



PROJEKTARBEIT

K O N S T R U K T I O N

RAPHAEL CLERC / ZFA2019D / 22.12.2022

Inhaltsverzeichnis

Analyse, Volumen und Geländestudien	3
Aufgabenstellung 1	4
Swatch Headquarters	5
Grundstücksbegehung und Analyse	7
Projektstudien und statisches Konzept	9
Aufgabenstellung 2	10
Positionierung und Dachform	11
Konstruktives Konzept	12
Materialkonzept	13
Grundriss Untergeschoss	14
Grundriss Erdgeschoss	15
Grundriss Obergeschoss	16
Ansicht A	17
Ansicht B	18
Längsschnitt	19
Situation	20
Vorbereitung und Ausführungsplanung	21
Aufgabenstellung 3	22
Dämmperimeter	23
Problemerkennung	24
Detail 1: Auskragung	26
Detail 2: Sheddach	27
Detail 3: Eingang Decke	28
Detail 4: Eingang Schwelle	29
Detail 5: Ortdetail	30
Detail 1: Grundriss	31
Fach und Vertiefungsarbeit: Konstruktion	32
Aufgabestellung 4	33
Längsschnitt 1:50	34
Detailübersicht	35
Konstruktionsdetail / Isometrie 1	36
Konstruktionsdetail / Isometrie 2	37
Konstruktionsdetail / Isometrie 3	38
Konstruktionsdetail / Isometrie 4	39
Materialisierung	40
Materialkonzept Erdgeschoss	41

AUFTRAG 1

**ANALYSE, VOLUMEN UND
GELÄNDESTUDIEN**

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

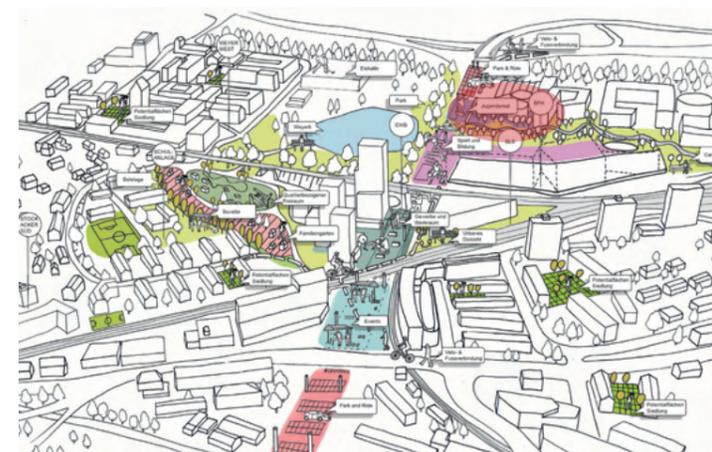
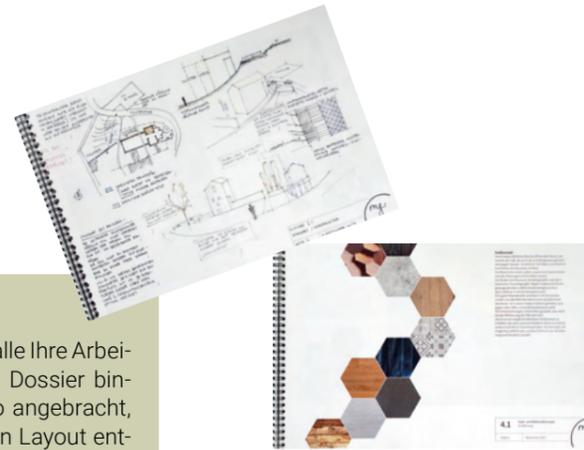
- 1-2 A3, Querformat, Darstellung und Layout sind frei
- Präsentation Gebäude mit Fotos und Plänen
- Eine ausgearbeitete handgezeichnete Skizze des Innenraumes, welcher wesentlich durch die Dachform geprägt ist
- Ein handgezeichnetes Schema der Gebäudesilhouette
- Schriftlicher Beschrieb, persönlicher 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 Bepflanzen 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

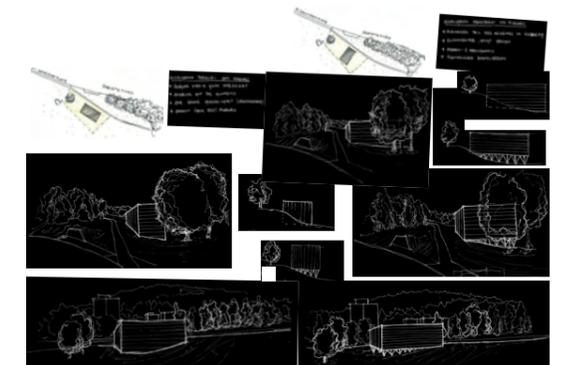
- Grundlagen zum Planungs- und Bebauungsperimeter siehe OneNote
- Termine gemäss Terminprogramm der Projektarbeit

Beurteilungskriterien Auftrag 1A und 1B

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



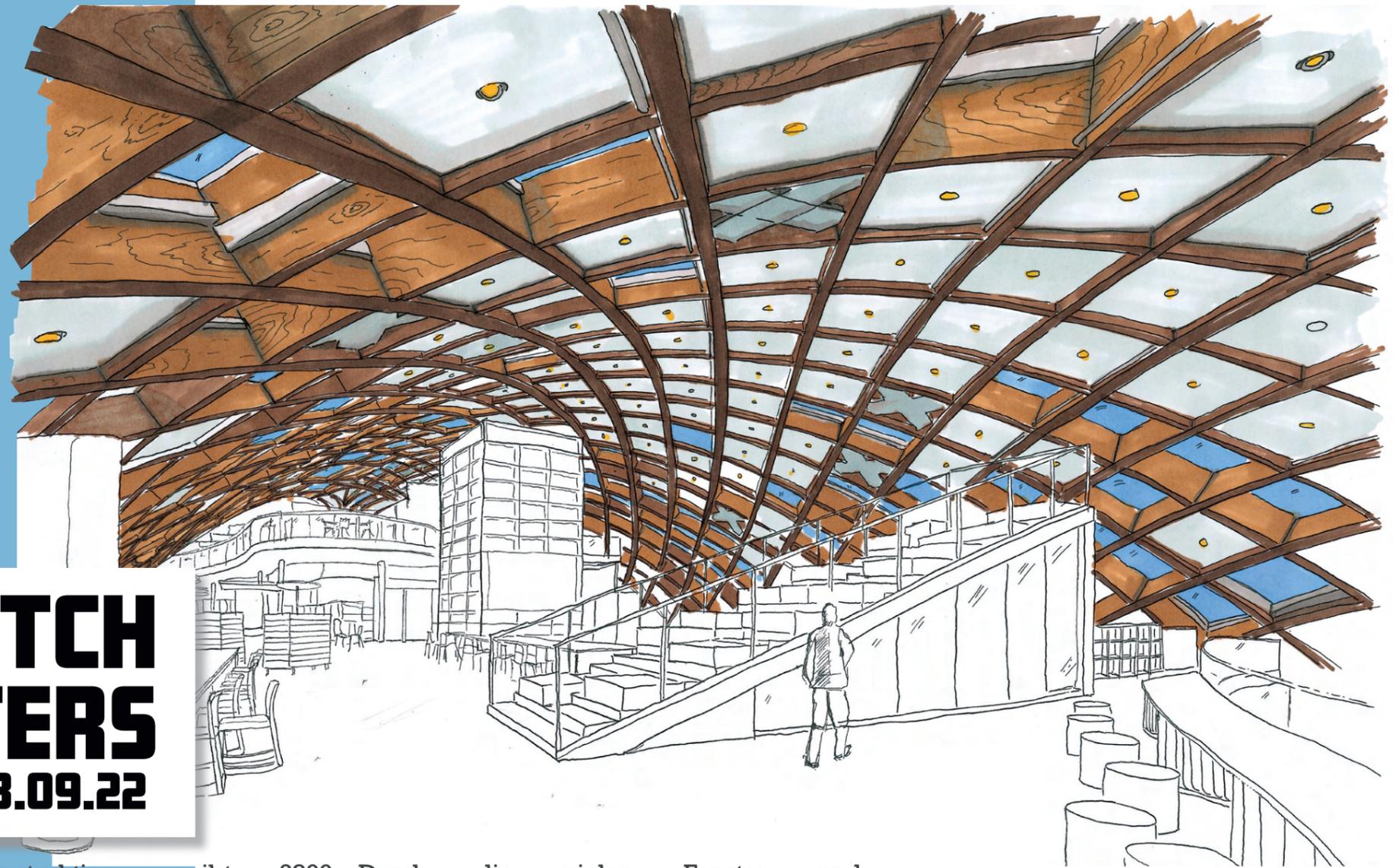
Inspiration PA 2021, Milo Alberti



Inspiration PA 2021, Anne Lucy

GENERELLE INFORMATIONEN

Architekt: Shingeru Ban
Standort: Biel
Ausführung: Itten + Brechbühl AG
Holzkonstruktion: Blumer Lehmann AG
Bauzeit: 2014 - 2019
Länge: 240x35x27m
Stockwerke: 5 Étagen
Baukosten 220 mio. Euro



SWATCH HEADQUARTERS AUFTRAG 1A / 08.09.22

Das Swatch Headquarters hat eine sehr spannende Dachkonstruktion. Die Holzkonstruktion besteht aus 4600 Holzelementen. Jedes davon ist ein Unikat und existiert nur einmal in dieser Form. Diese bestehen anfangs aus vielen Platten. Sie werden verleimt, zusammengepresst und anschliessend mit einer CNC Fräse verarbeitet. Alle Elemente werden in 13 Etappen mit einem raffinierten Steckprinzip vor Ort verbunden und zusammengebaut.

Die Holzkonstruktion ergibt 2800 Wabenformen. Von aussen betrachtet erzeugt dies das Aussehen von Schuppen, weshalb das Gebäude auch als Schlange oder Drache bezeichnet wird. Die Waben sind mit Scheiben, opaken Kunststoffelementen oder mit Lichtundurchlässigen Folien bedeckt, auf welchen sich punktuell Photovoltaikanlagen befinden. Ausgedämmt werden die Waben mit Polycarbonatplatten.

Durch die vielen Fenster und Lichtdurchlässigen Elemente ist immer für viel natürliches Licht gesorgt. Im Zusammenspiel mit dem offenen Grundriss und der farbigen Einrichtung, wird ein angenehmes Arbeitsklima erzeugt. Da die Fassade und das Dach selbsttragend und ein Element sind, interessiert mich das Gebäude sehr. Die komplexe Geometrie sowie die daraus resultierende Ästhetik fasziniert mich sehr.



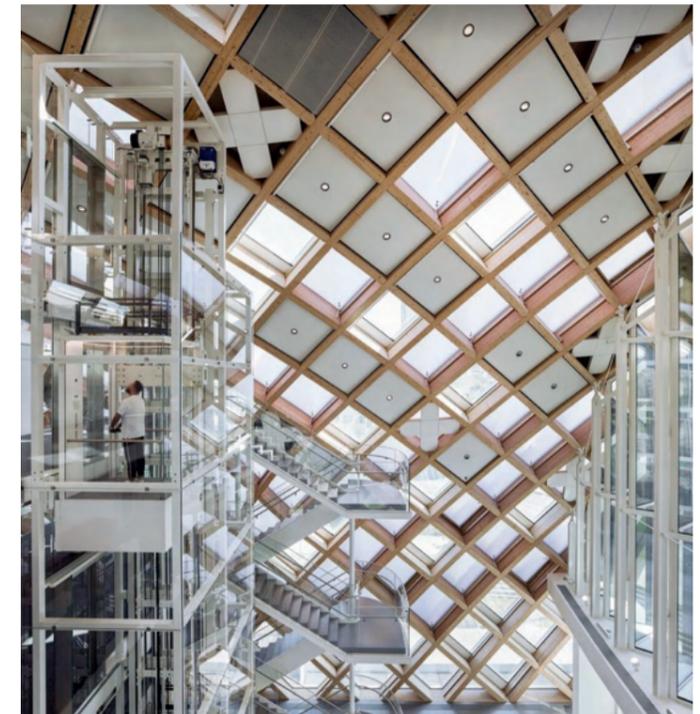
Projektarbeit



1 Analyse, - Volumen und Geländestudie



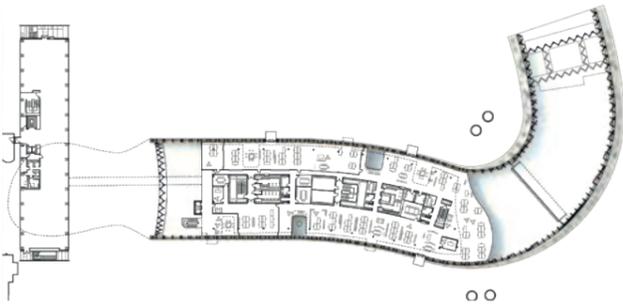
ZFA 2019D



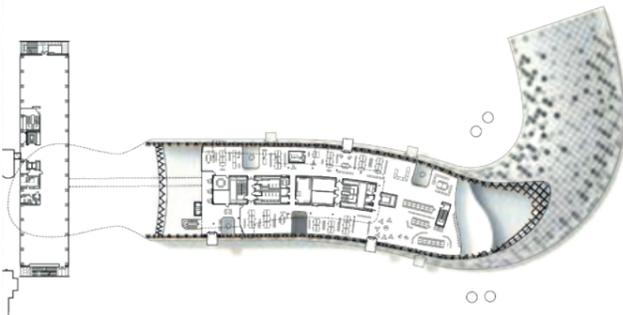
Raphael Clerc



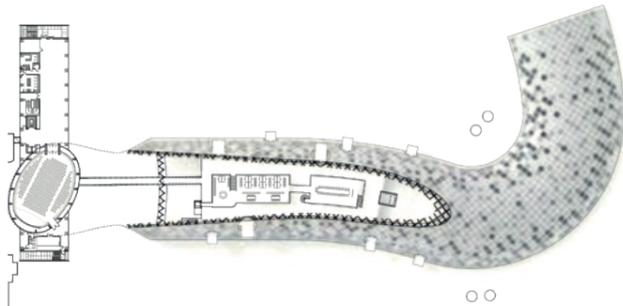
Erdgeschoss



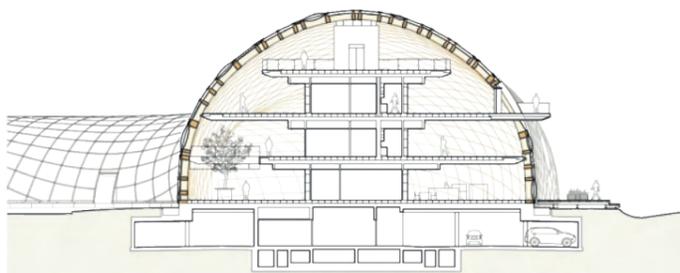
1. Obergeschoss



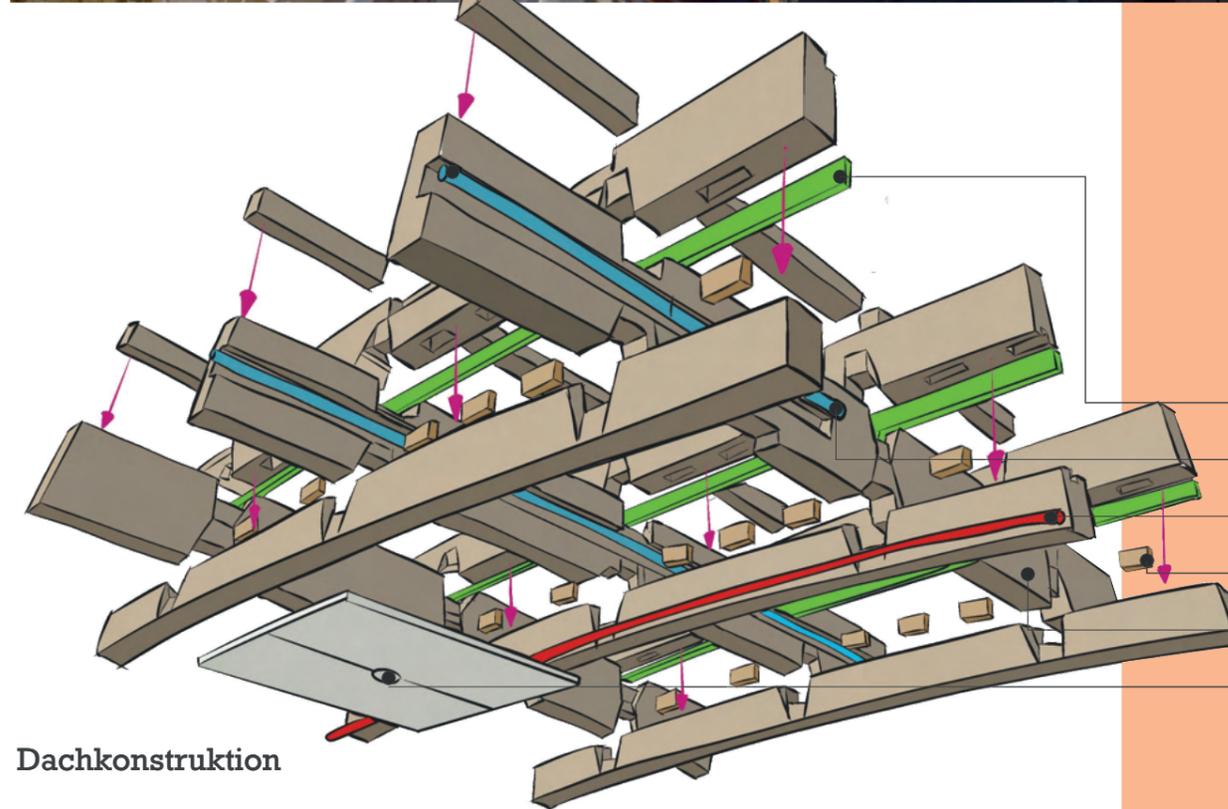
2. Obergeschoss



3. Obergeschoss



Projektarbeit



Dachkonstruktion



1 Analyse, - Volumen und Geländestudie

ZFA 2019D

DACHKONSTRUKTION

Um das Swatch Headquarters zu bauen, musste vor Ort ein komplexes Holzgerüst errichtet werden, um das Gewicht so lange zu tragen, bis das mittlere verbindende Firstelement fertig angebracht und somit ausgesteift ist. So ergibt sich eine Rautenörmige Gitterkonstruktion, welche keine zusätzlichen Stützen benötigt, da sie selbsttragend ist. Das temporäre Baugerüst "läuft" somit mit dem Fortschreiten des Gebäudes immer weiter und wird anschliessend wieder abgebaut. Die jeweiligen Holzelemente werden im Werk komplett fertig gestellt und lackiert, damit sie auf der Baustelle nur noch wie ein Bausatz miteinander verbunden werden können. Die Einzelnen Träger der Konstruktion sind bis zu 80cm dick. Das gesamte Dach besteht aus 1618m³ schweizer Holz und ist somit das grösste Einzelholzbaubürogebäude der Welt. Diese Menge an Holz wächst in der Schweiz in ca. 10 min wieder nach. Sobald das Dach fertig ist wird es mit 240 m² Photovoltaikzellen eingedeckt.

- temporäres Holzgerüst
- Elektronik
- Belüftung
- Sprinkleranlage
- Verbinder
- Tragender Balken
- Deckenverkleidung

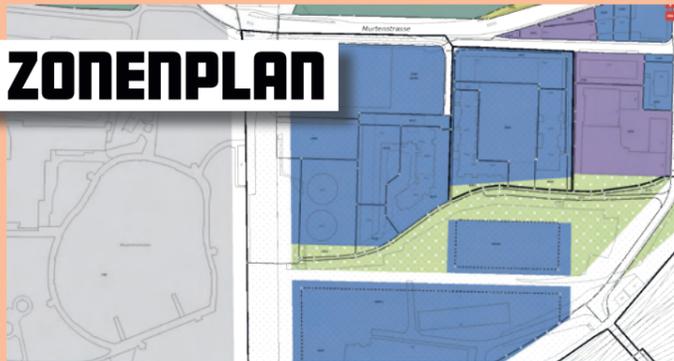
Viele der Balken haben zusätzliche Funktionen. An ihnen werden Elektrik, Sprinkler und Lüftung an den Balken entlang gezogen. Diese werden geschickt in den jeweiligen elementen Platziert und versteckt. Das ganze Belüftungssystem wird durch das ganze Dach gezogen um Kondenzwasser bei den Fenstern in der Dachkonstruktion zu verhindern.

Raphael Clerc

SATELITENBILD



ZONENPLAN

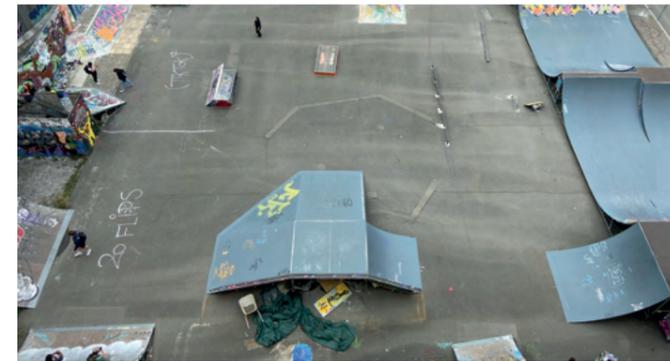
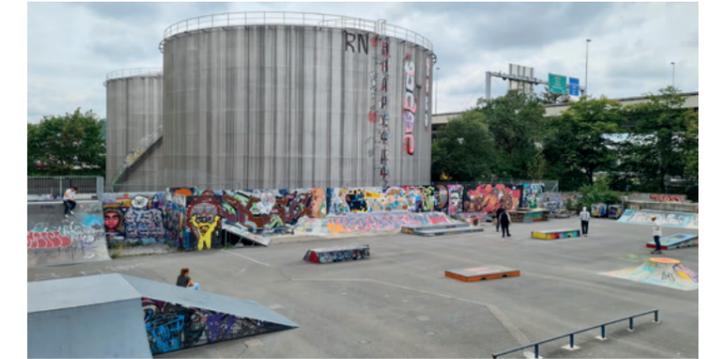


GRUNDSTÜCK

Das Grundstück befindet sich beim aktuellen Skatepark neben dem Weyermannshaus an der Murtenstrasse 169. Die Parzelle befindet sich in der Dienstleistungszone. Wie man am bearbeiteten Satelitenbild erkennen kann, ist es sehr gut an den Öffentlichen Verkehr und an die Autobahn angeschlossen.

