



-OUTSIDE-IN- Zentrale Verwaltung Seetalplatz, Emmen

Mit der zentralen Verwaltung Seetalplatz erhält Emmen einen repräsentativen, stark frequentierten Ort des Austausches und der Durchmischung. Offenheit, Transparenz und Flexibilität sind Eigenschaften, denen die Architektur sowie die Arbeitsphilosophie der zentralen Verwaltung Ausdruck verleihen sollen.

Eingebettet in einen infrastrukturell geprägten Kontext, bildet das Gebäude einen imposanten Auftakt ins aufstrebende Stadtzentrum Luzern Nord, welches sich durch seine heterogene Bebauungsstruktur charakterisiert. Kleinteilige Zeitzonen, wie Einfamilienhäuser mit Gärten, stehen neuzzeitlichen Grossformen gegenüber und werden von ihnen umschlossen.

Städtebau

Das Gebäude gliedert sich in einen Sockel mit einem aufgesetzten Baukörper, welcher durch drei präzise gesetzte Höfe gestaltet wird. Zwei dieser Höfe sind bündig mit der Fassade und zeichnen sich als Einschnitte mit Tiefenwirkung in der Fassadenabwicklung ab.

Dank diesen Einschnitten gelingt es, sowohl die Nutzungseinheiten als auch das Verwaltungsgebäude als Ganzes nach Aussen erkennbar zu machen und zugleich der Grossform einen städtebaulich angemessenen Massstab zu geben. Einzelne übergeordnete Nutzungseinheiten wie der Wohnturm, der private Arbeitsbereich sowie der öffentliche Warte- und Aufenthaltsbereich werden im Volumen sichtbar und vereinfachen auf diese Weise die Orientierung im Gebäudeninneren und die Nutzung des Gebäudes.

Der Haupteingang der Verwaltung befindet sich entlang des Bahnhofplatzes auf seiner südwestlichen Seite. Durch ein leichtes Vordach, welches durch das üppige Baumdach der Allee eine optische Verlängerung erfährt, wandelt sich dieser Vorraum zu einem beispielbaren Aufenthaltsort und Treffpunkt. Der Bahnhofplatz verliert so seine Monofunktionalität als ÖV-Drehscheibe und erhält einen adressbildenden Charakter. Am nördlichen Ende des Platzes liegt der separate Wohnungseingang, welcher durch eine leichte Auskragung einen gedeckten, einladenden Eingangsbereich bietet. Die Front zum Bahnhofplatz wird sehr transparent ausgebildet. Ein überhöhtes Sockelgeschoss mit Mezzanin bricht die Grossmassstäblichkeit der Umgebung und führt sie in einen menschlichen Massstab über. Die Belebung des Erdgeschosses wird sowohl durch die gesteuerte Wahl von publikumsorientierten Nutzungen wie auch durch eine flexible Raumaufteilung gefördert.

„Besucher und Mitarbeiter betreten die Verwaltung vom Bahnhofplatz über das Foyer, begleitet von Gewerbe- und Gastronutzungen und gelangen zum zentralen Begegnungsraum – dem Atrium.“

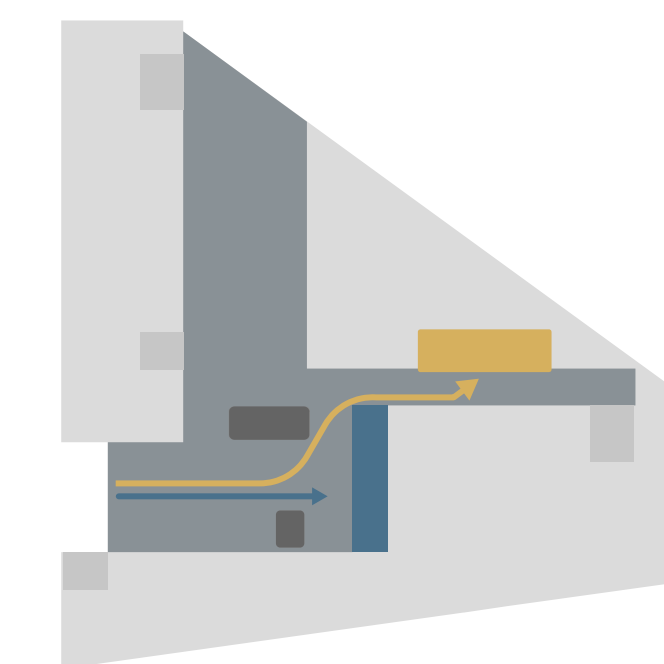
Das Atrium als Ort der Begegnung und Orientierung

Das Atrium bildet das Herzstück des Verwaltungsgebäudes. In ihm findet neben der funktionalen Abwicklung der Besucherströme auch soziale Interaktion statt. Unterschiedlichste Personen kommen hier zusammen, warten und reden in einer unbeschwernten und toleranten Atmosphäre. Die Architektursprache des Atriums pflichtet dieser Philosophie einer offenen und hellen Umgebung bei und führt mit ihrer Tragwerkskonstruktion aus Holz ein natürliches Oberflächennaterial für eine freundliche Ambiance ein. Die lichtdurchflutete Atriumhalle erstreckt sich über vier (Schalter-)Geschosse, die über eine geschwungene Freitreppe verbunden werden.

Vom Erdgeschoss des Atriums ist die gewünschte Destination jedes Besuchers auf einen Blick ersichtlich. Das Atrium schafft für die Besucher und Mitarbeiter klare Zugänge zu den einzelnen Bereichen, verbindet im Erdgeschoss alle publikumsorientierten Räume und wird somit zum Orientierungspunkt der Gebäudenavigation.

