
Projektarbeit 2022

Kevin Aebischer | ZFA2019A | Realisierung

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
Auftrag 1 Analyse, Volumen- & Geländestudien	4
Analyse geneigtes Dach	5
Analyse Standort	6
Auftrag 2 Projektstudien, statisches Konzept	7
Projektpläne	8-13
Statisches- und konstruktives Konzept	14
Materialkonzept	15
Auftrag 3 Vorbereitung Ausführungsplanung	16
Problemanalyse	17-18
Detaillösungen	19-23
Auftrag 4 Fach- und Vertiefungsauftrag	24
Werkplan	25
Terminprogramm	26
Baustelleninstallation	27
Materialkonzept	28-30
Anhang	31
Aufträge, Pläne und Plakat	

Vorwort

Die Projektarbeit.

Man sah jedes Jahr die Plakate in den Korridoren der Schule hängen. Nun ist auch meins dabei. Vorfreude und Respekt waren gleichermassen vorhanden. Vorfreude an den zu erwartenden und spannenden Arbeitsergebnissen - Respekt gegenüber den vielen Aufträgen in dieser doch kurzen Zeit. Am Ende überwog jedoch die Freude und ich konnte ein tolles Projekt in Form dieses Dossiers abgeben.

Auftrag 1

Analyse, Volumen- & Geländestudien

Auftrag 1A

Analyse geneigtes Dach

Objekt:
 Baujahr:
 Sanierung:
 Architektbüro bei Sanierung:

Deltapark Vitalresort, 3645 Gwatt (Thun)
 1960
 2016, Eröffnung des heutigen Resorts
 Trachsel Zeltner Architekten AG

Erkenntnisse:

Das Delta Spa Gebäude im Deltapark Thun ist ein Zelthaus bzw. Nurdachhaus und befindet sich direkt am Thunersee. Das Gebäude wurde als Trag- und Hüllenkonstruktion aus Betonelementen gebaut, die Fassade, bzw. das Dach, aus Blech. Das Besondere an diesem Gebäude ist, dass die Dachkonstruktion das Haus komplett überspannt und die Aufgabe der Wände übernimmt. Durch die geneigten Dachfenster kann für das darin liegende Spa optimal Sonne ins Gebäude geholt werden. Zudem hilft die Dreieckskonstruktion dem Gebäude statisch, da die anfallenden Kräfte unter optimalen Winkel abgeleitet werden können. Ein weiterer Vorteil einer Zelthaus-Konstruktion ist die grosse Fläche an Solarmodulen, die angebracht werden könnte.

Nachteile eines Zelthauses sind die Platzausnutzung im unteren, sowie obersten Geschoss. Aber auch die Möblierung der Räume, die an der Fassade liegen, ist bei einem Gebäude mit dieser Konstruktion eher schwierig. Eine weitere Problemstelle könnte zudem das Baureglement sein, welches eine solche Dachkonstruktion gar nicht erlaubt. Kniewandhöhe und Fassadenhöhe traufseitig könnten Ursachen dieser sein.

Für das Delta Spa in Gwatt ist die Gewählte Dachkonstruktion passend, denn es stellt das Ensemble wie ein Zeltplatz dar. Die drei Gebäude sind somit sehr gut in die Umgebung integriert und überhaupt nicht störend. Im Gegenteil; es würde etwas fehlen, wenn diese nicht gebaut worden sind.

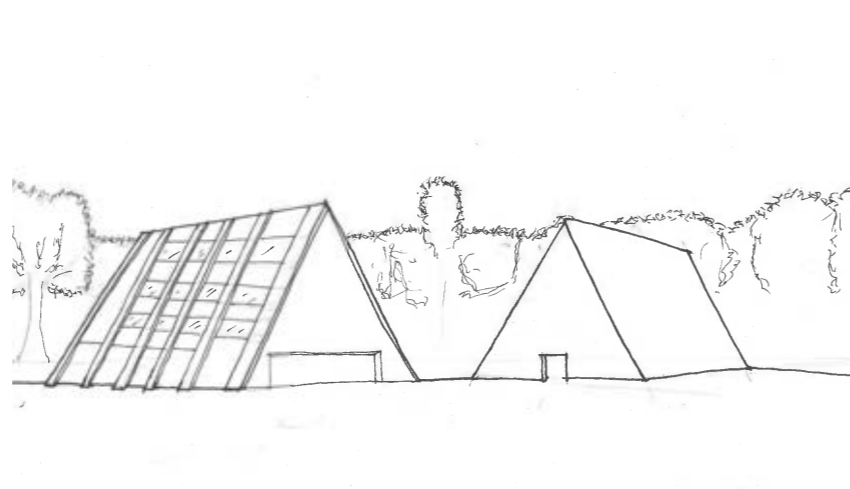


Foto von Markus Beyeler

Innenraumskizze | Sauna 3. OG



Schema | Gebäudesilhouette



Legende | 3. OG bis EG

1 Ruheraum

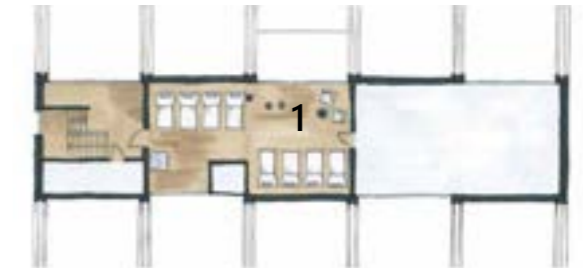
1 Nacktzone
 2 Dampfbad
 3 Fussbad
 4 Bio Sauna
 5 Gebirgssalz Sauna

1 Sonnendeck
 2 Ruheräume
 3 Chalet Sauna
 4 Bio Sauna
 5 Textilzone
 6 Erlebnis Duschweg
 7 Dampfbad

1 Eingang Spa
 2 Garderobe
 3 Aussensprudelbad
 4 Solepool 32-34°
 5 Sonnendeck
 6 Zum See

* Die Projektpläne sind Eigentum des Delta Park Resorts.

