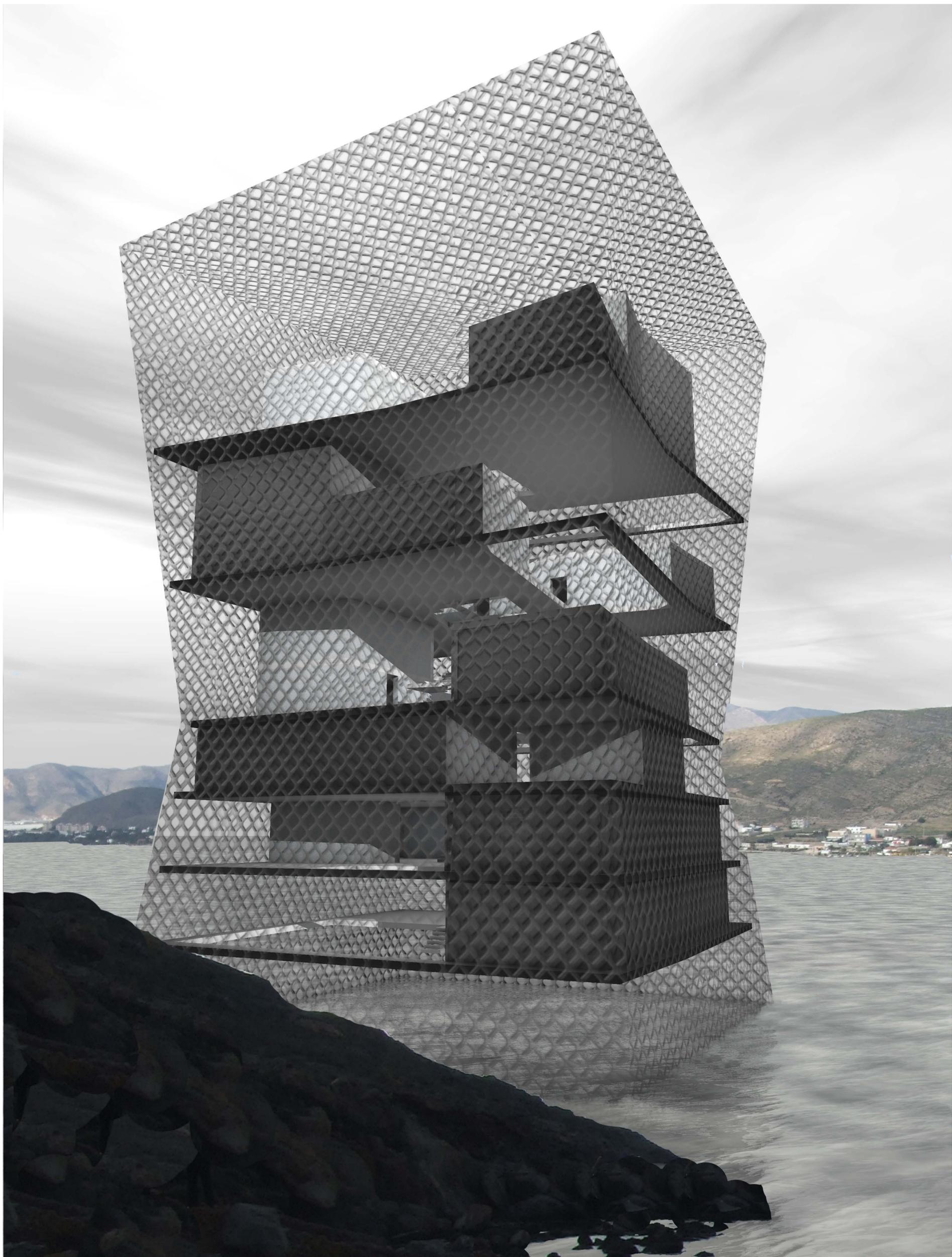


# Tauchzentrum in La Azohia, Spanien

Lehrstuhl Grundlagen des Entwerfens, Professor J.Joppien / 2.Hauptentwurf Sommersemester 08, Julia Schaller



## Ort

Dank des milden Klimas, der Reinheit und Qualität seiner Gewässer und Unterwasserlandschaften ist die Region Murcia eines der wichtigen Touristenzentren Spaniens für Unterwasseraktivitäten.

Die 20 km lange zerklüftete Küste des Naturschutzgebietes Cabo Tiñoso beheimatet eine artenreiche Flora und Fauna und bietet zugleich eine Vielzahl von Erkundungsmöglichkeiten für Taucher.

Der Ferienort La Azohia befindet sich in der Provinz Murcia an der Südostküste Spaniens und grenzt direkt an den Naturpark. An dieser Grenze zwischen Ferienort und Naturschutzgebiet soll ein Tauchzentrum als Ausgangspunkt für Sport-, Freizeit- und Berufstaucher entstehen.

Das Naturschutzgebiet Cabo Tiñoso ist bislang für den Tourismus kaum erschlossen, da es sich bis vor kurzem um ein Militärgelände handelte.

Oberhalb des zu bebauenden Grundstücks führt ein Straße hinauf zum Torre Santa Elena, einem Verteidigungsturm aus dem 16. Jahrhundert.

Neben Ausbildungsräumen, Shop, einer Bar und den nötigen Lager- und Sanitärflächen sollen auch 12 Apartments sowie eine kleine Ausstellung zum Naturpark Cabo Tiñoso integriert werden.



## Konzept

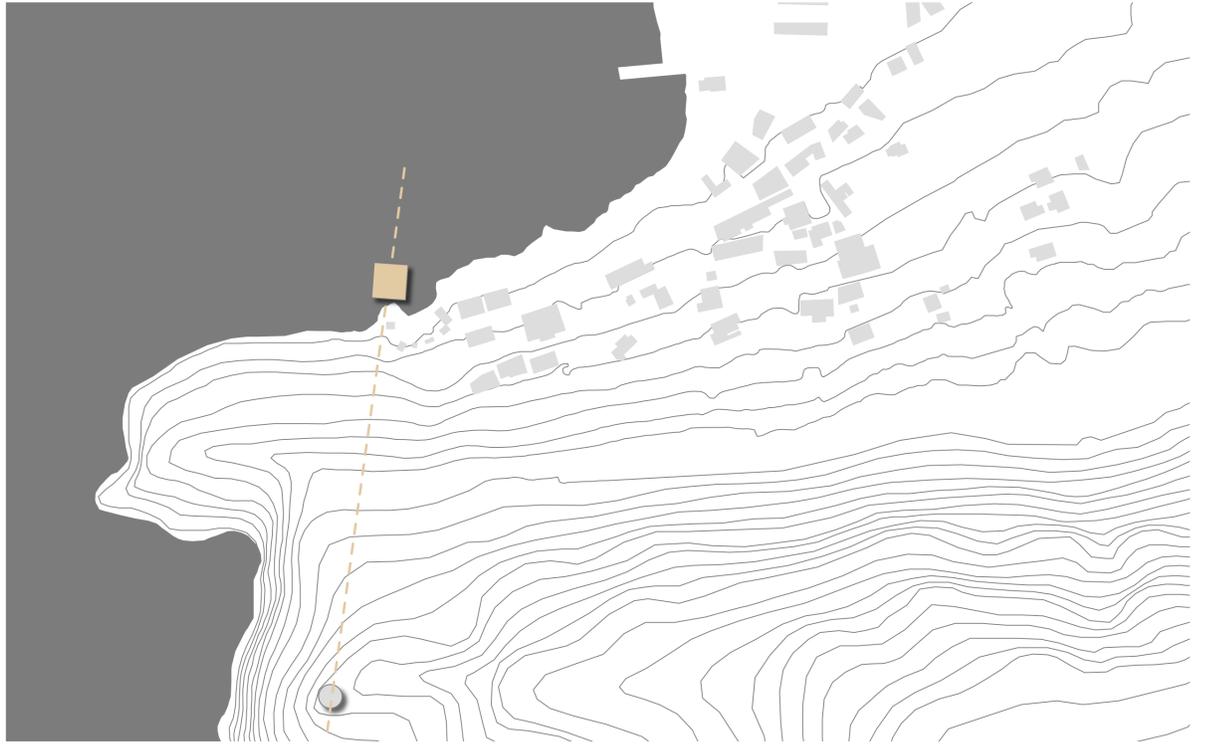
Das Entwurfsgebiet befindet sich direkt an der Grenze zwischen der Bebauung des Ferienortes La Azohia und dem Naturschutzgebiet Cabo Tiñoso. Diese Situation erfordert einen sensiblen Umgang mit dem Entwurfsgebiet.

Kerngedanke des Entwurfes ist die Ausbildung einer "smarten" Grenze, d.h. die Begrenzung des Ortes nach Westen bzw. der Übergang zum Naturschutzgebiet wird nicht durch eine städtebauliche scharfe Kante ausgeformt, sondern vielmehr durch einen punktuellen optischen Bezugspunkt, einen Turm. Dieser wird in Beziehung mit dem bestehenden Verteidigungsturm Torre Santa Elena oberhalb des Bebauungsgebietes gesetzt. Zusammen bilden sie eine visuelle Grenze.

Desweiteren ist es Ziel, die bestehende Tektonik, Vegetation und Bebauung unangetastet zu lassen. Ein Turm eignet sich hierfür besonders, denn durch seine punktuelle Bebauungstypologie wird die Grundfläche sehr minimal gehalten. Zudem unterstützt die Höhe des Turms den Bezug zum Torre Santa Elena.

Einzigiger Eingriffspunkt ist der Erschließungssteg, der den Zugang zum im Wasser befindlichen Turm ermöglicht. Doch auch dieser wird baulich mit einer Breite von ca. 1,30m sehr zurückhaltend ausgebildet und nur punktuell am Land angeschlossen.