„Der Besucher wendet sich im Erdgeschoss für Informationen an den Empfang und wird über die Querstellung des öffentlichen Kerns über die freistehende Treppe oder mit den Liften zum entsprechenden Schalter auf den Geschossen oder zum Konferenzsaal geleitet.“

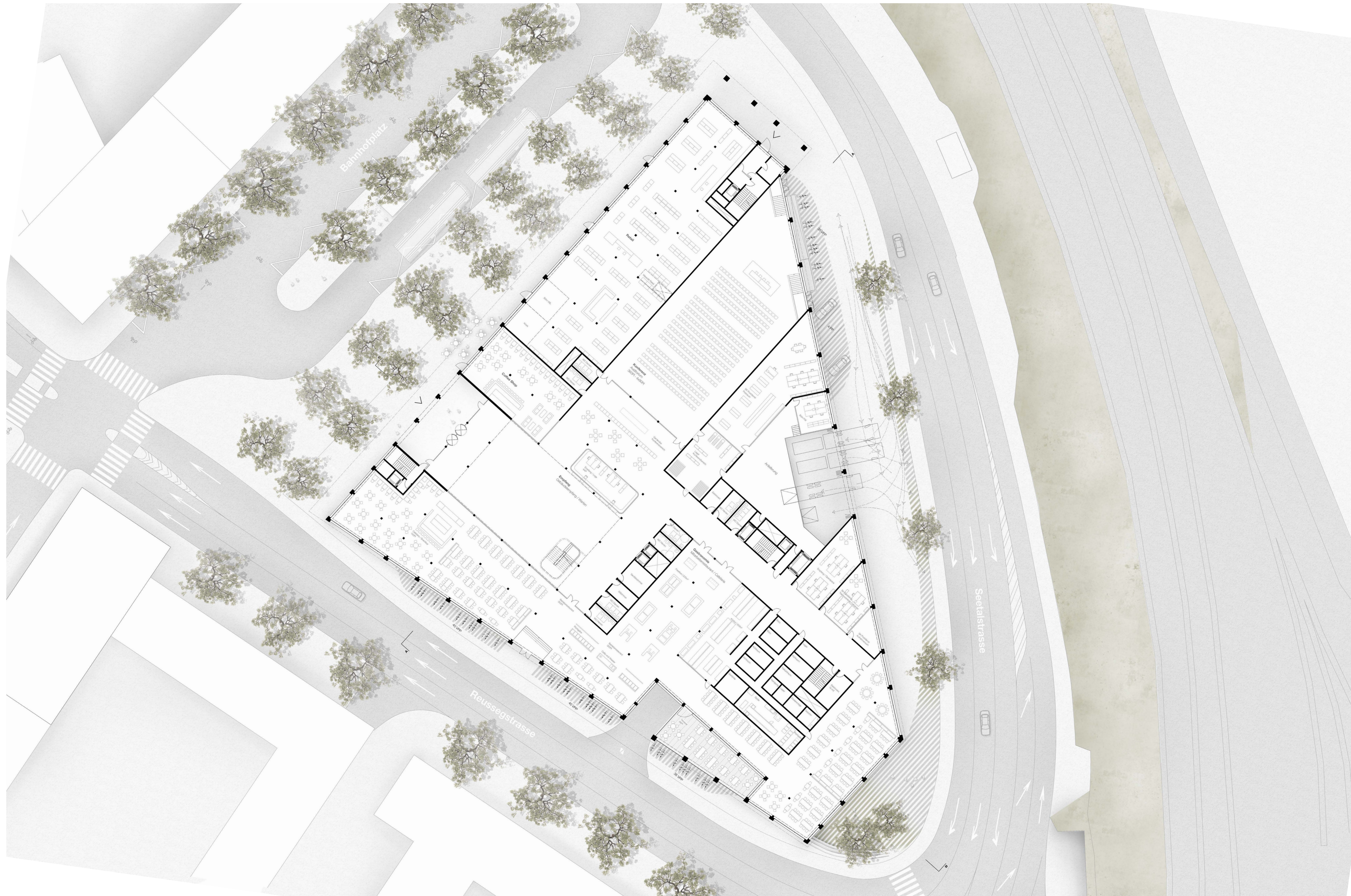
Der Mitarbeiter durchquert das Atrium und gelangt vom öffentlichen in einen privaten Teil mit einem senkrecht stehenden Kern entlang einer inneren Hauptstrasse – der Rue Intérieure.“



„Rue Intérieure“

Die „Rue Intérieure“ zieht sich über alle Geschosse und regelt die Bezüge zwischen privaten und öffentlichen Räumen. Sie schafft einerseits klare Zugänge zu den einzelnen Schaltern und zum privaten rückwärtigen Arbeitsbereich und dient andererseits als öffentlicher Warte- und Pausenraum für Besucher und Mitarbeiter.

Lediglich der längs zur „Rue Intérieure“ liegende Kern organisiert ausschliesslich die verwaltungsinterne Vertikalschliessung der privaten Geschosse. Als interner Hauptverkehrsraum ist die „Rue Intérieure“ ein attraktiver Begegnungsraum, der Ein- und Durchblicke über die ganze Volumentiefe zulässt.





