



BLICK AUS SÜD-WEST

„PRODUKTIVE STADT“ FRANKFURTER RING 227, MÜNCHEN

Architektonisches- und städtebauliches Konzept

Im Zuge dieses Wettbewerbsverfahrens soll das bislang durch die Leichtmetallwerke Bayern genutzte Industrieareal zwischen dem Frankfurter Ring und der Bahnmagistrale DB Nordring im Münchner Stadtbezirk Schwabing Freimann zugunsten eines „Produktives Stadtquartiers“ mit Flächen u.a. für produzierendes Gewerbe, Büro, Dienstleistung, Hotel, ergänzt durch öffentlich zugängliche Nutzungen wie z.B. Gastronomie, Kultur und Einzelhandel zur Quartiersversorgung transformiert werden. Dabei soll der Entwicklung von großzügigen Grün- und Freiflächen besondere Bedeutung beigemessen werden. Mit der Entwicklung des Planungsareals soll zugleich der städtische Auftakt des Gewerbebandes und insbesondere der Brückenschlag über die weiträumige Bahnmagistrale markiert werden.

Städtebauliche Setzung

Das Wettbewerbsgebiet ist Teil des Gewerbebandes zwischen Frankfurter Ring und DB-Nordring, das sich von der Bundesautobahn A9 im Osten bis zum Olympiagelände im Westen erstreckt. In Verbindung mit der im Westen anliegenden Lilienthalallee – eine von wenigen Querungsmöglichkeiten der Bahnmagistrale im weiteren Umfeld – ist das Planungsgrundstück somit insbesondere geprägt durch übergeordnete

Infrastrukturräume. Ein besonders prägendes Merkmal der zukünftigen Entwicklung des Quartiers ist die im Masterplan vorgesehene „Gartenfuge“ – ein Grünzug, der das gesamte Gewerbeband in Ost-West-Richtung mäandrierend durchzieht. Im Bereich des Wettbewerbsgrundstücks verspricht die „Gartenfuge“ von der Bahnseite im Westen hin zur Seite am Frankfurter Ring in Richtung U-Bahnhof im Osten und bindet hierdurch u. A. wichtige vorhandene und geplante ÖPNV-Knotenpunkte an das Quartier an.

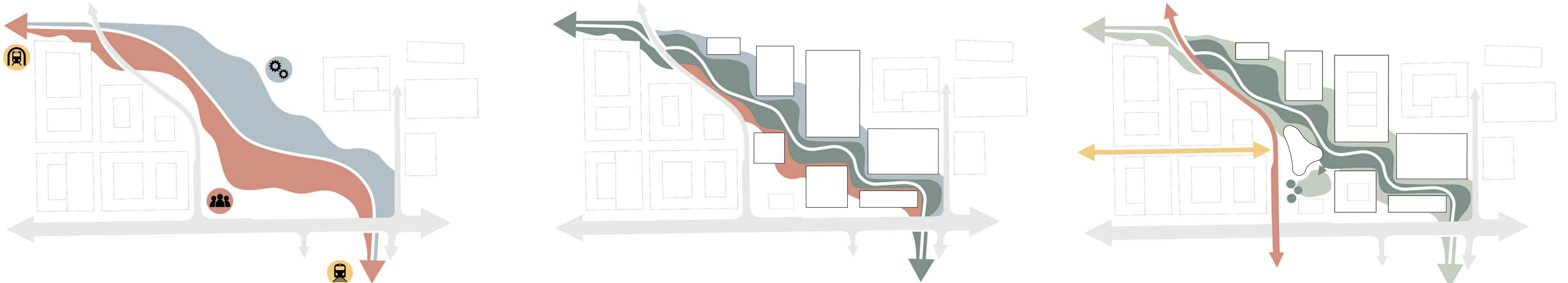
Gartenfuge - Mit dem vorgeschlagenen städtebaulichen Entwurf wollen wir der Gartenfuge eine übergeordnete Rolle beimessen – sie gliedert das neue Quartier in der Diagonalen und stellt gleichermaßen die grüne Ader in einem durch Verkehre bewegten Umfeld dar, welche den zukünftigen Nutzern und Passanten natürlich geprägte hoch-attraktive Aufenthaltsräume bietet sowie einen Beitrag zur Verbesserung des Mikroklimas und der Klima Resilienz leistet. Die Setzung der im Masterplan vorgesehenen 7-geschossigen Baukörper folgt der Gartenfuge und ist so gewählt, dass eine spannungsvolle Sequenz aus unterschiedlich dimensionierten Freiräumen entsteht, die fließend ineinander übergehen. Dabei sind die gewerblichen Nutzungen mit größerer Verkehrsfrequenz (Gewerbe A) neben Büronutzungen (Gewerbe B) vorwiegend nördlich der Gartenfuge angeordnet, die gewerblichen und öffentlichen Nutzungen mit geringerem Verkehrsaufwand (u.A. Büro, Hotel, Veranstaltung, Gastronomie)

vorwiegend südlich der Gartenfuge.

Hochhaus / Freianlagen – Bei der vertikalen Gliederung des Hochhauses wird das Thema der natürlichen Landschaft aus dem Freiraum ins architektonische übersetzt und sowohl im Fußpunkt als auch im Dachabschluss anhand von terrassierten Modellierungen fortgesetzt. Hierdurch wird sowohl der Anschluss an die Gartenfuge sowie die Silhouette des skulpturalen Gebäudes im Stadtbild von München harmonisch und zugleich ikonografisch geprägt.

Hochhaus - Der Masterplan sieht im Quartier einen Hochpunkt als ein 100-Meter-Hochhaus vor, dessen Position und Ausformulierung entwerferabhängig zu bestimmen war. Wir schlagen vor, das Hochhaus im Schnittpunkt diverser Bewegungsachsen an der Lilienthalallee als einen alleseitig freigestellten Solitär ohne Rückseite zu positionieren, dessen markante dreigliedrige Freiform aus dem Wirken von kinetischen Kräften der anliegenden Bewegungsachsen und -ströme abgeleitet wird. In dieser Position und Ausformulierung löst der Hochpunkt gleich mehrere städtebaulichen Aufgaben: Als markante und amorph geformte plastische Figur markiert und akzentuiert er identitätsstiftend den östlichen Auftakt des Gewerbebandes sowie den Brückenschlag über die Bahnmagistrale. Er bildet den östlichen Abschluss der inneren Raumachse des Gewerbebandes in Ost-West-Richtung und führt diese über in den städtischen Quartiersplatz an der Kreuzung Frankfurter Ring / Lilienthalallee. Er verbindet die Gartenfuge mit dem städtischen Platz und leitet die anliegenden Freiräume in fließender Bewegung. Aufgrund der gekrümmten Fassadenflächen des Hochhauses werden lineare Raumkanten bewusst vermieden, sodass keine gedungenen Raumbezüge zu angrenzenden Gebäuden entstehen – insbesondere gegenüber dem 2-geschossigen Baudenkmal am städtischen Platz wird hierdurch maßstäblich vermittelt.

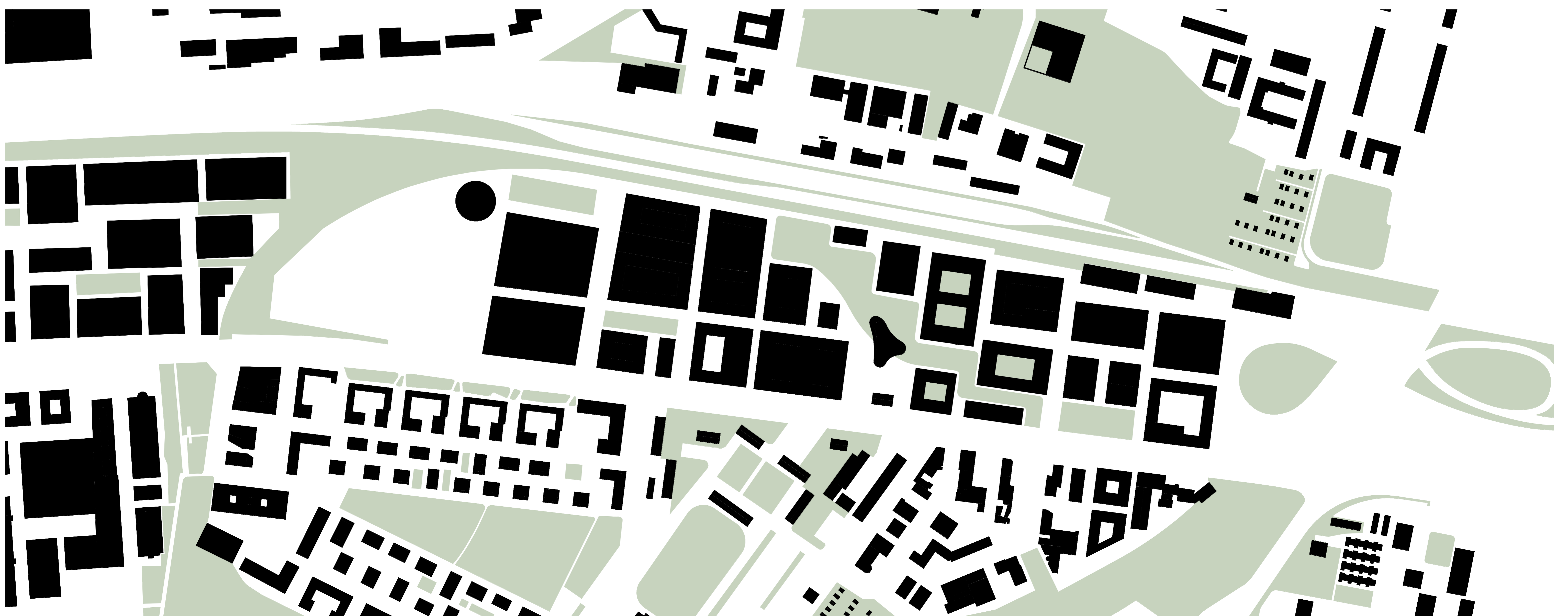
Blockrandbaukörper – im Gegensatz zum Hochhaus sind die 7-geschossigen Baukörper entlang der Gartenfuge vorwiegend als Blockrandtypen mit lammgeschütztem 1- bis 2-geschossig überbauten Innenhof geplant. Dabei sind in jedem Baufeld vorwiegend im Sockelbereich entlang der Gartenfuge vereinzelt 1- bis 2-geschossige Öffnungen eingeschnitten, die eine gute Durchlüftung der Innenhöfe fördern. Über terrassierte oder geneigte Flächen wird dort der natürlich geprägte Freiraum der Gartenfuge in die Höfe geleitet, um auch in den Innenhöfen das Mikroklima für die anliegenden Nutzungen zu verbessern.



ZONIERUNG

SETZUNG

SETZUNG HOCHPUNKT



STRUKTURPLAN M 1:2500



LAGEPLAN M 1|1000

Freianlagen

Zentrales Element der Freiraumgestaltung ist die Gartenfuge, die begleitet von einem großzügigen Fuß- und Fahrradweg wichtige Beiträge zu Klimaresilienz und zukunftsgewandter Mobilität leistet. Als Verbindungselement von Nord nach Süd und Ost nach West stellt sie eine direkte Erschließung des Gebietes zu Fuß oder mit dem Rad dar. Als zweite Erschließungsebene durchziehen Holzstege das Areal und bilden so direkte Zugänge zu den Gebäuden und vernetzen die unterschiedlichen Freiraumtypologien miteinander.

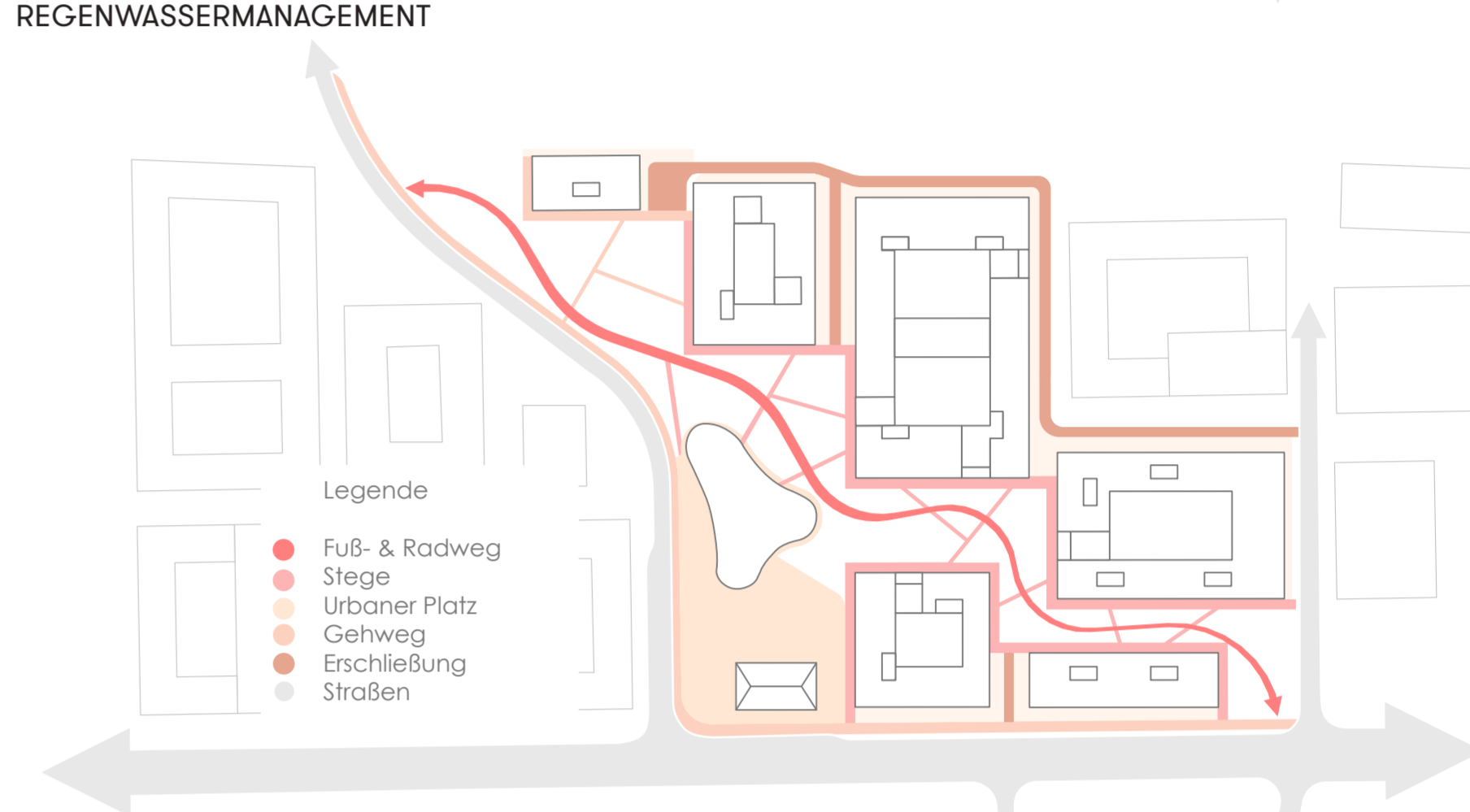
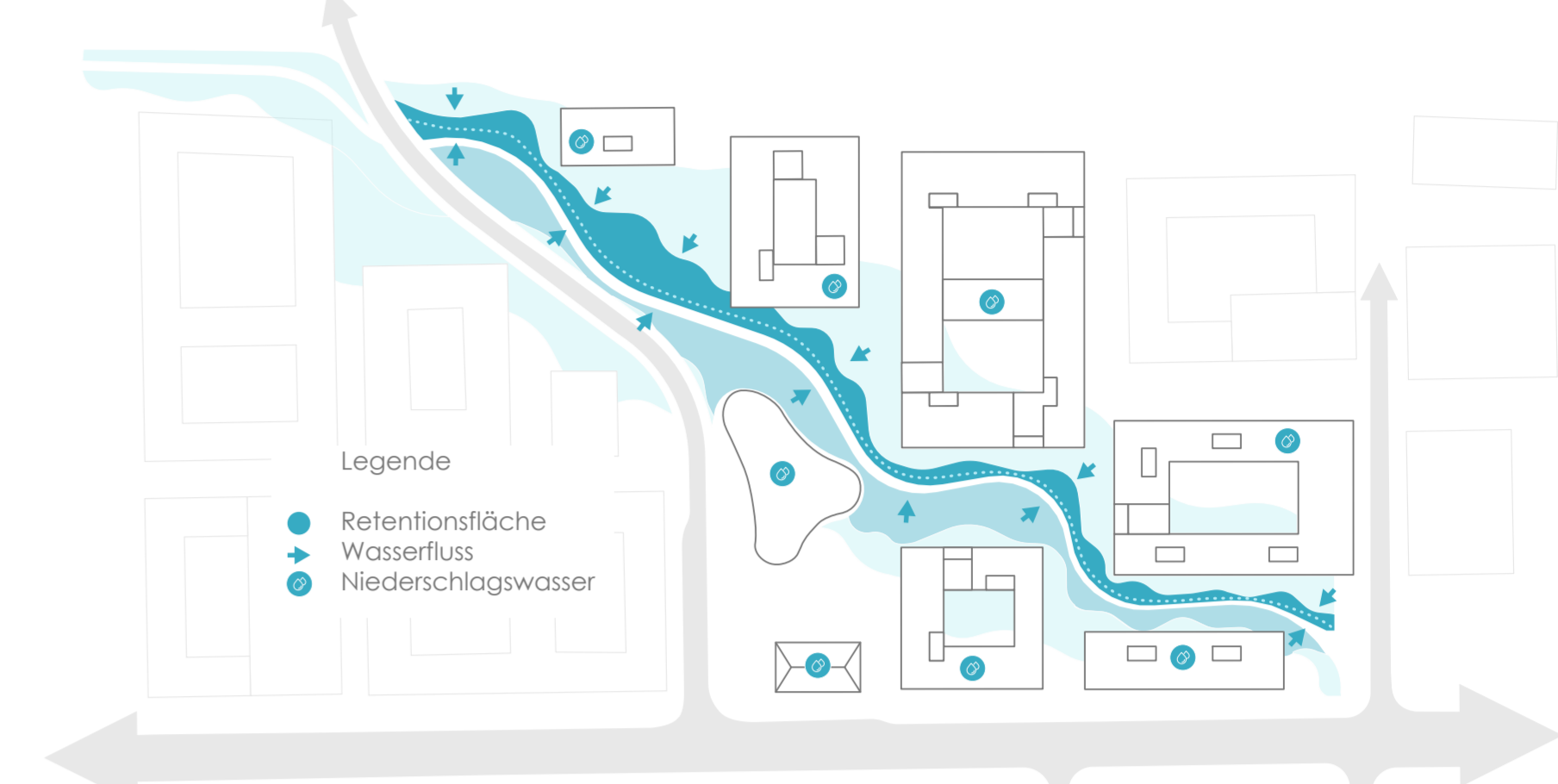
Die Gartenfuge ist als multifunktionales Klimaelement gestaltet. Bestehend aus dicht bepflanzten Flächen mit biologisch wertvollen Blühpflanzen und großen Bäumen leistet die Gartenfuge wichtige Beiträge zur Biodiversität und fungiert gleichzeitig als Retentionsfläche, die das Niederschlagswasser des Areals sammelt und versickern lässt. Zusammen mit der Verdunstungsleistung der Pflanzen trägt die Gartenfuge zur Resilienz gegen Starkregenereignisse und Hitzewellen bei.