Grundriss | 3. Obergeschoss*



Grundriss | 2. Obergeschoss*



Grundriss | 1. Obergeschoss*



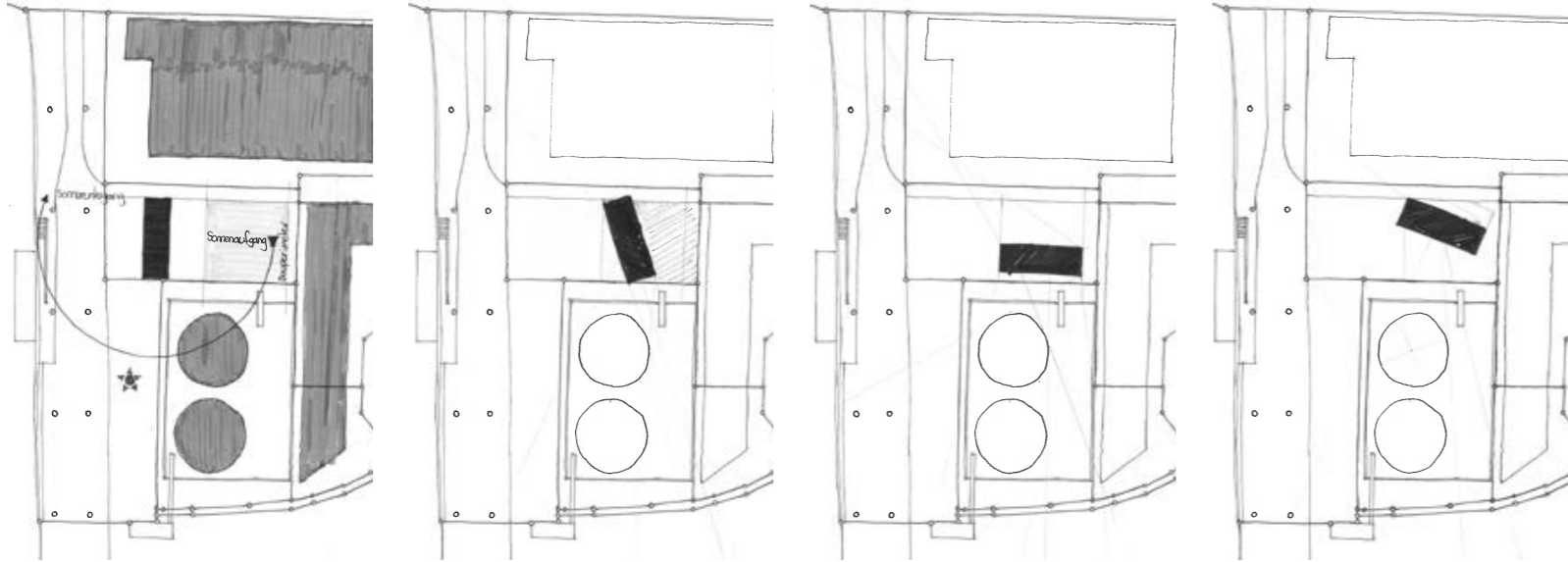
Grundriss | Erdgeschoss*



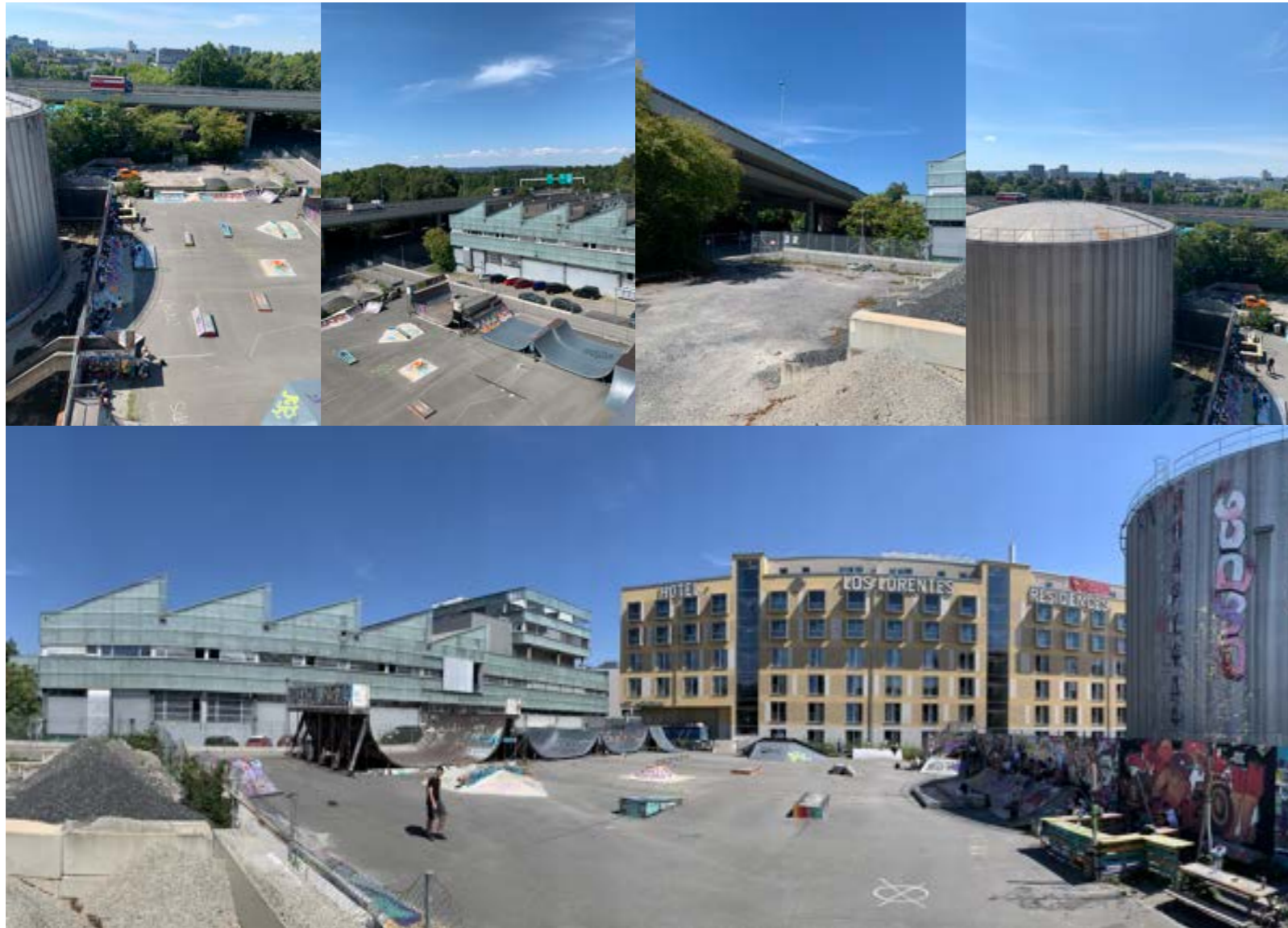
Auftrag 1B

Analyse Standort

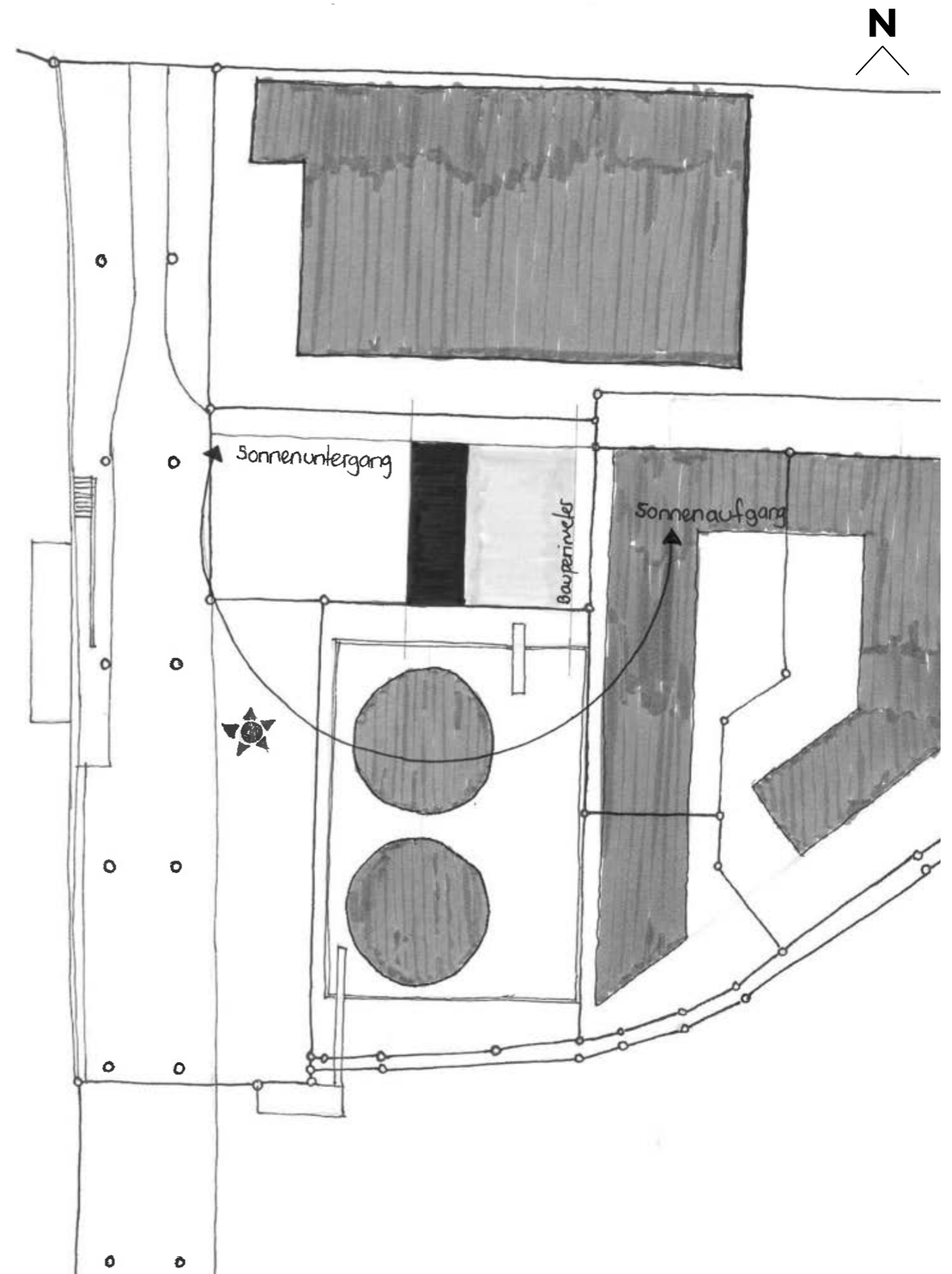
Variantenstudie | Platzierung



Bildspur | Parzelle und Umgebung

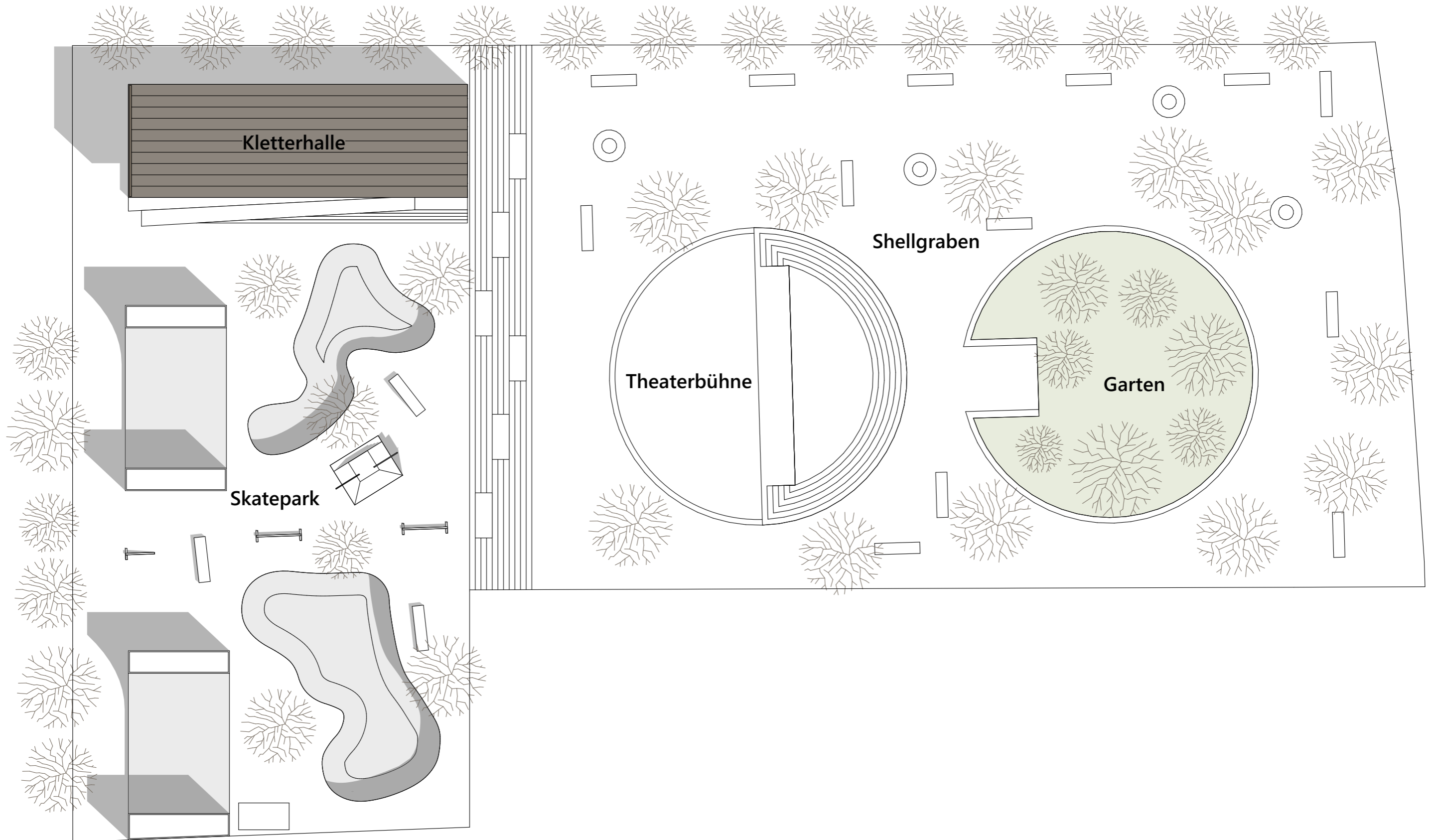


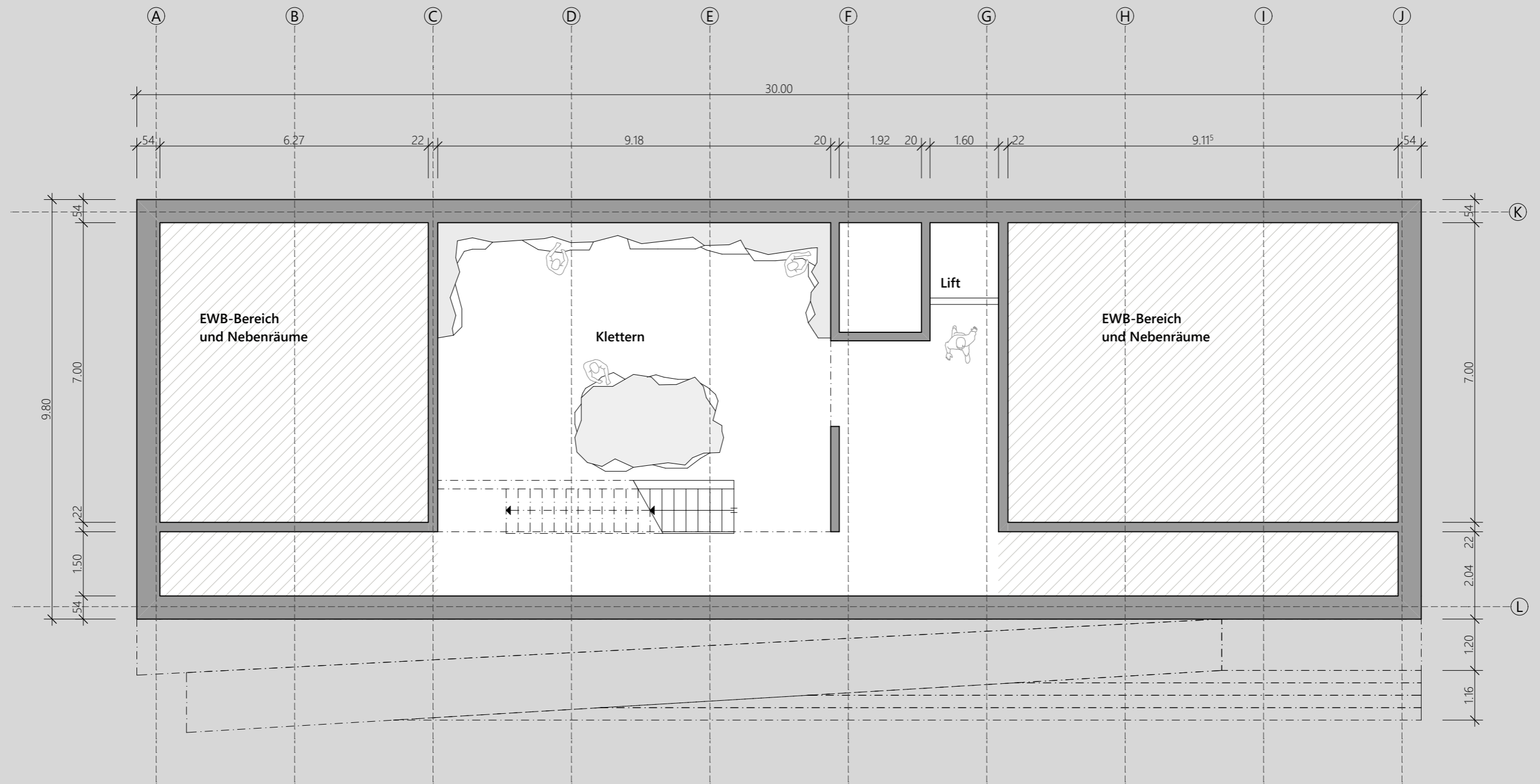
Situation mit gewähltem Volumen | 1:1000

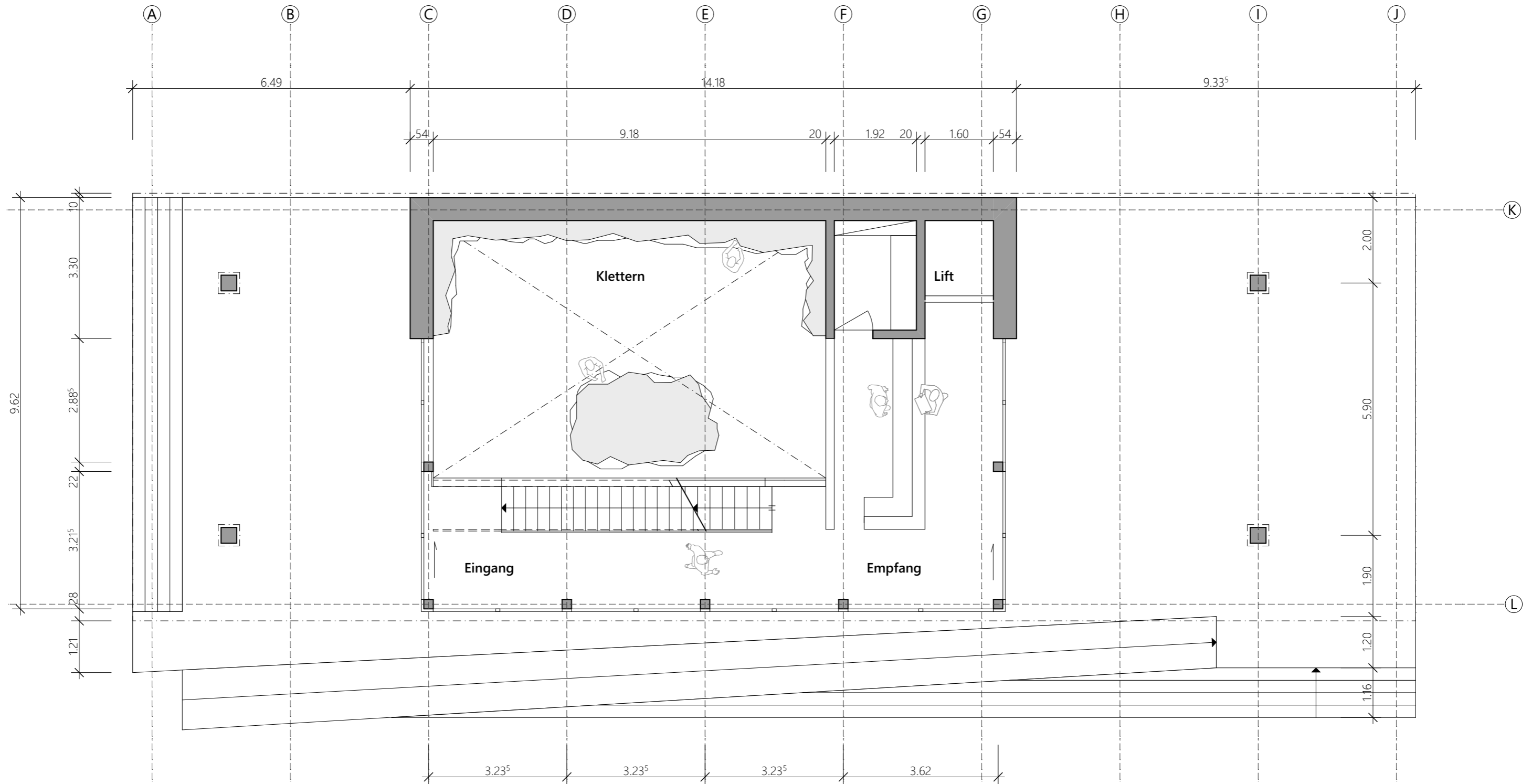


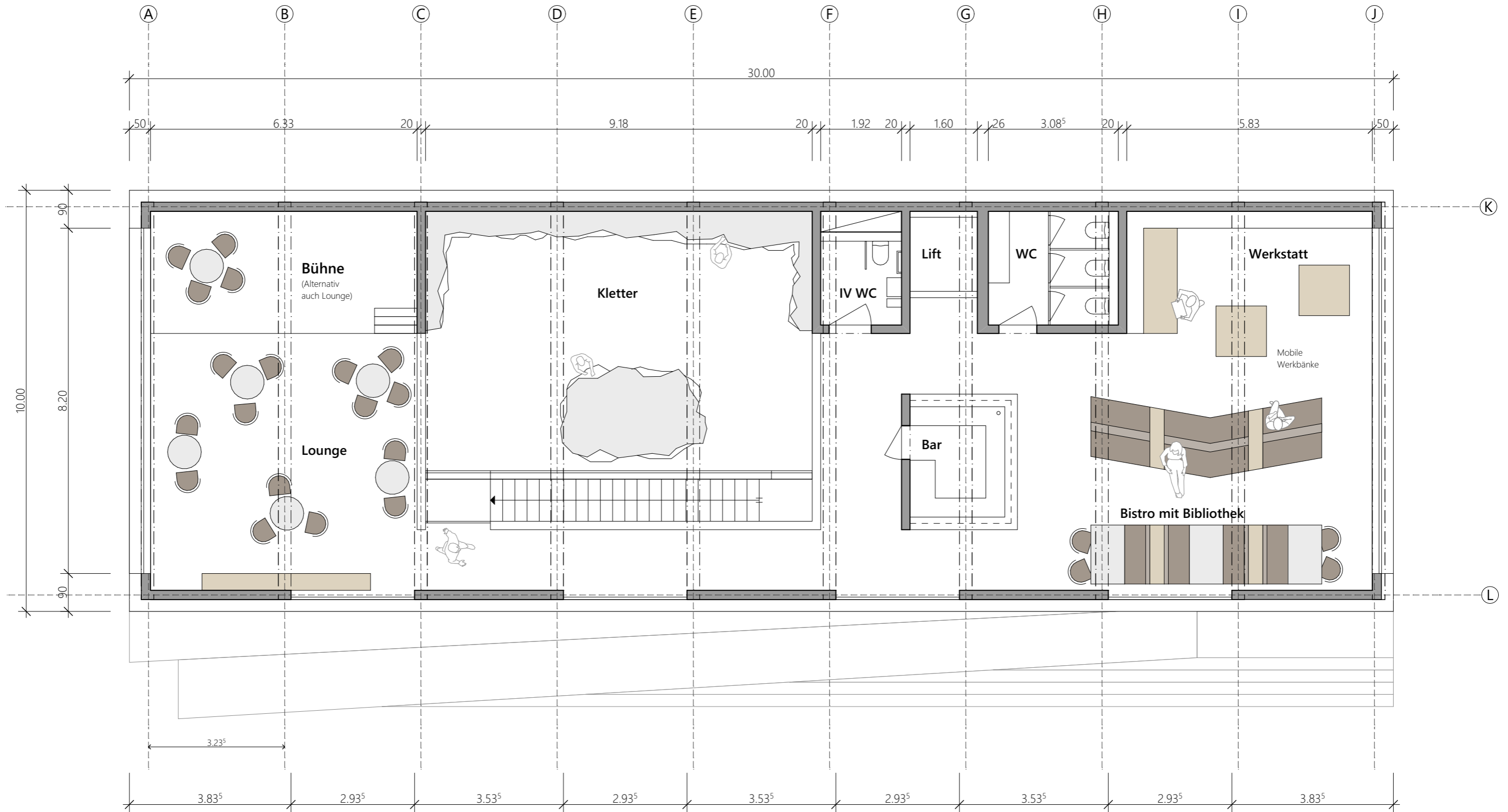
Auftrag 2

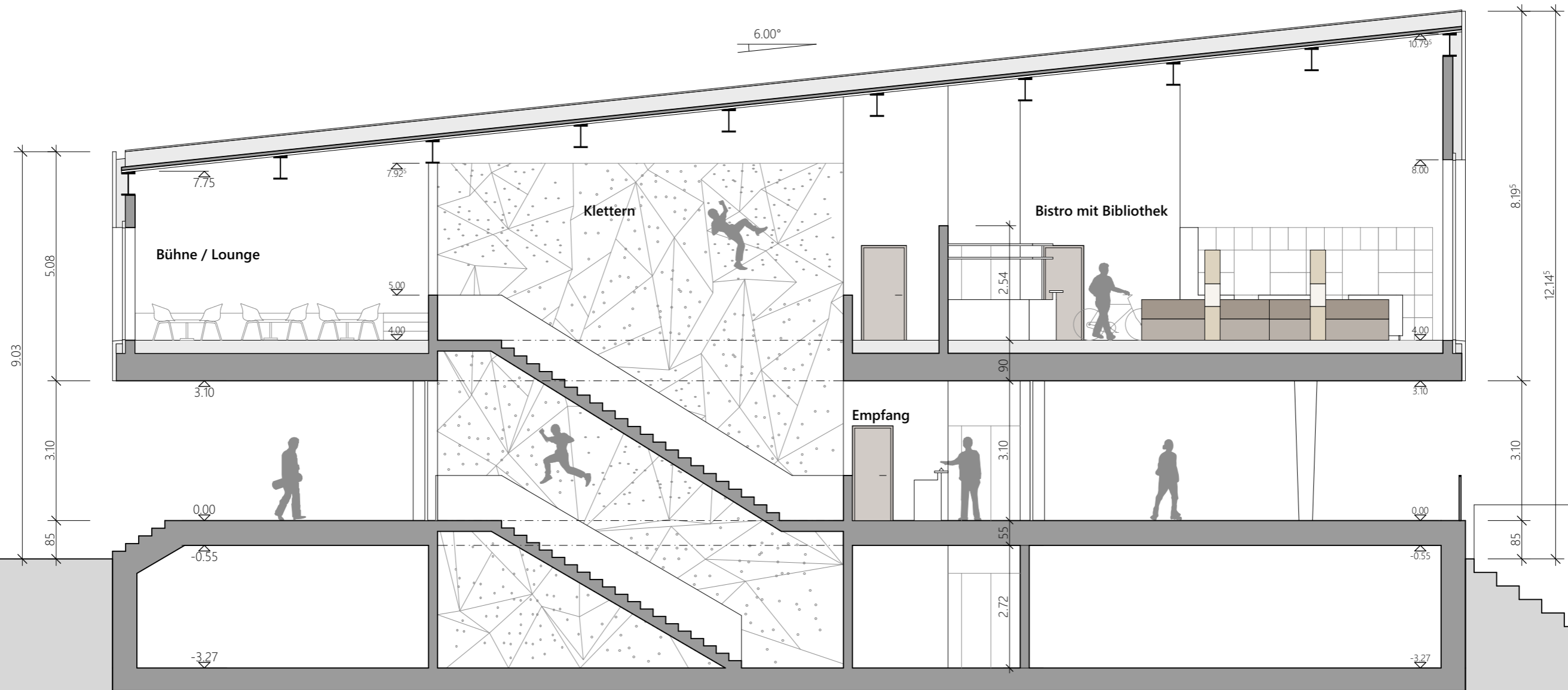
Studien, Konzepte und Projektpläne

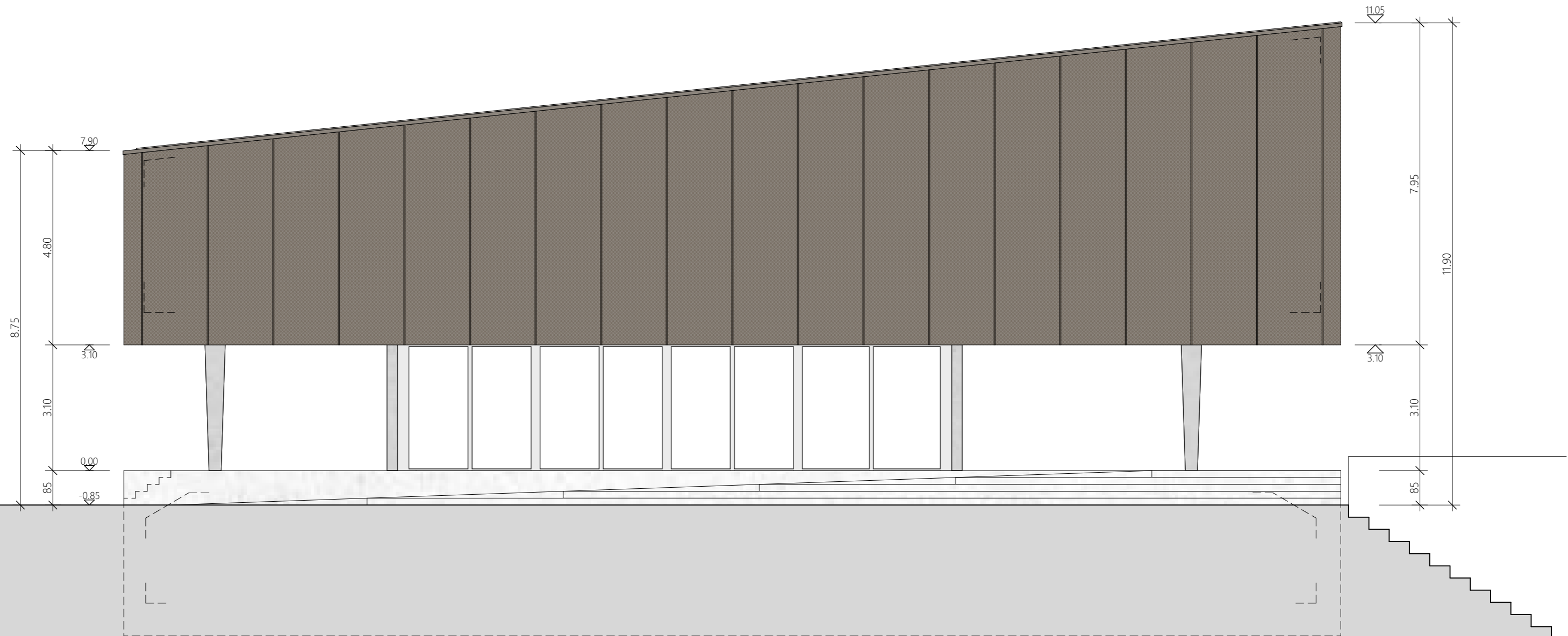








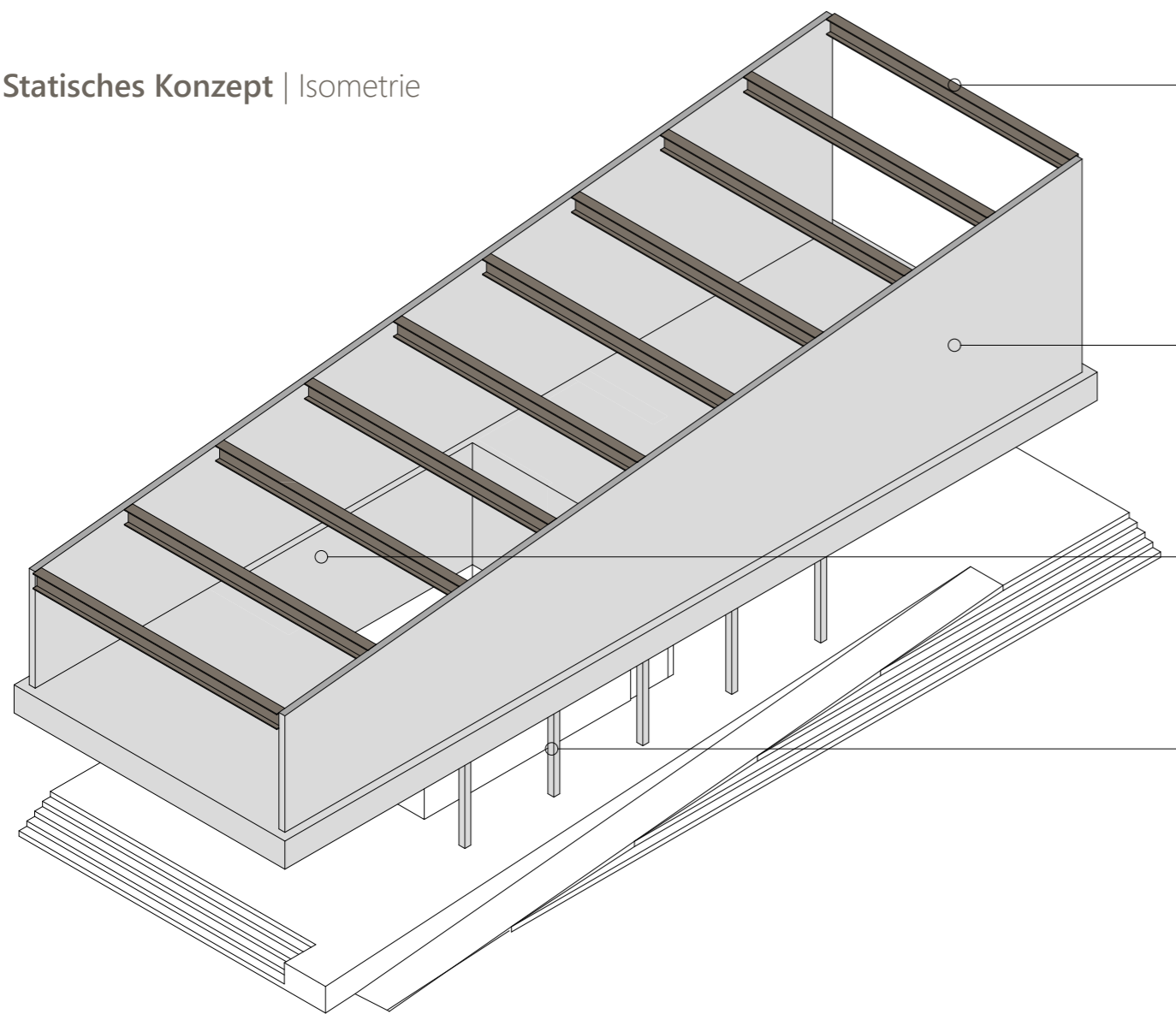




Auftrag 2

Statisches- und konstruktives Konzept

Statisches Konzept | Isometrie



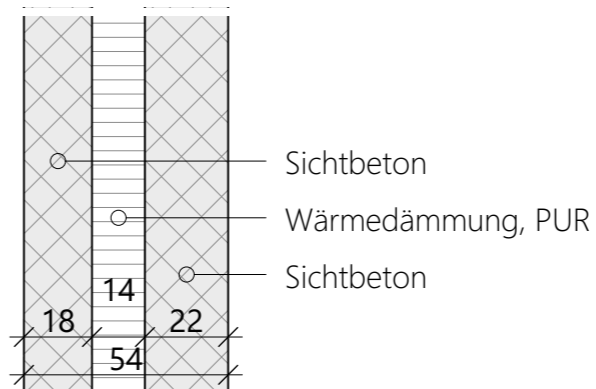
Stahlträger
seitlich auf Betonscheiben aufgelagert tragen das Dach