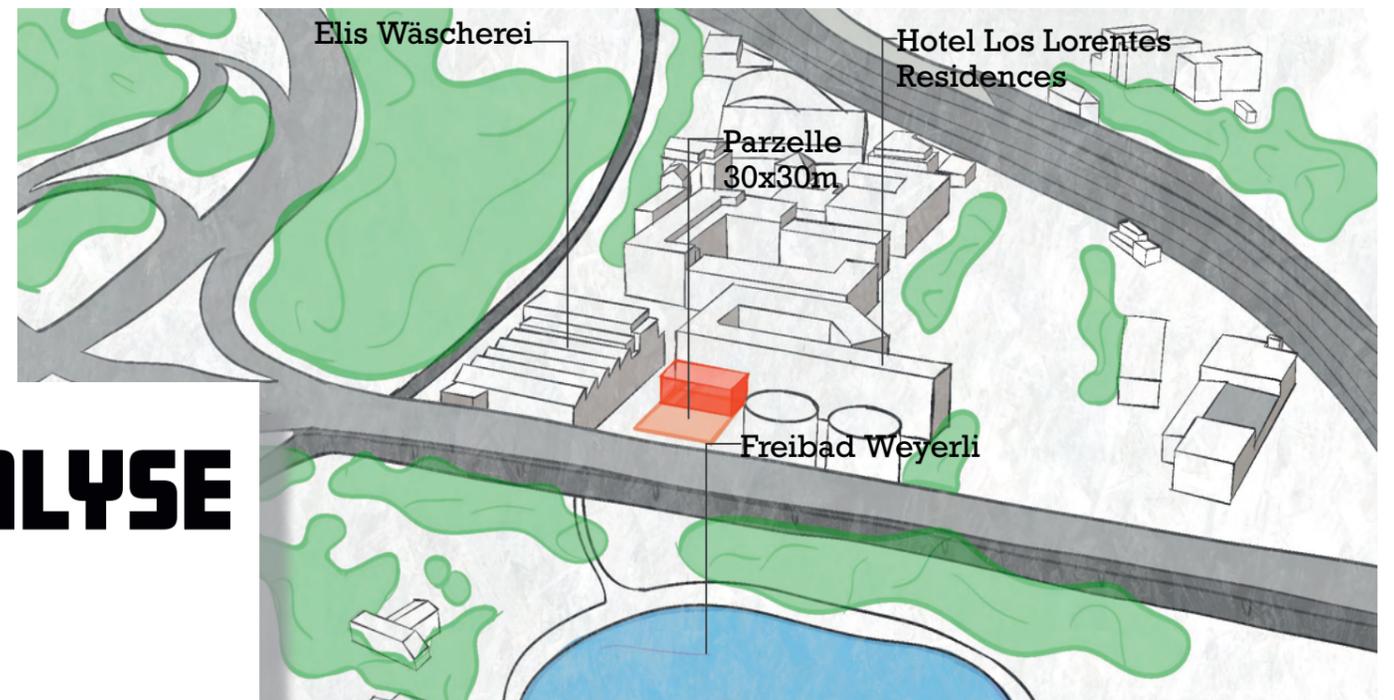
Anliegend an das Grundstück ist ein modernes Hotel. Erst vor ein paar Jahren wurde das Gebäude fertiggestellt. Es ist sieben Stockwerke hoch und prägt die Umgebung sehr, da es eine auffällige gelbe Fassade hat. Ausserdem fallen die zwei riesigen Gastanks auf, welche sich südlich von unserem Grundstück befinden. Sie sind voller Graffitis und sehen nicht mehr benutzt aus. Auf der anderen Seite steht eine grosse Wäscherei mit Markantem Scheddach. Das gebäude hat eine hellblaue Glasfassade und ein durchlaufendes Fensterband. Etwas weiter Westlich ist die grosse Autobahnbrücke welche nicht zu übersehen ist. Sie führt weiter richtung Bern Bümpliz. Sie Steht auf massiven Stahlbetonstützen. Unter der Brücke befinden sich Parkplätze für das anliegende Freibad.

FOTOÜBERSICHT



GRUNDSTÜCKSBEGEHUNG/ ANALYSE

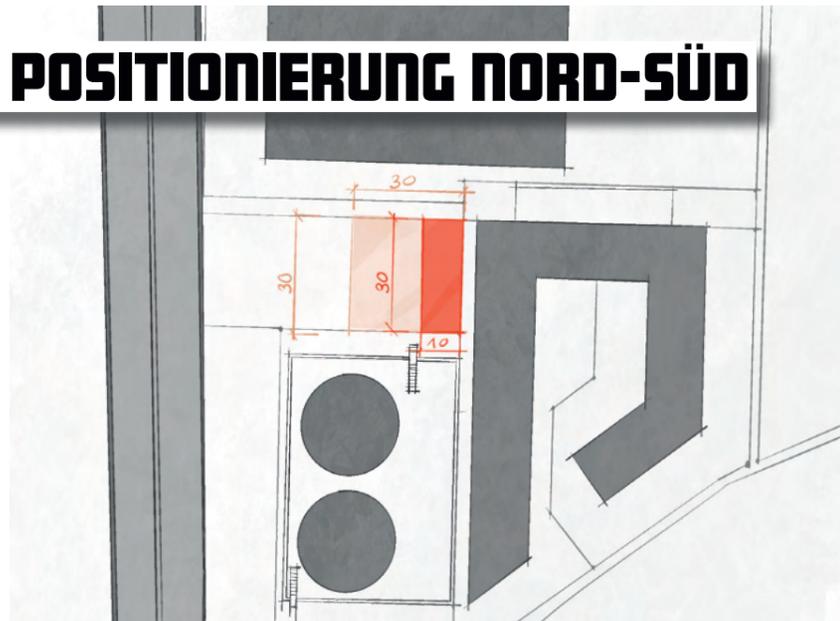
AUFTRAG 1B / 08.09.2022



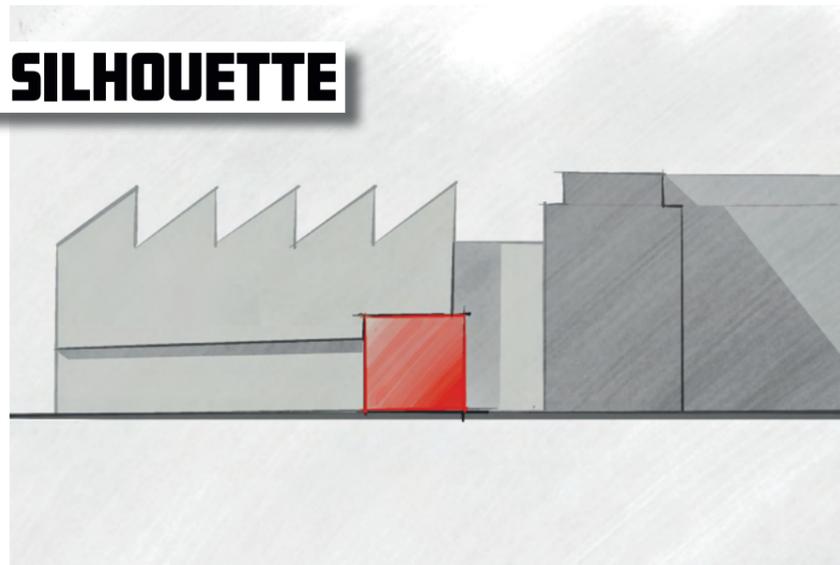
POSITIONIERUNG WEST-OST



POSITIONIERUNG NORD-SÜD



SILHOUETTE

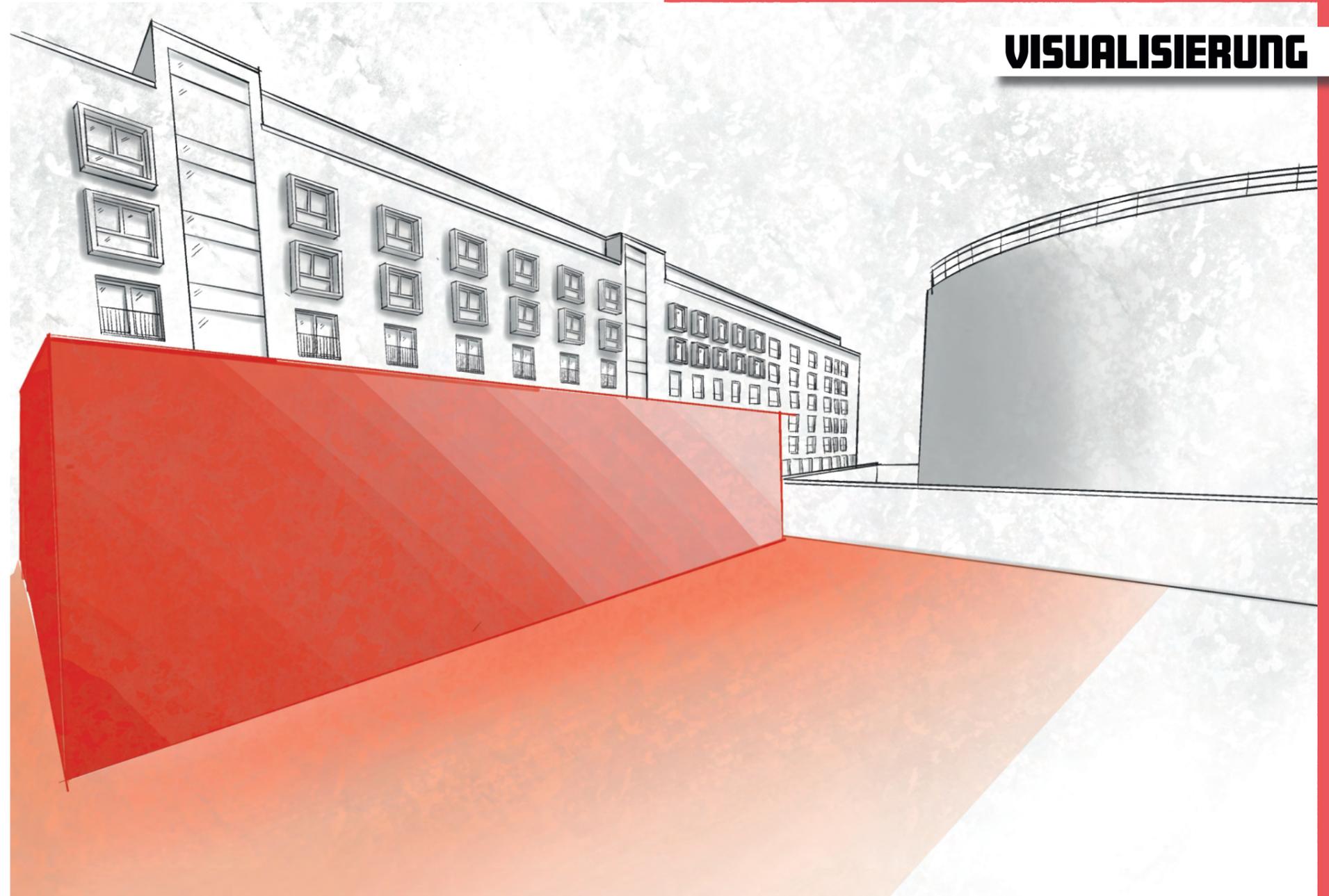


Projektarbeit

1 Analyse, - Volumen und Geländestudie

ZFA 2019D

VISUALISIERUNG



POSITIONIERUNG VOLUMEN

Bei der positionierung des Gebäudevolumens gibt es nicht extrem viele Möglichkeiten. Die Grundstücksfläche ist 30x30m gross und das Gebäude hat ein Volumen von 10x30x10m. Ich möchte das Gebäude an einer der Grenzen entlang führen, respektiv es nicht in die Mitte des Grundstücks stellen, da ich die Parzelle ideal ausnutzen möchte. Am besten gefallen mir zwei Optionen.

Bei der **ersten Option** würde ich das Volumen von **Westen nach Osten** ausrichten und an die Südliche Grenze des Grundstücks stellen.

Bei der **zweiten Option** wäre das Gebäude auf der **Nord Süd Achse** entlang der Ostgrenze aufgestellt.

Schlussendlich gefällt mir aber die Nord - Süd Version um einiges besser. Ich generiere somit ein Gebäude, bei welchem die lange Westliche Seite fast den ganzen Tag lang bis am Abend spät viel Sonne bekommt. Das selbe gilt somit auch für den restlichen Platz auf dem Grundstück. Dieser kann dann für sehr viel genutzt werden und für ein angenehmes Zusammenleben sorgen. Der Nachteil dabei ist natürlich das die Gegenüberliegende Ostseite deutlich weniger Sonne bekommt, da das nebenanstehende Hotel sieben Stockwerke in die Höhe ragt und somit am Morgen viel Schatten auf das Grundstück wirft. Dies kann dann in einem späteren Schritt aber spannend werden, da der Grundriss und die Anordnung der Zimmer damit speziell geplant und schlussendlich, funktionieren muss.

Raphael Clerc

AUFTRAG 2

**PROJEKTSTUDIEN UND
STATISCHES KONZEPT**

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:

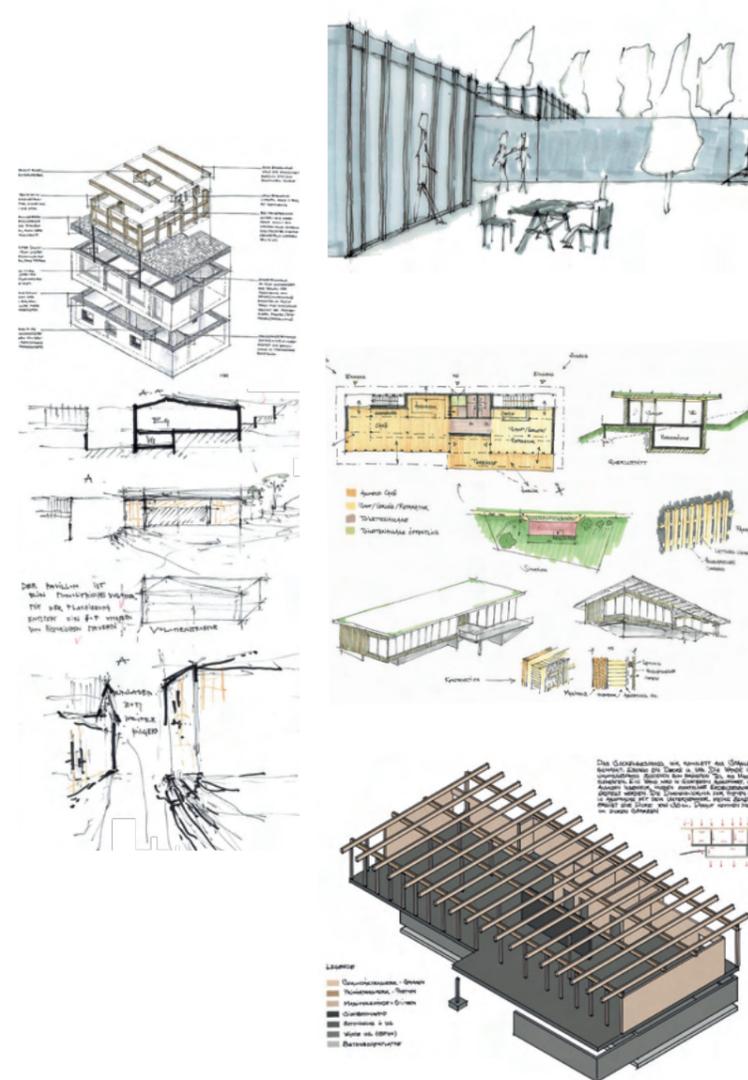
UG: Kletterbereich mit Seil und Bouldern, Nebenräume: Garderoben mit Du und WC

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

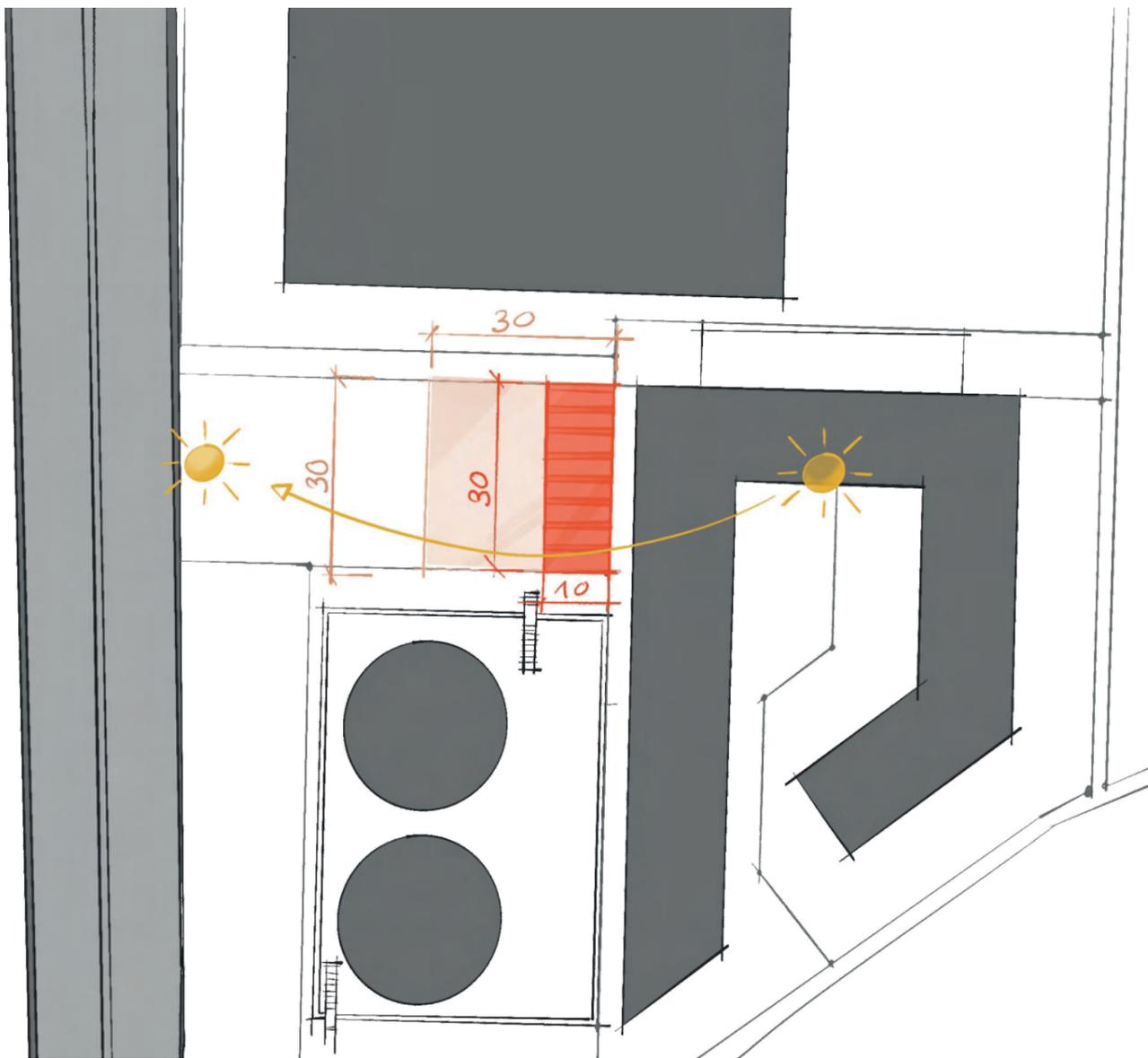
Zusätzliche Arbeitsbucheinträge sind möglich. Diese Einträge sind für das Dossier (Endabgabe) zu scannen/kopieren.

Allgemeine Hinweise

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

Beurteilungskriterien Auftrag 2A und 2B

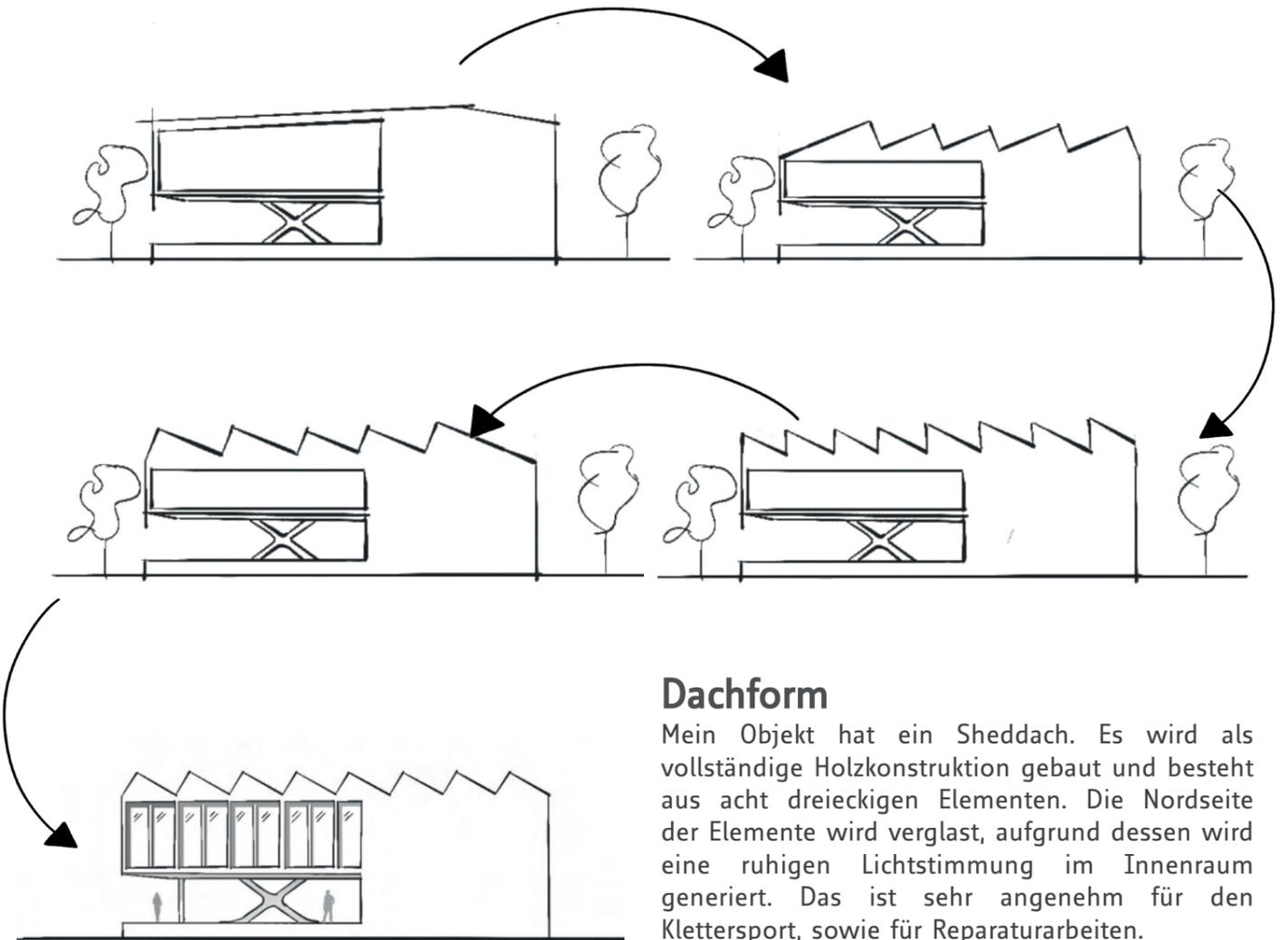
- Vollständigkeit
- Aussagekraft der Darstellungen / Skizzen (Layout)
- Planerische und konstruktive Richtigkeit
- Anwendung von Fachbegriffen