Auch das bestehende Erschließungsnetz wird nicht verändert. Die Haupterschließung erfolgt weiterhin über die Uferstraße und die bereits bestehenden Parkflächen entlang des Weges auf Kiesflächen bzw. in kleinen Ausbuchtungen entlang des Ufers bleiben erhalten und stärken das Konzept der "smarten" Grenze.



Situationsplan M 1:2000

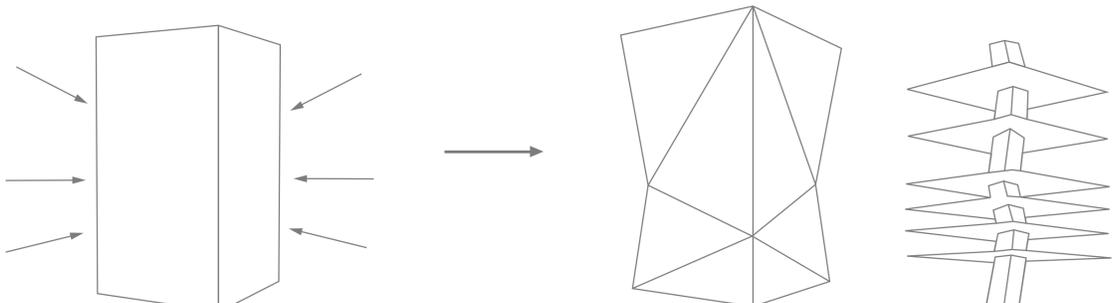


Geländeschnitt M 1:2000



## Form

Die äußeren Umwelteinflüsse wirken sich auch auf die Kubatur bzw. Hülle des Turmes aus. Im Besonderen sind dabei die an der Küste vorherrschenden Kräfte Wind und Wasser zu nennen. Diese führen zu einer Dynamisierung des Turmes. Die Bewegung beschränkt sich dabei jedoch nicht ausschließlich auf die Hüllkonstruktion, sondern setzt sich auch im Inneren des Turmes fort. Der Erschließungskern sowie die einzelnen eingestellten Baukörper passen ihre Form dem äußeren Kraftfluss an. Diese Dynamisierung unterstützt maßgeblich den "leichten" Charakter des Turmes.





Lageplan mit M 1:1000



Bei der funktionalen Gliederung der einzelnen Ebenen ist es besonders wichtig gewesen auf die verschiedenen Öffentlichkeitsgrade zu achten.

Die Erschließung des Turmes erfolgt in der Ebene 2, der Eingangs- und Rezeptionsebene. In diesem öffentlichen Bereich befinden sich vor allem die gemeinschaftlichen und öffentlichen Räume, wie Shop, Bar und Rezeption.

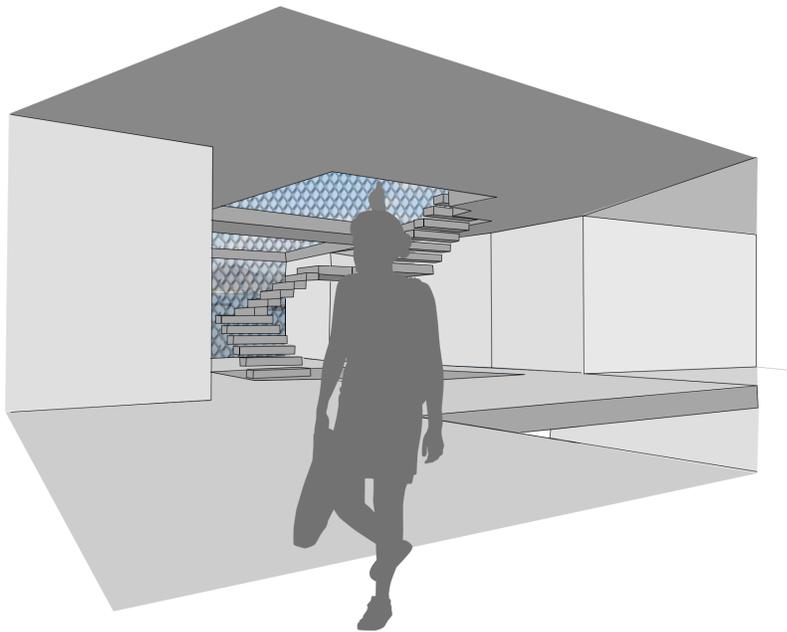
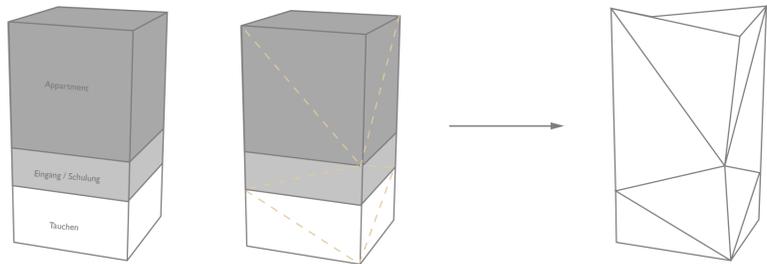
Als Eingangsebene übernimmt die Ebene aber auch zugleich eine Verteilerfunktion. Sie leitet den Gast / Besucher in die entsprechende Ebene weiter.

Mit zunehmender Höhe des Turmes steigt der Anteil der privaten Räumlichkeiten. Sind die Ausbildungs- und Schulungsräume in Ebene 3 noch halböffentlich sind die oberen 3 Ebenen den Gästen der Apartments vorbehalten. Dies wird auch an den Nutzungen der Freiflächen in den einzelnen Bereichen deutlich.

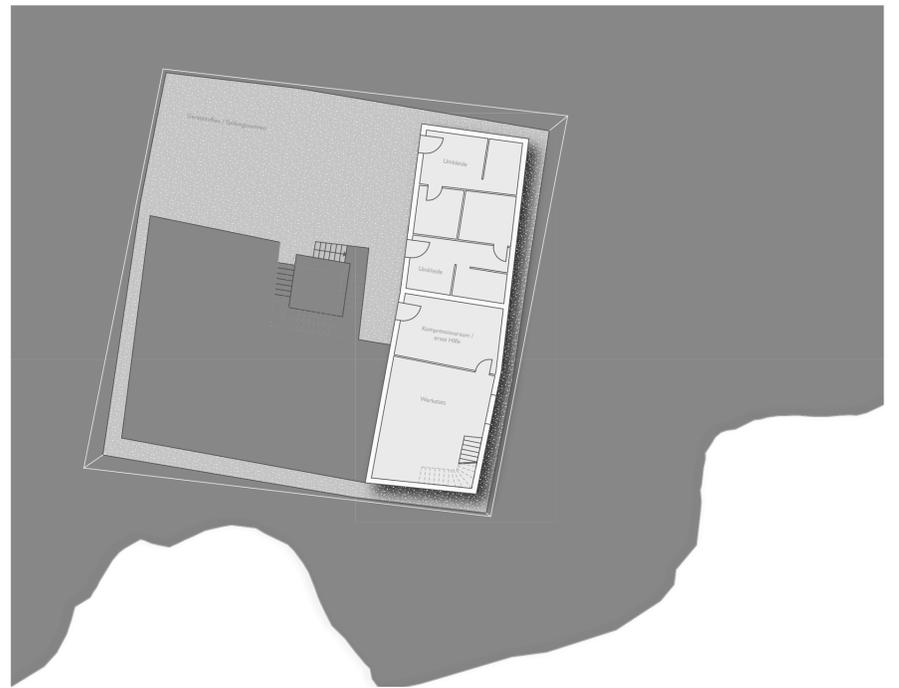
Dienen diese Freiräume im unteren Bereich des Turmes öffentlichen Funktionen, wie z.B. als Terrasse für Café, als Vorbereich zum Geräteaufbau für den Tauchgang oder als Ausstellungsfläche, so können sie in den oberen Etagen als Terrassen für die Apartments genutzt werden.

Basierend auf dieser funktionalen Gliederung ist auch die Facettierung der Außenhülle entstanden.

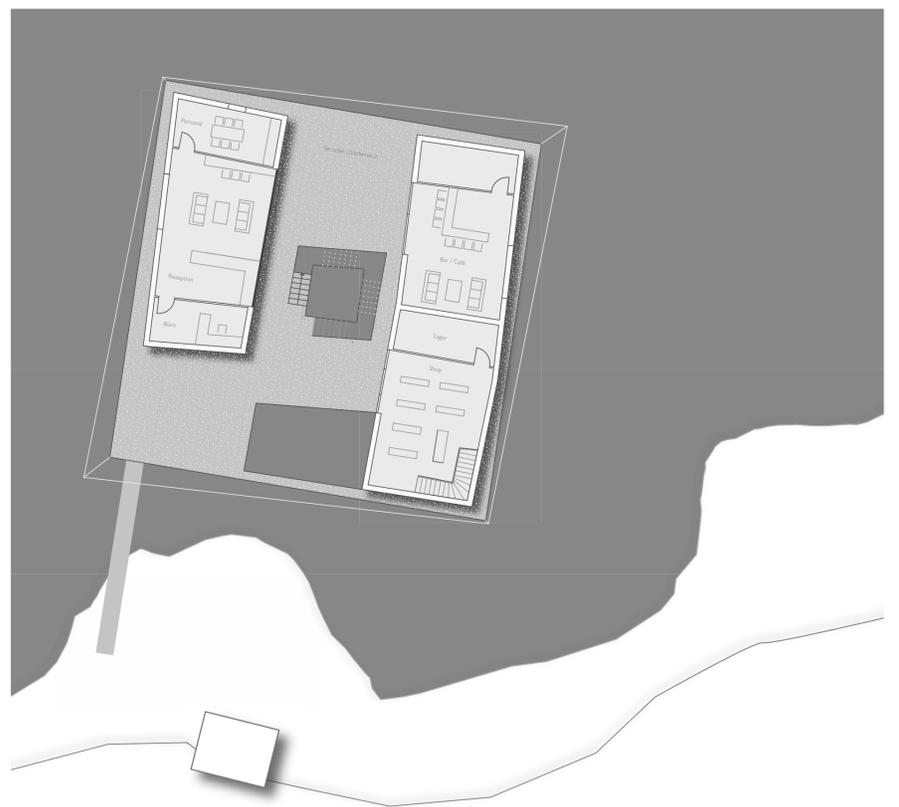
Die innere Gliederungsstruktur der öffentlichen und privaten Bereiche wird damit auch nach außen sichtbar.