Grundriss 1. Obergeschoss 1|200



Grundriss 2. Obergeschoss 1|200



Grundriss 3. Obergeschoss 1|200



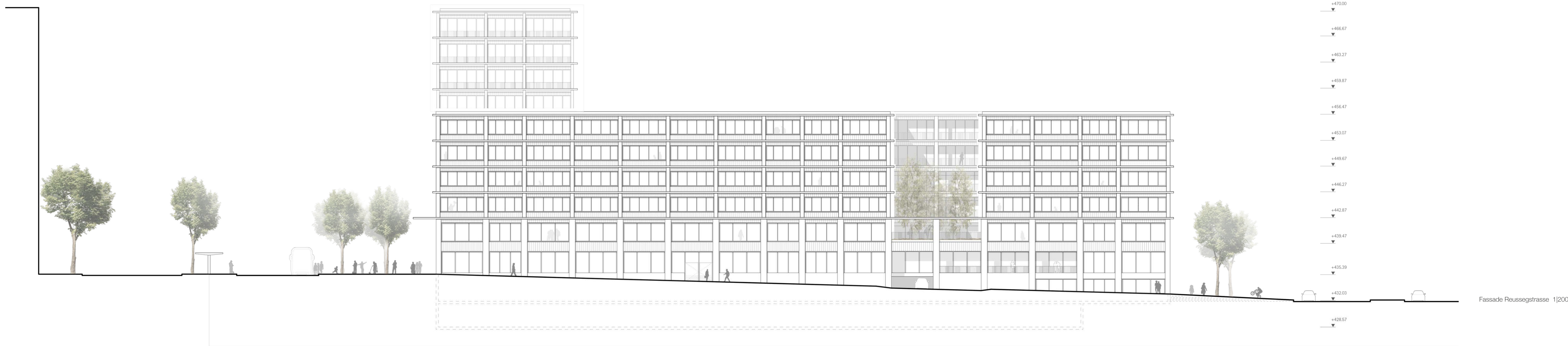
Grundriss 4. Obergeschoss 1|200



Grundriss 5. Obergeschoss 1/200



Grundriss 1. Untergeschoss 1/200



Fassade Reusseggstrasse 1|200



Fassade Seetalstrasse 1|200

TRAGWERKS KONZEPT

Baugrube und Spezialtiefbau

Das Baugrubenkonzept mit Voraushub im südöstlichen, hochliegenden Bereich, dem geschlossenen, vorgebohrtem Spundwandkasten und den Abtreppungen mittels Nagelwänden innerhalb der Baugrube ist bei den vorliegenden geologisch und hydrologischen Verhältnissen eine wirtschaftliche Lösung, die auch den Betrieb einer Grundwasserabsenkung im Bauzustand mit vernünftigem Aufwand und beschränktem Risiko zulässt. Weiter können Dank der Rückgewinnung der Spundwandbohlen verhältnismässige Umströmungsmassnahmen ausgeführt werden, um die Durchflusskapazität nach Bauvollendung zu gewährleisten. Für den Hochwasserschutz sind keine speziellen Massnahmen erforderlich und lediglich angemessene Objektschutzmassnahmen umzusetzen.

Baugrubensicherung und -aussteifung

- Voraushub 1:1 geböschigt bis 1,5 m im südöstlichen, hochliegenden Bereich
- geschlossener Spundwandkasten bis in den Fels abgeteufelt (vorgebohrt)
 - bis 3m 1-fach auskragend
 - 3 bis 5m 1-fach rückverankert mittels vorgespannten Ankern (mit Ankerstrümpfe) und Longarine
 - 5 bis 7m 2-fach rückverankert mittels vorgespannten Ankern (mit Ankerstrümpfe) und Longarine
- Abtreppungen innerhalb des geschlossenen Spundwandkastens mittels 5:1 geneigten Nagelwänden mit 2 Nagel-Lagen

Wasserhaltung

- offene Wasserhaltung mit Sickergräben, Sickerleitungen und Pumpensämpfen
- geschlossene Wasserhaltung mittels Filterbrunnen DN 600

Umströmung

- Sickersteppich mit Geröll unter Bodenplatte, welcher auch als Fundationskoffer genutzt werden kann (Doppelfunktion)
- durchlässiges Hinterfüllungsmaterial (bei Spund- und Nagelwänden) bis zur Grundwasserkote
- zusätzliche Massnahmen wären Sickerleitungen

Vertikale Lastabtragung

Die Tragstruktur für das Gebäude besteht aus schlaff bewehrten Stahlbetondecken, für die Geschossen ZUG, 1UG und EG welche neben vereinzelt Stahlbetonstützen auf Betonwänden aufliegen. Die Tragstruktur für die oben liegenden Geschossen besteht aus Holzbeton Verbunddecken welche neben vereinzelt Holzstützen (Buche) auf Betonwänden aufliegen. Zumeist werden die Kräfte geradlinig und zentrisch von den obersten Geschossen bis in die Fundation geführt. Die wenigen Ausnahmen sind durch den Nutzungswechsel und die Raumordnung bedingt, welche vom Erdgeschoss zum Untergeschoss wechselt.

Fundation

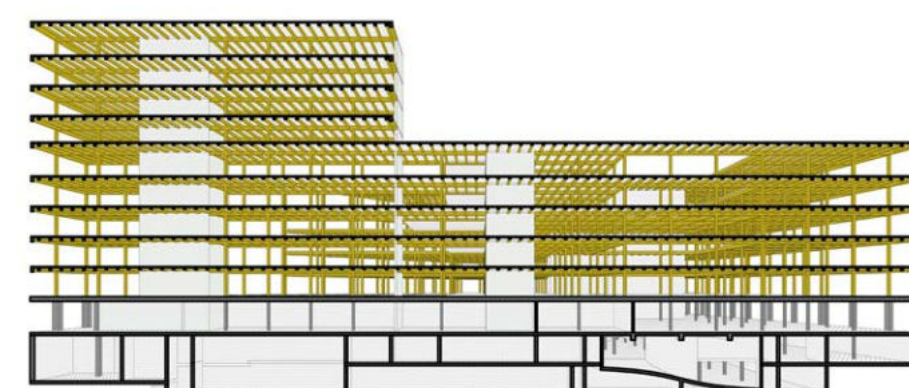
Die Fundation liegt grundsätzlich in den tragfähigen Emmenschotter-Ablagerungen. Der Sickerkoffer für die Umströmung kann ebenfalls als Fundationskoffer genutzt werden. Die Neulastung durch das Gebäude übersteigt die durch den Aushub entstehende Entlastung der Sohle. Der Neubau kann aber grundsätzlich mit einer konventionellen Flachfundation realisiert werden, ohne unverträgliche Setzungen und Setzungsdifferenzen zu riskieren. Lediglich der Hochhausbereich, welcher zusätzlich auf verschiedenen Niveaus fundiert werden muss, bedarf einer Tiefenfundation mit Bohrpfählen.