Positionierung

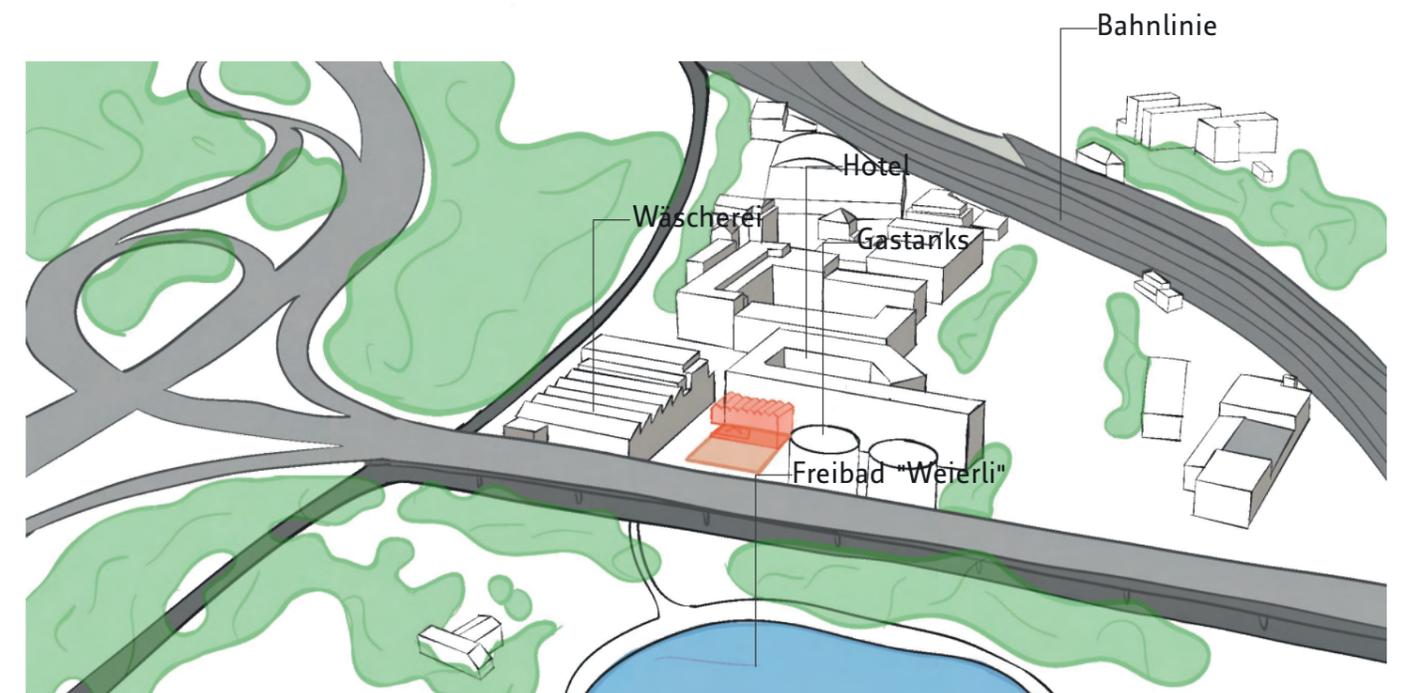
Mein Objekt wird auf die Nord - Süd Achse ausgerichtet. Das Gebäude ist auf der östlichen Seite des Grundstücks, direkt neben dem grossen Hotel, platziert. Mit dieser Ausrichtung fällt immer eine grosse Menge an indirektem Licht in das Gebäude. Ausserdem erlaubt es mir, dass befestigen von PV Anlagen auf den südlichen Elementen des Daches. Mit dieser Positionierung kann der Skatepark seine vollständige Fläche behalten und öffnet sich gegen das Weiermannshaus. Das Gebäude dient somit auch als Anschluss an besagtes Freibad. Die grosse Fensterfront auf der Ostseite spendet bis spät am Abend viel natürliches Licht, um eine angenehme Atmosphäre zu erzeugen. Damit man dort mit einer tollen Stimmung arbeiten oder entspannen kann.

Projektarbeit Auftrag 2A Konzepte



Dachform

Mein Objekt hat ein Sheddach. Es wird als vollständige Holzkonstruktion gebaut und besteht aus acht dreieckigen Elementen. Die Nordseite der Elemente wird verglast, aufgrund dessen wird eine ruhigen Lichtstimmung im Innenraum generiert. Das ist sehr angenehm für den Klettersport, sowie für Reparaturarbeiten.

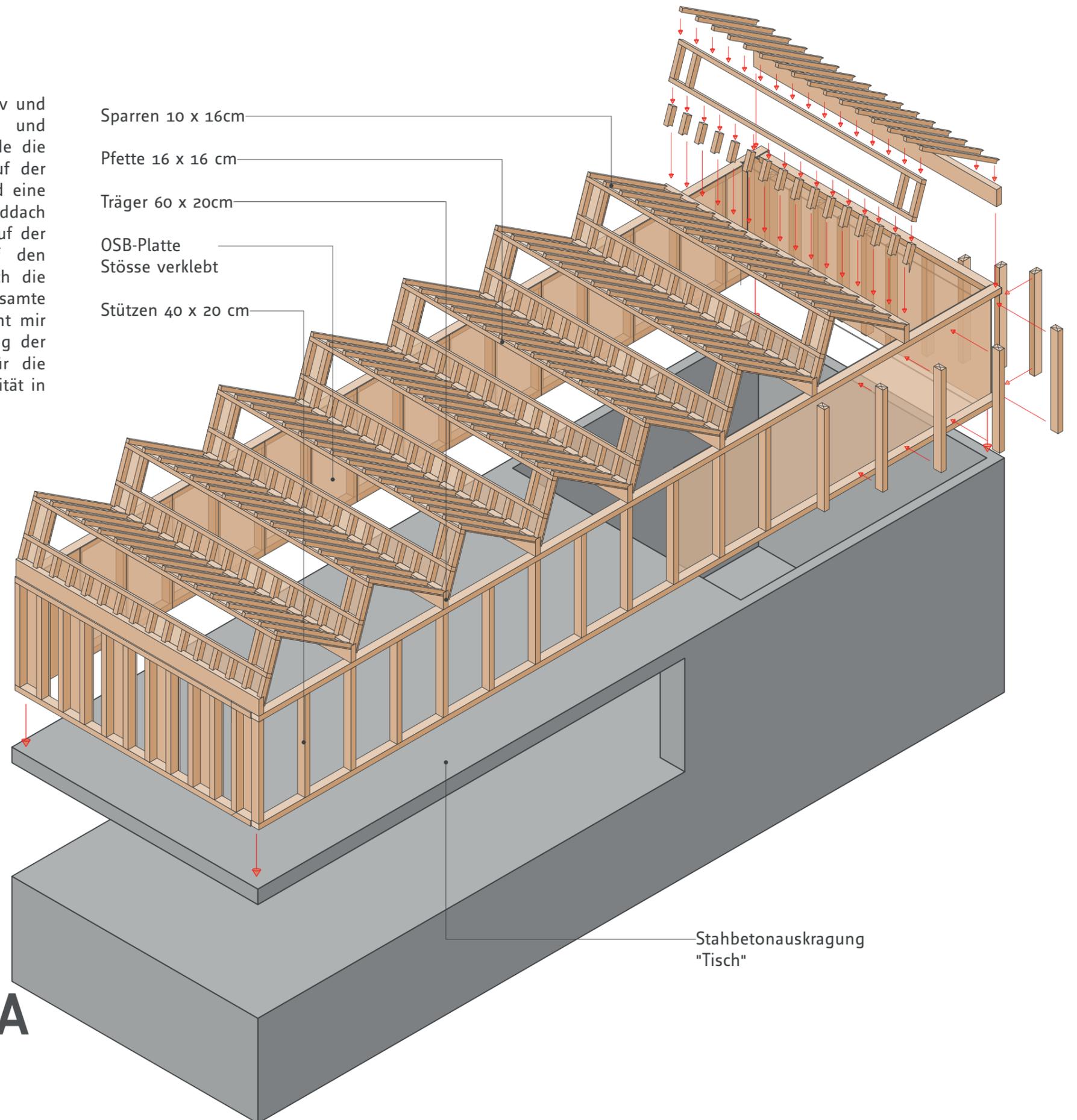
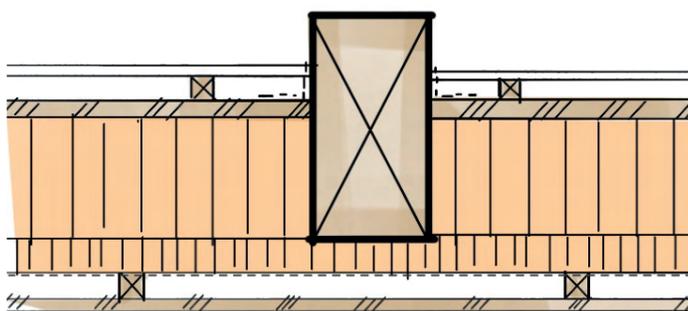


Sheddach Konstruktion

Für mein Objekt habe ich mich für eine Mischbauweise aus Massiv und Holzrahmenbau entschieden. Das gesamte Untergeschoss und Erdgeschoss wird mit Stahlbeton betoniert. Im Erdgeschoss wird die tragende Betonwand aussen sein und innenseitig gedämmt. Auf der ausragenden Tragkonstruktion, welche "Tisch" genannt wird, wird eine Rahmenbaukonstruktion aus Holz gestellt. Als Dach wird ein Sheddach mit acht rechtwinkligen dreieckigen Dachelementen konstruiert. Auf der Südseite des Daches werden PV-Paneele installiert und auf den nördlichen Elementen breite Fensterbänder. Insgesamt stützt sich die Dachkonstruktion auf neun 60x20cm grossen Balken, welche die gesamte Spannweite von zehn Metern überbrücken können. Dies ermöglicht mir eine freiere Raumgestaltung im Obergeschoss. Für die Aussteifung der Rahmenelemente verwende ich OSB Platten. Das Selbe gilt für die Aussteifung des Sheddaches. Diese sorgen für ausreichende Stabilität in der gesamten Holzkonstruktion.

Wandaufbau OG

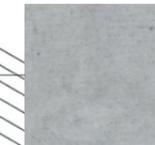
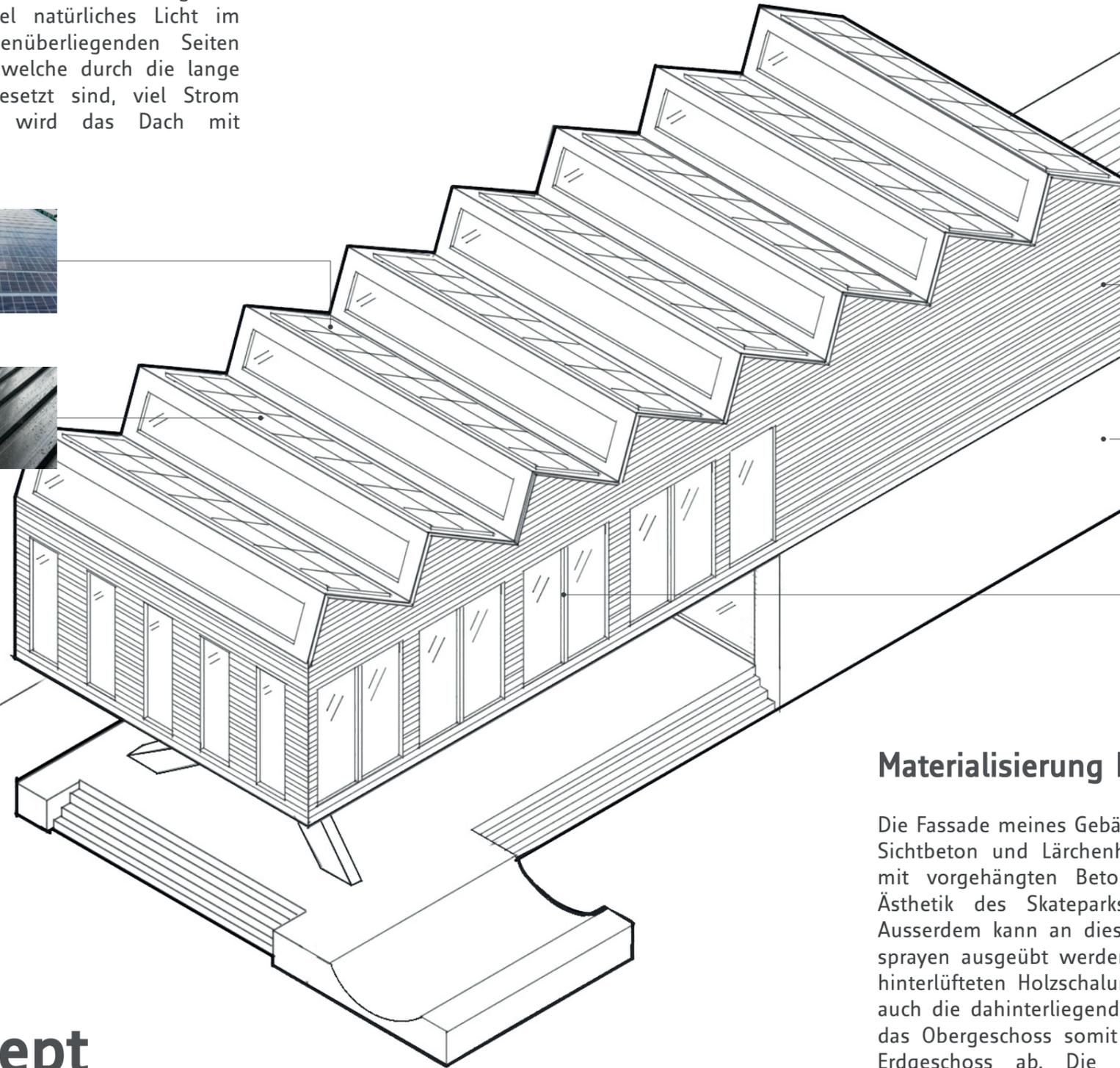
- Stütze -> Fichte
- Gipskartonplatte
- Inst. Zone
- OSB - Platte
- Dämmung -> Steinwolle
- Dämmung -> Holzfaserplatte
- Hinterlüftung
- Windpapier
- Schalung -> Lärche



Projektarbeit Auftrag 2A Konstruktives Konzept

Materialisierung Dach

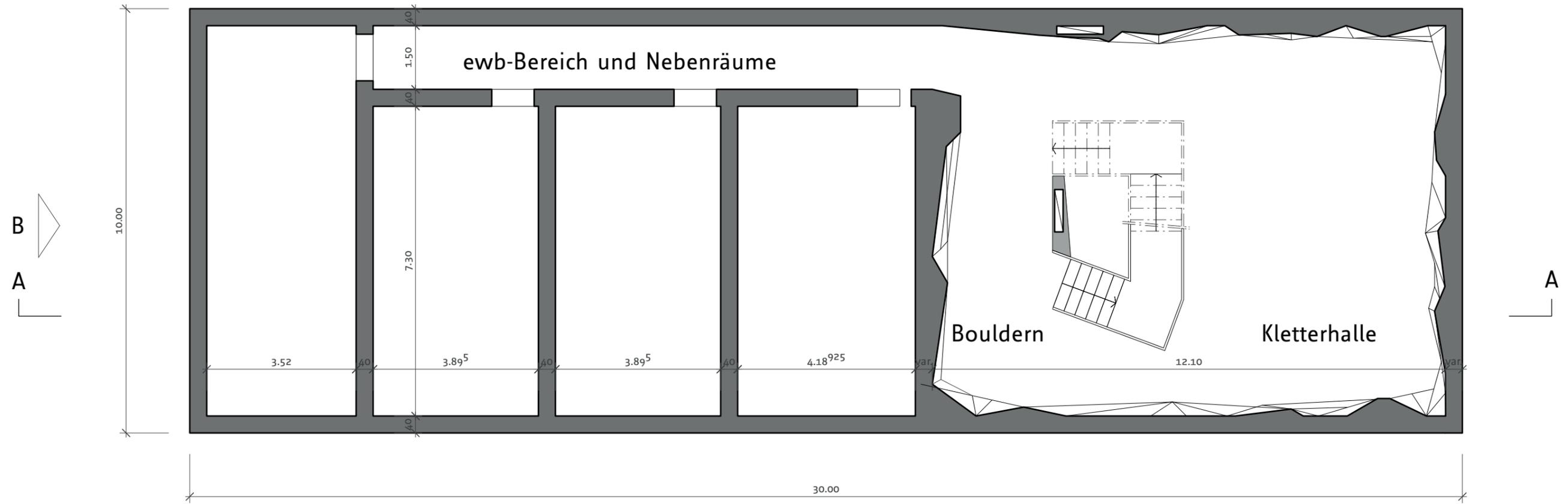
Die Optik des Daches ist geprägt von dunklen Spenglerblechen und von den grossen Fläche an PV Paneelen. Auf den nördlichen Seiten der Dachelemente sind grosse Fenster angebracht, welche für viel natürliches Licht im innenraum sorgen. Auf den gegenüberliegenden Seiten werden PV - Paneele angebracht, welche durch die lange Zeit, an der sie der Sonne ausgesetzt sind, viel Strom erzeugen können. Abgeschlossen wird das Dach mit Spenglerblechen.



Auftrag 2A Materialkonzept

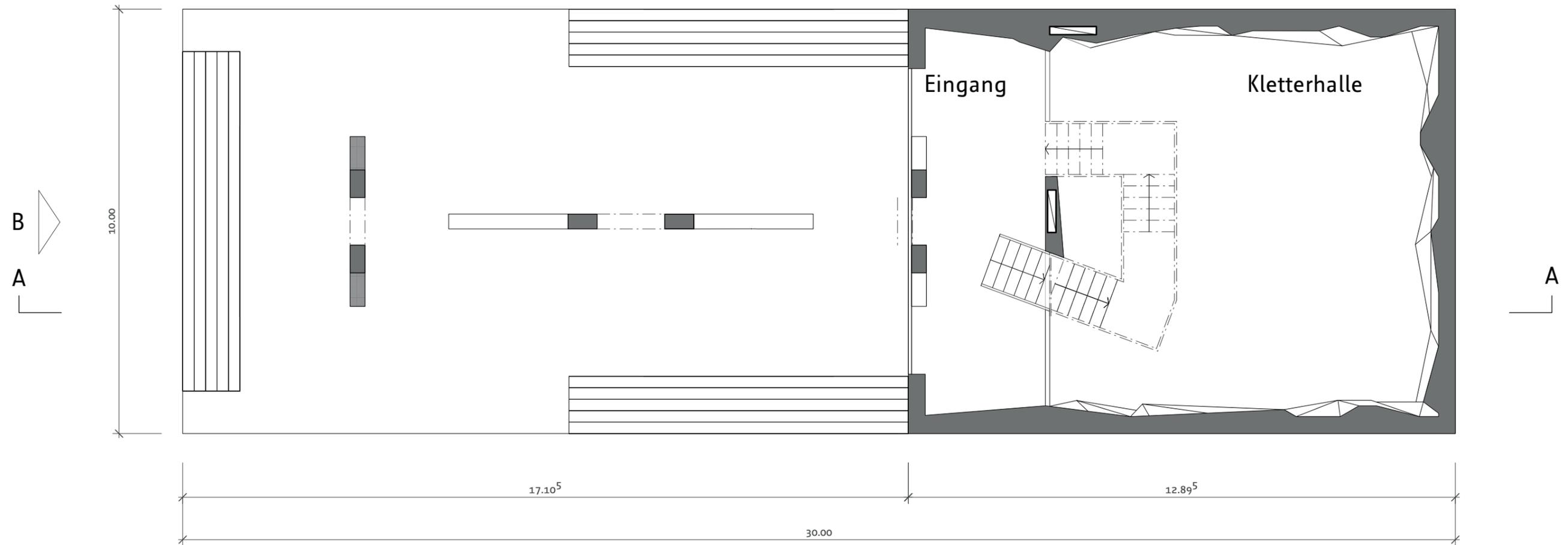
Materialisierung Fassade

Die Fassade meines Gebäudes besteht aus zwei Elementen: Sichtbeton und Lärchenholzschalung. Das Erdgeschoss wird mit vorgehängten Betonelementen. Diese passen zu der Ästhetik des Skateparks und der gesamten Umgebung. Ausserdem kann an diesen Betonwänden Street Art wie zB. sprays ausgeübt werden. Das Obergeschoss wird mit einer hinterlüfteten Holzschalung abgeschlossen. Dies symbolisiert auch die dahinterliegende Holzkonstruktion. Ausserdem steht das Obergeschoss somit für sich selbst und hebt sich vom Erdgeschoss ab. Die Fensterleibungen werden auffällig schwarz, um Bezug zu dem dunklen Dach zu geben und um spannende Akzente zu setzen.



