

Dachaufsicht, Ausschnitt 1:50

**Dachgestaltung**

Die Dachgestaltung versteht sich als selbstverständliche Fortsetzung der naturalistischen Formsprache des umgebenden Irchelparks. Ihre sanft schwingende Topografie (Aufbau 10-40 cm) bietet den organischen Rahmen für eine Vielfalt unterschiedlicher Habitate für Flora und Fauna. Bewusst greift das Konzept damit die Gestaltungsgrundsätze der Naturgartenbewegung aus der Erbauungszeit des Irchelparks auf. Prägende Elemente sind eine extensive Trockenwiese aus einheimischen Stauden und Gräsern sowie eingestreute, niedrige Pioniergehölze. Kies- und Geröllpackungen, eine Sandmulde, sowie Totholzhaufen bereichern das biodiverse Angebot zusätzlich. Insgesamt leistet die Dachgestaltung somit einen Beitrag an die Regulierung des Mikroklimas, sowie den Wasserhaushalt durch das Retentionsvermögen des Dachaufbaus.

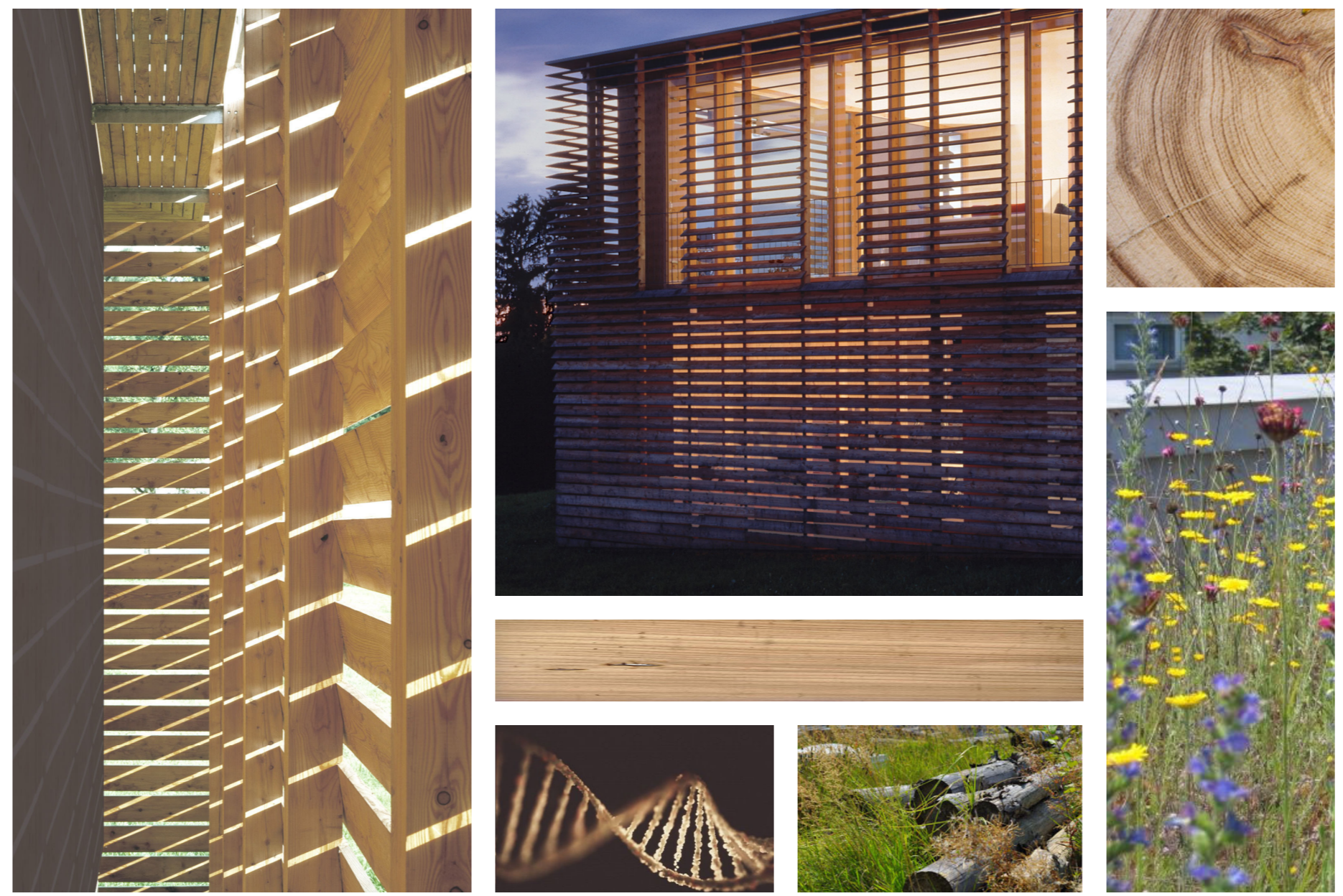
**Nachhaltigkeit**

Das Projekt Neubau Labor Provisorium FGZ muss eine Vielzahl von Nachhaltigkeitsanforderungen erfüllen: KBOB Empfehlungen, Standard Nachhaltigkeit Hochbau des Kantons Zürich, eco-BKP-Merk-blätter, etc. Die beiden Bewertungssysteme, denen das Planungsteam im vorliegenden Entwurf erhöhte Aufmerksamkeit gewidmet hat, da diese je nach Wahl des Auftraggebers zu einer Zertifizierung führen könnten, sind Minergie-P-ECO und SGNi-DGNB Gold für das Nutzungsprofil "Neubau Laborgebäude" (Version 2012). Das Projekt "Sequenz" stellt sicher, dass die Qualität des Vorprojekts, das als Grundlage für diesen Wettbewerb vorliegt, erhalten bleibt. Es gelingt sogar, bestimmte Aspekte der Nachhaltigkeit, dieses ohnehin schon ambitionierten Projekts, weiter zu optimieren.

- Die bemerkenswertesten Aspekte der Optimierung sind die folgenden:
- \* Die Menge an Beton im Projekt wurde deutlich reduziert, insbesondere durch den Ersatz der beiden mehrschaligen Giebelwände in Ort beton mit Kerndämmung durch unsere neue Holz-Elementfassade. Des Weiteren wird der restliche Beton zu 100 % aus Recycling-Beton aus Betongranulat bestehen. Die für die Herstellung des Gebäudes benötigte graue Energie wird durch den Entfall der Glasflächen, welche ursprünglich die Längsfassaden des Gebäudes bedeckten, der Pfostenriegelfassade beim Treppenhaus Nord-Ost, sowie der beiden zweigeschossigen Gastrennwände, weiter reduziert. Diese Veränderung der Materialien wird sich auch positiv auf die Kosten und die Trinkwassermenge auswirken, die für die Reinigung und Unterhalt des Labors benötigt wird.
- \* Die im Vorprojekt vorgesehenen motorisierten Rafflamellenstoren mit Wetterstation werden durch die starr montierte Holzlamellenkonstruktion aus heimischer Lärche, ohne Holzschutzmittel, da widerstandsfähiges Holz, ersetzt. Dies wird dem Gebäude nicht nur eine architektonische Identität verleihen, sondern stellt auch die Funktion des Sonnenschutzes mit weniger Energie- und Unterhaltsbedarf (und damit Kosten) für Wartung und Betrieb, ohne Komfort- und Funktionseinbußen sicher. Die gezielte Ausrichtung der Lamellen optimiert die Balance zwischen solaren Gewinnen im Winter und Wärmeschutz im Sommer. Durch diese Optimierung kann der Heizwärmebedarf im Winter tief gehalten und die Behaglichkeit im Sommer sichergestellt werden. Die Verwendung des heimischen und unbehandelten Holzes vereint Nachhaltigkeit, Ästhetik und den natürlichen sommerlichen Wärmeschutz.
- \* Alle Fenster (unter Berücksichtigung der 30%-Fensteranteil-Anforderung) können zu Reinigungszwecken von innen geöffnet werden und sind somit ohne Hilfsmittel zugänglich. Ein Durchgang zwischen dem Sonnenschutz und den Fenstern ist ebenfalls gewährleistet.
- \* Das Projekt «Sequenz» stellt bezüglich Nachhaltigkeit sicher, dass die mit dem Vorprojekt definierten Zielsetzungen eingehalten werden und durch geschickte Optimierungen mit einem höheren Gesamtnutzen bei tieferen Kosten konsequent weiterentwickelt wurde.

