeschoss 1:200
	B09	Dachgeschoss 1:200
	B10	Dachaufsicht 1:200
	B11	Schnitt A 1:200
	B12	Schnitt C 1:200
	B13	Schnitt D 1:200
	B14	Nordwestfassade
	B15	Nordostfassade
	B16	Südostfassade
	B17	Südwestfassade
	V07	Fotos von Lösungsvorschlag, Folien 6.4 bis 6.6
T7	Vorschläge Online (Pool / Cloud), regional bedingt	

Folienverzeichnis

ÜK 24-28 / K1

R	-		
T1	-		
T2	F 2.1	V01	Lösung Kanalisationsplan
T3	F 3.1	V02	Lösungsvorschlag Detail 1
	F 3.2	V03	Lösungsvorschlag Detail 2
	F 3.3	V04	Lösungsvorschlag Detail 3
T4	F 4.1	V05	Lösungsvorschlag Nasszellenplan
T5	F 5.1	V06	Lösungsvorschlag Perspektive
	F 5.2	V06	Lösungsvorschlag Perspektive
	F 5.3	V06	Lösungsvorschlag Perspektive
T6	F 6.1	Einleitung	Beispiel Situationsmodell
	F 6.2	Einleitung	Beispiel Gebäudemodell
	F 6.3	Einleitung	Beispiel Innenraummodell
	F 6.4	V07	Lösungsvorschlag Modell
	F 6.5	V07	Lösungsvorschlag Modell
	F 6.6	V07	Lösungsvorschlag Modell
T7	-		

Materialliste

ÜK 24-28 / K1

Leitfaden		1x komplett pro Kursleitung 1x komplett pro Kursbegleitung
Beilage 01	(T2)	1x pro KursteilnehmerIn
Beilage 02	(T2)	1x pro KursteilnehmerIn
Beilage 03	(T3)	1x pro KursteilnehmerIn
Beilage 04	(T3)	1x pro KursteilnehmerIn
Beilage 05	(T4)	1x pro KursteilnehmerIn
Beilage 06	(T4)	1x pro KursteilnehmerIn
Beilage 07	(T6)	1x pro KursteilnehmerIn
Beilage 08	(T6)	1x pro KursteilnehmerIn
Beilage 09	(T6)	1x pro KursteilnehmerIn
Beilage 10	(T6)	1x pro KursteilnehmerIn
Beilage 11	(T6)	1x pro KursteilnehmerIn
Beilage 12	(T6)	1x pro KursteilnehmerIn
Beilage 13	(T6)	1x pro KursteilnehmerIn
Beilage 14	(T6)	1x pro KursteilnehmerIn
Beilage 15	(T6)	1x pro KursteilnehmerIn
Beilage 16	(T6)	1x pro KursteilnehmerIn
Beilage 17	(T6)	1x pro KursteilnehmerIn
Lösungsvorschläge		alle 1x pro Kursleitung alle 1x pro Kursbegleiter
Folien		alle 1x pro Kursleitung alle 1x pro Kursbegleitung
Papier A3, weiss	(T3)	3x pro KursteilnehmerIn
Papier A3, transparent	(T4)	1x pro KursteilnehmerIn
Papier A4, weiss	(T5)	1x pro KursteilnehmerIn
Graukarton A4, 1.0 mm	(T6)	4x pro KursteilnehmerIn
Aufgabensammlung inkl. Konstruktionsbeschrieb		1x pro KursteilnehmerIn