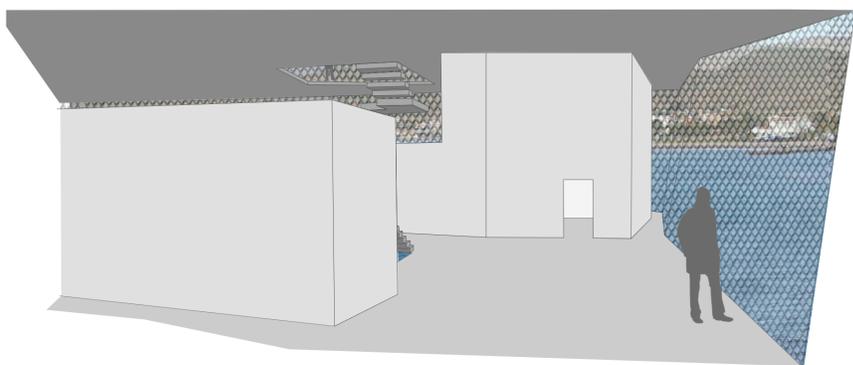
Perspektive Eingangsebene



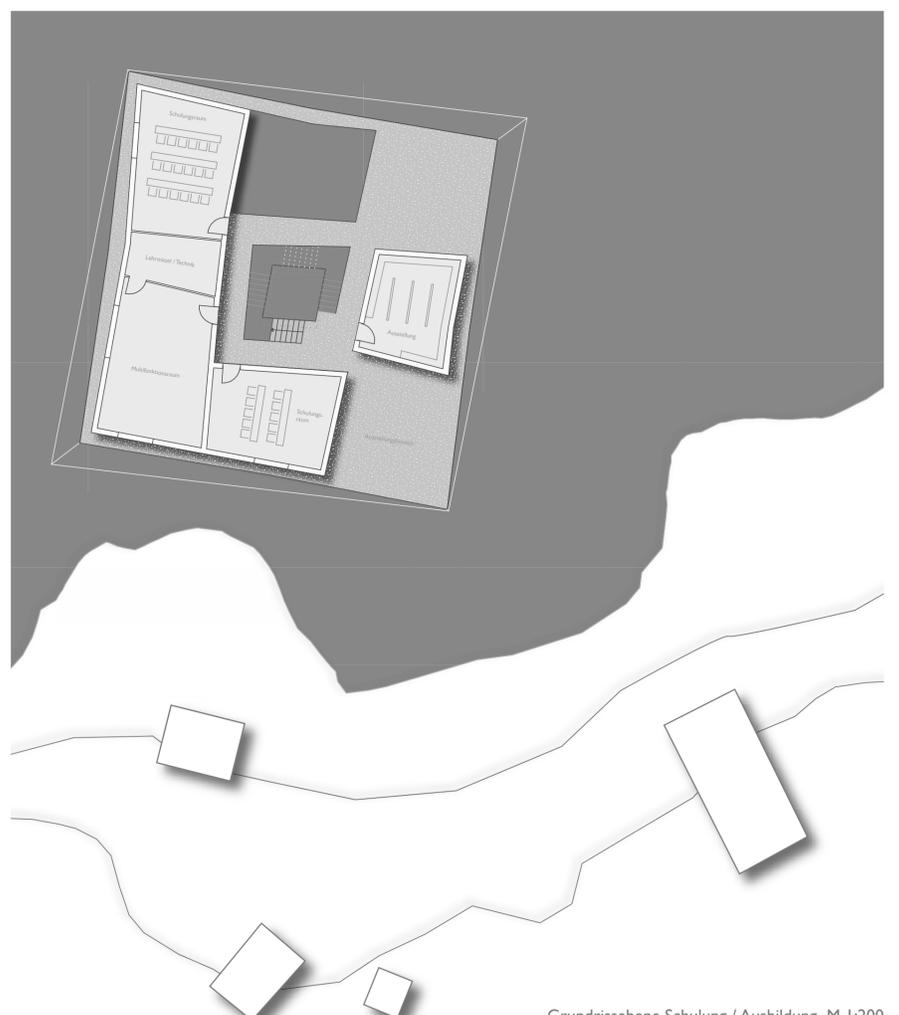
Grundrissebene Tauchen M 1:200



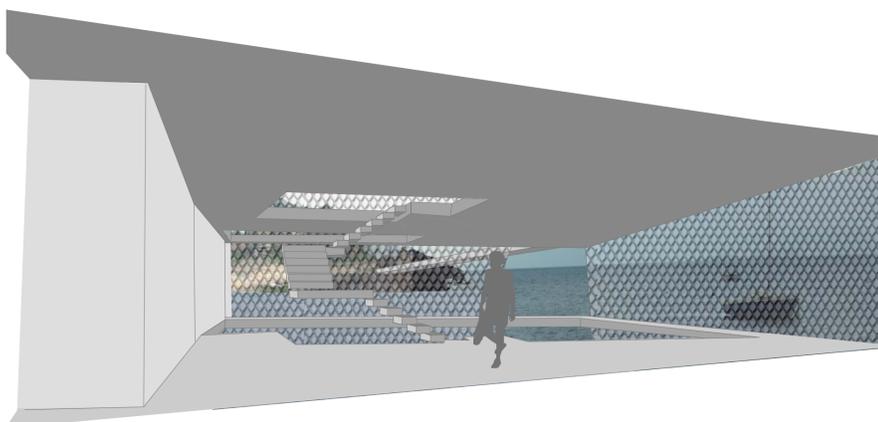
Grundrissebene Eingang M 1:200



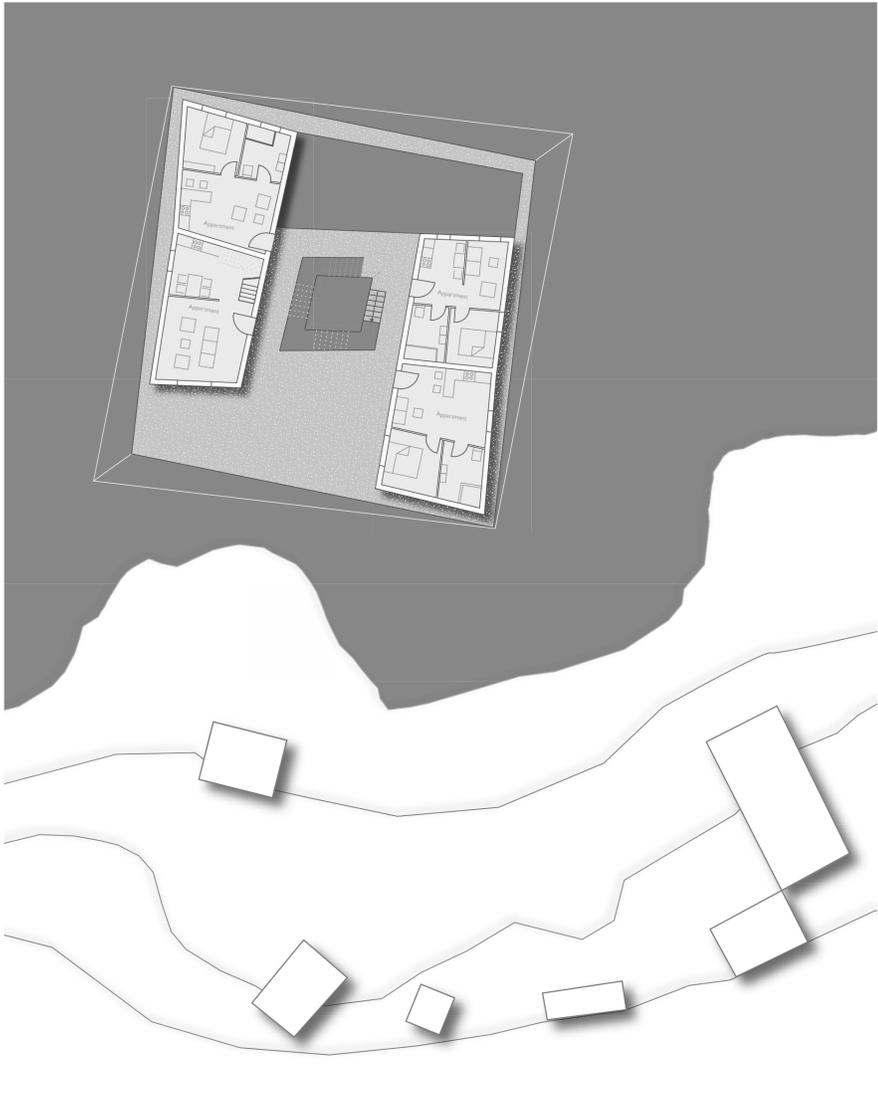
Perspektive Appartamentebene



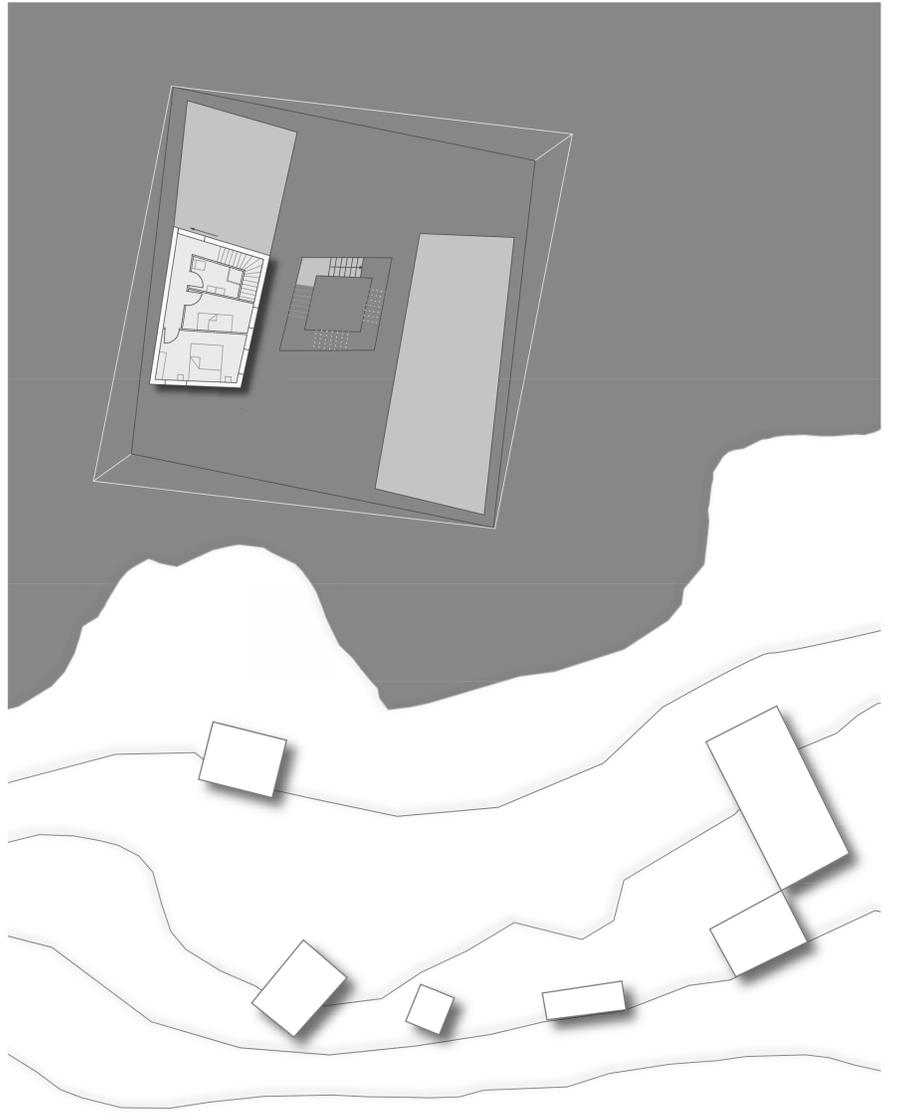
Grundrissebene Schulung / Ausbildung M 1:200