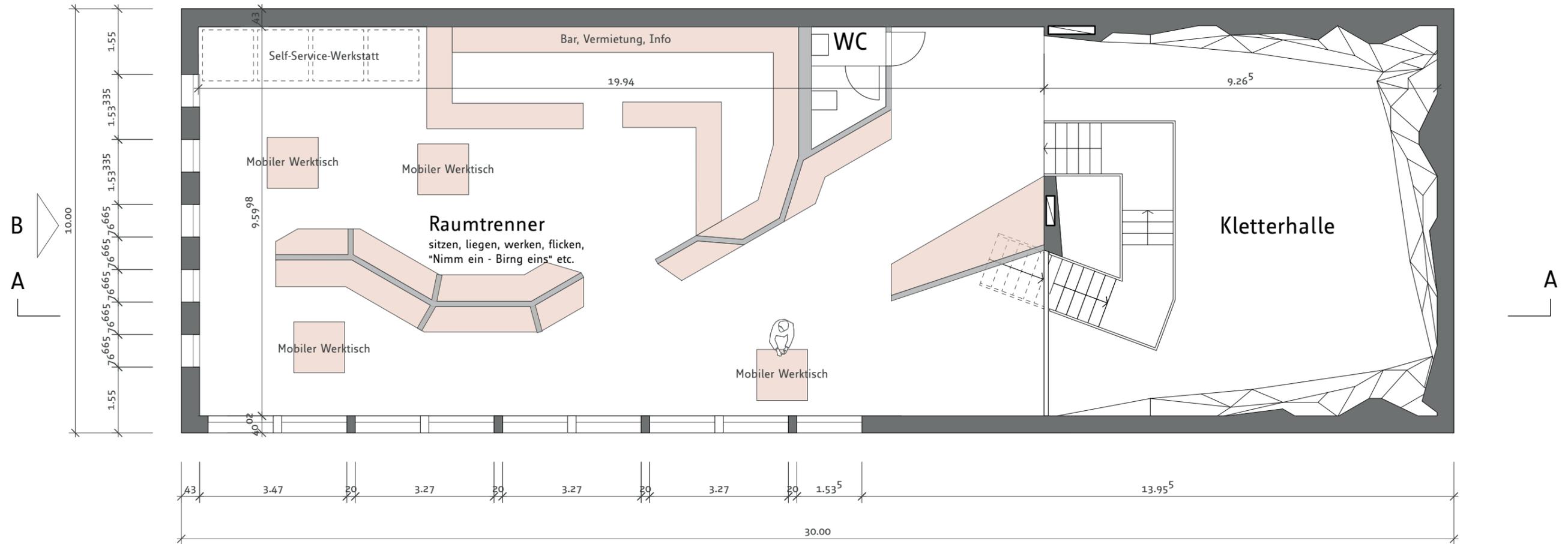
AUFTRAG 2B
MACHBARKEITSTUDIE

VERFASSER	FORMAT	DATE	PLÄNE	MASSTAB
RC	A3	21.09.2022	Grundriss UG	1:100



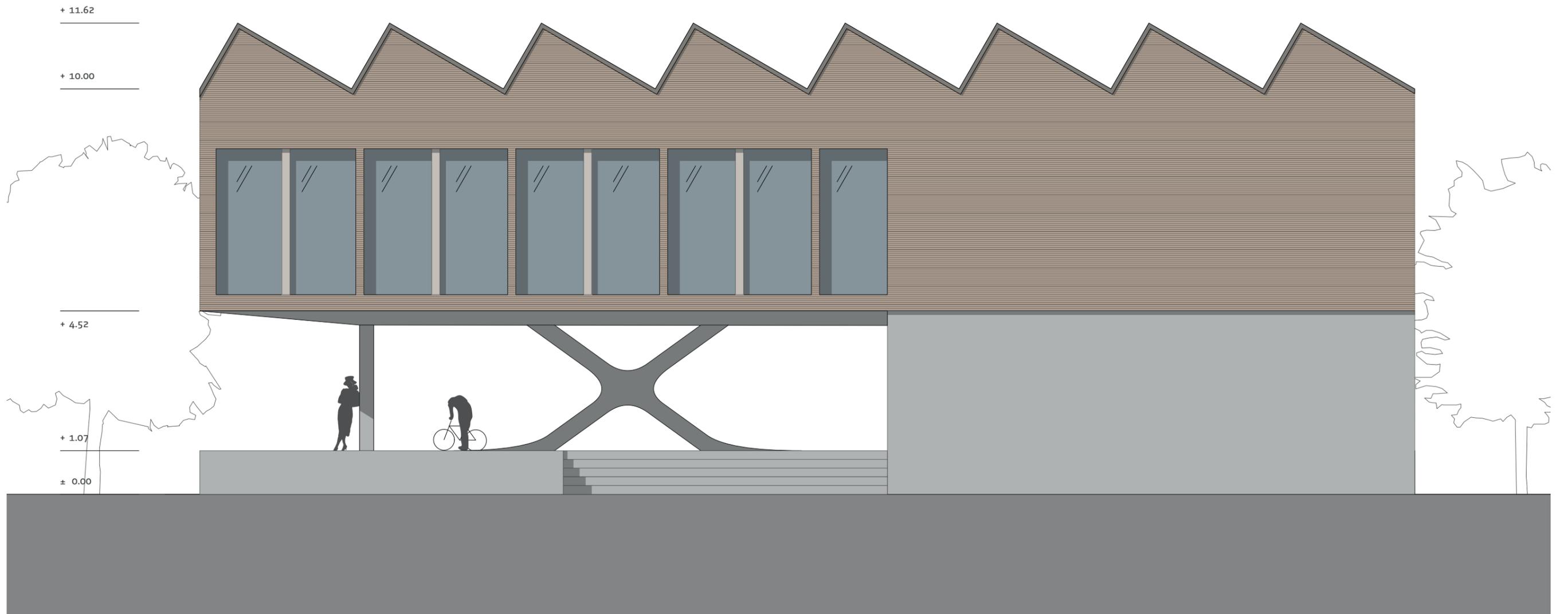
AUFTRAG 2B
MACHBARKEITSSTUDIE

VERFASSER	FORMAT	DATE	PLÄNE	MASSTAB
RC	A3	21.09.2022	Grundriss EG	1:100



AUFTRAG zB
MACHBARKEITSSTUDIE

VERFASSER	FORMAT	DATE	PLÄNE	MASSTAB
RC	A3	21.09.2022	Grundriss OG	1:100



AUFTRAG 2B
MACHBARKEITSSTUDIE

VERFASSEN	FORMAT	DATE	PLÄNE	MASSSTAB
RC	A3	21.09.2022	ANSICHT A	1:100

Projektarbeit

2 Projektstudien / Statisches Konzept

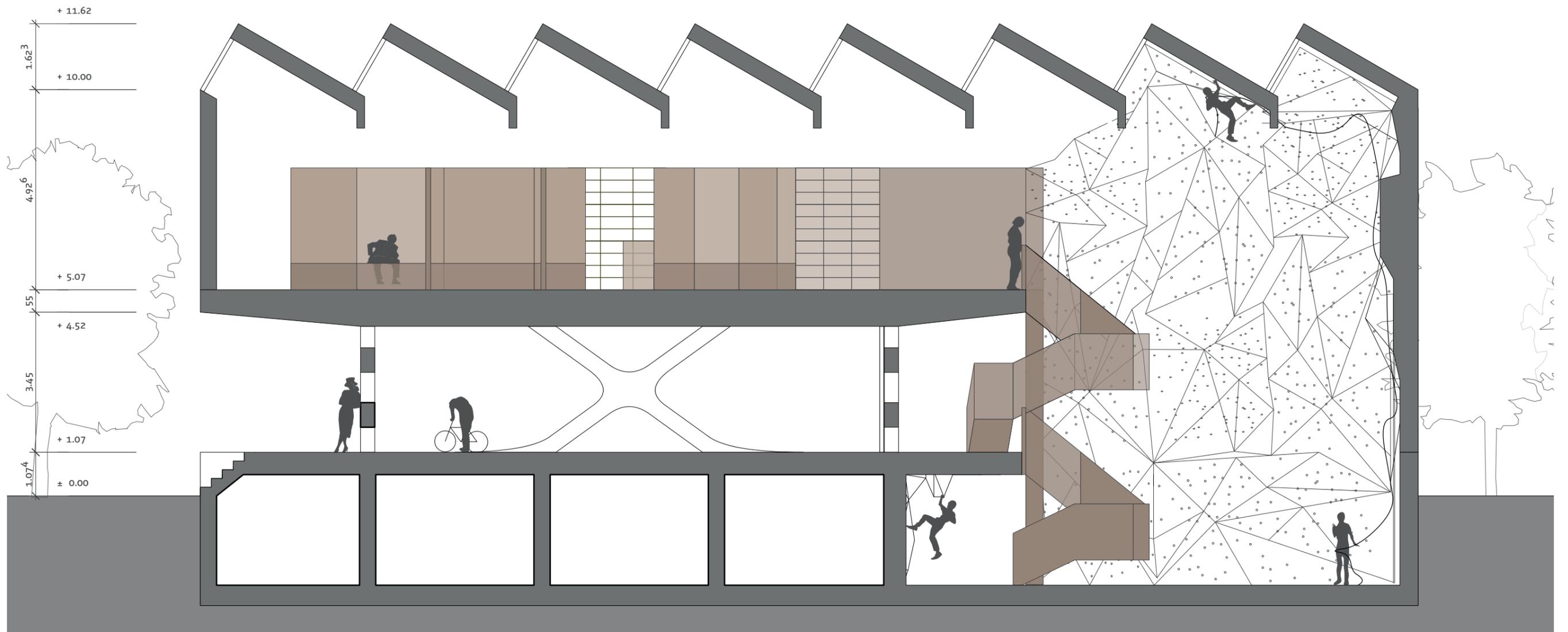
ZFA 2019D

Raphael Clerc



AUFTRAG 2B
MACHBARKEITSSTUDIE

VERFASSER	FORMAT	DATE	PLANE	MASSTAB
RC	A3	21.09.2022	ANSICHT B	1:100



AUFTRAG 2B
MACHBARKEITSSTUDIE

VERFASSER	FORMAT	DATE	PLÄNE	MASSTAB
RC	A3	21.09.2022	SCHNITT A- -A	1:100

Projektarbeit

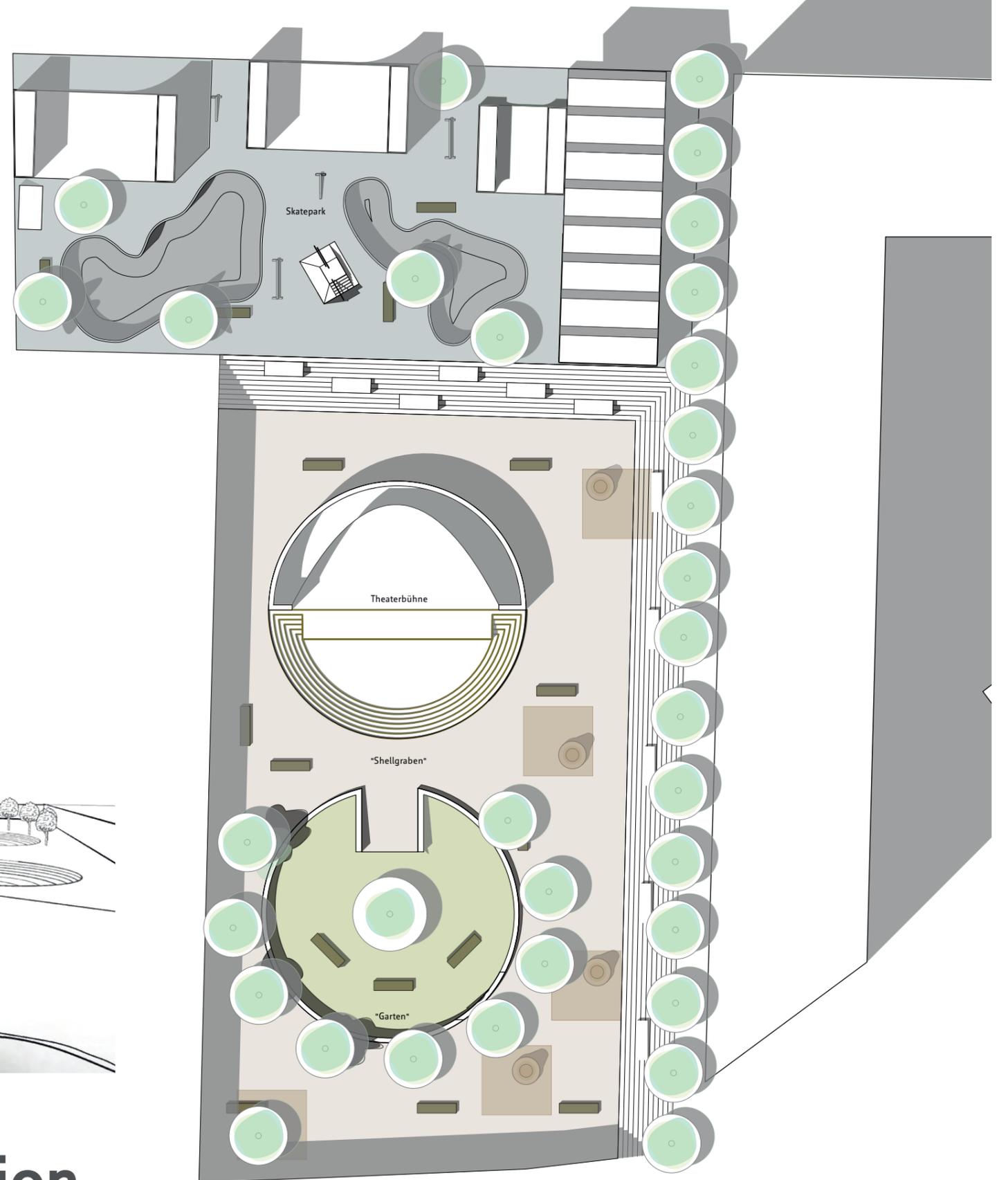
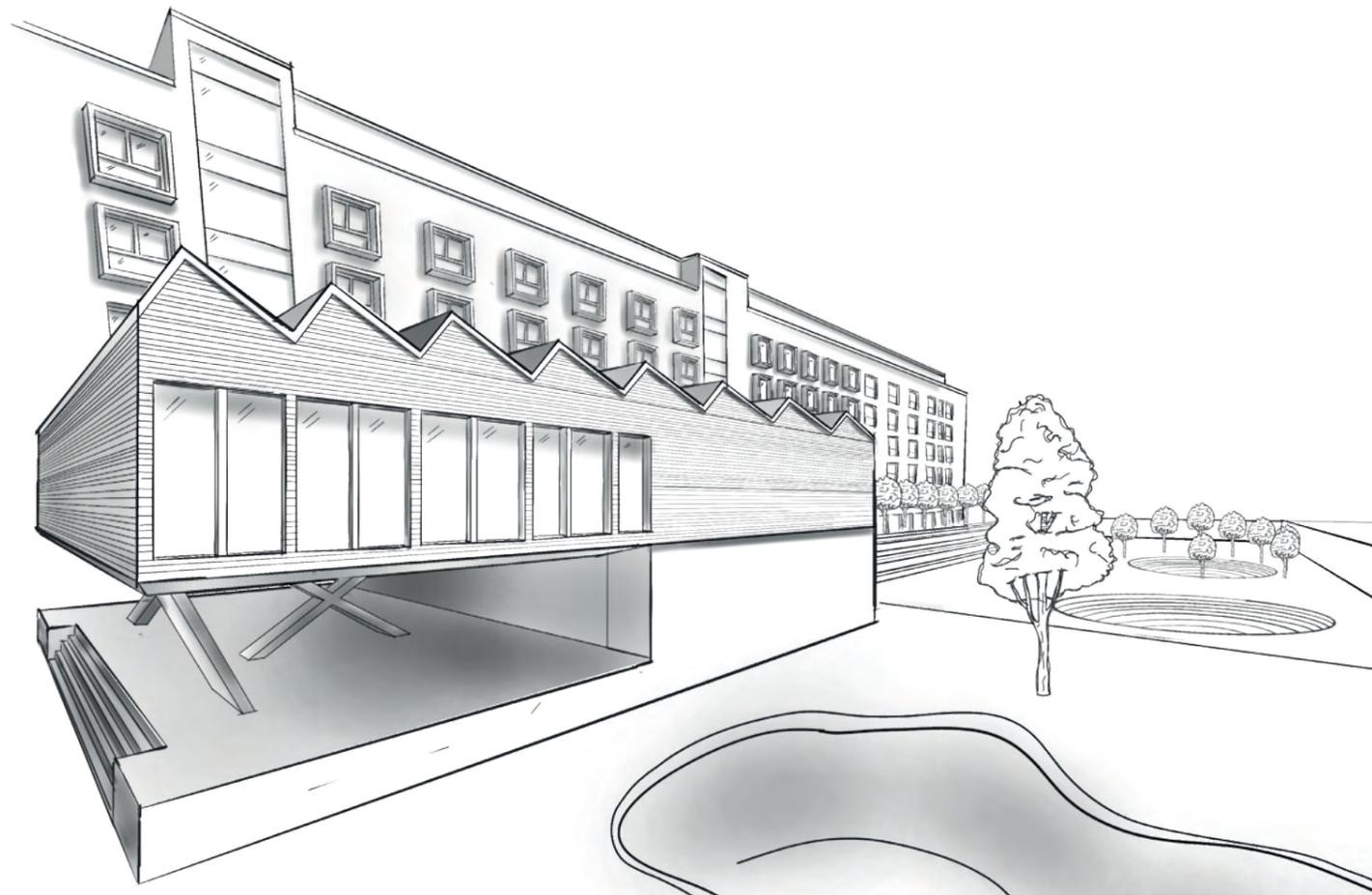
2 Projektstudien / Statisches Konzept

ZFA 2019D

Raphael Clerc

Situation im Kontext

Die Situation um mein Gebäude soll ein schönes Zusammenleben generieren können. Egal ob man nach dem Besuch im "Weierli" noch ein bisschen entspannen will oder ob man mit seinen Freunden den ganzen Tag lang skaten möchte. Um diese Stimmung zu erzeugen werden die zwei bestehenden Gastanks entfernt. Allerdings behält man ihre runde Form um beim einen ein kleines Freilichttheater zu gestalten und beim anderen einen kleinen Garten zu erzeugen. Auf der gesamten Fläche werden viele Bäume platziert, die Schatten an heißen Tagen spenden. Dazu kommen viele Sitzmöglichkeiten, die zum Relaxen genutzt werden können. Das Areal ist dank zwei lange Treppenelementen gut zugänglich und kann somit den Niveauunterschied der beiden Grundstücke nahtlos ausgleichen.



Situation: 1:500

Projektarbeit Auftrag 2B / Situation

23. September 2022
Raphael Clerc

AUFTRAG 3

**VORBEREITUNG UND
AUSFÜHRUNGSPLANUNG**

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.

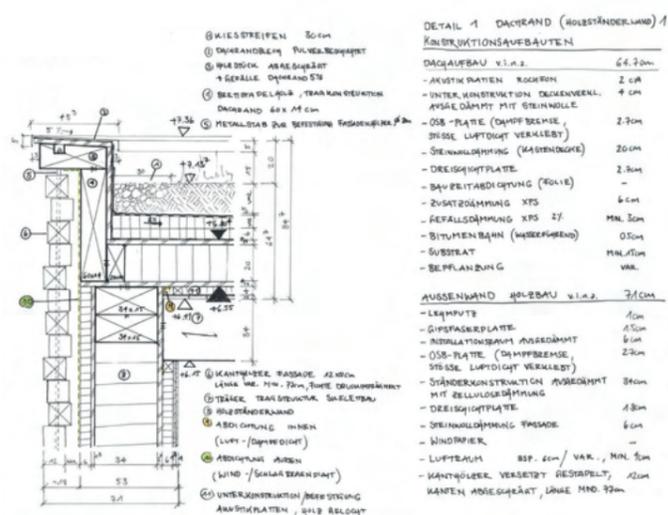
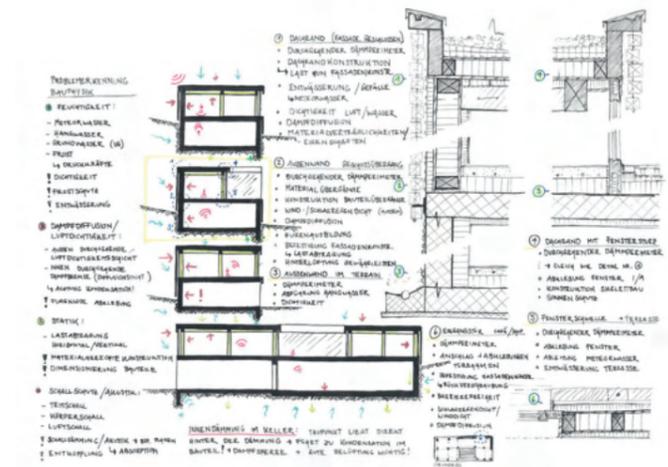
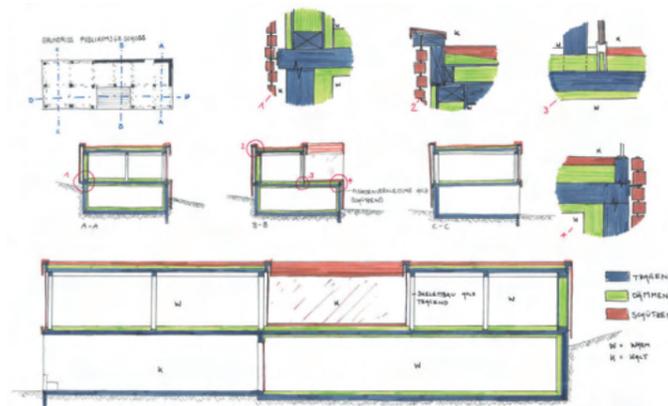
Danach halten Sie für alle 5 Details stichwortartig fest, welche konstruktiven und bauphysikalischen Probleme zu lösen sind. Halten Sie am Rande des Planes Ihre Begründungen fest. Achten Sie dabei auf eine korrekte Verwendung von Fachausdrücken und argumentieren nachvollziehbar und projektbezogen.

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

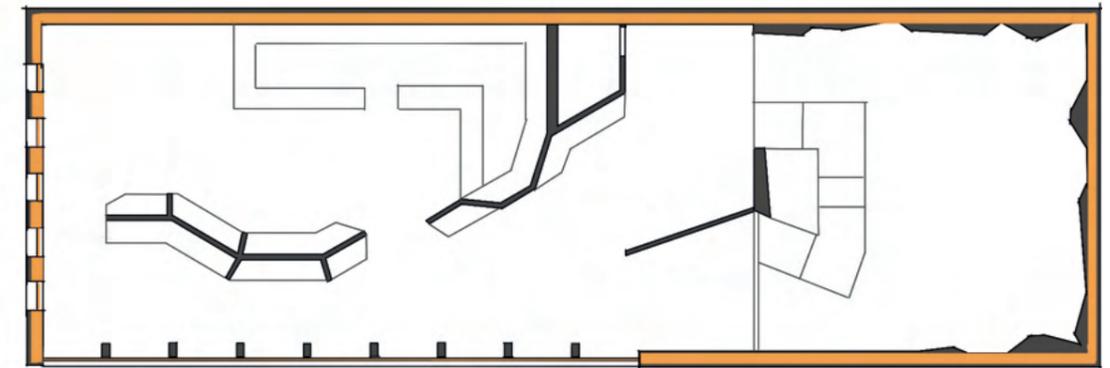
Die Aufträge 1 – 3 sind Grundlagen für das individuelle Fachgespräch von 30 Minuten.

AUFTRAG 3A

02.11.2022

DÄMMPERIMETER

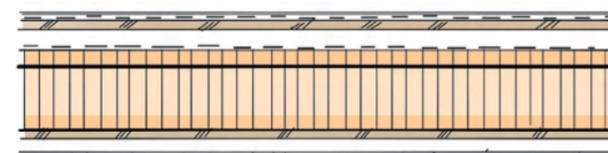
Der Dämmperimeter in meinem Gebäude verläuft im Unter- und Erdgeschoss auf der Innenseite des tragenden Betons. Dieser ist im gesamten Erdgeschoss und auf der Unterseite der grossen Auskragung sichtbar. Um Wärmebrücken im Eingangsbereich im Erd-, sowie im Obergeschoss ein Kragplattenanschluss verwenden. Selbiges gilt für das Untergeschoss, in welchem Bügelanschlüsse genutzt werden. Das Obergeschoss ist ein Rahmenbau, bei welchem die Rahmenkonstruktion ausgedämmt wird. Das Sheddach wird mit einer Zwischen-, sowie einer Übersparrendämmung isoliert.