**Gebäudetechnik**

Das Konzept der HLKKS und GA Anlagen trägt dem hohen Anspruch an die Nachhaltigkeit des FGZ Laborprovisoriums Rechnung. Das Konzept und die Materialisierung entsprechen unter Berücksichtigung der Minergie-P-Eco-Anforderungen den Grundsätzen der Schweizerischen Gesellschaft für nachhaltige Immobilienwirtschaft. Die Vorgaben an die einfache Recycelbarkeit, Rückbaubarkeit, Systemtrennung und Wiederverwendbarkeit werden eingehalten. Sämtliche Heizungs-, Lüftungs-, Kälte und Sanitärinstallationen erfolgen «Aufputz», sind gut zugänglich und können somit einfach gewartet, rückgebaut und recycelt, respektive wiederverwendet werden. Das durch die Gruenberg & Partner AG erarbeitete HLKKS- und MSRL-Vorprojekt (Phase 31) wurde geprüft und kritisch hinterfragt. Die präzisen Beschriebe, die vorliegenden Planunterlagen und das mit der künftigen Nutzerin abgestimmte Konzept, fordert eine hohe Programmtreue ein. Es sind keine grundlegenden Anpassungen des vorliegenden Konzepts erforderlich. Die Zusammenfassung des HLKKS- und MSRL-Konzeptes auf Basis des Beschriebs der G+P AG findet sich im separaten Dossier.



Materialisierungs- und Farbkonzept Gebäudehülle

**Materialisierung**

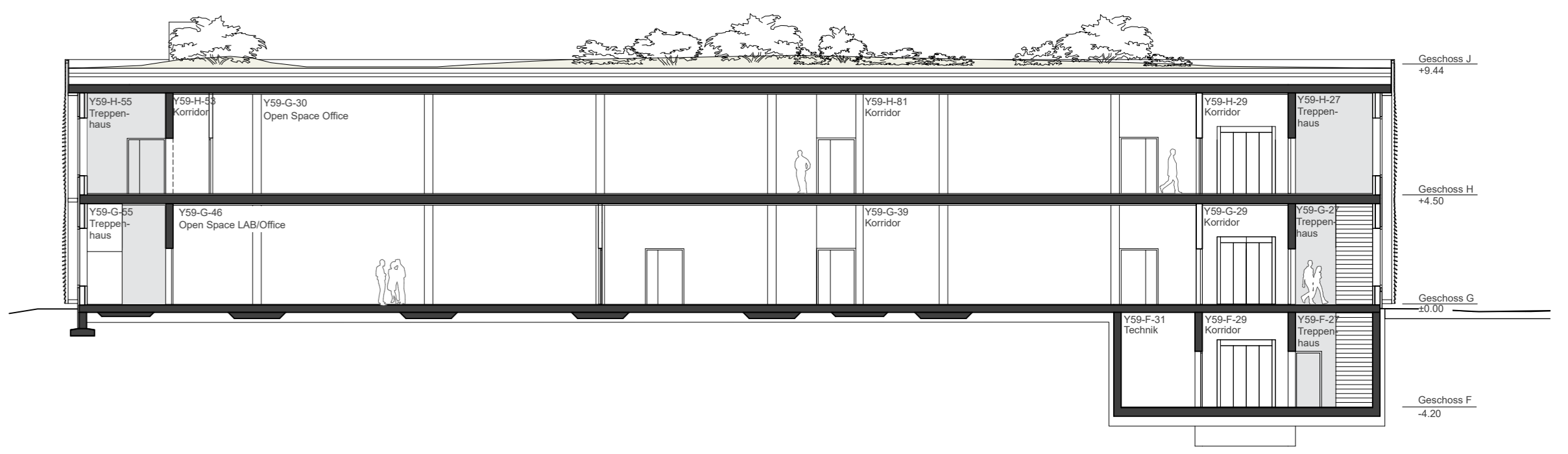
Der Ausdruck der historischen Zieglerbauten erscheint uns mit seinem Anspruch auf dauerhafte Präsenz wenig geeignet für die Herleitung des Materialisierungskonzeptes der Gebäudehülle des Laborprovisoriums. Vielmehr nimmt die Erscheinung des Laborgebäudes direkten Bezug auf die angestrebte Nutzungsdauer, also auf den provisorischen Charakter der Baute, andererseits soll mit ihm eine Brücke zwischen den peripheren Bauten beidseits der Campus-Mitte und hin zum benachbarten Kontext geschlagen werden. Die sägerohen Lamellen der Lärchenverschalung werden sich im Laufe der Nutzungsdauer der Baute in ihrem Ausdruck verändern, das leuchtende Orange-Braun wird je nach Exposition einer silbrig-grauen natürlichen Patina weichen. Dieser Prozess ist Teil der konzeptuellen Überlegung - auf dem Campus vollziehen sich permanent Entwicklungen, Veränderungen sollen visuell nachvollziehbar werden. Selbst die Dachfläche wird mit ihrem sich jahreszeitlich wechselnden Ausdruck in diesen Prozess einbezogen. Schliesslich ändert sich die Erscheinung des Gebäudes täglich und immer wieder, tagsüber nahezu hermetisch und abstrakt, des nachts transparent und erzählerisch - letztlich sequenziell. Die natürliche Anmutung des Material- und Farbkonzeptes, sowohl der Gebäudehülle, als auch des Innenausbaus steht in einem bewussten Kontrast zur aseptischen Welt der Labore. Der Kanon aus aufeinander abgestimmten Brau- und Grüntönen leitet sich unmittelbar aus der Wahl des Fassadenmaterials ab - die heimische Lärche bestimmt das Thema. Insgesamt wird Wert auf die Verwendung regionaler Hölzer gelegt, mit Blick auf deren Nachhaltigkeit und den ökologischen Footprint bei deren Gewinnung, Transport, Verarbeitung und schliesslich Rückführung in den Materialkreislauf. Die übrigen einzusetzenden Materialien sollen möglichst schadstoffarm, trennbar und einfach zu recyceln sein.