Betonscheiben (OG)
leiten die Kräfte der Träger nach unten, dienen zudem zur Aussteifung

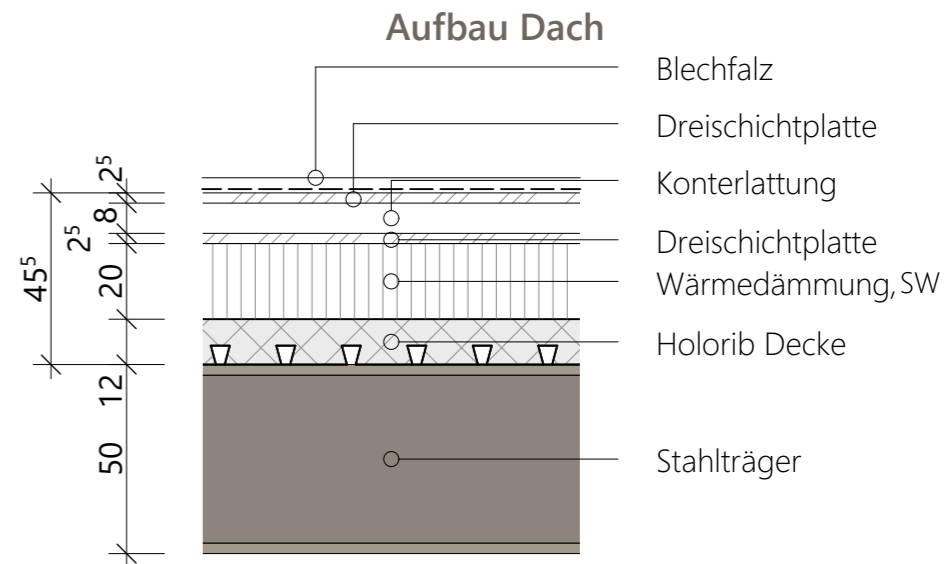
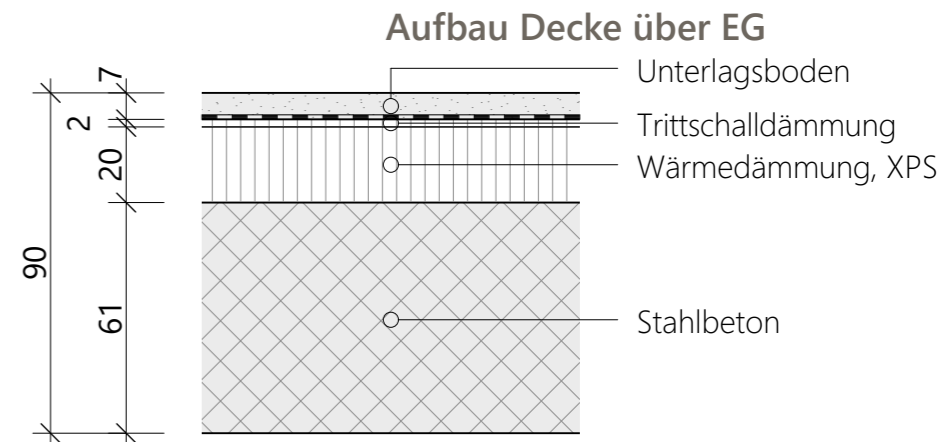
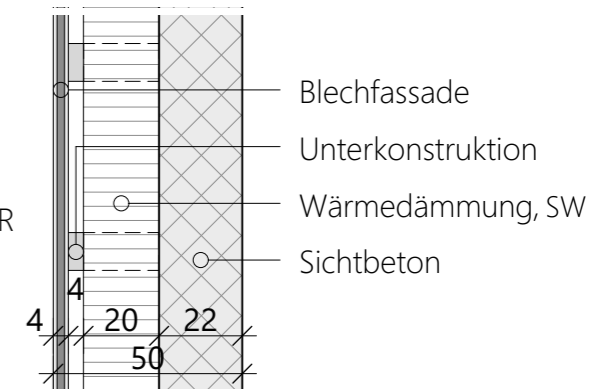
Betonklammer
Stabilisiert das Gebäude in beide Richtungen, dient zur Aussteifung

Stützen
leiten die oben entstehenden Kräfte in die Bodenplatte

Aufbau Aussenwand EG



Aufbau Aussenwand OG



Statisches Konzept | Beschrieb

Mit verschiedenen Konzepten zum Ziel.

So lautet das Motto meines Gebäudes. Im Erdgeschoss finden wir eine Mischung zwischen einem Skelettbau auf der Westseite und einem massiven Tragwerk auf der Südseite. Dies gibt dem Gebäude aus gestalterischer Sicht eine Orientierung. Westseitig eine geöffnete Fassade mit Fenstern. Südseitig eine geschlossene Fassade, die sich gewollt dem dahinter liegenden Hotel abwendet. Im Obergeschoss ändert sich das System. Hier wird mit zwei Betonscheiben gearbeitet, welche auch als übergrösse Schotten angesehen werden können. Auf den Schotten befinden sich quer gespannte Stahlträger, welche die Lasten des Dachs aufnehmen. Die Kräfte können so aufgefangen und über die Schotten nach unten geleitet werden. Die Schotten im Obergeschoss dienen zudem gleich der Aussteifung. Im Erdgeschoss übernimmt dies die Betonklammer.

Konstruktives Konzept | Beschrieb

Das Gebäude besteht mehrheitlich aus einer massiven Bauweise.

Die Dachkonstruktion unterscheidet sich vom Rest des Gebäudes. Im Erdgeschoss wird mit einem Zwei-Schalen-Mauerwerk gearbeitet. Grund dafür sind ästhetische Gründe. Ich wollte im Erdgeschoss, innen sowie aussen, Sichtbeton. Im Obergeschoss wird mit einem hinterlüfteten Fassadensystem gearbeitet. Grund dafür waren nebst den ästhetischen- auch statische Gründe. Die Dachkonstruktion basiert auf quer gespannten Stahlträgern. Mit der Innenseite aus Sichtbeton und der Aussenseite aus Blech gab für mich die Wahl der Stahlträger Sinn. Die Träger können zusammen mit den Stützen im EG eine einheitliche Rasterung bilden, was zu einem regelmässigen Fassadenbild führt. Eine Konstruktion aus Holz gäbe für mich keinen Sinn und ein Steildach aus Beton kam für mich nicht in Frage.

Auftrag 2

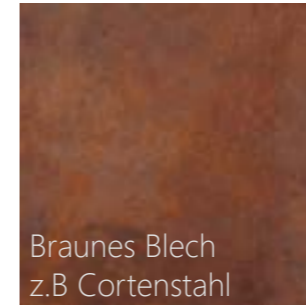
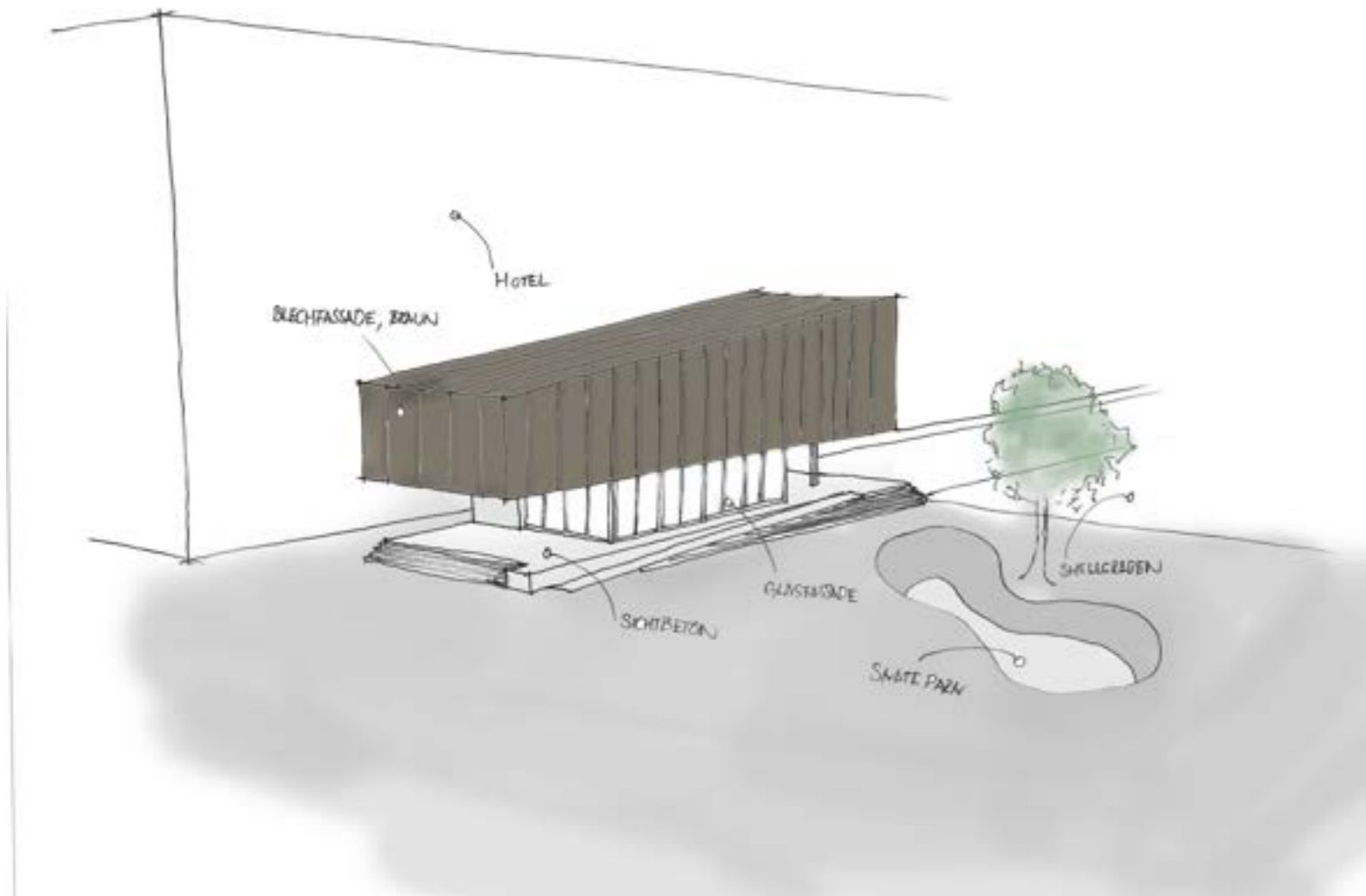
Materialkonzept

Materialkonzept | Beschrieb

Beton. Braunes Metall. Holz. Glas.

Mein Materialkonzept in einigen Worten. Ich entschied mich bei der Fassade für Beton und Blech.

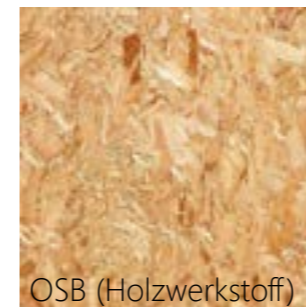
Der Beton hat etwas Gebirgsnahes und doch urbanes. Passt also in die Umgebung und das Thema unseres Projekts. Die braune Blechfassade fördert den industriellen Look. Da wir uns an einem „Unort“ befinden und die Reize des urbanen Lebens überall zu finden sind, spielt für mich der entscheid einer braunen Blechfassade eine grosse Rolle. Die umliegenden Gebäude sind mehrheitlich Industriegebäude. Mit der Blechfassade wollte ich eine Verbindung der Umgebung, des Skateparks - eher unordentlich, roh -, des Sehlgrabens und der Kletterhalle machen. Das braune, teils rostige Blech erinnert zudem an die nah gelegene Bahnlinie. Im Inneren führe ich den Look weiter. Das Thema wird mit Holz und Holzwerkstoffplatten wie OSB oder Spanplatten ergänzt. Möbel und interior sind in diesen Materialien gedacht. Die Wände sind alle aus Beton. Die Böden mit sichtbarem Unterlagsboden übergossen. Den Abschluss machen die Dachträger. Behandelt mit dem gleichen braun wie die Fassade, fördere ich den industriellen Look auch innen.



Braunes Blech
z.B Cortenstahl



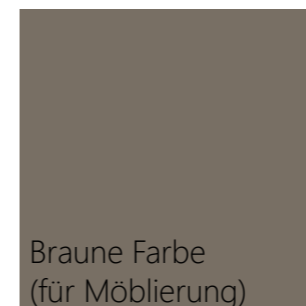
Sichtbeton



OSB (Holzwerkstoff)



Fichte (Massivholz)



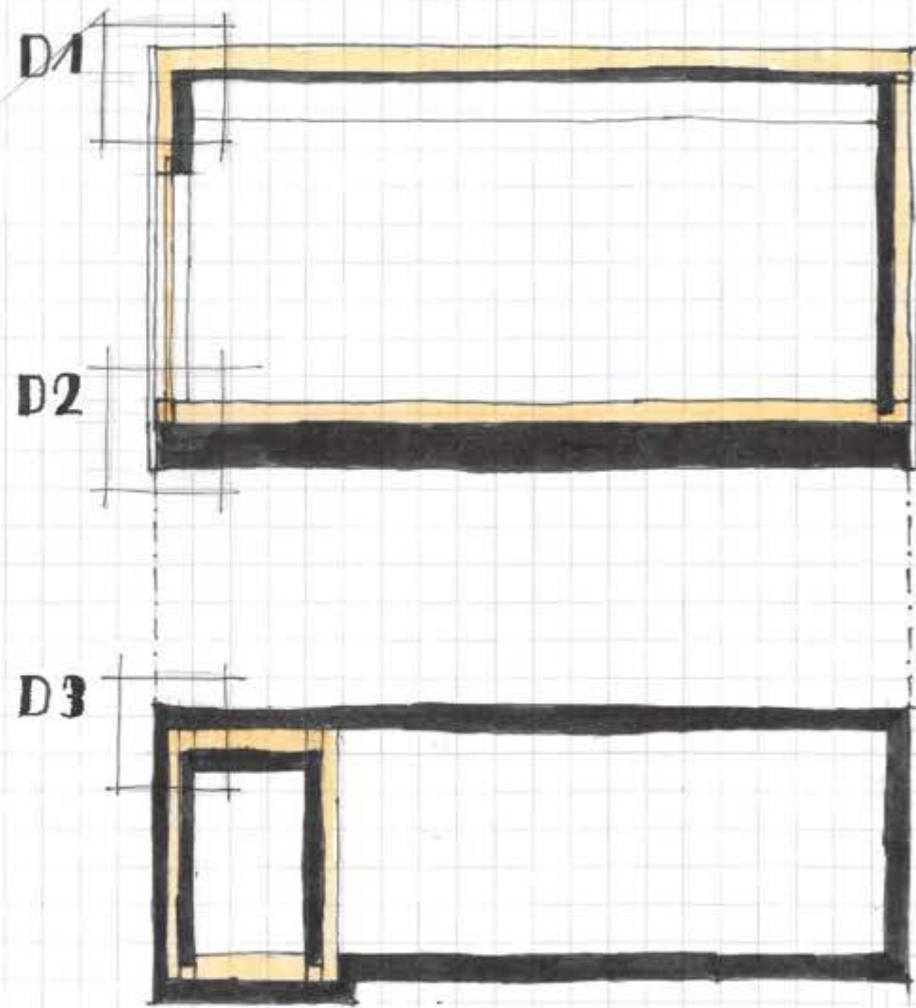
Braune Farbe
(für Möblierung)







Auftrag 3

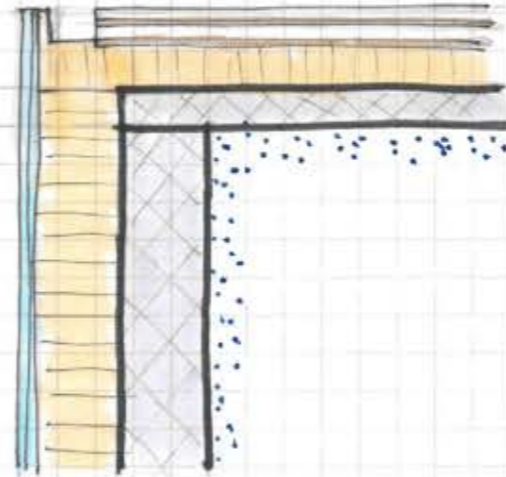
Vorbereitung Ausführungsplanung

SNITT 1:100 | QUER



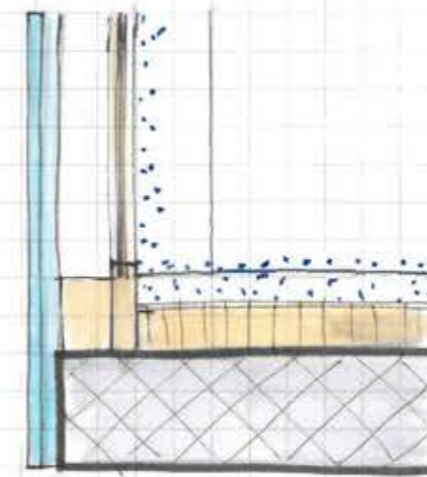
-  TRAGEN
-  DÄMMEN
-  WASSER / WIND
-  DAMPF / LUFT

DETAIL 1



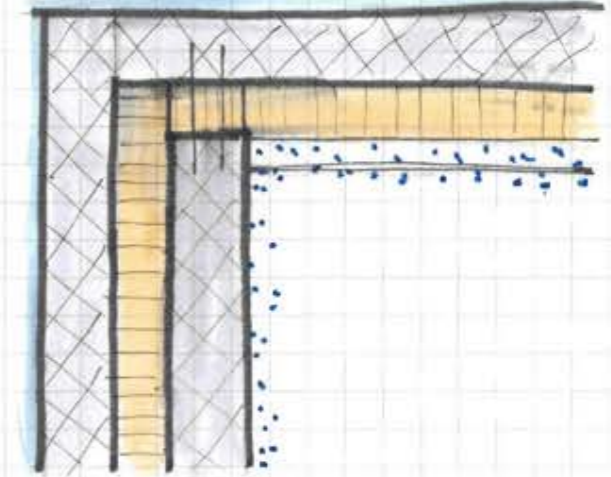
- > ÜBERGANG FASSADEN-VERKLEIDUNG, DACHHAUT
- > AUFLAGER HOLGRIB AUF BETONWAND
- > VERBINDEN DER DÄMMEBENEN
- > ENTWASSERUNG DACH