Tragwerk Untergeschosse und Stabilisierung

Die Untergeschosse werden konventionell in Ortbetonweise mit Flachdecken, vorfabrizierten Elementstützen und Betonwänden erstellt. Die Flachdecken können als teilvorfabrizierte Betonelementplatten mit Überbetonergänzung ausgeführt werden. Infolge des engen Rasters kann die Deckendicke auf ca. 26 cm begrenzt werden. Das 2,60 m auskragende Vordach an der Westfassade wird durch Kragplattenanschlüsse an der Innendecke befestigt. Die Dächer der Innenhöfe sind statisch überprüfbar und bemessen. Die Decke über der Aula wird begrünt mit Bäumen. Zur Reduktion der Auflast, wird die Wasserdurchlässige schicht mittels Misapor oder gleichwertig ausgeführt. Die Gebäudestabilität unter horizontalen Einwirkungen aus Wind oder Erdbeben (Bauwerkklasse II, Erdbebenzone 1, Baugrunderklasse E) wird mit den ausstehenden Treppenhaus- und Liftkernen und

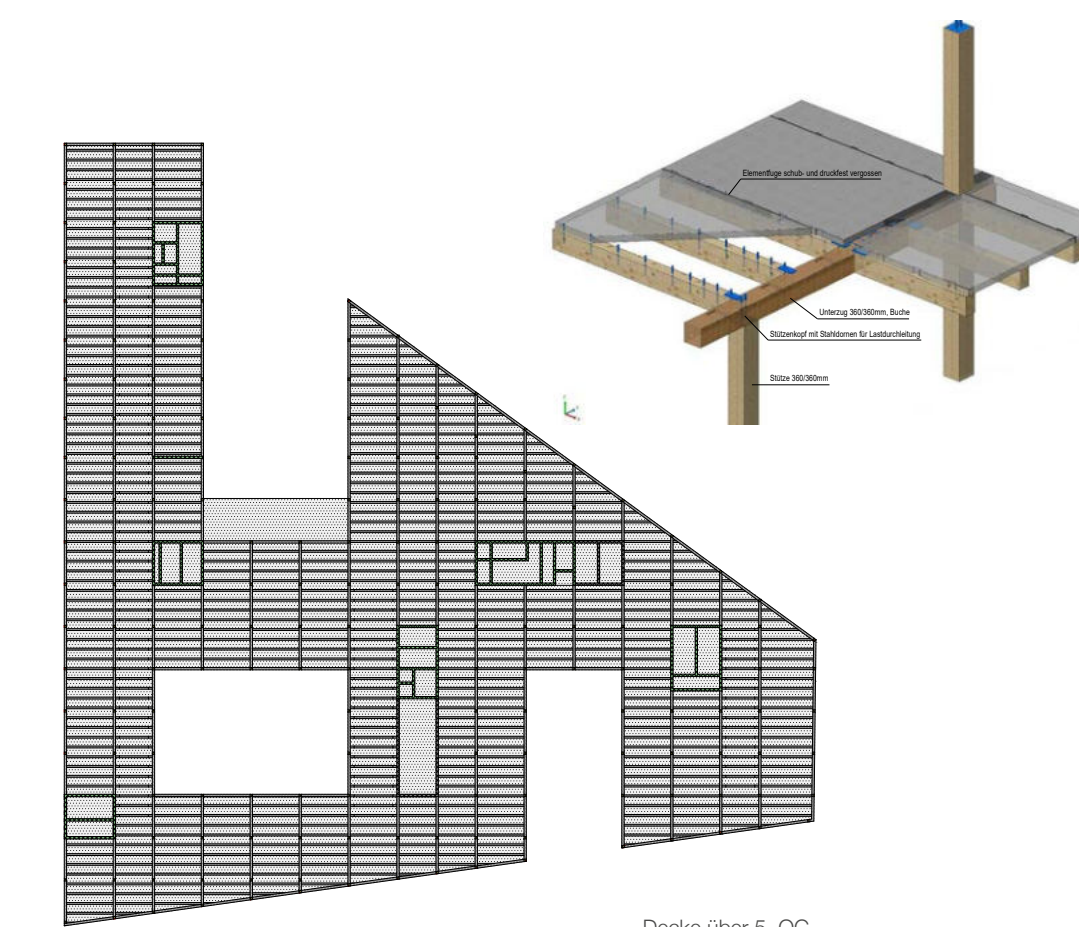
den teilweise angrenzenden Betonwänden gewährleistet.

Das Untergeschoss kann aufgrund der zahlreichen langen Betontragwänden als „steifer Kasten“ betrachtet werden. Die Momente und Querkräfte aus der horizontalen Beanspruchung werden über die Kastenwirkung zwischen der Decke über 1. UG und der jeweiligen Bodenplatte abgetragen. Die Anordnung der Kerne ist aus tragwerksdynamischer Sicht günstig, da der Massenschwerpunkt sowie der Steifigkeitsschwerpunkt der einzelnen Geschossdecken nahe beieinander liegen. Lediglich im Bereich Hochhaus muss einseitig ein Aussteifungselement in einer Wandebene angeordnet werden, um diesen Effekt zu erreichen.



Tragwerk Obergeschosse und Holzkonstruktion

Ab Betondecke über dem Erdgeschoss besteht die Tragkonstruktion mit Ausnahme der Erschliessungskerne aus einem vorgefertigten, repetitiven Holzelementbau in Skelettbauweise. Als Geschossdecken dienen im Bürotrakt grossformatig vorgefertigte Rippendeckenelemente, bestehend aus Brettstichholzrippen und darüber liegenden Betonplatten, welche auf Brettstichholzunterzügen ruhen. Die Fugen zwischen den einzelnen Deckenelementen werden schub- und druckfest zu ausstehenden Deckenscheiben verbunden, welche die horizontalen Lasten auf die in Ortbeton ausgeführten Erschliessungskerne ableiten. Über den Unterzügen wird mittels einer Vergussfuge in Ortbeton zudem ein statischer Verbund des Holzunterzugs mit den Betonelementen erreicht, so dass auch die Unterzüge statisch sehr effizient als Plattenbalken wirken. Brandschutztechnisch entspricht diese Holzanwendung, zusammen mit einem Sprinklerschutz, einem Standardkonzept gemäss geltenden VKF-Normen, da das Holz in Form von linearen Elementen zur Anwendung kommt. Der erforderliche Brandwiderstand R60 der unverkleideten Holzkonstruktion wird über eine entsprechende Berücksichtigung des Abbrandes in der Dimensionierung erreicht. Im Wohnbereich wird auf den Sprinklerschutz verzichtet, deshalb ist hier eine Konstruktionsweise FF1 (nicht brennbar) erforderlich. Mit einer Kapselfuge (Verkleidung FF1) ist aber auch hier ein Holzbau möglich. Deshalb werden hier anstelle der Rippendecken Vollholzdecken mit integrierten Stahlunterzügen vorgeschlagen, die auf der Unterseite vollflächig mit einer Gipsfaserplatte verkleidet (gekapselt) sind.