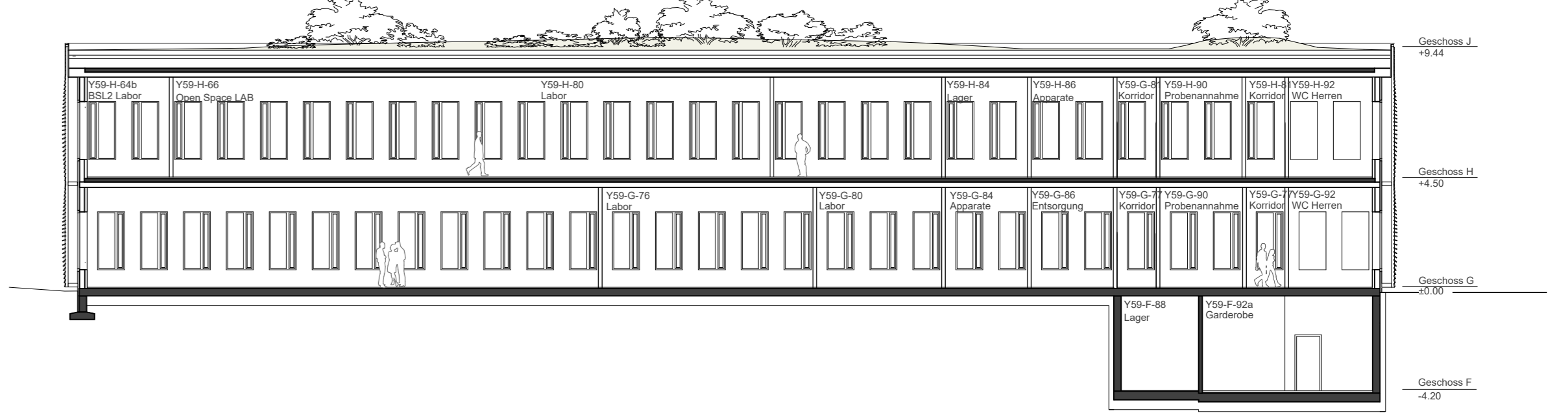
Materialisierungs- und Farbkonzept Innenausbau

**Tragkonstruktion**

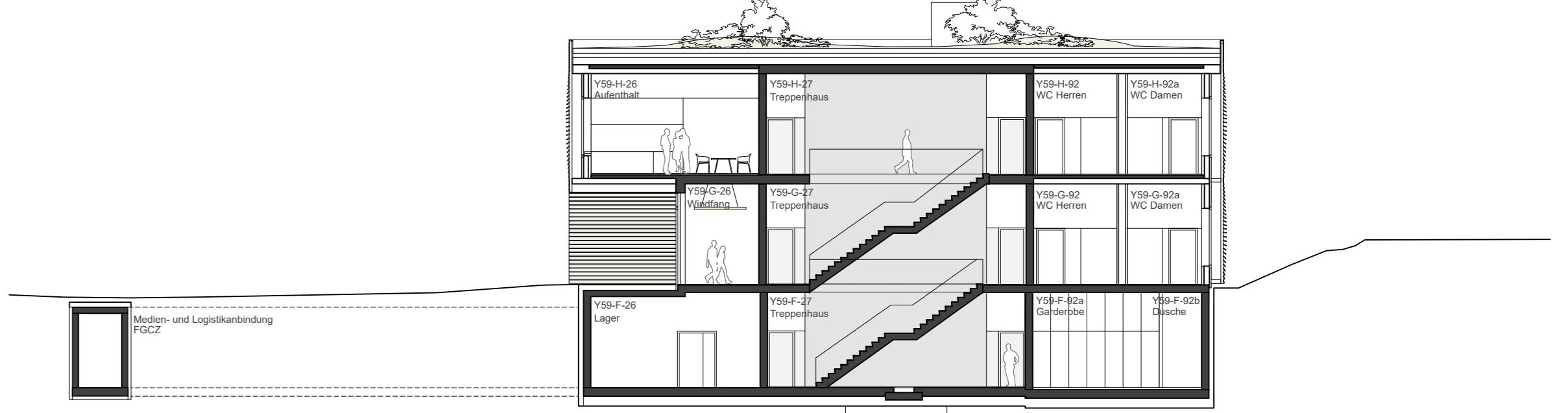
Das Konzept des Tragwerks wird im Grossen und Ganzen, wie in den vorangegangenen Projektphasen geplant, übernommen. Kleine Anpassungen und Optimierungen werden gezielt vorgenommen. So werden die betonierten zweischaligen Giebelwände durch die elementierte Holz-Fassaden-Konstruktion ersetzt. Im Sinne eines bewussten Umgangs mit Ressourcen wird ausschliesslich Recycling-Beton aus Betongranulat verwendet. Von der Bodenplatte EG an aufwärts soll der Neubau als Holzbau mit Geschossdecken in Holz-Beton-Verbund realisiert werden. Das Untergeschoss und die beiden Erschliessungskerne werden in Massivbauweise erstellt. Das Gebäude wird in Längsrichtung in 4 Hauptachsen aufgeteilt. Die Aussenwände in elementierter Holzbaute bilden dabei die äusseren zwei Achsen, die Stahlbetonstützen der Korridore die inneren zwei. Die mittleren Achsen sind als überbreite HBV-Unterzüge konzipiert, welche beidseitig der Korridore auf den Stützenreihen aufliegen. Die Aussenwände werden als vertikale, repetitive Elemente von rund 8.62 x 1.75 m aufgerichtet. Somit erschliesst ein Aussenwandelement gleich beide Stockwerke. Das Primärtragwerk zur vertikalen Lastabtragung bilden die in den Aussenwandelementen integrierten 200x260mm Holzstützen. Die horizontale Stabilisierung für Erdbeben und Windlasten wird grösstenteils über die beiden Stahlbetontreppenkerne an den Giebelseiten gewährleistet. In Gebäudelängsrichtung werden sie durch vier Brettsperrholzwände unterstützt. Der ausführliche Beschrieb zum Schichtenaufbau und der Montage des Gebäudes ist in einem separaten Dossier präzisiert.