DETAIL 2



- > ANSCHLUSS FENSTER ALS DÄMMEBENE
- > DAMPFDIFFUSIONSEBENE SPRINGT VON BETON AUF FENSTER
- > MONTAGE FASSADE VOR FENSTER
- > DURCHBRUCH DER DÄMMEBENE MIT BETON-WAND

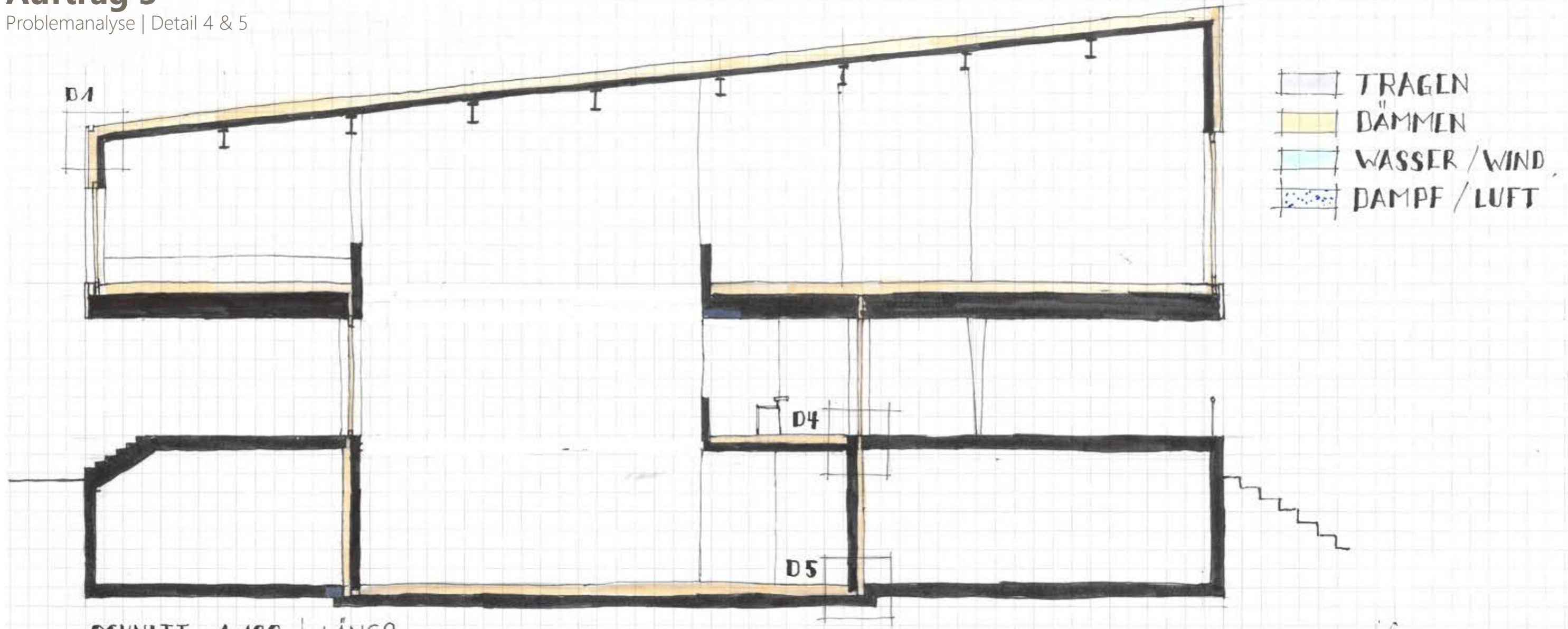
DETAIL 3



- > DAMPFDIFFUSIONSEBENE SPRINGT
- > DURCHBRUCH DÄMMPERIMETER MIT TRAGEEbENE (INNERE BETONWAND)
- > BETON AUSSEN SICHT, VORSICHT BEI ÜBERGANG DECKE - WAND
- > DAMPFBREMSE INNEN MUSS SEHR GESCHLOSSEN SEIN
- > FUGEN AUSSEN IM BETON GEDICHTET

Auftrag 3

Problemanalyse | Detail 4 & 5

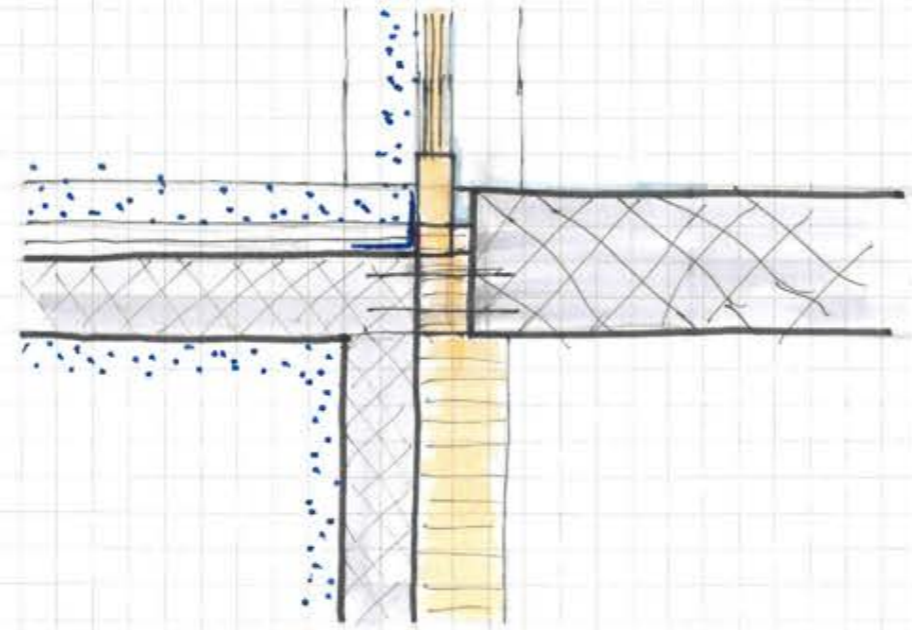


-  TRAGEN
-  DÄMMEN
-  WASSER / WIND
-  DAMPF / LUFT

SCHNITT 1:100 | LÄNGS

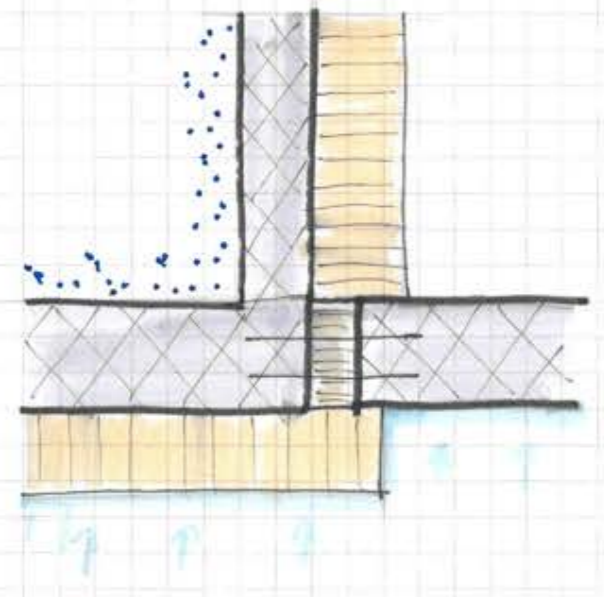
DETAIL 4

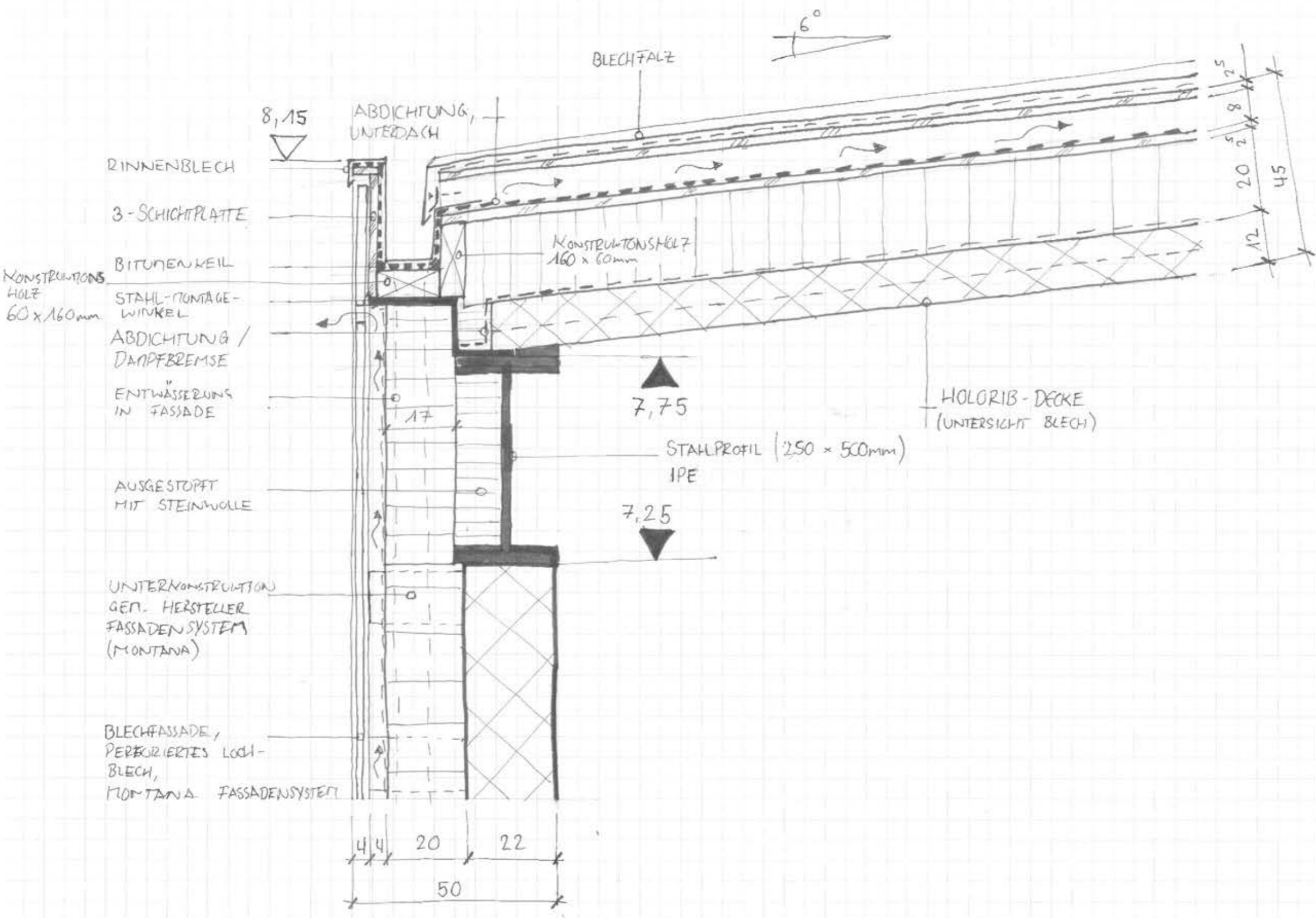
- > Durchbruch Dämmebene
KREUZUNG DÄMMEN - TRAGEN
- > MONTAGE FENSTER
- > ABDICHTUNG FENSTER
- > TRENNUNG KALT - WARM
EWB - RAUME



DETAIL 5

- > TRENNUNG KALT - WARM
- > DURCHBRUCH DÄMMEBENE
↳ ANSCHLUSS WAND AUF BODEN
- > NIVEAU UNTERSCHIED
BODENPLATTE, (AUSFÜHRUNG?)
- > SCHUTZE VOR STEHENDEM /
DRÜCKENDEM WASSER
- > ABDICHTUNG UNTER WAND
- > TAUSCHEN DAMPF UND TRAGE-
EBENE IN BODENPLATTE?





AUFBAU DACH

(AUSSEN - INNEN)

- BLECHFALZ-EINDECKUNG
- TRENNLAGE
- 3-SCHICHTPLATTE 25mm
- HINTERLÜFTUNG, UNTERKONSTRUKTION 80mm
- ABDICHTUNG UNTERDACH
- 3-SCHICHTPLATTE 25mm
- DÄMMUNG, STEINWOLLE 200mm
- DAMPF BREMSE
- HOLORIB-DECKE 120mm (500mm)
- STAHLTRÄGER
-
- TOTAL 450mm

AUFBAU AUSSENWAND

(INNEN - AUSSEN)

- STAHLBETON, SICHTBETON 220mm
- WÄRMEDÄMMUNG, STEINWOLLE 200mm
- HINTERLÜFTUNG MIT UNTERKONSTRUKTION 40mm
- WINDPAPIER
- BLECHFASSADENSYSTEM MONTANA 40mm
-
- TOTAL 500mm

Info:

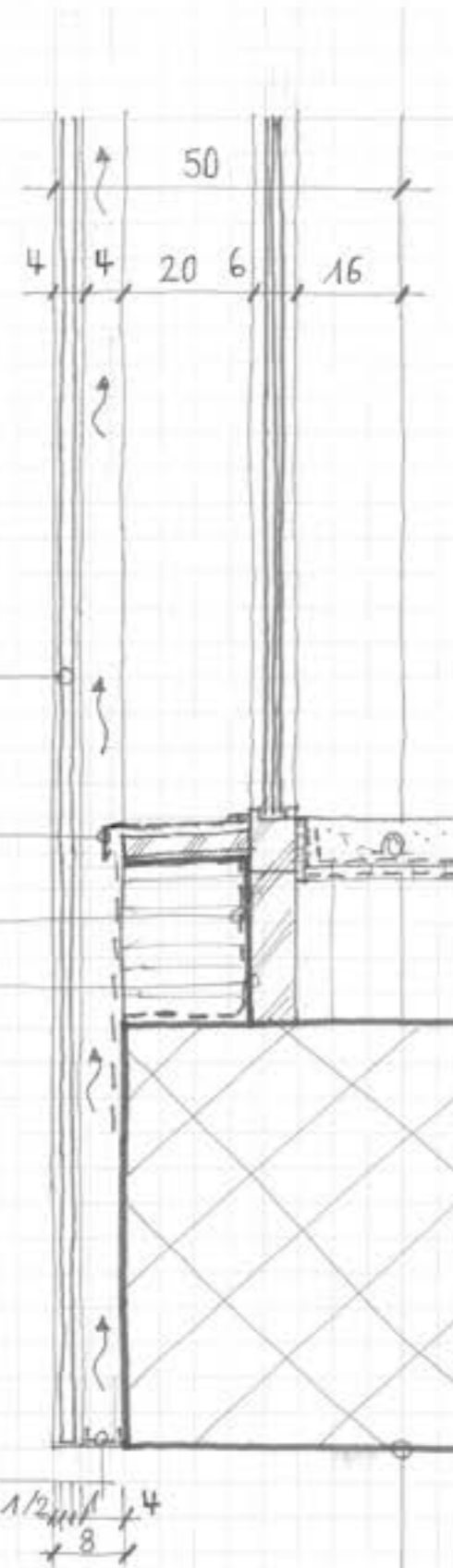
Problematik „Putzen“ ist auf Grundrissdetail erläutert

METALLFASSADE, MONTANA MIT PERFORIERTEM LOCHBLECH

METALLFENSTERBANK

ABDICHTUNG MONTAGEWINKEL

FLIEGENGITTER



AUFBAU AUSSENWAND (INNEN - AUSSEN)

- SICHTBETON 220mm
- WÄRMEDÄMMUNG, STEINWOLLE 200mm
- WINDPAPIER
- HINTERLÜFTUNG 40mm
- MIT UNTERWONSTRUKTION
- BLECHFASSADENSYSTEM, MONTANA 40mm

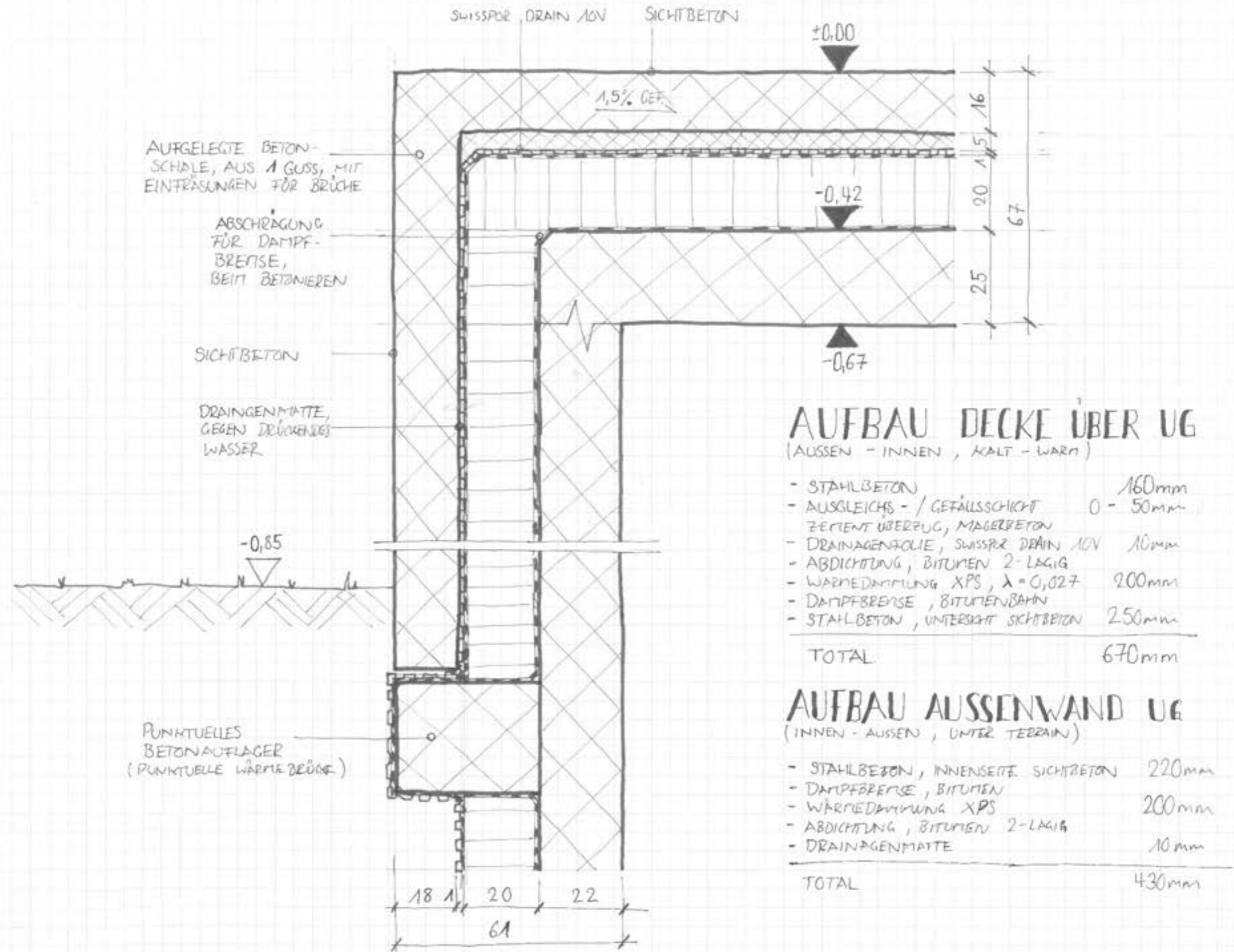
TOTAL 500mm

AUFBAU DECKE ÜBER EG (INNEN - AUSSEN)

- UNTERTLAGSBODEN, ZEMENT MIT BODENHEIZUNG 70mm
- TRENNLAGE
- TRITTSCHALLDÄMMUNG EPS-T 20mm
- WÄRMEDÄMMUNG EPS 200mm
- DAMPBREMSE
- STAHLBETONPLATTE, UNTERSICHT SICHTBETON, TYP 4 610mm