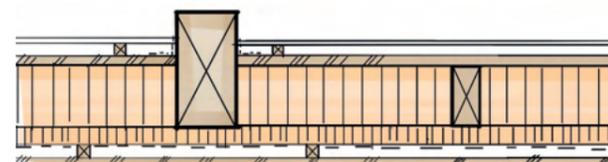
GRUNDRISS



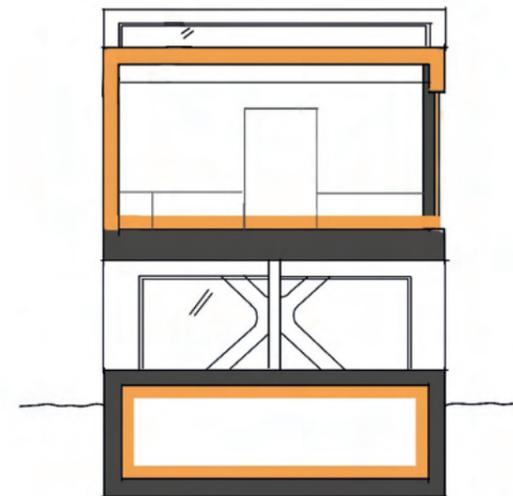
BODENAUFBAU



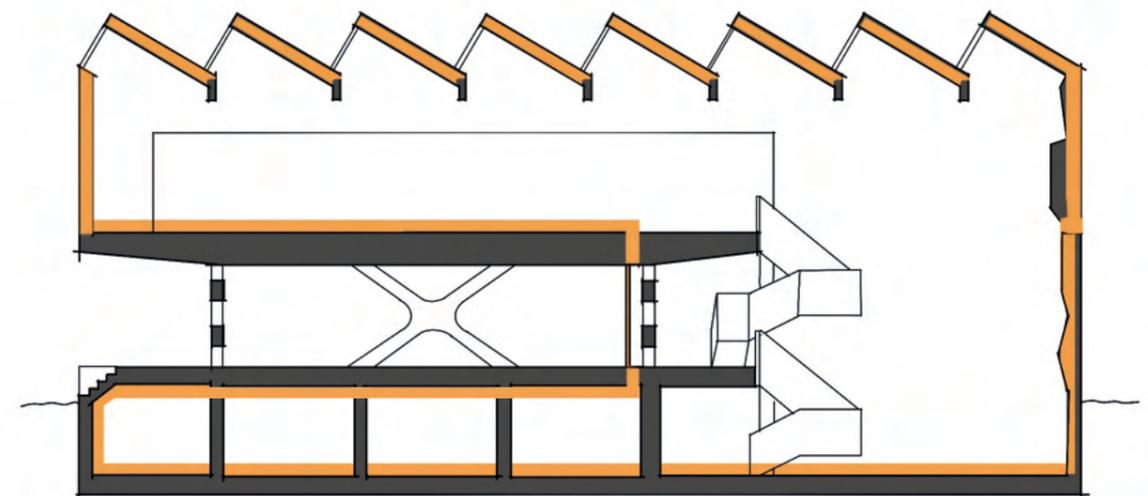
DACHAUFBAU



WANDAUFBAU



QUERSCHNITT

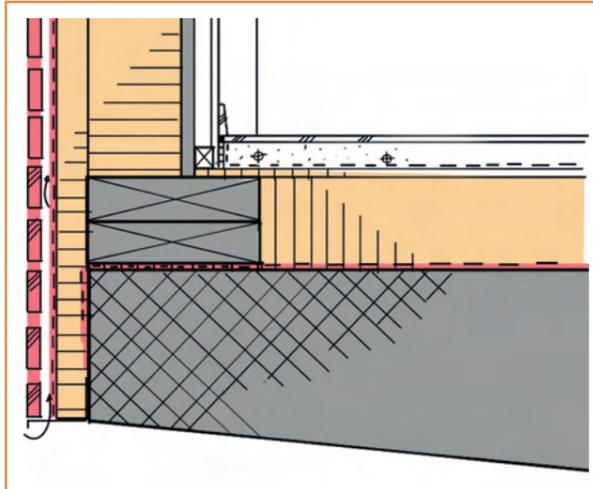


LÄNGSSCHNITT

AUFTRAG 3B

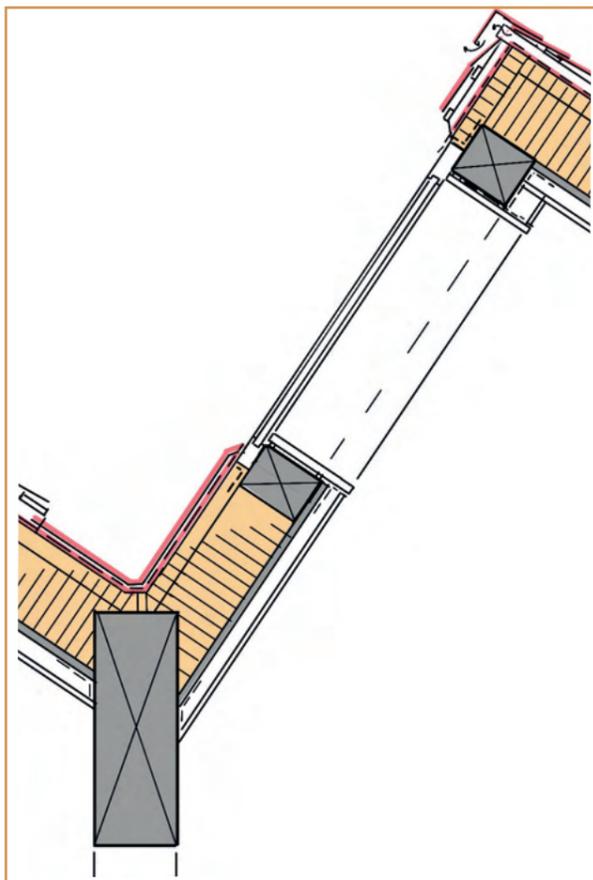
22.12.2022

PROBLEMERKENNUNG



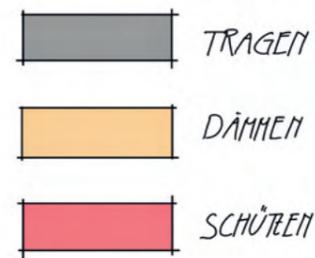
D1 AUSKRAGUNG

- SHIFTUNG UND KÖRTELBRETT GENAU LEGEN
- WÄRMEBRÜCKE VERHINDERN
→ INNENDÄMMUNG
- VORSICHT VON KONDENZWASSER
UNTER DÄMMUNG
→ DAMPFBRECHER VERLEGEN
- HOLZRAHMENKONSTRUKTION SCHÜREN
→ STOSSE VON OSB-PLATTEN VERKLEBEN
→ WINDPAPIER ANBRINGEN



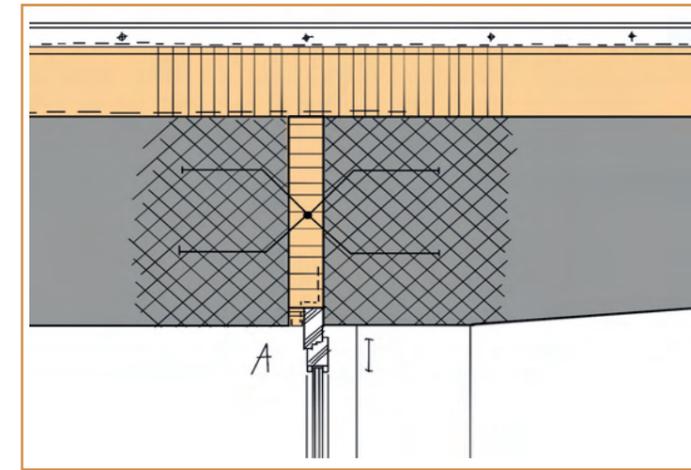
D2 SHEDDACH

- SCHUTZ VON NIEDERSCHLAG
→ ENTWÄSSERUNG
→ KONSTRUKTION SCHÜREN
- ANSPRUCHSVOLLE STATIK
→ SPARRENLAGE AUF HOLZRAHMEN
- VORSICHT VON KONDENZWASSER
UNTER OSB-PLATTE
→ STOSSE VERKLEBEN
- FEISTERRAHMEN
→ BEFESTIGUNG
→ ABDICHTUNG
- WÄRMEBRÜCKE VERHINDERN



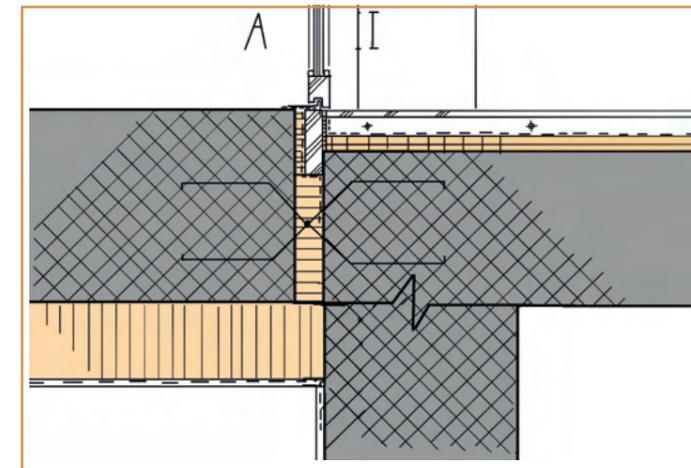
Projektarbeit

3 Vorbereitung Ausführungsplanung



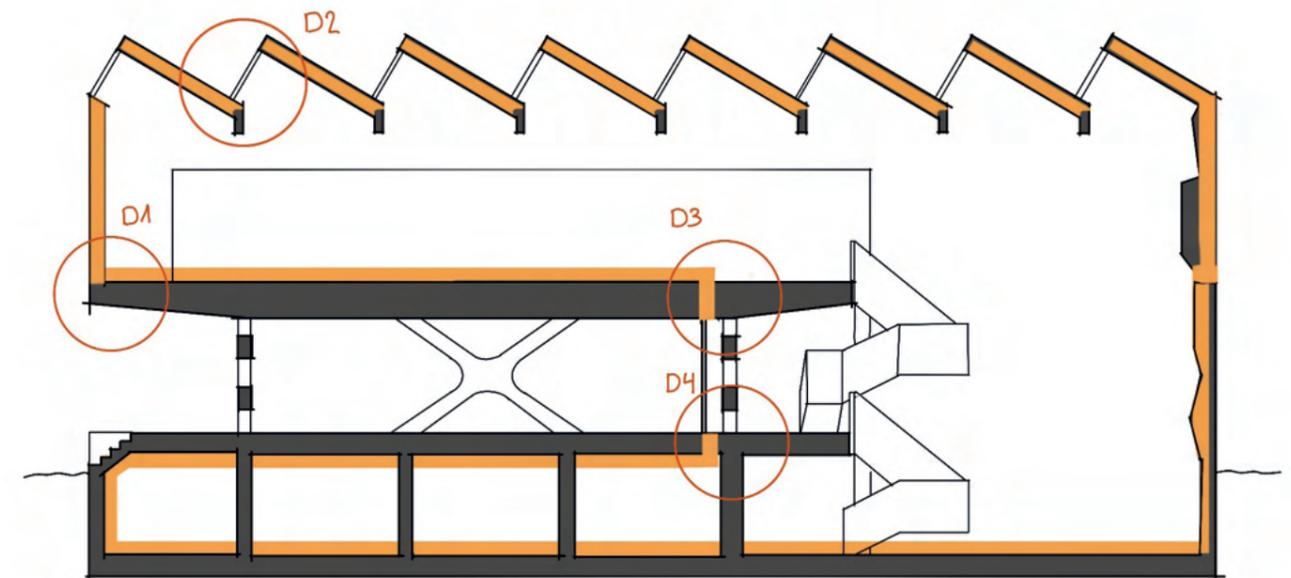
D3 EINGANGS DECKE

- WÄRMEBRÜCKE VERHINDERN
→ DÄMMUNG ÜBER BETON
→ KRAGPLATTENANSCHLUSS
- FEISTERSCHWELLENANSCHLUSS
→ LUFTDICHT VERKLEBET



D4 EINGANGS BODEN

- WÄRMEBRÜCKE VERHINDERN
→ DÄMMUNG IM INNENBEREICH
→ KRAGPLATTENANSCHLUSS
- FEISTERSCHWELLENANSCHLUSS
→ LUFTDICHT VERKLEBET
- SCHWELLENLOSER ÜBERGANG
VON INNEN NACH AUSSEN
- VORSICHT VON KONDENZWASSER
UNTER DÄMMUNG
→ DAMPFBRECHER VERLEGEN



LÄNGSSCHNITT

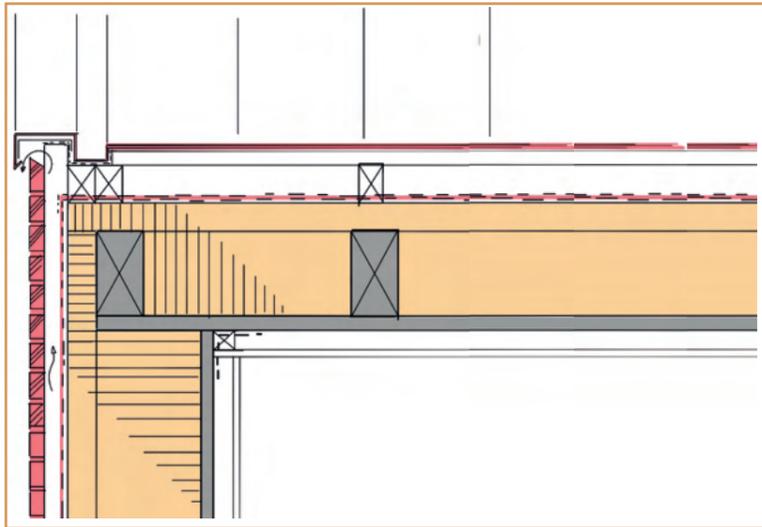
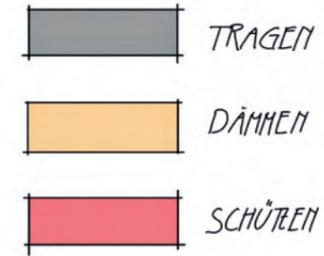
ZFA 2019D

Raphael Clerc

AUFTRAG 3B

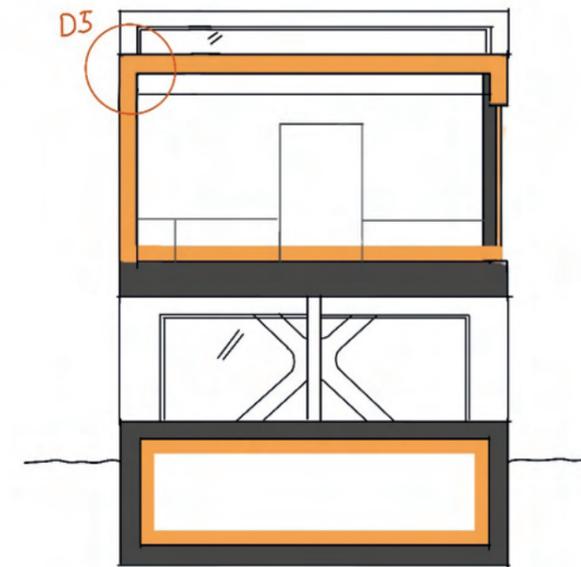
22.12.2022

PROBLEMERKENNUNG

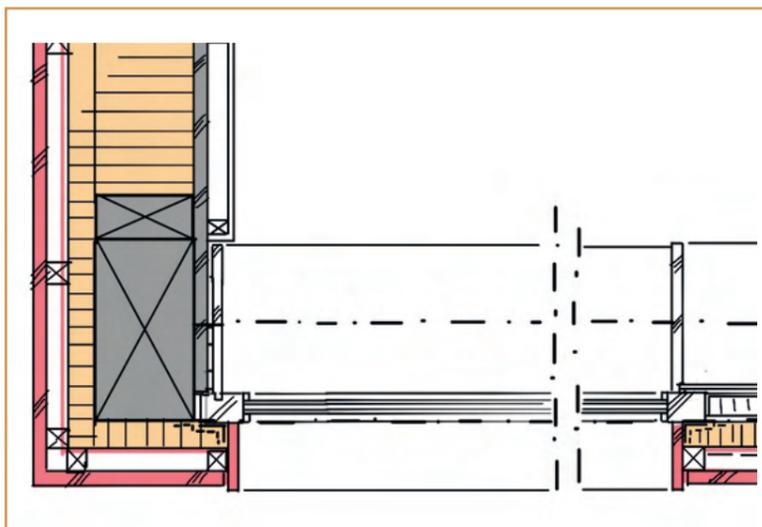


D5 ORTDETAIL

- SCHUTZ VOR NIEDERSCHLÄGEN
- WÄRMEBRÜCKE VERHINDERN
→ ZWISCHEN UND ÜBERSPARRDÄMMUNG
- STATIK
- HINTERLÜFTUNG FASSADE UND DACH GEWÄLLEN
- VERMEIDUNG VON KONDENZWASSER UNTER OSB-PLATTE
→ STOSSE VERKLEBEN
- ANSPRUCHSVOLLE STATIK
→ SPARRTLAGE AUF HOLZRAHMEN

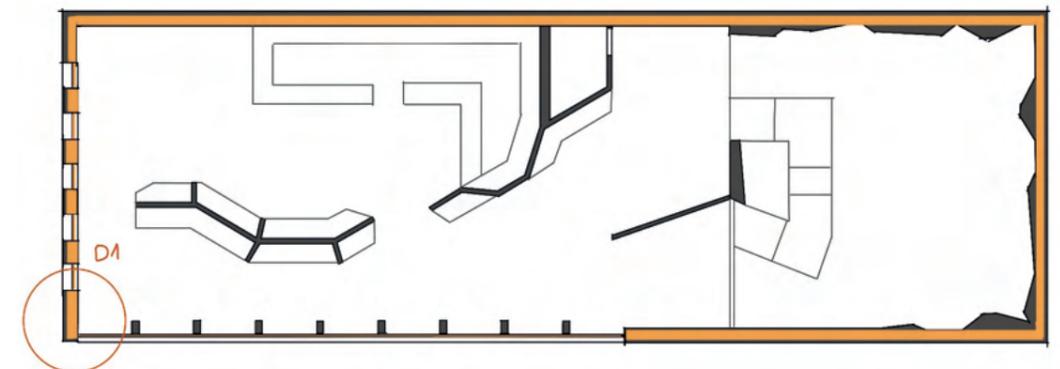


QUERSCHNITT



D1 GRUNDRISS

- WÄRMEBRÜCKE VERHINDERN
- BEFESTIGUNG VON FENSTER
→ BEWEGUNGSFUGEN
→ LUFTDICHT VERKLEBEN
- OSB-PLATTEN STOSSE VERKLEBEN



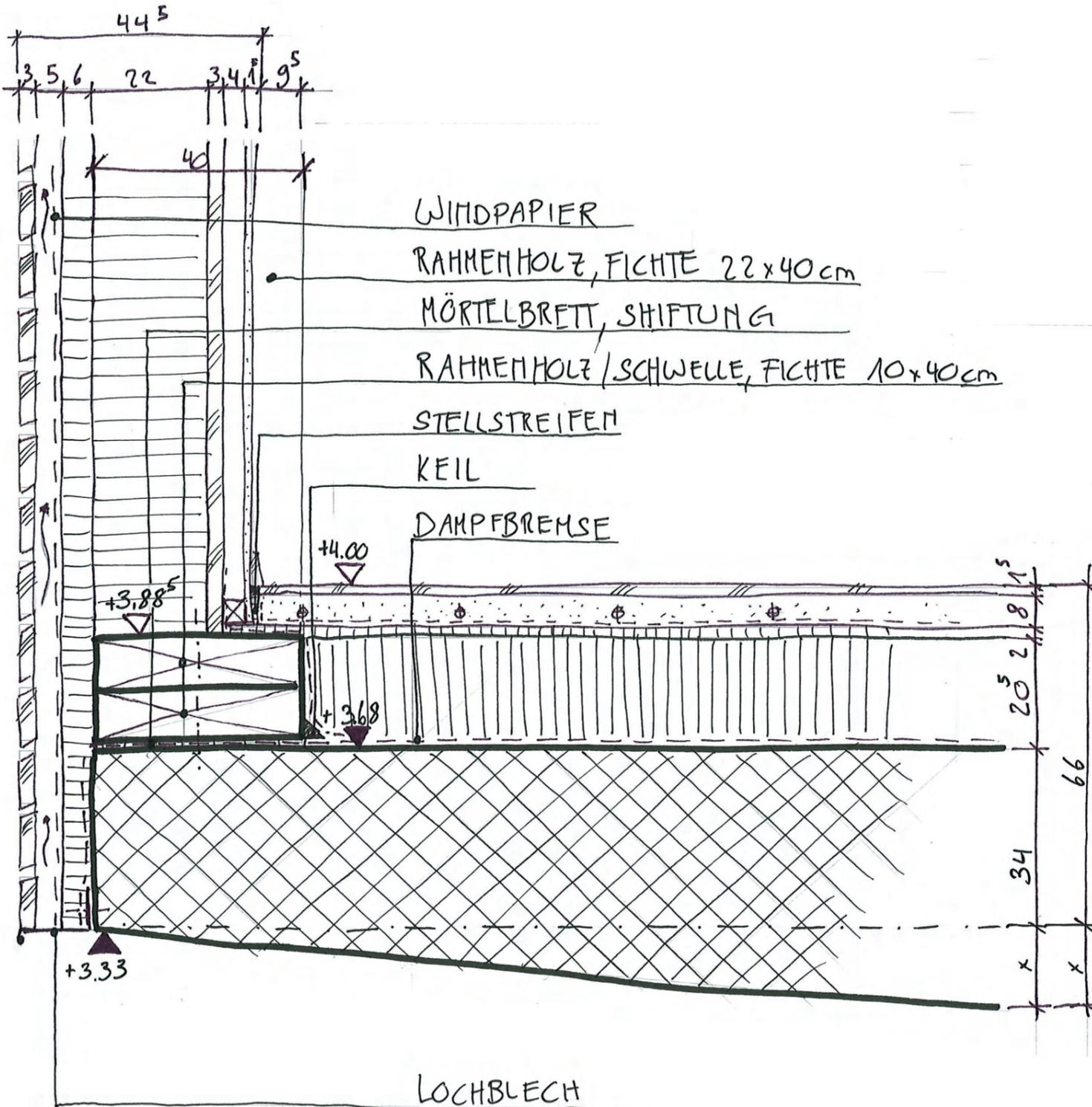
GRUNDRISS

AUFTRAG 3B

22.12.2022

KONSTRUKTIONSDetails Mst. 1:10

DETAIL 1: AUSKRAGUNG



BODENAUFBAU:

- PARKETT EICHE	1,5 cm
- UNTERLAGSBODEN • BODENHEIZUNG	8 cm
- PE-FOLIE	
- TRITTSCHALLDÄMMUNG • STEINWOLLE	2 cm 20,5 cm
- WÄRMEDÄMMUNG • EPS	
- DAMPFBREMSE	
- STAHLBETON	34-69 cm
TOTAL:	66-101 cm

WANDAUFBAU:

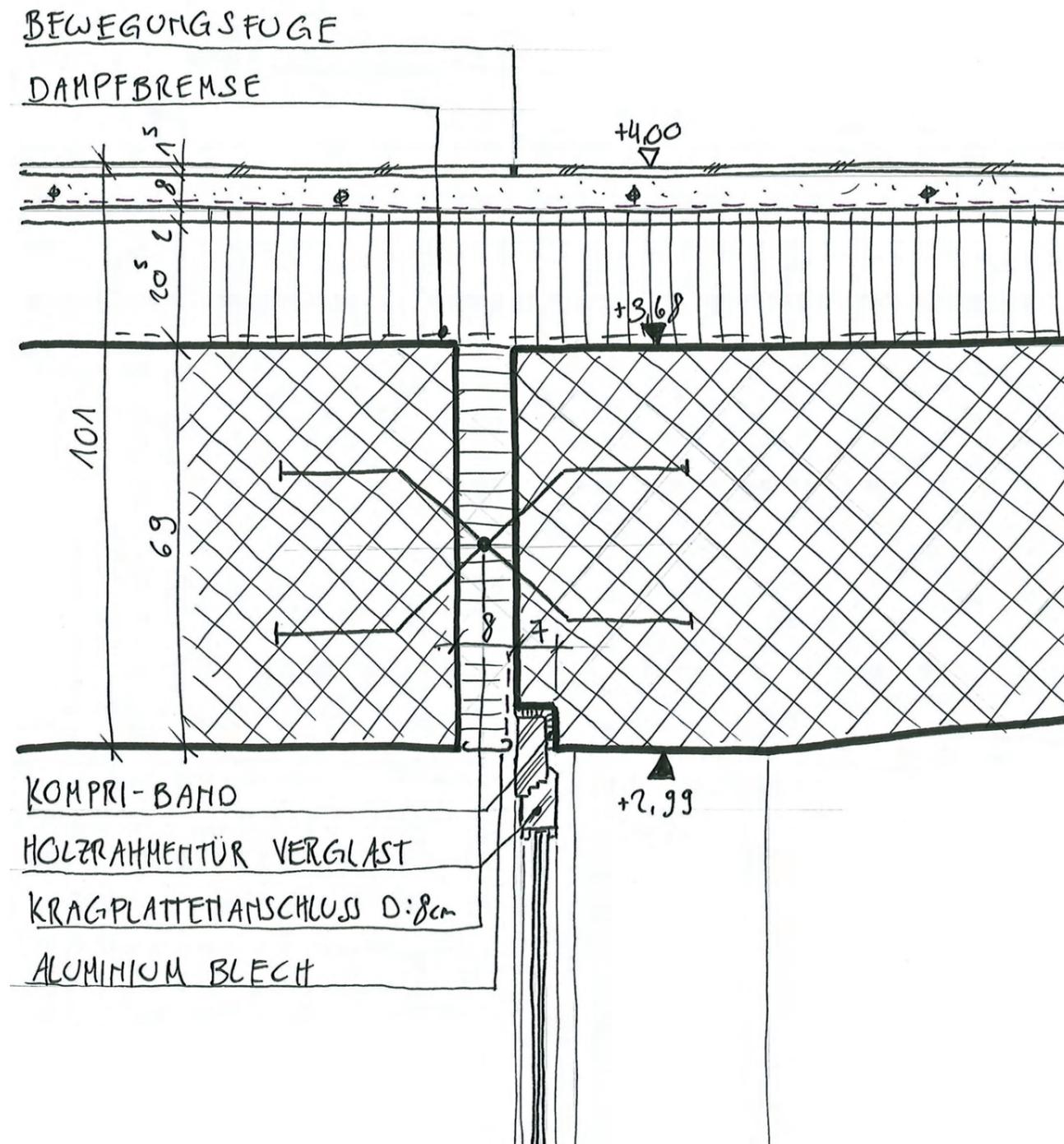
- HOLZSCHALUNG FICHTE HORIZONTAL • VERTIKAL	3 cm
- HINTERLÜFTUNG	5 cm
- WINDPAPIER	
- HOLZFASERPLATTE	6 cm
- RAHMEN AUSGEDÄMMT • STEINWOLLE	22 cm
- GIB-PLATTE • STÖSSE VERKLEBT	3 cm
- INST. ZONE	4 cm
- GIPSKARTONPLATTE	1,5 cm
TOTAL	44,5 cm

AUFTRAG 3B

22.12.2022

KONSTRUKTIONSDetails Mst. 1:10

DETAIL 3: EINGANG DECKE



BODENAUFBAU:

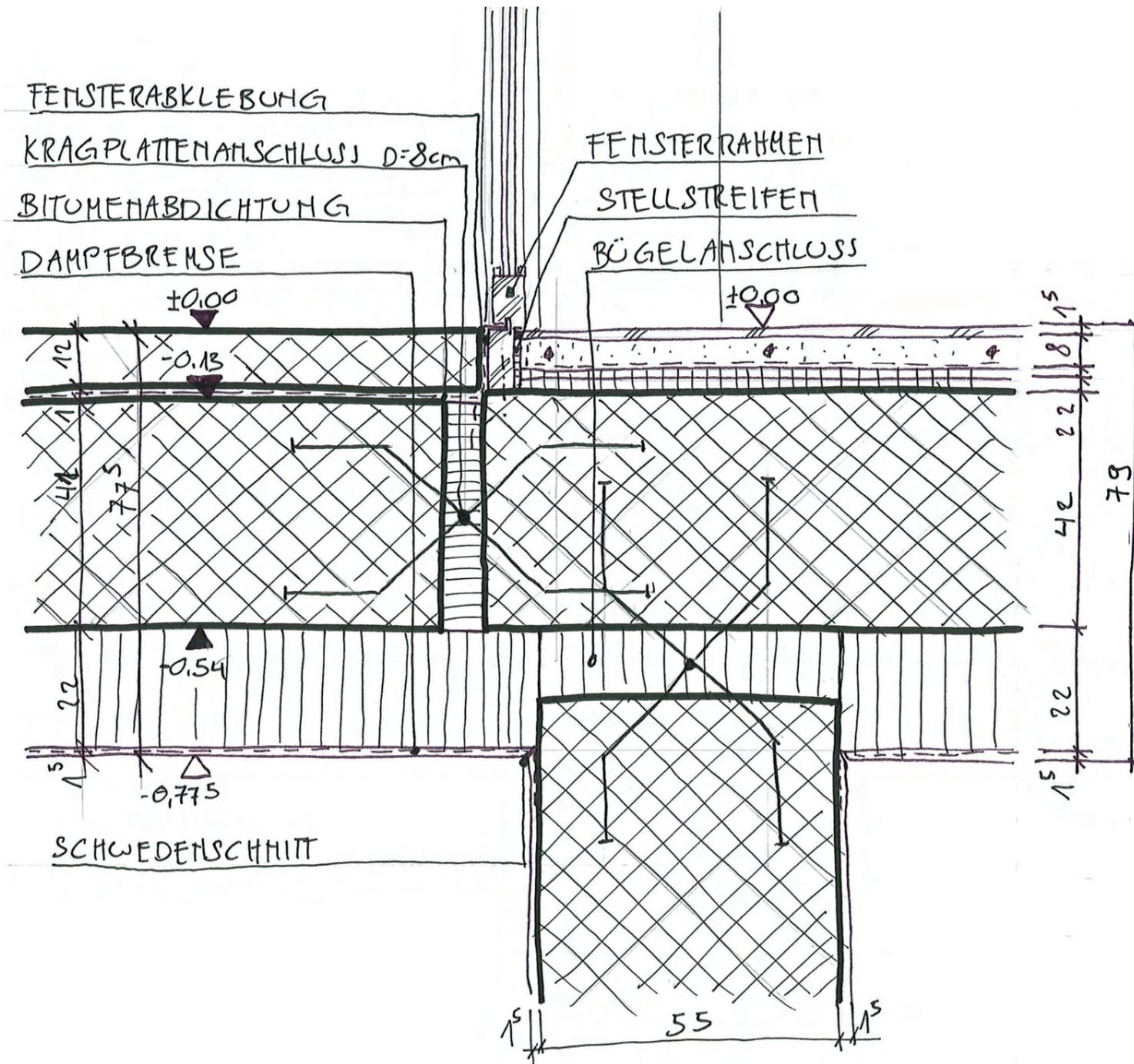
- PARKETT EICHE	1,5 cm
- UNTERLAGSBODEN • BODENHEIZUNG	8 cm
- PE-FOLIE	
- TRITTSCHALLDÄMMUNG • STEINWOLLE	2 cm, 20,5 cm
- WÄRMEDÄMMUNG • EPS	
- DAMPBREMSE	
- STAHLBETON	34-69 cm
TOTAL:	66-101 cm

AUFTRAG 3B

22.12.2022

KONSTRUKTIONSDetails Mst. 1:10

DETAIL 4: EINGANG SCHWELLE



BODENAUFBAU AUSSEM

- BETON	12 cm
- BITUMENABDICHTUNG	~1 cm
- STAHLBETON	41 cm
- SCHAUMGLAS · STÖSSE VERKLEBT	22 cm
- DAMPFBREMSE	
- PUTZ	1,5 cm
TOTAL:	77,5 cm

BODENAUFBAU INNEN

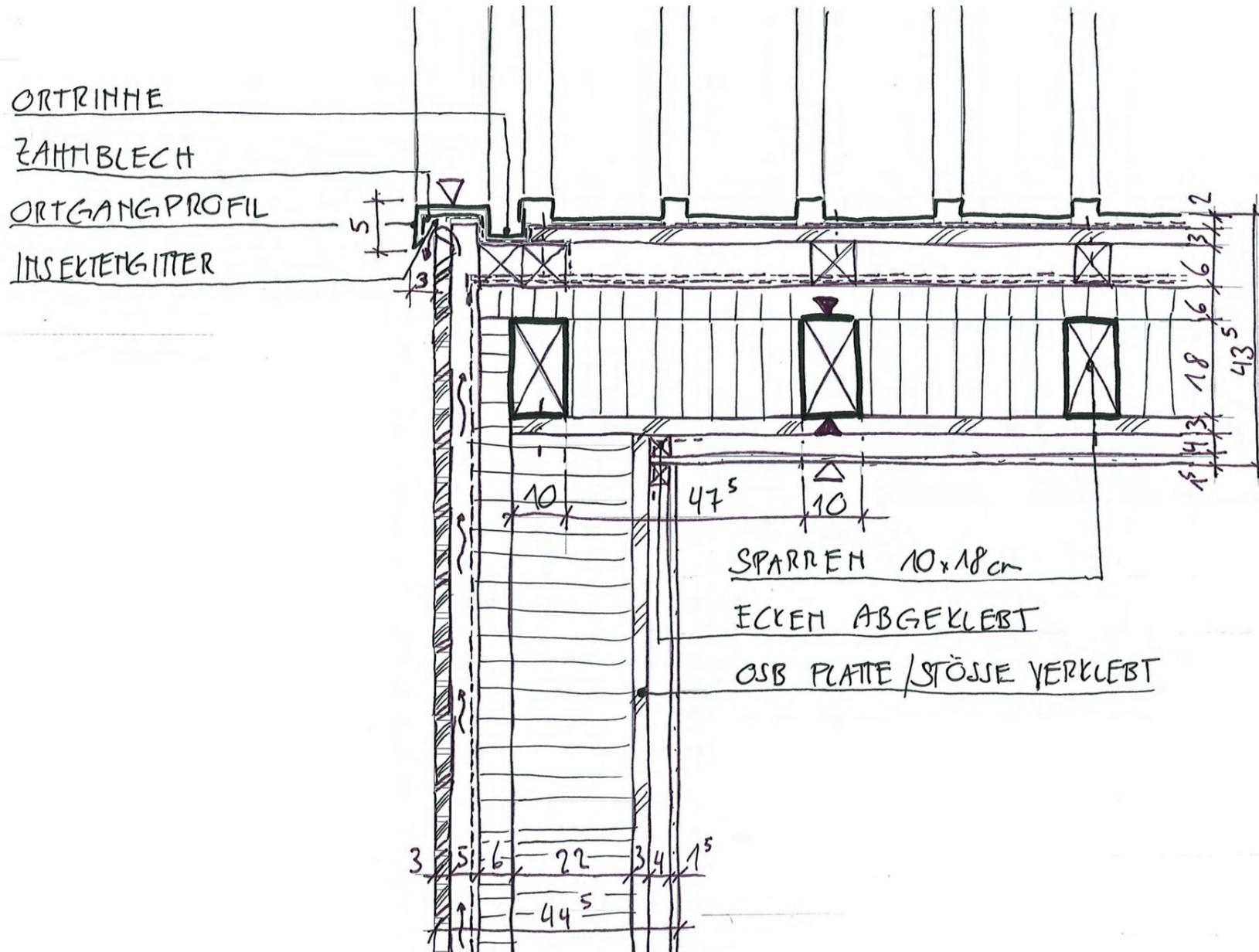
- PARKETT · EICHE	1,5 cm
- UNTERLAGSBODEN · BODENHEIZUNG	8 cm
- PE-FOLIE	
- TRITTSCHALLDÄMMUNG · STEINWOLLE	2 cm
- WÄRMEDÄMMUNG · EPS	2 cm
- STAHLBETON	42 cm
- DÄMMUNG · SCHAUMGLAS · STÖSSE VERKLEBT	22 cm
- DAMPFBREMSE	
- PUTZ	1,5 cm
TOTAL	79 cm

AUFTRAG 3B

22.12.2022

KONSTRUKTIONSDetails Mst. 1:10

DETAIL 5: ORTDETAIL

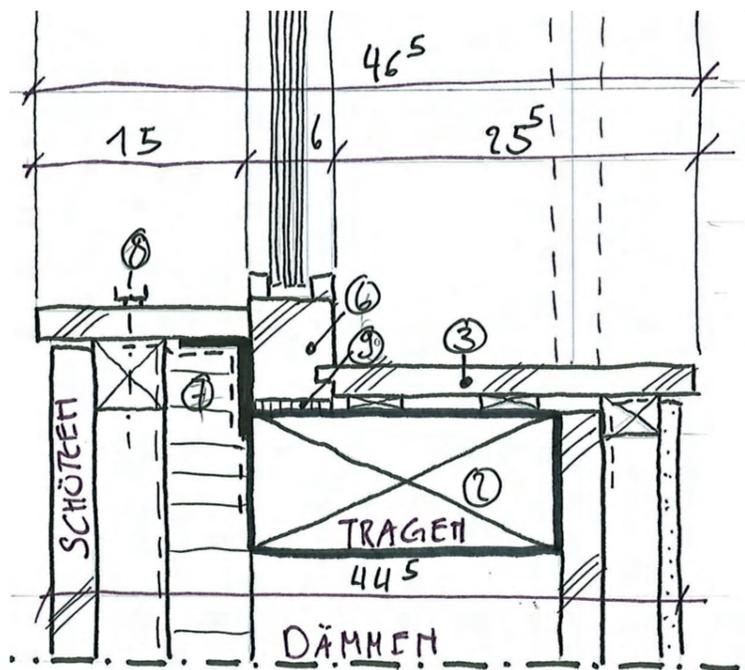


DACHAUFBAU

- TRAPEZBLECH	1 cm
- TRENNFOLIE	
- DREISCHICHTPLATTE	3 cm
- UNTERLÜFTUNG	8 cm
- UNTERDACHFOLIE	
- HOLZFASERPLATTE / ÜBERSPARRENDÄMMUNG	6 cm
- SPARRENLAGE • AUSGEDÄMMT / STEINWOLLE	18 cm
- OSB PLATTE • STÖSSE VERKLEBT	3 cm
- INST. ZONE	4 cm
- GIPSKARTON PLATTE	1,5 cm
TOTAL	44,5 cm

WANDAUFBAU:

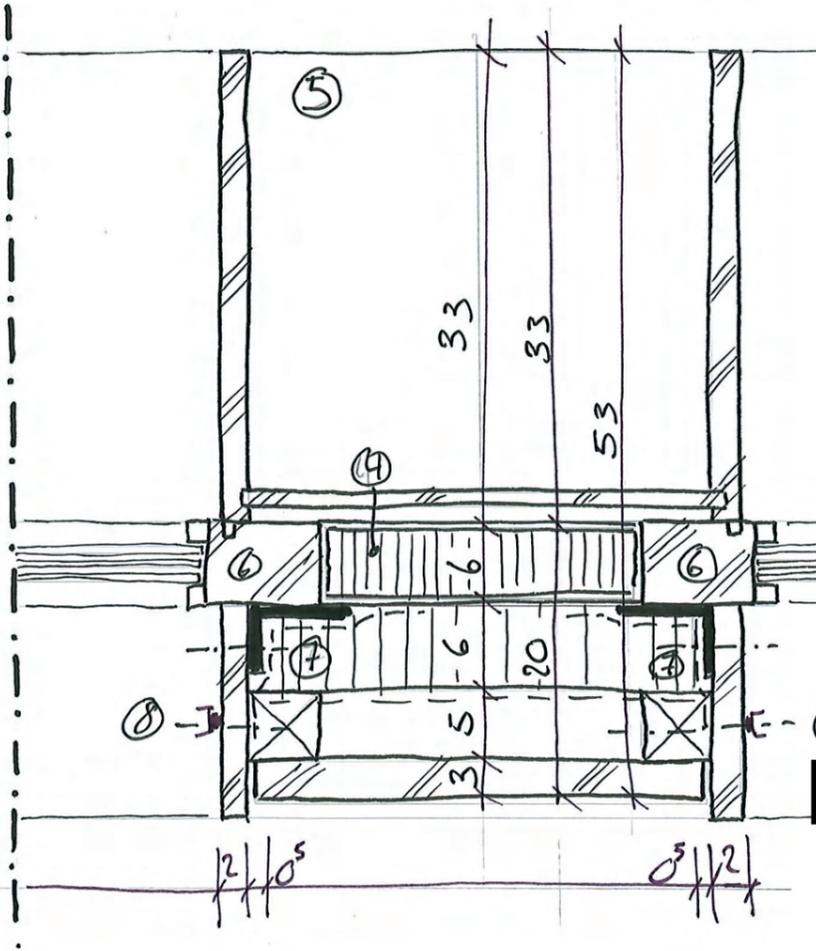
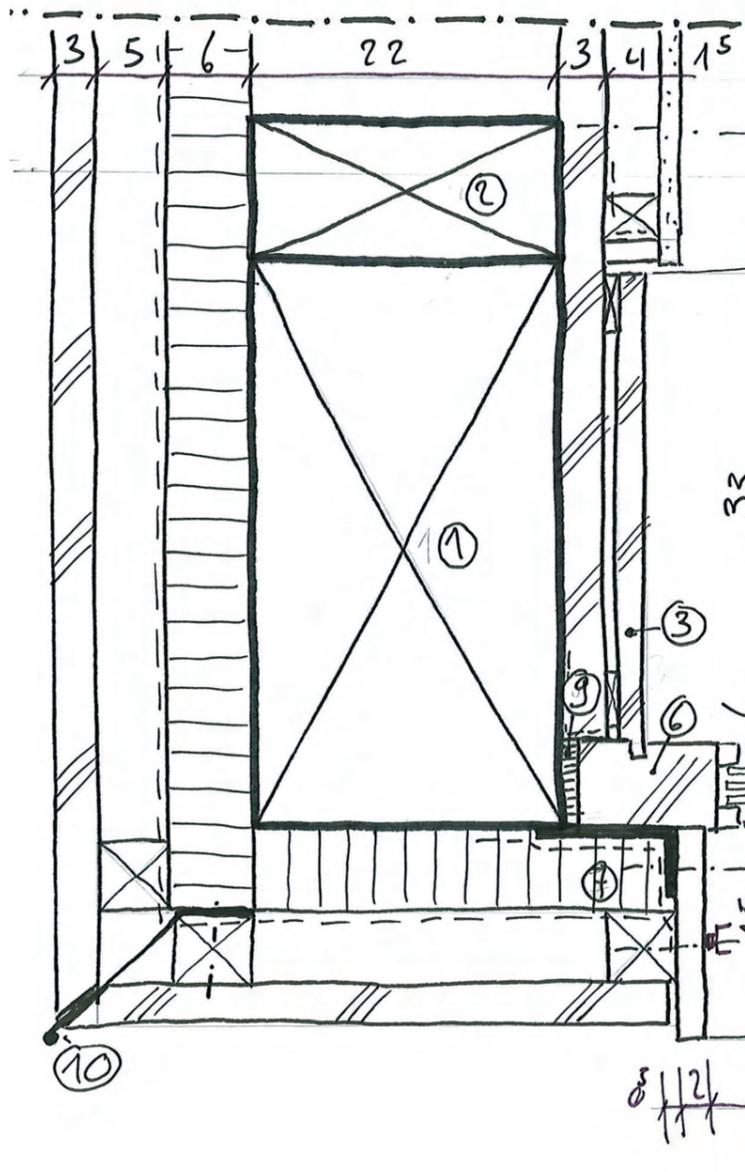
- HOLZSCHALUNG FICHTE HORIZONTAL • VERTIKAL	3 cm
- HINTERLÜFTUNG	5 cm
- WINDPAPIER	
- HOLZFASERPLATTE	6 cm
- RAHMEN AUSGEDÄMMT • STEINWOLLE	22 cm
- OSB-PLATTE • STÖSSE VERKLEBT	3 cm
- INST. ZONE	4 cm
- GIPSKARTONPLATTE	1,5 cm
TOTAL	44,5 cm



- 1 RAHMENHOLZ 22 x 40 cm (STÜTZ TRÄGER)
- 2 RAHMENHOLZ 22 x 10 cm / FICHTE
- 3 FENSTERLEIBUNG, EINGEHUTET
- 4 RAHMENVERBREITERUNG
- 5 REGAL FÜR WERKZEUGE USW...
- 6 FENSTERRAHMEN HOLZ, FIXVERGLASUNG
- 7 METALLWINKEL ABGEKLEBT
- 8 FÜHRUNGSSCHIENE FÜR STOFFMARKIESE
- 9 KOMPRI-BAND
- 10 ABSCHLUSSPROFIL METALL

WANDAUFBAU:

- HOLZSCHALUNG FICHTE HORIZONTAL 3cm
- VERTIKAL
- HINTERLÜFTUNG 5cm
- WINDPAPIER
- HOLZFASERPLATTE 6cm
- RAHMEN AUSGEDÄMMT 22cm
- STEINWOLLE
- GSB-PLATTE 3cm
- STÖSSE VERKLEBT
- INST. ZONE 4cm
- GIPSKARTONPLATTE 1,5cm
- TOTAL 44,5cm



AUFTRAG 3B

04.11.2022

KONSTRUKTIONSDetails

Mst. 1:5

DETAIL 1: GRUNDRISSECKANSCHLUSS

AUFTRAG 4

FACH UND VERTIEFUNGSRBEIT
KONSTRUKTION

VERTIEFUNGSRBEIT KONSTRUKTION

AUFTRAG 4A I 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 I DETAILPLANUNG

Sie visualisieren eine Gebäudeecke hinsichtlich Konstruktion, Materialisierung und Fassadengestaltung mit dreidimensionalen Darstellungen. D.h., Ihre Perspektiven resp. Axonometrien, im Massstab 1:10, geben Aufschluss über:

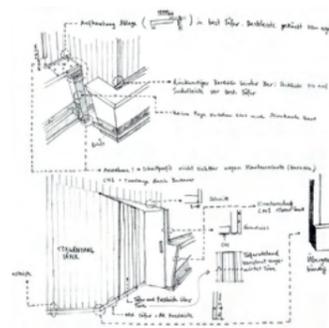
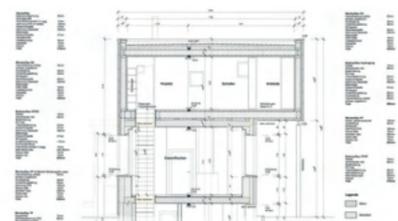
- die Schichteaufbauten der Gebäudehülle
- horizontale und vertikale Übergänge der Gebäudehülle
- Anschlüsse der Verglasung an die Elemente Boden, Wand und Dach
- Kantenausbildungen (Traufe, Ort, Sturz etc.)
- die Fassadengestaltung / Tektonik
- etc.