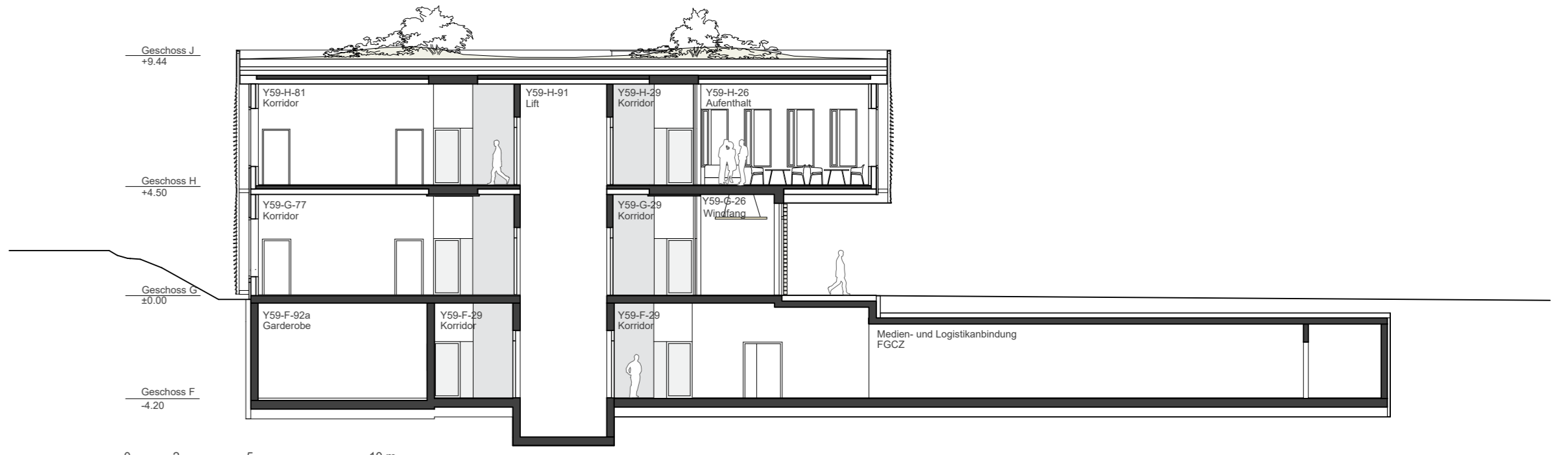
Längsschnitt L1 1:200



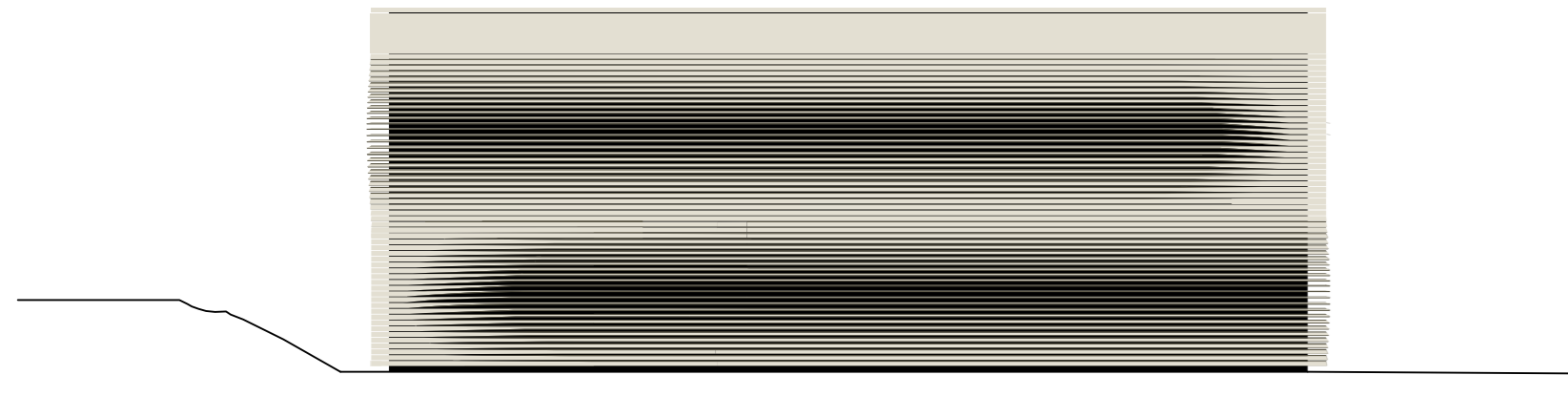
Längsschnitt L2 1:200



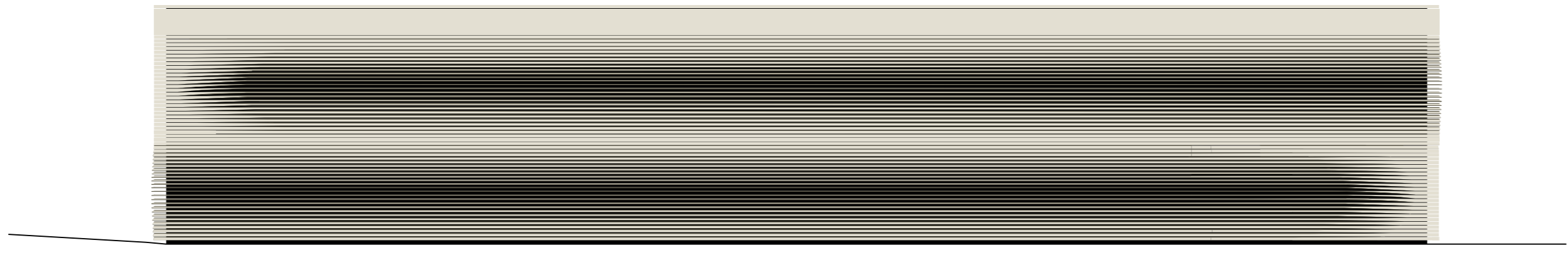
Querschnitt Q1 1:200



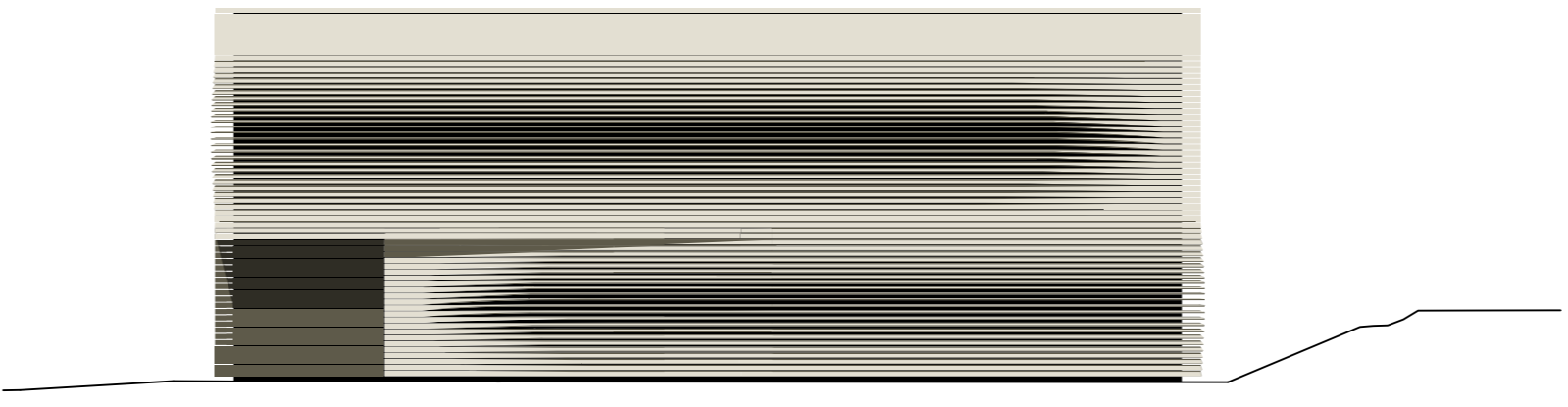
Querschnitt Q2 1:200



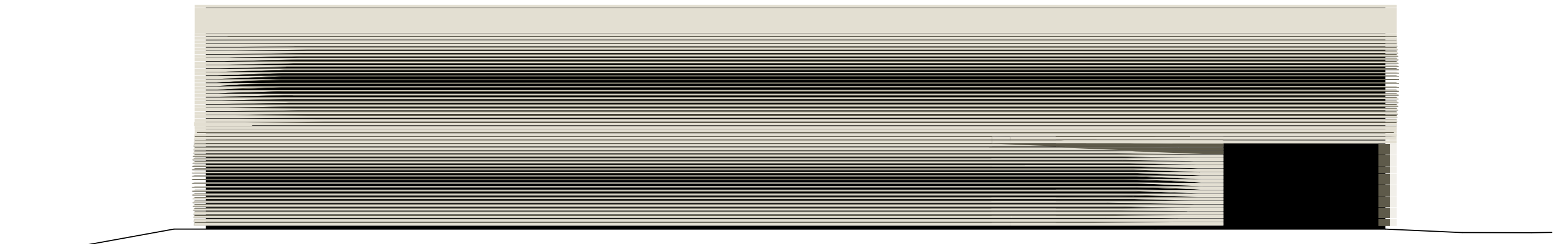
Fassade Nord 1:200



Fassade Ost 1:200



Fassade Süd 1:200



Fassade West 1:200

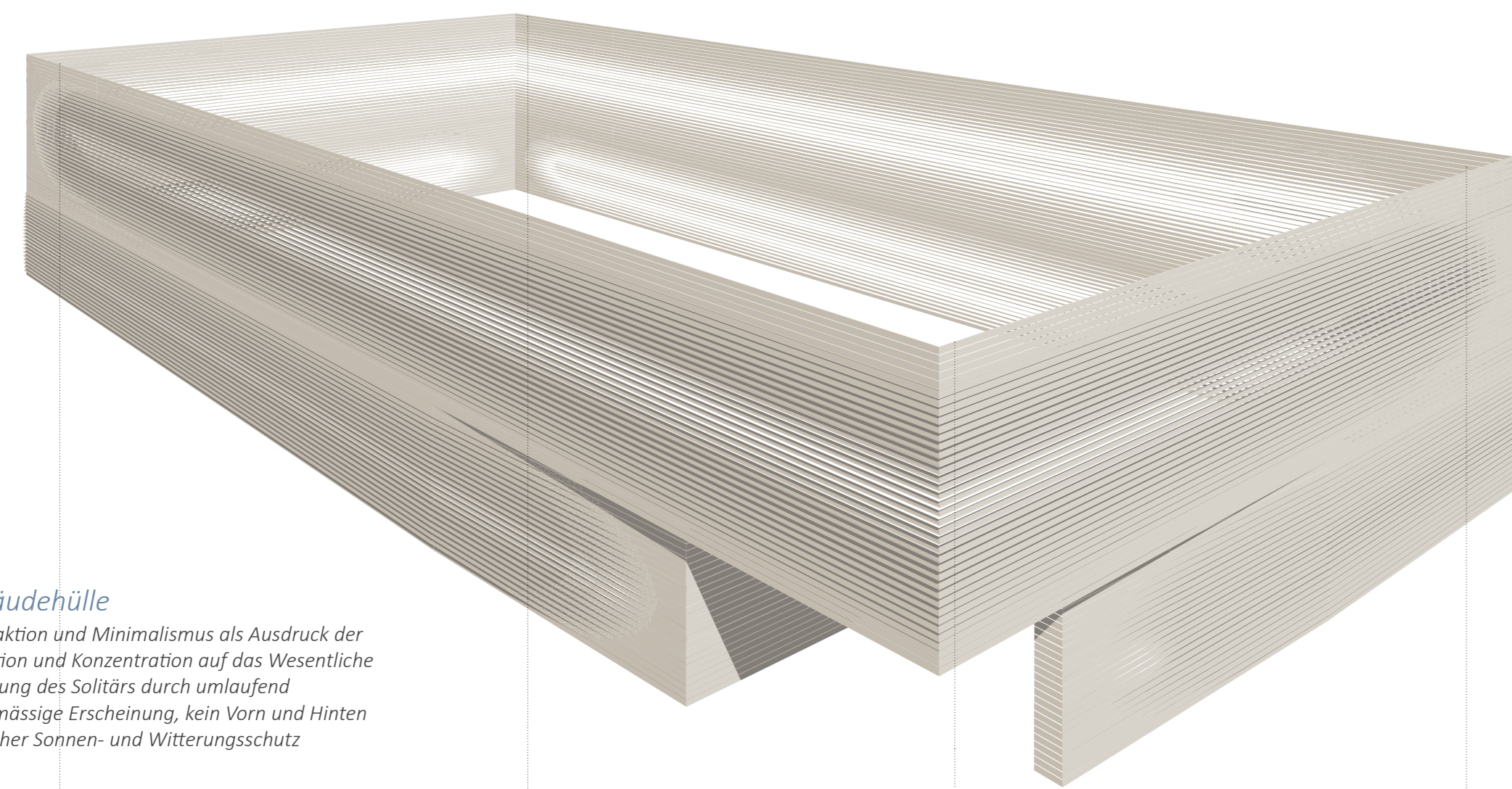
# Neubau Laborprovisorium FGCZ

## Gesamtleistungswettbewerb selektiv

### Das Konzept

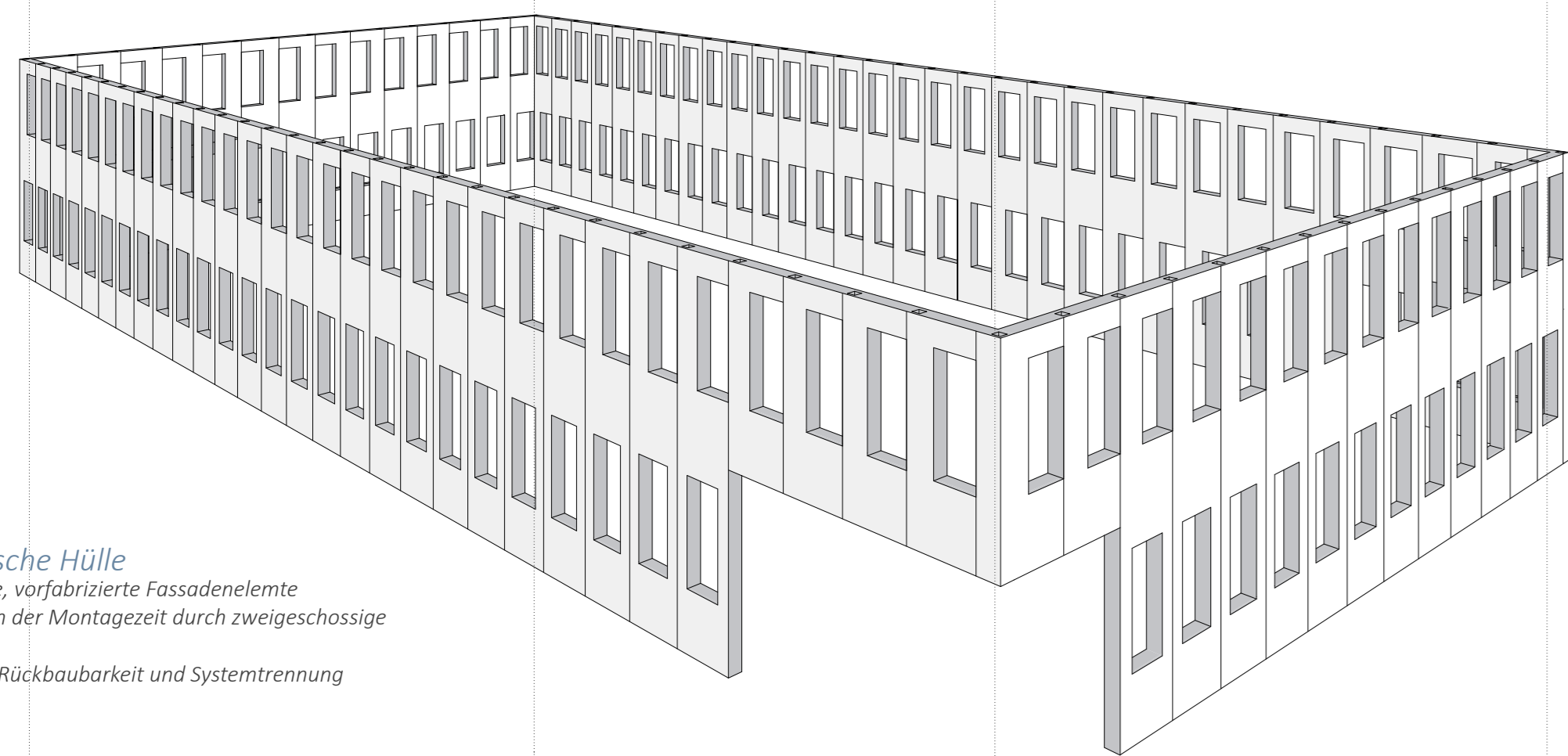
Unsere grundsätzlichen Überlegungen zielen auf eine hohe Programmtreue, die Optimierung der Gebäudehülle und vor allem eine prägnante und zugleich einem Provisorium angemessene Gesamterscheinung ab. Mit Blick auf den knapp bemessenen Realisierungszeitraum schlagen wir eine radikale Reduktion von Betonarbeiten vor Ort vor. Demzufolge reduzieren wir den Anteil Ortbeton auf das absolut notwendige Minimum, um die Aussteifung und Erdbbensicherheit zu gewährleisten; es verbleiben somit lediglich die Teilunterkellerung, einschliesslich Mediengang, die beiden flankierenden Treppenkerne, inklusive Liftschacht, sowie der Ortbetonanteil der Holz-Beton-Verbunddecken und die Bodenplatte. Durch den Verzicht auf die zweischalige Sichtbeton-Giebelwände kann der Anteil an Grauer Energie gesamthaft nochmals deutlich reduziert werden. Gleiches gilt für unseren Vorschlag für die Gebäudehülle. Auf die hinterlüftete Glasfassade wird zu Gunsten einer reinen Holzkonstruktion verzichtet. Die konsequente Reduktion der einzusetzenden baulichen Mittel entspricht unserer konzeptionellen Grundhaltung hinsichtlich ressourcenschonenden Bauens und ermöglicht zugleich einen umweltschonenden Rückbau des Provisoriums, sowie die weitgehende Rückführung der Rohstoffe in den Materialkreislauf.