TOTAL 900mm

SCHALUNG SICHTBETON, TYP 4



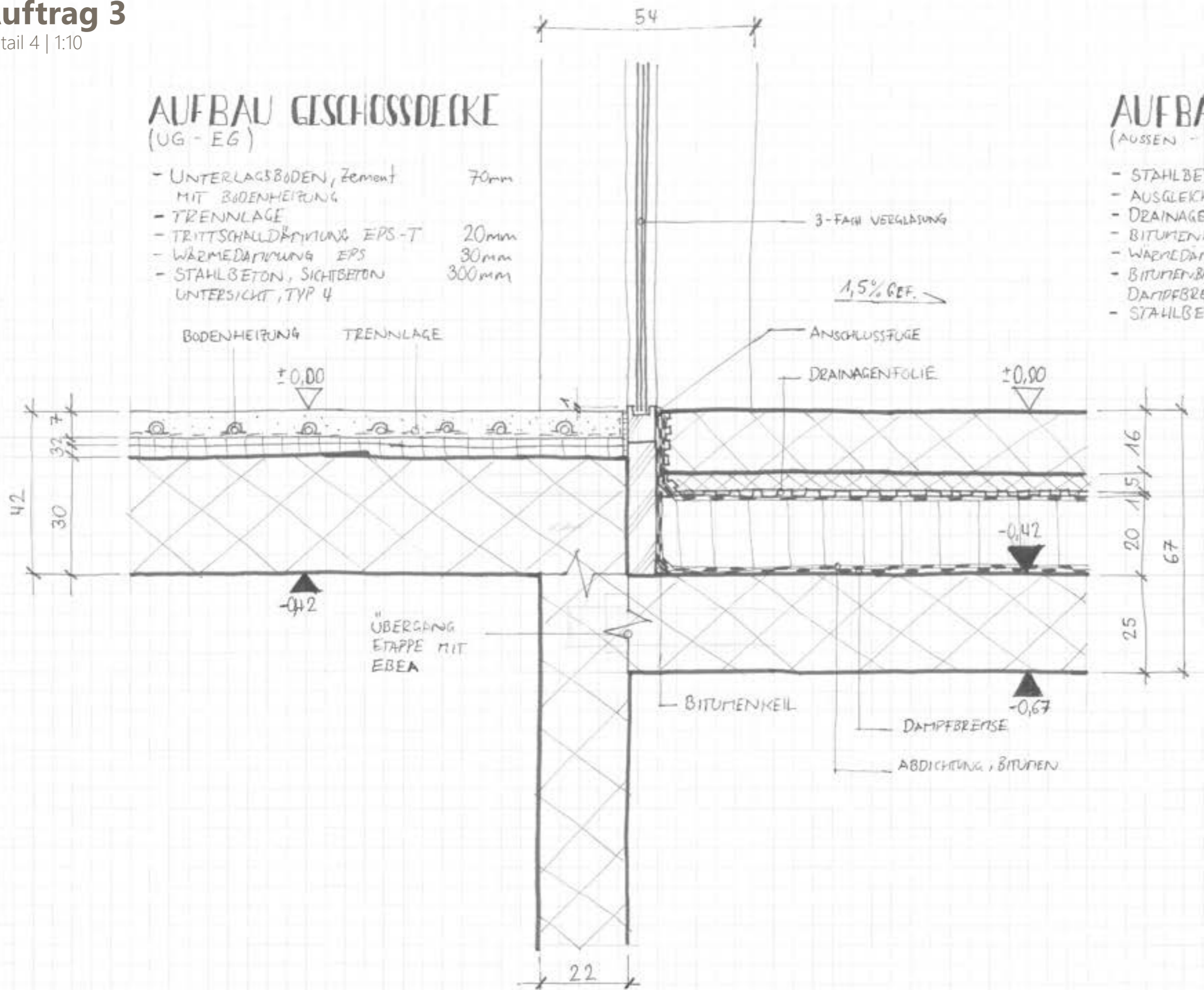
AUFBAU GESCHOSSDECKE (UG - EG)

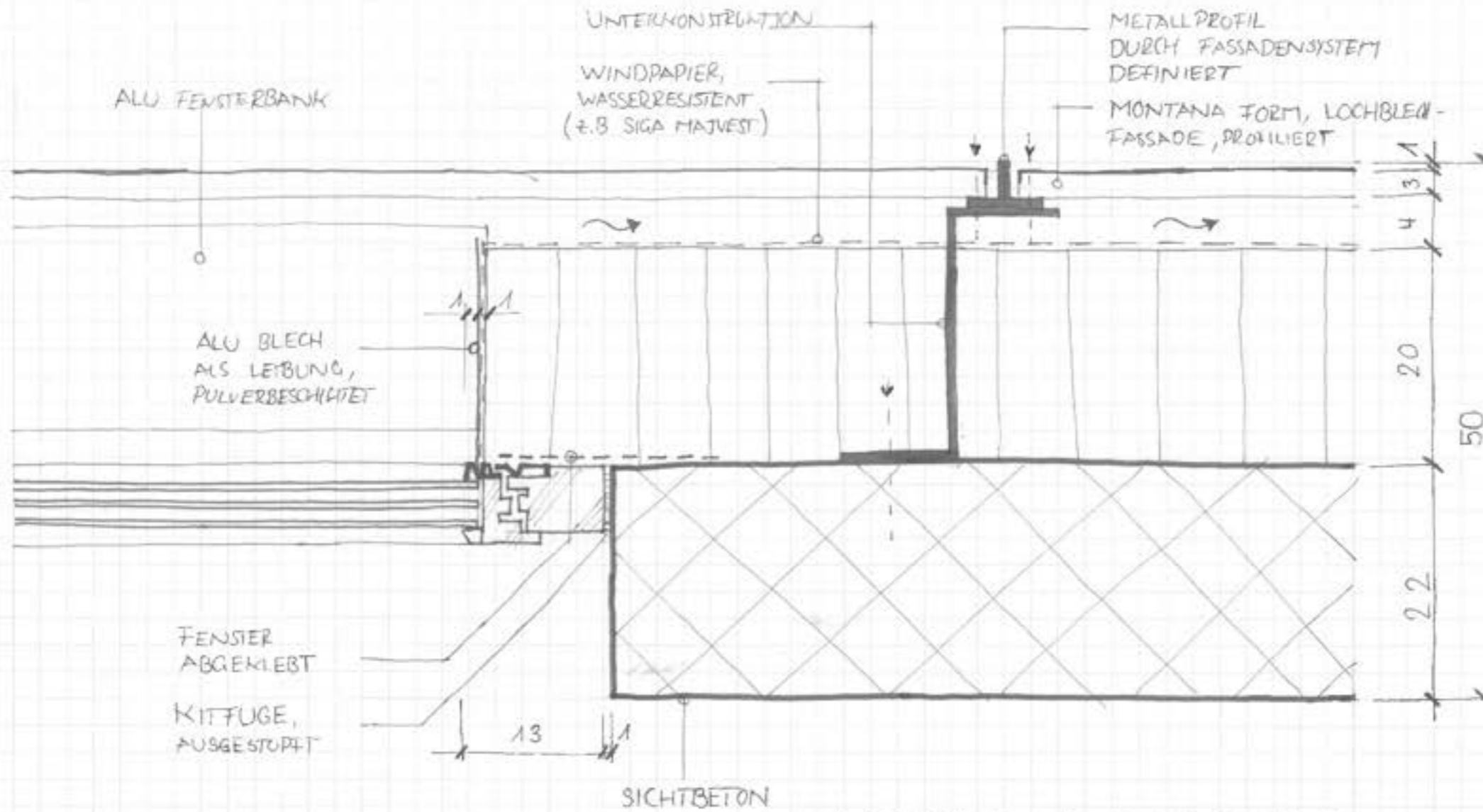
- UNTERLAGSBODEN, Zement 70mm
MIT BODENHEIZUNG
- TRENNLAGE
- TRITTSCHALLDÄMMUNG EPS-T 20mm
- WÄRMEDÄMMUNG EPS 30mm
- STAHLBETON, SICHTBETON 300mm
UNTERSICHT, TYP 4

BODENHEIZUNG TRENNLAGE

AUFBAU DECKE ÜBER UG (AUSSEN - INNEN)

- STAHLBETON 160mm
- AUSGLEICH-/GEFÄLLESCHEIT 0-50mm
- DRAINAGENFOLIE 10mm
- BITUMENBAHN 2-LAGIG
- WÄRMEDÄMMUNG XPS, $\lambda=0,027$ 200mm
- BITUMENBAHN, DAMPBREMSE
- STAHLBETON 250mm





INFO:

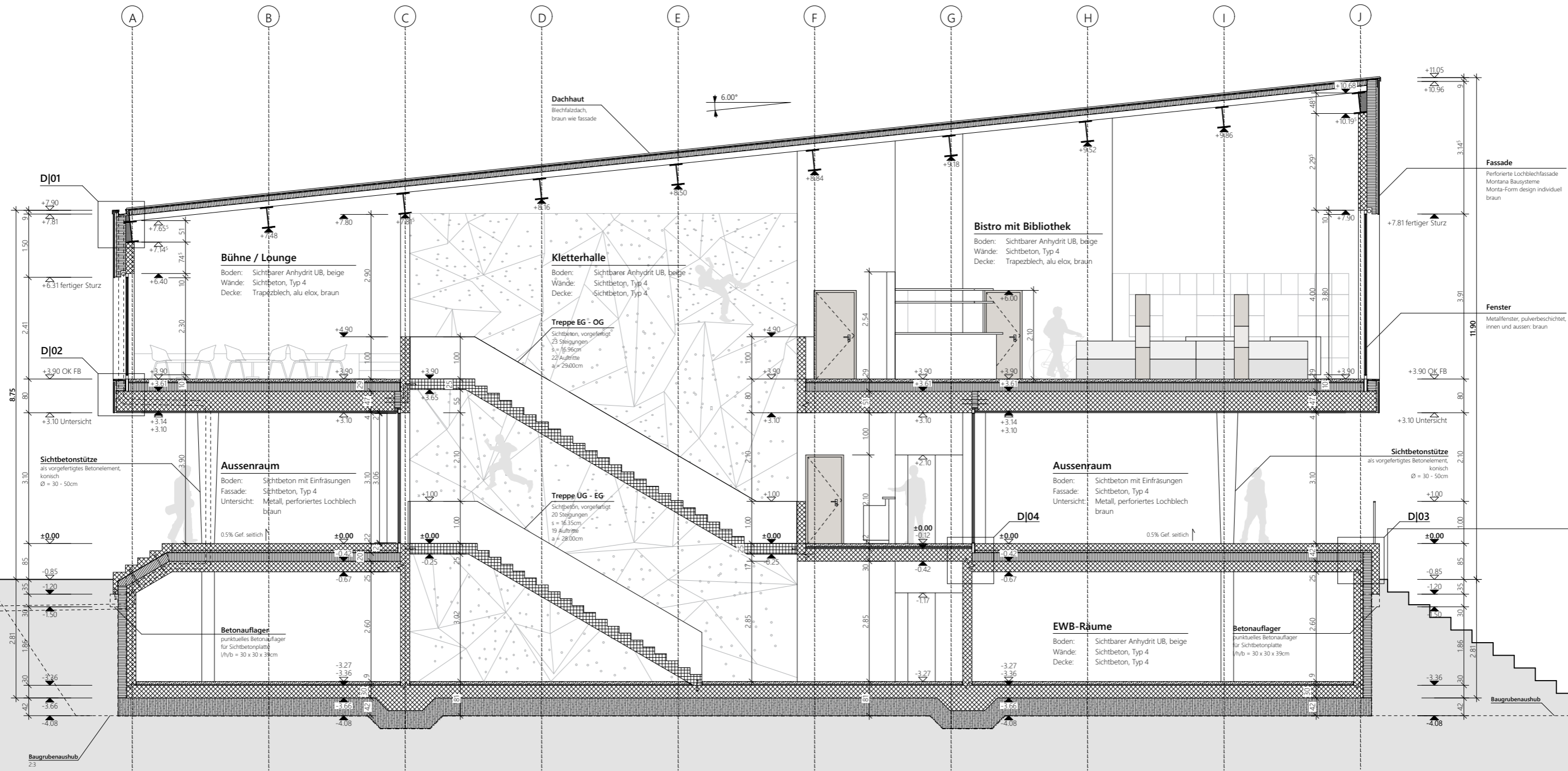
Um Fenster zu putzen muss entweder die Fassade öffenbar/demontierbar sein, oder die grossen Festverglasungen in kleinere, hohe Flügel Fenster (gezeichnet) umgewandelt werden.

AUFBAU AUSSENWAND (INNEN - AUSSEN)

- STAHLBETON, SICHTBETON	220mm
- WÄRMEDÄMMUNG STEINWOLLE, WEGEN BRANDSCHUTZ	200mm
- WINDPAPIER	
- HINTERLÜFTUNG, UNTERKONSTRUKTION	40mm
- BLECHFASSADENSYSTEM, MONTANA FORM MIT PERFORIERTEM LOCHBLECH	40mm
TOTAL	500mm

Auftrag 4

Fach- und Vertiefungsauftrag



Aufbau Bodenplatte

Innen nach aussen:	
Unterlagsboden Anhydrit, beige Körnung mit Bodenheizung	70mm
Trennlage	
Trittschalldämmung EPS	20mm
Abdichtung, Polymerbitumen, 2-Lagig	
Stahlbeton	300mm
PE-Folie	
Misapor Standard	420mm
Drainage	10mm

Aufbau Decke EG (Aussen - Innen)

Oben nach unten:	
Sichtbeton Überzug	160mm
Ausgleichsschicht, Magerbeton	50mm
Noppenfolie	10mm
Abdichtung Polymerbitumen, 2-lagig	
Wärmedämmung XPS, λ = 0.035 W/mK	200mm
Dampfbremse / Notdach, Polymerbitumen	
Stahlbeton, untersicht Typ 4	250mm

Aufbau Decke EG (Innen - Innen)

Oben nach unten:	
Unterlagsboden Anhydrit, beige Körnung mit Bodenheizung	70mm
Trennlage	
Trittschalldämmung EPS	20mm
Wärmedämmung XPS	30mm
Stahlbeton, untersicht Typ 4	300mm

Aufbau Decke OG (Aussen - Innen)

Oben nach unten:	
Unterlagsboden Anhydrit, beige Körnung mit Bodenheizung	70mm
Trennlage	
Trittschalldämmung EPS	20mm
Wärmedämmung XPS	200mm
Stahlbeton, untersicht Typ 4	470mm
Metallverkleidung, Montaform Design	40mm

Aufbau Decke OG (Innen - Innen)

Oben nach unten:	
Unterlagsboden Anhydrit, beige Körnung mit Bodenheizung	70mm
Trennlage	
Trittschalldämmung EPS	20mm
Wärmedämmung XPS	200mm
Stahlbeton, untersicht Typ 4	510mm

Aufbau Dach

Aussen nach innen:	
Blechfalzdach, aluminium, braun	
Trennlage, Bauder TOP VENT NSK	
Unterdach, Bauder THERM UL 50	
Wärmedämmelement Bauder PIR MDE	140mm
λ = 0.022 W/mK	
Dampfbremse, Bauder TOP TS 40 NSK	
Trapezblech, aluminium, braun, Steg gelocht, mit Dämmkeilen für Schallschutz	140mm
Stahlträger, pulverbeschichtet, braun	500mm

Aufbau Aussenwand UG

Aussen nach innen:	
Noppenfolie	
Wärmedämmung XPS, λ = 0.035 W/mK	200mm
Abdichtung, Polymerbitumen, 2-lagig	
Stahlbeton, innen Typ 4	220mm

Aufbau Aussenwand EG

Aussen nach innen:	
Stahlbeton, aussen Typ 4	180mm
Bitumenkleber, vollflächig als Abdichtung	
Wärmedämmung PUR, λ = 0.022 W/mK	140mm
Stahlbeton, innen Typ 4	220mm

Aufbau Aussenwand OG

Aussen nach innen:	
Lochblechfassade, Montaform Design	40mm
Unterkonstruktion mit Hinterlüftung	40mm
Fassadenbahn, Stamisol, Serge Ferrari	
Wärmedämmung, Steinwolle	220mm
λ = 0.035 W/mK	
Stahlbeton, innen Typ 4	200mm

Legende Baustoffe

Beton	Naturstein
Betonelemente	Holz, massiv
Backstein	Holzwerkstoff
Kalksandstein	Dämmstoff
Zementstein	Sperrschicht