Darstellung, Inhalt und Umfang zu Auftrag 4B

- Dreidimensionale Darstellung: Perspektiven resp. Axonometrien im Mst. 1:10
- Perspektiven CAD oder als Handzeichnungen (Papier oder Tablet)
- A3 Querformat, Anzahl Seiten nach Ermessen der Verfasser*innen

Beurteilungskriterien Detailplanung

- bauphysikalische Richtigkeit (Statik, Wärme, Schall, Feuchtigkeit)
- konstruktive Idee erkennbar
- konstruktive Richtigkeit
- vollständige Angaben zu allen Materialien
- materialgerechter Einsatz
- vollständig vermasst und beschriftet
- Strichdifferenzierung der Handzeichnungen
- Schrift, Lesbarkeit
- Layout



AUFTRAG 4C I MATERIALKONZEPT

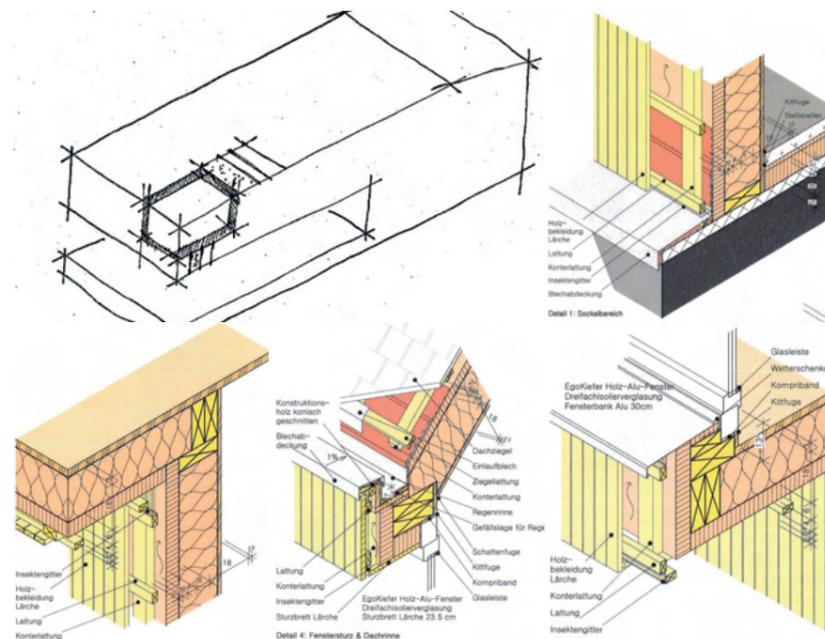
Für die Bauherrschaft sollen Sie ein Materialkonzept des Eingangsbereiches (Innen und Aussen) erstellen. Dokumentieren Sie Ihre Wahl der Materialien für Boden, Wand und Decke, inkl. Eingangsfront. Illustrieren Sie die gewählten Materialien mit Referenzbildern und/oder Skizzen. Die gewählten Materialien 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 I PLAKAT

Sie gestalten ein Werbeplakat für die Fachzeitschrift: architektur.konstruieren. 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 I 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 I Abgabetermin

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



WANDAUFBAU aussen OG

- Gipskartonplatte	1.5 cm
- Installationszone	4 cm
- OSB - Platte	3 cm
-> Stöße verklebt	
- Rahmen ausgedämmt	22 cm
-> Fichte, Tanne / Steinwolle	
- Holzfaserplatte	6 cm
- Windpapier	
- Hintelrlüftung	5 cm
- Holzschalung horizontal	3 cm
-> Lärche	
TOTAL	44.5 cm

WANDAUFBAU aussen EG

- Innenputz	1 cm
- Dämmung	22 cm
-> Steinwolle	
- Stahlbeton	6 cm
TOTAL	29 cm

WANDAUFBAU aussen UG

- Innenputz	1 cm
- Dämmung	22 cm
-> Steinwolle	
- Stahlbeton	22 cm
- Schwarzanstrich	
- Noppenbahn	
TOTAL	45 cm

BODENAUFBAU OG

- Parkett	1.5 cm
-> Eiche	
- Unterlagsboden	8 cm
-> Bodenheizung	
- PE - Folie	
- Trittschalldämmung	2 cm
- Wärmedämmung	20 cm
- Dampfbremse	
- Stahlbeton	40 cm
TOTAL	71.5 cm

BODENAUFBAU aussen EG

- Beton	12 cm
- Abdichtung	
- Stahlbeton	35 cm
- Dämmung	22 cm
-> Foamglas	
- Innenputz	1 cm
TOTAL	70 cm

BODENAUFBAU UG

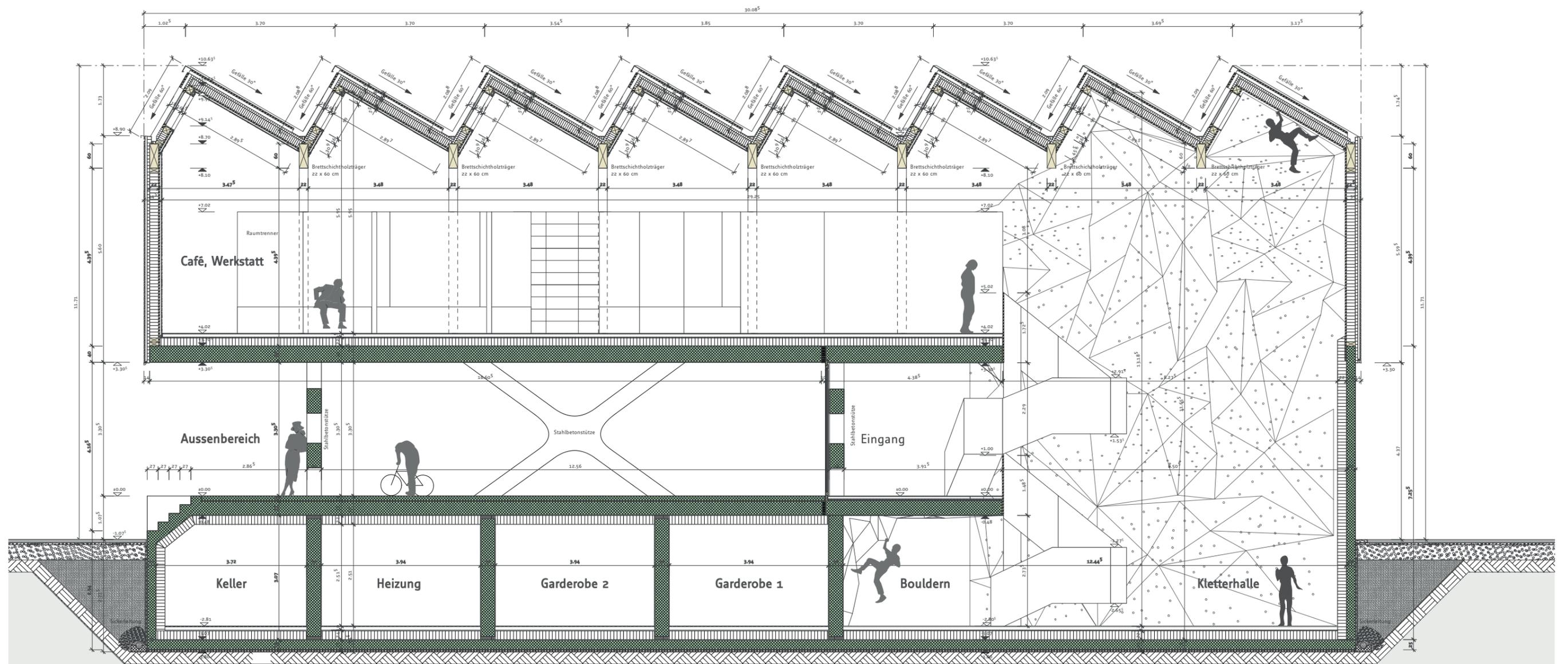
- Natursteinplatte	2 cm
- Unterlagsboden	8 cm
-> Bodenheizung	
- PE - Folie	
- Trittschalldämmung	2 cm
- Wärmedämmung	22 cm
- Stahlbeton	25 cm
- Schwarzanstrich	
- Magerbeton	5 cm
TOTAL	64 cm

BODENAUFBAU UG Kletterhalle

- Parkett	1.5 cm
-> Eiche	
- Unterlagsboden	8 cm
-> Bodenheizung	
- PE - Folie	
- Trittschalldämmung	2 cm
- Wärmedämmung	22 cm
- Stahlbeton	25 cm
- Schwarzanstrich	
- Magerbeton	5 cm
TOTAL	58.5 cm

DACHAUFBAU

- Trapezblech	1 cm
- Trennfolie	
- Dreischichtplatte	3 cm
-> Hinterlüftung	
- Unterdachfolie	8 cm
- Holzfaserplatte	6 cm
- Sparren ausgedämmt	18 cm
-> Fichte, Tanne / Steinwolle	
- OSB - Platte	3 cm
-> Stöße verklebt	
- Installationszone	4 cm
- Gipskartonplatte	1.5 cm
TOTAL	44.5 cm



AUFTRAG 4A LÄNGSSCHNITT

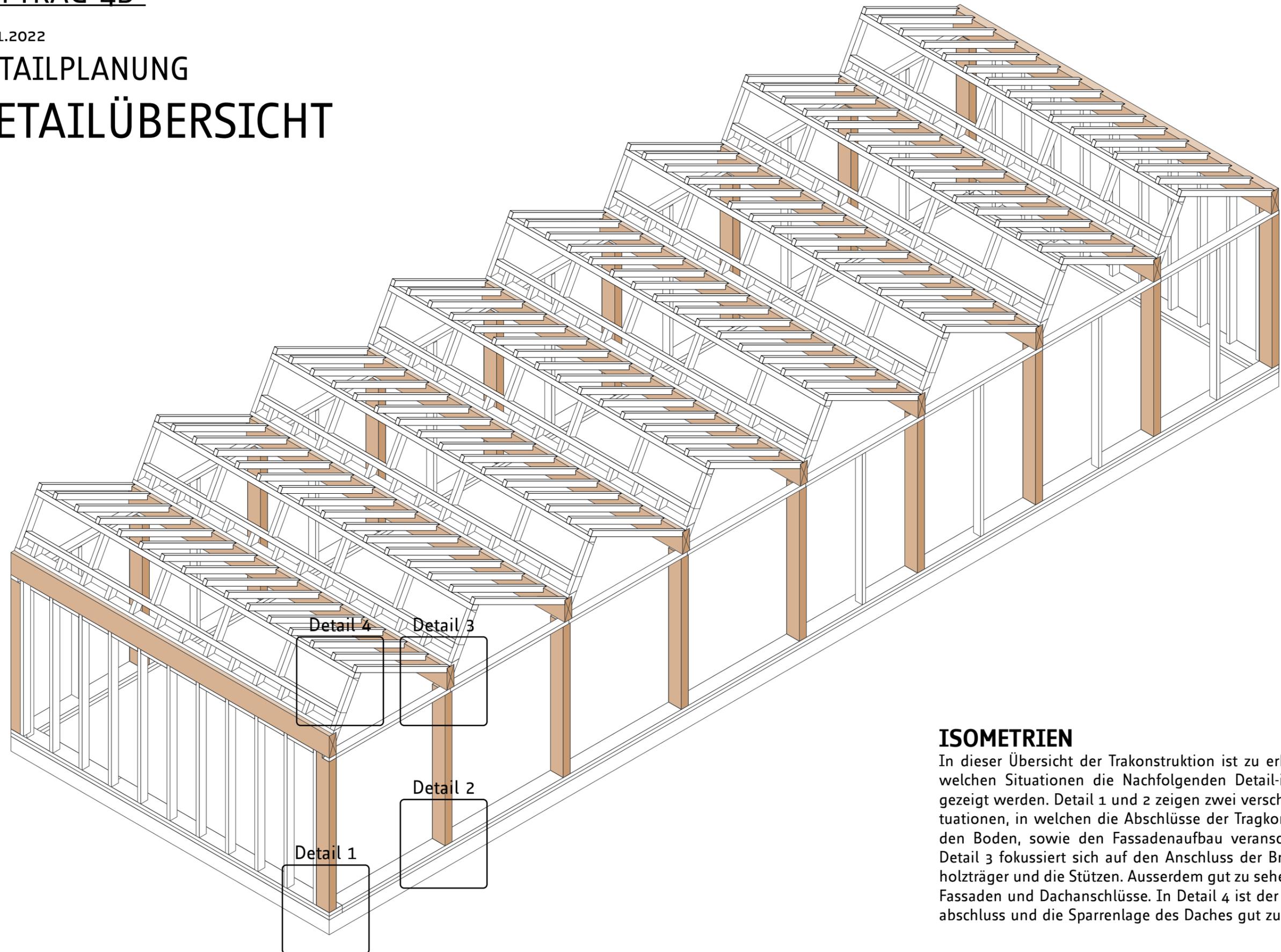
VERFASSER	FORMAT	DATE	PLÄNE	MASSSTAB
RC	A3	22.12.2022	SCHNITT	1:50 / skaliert

AUFTRAG 4B

04.11.2022

DETAILPLANUNG

DETAILÜBERSICHT



ISOMETRIEN

In dieser Übersicht der Trakonstruktion ist zu erkennen, in welchen Situationen die Nachfolgenden Detail-isometrien gezeigt werden. Detail 1 und 2 zeigen zwei verschiedene Situationen, in welchen die Abschlüsse der Tragkonstruktion, den Boden, sowie den Fassadenaufbau veranschaulichen. Detail 3 fokussiert sich auf den Anschluss der Brettschicht-holzträger und die Stützen. Ausserdem gut zu sehen sind die Fassaden und Dachanschlüsse. In Detail 4 ist der Dachrandabschluss und die Sparrenlage des Daches gut zu erkennen.

AUFTRAG 4B

22.12.2022

DETAILPLANUNG / ISOMETRIE Mst:1:10

KONSTRUKTIONSDetail 1

WANDAUFBAU I - A

- 1 Gipskartonplatte 1.5 cm
- 2 Installationszone 4 cm
- 3 OSB - Platte 3 cm
- > Stöße verklebt
- 4 Rahmen ausgedämmt 22 cm
- > Fichte, Tanne / Steinwolle
- 5 Holzfaserplatte 6 cm
- 6 Windpapier
- 7 Hinterrlüftung 5 cm
- 8 Holzschalung horizontal 3 cm
- > Lärche

TOTAL 44.5 cm

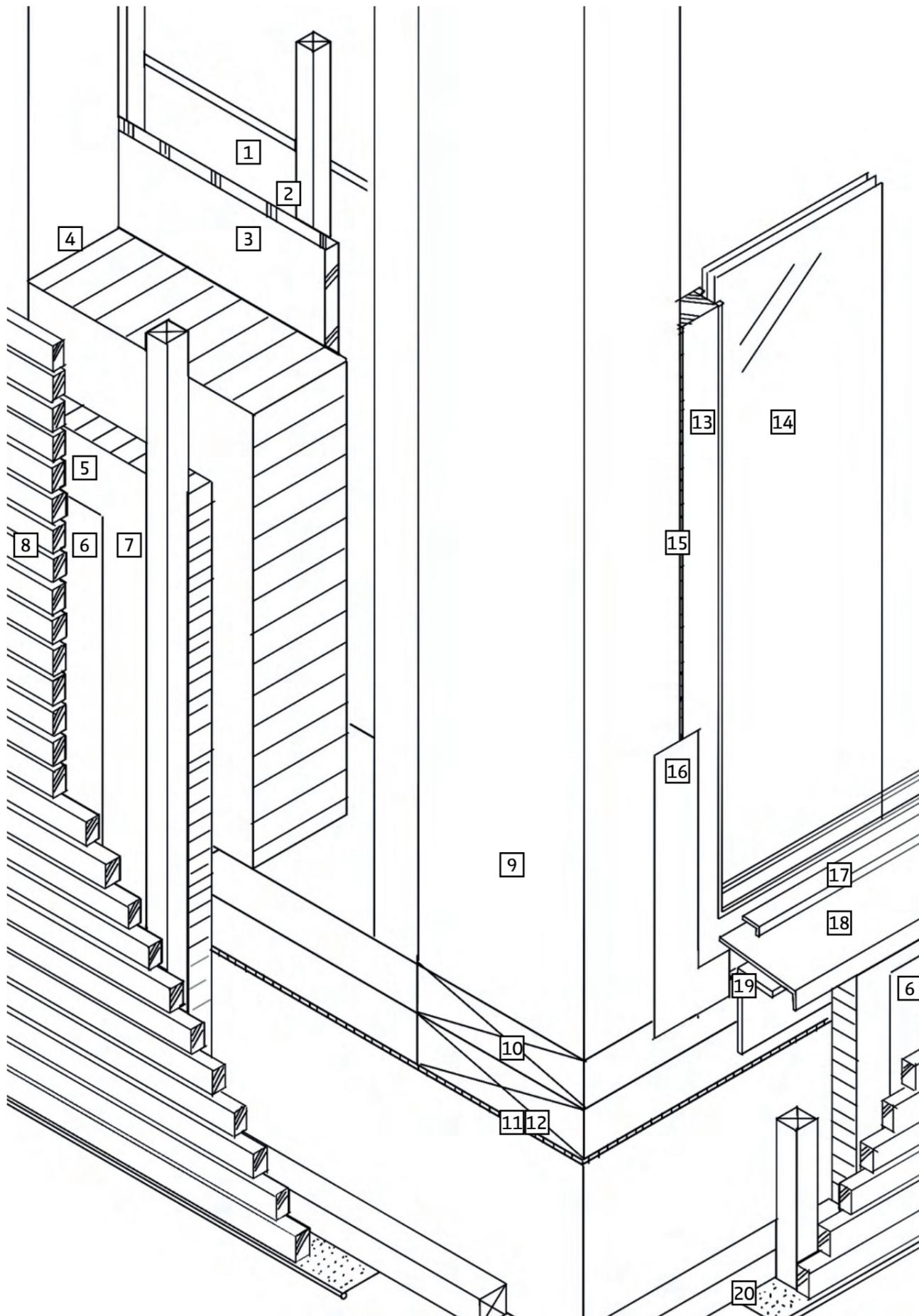
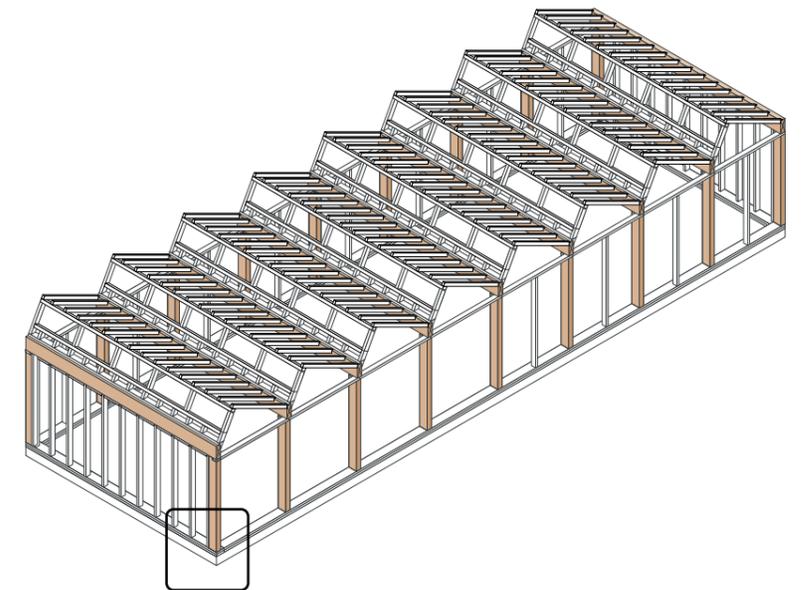
BODENAUFBAU I - A

- Parkett 1.5 cm
- > Eiche
- Unterlagsboden 8 cm
- > zementös gebunden / Bodenheizung
- PE - Folie
- Trittschalldämmung 2 cm
- Wärmedämmung 20 cm
- Dampfbremse
- Stahlbeton 40 cm

TOTAL 71.5 cm

BESCHRIEB

- 9 Holzstütze 22 x 40 cm, Fichte / Tanne, Bretschichtholzstütze
- 10 Schwellenholz 10 x 40 cm, Fichte / Tanne, Holzverbund
- 11 Mörtelbrett, Shiftung
- 12 Dampfbremse
- 13 Holzfensterrahmen
- 14 Fixverglasung 3 IV
- 15 Kompri - Band
- 16 Fensterabklebung
- 17 Wetterschenkel, Aluminium
- 18 Fensterbank, Aluminium
- 19 Metallwinkel
- 6 Windpapier
- 20 Lochblech, Aluminium
- 2 vertikale Lattung, 4 x 4 cm
- 7 vertikale Lattung 5 x 5 cm

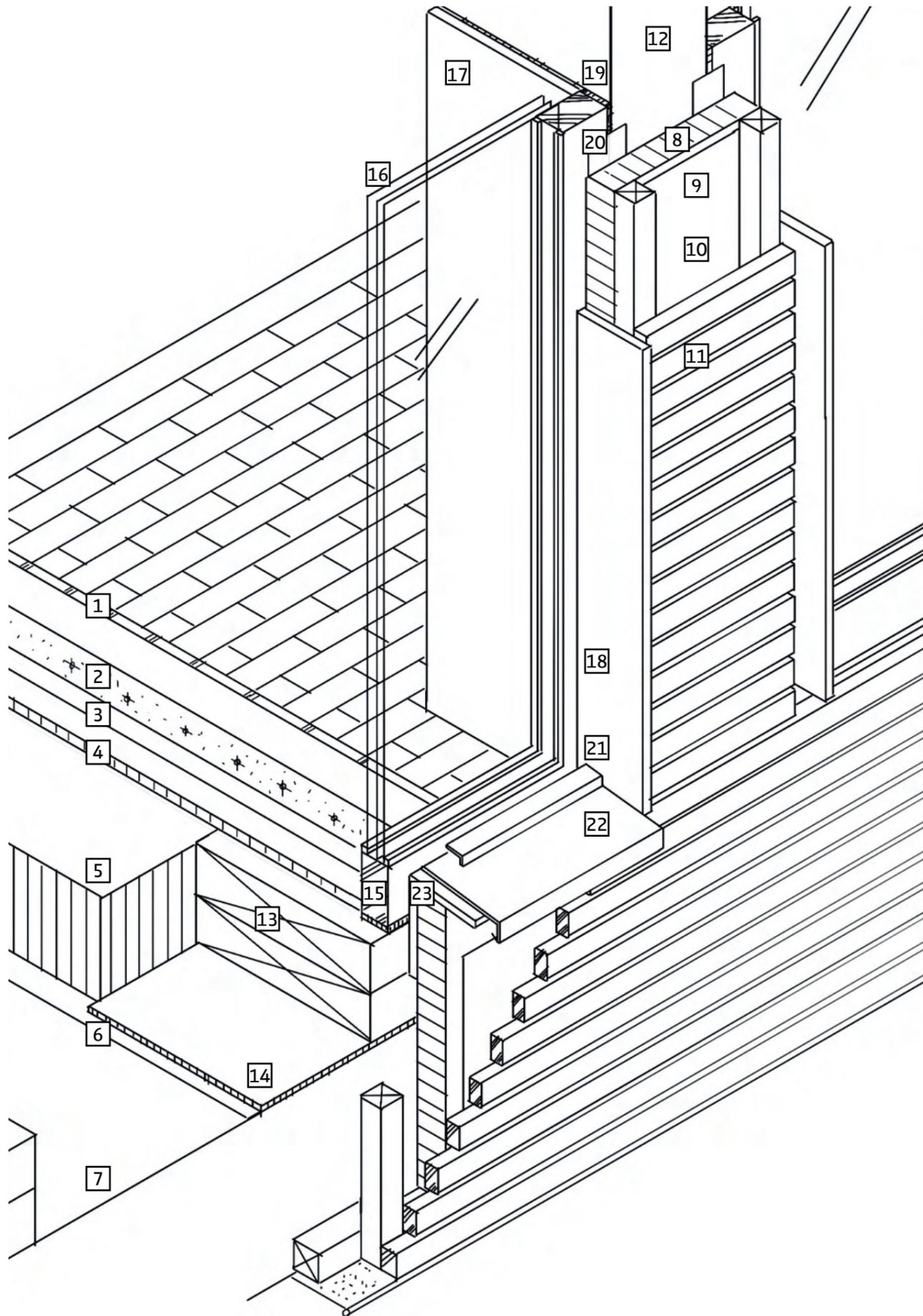


AUFTRAG 4B

22.12.2022

DETAILPLANUNG / ISOMETRIE Mst:1:10

KONSTRUKTIONSDetail 2



BODENAUFBAU I - A

- 1 Parkett 1.5 cm
--> Eiche
- 2 Unterlagsboden 8 cm
--> zementös gebunden / Bodenheizung
- 3 PE - Folie
- 4 Trittschalldämmung 2 cm
- 5 Wärmedämmung 20 cm
- 6 Dampfbremse
- 7 Stahlbeton 40 cm