Bei aller Einfachheit der Mittel setzt die neue Erscheinung des Gebäudes stark auf die Wirkung der Reduktion und Abstraktion. Mit minimalistischen Mitteln erfolgt eine Gliederung des Baukörpers entsprechend der Geschossigkeit. Gemäss dem flexiblen Grundriss- und Nutzungskonzept, verzichten wir bewusst auf eine architektonische Differenzierung der vier Ansichten, einzig der Gebäudezugang wird durch das Einschneiden in das Volumen und das leichte Abknicken der Erdgeschossfassade ausgezeichnet. Die wellenförmige Bewegung der horizontalen Lamellen kann als bauliche Übersetzung der Doppelhelix gelesen werden und bietet somit das Potential für Identität und Wiedererkennbarkeit, sowie Transparenz als Statement gegenüber der Gesellschaft.



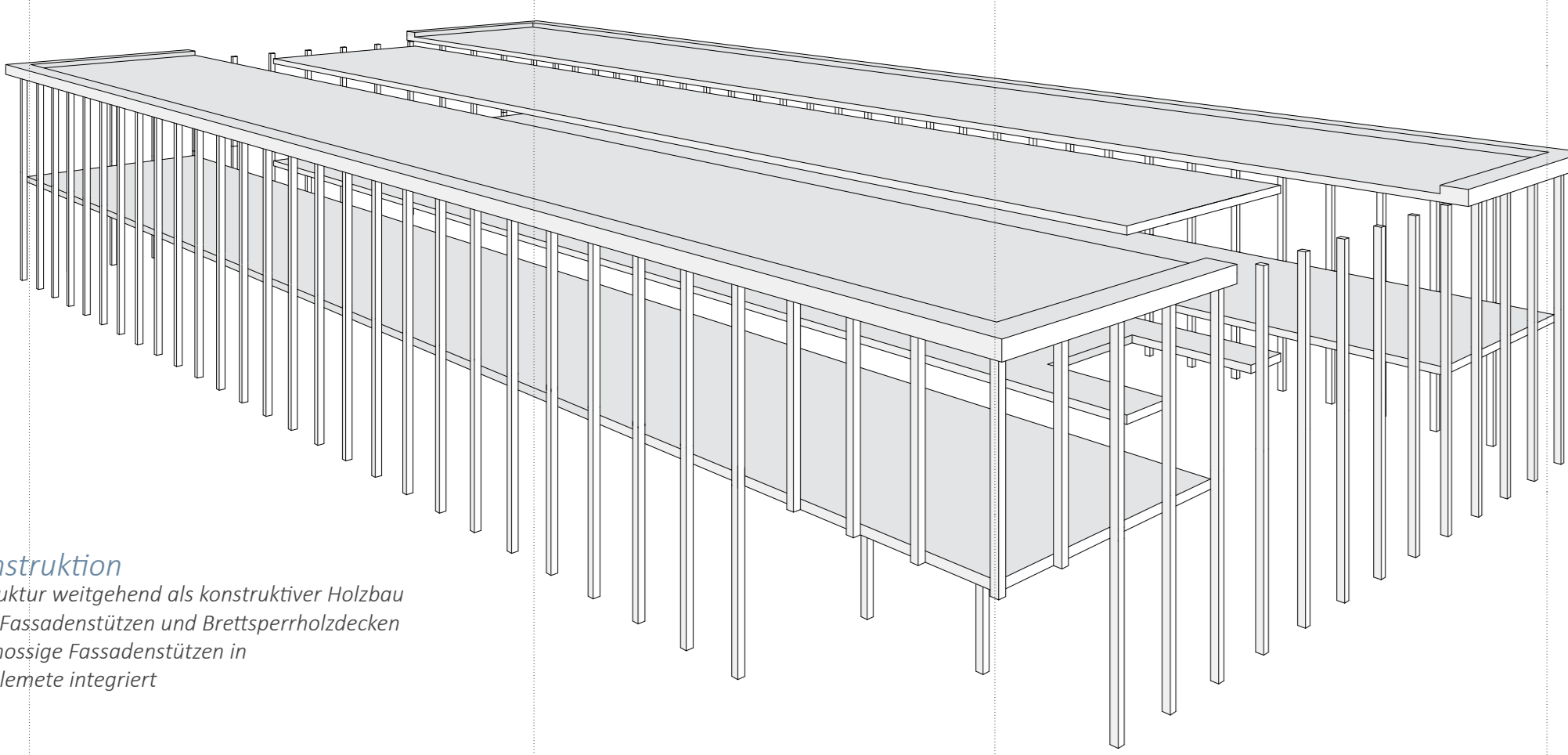
### Gebäudehülle

- Abstraktion und Minimalismus als Ausdruck der Reduktion und Konzentration auf das Wesentliche
- Betonung des Solitars durch umlaufend gleichmässige Erscheinung, kein Vorn und Hinten
- baulicher Sonnen- und Witterungsschutz