Der Grünraum bietet außerdem nutzungs offene Wiesenflächen und Bewegungsmöglichkeiten zum Aufenthalt und Zusammenkommen im Quartier.

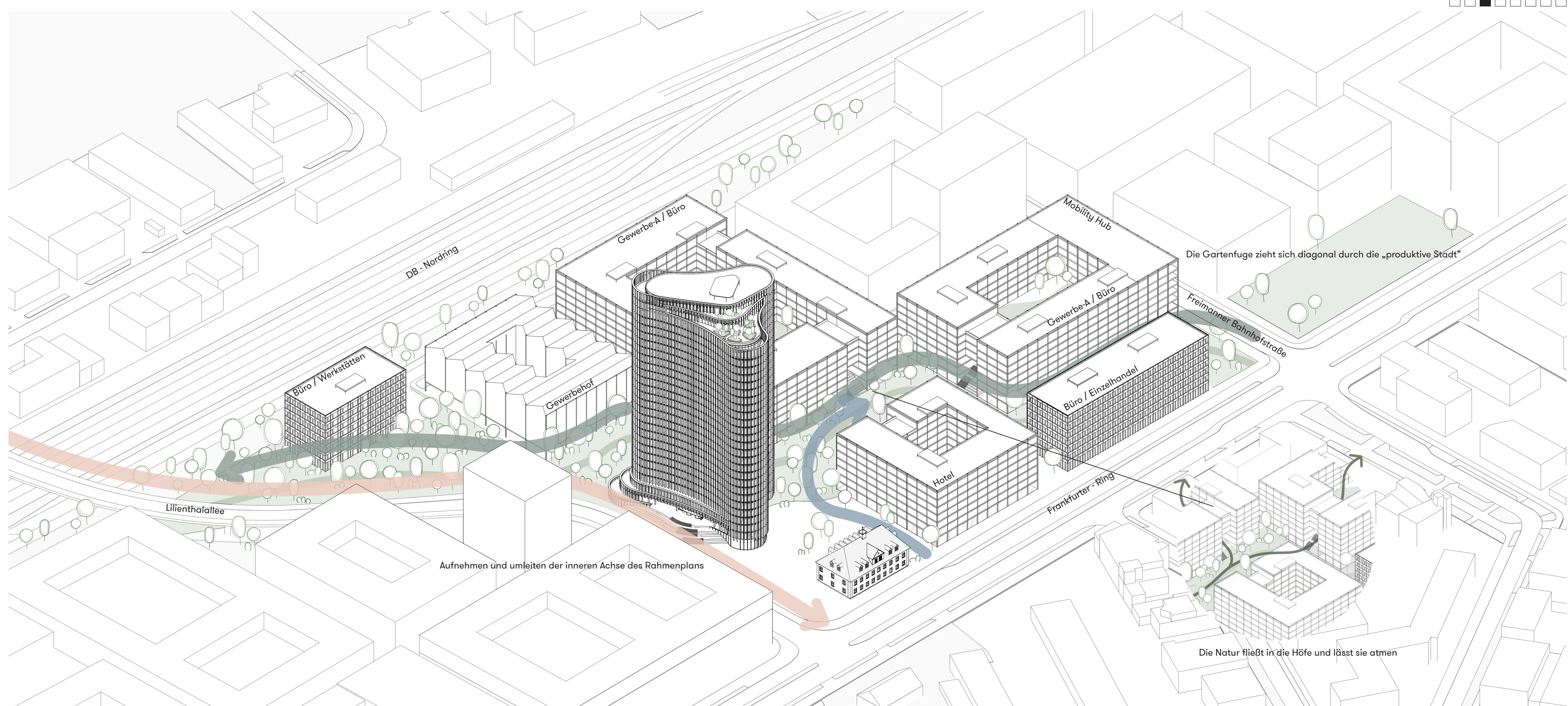
Richtung Süden lichtet sich das dichte Grün zu Liegewiesen und bildet schließlich Raum für eine urbane Platzgestaltung im Übergang zum Frankfurter Ring. Zwischen dem Bestandsgebäude und dem Hochpunkt sorgen üppige Grüninseln mit Sitzmöglichkeiten sowie gastronomische Angebote für einen belebten Quartiersplatz. Weiters befinden sich entlang der Stege immer wieder kleine Aufenthaltsbereiche, die das breit gefächerte Nutzungsangebot im Freiraum vervollständigen.

Der Entwurf sieht ein Erhalten des nördlichen Teils des Gebietes in Gleisnähe vor, da diese als Biodiversitätsfläche in ihrer ökologischen Funktion und

Wertigkeit erhalten werden soll. Für den motorisierten Verkehr wird das Gebiet von Osten erschlossen. Zufahrten und Anlieferungsbereiche befinden sich an den Gebäuderückseiten, sodass das restliche Areal dem nichtmotorisierten Verkehr vorbehalten ist und der Grünraum sich als zentrales Element des Quartiers darstellt.



LAGEPLAN M 1|500



QUARTIERSENTWICKLUNG

Funktionen / Erschließung Quartier

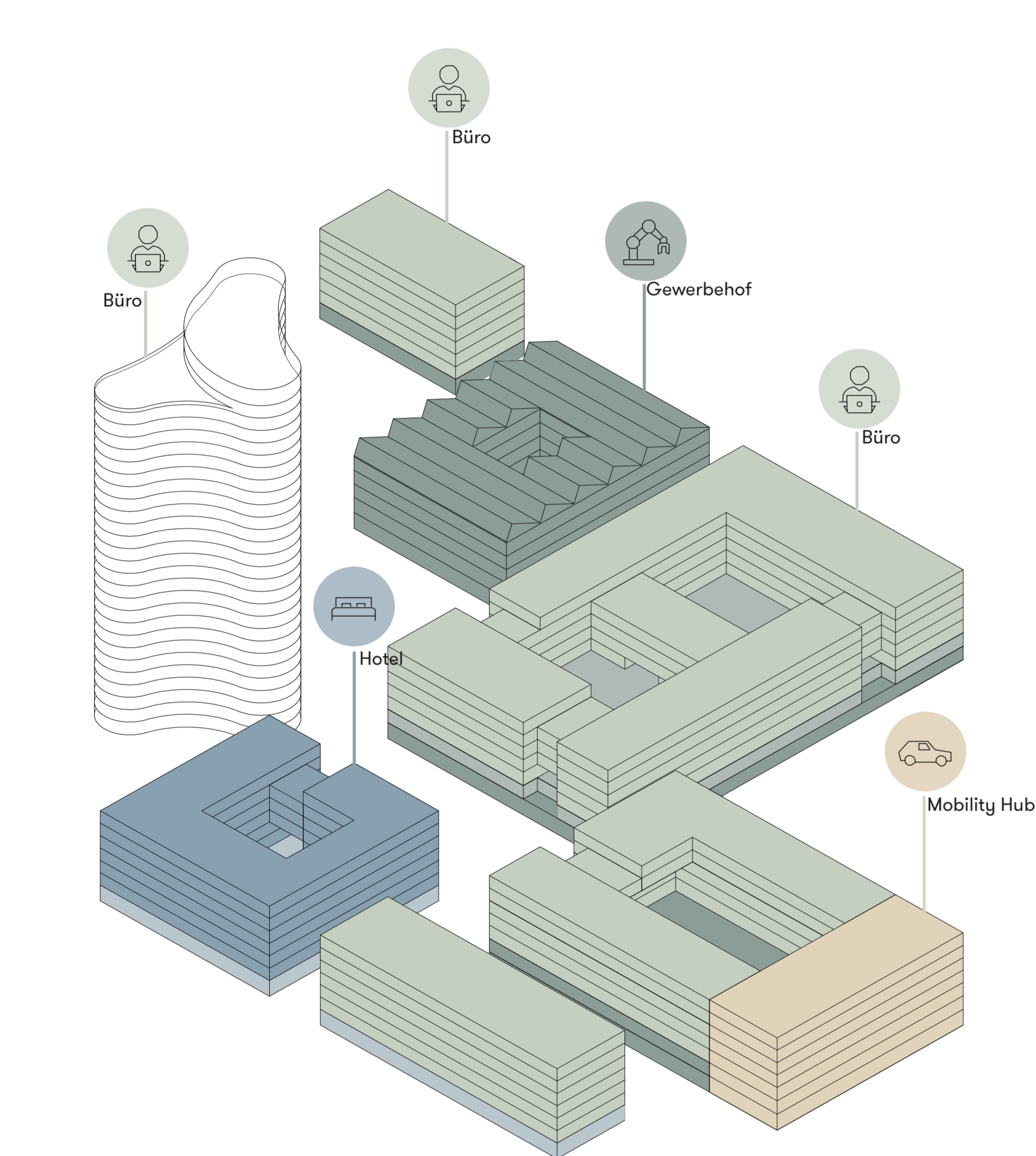
Die Funktionen sind den Baukörpern differenziert zugeordnet mit dem Ziel, die verkehrlich frequentierten Gewerbe-A Flächen vorwiegend nördlich der Gartenfuge anzuordnen. Eine Kfz-Erschließung über die Gartenfuge wird dabei grundsätzlich ausgeschlossen. Lediglich Rettungs- und Müllfahrzeuge können die befestigten Streifen an den Gebäudeseiten entlang der Gartenfuge befahren. Die jeweiligen Adressen und Zugänge sind sowohl an der Gartenfuge als auch an den öffentlichen Straßenräumen

angeordnet. Die hochfrequentierten Adressen des Hotels und des Hochhauses sowie die anliegenden Gastronomien sind dem Platz zugeordnet, wodurch ein lebendiges urbanes Treiben dort gefördert wird. Öffentliche Nutzung am Frankfurter Ring sind dorthin adressiert. Für das denkmalgeschützte Bestandsgebäude schlagen wir eine Nutzung als Konferenz- und Tagungsstätte vor mit eigener kleiner Gastronomie.

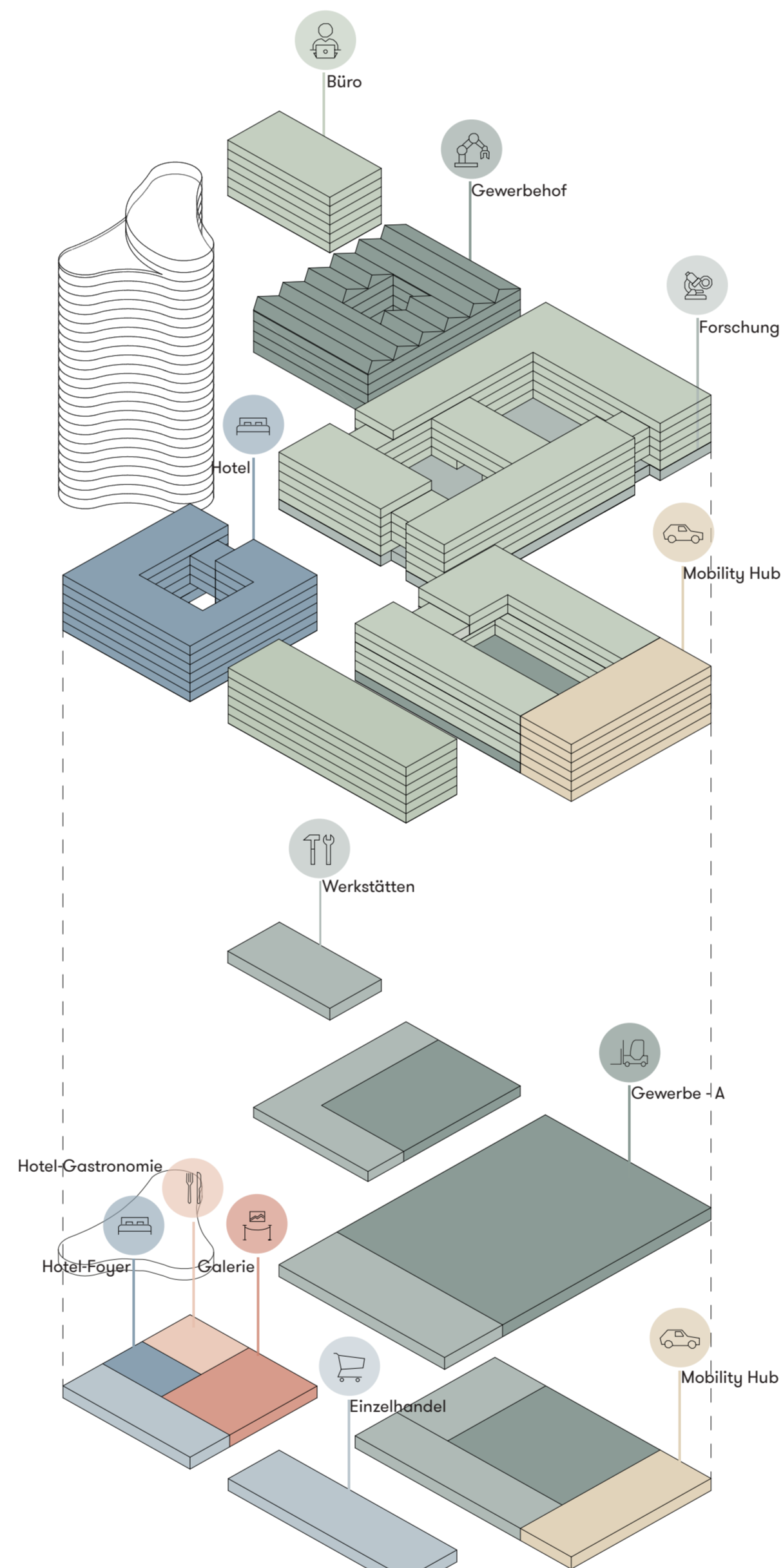
Für den ruhenden Verkehr ist eine Baufeld übergreifende 2-geschossige Tiefgarage vorgesehen mit zwei Zu- und Abfahrten - im Osten im Bereich des transformierbaren