Decke über 5. OG

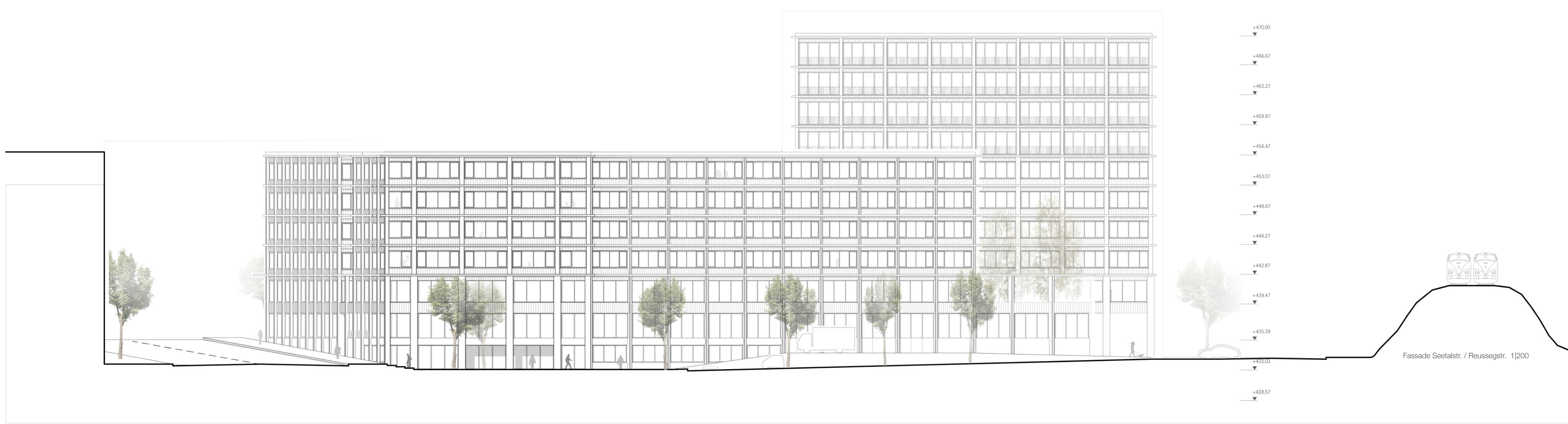
Um Setzungen zu vermeiden, sind die Auflagerdetails der Unterzüge auf die Stützen so ausgebildet, dass jeweils kein liegendes Holz zwischen den Stützen vorhanden ist. Um Setzungen zu vermeiden, sind die Auflagerdetails der Unterzüge auf die Stützen so ausgebildet, dass jeweils kein liegendes Holz zwischen den Stützen vorhanden ist.

Installationsführung im Holzbau

Die horizontale Verteilung der Haustechnikinstallation erfolgt im Bürotrakt weitestgehend über den Hohlboden. In der Ebene der Rippendecken / Unterzüge werden nur einzelne Elektroinstallationen (Rauchmelder), die Medien der Kühldecken und die Sprinklerrohre geführt. Die hierfür erforderlichen Durchdringungen der Unterzüge und Rippen sind statisch problemlos möglich. In den Wohnungen erfolgt die horizontale Installationsführung über eine abgehängte Decke.

Nachhaltigkeit

Tragende Betonbauteile können grundsätzlich mit klassifiziertem Recyclingbeton RC-C ausgeführt werden. Lediglich bei Bauteilen mit erhöhten und hohen Anforderungen (Wasserdichtigkeit, Sichtbeton) ist der Einsatz von Recyclingbeton genauer zu untersuchen. Für Unterlags-, Füll- oder Sickerbeton kommt Recyclingbeton aus Mischabbruch- oder Betongranulat RC-M zum Einsatz.



BAUPHYSIK

Die Vorgaben im Wettbewerbsprogramm sehen als Ziel das Erreichen des Minergie-Eco und SNBS Gold Labels vor. Es wird ein nutzerspezifisch optimiertes Energiekonzept erstellt, dabei wird auf eine ökologische und effiziente Erstellung des Gebäudes geachtet.

Um Schäden am und im beheizten Gebäudevolumen zu verhindern werden folgende Vorgaben eingehalten:

- Abdichtungsmassnahmen gegen Wasser gemäss Baingenieur. Sollte eine Grundwasserbelastung vorliegen sind spezielle Massnahmen erforderlich.
- Zum Schutz vor kapillarem Feuchtetransport werde Sperrschichten vorgesehen
- geschlossener Dämmperimeter, Einhaltung des Mindestwärmeschutzes nach SIA 180 resp. SIA 380/1 und kantonalem Energiegesetz.
- Luftdichtigkeit der Gebäudehülle
- Raumtemperaturen die der Nutzung entsprechen (Haustechnik)
- Bei Wärmebrücken werden die geforderten Mindesttemperaturen der Oberflächen eingehalten.
- Oberirdische Bauteile werden ebenfalls entsprechend abgedichtet.

Die kompakte Gebäudehülle in Verbindung mit den vorgesehenen Wärmedämm-Massnahmen bildet die Basis, um die angestrebten Ziele bezüglich Nachhaltigkeit und Ökonomie einzuhalten. Der Dämmperimeter verläuft schwerpunktmässig im UG und EG des Gebäudes. Es wird darauf geachtet

entstehende Wärmebrücken so weit wie möglich zu minimieren. Insbesondere der Wohnbereich weist keine Versprünge des Dämmperimeters auf, da keine Loggien oder Balkone ausserhalb des Dämmperimeters geplant sind.