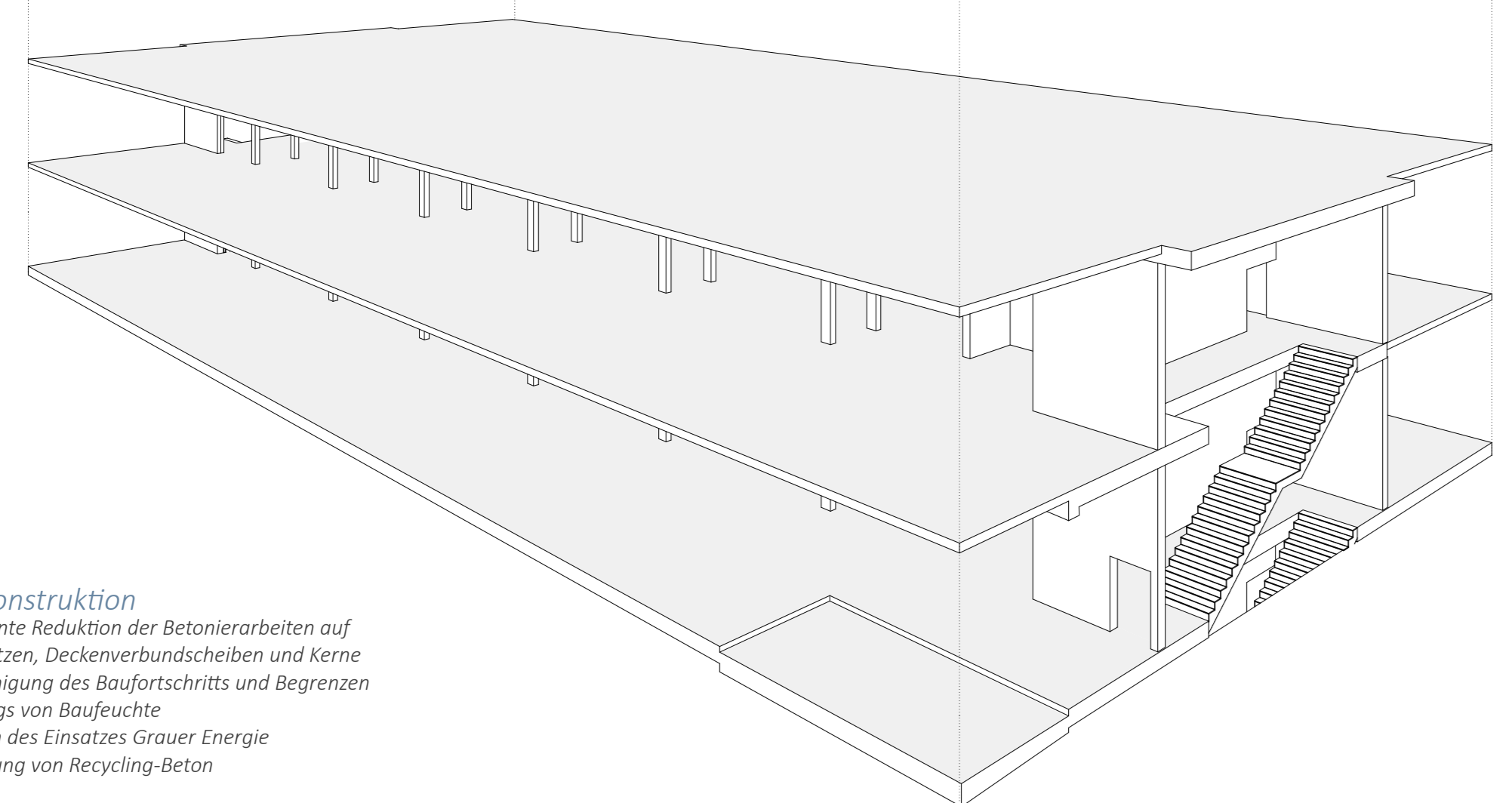
### thermische Hülle

- modulare, vorfabrizierte Fassadenelemente
- Reduktion der Montagezeit durch zweigeschossige Elemente
- einfache Rückbaubarkeit und Systemtrennung



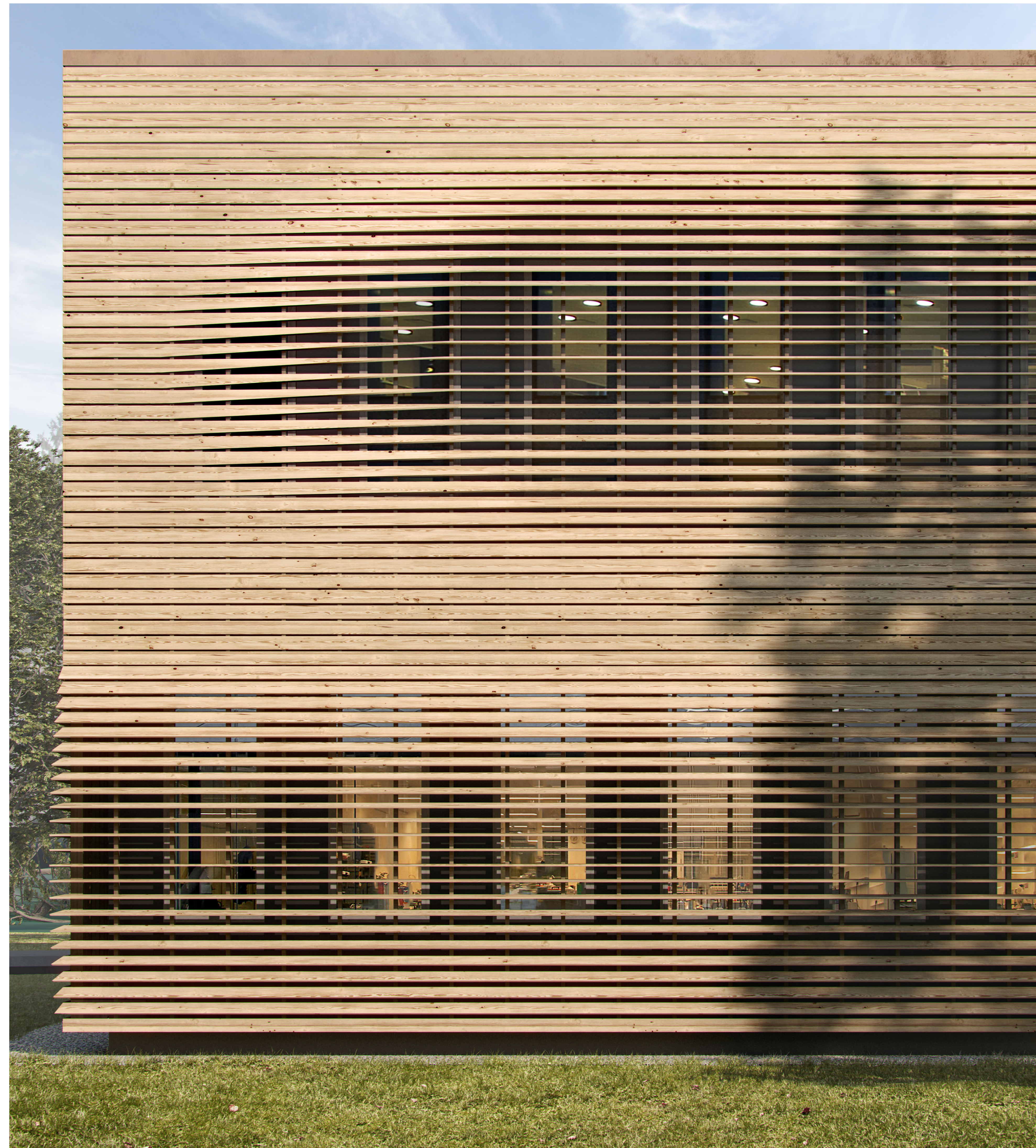
### Holzkonstruktion

- Primärstruktur weitgehend als konstruktiver Holzbau
- tragende Fassadenstützen und Brettsperrholzdecken
- zweigeschossige Fassadenstützen in Fassadenelemente integriert