Parkhauses und im Nordwesten an der Bahntrasse. Die Anlieferung und Versorgung insbesondere der verkehrlich hochfrequentierten Nutzungen nördlich der Gartenfuge ist durch die anliegenden Straßen gesichert, die Anlieferung der weniger frequentierten Nutzungen des Hotels und des Supermarkts durch Zufahrten mit eingeschränkter Nutzungserlaubnis vom Frankfurter Ring aus im Gebäudezwischenraum. Das am städtischen Platz angeordnete Hotel erhält eine Vorfahrt über den Platz mit Berechtigung lediglich für den Taxibetrieb. Das Hochhaus ist für den Individualverkehr an die Tiefgarage unter dem Platz angebunden, die Anlieferung erfolgt ebenerdig

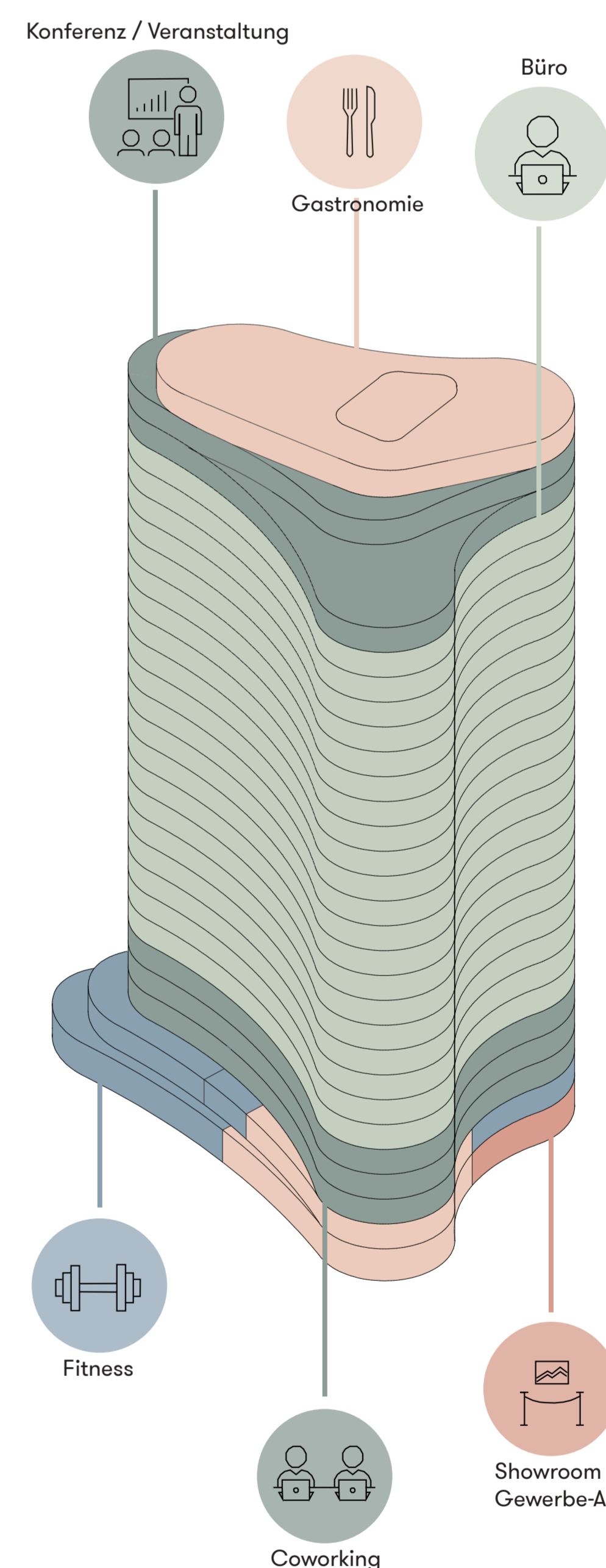
im Gebäudesockel über die Lilienthalallee und über den Platz. Zur Vermeidung von Nutzungskonflikten könnten geregelte Lieferzeiten außerhalb der Hauptgeschäftszeiten vereinbart werden. Fußläufig und per Fahrrad sind alle Zugänge und Adressen entweder über die Straßenräume oder über das Wege- und Stegenetz der Gartenfuge angebunden. Fahrradabstellplätze sind in den Erdgeschosszonen nahe den Zugängen vorgesehen, ergänzt durch überdachte Abstellmöglichkeiten im öffentlichen Raum.



NUTZUNGSVERTEILUNG QUARTIER



NUTZUNGSVERTEILUNG QUARTIER NACH GESCHOSSEN



NUTZUNGSVERTEILUNG TURM



LÄNGSSCHNITT M 1:500



BLICK AUF DEN TURM UND DEN QUARTIERSPLATZ

Funktionen / Erschließung Hochhaus

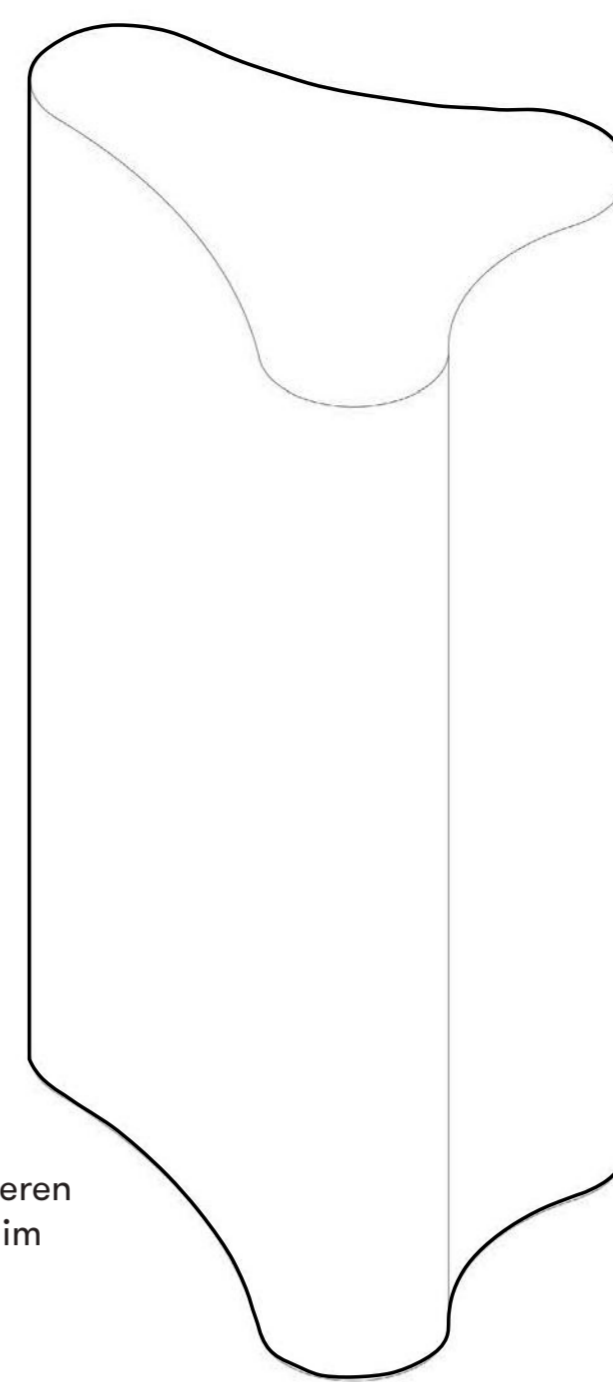
Das Hochhaus dient überwiegend einer Multitenant-Büronutzung in Verbindung mit Nebennutzungen wie Gastronomie und Ausstellungsräume für Gewerbe-A-Nutzungen im Erdgeschoss, einem Fitnessstudio im 1. Ober- und Erdgeschoss, Coworking-Spaces im 2. - 4. Obergeschoss, einem Konferenzzentrum in den beiden vorletzten Etagen sowie einem Sky-Restaurant mit Lounge- und Cafe-/Barbereich in der obersten Etage.

Die Erschließung für den Kfz-Verkehr erfolgt über die Quartiersgarage unter dem Stadtplatz mit Zufahrt über die östliche Planstraße, die Anlieferung erfolgt ebenerdig im Gebäudesockel über die Lilienthalallee und über den Platz.

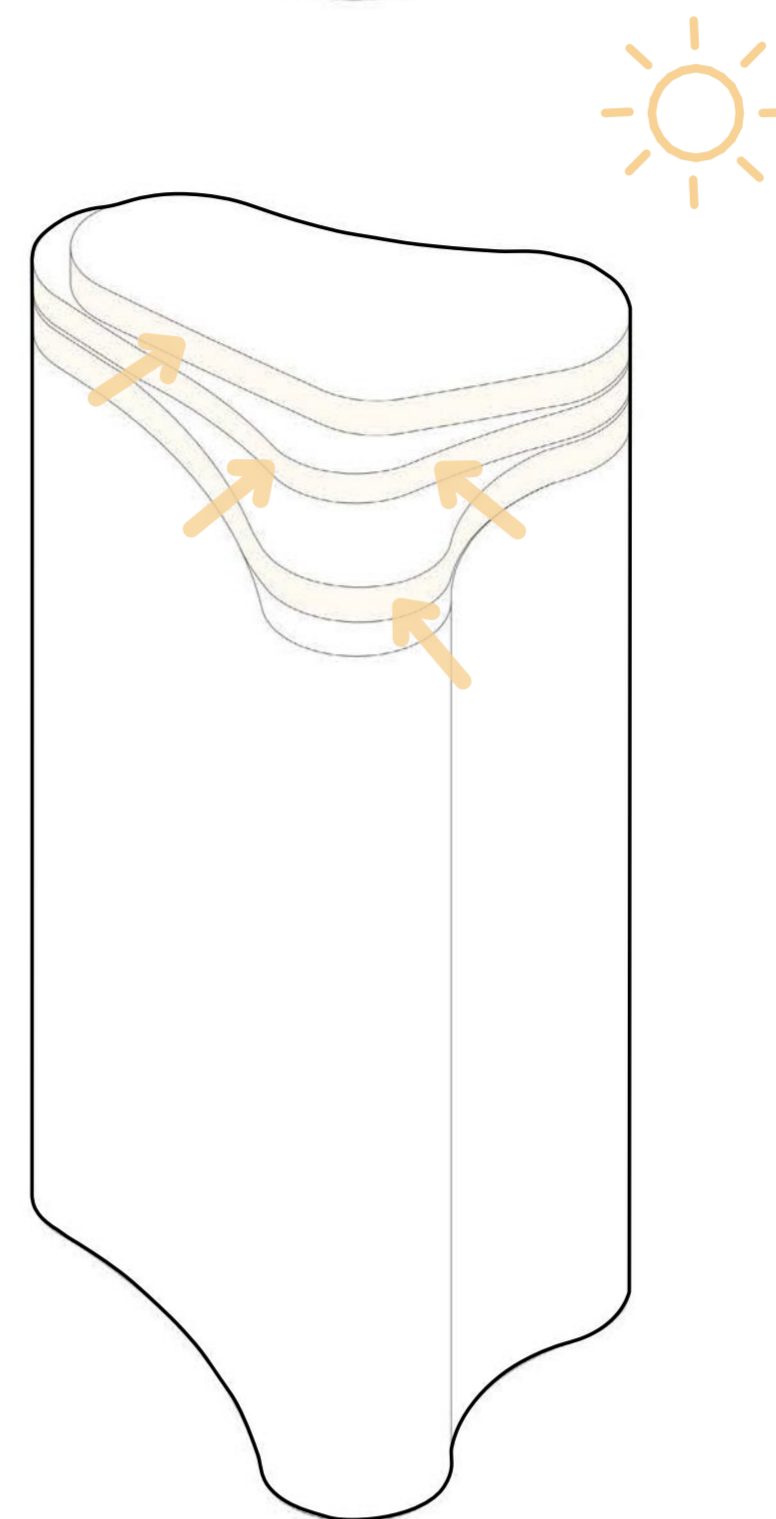
Fußläufig erreicht man das Gebäude über einen prominent inszenierten Haupteingang an der Lilienthalallee im 1. Obergeschoss sowie über den barrierefreien Nebeneingang am Stadtplatz. Im Gebäudeinneren sind beide Zugänge über ein 2-geschossiges Foyer mit Galerie verbunden. Hieran schließt das ebenso 2-geschossige Restaurant mit Hauptzugang und Außenbestuhlung am Platz an. Für die Gebäudenutzer ist ein weiterer Zugang zum Restaurant von der Foyerebene im 1. OG vorgesehen - dieser kann bedarfsweise geöffnet werden (z.B. Tagbetrieb /Mittagstisch).

Das Fitnessstudio ist über den Vorbereich des Hauptfoyers erreichbar. Die unterschiedlichen Halbböfentlichkeiten im Gebäude werden über getrennt zugeordnete bzw. gesteuerte Aufzugsanlagen und Zugangskontrollen in den Etagen geregelt. Für das öffentliche Sky-Restaurant sind separate Aufzüge vorgesehen, die ebenfalls an das öffentliche Foyer im 1.OG / EG angeschlossen sind.

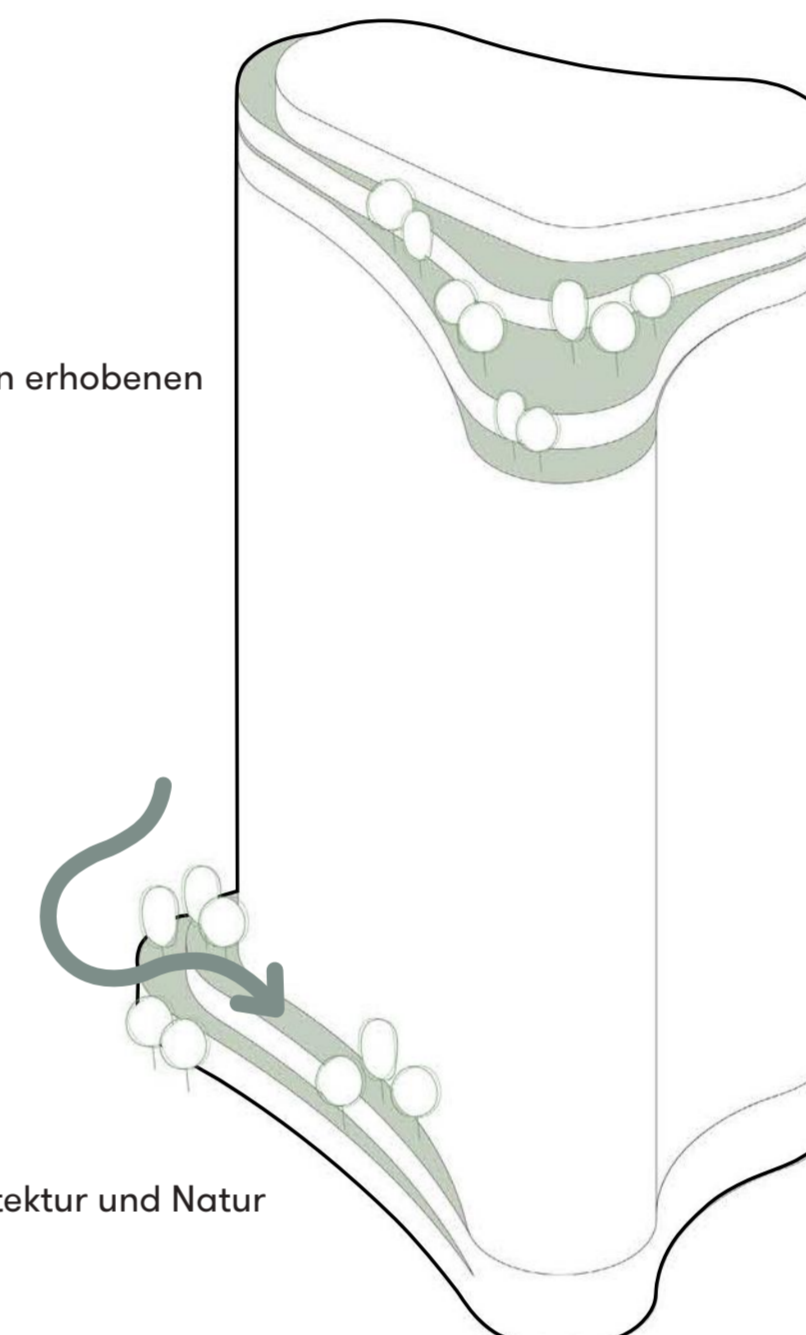
Der Turm verjüngt sich in den oberen Etagen und prägt die Silhouette im Stadtbild



Der terrassierte Sockel leitet die Gartenfuge in die Architektur über



Aufenthaltsqualität in erhobenen Dachlandschaft



Verzahnungen von Architektur und Natur

AUSBILDUNG DER TERRASSIERUNG

Funktionsstruktur Hochhaus

Die Figur des Hochhauses ist einerseits aus dem städtebaulichen Kontext abgeleitet, andererseits im Hinblick auf eine günstige natürliche Belichtung von Büroflächen optimiert. Die Nutzungsbereiche sind um einen zentralen inneren Erschließungskern mit 7 Aufzugsseinheiten (davon 1 Feuerwehraufzug) und zwei ineinander geschachtelten unabhängigen notwendigen Treppenträumen organisiert.