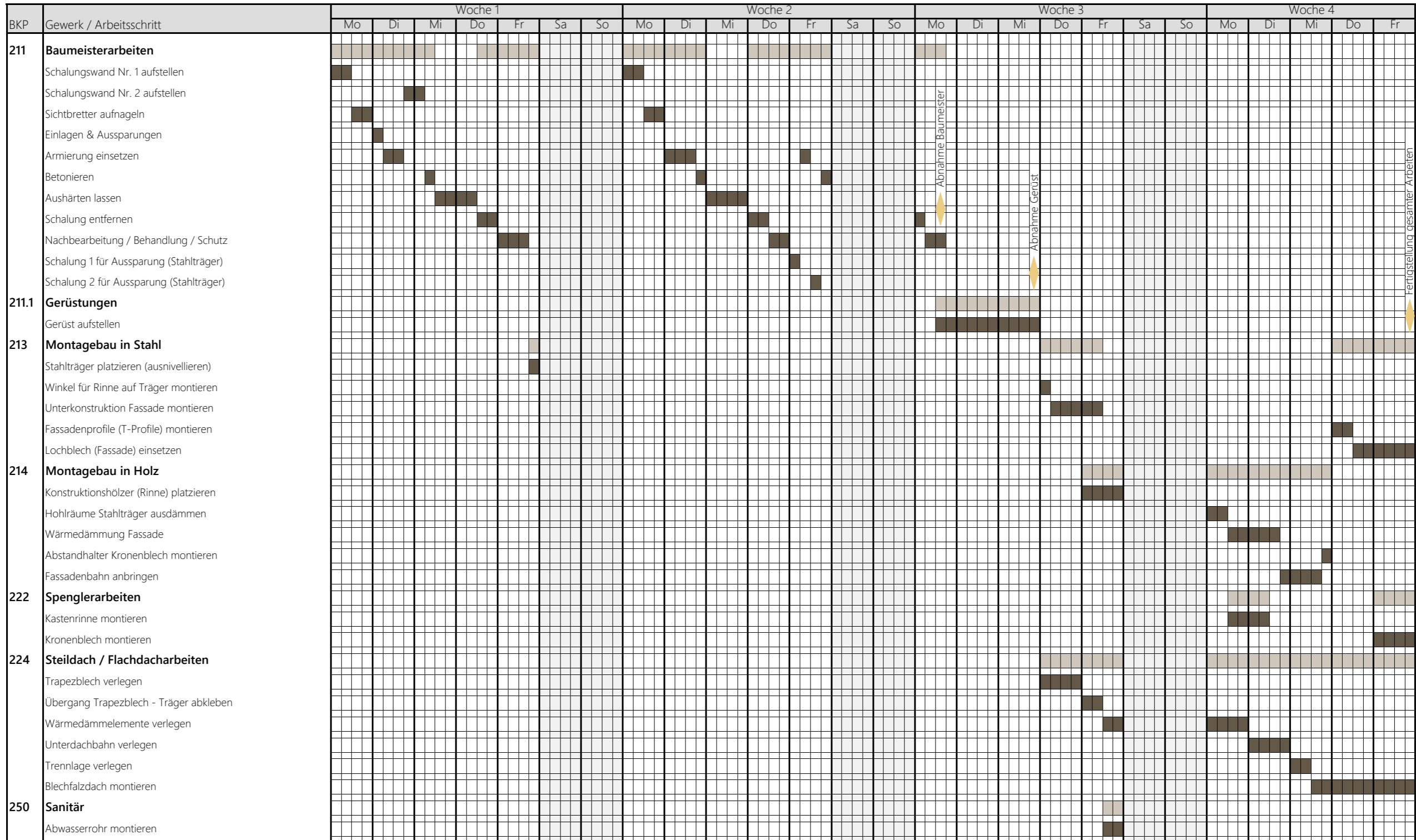
Bemerkungen

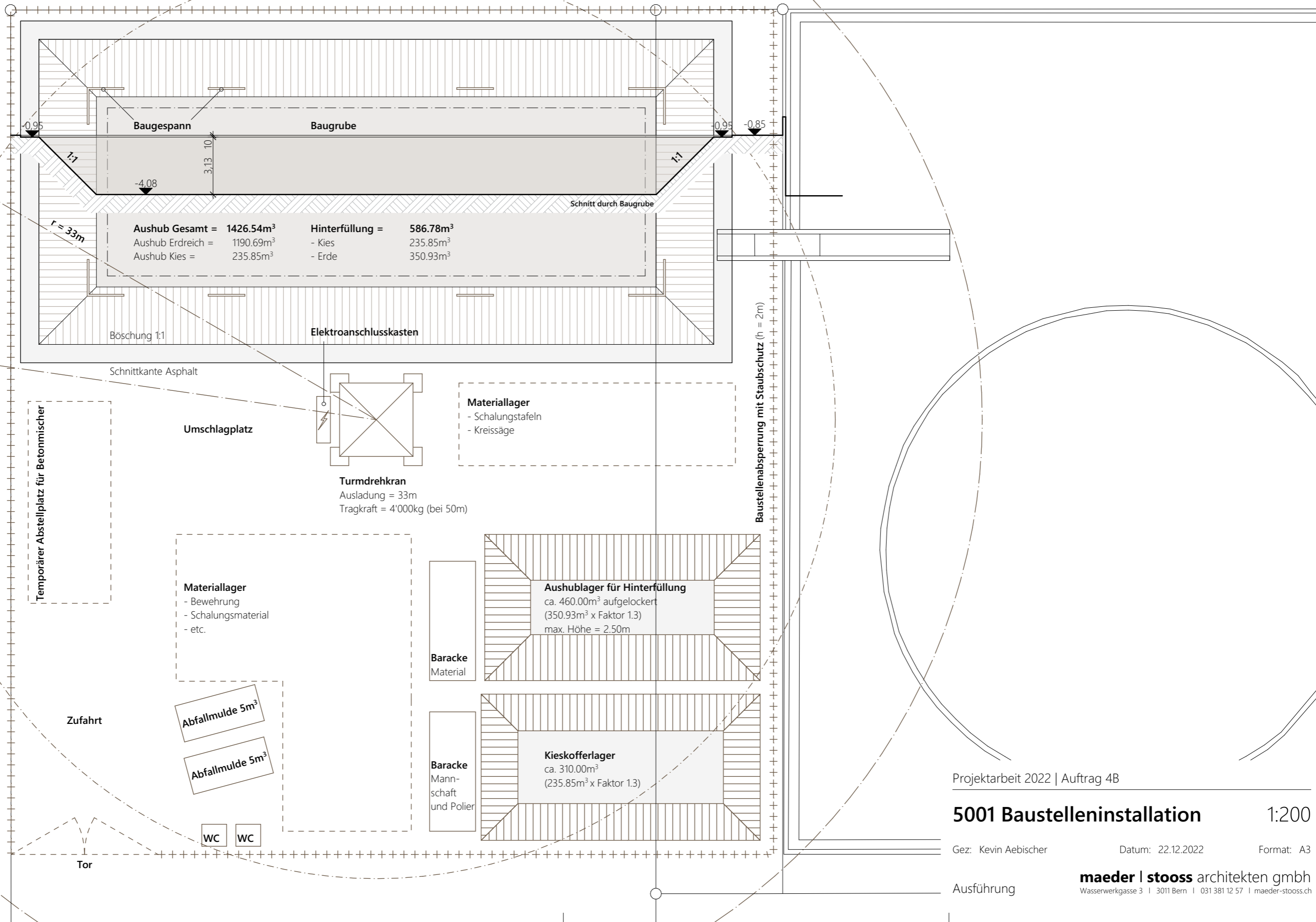
Die Masse sind durch den Unternehmer zu prüfen resp. am Bau aufzunehmen. Unstimmigkeiten sind der Bauleitung unverzüglich zu melden.

Alle aussen Masse sind Fertigmasse, alle übrigen Masse sind Rohmasse. Türhöhen verstehen sich als roher Sturz ab Fertig-Boden. Blau geschriebene Masse sind Betonrohmasse für die Deckenausschnitte.

Vertiefungsarbeit Realisierung | Kevin Aebischer

Terminprogramm für den Bau der Traufe





Mood-Board



Acrylstein
Hi-Macs

Kernesche
Naturlasiert

Unterlagsboden
Fließanhydrit

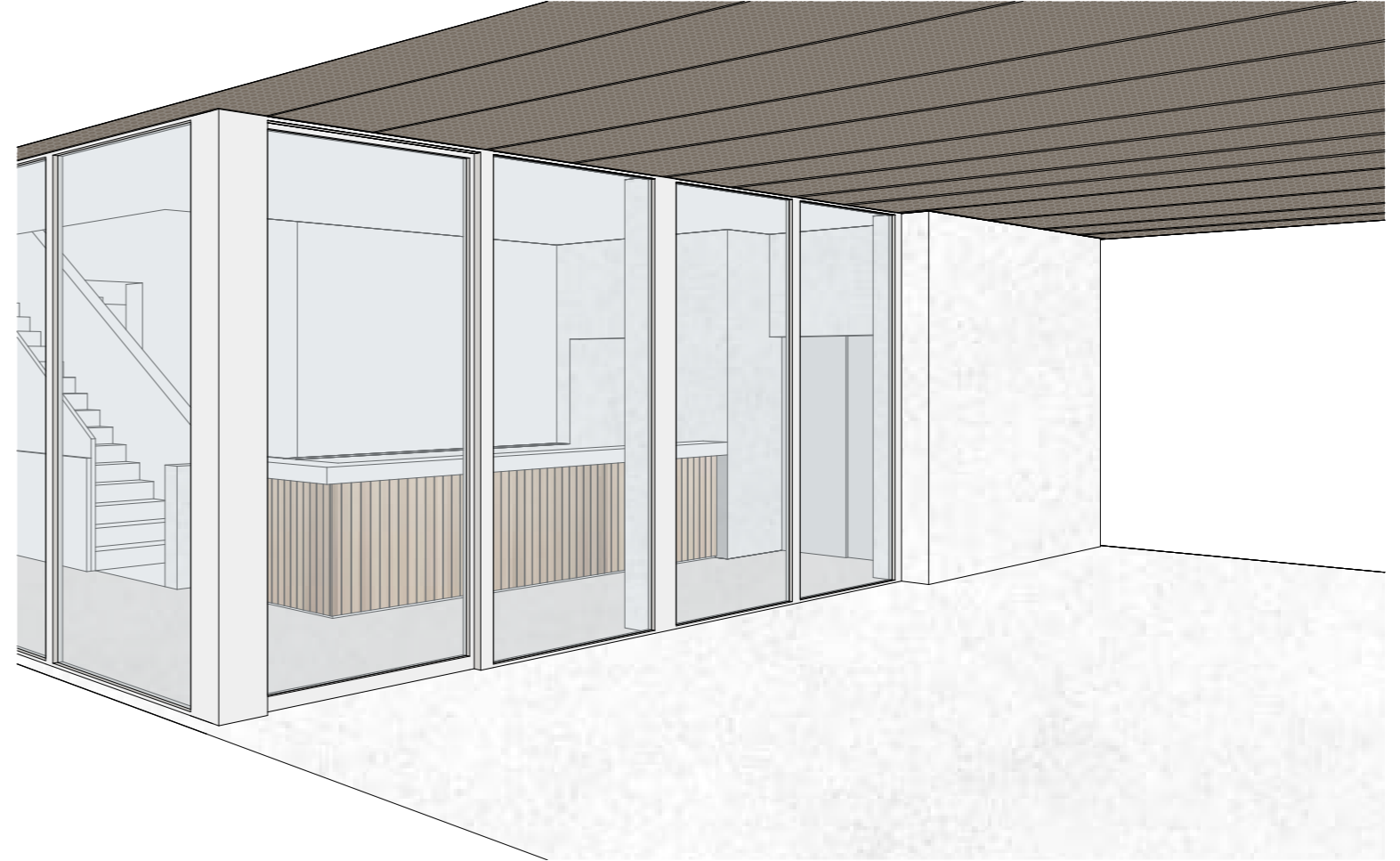
Metallbeschichtung
Fenster

Sichtbeton
Innen und Aussen

Metallbeschichtung
Fassade

Plattenbelag
Nassräume

Visualisierung Eingangsbereich



Aussenbereich

Der äussere Teil des Eingangsbereichs setzt sich aus den beiden prägenden Materialien des Gebäudes zusammen: Beton und braunes Blech.

Diese beiden Materialien verleihen dem Körper einen urbanen Look. Das Gebäude kann sich so in die Umgebung, den im Auftrag erwähnten „Unort“, einbetten.

Dazu kommen die Metallfenster, welche mit der gold-grauen Beschichtung dieselbe Sprache wie der Beton sprechen. Der Aussenbereich besteht daher aus 2 verschiedenen Farben, bzw. Materialien.

Innenbereich

Der innere Teil besteht aus verschiedenen Materialien. Das Ziel ist es, roh und wohligh miteinander zu verbinden. Eine grosse Rolle spielten dabei das Thema Klettern, welches ausschlaggebend für den rohen, gebirgsnahen Teil – Beton – ist, und das Thema Werkstatt, welches mit Holz – Kernesche – umgesetzt ein wohlighes Ambiente und ein Handwerker Feeling erzeugen soll.

Die gold-graue Beschichtung der Fenster spielt mit dem Beton und dem beigen Unterlagsboden zusammen und hilft dank des Goldanteils das gewünschte, wohlighes Gefühl zu verstärken.

Auftrag 4C

Materialkonzept

Aussenbereich

Boden und Wände:

Sichtbeton, ortbeton

Betonoberflächenkategorie 3

Schalungstyp 4.1.2.4 (grossformatige Schaltafeln)

Farbton: Standardgrau

Speziell: Klettergriffe aus Beton an Hauptwand befestigt

Untersicht / Fassade:

Blech

Aluminium

Pulverbeschichtung IGP-DURA face 581T

Feinstruktur, Eisenglimmer, Tiefmatt

Farbton: Architectural Bronze FS

Fenster:

Glasanteil möglichst gross, dichtungen schwarz,

Beschläge aus Edelstahl, matt

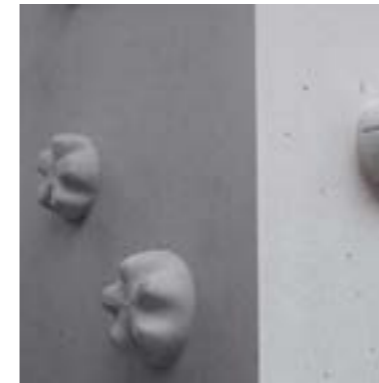
Rahmen und Flügel:

Veredelt mit Legierung BWB-Colinal 3115,

Farbton: BWB-Colinal 3115, grau-gold



Sichtbeton



Referenzbild Eingangswand,
Klettergriffe aus Sichtbeton



IGP-DURA face 581T,
Architectural Bronze FS



BWB-Colinal 3115, grau-gold



Innenbereich

Boden:

Sichtbarer Unterlagsboden
Fließanhydrit FAG-CAF C30-F6, Calciumsulfat-Fliessestrich mit Spezialzement-Zusatz (Frutiger)
Kornschliff
Feinschliff
Behandlung: FAG-Emulsion-Grundierung 727 E, FAG-PU 805

Reception:

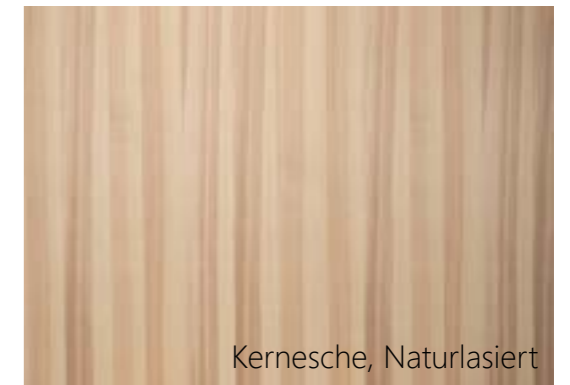
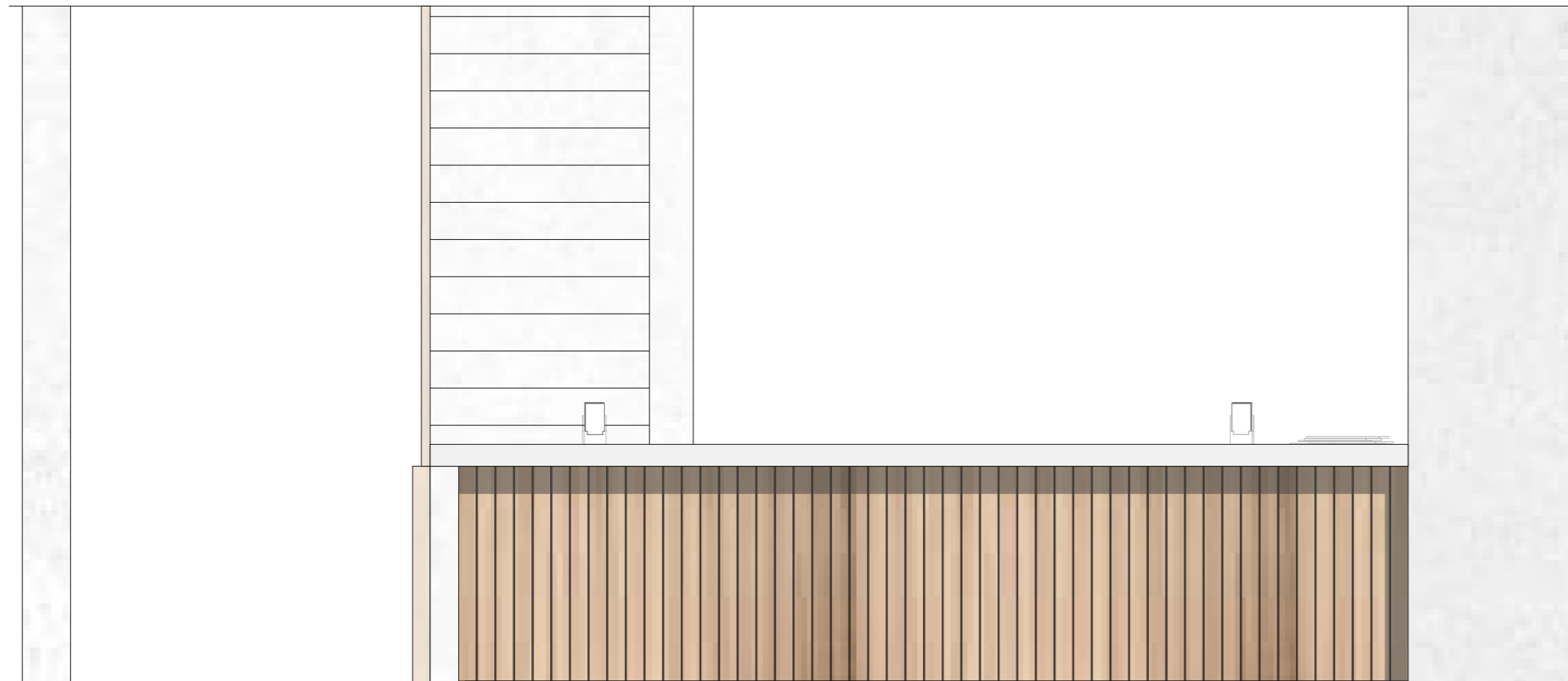
Möbel:
Front mit Lamellen, 8cm Bretter, 0.5cm Fuge
Kernesche, geölt
Dahinter graue Schaumstoffmatte
Abdeckung:
Acrylstein
Hi-Macs, Solid
Farbton: Arctic White, S06
(Vorteil: Hygienisch und Fugenlos)

Fenster:

Glasanteil möglichst gross, dichtungen schwarz,
Beschlüge aus Edelstahl, matt
Rahmen und Flügel:
Veredelt mit Legierung BWB-Colinal 3115,
Farbton: BWB-Colinal 3115, grau-gold

Wände und Decke:

Sichtbeton, ortbeton
Betonoberflächenkategorie 3
Schalungstyp 4.1.2.4 (grossformatige Schaltafeln)
Farbton: Standardgrau