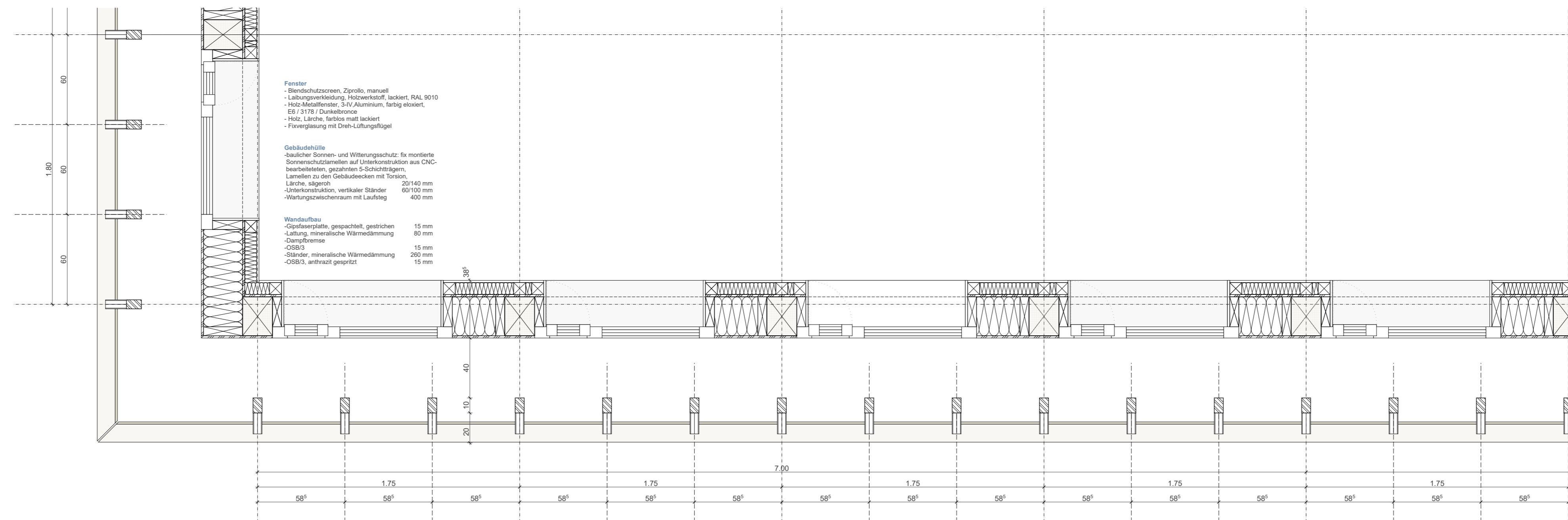


### Betonkonstruktion

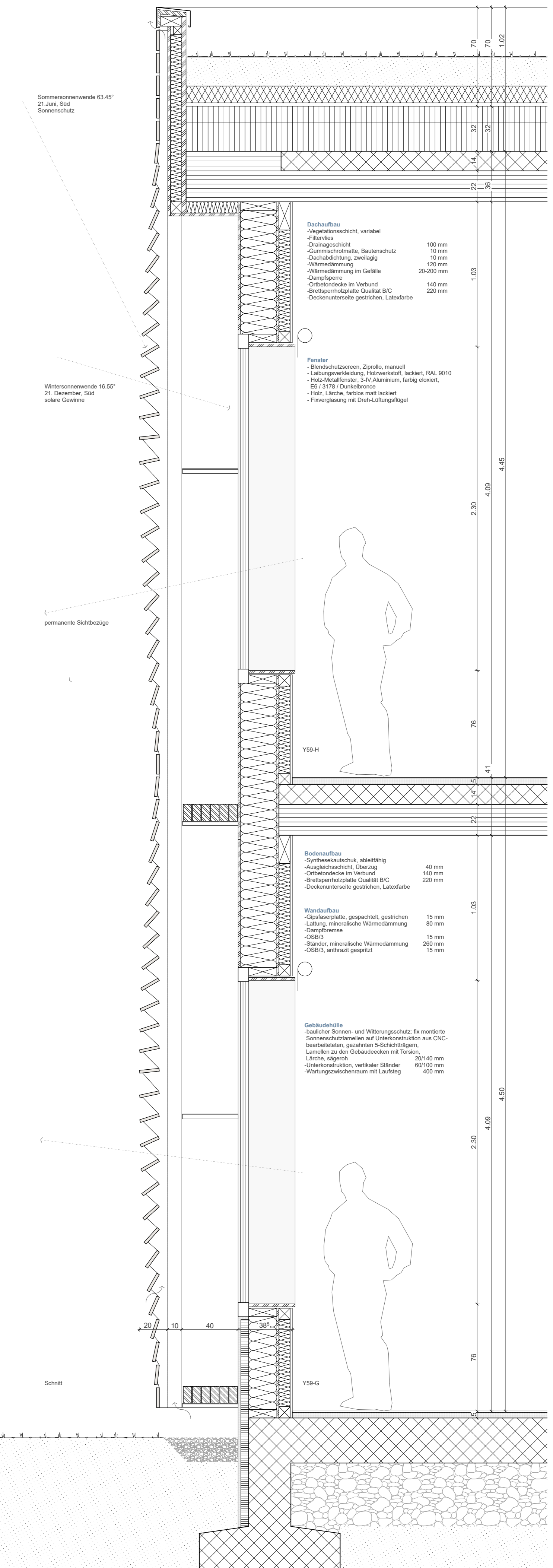
- konsequente Reduktion der Betonarbeiten auf innere Stützen, Deckenverbandscheiben und Kerne
- Beschleunigung des Baufortschritts und Begrenzen des Eintrags von Baufälligkeit
- Reduktion des Einsatzes Grauer Energie
- Verwendung von Recycling-Beton



Fassadenansicht 1:20



Fassadengrundriss 1:20



Fassadenschnitt 1:20

### Das Kleid

Das neue Laborgebäude sucht mit seiner Erscheinung bewusst den Bezug zu den peripheren Bauten beidseits des Campus Irchel Mitte. Anders als die markanten Bauten entlang der zentralen Achse, sind die umgebenden Bauten beim Tierspital und dem Strickhof in ihrem architektonischen Ausdruck, ihrer Materialisierung und ihrer Massstäblichkeit einer ländlichen Formensprache verpflichtet und formulieren so einen wohlthuenden Übergang hin zur kleinteiligen Siedlungsstruktur und der Strebergärtli-Gemeinschaft am Waldrand des Zürichbergs. Mit dem neuen Laborgebäude werden die peripheren Bereiche Irchel Süd und Nord entlang der östlichen Flanke architektonisch verknüpft.

Die nahezu textile Anmutung der Gebäudehülle wird durch das sequenzielle Ausstellen der Lamellen und deren sanfte Torsion hin zu den Gebäudeecken nochmals unterstrichen. Subtil verhüllt das umlaufende Kleid das Gebäude und damit auch seine Zweckbestimmung. Während die wogende Struktur tags wenig vom Schaffen im Inneren des Gebäudes preisgibt, zeigt sich des Nachts eine verblüffende Transparenz, die hölzerne Schatulle beginnt geheimnisvoll aus ihrem Inneren zu leuchten und erlaubt überraschende Einblicke.

Das Poetische und Abstrakte hat zugleich aber auch eine sachlich praktische Komponente; das Kleid schützt den Laborkörper wirkungsvoll vor Sonneneinstrahlung und somit vor sommerlicher Überhitzung. Durch das gezielte Ausstellen der Lamellen sind jederzeit visuelle Bezüge von Innen nach Aussen und umgekehrt möglich, ohne dass ein motorisch gesteuerter Sonnenschutz die Aussicht verhindert. Der bewusste Verzicht auf diesen konventionellen Sonnenschutz mittels Rafflamellen trägt zugleich zur signifikanten Senkung der Betriebs- und Unterhaltskosten bei und leistet einen sinnvollen Beitrag für einen ressourcenschonenden Umgang mit Bauteilen und Materialien, was insbesondere bei einem temporären Bauwerk konsequent erscheint.