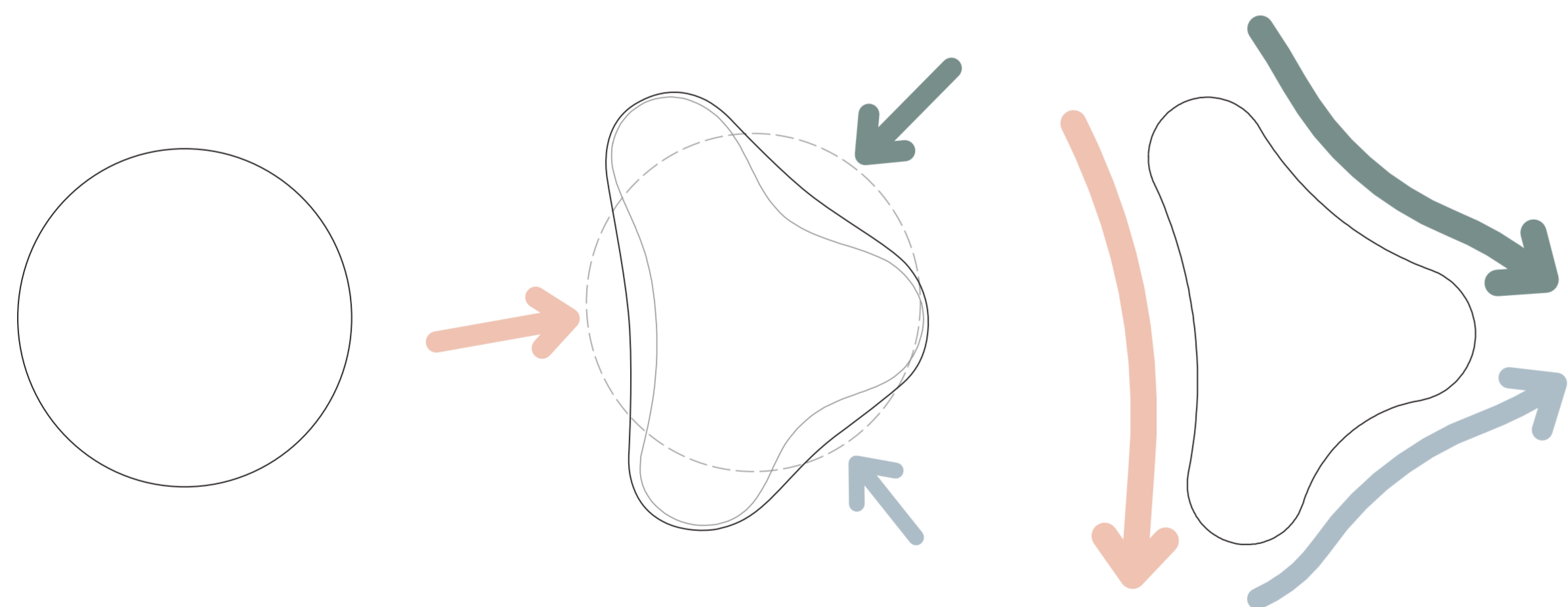
Dabei sind in den Regelgeschossen des dreieckigen Grundrisses je Etage 3 getrennt vermietbare gut natürlich belichtete Nutzungseinheiten < 400 m² mit separaten Zugängen zu den notwendigen Treppenträumen angeordnet, die mit Verbindungstüren auch zu einer oder 2 Nutzungseinheiten zusammengeschaltet werden können. Die Treppenträume sind so bemessen, dass auch größere Nutzerströme wie z.B. aus dem Konferenzzentrum in den oberen Etagen gemäß Arbeitsstättenregelung aufgenommen werden können.

In den Bürotagen sind die Büroflächen über den zentralen Aufzugsvorraum und angebundene umlaufende innere Erschließungsflächen entlang des Kerns erreichbar. Die in Bereichen einbündige Bürostruktur geht jeweils in den engeren Radien des Grundrisses über in eine zwei- bzw. dreibündigen Struktur, wodurch alle marktüblichen innovativen Büro Ausbautypologien variabel realisierbar sind.

Das Konferenzzentrum ist über zwei Etagen im 25.- und 26. OG geplant und bietet Raumangebote unterschiedlichster Größen, die teilweise flexibel zusammenschaltbar sind. Jede Etage ist getrennt adressierbar, das zentrale Foyer jedoch ist im 26. OG vorgesehen, wo sich auch der größte Saal befindet, mit Galerie und interner Verbindungstreppe zum darunterliegenden Konferenzgeschoss. Beide Ebenen haben eine anliegende Außenterrasse mit einem grandiosen Blick über die Skyline von München.

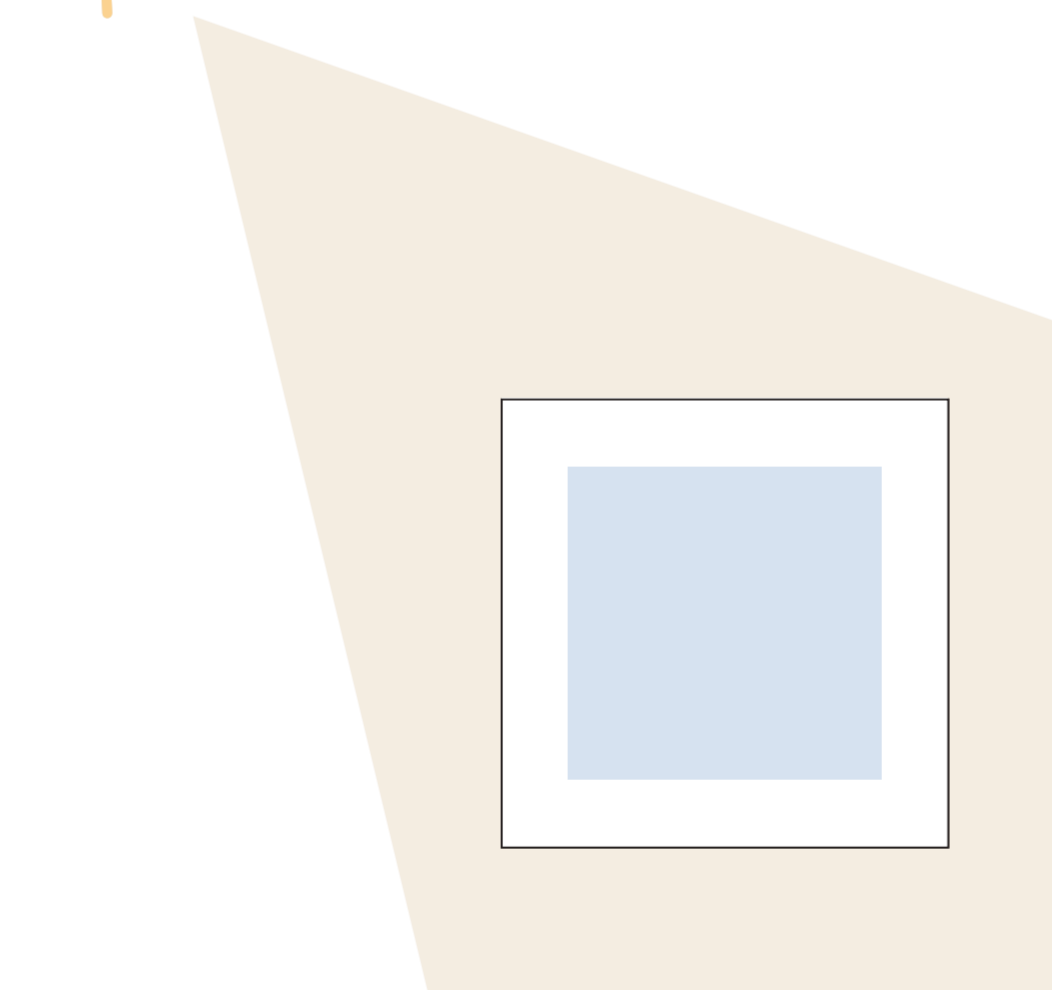
Die oberste Etage mit einem Skyrestaurant, einer Skyounge und einer Skybar ist sowohl der allgemeinen Öffentlichkeit als auch den Nutzern des Gebäudes gewidmet und soll allen Gästen ein vielschichtiges gastronomisches Angebot in besonderer Lage mit einem wunderbaren Blick über die Stadt München bieten. Die Versorgung dieser Etagen könnte getrennt von den Nutzaufzügen über den separaten Feuerwehraufzug erfolgen.

Bewegungsströme/ Modifizierung Punktkörper

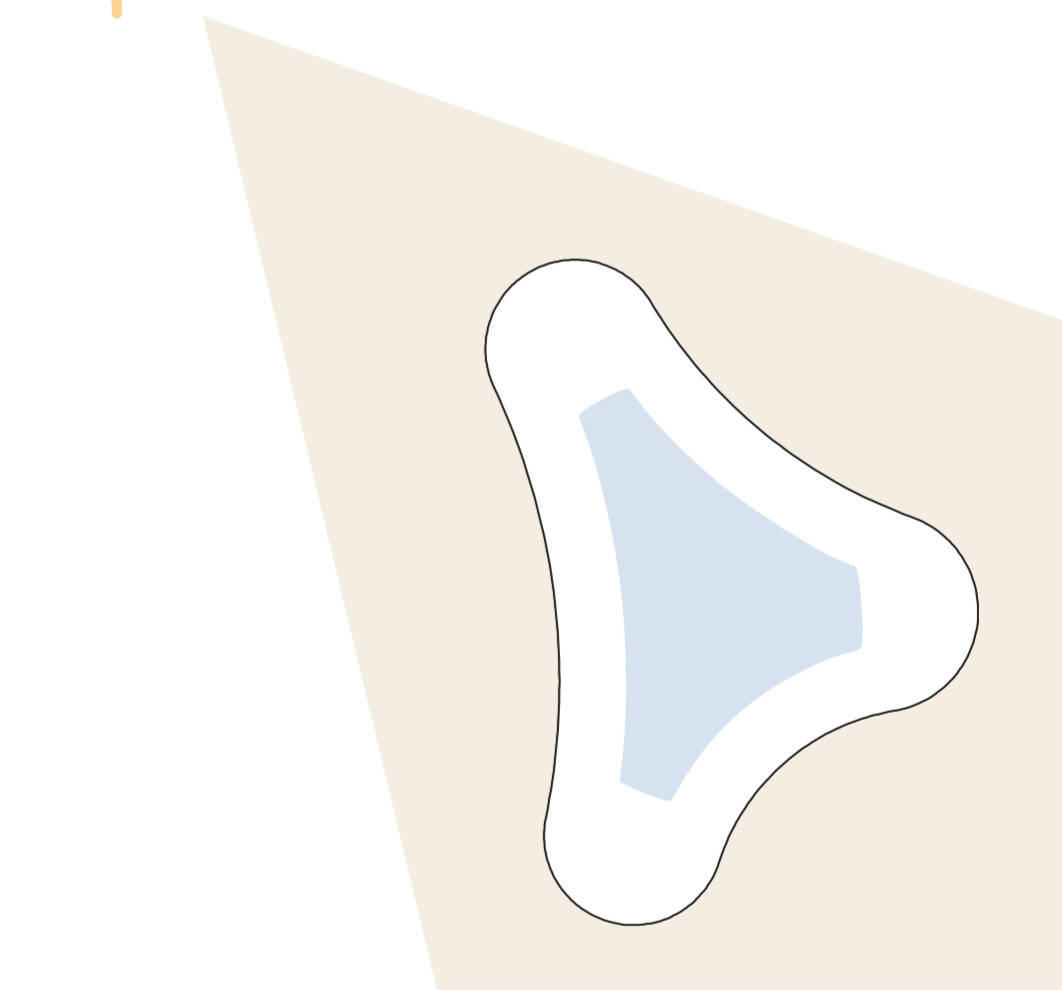


FORMFINDUNG

51% belichtete Fläche



67% belichtete Fläche

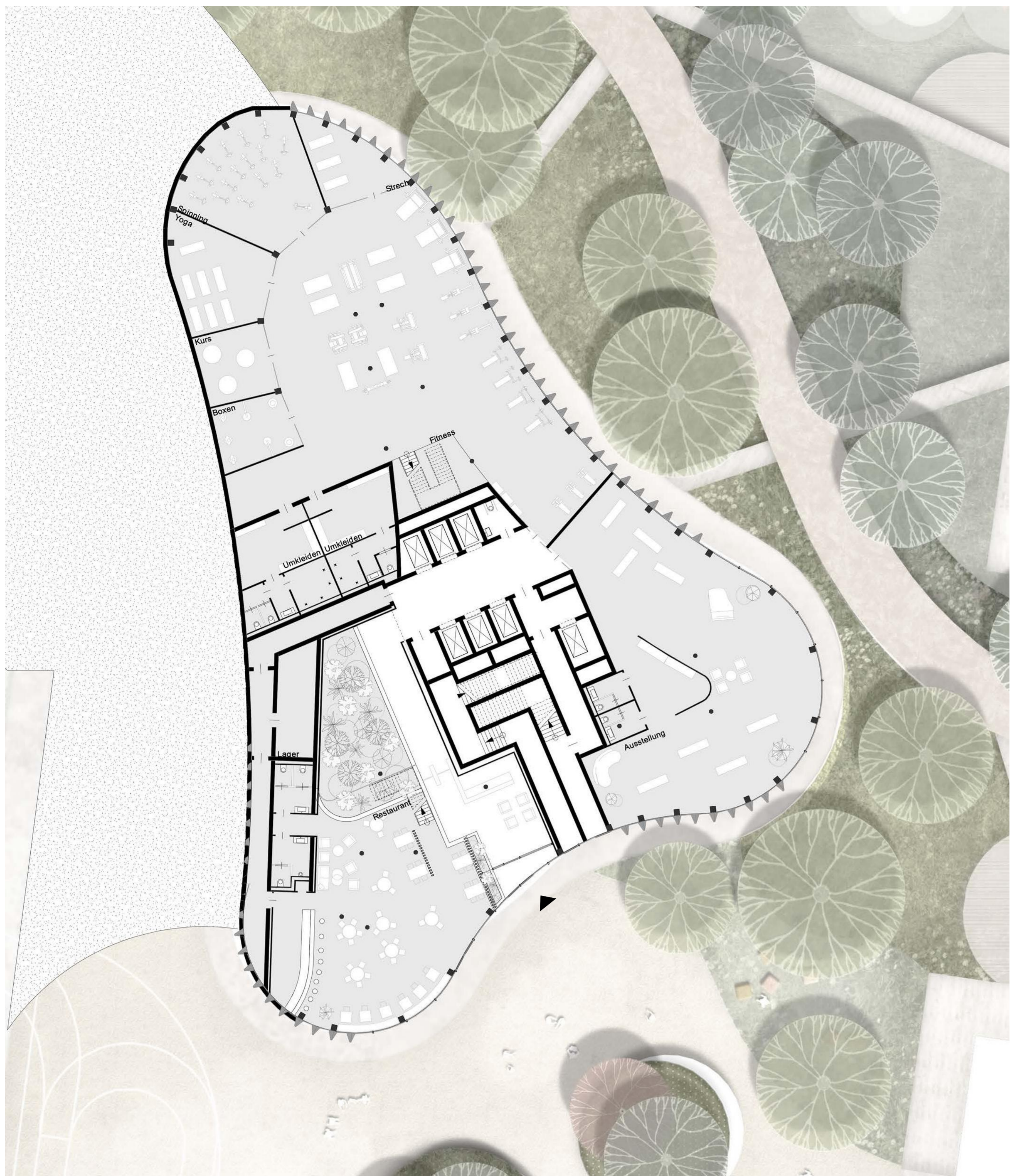


TAGESLICHT NUTZUNG



+26.00 m OKFF
 +22.50 m OKFF
 +19.00 m OKFF
 +15.50 m OKFF
 +12.00 m OKFF
 +8.50 m OKFF
 +5.00 m OKFF
 +1.50 m OKFF
 -2.00 m OKFF
 -5.50 m OKFF