Die geplanten Glasanteile der Fassade wird mit dreifach Wärmeschutzverglasung geplant, durch den optimierten g-Wert in Zusammenspiel mit der thermischen Masse innerhalb des Gebäudes, können solare Wärmegewinne optimal genutzt werden. Ebenfalls erlaubt die thermische Masse des Gebäudes die Aufnahme von auftretenden Wärmelasten, wodurch ein angenehmes Raumklima ermöglicht wird. Um die Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz einhalten zu können wird ein aussenliegender Sonnenschutz geplant. Im Zusammenspiel mit den geplanten haustechnischen Massnahmen wird auch im Sommer ein behagliches Raumklima erreicht. Bei den Dachaufbauten werden PUR-Dämmungen eingeplant, um einen möglichst schlanken Aufbau zu erhalten.

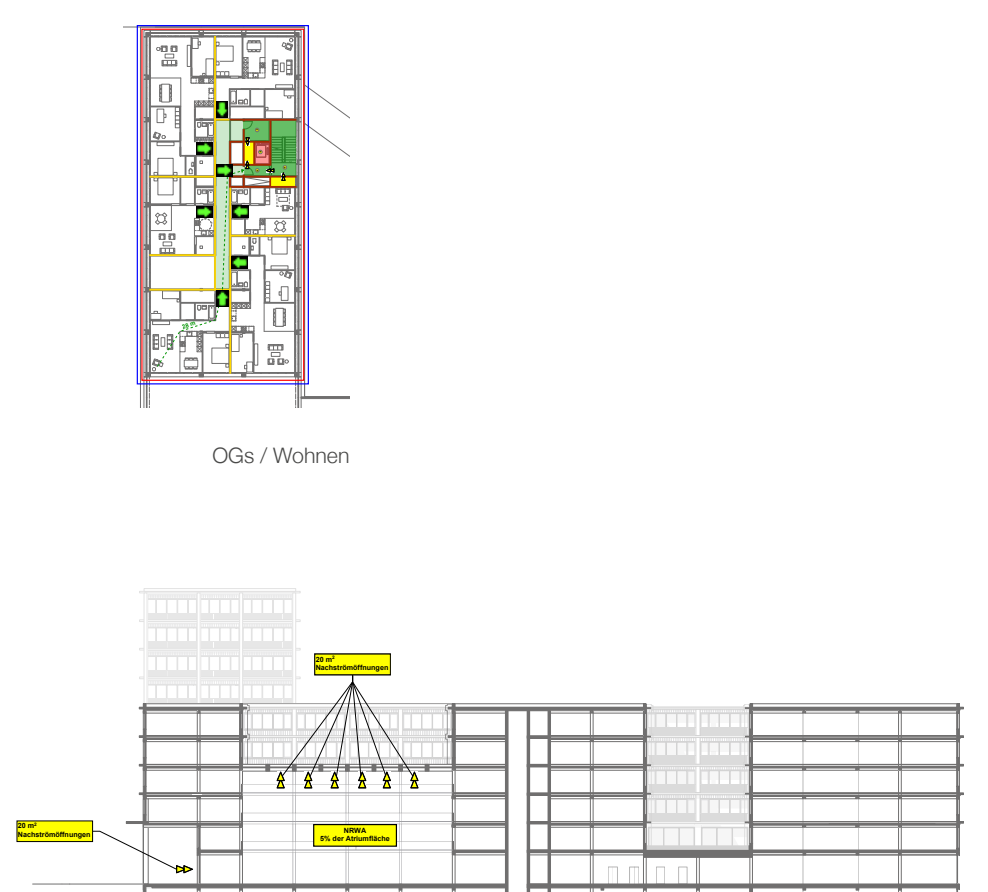
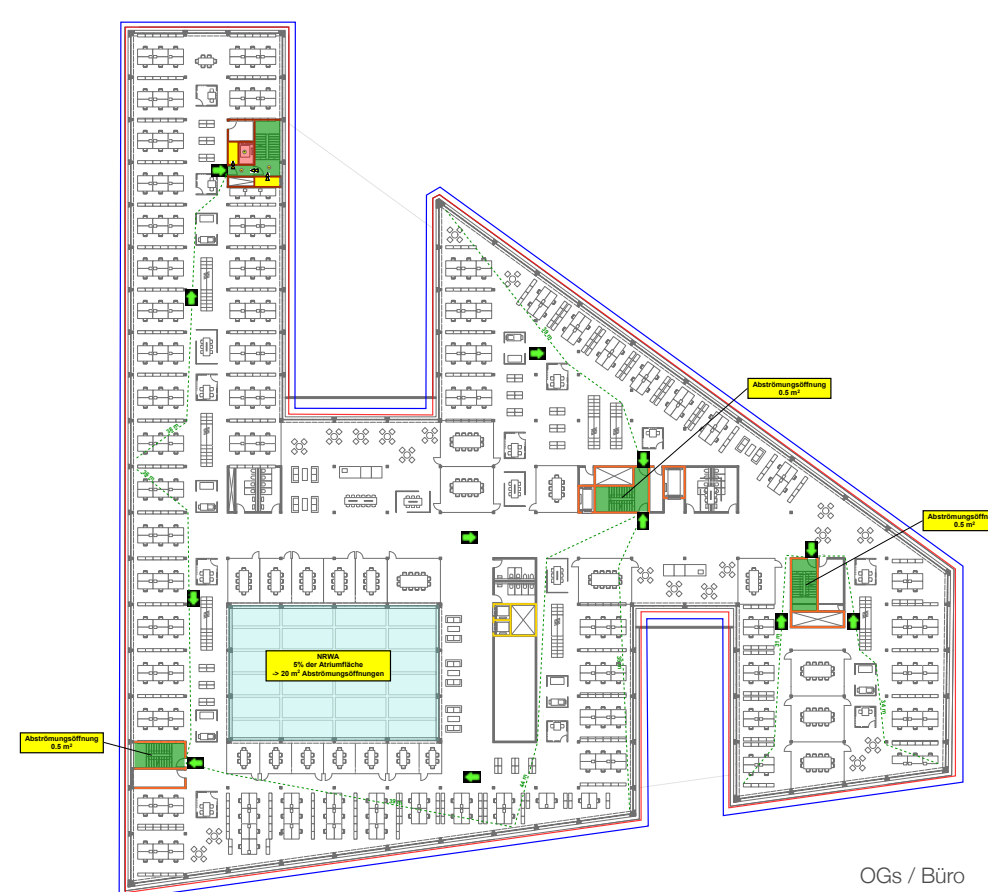
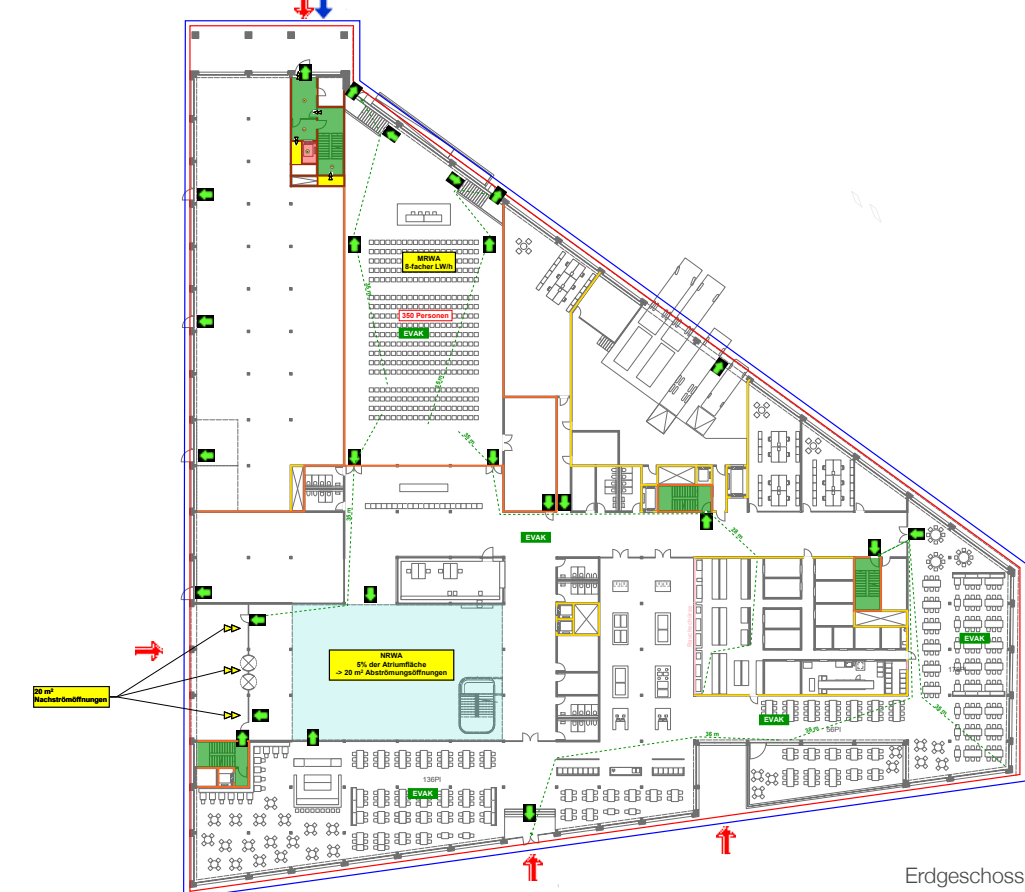
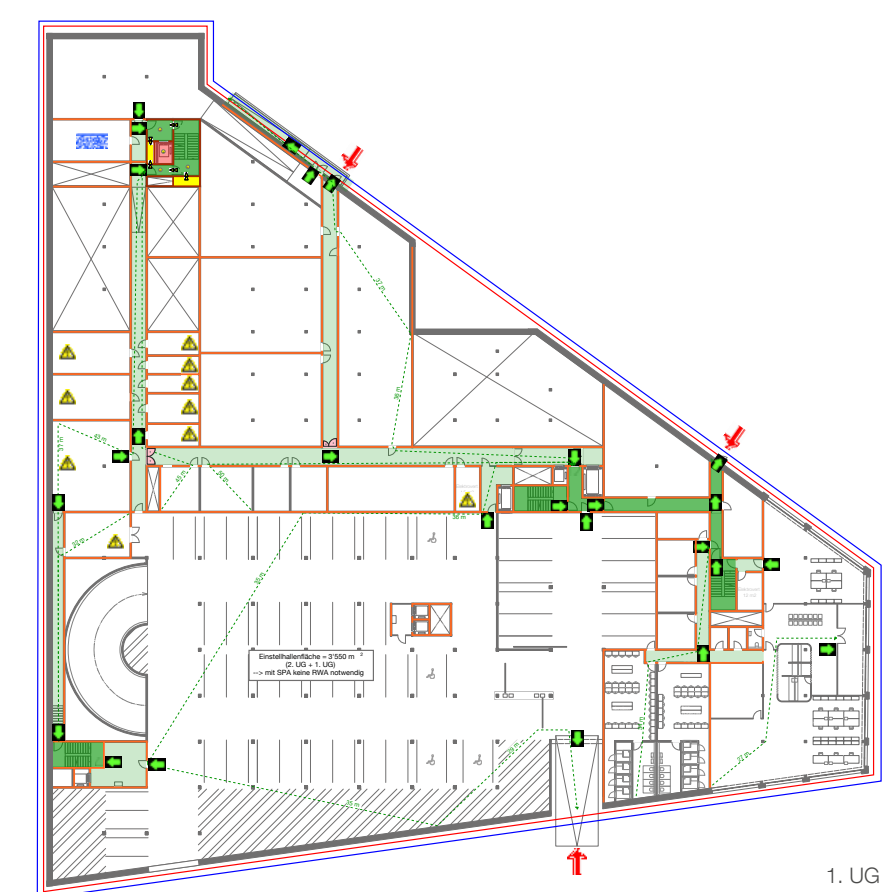
Wo möglich und sinnvoll einsetzbar wird der Einsatz von Mineralwolldämmungen aus ökologischen und wirtschaftlichen Gründen angestrebt. Dies gilt ebenso für die holzbasierten Fassadenkonstruktionen. Die Immissionsgrenzwerte der Lärmempfindlichkeitsstufe ES II werden für Gewerbe im Bereich der Rausoggstrasse leicht überschritten. Ebenfalls werden in einigen wenigen Bereichen der Nordostfassade die Immissionsgrenzwerte für Wohnnutzungen leicht überschritten. Es wird daher auf eine optimierte Anordnung der Wohngrundrisse und ein gutes Lüftungskonzept für den Verwaltungsbereich geachtet.