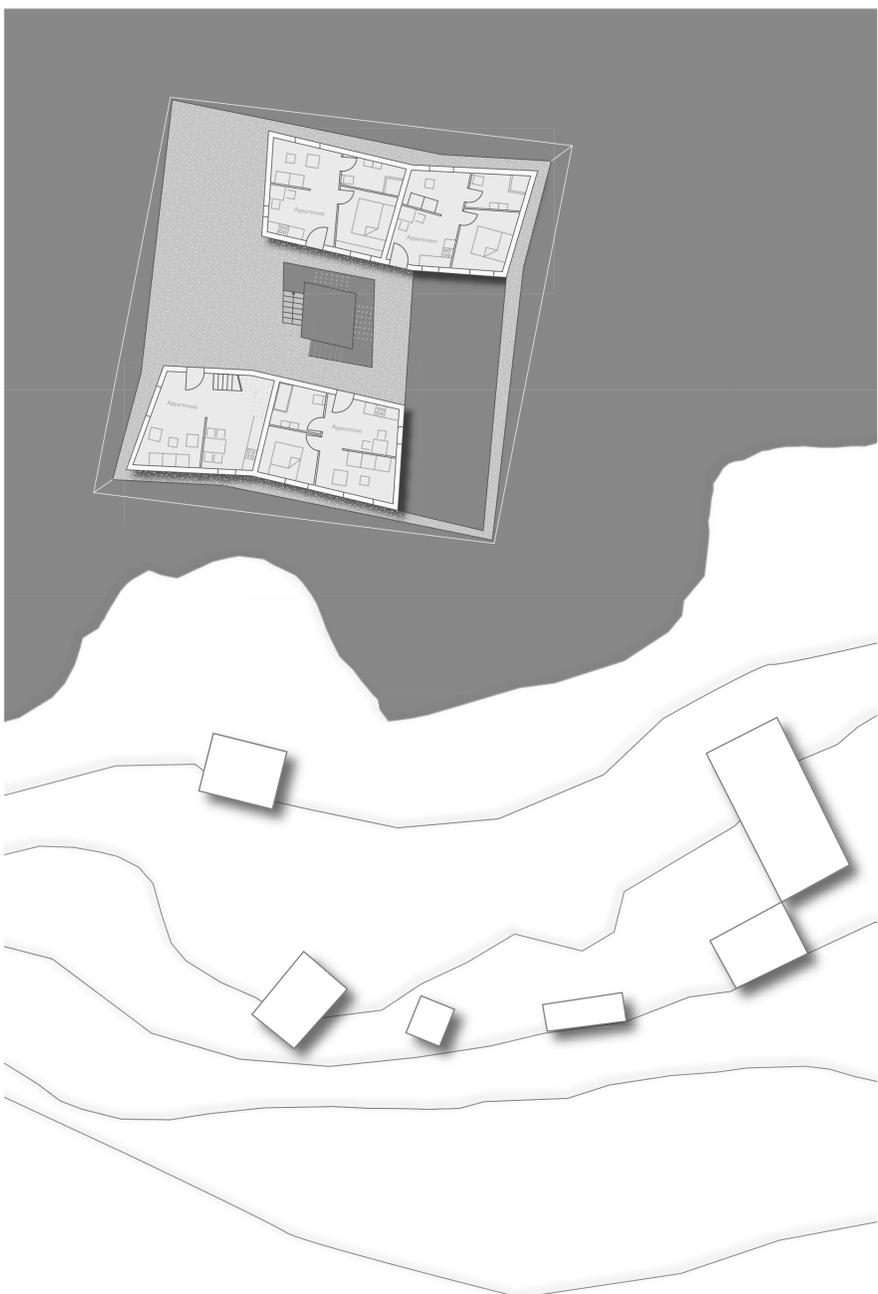
Perspektive Tauchebene



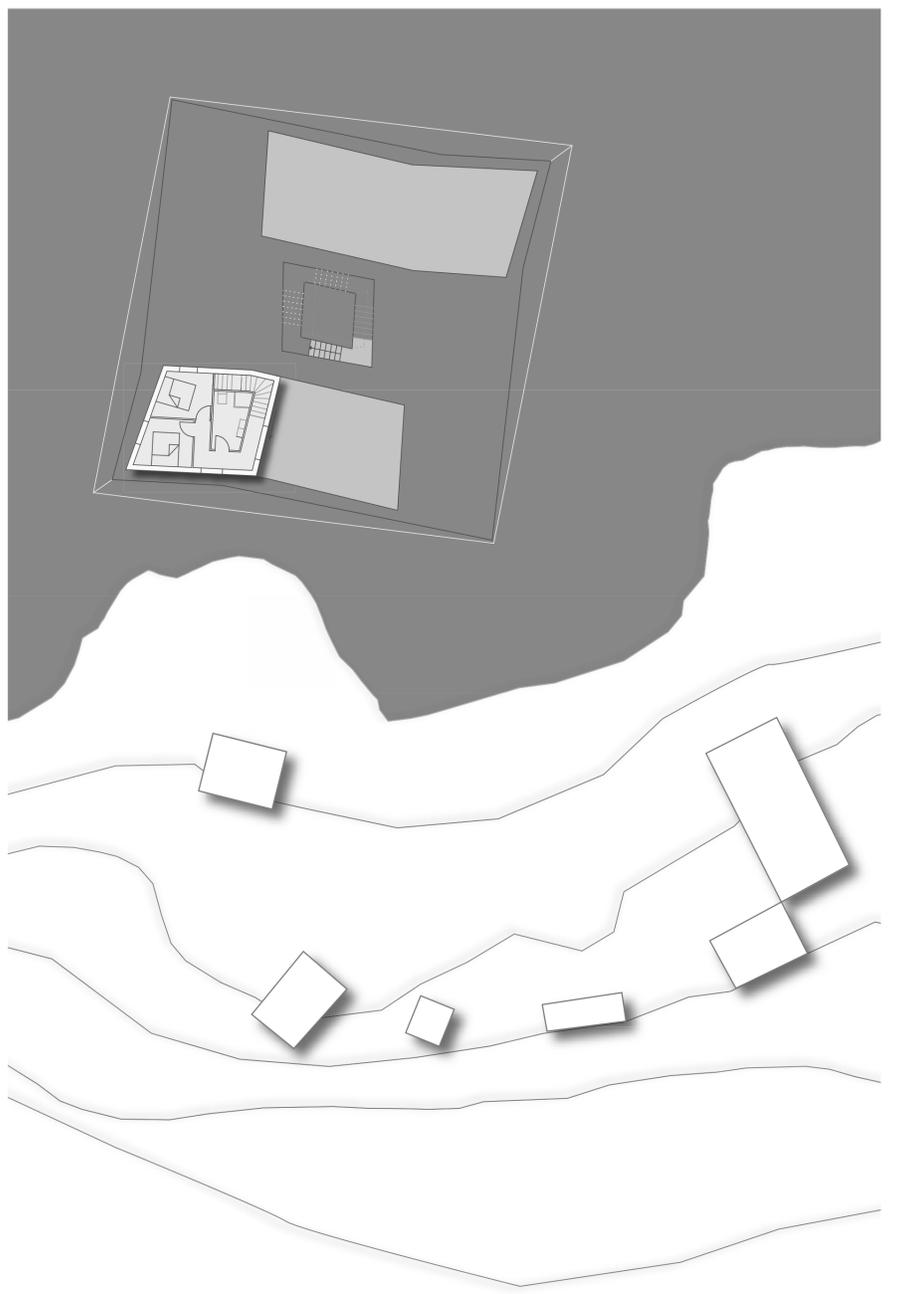
Grundrissebene Apartment 1 M 1:200



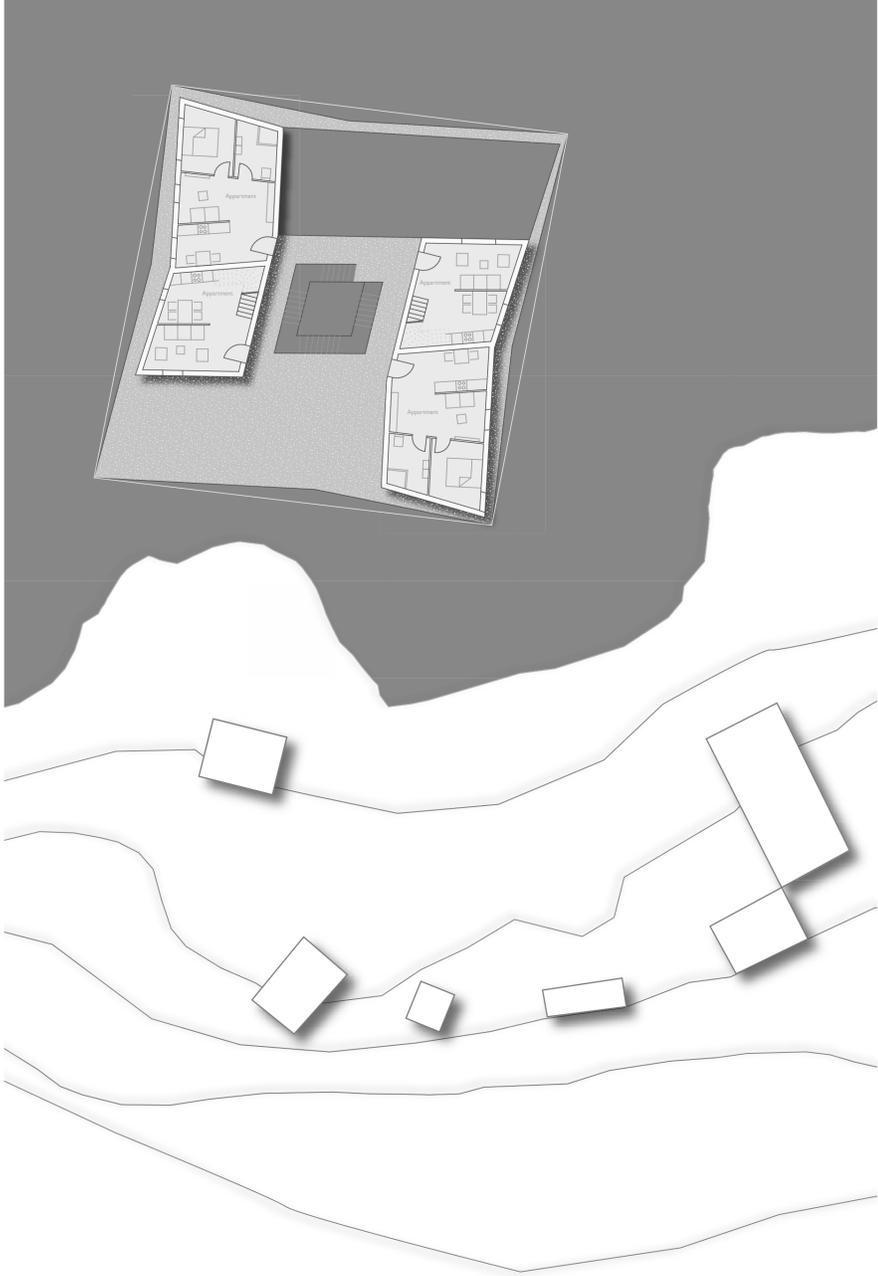
Grundrissebene Apartment 1 / 2.Ebene M 1:200