QUERSCHNITT M 1|500



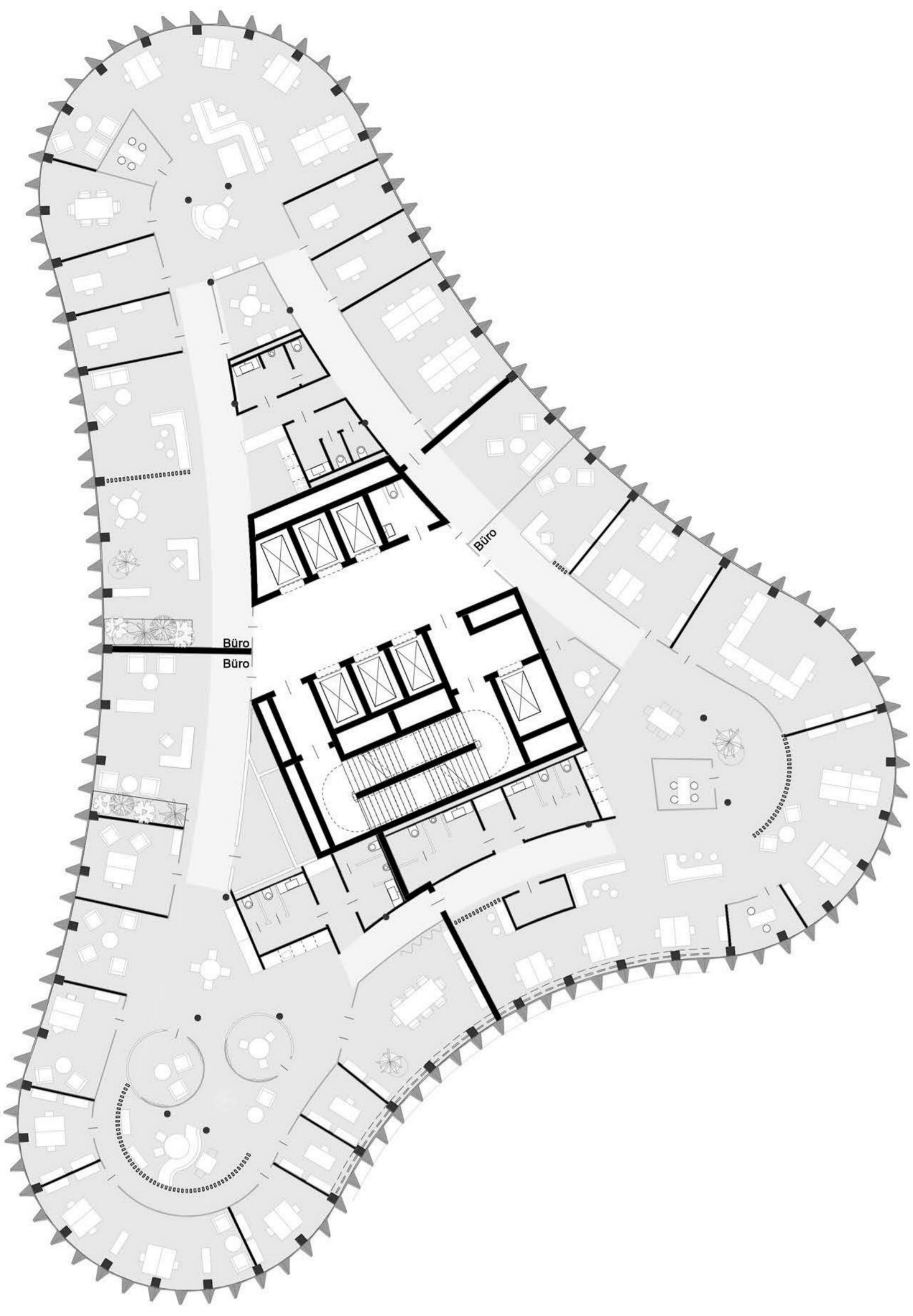
ERDGESCHOSS M 1|200



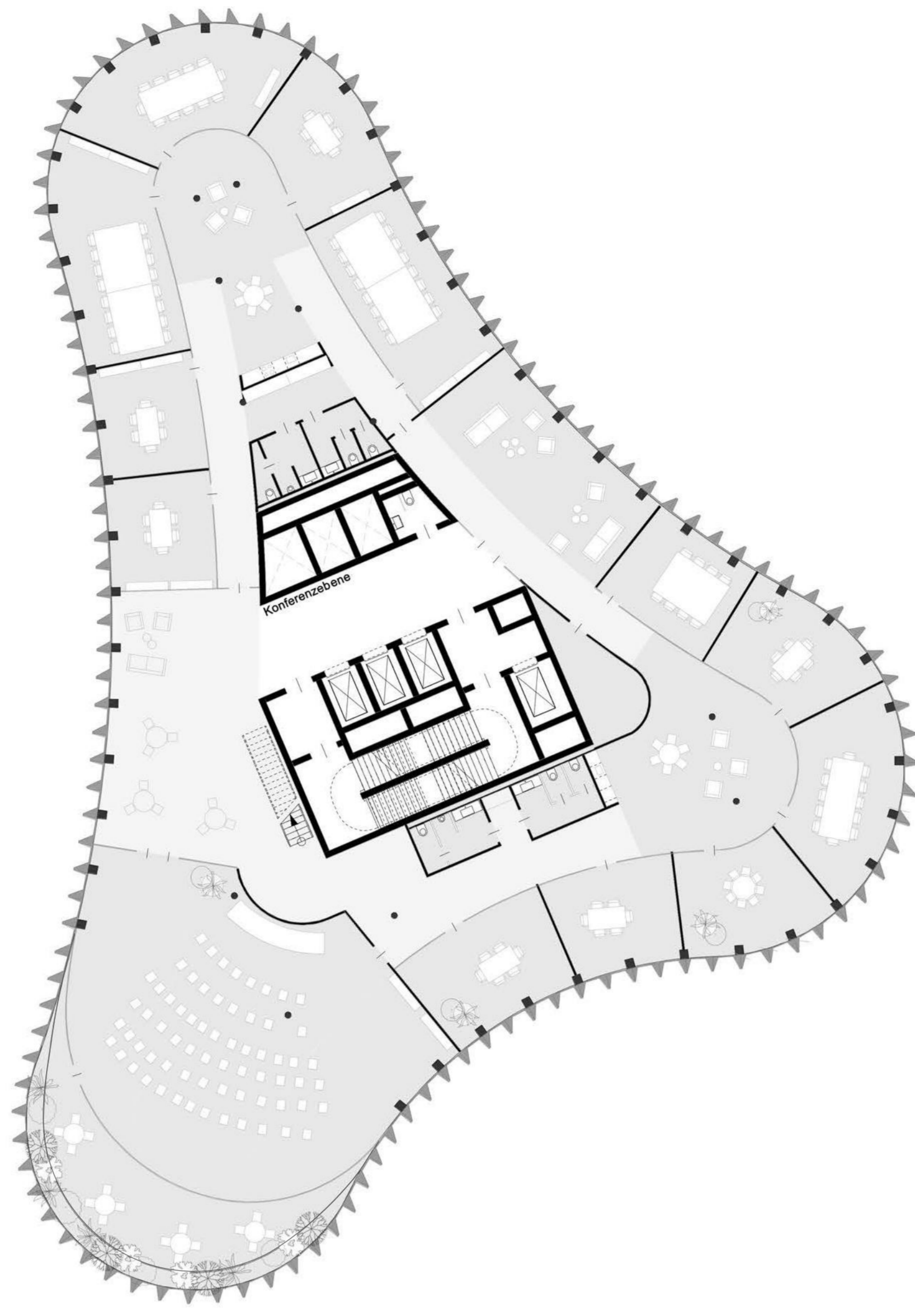
1.OBERGESCHOSS M 1|200



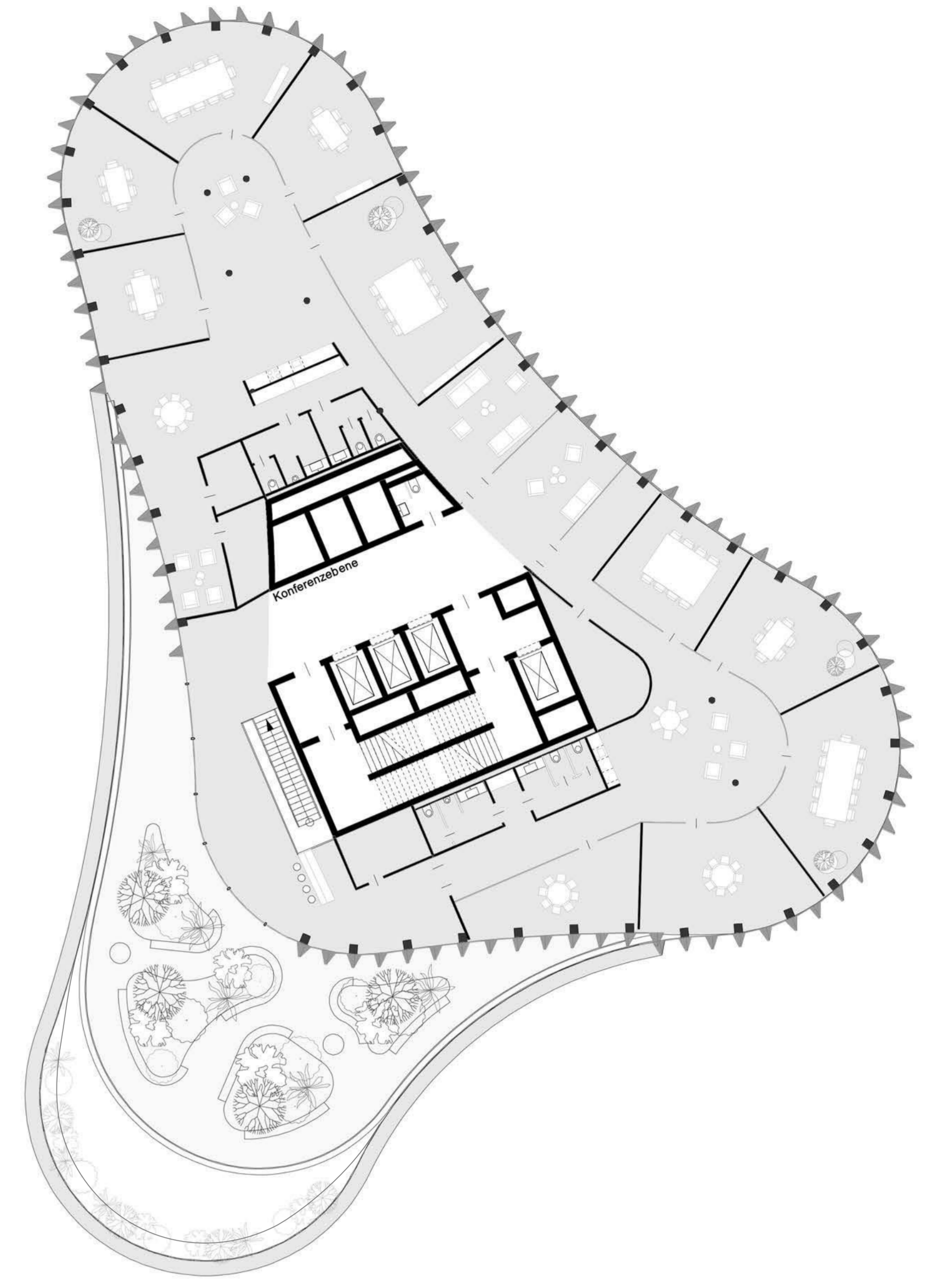
ANSICHT WEST M 1|200



REGELGESCHOSS M 1|200



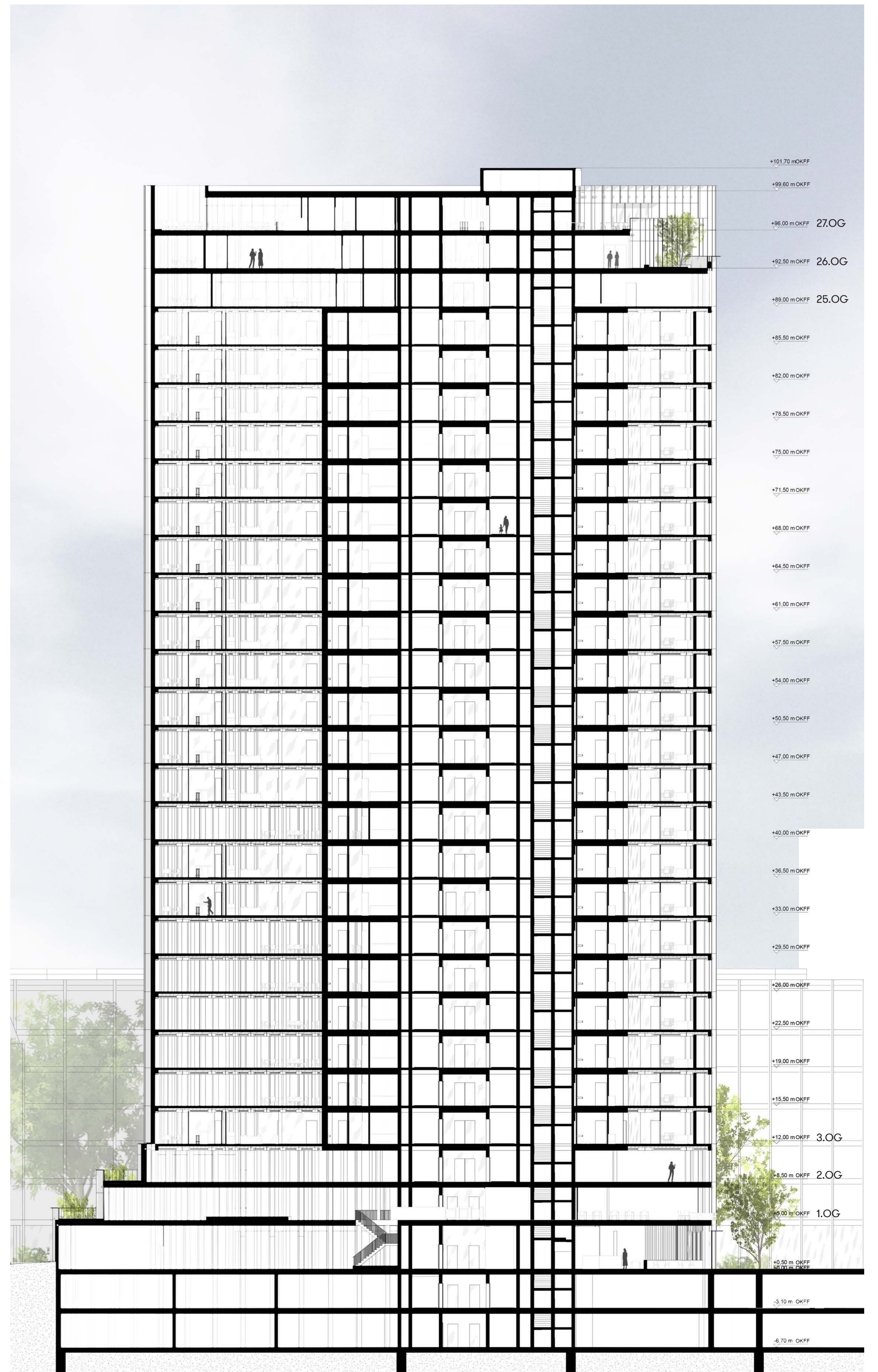
25. OBERGESCHOSS M 1|200



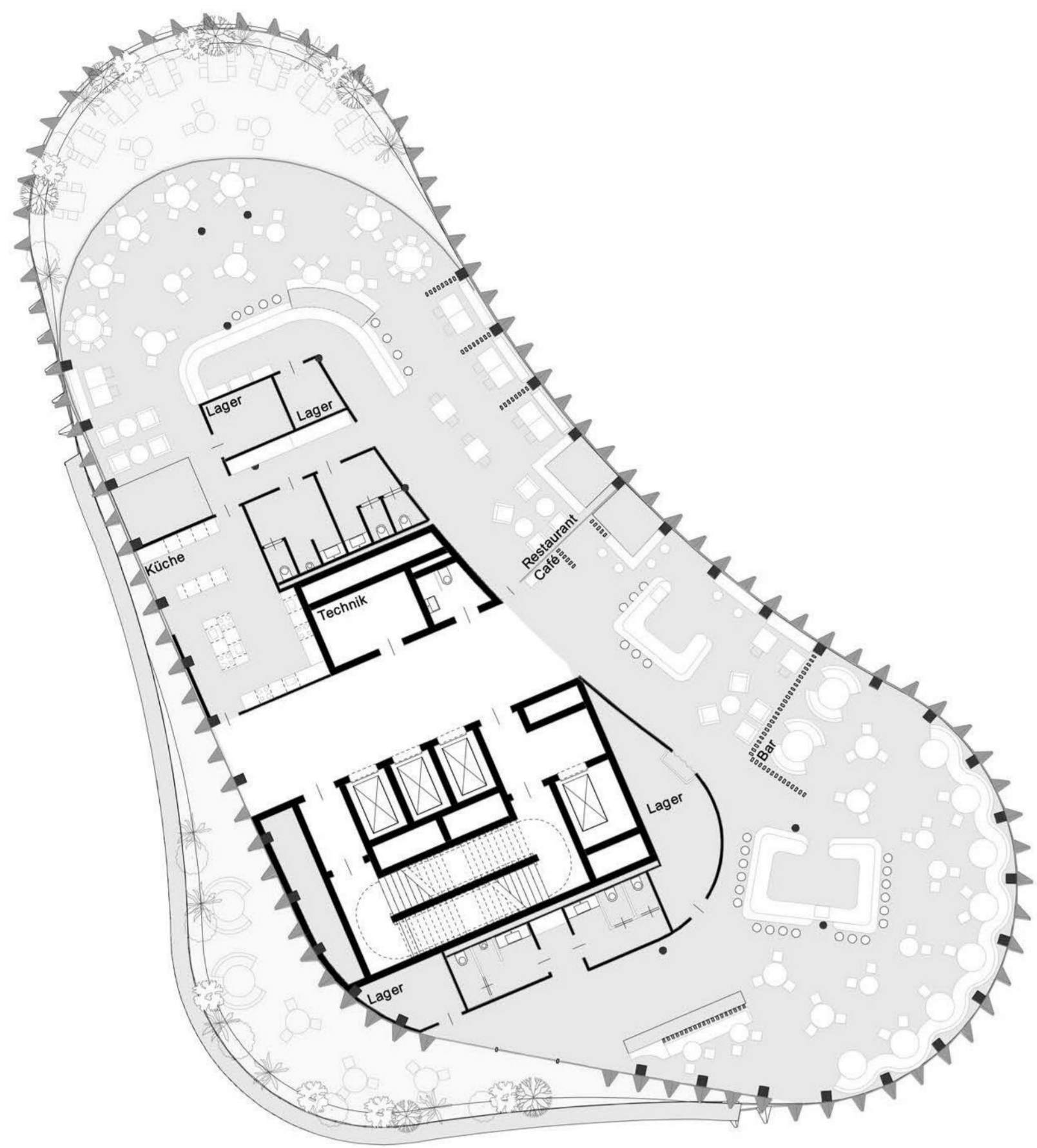
26. OBERGESCHOSS M 1|200



ANSICHT SÜD M 1|200



SCHNITT B-B M 1|200



Architektur Hochhaus

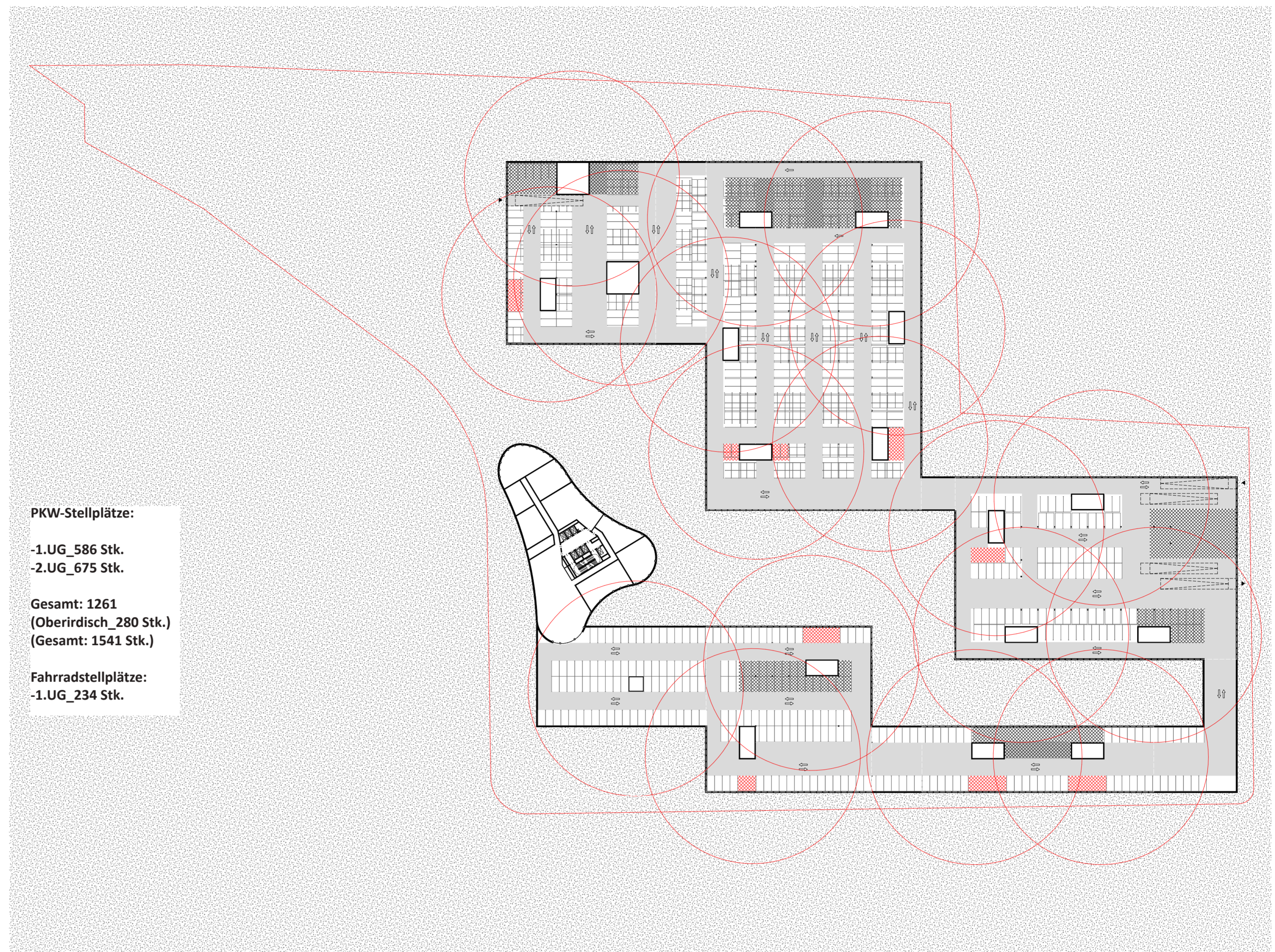
Die Architektur des in der Skyline Münchens weither sichtbaren Hochhauses ist maßgeblich geprägt durch seine dreigliedrige amorphe plastische Gestalt, die im Fußpunkt fließend in den Außenraum übergeht und über eine terrasierte Dachlandschaft im Kopfpunkt konturiert abschließt. Mit diesem allseitig wirkenden Duktus wird die Unterscheidung zwischen Vorder- und Rückseite vermieden. Im direkten Umfeld vermag diese Figur die Kräfte der Bewegungsachsen in deren Schnittpunkt aufzunehmen und die komplexen Raumstrukturen harmonisch zu lenken.

Die Gestaltung der Gebäudehülle soll dabei ruhig und gelassen den Charakter der plastischen Figur unterstützen und nicht durch zusätzliche eigenständige Sprachelemente überfrachten. Das Konzept der Fassade mit konischen geformten Lisenen vertikalen, die neben der gedämpften