TOTAL

71.5 cm

WANDAUFBAU I - A

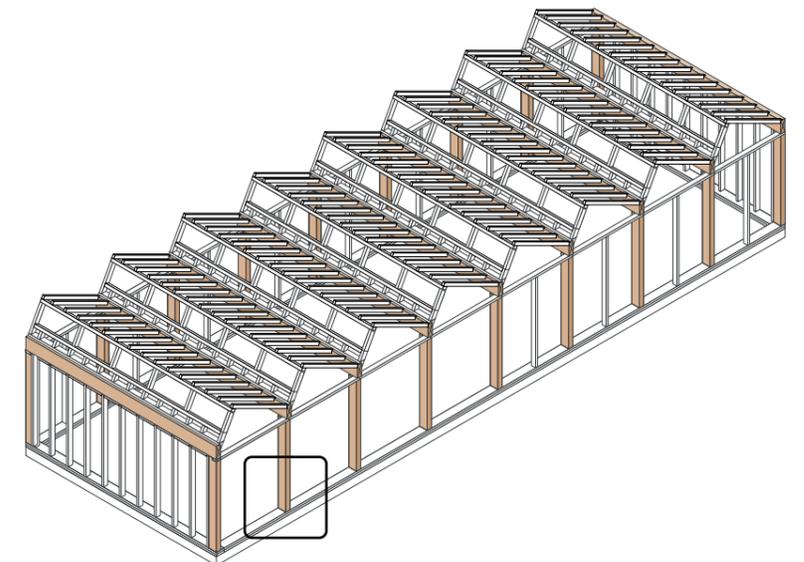
- Gipskartonplatte 1.5 cm
- Installationszone 4 cm
- OSB - Platte 3 cm
- > Stöße verklebt
- Rahmen ausgedämmt 22 cm
--> Fichte, Tanne / Steinwolle
- 8 Holzfaserplatte 6 cm
- 9 Windpapier
- 10 Hintelrlüftung 5 cm
- 11 Holzschalung horizontal 3 cm
--> Lärche

TOTAL

44.5 cm

BESCHRIEB

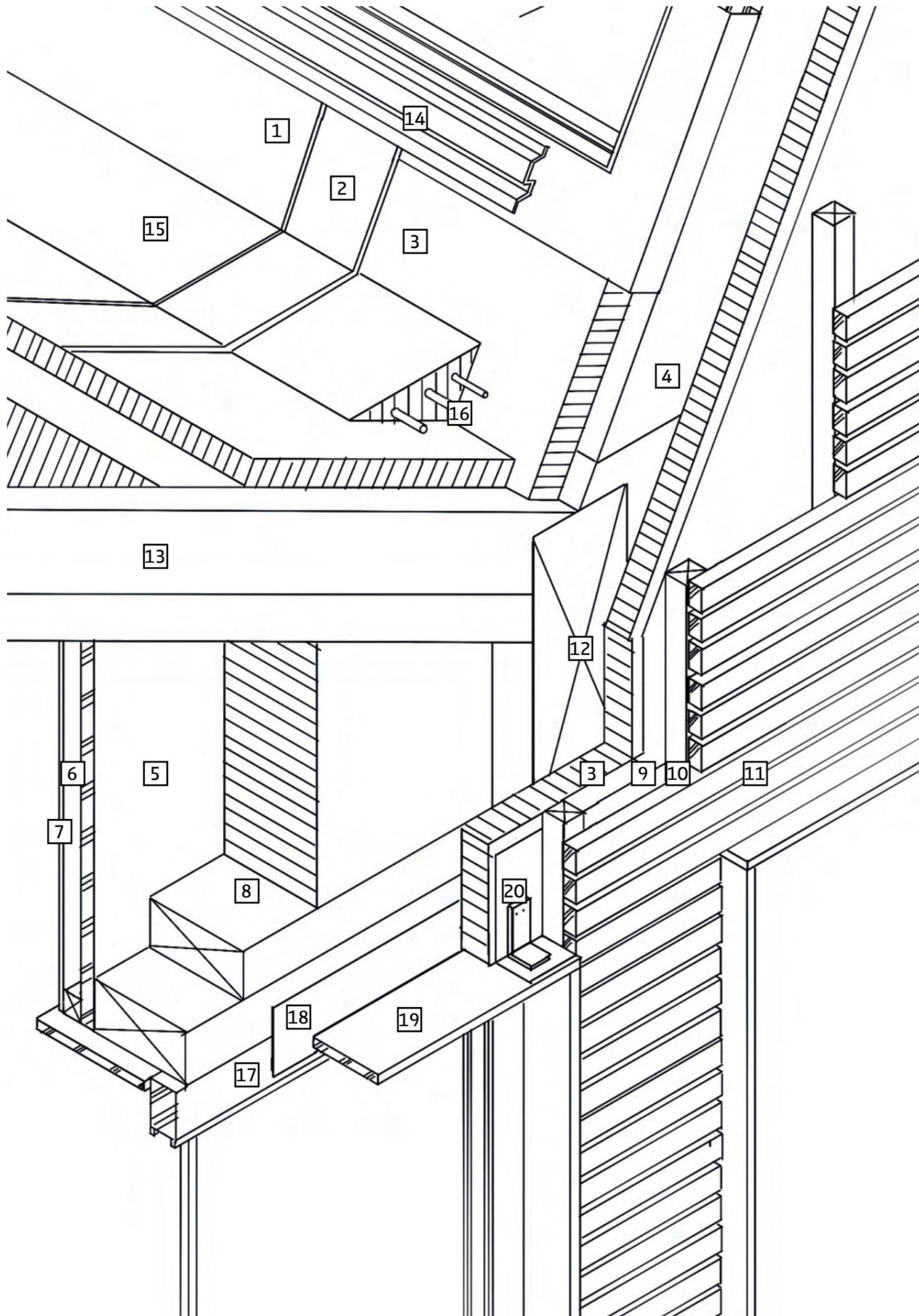
- 12 Holzstütze 22 x 40 cm, Fichte / Tanne, Brettschichtholzstütze
- 13 Schwellenholz 10 x 40 cm, Fichte / Tanne, Brettschichtholz
- 14 Mörtelbrett, Shiftung
- 6 Dampfbremse
- 1 Parkett, Eiche, Englisch verlegt
- 2 Bodenheizung
- 15 Holzfensterrahmen
- 16 Fixverglasung 3 IV
- 17 Holzleibung, Eiche
- 18 Holzleibung, Fichte
- 19 Kompri - Band
- 20 Fensterabklebung
- 21 Wetterschenkel, Aluminium
- 22 Fensterbank, Aluminium
- 23 Metallwinkel



AUFTRAG 4B

22.12.2022

DETAILPLANUNG / ISOMETRIE Mst:1:10 KONSTRUKTIONSDetail 3



DACHAUFBAU A - I

- 1 Abdeckblech 1 cm
- 2 Unterdachfolie
- > doppelt verlegt
- 3 Holzfaserplatte 6cm
- 4 Rahmen Ausgedämmt 16 cm
- > Fichte, Tanne / Steinwolle
- 5 OSB - Platte 3 cm
- > Stöße verklebt
- 6 Installationszone 4 cm
- 7 Gipskartonplatte 1.5 cm

TOTAL

31.5 cm

WANDAUFBAU I - A

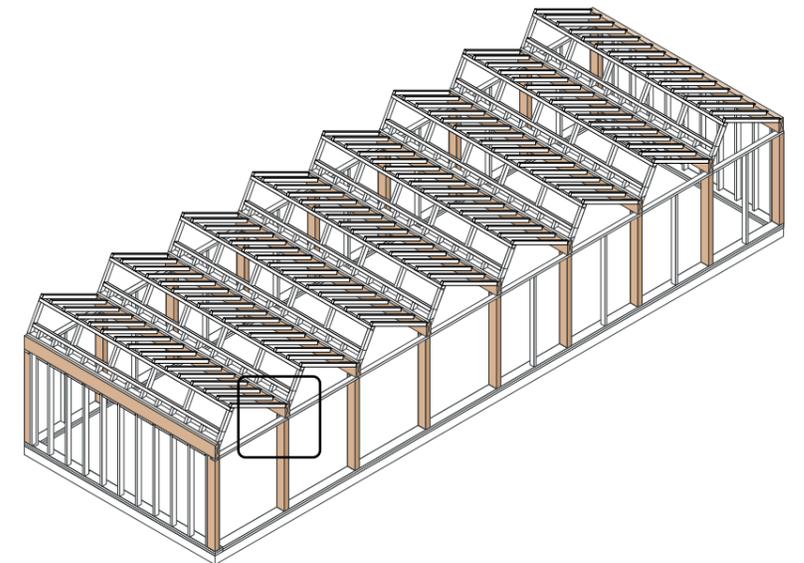
- 7 Gipskartonplatte 1.5 cm
- 6 Installationszone 4 cm
- 5 OSB - Platte 3 cm
- > Stöße verklebt
- 8 Rahmen ausgedämmt 22 cm
- > Fichte, Tanne / Steinwolle
- 3 Holzfaserplatte 6 cm
- 9 Windpapier
- 10 Hintelrlüftung 5 cm
- 11 Holzschalung horizontal 3 cm
- > Lärche

TOTAL

44.5 cm

BESCHRIEB

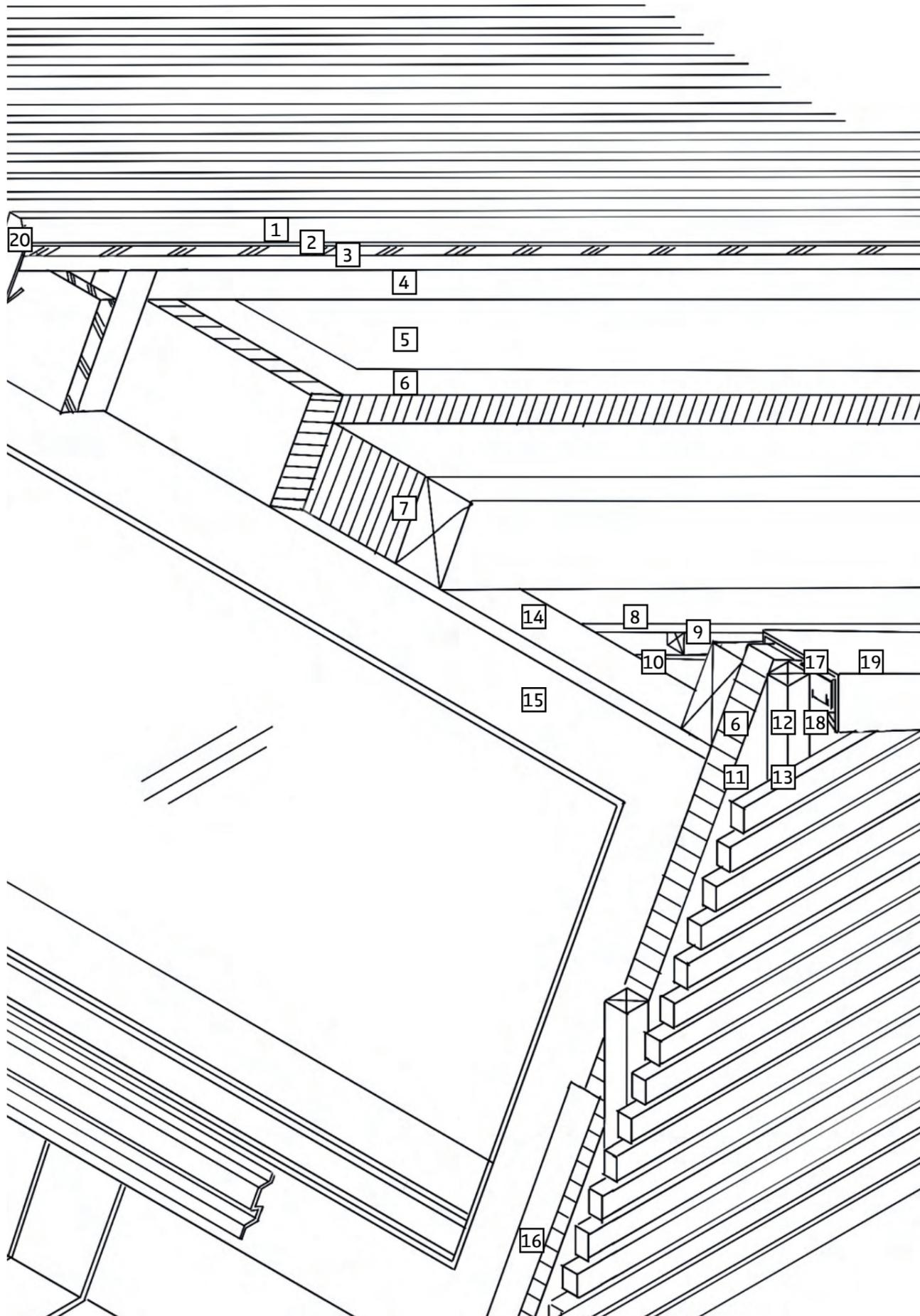
- 12 Holzträger 22 x 60 cm, Fichte / Tanne, Brettschichtholzträger
- 13 Holzsparren 12 x 18 cm, Fichte / Tanne
- 4 Rahmenholz 16 x 16 cm, Fichte Tanne
- 8 Rahmenholz 10 x 22 cm, Fichte Tanne
- 14 Holzmetallfenster, Fixverglasung, 3 - IV
- 15 Rinne
- 16 Rinnenheizung
- 17 Holzfenster, Fixverglasung 3 -IV
- 18 Fensterabklebung
- 19 Holzleibung, Fichte
- 20 Metallwinkel
- 9 Windpapier
- 10 vertikale Lattung 5 x 5 cm



AUFTRAG 4B

22.12.2022

DETAILPLANUNG / ISOMETRIE Mst:1:10 KONSTRUKTIONSDetail 4



DACHAUFBAU A - I

- 1 Trapezblech 1 cm
- 2 Trennfolie
- 3 Dreischichtplatte
- 4 Hinterlüftung
- 5 Unterdachfolie
- 6 Holzfaserplatte 6cm
- 7 Sparren ausgedämmt 16 cm
--> Fichte, Tanne / Steinwolle
- 8 OSB - Platte 3 cm
--> Stöße verklebt
- 9 Installationszone 4 cm
- 10 Gipskartonplatte 1.5 cm

TOTAL 31.5 cm

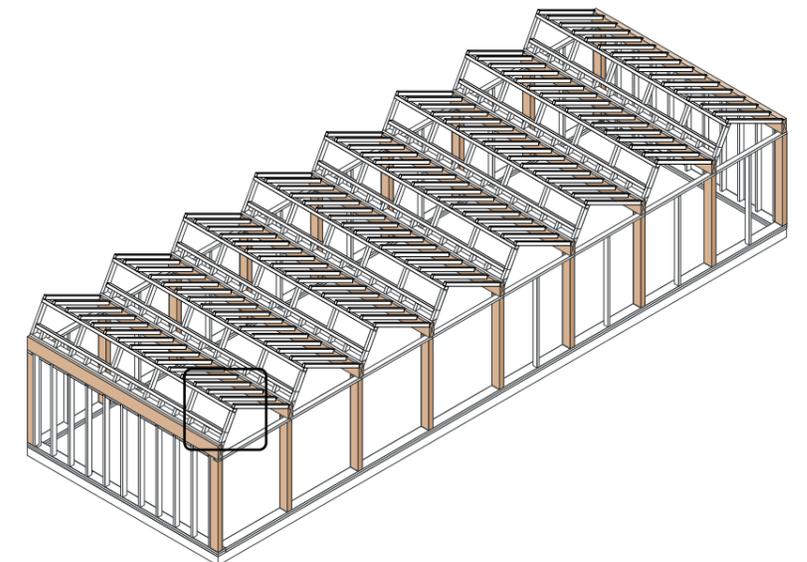
WANDAUFBAU I - A

- 10 Gipskartonplatte 1.5 cm
- 9 Installationszone 4 cm
- 8 OSB - Platte 3 cm
--> Stöße verklebt
- Rahmen ausgedämmt 22 cm
--> Fichte, Tanne / Steinwolle
- 6 Holzfaserplatte 6 cm
- 11 Windpapier
- 12 Hinterlüftung 5 cm
- 13 Holzschalung horizontal 3 cm
--> Lärche

TOTAL 44.5 cm

BESCHRIEB

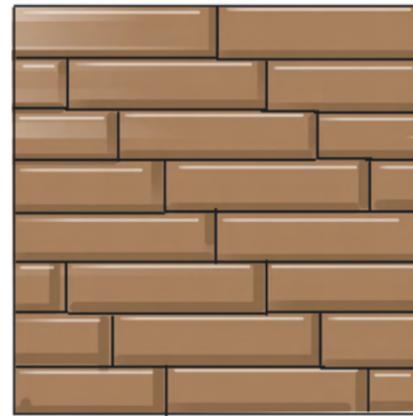
- 7 Holzsparren 12 x 18 cm, Fichte / Tanne
- 14 Rahmenholz 16 x 16 cm, Fichte Tanne, Firstpfette
- 15 Holzmetallfenster, Fixverglasung, 3 - IV
- 16 Fensterabklebung
- 17 Einhängestreifen
- 18 Insektengitter
- 19 Aluminiumblech
- 1 Trapezblech
- 20 Firstprofil
- 11 Windpapier
- 12 Vertikale Lattung 5 x 5 cm



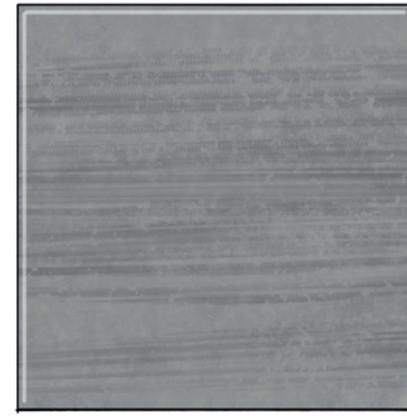
MATERIALISIERUNG



Englisch



Schiffsboden



Sichtbetonplatte typ 4



Betonplatten/Vorfabriziert



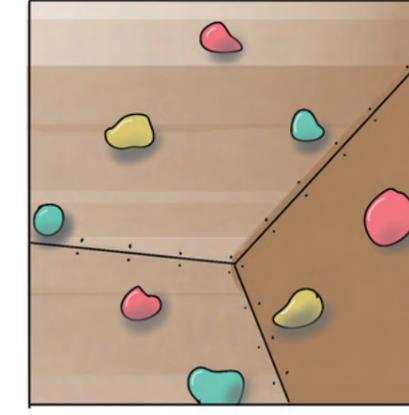
Mosaik



Parallel



Schmutzschleuse



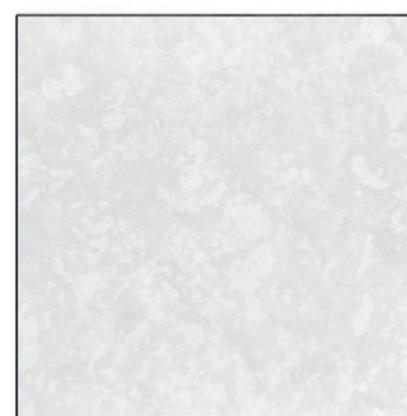
Kletterwand/Holz



Diagonal



Fischgrat



Innenputz/Weiss/Feinkörnig



Fenster/Türe/Holz

Parkett

Für mich war schnell klar, dass in meinem Objekt, nicht nur konstruktiv viel mit Holz gearbeitet wird, sondern auch bei der Materialisierung und beim Innenausbau. Deshalb habe ich mich beim Bodenbelag für Parkett aus Eichenholz entschieden. Parkett ist hochwertig und Zeitlos, jeder Boden wird dadurch einzigartig. Doch es gibt viele verschiedene Arten Parkett zu verlegen. Ich habe mich für die „Schiffsboden“ Art entschieden, dies mit Kurzstabparkett. Aus verschiedenen persönlichen ästhetischen Gründen und, weil sie auf grossen Flächen meiner Meinung nach am besten wirkt.

Weitere Materialien

Im Aussenbereich lagen zwei Ideen für den Betonboden im Raum. Entweder würde ich den Aussenraum mit vorfabrizierten Betonelementen belegen, oder der geamte Boden würde in einer zweiten Phase des Rohbaus komplett vor Ort betoniert. In beiden Varianten wäre der Beton leicht poliert. Hier ausserdem noch zu sehen ist die metallene Schmutzschleuse vor den Eingängen. Sie ist mit schwarzem Teppich gefüllt. Auch beim Eingang zu findndet man die verglaste Holztüre. Die Wände im Innenraum sind glatt Q4 verputzt. Dies komplett in weiss. Die Kletterwand besteht an der Oberfläche komplett aus Holz.

MATERIALKONZEPT EG

Ausführung

Im Aussenbereich meines Objektes ist der ganze Bodenbelag vor Ort betoniert. Der Beton hat eine geringe Gesteinskörnung und wird komplett fugenlos sein. Er wird abschliessend fein polyert. Die Wände im Erdgeschoss bestehen auch aus Sichtbeton. Sie werden mit einer Ty4 Schalung gemacht. Die drei Treppen werden ebenfalls vor Ort betoniert. Dies gilt nicht für die drei Stützen in X Form. Diese werden vorfabriziert, mit der selben Oberfläche und Struktur,

wie die Wände. Das Gebäude betritt man durch eine von zwei verglasten Eingangstüren mit Holzrahmen. Im Eingangsbereich liegen zwei schwarze Schmutzschläusen am Boden. Dieser besteht komplett aus Eichenholzparkett in Schiffsbodenform verlegt. Die Wände sind weiss verputzt mit Q4, also glattgestrichen. Die Treppe ist ebenfalls mit dem selben Parkett abgeschlossen, wie der restliche Boden. Die Geländer der Treppe sowie die des Vorsprungs bestehen

aus schwarz eingefärbten Mehrschichtholzplatten. Sie sind matt gestrichen, was einen schönen Kontrast zum vielen Holz bietet. In den Kurzstabparkettboden eingebettet befinden sich weinrote Matten um die Kletterer so gut wie möglich zu schützen. Die Kletterwand ist selbsttragend. Die Oberfläche besteht aus abgeschliffenem Holz. Die Kletterwände sind offensichtlich voll mit den vielen farbigen Pins und Griffen, welche die jeweiligen Routen zeigen.