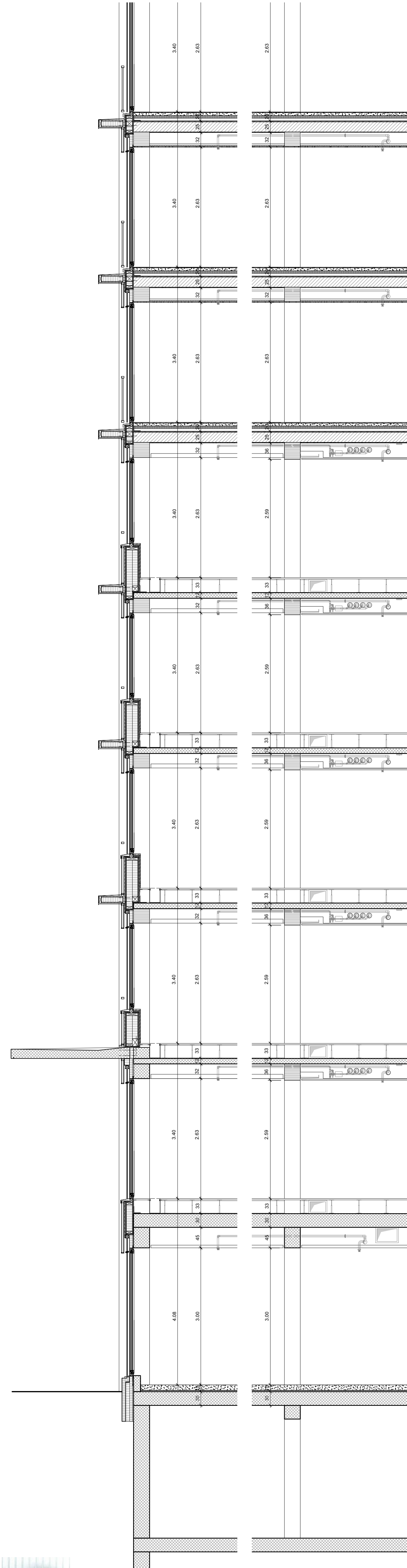
Die Materialisierung des Fassadenaufbaus und die Wahl der Fenster-Schallschutzqualität sorgen dafür, dass die erhöhten Anforderungen an den Schutz vor Aussenlärm gemäss Norm SIA 181 Schallschutz im Hochbau eingehalten werden können. Alle Trennbauteile zwischen verschiedenen Nutzern wurden auf die Einhaltung der erhöhten Anforderungen gemäss Norm SIA 181 ausgelegt. Sämtliche mechanischen und technischen Anschlüsse in Verbindung mit dem Aufzug werden von den übrigen Baukonstruktionen dauerhaft abgekoppelt und die Aufzugsmaschine körperschalgedämmt gelagert.

Es wird auf eine Geschossweise Schallentkopplung der Fassade geachtet, um eine Flankenübertragung des Innenlärms zwischen den Geschossen zu vermeiden.

BRANDSCHUTZKONZEPT

- Brandschicht EI 30 / E 30
- Brandschicht EI 60 / E 60
- Brandschutz EI 30
- Tür-Hersteller Gütesiegelnummer C1
- Brandlastgesteuertes Element
- Vertikale Fluchwege
- Horizontale Fluchwege
- Fluchbereiche (Freizuhaltende Bereiche)
- Fluchrichtung
- Fluchweg mit Längsangebote
- Zugang Feuerwehr
- RWA-Massnahmen
- RGA-Zone mit Überdruck / Überströmung
- Elektrischer Betriebsraum
- Zugang Sprinklerzentrale
- Sprinklerzentrale
- Informationssystem (Beachtungsanlage)





Dachaufbau

- Extensivbegrünung
- Abdichtung
- Wärmedämmung
- Dampfsperre
- OSB mit statische Verriegelung
- Brettstapeldecke
- Installationsleitung + Mineralwolle
- Gipsfaserplatte

Bodenaufbau Wohnungen

- Bodenbelag
- Unterlagsboden
- PE-Folie
- Trittschalldämmung
- Thermische Dämmung
- Gebundene Schüttung
- OSB mit statische Verriegelung
- Brettstapeldecke
- Gipsfaserplatte
- Installationsleitung + Mineralwolle
- Gipsfaserplatte

Bodenaufbau Büro

- Bodenbelag
- Doppelbodenplatten inkl. Trittschalldämmung
- Installationsraum
- Stützen im Raster + Schallschutz
- Hydrische Beton + Holzrippen mit Installationsraum
- Deckensegel

Bodenaufbau EG

- Hartbeton armiert
- PE-Folie
- Trittschalldämmung
- Stahlbetondecke

Fassadenaufbau OGs (Büro/Wohnungen)

- Fensterelement (raumhoch bei Wohnungen): System Minergie P
- thermisch getrennte Alu-Profil
- 3-fach Isoterglas
- Storen mit Horizontal lamellen

- Fassadenelement horizontal: texturiertes Glas
- Windpapier
- Gipsfaserplatte (Kapselung RF1)
- Holzkonstruktion mit Wärmedämmung
- Dampfsperre
- Gipsfaserplatte (Kapselung RF1)
- Holz-Innenverkleidung

- Fassadenelement vertikal: Blechverkleidung
- Hinterlüftung
- Abdichtung
- Wärmedämmung RF1
- Holzstütze

Fassadenaufbau Sockel (Sockelgeschoss/EG/1.OG)

- Fensterelement Raumhoch: System Minergie P
- thermisch getrennte Alu-Profil
- 3-fach Isoterglas
- Storen mit Horizontal lamellen

- Fassadenelement: Faserbeton-Verkleidung
- Hinterlüftung
- Abdichtung
- Wärmedämmung
- Betonstütze

Fassadendetail 1|50