Führung der natürlichen Zuluft Solarstrom generieren und im Gegenzug durch Verschattung den Energieeintrag ins Gebäude minimieren, verstärkt die spannungsvolle Wirkung der gekrümmten Flächen. Blickwinkel abhängig entsteht somit ein Spiel aus Verdichtung und Aufweitung der Zwischenräume. Unterstützt wird dieses Spiel durch unterschiedliche Bekleidungen der Lisenenseiten – zur Sonne zugewandt sind jeweils Solarzellen vorgesehen, zur abgewandten Seite eine luftoffene weiße Aluminium Streckmetallbekleidung und an der schmalen Stirnseite eine farbige Aluminiumbekleidung. Der Winkel des konischen Lisenenprofils wird zur Optimierung der Energieausbeute in 5 Stufen dem Sonnenverlauf entsprechend ausgerichtet.

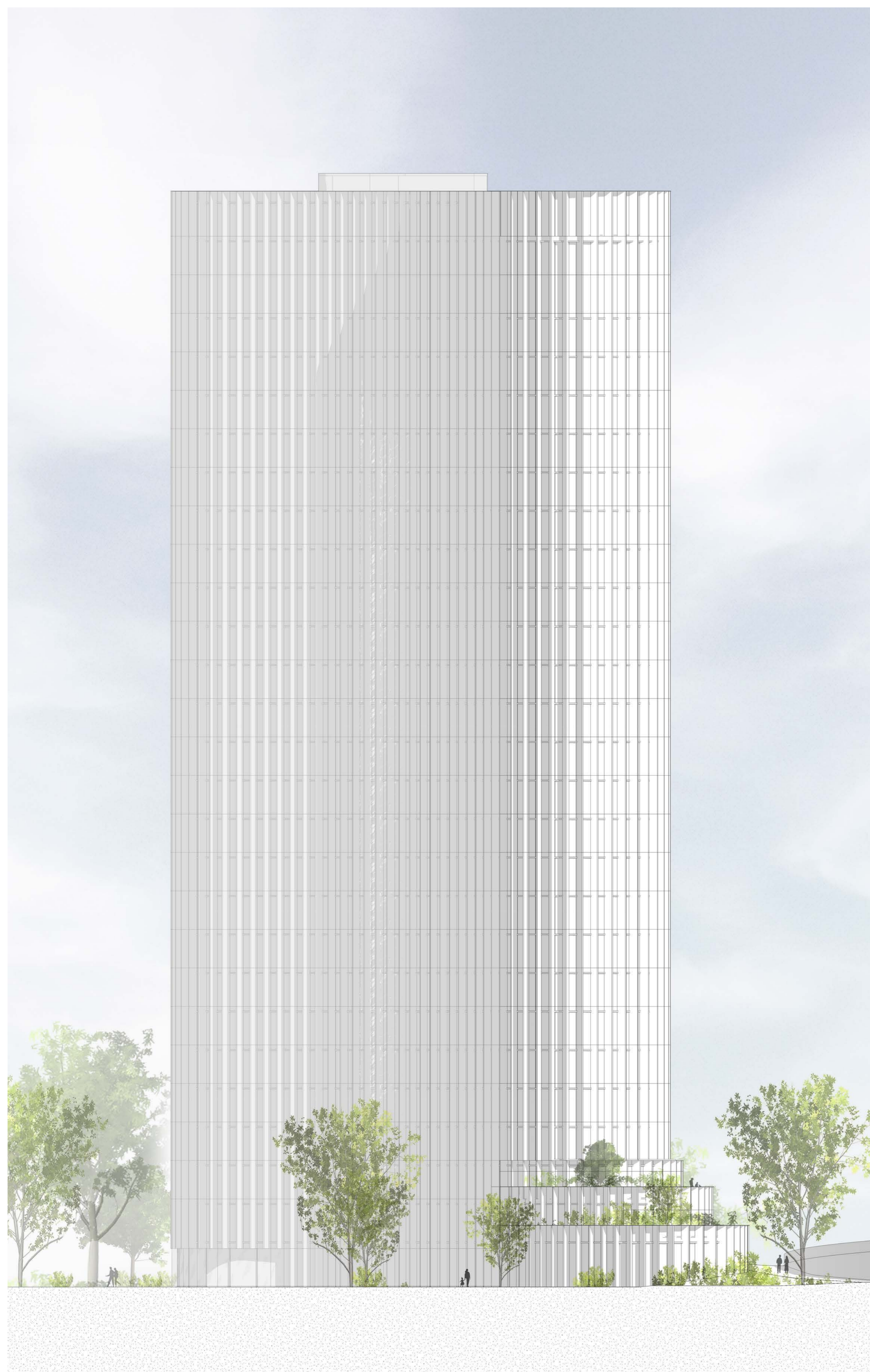
Mit diesem funktional angereicherten Gestaltungselement entsteht eine elegante und noble Architektur, die gleichermaßen in der Nahwirkung als auch in der Fernwirkung die unterschiedlichen Bezugsmaßstäbe feinfühlig und dennoch kraftvoll vereinen kann.

DACHGESCHOSS M 1|200

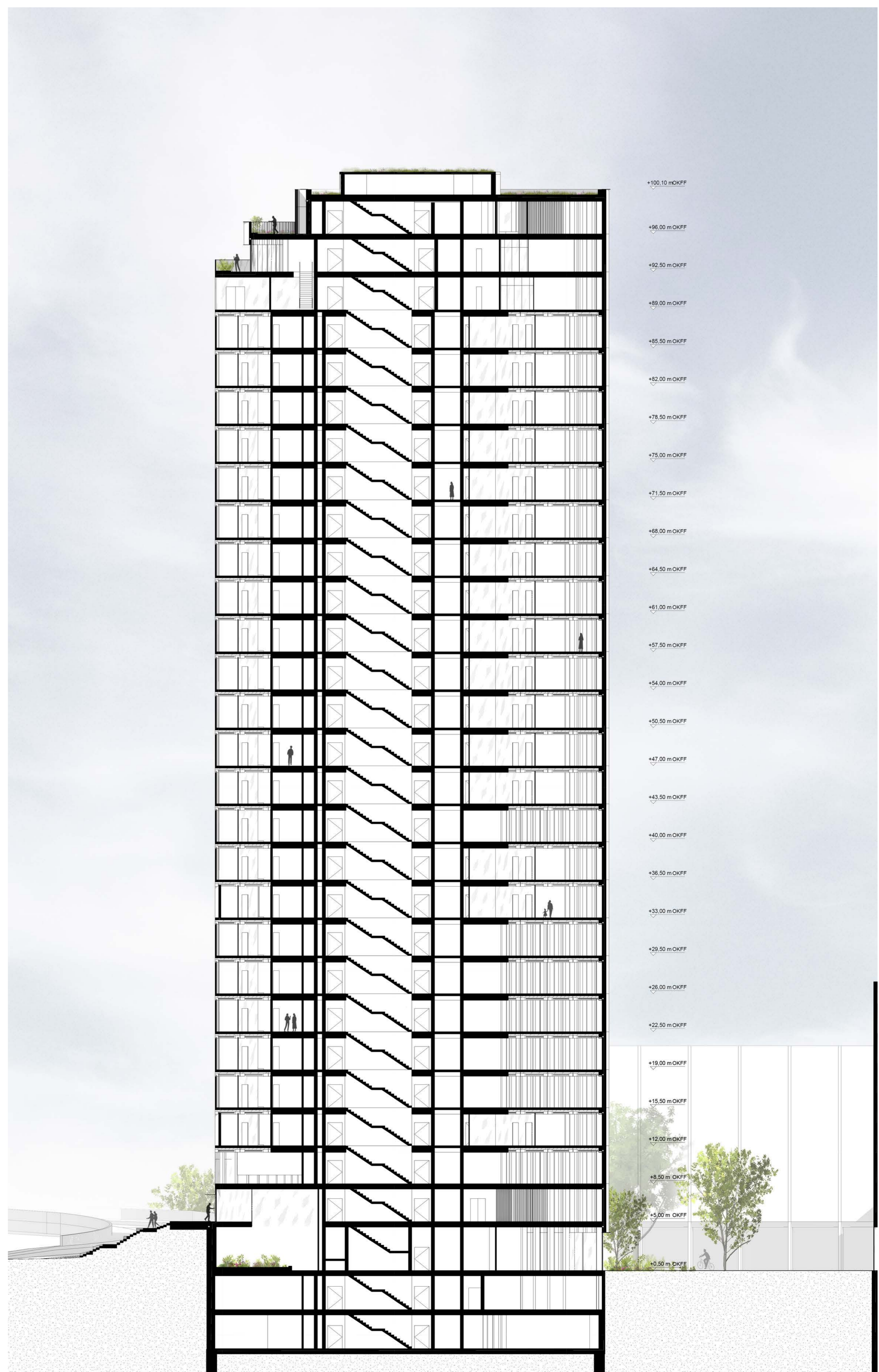


PKW-Stellplätze:
 -1.UG_586 Stk.
 -2.UG_675 Stk.
Gesamt: 1261
 (Oberirdisch_280 Stk.)
 (Gesamt: 1541 Stk.)
Fahrradstellplätze:
 -1.UG_234 Stk.