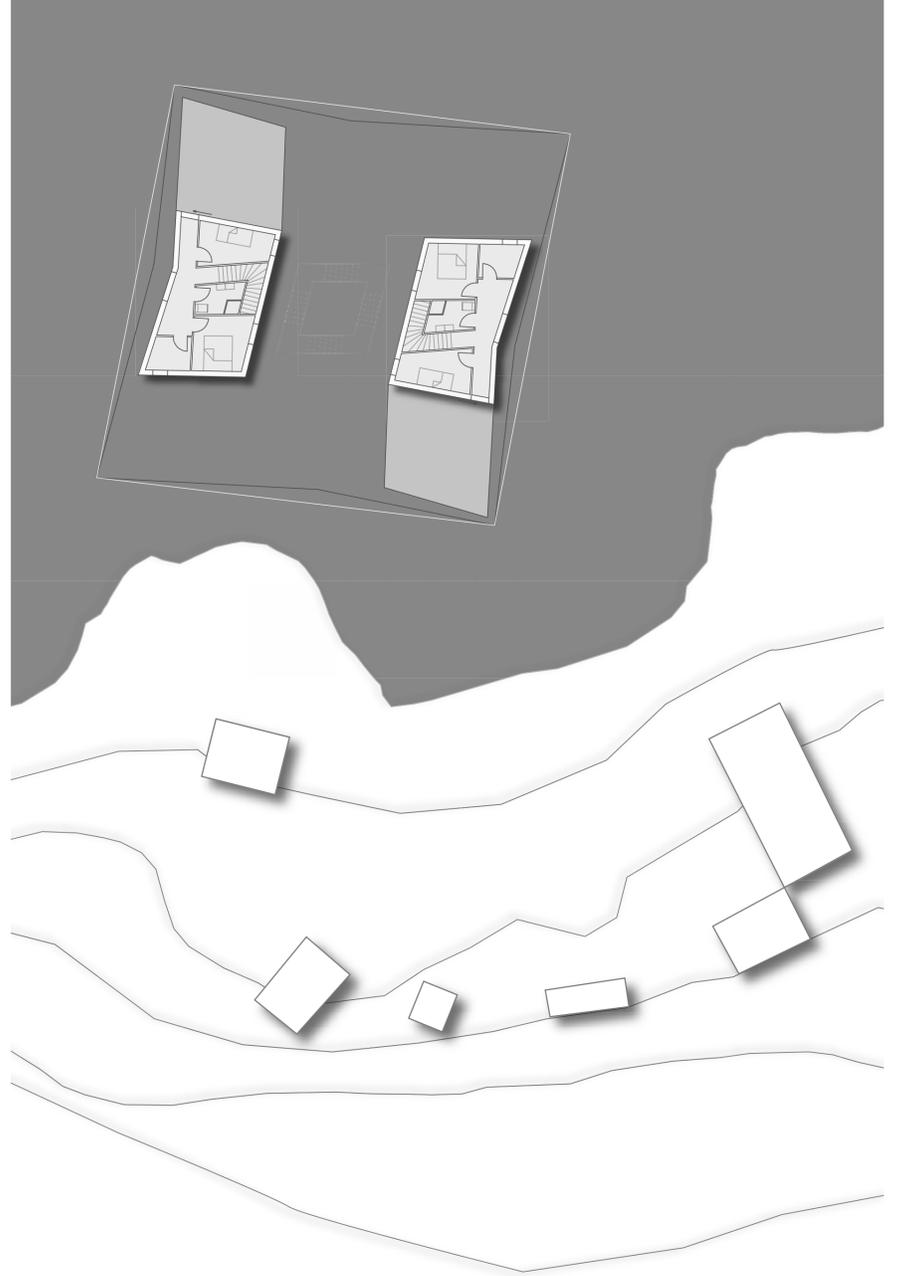
Grundrissebene Apartment 2 M 1:200



Grundrissebene Apartmentebene 2 / 2.Ebene M 1:200

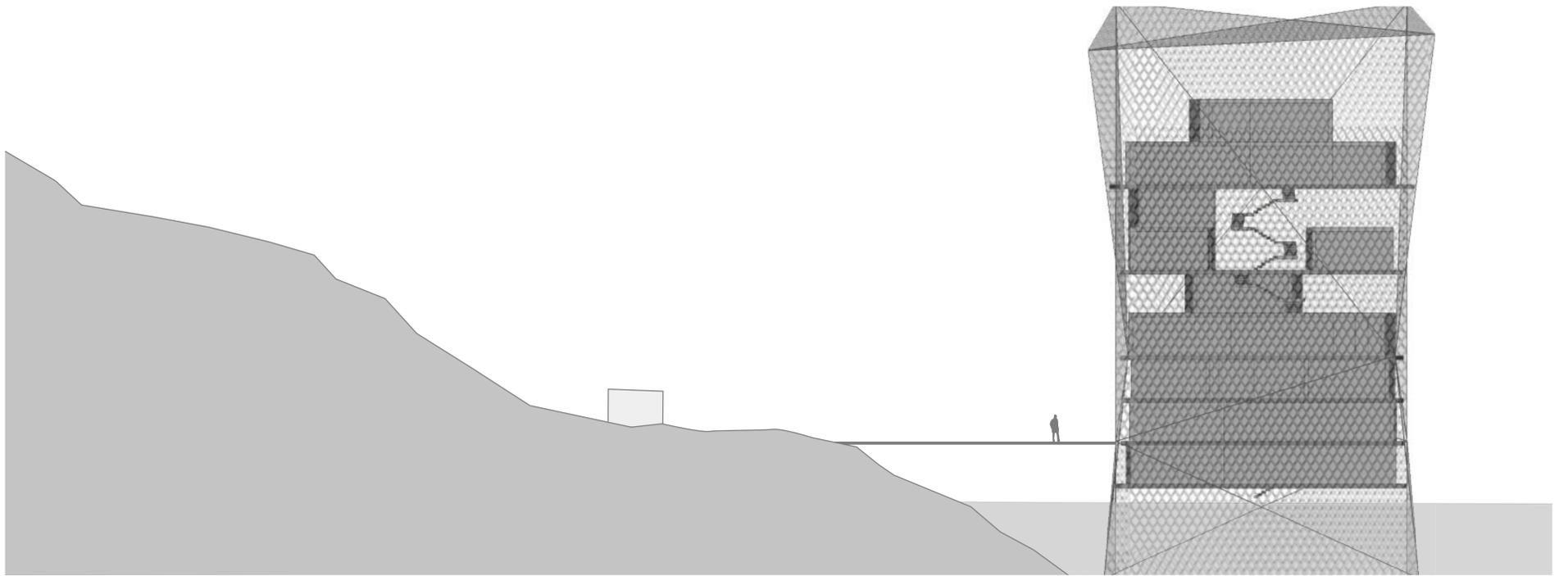


Grundrissebene Apartment 3 M 1:200

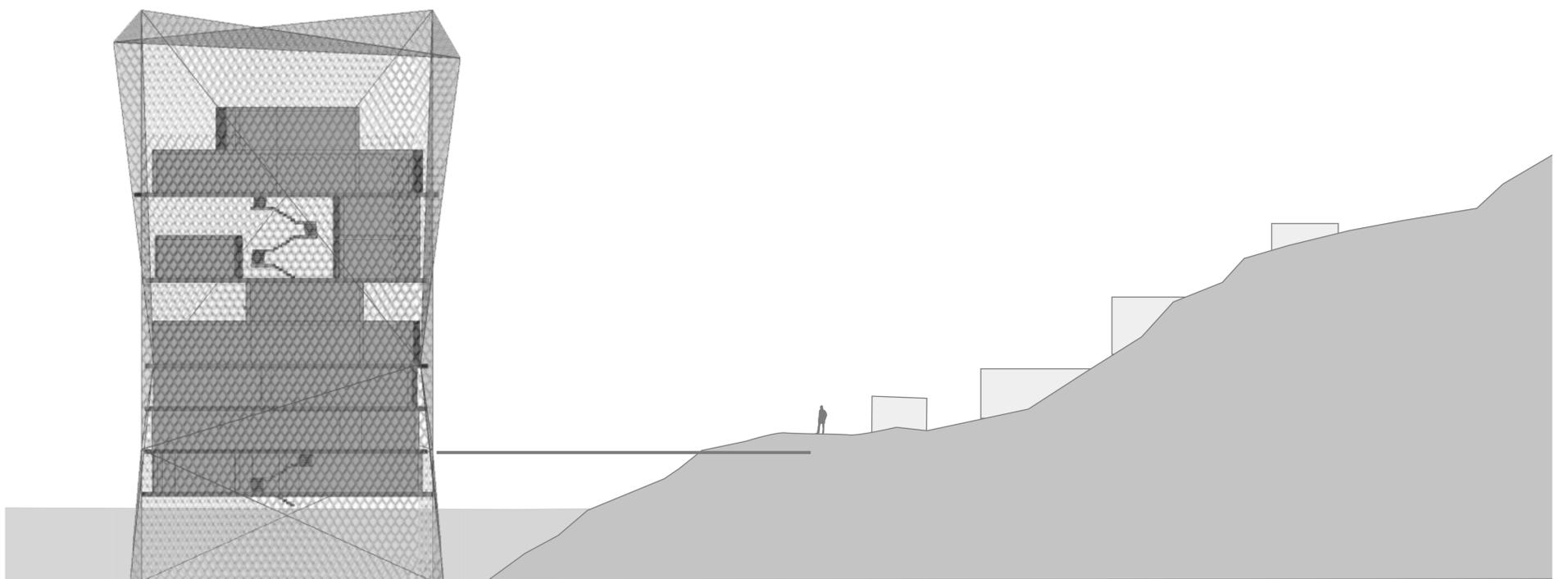


Grundrissebene Apartment 3 / 2.Ebene M 1:200