Kernesche, Naturlasiert



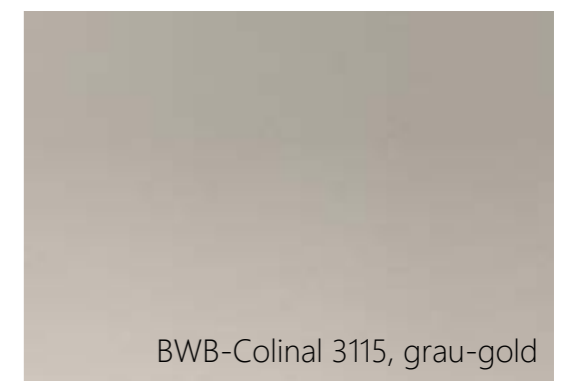
Acrylstein, Hi-Macs, Arctic White



Fließanhydrit FAG-CAF C30-F6



Sichtbeton

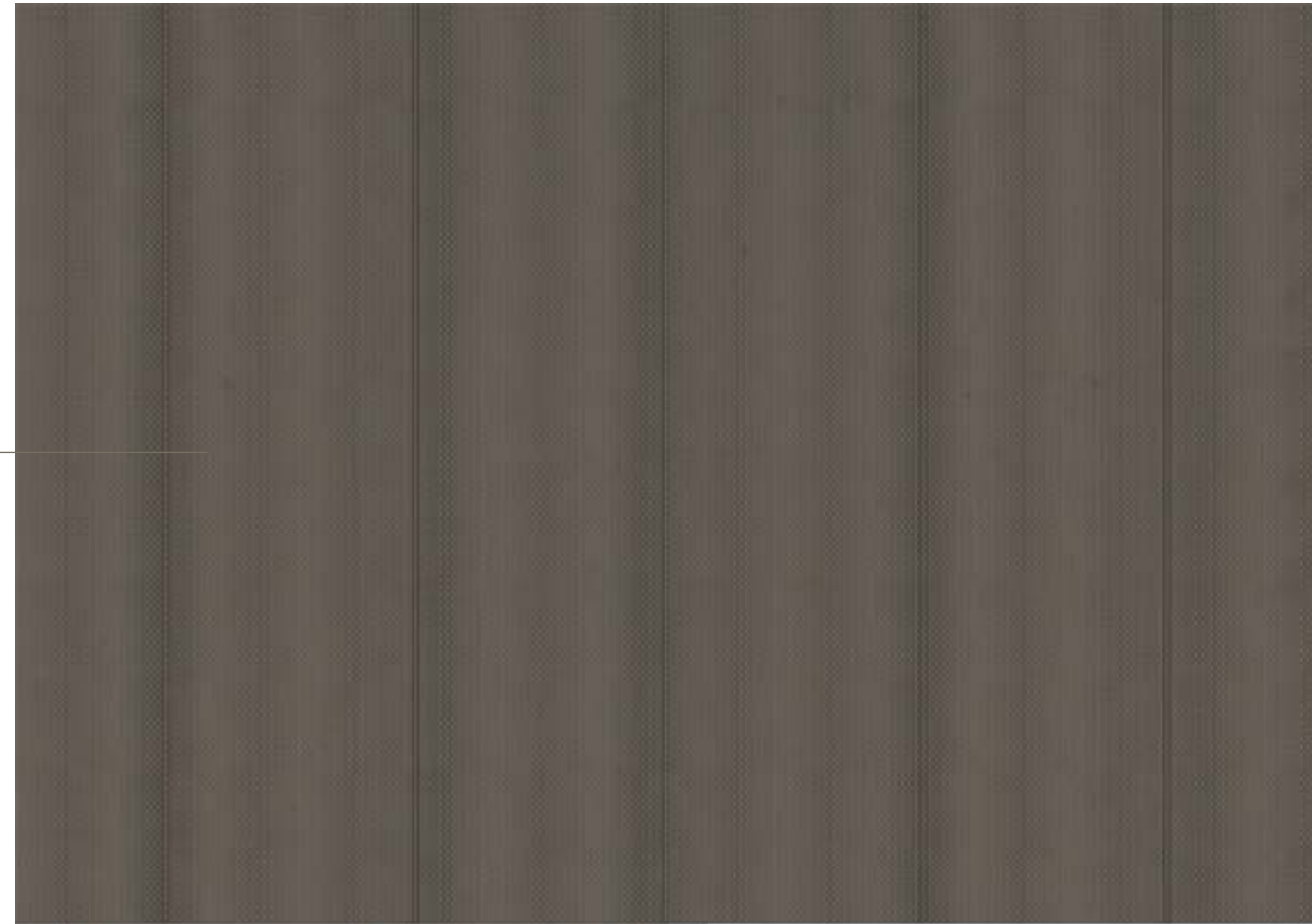


BWB-Colinal 3115, grau-gold

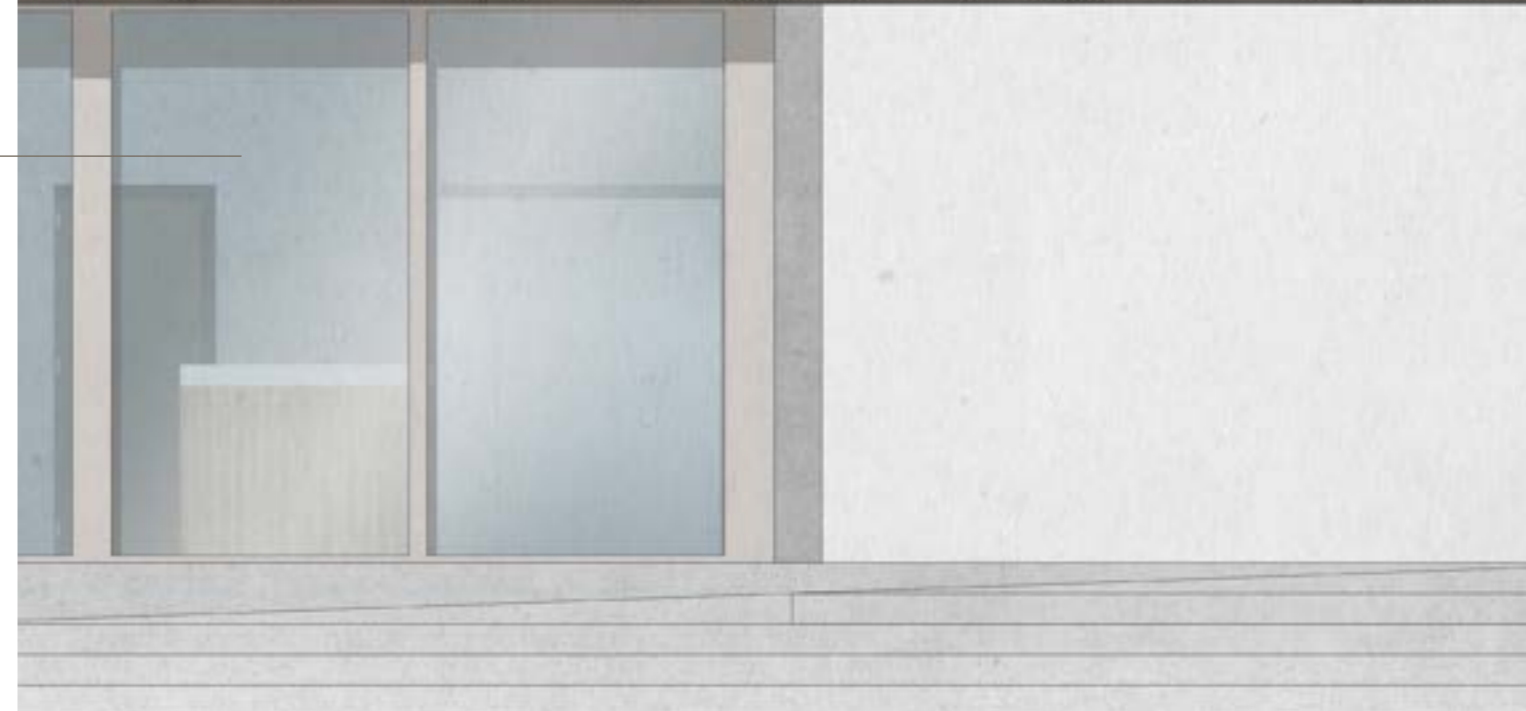
Anhang

Aufträge, Pläne & Plakat

Lochblechfassade



Eingangsbereich Kletterhalle



Titel, Beschrieb, Name

Die beiden Aufträge 1A und 1B befassen sich mit folgenden Themen:

- Themeneinstieg
- Analyse am gebauten Objekt
- Grundstückbegehung
- Grundstückanalyse

AUFTRAG 1A | ANALYSE AM GEBAUTEN OBJEKT

Das Projekt, welches Sie im Rahmen der Projektarbeit bearbeiten werden, ist mit einem geneigten Dach auszuführen. Entsprechend befassen Sie sich in der ersten Aufgabenstellung mit dieser Dachform.

Ein Dach hat viele Aufgaben zu erfüllen. Es schützt das Gebäude vor unterschiedlichsten Witterungseinflüssen, formt und begrenzt den nutzbaren Innenraum und prägt als Gestaltungselement das Erscheinungsbild, den Ausdruck eines Gebäudes.

Wählen Sie ein Gebäude mit einer spannenden, geneigten Dachform, welche nicht nur das äussere Erscheinungsbild des Gebäudes prägt, sondern auch im Innenraum wesentlichen Einfluss auf die Raumwirkung der darunterliegenden Räume hat. Analysieren Sie das Gebäude mit Fokus auf das Dach und ergründen Sie, was die Projektverantwortlichen wohl mit der gewählten Dachform erreichen wollten. Ihre Überlegungen und Erkenntnisse stellen Sie mit Photos, Plänen (sofern vorhanden), Skizzen und Textergänzungen verdichtet dar.

Erläuterungen werden insbesondere zu folgenden Themen erwartet:

- Gebäudeausdruck (Repräsentation, Dachlandschaft, Silhouettenbildung, etc.)
- Innenraum und Konstruktion/Tragstruktur (Formgebung, Raumwirkung, Nutzung, Ablesbarkeit Funktionsweise)

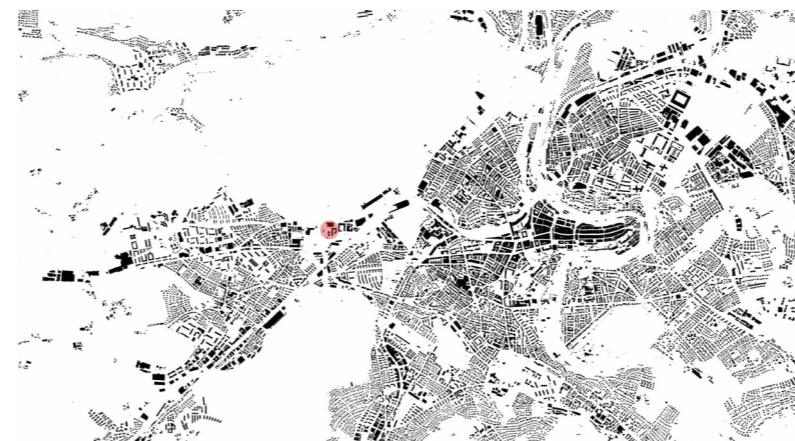
Darstellung / Inhalt zu Auftrag 1A

- 1-2 A3, Querformat, Darstellung und Layout sind frei
- Präsentation Gebäude mit Fotos und Plänen
- Eine ausgearbeitete handgezeichnete Skizze des Innenraumes, welcher wesentlich durch die Dachform geprägt ist
- Ein handgezeichnetes Schema der Gebäudesilhouette
- schriftlicher Beschrieb, persönlicher Erkenntnisse (Fachbegriffe verwenden)
- Hinweis zu Objekt, Standort, Architekt*in und Baujahr sind zu vermerken



Inspirationen zu nicht alltäglichen Dachkörpern

Layout
Beachten Sie, dass Sie alle Ihre Arbeiten am Ende zu einem Dossier binden werden. Es ist also angebracht, dass Sie bereits jetzt ein Layout entwickeln, welches auch für die Folgeaufträge genutzt werden kann. Das Dossier wird auf der linken Schmalseite gebunden; rechnen Sie genügend Platz (ca. 20mm) für die Spiralbindung ein.



Schwarzplan Stadt Bern und Vogelschau Ausserholligen mit Planungsperimeter

AUFTRAG 1B | GRUNDSTÜCKSBEGEHUNG / -ANALYSE

Unser Planungsperimeter befindet sich in Ausserholligen, zwischen Autobahnviadukt, Treibstofflager und Hochbauten einer sich in Transformation befindlichen Dienstleistungszone. Planer nennen solche Orte gerne «Unorte». Das Beplanen solcher Unorte ist äusserst anspruchsvoll, haben wir doch den Anspruch, nicht nur die Nutzungs- und Aufenthaltsqualität auf unserem Planungsperimeter zu verbessern, sondern durch unseren Eingriff auch positiv auf die Entwicklung der angrenzenden Areale einzuwirken.

Wir besuchen das Planungsperimeter und nehmen uns die Zeit, den Ort kennenzulernen. Diskutieren und Skizzieren Sie zuerst vorhandene Qualitäten. Ohne Kenntnis der späteren Aufgabenstellung überlegen Sie sich nun, wie dieser Ort trotz aller Einschränkungen und Immissionen aufgewertet werden könnte. Fügen Sie ein Gebäudevolumen von 10/30/10m in den Bebauungsperimeter ein - wie muss es positioniert werden, damit der Platz optimal genutzt und Besucher willkommen geheissen werden können? Hinweis: Wir entwerfen kein Gebäude - mit der Platzierung des Baukörpers überprüfen wir Bauvolumen und Freiraum.

Ihren Arbeitsprozess und Ihre Erkenntnisse dokumentieren Sie mit Photos, Handskizzen und begleitenden Texten.

Darstellung / Inhalt zu Auftrag 1B

- 1-2 A3, Querformat, Darstellung und Layout sind frei
- zwei Handskizzen Bestand mit ortprägenden Elementen
- eine Handskizze mit in den Bestand integriertem Gebäudevolumen
- Bildspur Photos

Allgemeine Hinweise

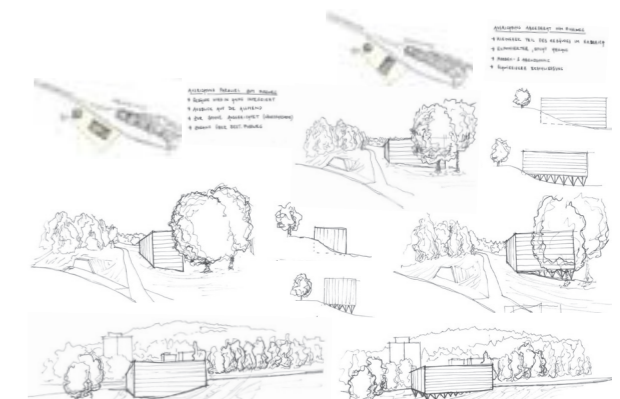
- Grundlagen zum Planungs- und Bebauungsperimeter siehe OneNote
- Termine gemäss Terminprogramm der Projektarbeit

Beurteilungskriterien Auftrag 1A und 1B

- Aussagekraft
- Visuelle Wirkung (Gesamteindruck)
- Logischer Aufbau (Strukturierung), Überschaubarkeit (einfache Lesbarkeit)
- Layoutkonzept



Inspiration PA 2021, Milo Alberti



Inspiration PA 2021, Anne Lucy

Ausgangslage

Im Rahmen der Freiraumplanung vom Europaplatz bis zum Bremgartenwald soll auf der Parzelle 1991 ein Servicegebäude der ewb, kombiniert mit Freizeiteinrichtungen für die Öffentlichkeit, realisiert werden. Dazu hat die Bauherrschaft eine Machbarkeitsstudie erarbeiten lassen. Sie sind nun beauftragt, die Machbarkeitsstudie in ein Projekt zu überführen. Aufgrund der Komplexität des angedachten Gebäudes wird die Bearbeitung in dieser Phase gesplittet: Sie zeichnen verantwortlich für den Kletterraum, die Vertikalerschliessung und das Obergeschoss mit Dach. Die Technik- und Nebenräume im Untergeschoss sowie der offene, gedeckte Zugangsraum mit Tragstruktur zum Lastabtrag des Obergeschosses werden bürointern durch eine andere Person, in enger Zusammenarbeit mit dem Bauingenieur erarbeitet. Bezüglich Tragstruktur sind Sie in Obergeschoss und Dach also frei und können davon ausgehen, dass die Decke über Erdgeschoss, im Sinne eines Tisches, die auf sie treffenden Kräfte aufnehmen und weiterleiten wird.

PROJEKTBECHRIEB

In der Freiraumplanung vom Europaplatz bis zum Bremgartenwald werden wichtige Stadt- und Erholungsräume verknüpft. So wird der geplante Campus der Berner Fachhochschule in unmittelbarer Nähe des Bauperimeters ans öffentliche Verkehrsnetz angeschlossen, wie auch das Weyerli, das grösste Freibad Westeuropas. Die auf der Parzelle 1991 geplanten öffentlichen Nutzungen ergänzen vorhandene Infrastrukturen ideal.

Nutzung Aussenraum Betrachtungsperimeter (wird nicht bearbeitet)

Skatepark,
Pipes unterschiedlicher Grösse,
Bowls, etc.

Kultur und Erholung im «Shellgraben»

Theater,
Garten, etc

Gebäude

Das geplante Gebäude ist ein Teil des Skateparks Ausserholligen wie auch des «Shellgrabens» und bettet sich in das Freiraumkonzept der Stadt Bern ein.

Die ewb als Besitzerin des Grundstücks benötigt eine Unterstation des Fernwärmenetzes auf der Parzelle 1991. Diese Räumlichkeiten sollen in eine Art Sockelbau integriert werden, welcher sich ideal als Fundament für unterschiedlichste Freizeitnutzungen anbietet. An und auf die technischen Räumlichkeiten der ewb sollen nun folgende, der Öffentlichkeit zugänglichen Nutzungen realisiert werden:

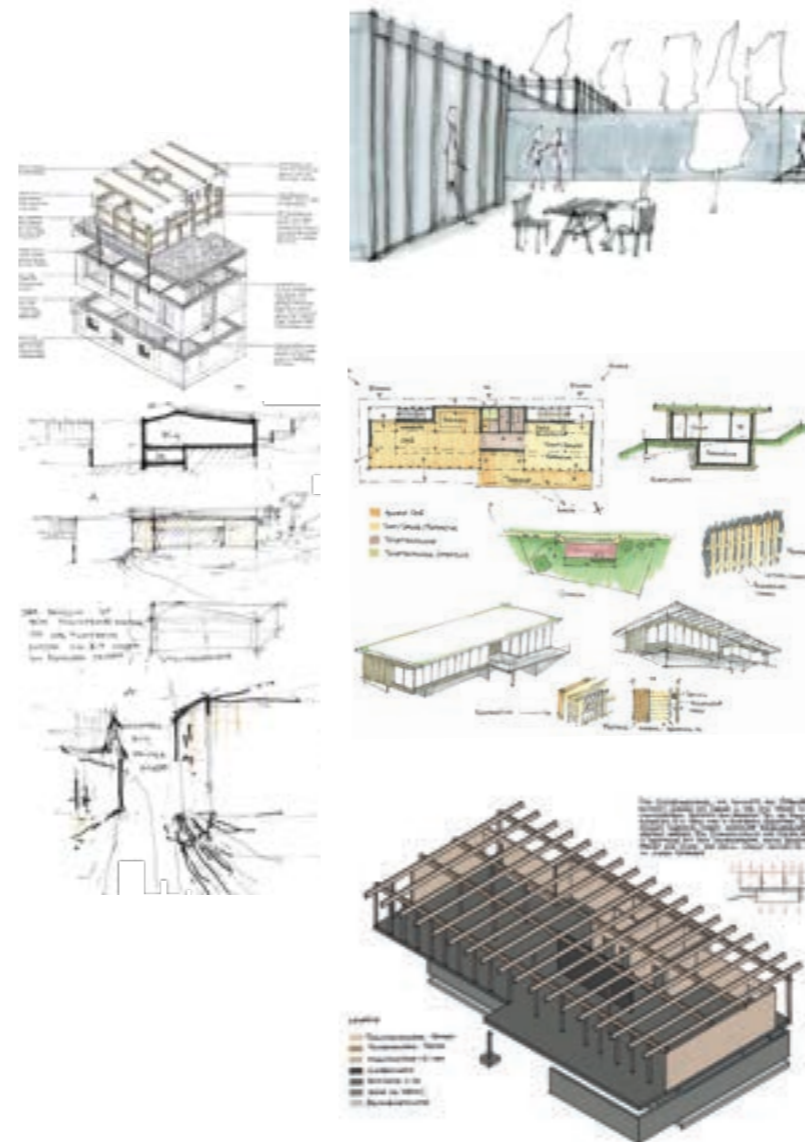
UG: Kletterbereich mit Seil und Bouldern, Nebenräume: Garderoben mit Du und WC

EG: Gedeckter Aufenthalts- und Eingangsbereich

OG: Self-Service-Werkstatt (mobile Korpusse) Skating, BMX, Vermietung Skating und Kletterausrüstung, Konsumation, kleine Bibliothek (Nimm eins - Bring eins)

Architektur und Position Gebäude

Das Gebäude ist auf der Basis der vorgegebenen Machbarkeitsstudie zu planen. Die Positionierung des Gebäudes kann im vorgegebenen Bauperimeter frei bestimmt werden. Es ist darauf zu achten, dass alle Elemente des Skateparks bestehen bleiben. Der Gestaltung und konstruktiven Ausformulierung des geeigneten Daches und der Fassade (inkl. Wandöffnungen) ist grosse Beachtung zu schenken.



Inspirationen aus vergangenen Projektarbeiten (ohne Massstab)

Der Auftrag 2 befasst sich mit folgenden Themen:

- Machbarkeitsstudie
- Situation / Gebäudesetzung
- Projektskizzen
- konstruktives und statisches Konzept
- Vorprojektpläne

AUFTRAG 2A | KONZEPTE

Zu klären sind die Gebäudesetzung, die Dachausformulierung, die Fassadengestaltung, deren Materialisierung sowie die Tragstruktur von Dach und Obergeschoss (statisches Konzept).

Zeichnerisch und schriftlich (Stichworte) dokumentieren und begründen Sie:

- wie der vorgegebene Baukörper definitiv im Bauperimeter platziert wird
- welches konstruktive Konzept Sie anstreben
> Massivbauweise, Holz- oder Stahlbauweise, Mischbauweise
- welches statische Konzept vorgesehen ist
> Tragstruktur, Stützen, Träger, Schotten etc.
- Sie zeigen das statische Konzept des Obergeschosses in Form einer isometrischen Skizze schematisch auf
- welche Materialisierung Sie für Fassade / Bedachung Ihres Projektes planen

Darstellung zu Auftrag 2A

- 1-2 A3, Querformat
- skizzenhaft und verdichtet darstellen
- Handskizzen

AUFTRAG 2B | VORPROJEKTPLÄNE & SITUATION

Sie dokumentieren Ihre Projektidee mit:

- Vorprojektplänen im Mst. 1:100
- einem Situationsplan im Mst. 1:500
- einer perspektivischen Skizze, welche Ihr Projekt im Kontext darstellt

Darstellung und allgemeine Hinweise zu Auftrag 2B

- keine Baueingabepläne zeichnen
- Bemassungen sind auf Hauptmasse sowie Vor- und Rücksprünge zu beschränken
- die Pläne können von Hand oder mit CAD gezeichnet werden

Inhalt und Umfang zu Auftrag 2B

- A3 Querformat, Anzahl Seiten nach Ermessen der Verfasser*innen
- Situationsplan Mst. 1:500
- Grundriss OG und EG (Teil Vertikalerschliessung / Klettern) Mst. 1:100
- 1 Längs- und 1 Querschnitt Mst. 1:100
- mindestens 1 Ansicht Mst. 1:100 (massgebende Hauptfassade)

Arbeitsbucheinträge

Zusätzliche Arbeitsbucheinträge sind möglich. Diese Einträge sind für das Dossier (Endabgabe) zu scannen/kopieren.