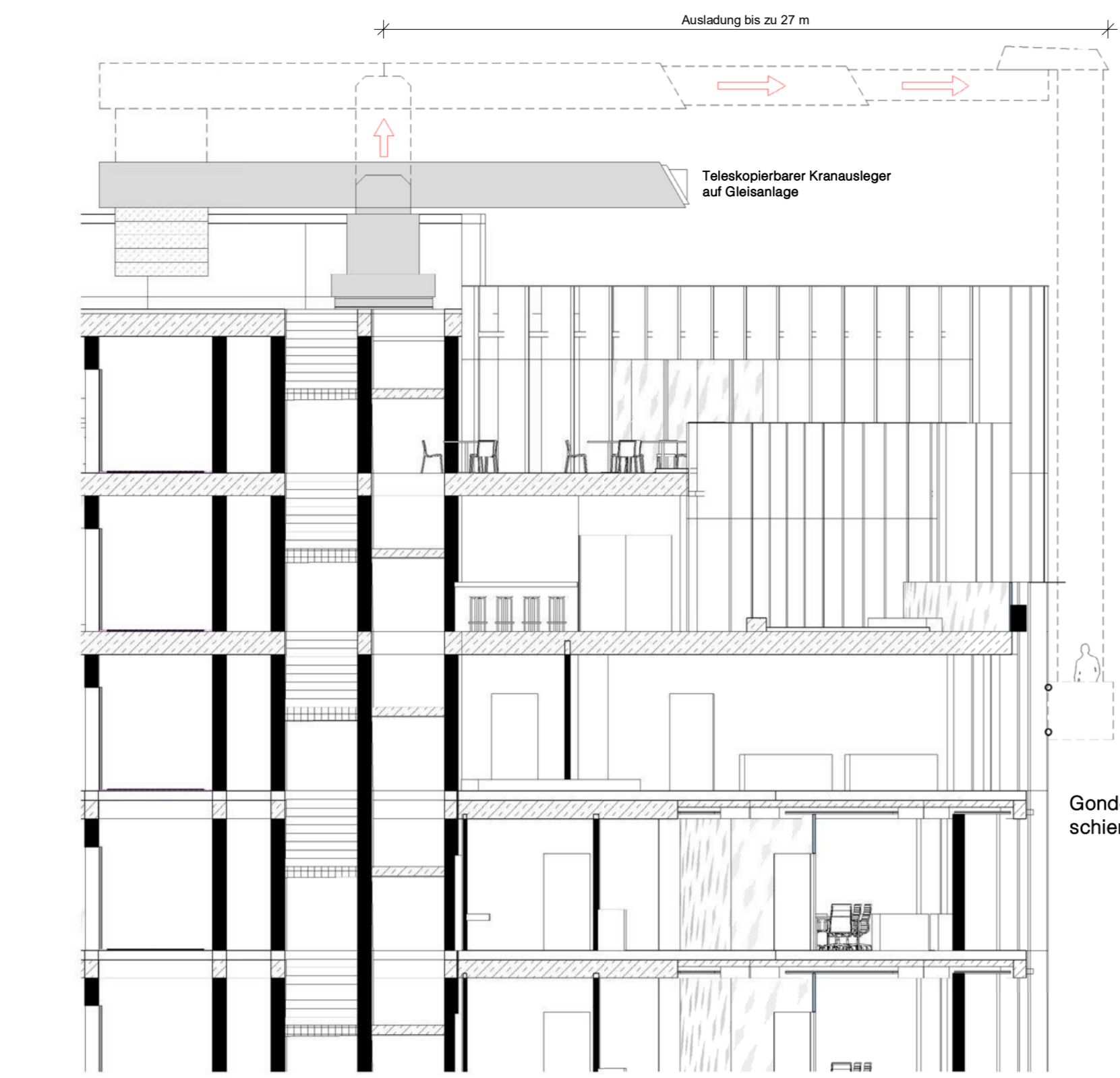
UNTERGESCHOSS M 1|500



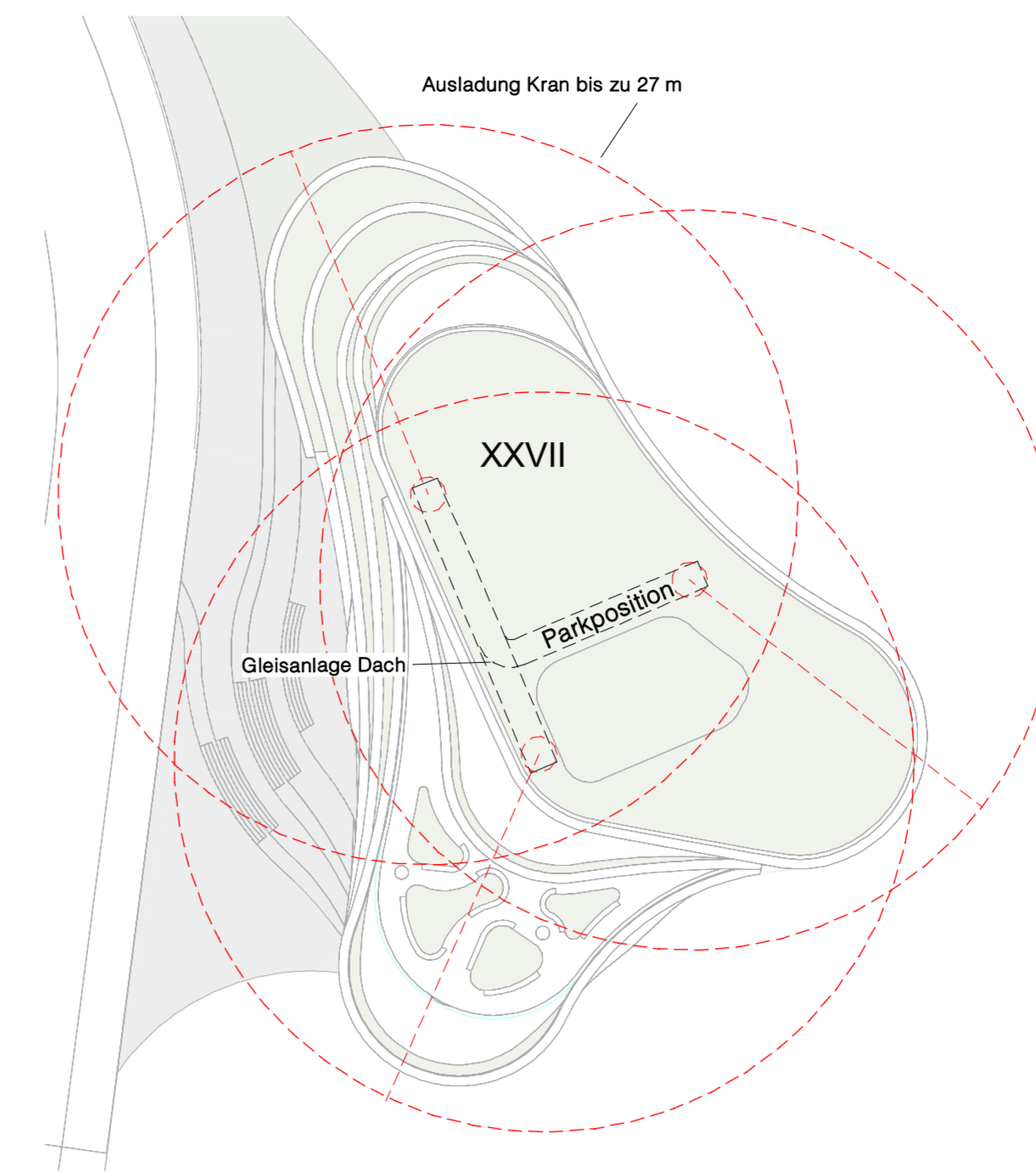
ANSICHT NORD M 1|200



SCHNITT A-A M 1|200



HÖHENZUGANGSPANUNG



BEFAHRBARKEITSRADIEN DES KRAHNS

Konstruktions- und Nachhaltigkeitskonzept

Gebäudekonzeption und zukunftsfähiges Nutzungskonzept:

Der organisch anmutende Baukörper fügt sich harmonisch in die Landschaft ein. Ziel des Entwurfs ist die Schaffung einer flexiblen Arbeitswelt mit hoher Aufenthaltsqualität, die sich im Rhythmus der Holz-Beton-Verbund Balkendecke wandeln entfalten kann. Im Sockel- und Dachbereich des 100 Meter hohen Gebäudes sind zudem Gemeinschaftsnutzungen vorgesehen, die sowohl der Öffentlichkeit als auch den Büroanwohnern ein erweitertes Nutzungsangebot bieten. Die ausklimmliche Geschosshöhe, eine robuste Gebäudestruktur mit flexiblem Ausbauroster, modularer Innenausbau mit Systemtrennwänden sowie eine Beleuchtung durch Stahlleuchten ermöglichen eine Umnutzung mit geringem baulichem Aufwand. So ist die Zukunftsfähigkeit des Gebäudes gesichert.

Hauptkonstruktion aus R-Beton in Verbindung mit Holz-Beton-Verbunddecken: Diese wird durch mechanisch angetriebene außenliegende Sonnenschutzbehänge ergänzt. Zur Nachtsaukühlung sind in den Lisenen Lüftungsboxen vorgesehen. Die Holzstützen und -balken geben dem Innenraum eine warme Anmutung. Für die äußere Deckschale sowie die Blechverkleidung der geschlossenen Paneele soll

Das Tragsystem ist ringförmig um den Erschließungskern angeordnet. Es besteht aus einer inneren Stahlbeton Stützenreihe und einem tragenden Ring mit Holzstützen in der Fassadenebene mit angegliederter Versorgungsstruktur für WC- und Serverräume und der Erschließungskerne sowie einer äußeren zwei-reihigen Stützenreihe. Die Primärkonstruktion zwischen dem Erschließungskern und dem umlaufenden Büro-Flurbereich besteht aus Verbundstützen im Raster von 5,40 m sowie Stahlbetonflächendecken mit einem Randbalken und einem höchstmöglichen Anteil an R-Beton. Der überwiegenden Büroflächenanteil ist durch eine Holz-Beton-Verbund Balkendecke mit Holzstützen in der Fassadenebene gekennzeichnet. Die ausklimmliche Geschosshöhe von 3,50 m sichert eine flexible Nutzbarkeit weit in die Zukunft. Weiterhin gewährleistet die Geschosshöhe eine optimale Tageslichtausbeute für die Innenräume, was den Energiebedarf für die Beleuchtung nachhaltig senkt.

Fassade:

Die plastische vertikale Lisenenfassade sorgt für eine partielle natürliche Verschattung. Diese wird durch mechanisch angetriebene außenliegende Sonnenschutzbehänge ergänzt. Zur Nachtsaukühlung sind in den Lisenen Lüftungsboxen vorgesehen. Die Holzstützen und -balken geben dem Innenraum eine warme Anmutung. Für die äußere Deckschale sowie die Blechverkleidung der geschlossenen Paneele soll

Aluminium mit einem Recyclinganteil von 75 - 100 % verwendet werden. So kann der Primärenergiebedarf für die Konstruktion erheblich gesenkt werden. Das Aluminium ist im Stoffkreislauf endlos recyclebar. Der Holzanteil dient als natürlicher CO2 Speicher.

Ressourcenschonung und Kreislaufwirtschaft:

- Ressourcenschonende Materialien: Die Verwendung von R-Beton trägt zur Ressourcenschonung bei, da mit ihm in erheblichen Anteilen Stoffkreisläufe geschlossen werden. Der Einsatz sekundärer Rohstoffe hilft, primäre Rohstoffvorkommen zu schonen, indem Abfallmassen zumindest in Anteilen wieder dem Hochbau zugeführt werden. Hierbei ist sicherzustellen, dass auf regionale Lieferanten und Abbruchmaterial aus der Umgebung zurückgegriffen wird.

- Gebäude als Rohstofflager/ Design für Demontage: Ziel soll sein, einen möglichst hohen Anteil aller Bauteilgruppen (außer Beton) als zerstörungsfrei demontierbare, sortenrein trennbare, recyclebare Konstruktion auszuführen. (Stecken & Schrauben statt Kleben). Sämtliche Dach- und Bodenaufbauten sowie die Fassaden sind daher als rückbaubare Konstruktionen geplant. Um die einzelnen Materialien bei der Entsorgung voneinander sauber trennen zu können, wird eine lose Verlegung einer recyclebaren Kunststoff- Abdichtung mit aufschlaghalter Befestigung geplant. Als Dämmstoff

soll eine PIR Dämmung, welche zu großen Teilen aus Biomasse sowie aus recycelten Wertstoffresten besteht, verwendet werden. Beides zusammen ergibt die höchste Dämmleistung bei geringstem Energie- und Rohstoffeinsatz. Für die Terrassen sind aufnehmbare, lose verlegte Werksteinplatten geplant.

- Material- & Produktqualität: Voraussetzung für die Rückführung in den Stoffkreislauf ist die Verwendung giftfreier, sortenrein, rezyklierbarer (Re-Use) Materialien. Es sollten ausschließlich Cradle-to-Cradle®-zertifizierte oder vergleichbar nachhaltige Produkte verwendet werden.

- Lebenszyklus: Die Dokumentation und Verortung der Materialien in einem Building Circularity Passport auf Grundlage eines BIM Modells wird empfohlen.

Wassermanagement:

- Retentionsdächer: Die Dachflächen werden zum Wasserspeicher und sind als begrünte Retentionsdächer geplant. Die gedrosselte Ableitung des Regenwassers erfolgt zum einen über die Begrenzung der Dachabläufe und zum anderen über Regenrückhaltung in dafür vorgesehenen Geländemulden.

- Grauwassernutzung: Für die Sanitärelemente sind wassersparende Armaturen vorgesehen. Das Regenwasser der Dach- und der befestigten Außenflächen sowie das gering verschmutzte Abwasser wird durch Filtrationssysteme aufgewertet und für Spülmaschinen, WC-Spülung und Grünflächenbewässerung genutzt. Die so gesicherte Versorgung der Bäume und trägt über die Evaporation der Baumblätter zur Verbesserung des Mikroklimas in den Platzflächen und damit zur deutlichen Steigerung der Aufenthaltsqualität in den Sommermonaten bei.

Biodiversität:

- Nistkästen & Insektenhotel auf dem begrünten Dach sowie die vielfältig angelegte Parklandschaft mit Wasserflächen erhöhen den Biodiversitätsfaktor.

Energie und Wirtschaftlichkeit in Erstellung und Betrieb

- Low Tech Ansatz: Nutzung Speichermasse zur Bauwerkaktivierung sowie natürliche Nachtsaukühlung über Querlüftung sowie Nutzung der Loggien: Das technische Gebäudekonzept folgt grundsätzlich dem Prinzip, den Einsatz von mechanischen TGA-Komponenten auf ein Minimum zu reduzieren und somit die technischen Betriebskosten sowie den Wartungsaufwand in einem nachhaltigen Sinne zu minimieren. Die Fassaden sind daher so geplant, dass eine natürliche Belüftung bzw. Luftnachströmung für die Nutzungen mit Ausnahme von ausschließlich innenliegenden Raumbereichen gewährleistet werden kann. Eine vertikale Lisenenstruktur sorgen für eine natürliche Verschattung.