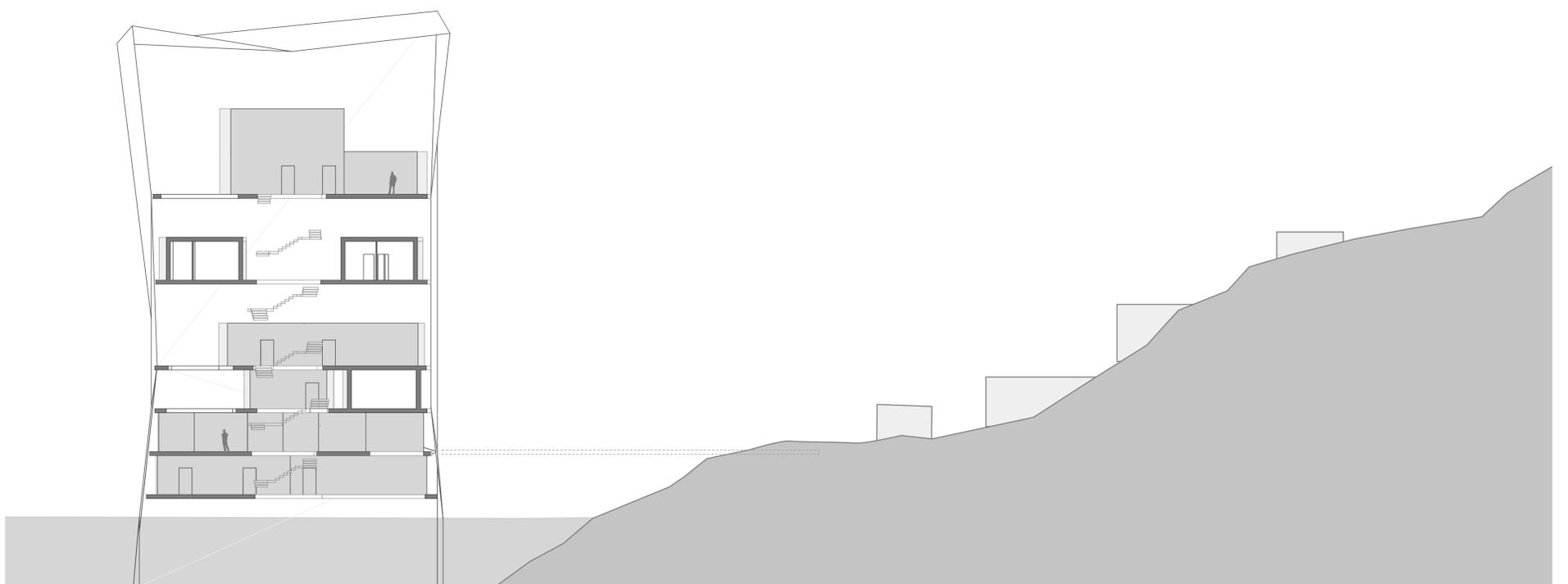




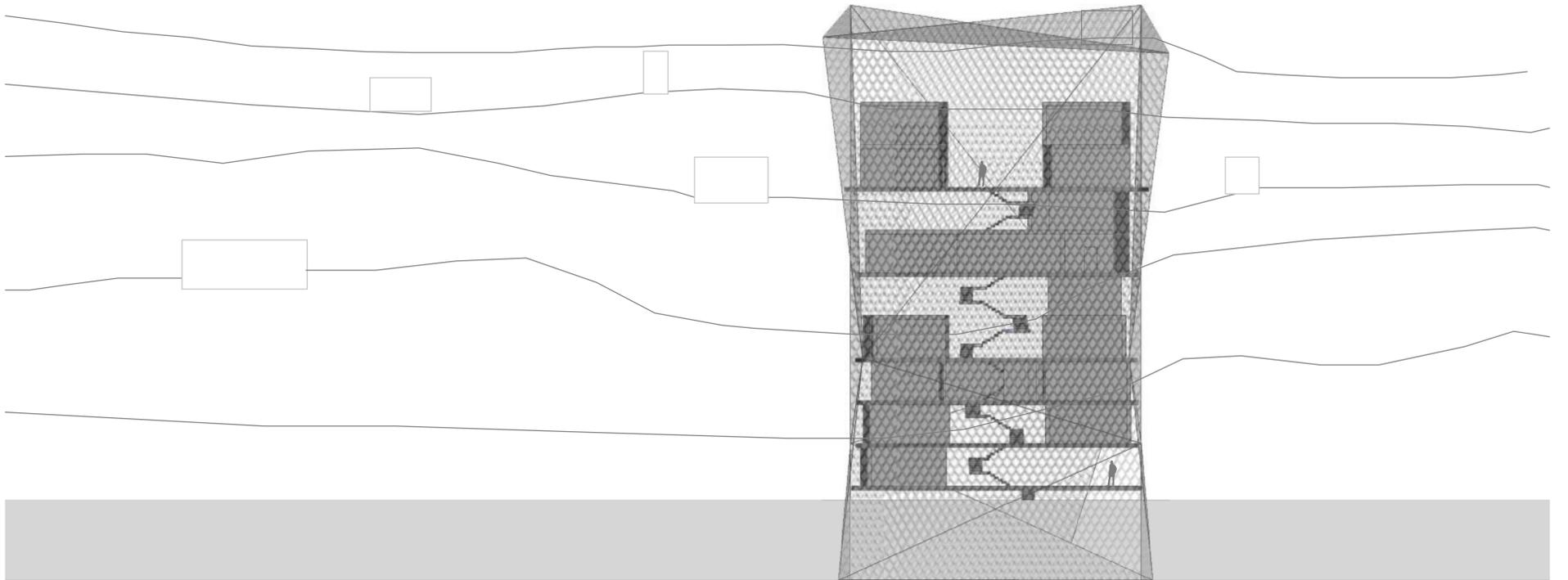
Ansicht Ost M 1:200



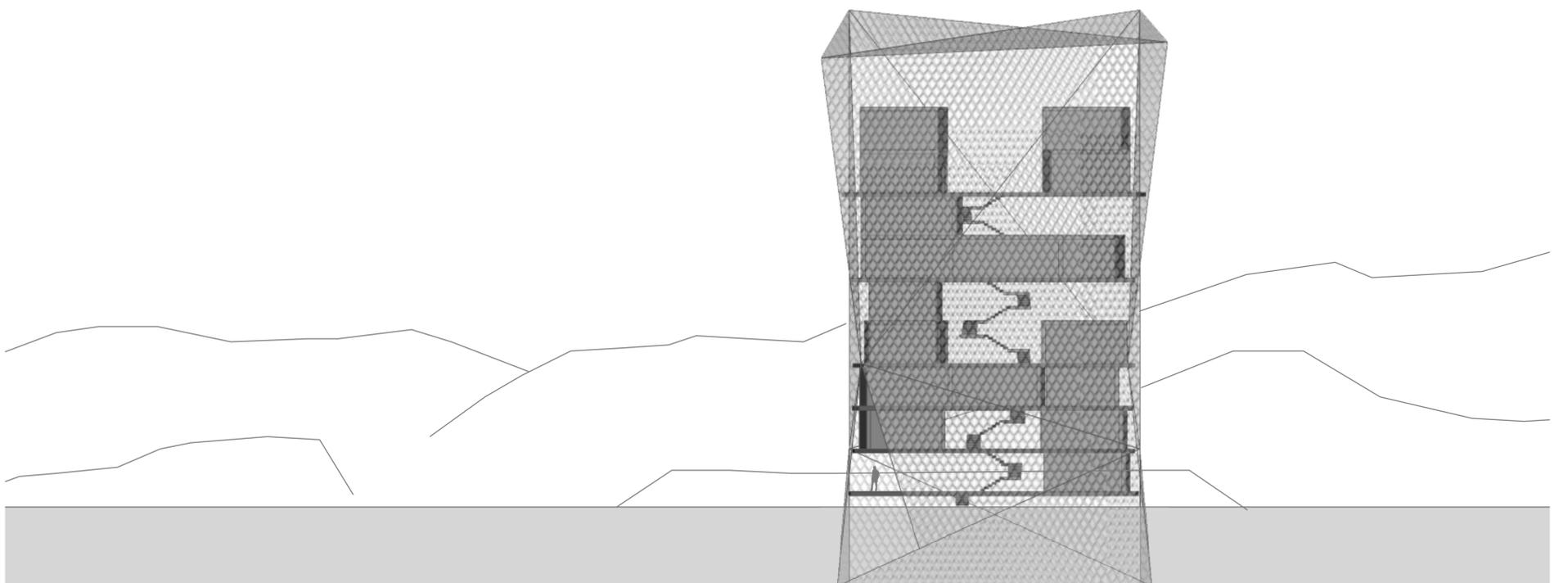
Ansicht West M 1:200



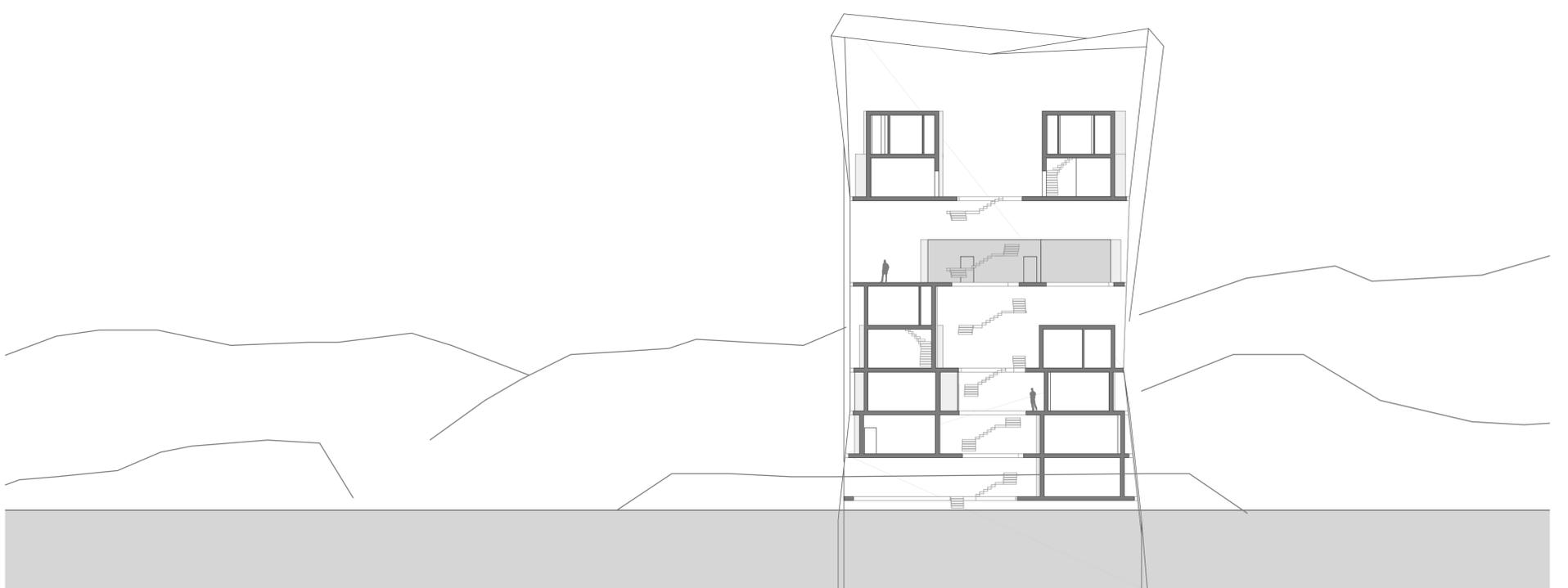
Schnitt Nord-Süd M 1:200