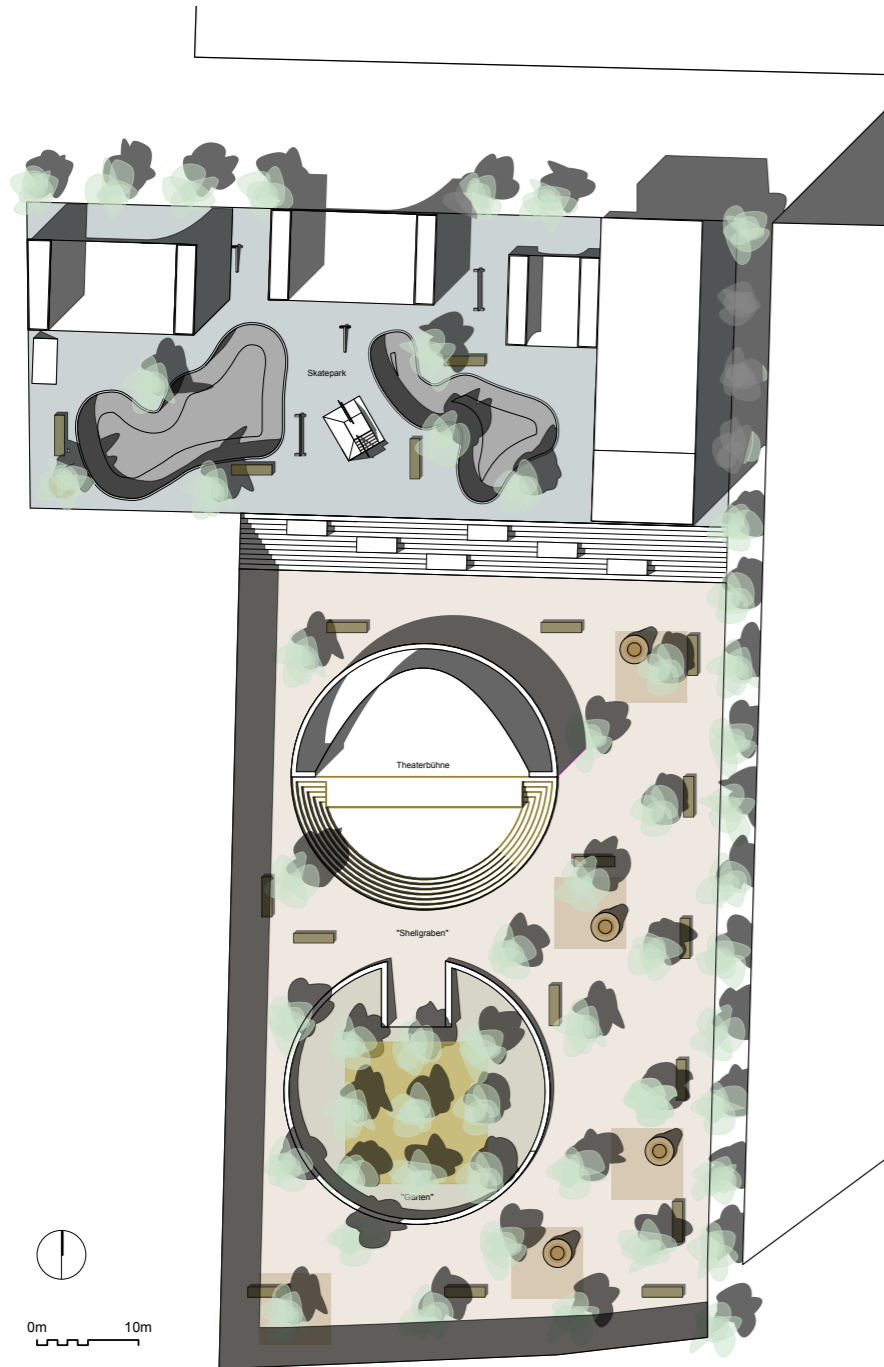
Allgemeine Hinweise

- Vektordaten sind auf OneNote abgelegt.
- Termine gemäss Terminprogramm der Projektarbeit.

Beurteilungskriterien Auftrag 2A und 2B

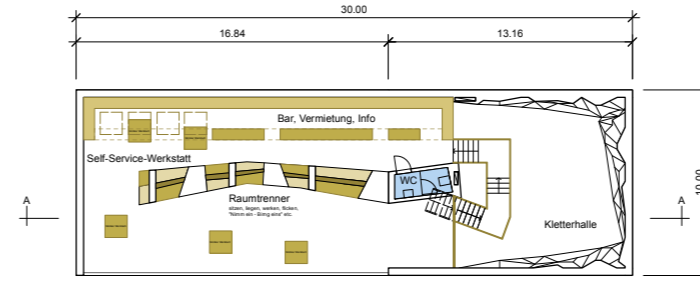
- Vollständigkeit
- Aussagekraft der Darstellungen / Skizzen (Layout)
- Planerische und konstruktive Richtigkeit
- Anwendung von Fachbegriffen

Situation / Umgebungsgestaltung

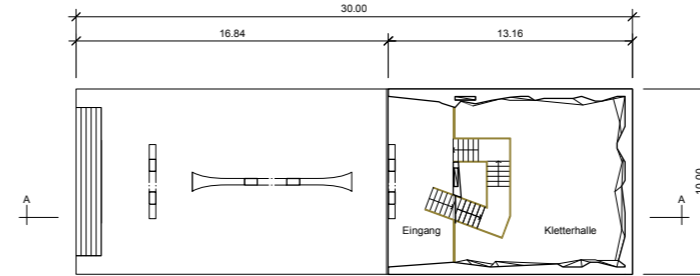


MACHBARKEITSSTUDIE
 Situation, Grundrisse, Längsschnitt, Ansichten 1:500
 © aaf, rfo

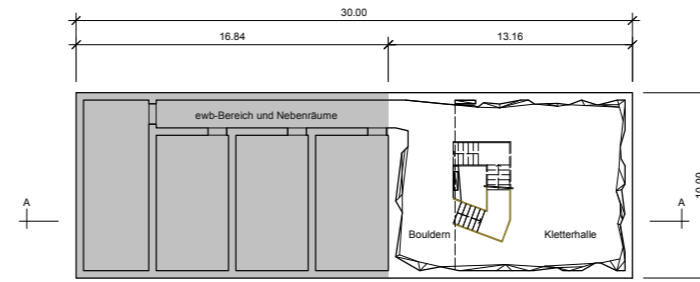
Obergeschoss



Erdgeschoss



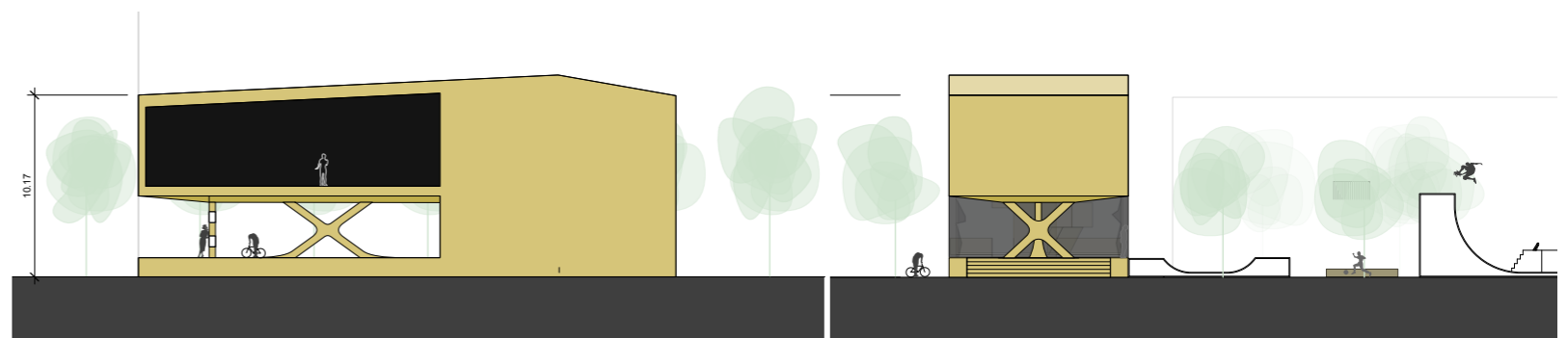
Untergeschoss



Längsschnitt



West und Nord



Im Auftrag 3 untersuchen Sie die Gebäudehülle Ihres Projektes nach konstruktiven, bauphysikalischen und materialgerechten Aspekten. Sie legen den Dämmperimeter fest, entwickeln die Konstruktionsweise und bestimmen die Materialisierung. Ihre Überlegungen für die Lösungsentwürfe dokumentieren Sie zeichnerisch und schriftlich.

Vorbereitung für die Vertiefungsarbeit in der Phase 4

Während der Phase des Auftrages 3, machen Sie sich bereits Gedanken darüber, für welche Vertiefungsrichtung (Gestaltung, Konstruktions- oder Realisierungsplanung) Sie sich entscheiden.

AUFTRAG 3A | DÄMMPERIMETER FESTLEGEN

Zeichnen Sie in Quer- und Längsschnitt Ihres Projektes den Verlauf und die Lage des Dämmperimeters. Im Querschnitt schneiden sie durch den überdachten Bereich vor dem Eingang und die Räumlichkeiten der ewb. Die Schnitte sind im Mst 1:100 darzustellen.

AUFTRAG 3B | PROBLEME ERKENNEN, BEZEICHNEN UND ERLÄUTERN

Im Hinblick auf die Vorbereitung der Ausführungsplanung analysieren Sie Ihr Projekt auf die zu lösenden konstruktiven und bauphysikalischen Probleme. Umkreisen und nummerieren Sie dazu insgesamt 5 konstruktiv herausfordernde Details. Es ist darauf zu achten, dass die Details möglichst in zusammenhängenden Fassadenschnitten gelesen werden können.

Nachdem Sie alle 5 Details ausgewählt haben, lassen Sie die Auswahl durch die Lehrperson für die Weiterbearbeitung genehmigen.

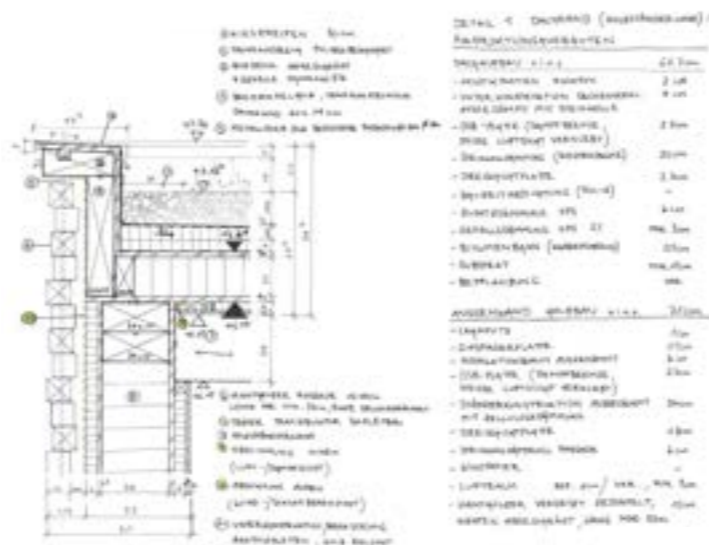
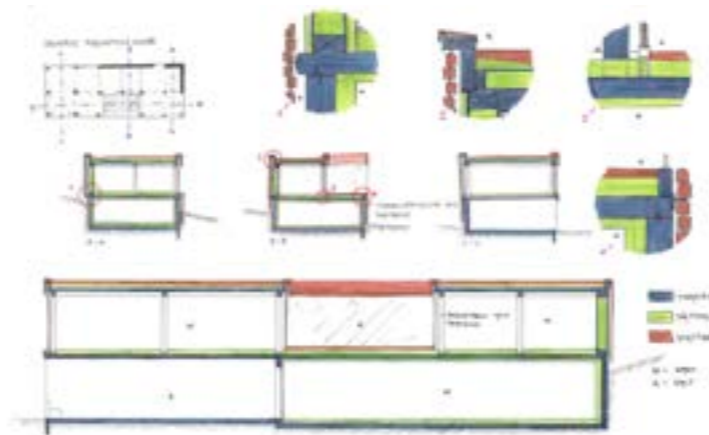
Danach halten Sie für alle 5 Details stichwortartig fest, welche konstruktiven und bauphysikalischen Probleme zu lösen sind. Halten Sie am Rande des Planes Ihre Begründungen fest. Achten Sie dabei auf eine korrekte Verwendung von Fachausdrücken und argumentieren nachvollziehbar und projektbezogen.

Als Ergänzung zur schriftlichen Begründung, skizzieren Sie schematische Details. Bei diesen Skizzen sind keine detaillierten Lösungen gefragt, sondern das Prinzip der aufeinandertreffenden Schichten «tragen, dämmen und schützen».

AUFTRAG 3C | KONSTRUKTIONSDetails UND MATERIALISIERUNG

Nach der Problemerkennung beginnen Sie die Details im Sinne des konstruktiven Entwurfs zu entwickeln.

Sie erarbeiten die Detaillösungen ausschliesslich als Handskizzen im Massstab 1:10. Machen Sie dazu alle nötigen Angaben bezüglich Materialisierung, Schichtstärken, Masse und Koten. Ergänzend stellen Sie ein Grundrissdetail dar, welches in einem engen räumlichen Verhältnis zu einem Schnittdetail steht. Dieses zeichnen Sie im Massstab 1:5



Inspirationen aus vergangener Projektarbeit (ohne Massstab)

Darstellung

Die Zeichnungen sind massstäblich als Handskizzen mit handschriftlichen Texten zu erstellen. Die Arbeit mit dem Tablet ist erlaubt, wird im Hinblick auf eine optimale QV-Vorbereitung aber nicht empfohlen. Darstellung, Zeichentechnik sind frei. Cad ist nicht erlaubt! Achten Sie auf gute Kopierbarkeit.

Papier | Format

- Format A3 liegend, weiss oder gerastert
- Transparentes Papier ist nicht erlaubt! (QV-Standard)
- Pro Detail ein A3 (QV-Standard)

Dokumentation Entwicklungsprozess

Arbeitsbucheinträge sind möglich, aber nicht verpflichtend. Dies können sein: Entwicklungsskizzen von Detailstudien, Berechnungen von U-Werten etc. Referenzkonstruktionen, Referenzmaterialien und dergleichen. Diese Einträge sind für das Dossier zu scannen/kopieren.

Zwischenabgabe Dämmperimeter und Problemerkennung (Aufgaben 3a und 3b)

- KW 43, 27.10.2022, Original oder Ausdruck vor Unterrichtsstart

Schlussabgabe Auftrag 3

- KW 44, 03.11.2022, Original oder Ausdruck nach Unterrichtsende in Absprache mit Lehrperson

Beurteilungskriterien: Dämmperimeter

- Richtigkeit
- Vollständigkeit
- Darstellung / Verständlichkeit

Beurteilungskriterien: Problemerkennung

- 6 konstruktiv herausfordernde Details wurden erkannt
- technisch verständliche und richtige Begründung
- klare und bedeutsame Argumentation
- richtige Wahl der Fachausdrücke

Beurteilungskriterien: Konstruktionsdetails und Materialisierung

- konstruktive und bauphysikalische Richtigkeit
- Material- und Massangaben
- Vorlagen- und Materialgerecht
- zeichnerische Qualität / Darstellungstechnik
- Strickdifferenzierung und Lesbarkeit
- Gesamteindruck des Auftrages

Semesternote

Die Note des Auftrages 3 zählt im Fach Planung (Gewichtung gem. Semesterplan).

Info Fachgespräche

Die Aufträge 1 – 3 sind Grundlagen für das individuelle Fachgespräch von 30 Minuten.

VERTIEFUNGSSARBEIT REALISIERUNG

AUFTRAG 4A | WERKPLAN

Sie zeichnen einen vollständig ausgearbeiteten Längs- oder Querschnitt des gesamten Gebäudes als Werkplan im Mst.1:50. Die Haupt-Dachform entscheidet, welchen Schnitt Sie wählen. Dass heisst, der Schnitt erfolgt in Richtung der Dachneigung. Abgabe: skaliert auf A3 im Dossier und zusätzlich als Beilage ausgeplottet im Mst. 1:50.

Darstellung, Inhalt und Umfang zu Auftrag 4A

- CAD Plan
- A-Format, ausgeplottet und gefaltet auf A4

Beurteilungskriterien Werkplan

- Vorlagegerechtigkeit
- Vollständigkeit, gem. SIA 400
- Lesbarkeit
- Layout

AUFTRAG 4B | TERMINPROGRAMM & INSTALLATIONSPLAN

TERMINPROGRAMM

Zeigen Sie anhand eines Balken-Diagramms die einzelnen Arbeitsschritte für die Realisierung Ihres Projektes. Sie machen einen Vorschlag über den Bauablauf mit Hilfe eines fiktiven groben Terminprogramms. Darin sind alle beteiligten Arbeitsgattungen von Baubeginn bis Übergabe aufgelistet.

Darstellung, Inhalt und Umfang zu Auftrag 4B

- Excel oder Terminplanungsprogramm
- lesbare Darstellung auf A3 Querformat verkleinert
> Original nach Bedarf ausgeplottet und auf A4 gefaltet

Beurteilungskriterien Terminprogramm

- Vollständigkeit
- Logik Terminprogramm

INSTALLATIONSPLAN

Beschreiben und visualisieren Sie in einem Installationsplan die Organisation des Bauplatzes.

Grundsatz zum Bearbeitungsperimeter: Der Betrieb soll während der Bauzeit in redzierter Form möglich bleiben.

Darstellung, Inhalt und Umfang zu Auftrag 4B

- Situationsplan Mst. 1:200, allenfalls weitere Übersichten
- Darstellung frei: CAD, Handzeichnungen Papier oder Tablet
- A3 Querformat, Anzahl Seiten nach Ermessen der Verfasser*innen

Beurteilungskriterien Installationsplan

- Vollständig und Logik der Baustelleninstallation
- Layout, zeichnerische Qualität, Lesbarkeit

AUFTRAG 4C | MATERIALKONZEPT

Für die Bauherrschaft sollen Sie ein Materialkonzept des Eingangsbereiches (Innen und Aussen) erstellen. Dokumentieren Sie Ihre Wahl der Materialien für Boden, Wand und Decke, inkl. Eingangsfront. Illustrieren Sie die gewählten Materialien mit Referenzbildern und/oder Skizzen. Die gewählten Materialien sind präzise zu beschreiben (genaue Angaben zu Art, Qualität, Verlegeweise, Oberflächenstruktur und -behandlung, Fabrikat etc.).

Darstellung, Inhalt und Umfang zu Auftrag 4C

- gelayoutete Darstellungen (CAD oder Indesign) mit Fotos, Texten, Skizzen
- A3 Querformat, Anzahl Seiten nach Ermessen der Verfasser*innen

Beurteilungskriterien Materialkonzept

- Vollständigkeit aller Angaben der Materialien
- materialgerechter Einsatz
- Darstellung und Layout des Materialkonzeptes

AUFTRAG 4D | PLAKAT

Sie gestalten ein Werbeplakat für die Fachzeitschrift: [architektur.realisieren](#).

Das Plakat im Hochformat A2 stellt den wesentlichen Aspekt Ihrer Projektarbeit graphisch prägnant dar.

Der klare graphische Ausdruck Ihrer Visualisierung (less is more bzw. reduce to the max), soll zum Kauf der Zeitschrift animieren.

Beurteilungskriterien Plakat

- Darstellung, Graphik und Layout

AUFTRAG 4E | DOSSIER

Sie stellen ein Dossier Ihrer gesamten Projektarbeit zusammen (Aufträge 1- 4).

Darstellung, Inhalt und Umfang zu Auftrag 4D

- Titelseite
- Inhaltsverzeichnis
- Aufträge 1-4
- nach Bedarf Zusatzinformationen, Auftragsblätter
- Dossier A3 Querformat, gebunden auf linker Kurzseite
- Werkplan verkleinert auf A3 und als Original in einer «Zeigetasche» abgelegt

Beurteilungskriterien Dossier

- Vollständigkeit und Layout

ALLGEMEINE HINWEISE ZUM AUFTRAG 4

Dokumentation Entwicklungsprozess Auftrag 4

Arbeitsbucheinträge, wie beispielsweise Entwicklungsskizzen von Visualisierungen, Farb- und Materialkonzepten, Referenzbilder und dgl. sind möglich. Diese Einträge sind für das Dossier zu scannen/kopieren.

Semesternoten | Abgabetermin

- Noten (Aufteilung & Gewichtung), sowie Abgabetermin gem. Semesterplan.