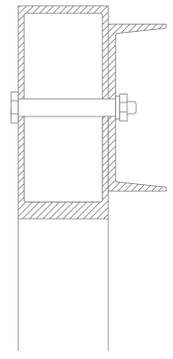
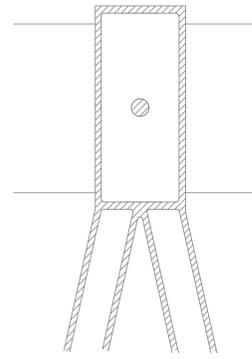
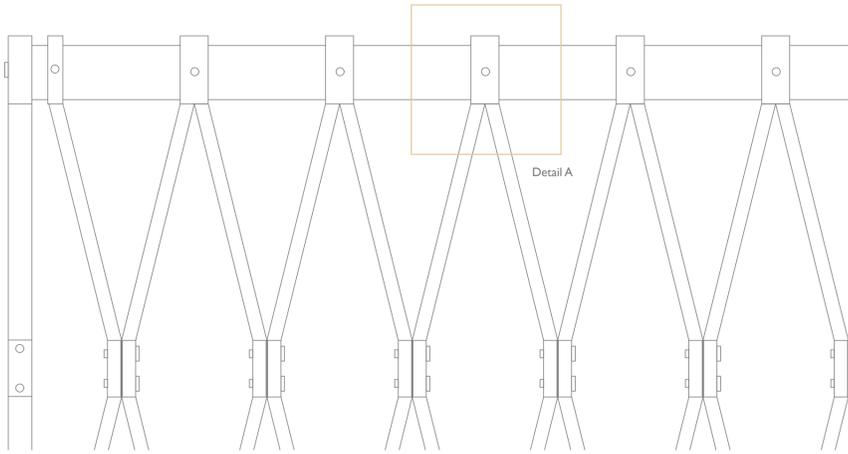
Ansicht Nord M 1:200



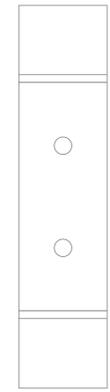
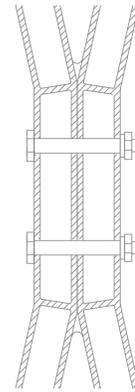
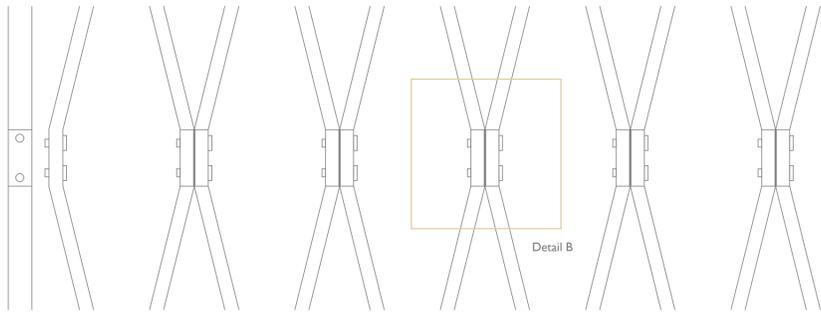
Ansicht Süd M 1:200



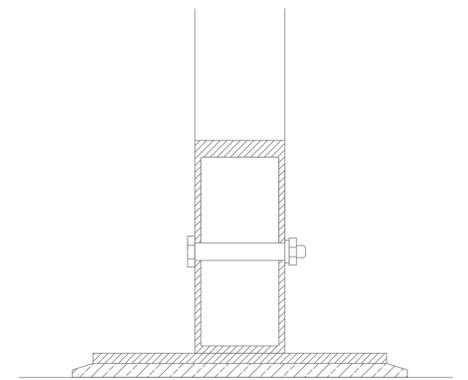
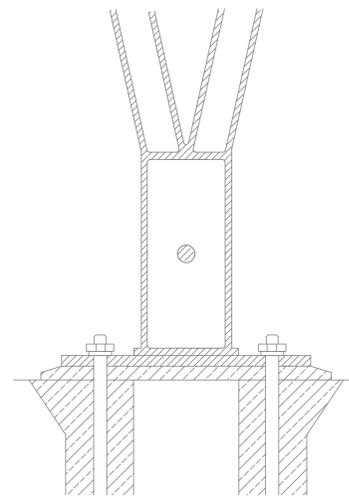
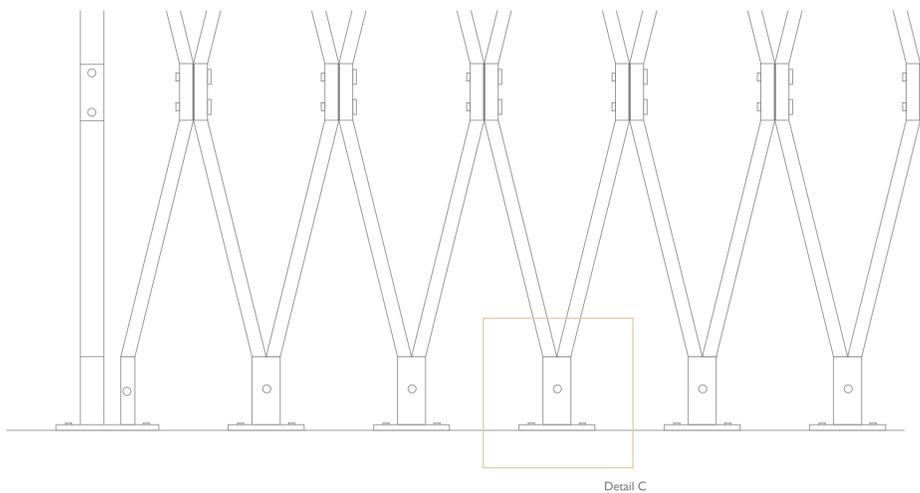
Schnitt Ost-West M 1:200



Detailausbildung A  
Träger-/Ebenenanschluss



Detailausbildung B  
Segmentverbindung



Detailausbildung C  
Bodenanschluss

Stahlskelettragkonstruktion

konstruktive Ausbildung der eingestellten Baukörper ("Container")

Die Wandausbildung der Körper folgt dem Prinzip der leichten, luftigen Konstruktion. Wie auch die primäre Tragstruktur des Turmes, die Skelettkonstruktion. Hierbei ist besonders der Aspekt der Transparenz von Bedeutung. Dies stellt jedoch gerade in südlichen Breiten meist ein großes Problem hinsichtlich des Wärmeschutzes dar. Das dies ein lösbares Problem ist, zeigt die Entwicklung von sogenannten Phase Changing Materials (PCM).

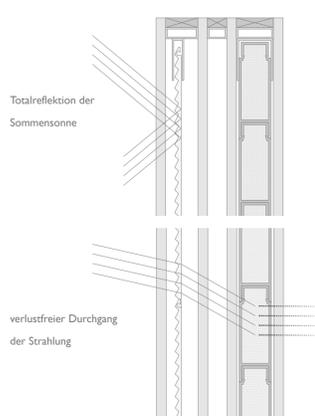
In Kombination mit leichten Fassadenmaterialien (Glas,...) können somit 4 Komponenten in einer funktionellen Einheit verbunden werden: Transparente Wärmedämmung – Überhitzungsschutz – Energieumwandlung und Thermischer Speicher. Ein bspw. 3-facher Isolierglasaufbau sorgt für eine exzellente Wärmedämmung mit einem U-Wert von unter  $U=0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Ein in den Scheibenzwischenraum implementiertes Prismenglas reflektiert die hoch stehende Sommersonne mit Einfallswinkeln über  $40^\circ$  nach Aussen. Die Wintersonne hingegen passiert in voller Intensität den Sonnenschutz. Zentrales Element ist ein Wärmespeichermodul, das die solare Energie aufnimmt, speichert und zeitverzögert als angenehme Strahlungswärme wieder abgibt. Als Speichermaterial wird PCM (Phase Change Material) in Form eines Salzhydrates verwendet. Die Wärmespeicherung erfolgt durch Aufschmelzen des PCM, beim Abkühlen wird die gespeicherte Wärme wieder abgegeben. Dabei durchläuft das PCM verschiedene Transparenzgrade. Das Salzhydrat ist in Polycarbonatbehältern, sogenannten Panels hermetisch eingeschweißt.

Raumseitig kann das Element bspw. durch ein 6 mm Einscheiben-Sicherheitsglas abgeschlossen werden, das gestalterisch behandelt werden kann. Durch die Kombinationsmöglichkeiten mit unterschiedlichen Materialien lässt sich mit verschiedenen Transparenzgraden spielen. Dies wird im Bereich der Fassade eingesetzt, sodass die Fassade durch verschiedene transparente Bereiche gegliedert wird und ebenso eine Dynamik entwickelt.

Die eingestellten Volumen werden dadurch zu leichten, transparenten und luftigen Körpern, die auf den Ebenen, wie Container platziert werden.

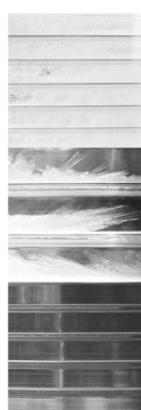
Bodenaufbau der Ebenen

Die konstruktive Ausbildung der tragenden Ebenen erfolgt durch eine Stahlskelettrahmenkonstruktion als Primärkonstruktion. Die zusätzlich eingebrachte Sekundärkonstruktion wird durch Trapezbleche realisiert, welche als verlorene Schalung dienen. Der eigentliche Bodenbelag ist Tartan. Dieser ist auf Grund seiner Eigenschaften gerade im Bereich von Wasseraktivitäten geeignet. Das Tartan wird im flüssigen Zustand auf die Trapezblechdeckung aufgebracht, ähnlich einem Aufgussbeton. Die Unterseite der Ebenen wird ebenfalls beplankt.



Totalreflektion der Sommersonne

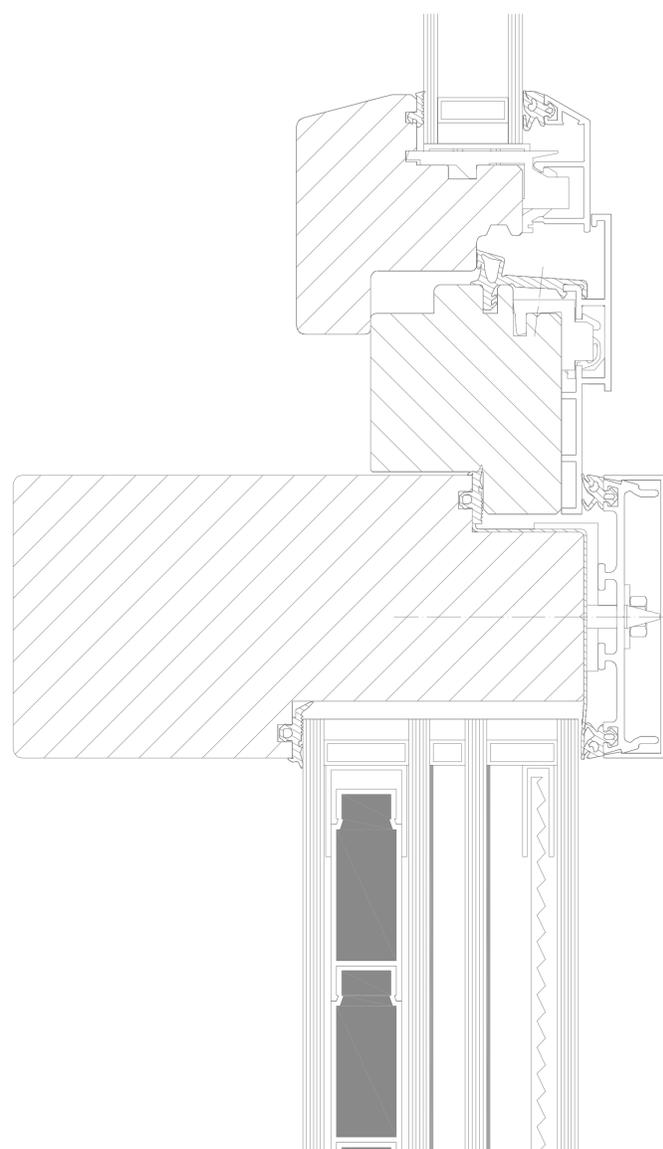
verlustfreier Durchgang der Strahlung



kristalliner Zustand

Phasenwechsel

flüssiger Zustand



Schnittdetail M 1:1  
Öffnungsanschluss