Die Belüftung soll weitestgehend natürlich erfolgen. Ausschließlich für hoch frequentierte Konferenzbereiche sowie die innenliegenden Räume ist eine Unterstützung durch eine mechanische Lüftungsanlage vorgesehen.

Lüftungsboxen in der Fassade und Fortluftansaugung im Flurbereich sorgen für einen optimalen Luftstrom.

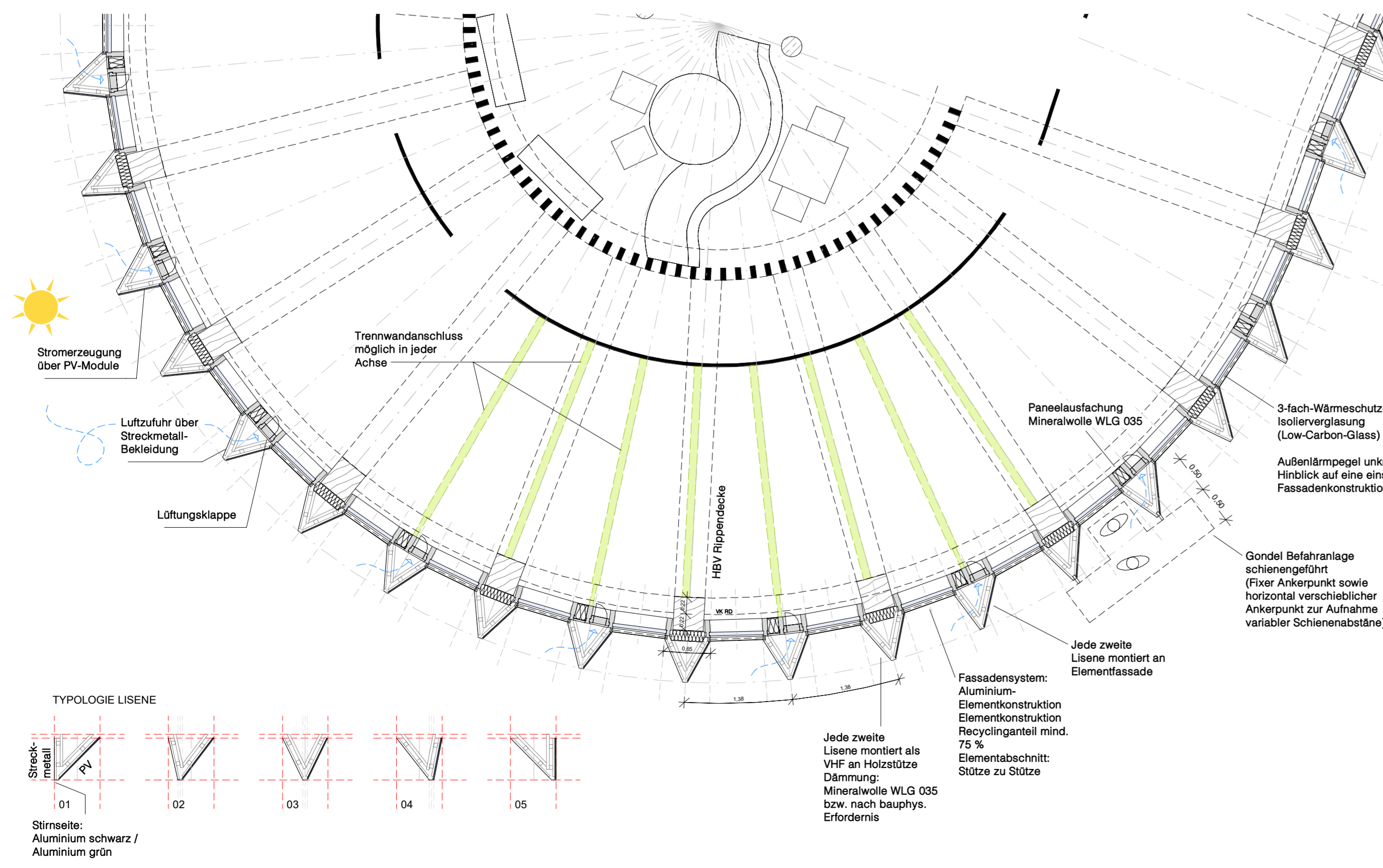
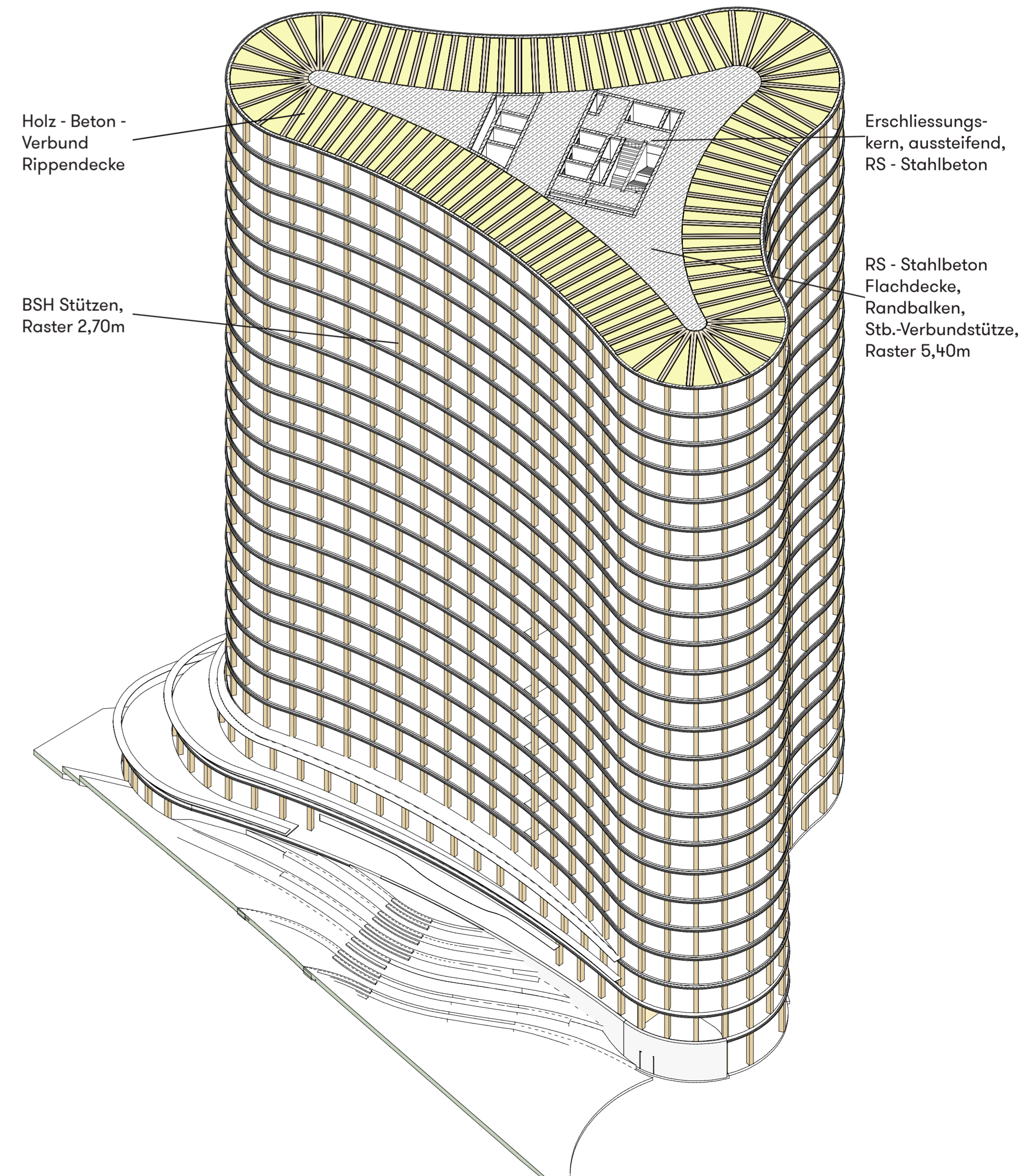
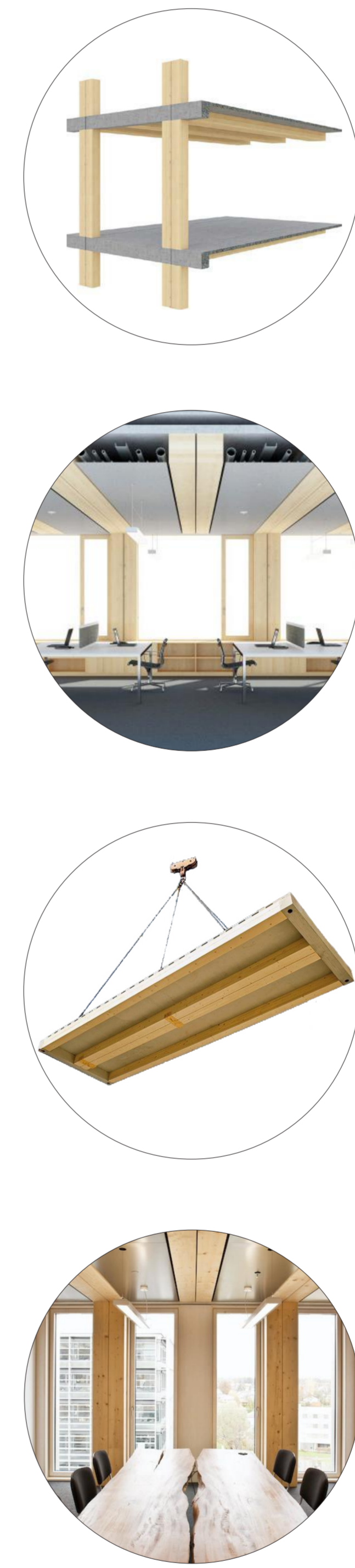
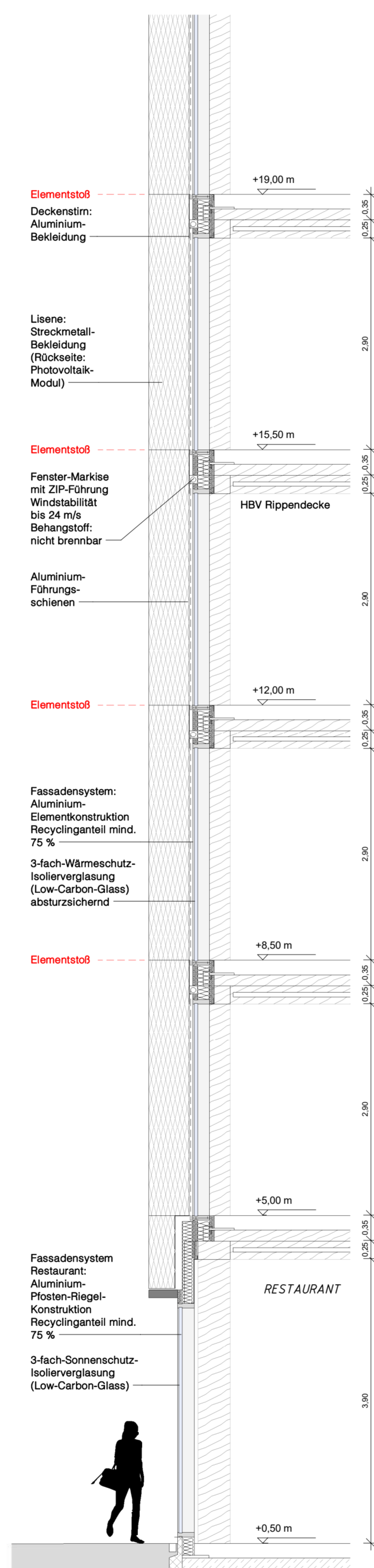
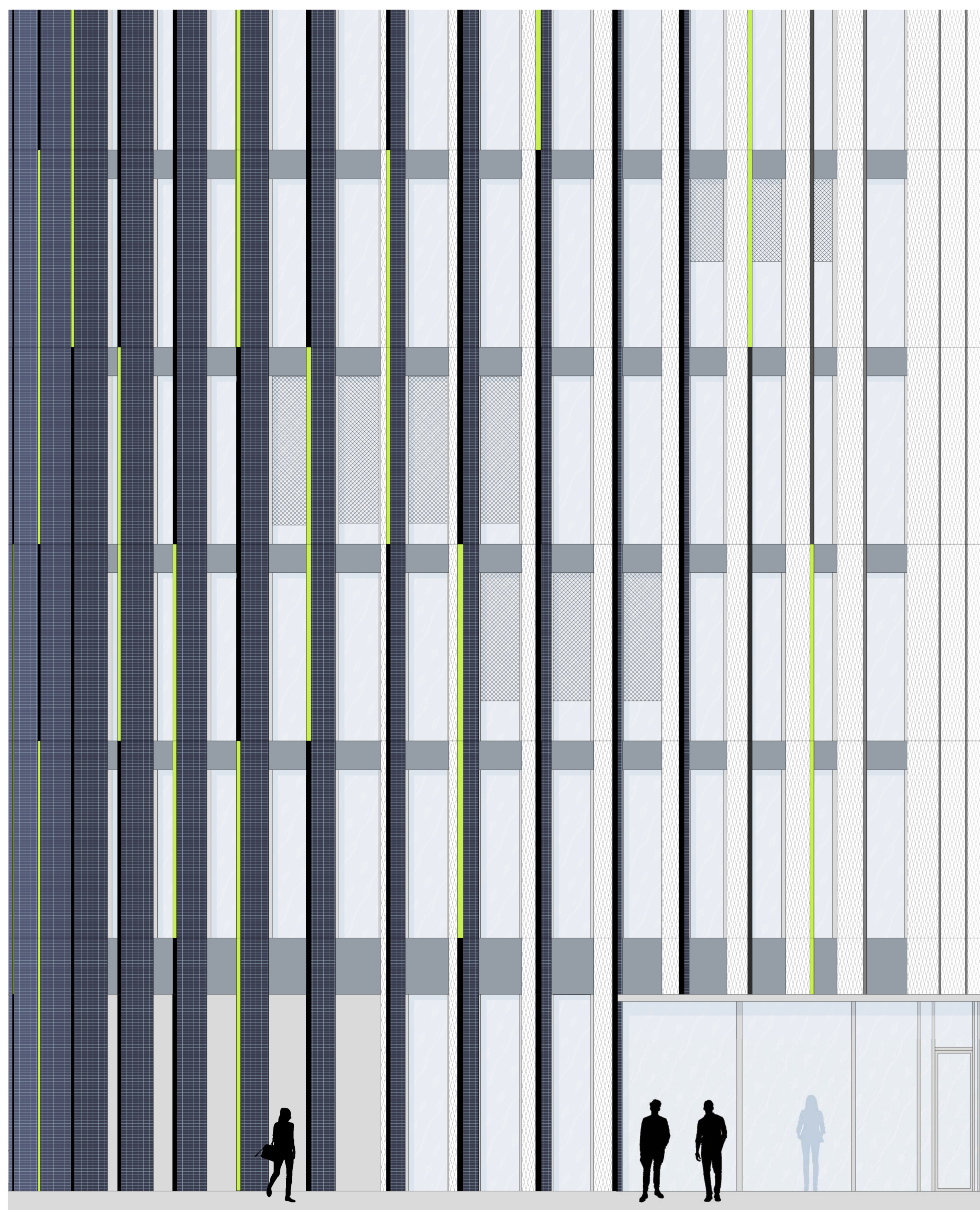
- Erneuerbare Energien: Photovoltaikmodule in der Fassade für Energieeigenbedarf

- Regenerative Energieerzeugung PVT Kollektoren

Die zur Sonne ausgerichteten Fassadenseiten werden mit Photovoltaikmodulen zur regenerativen Energieerzeugung aus Solarstrahlung genutzt. Ein Großteil des Stromertrags kann direkt für den Nutzerstrom, Warmwasserbereitung und den Betrieb der Heiz- und Kälteversorgung genutzt werden. Als virtueller Stromspeicher für gegebenenfalls anfallende Überschüsse in den ertragreichen Sommermonaten steht das öffentliche Stromnetz zur Verfügung.

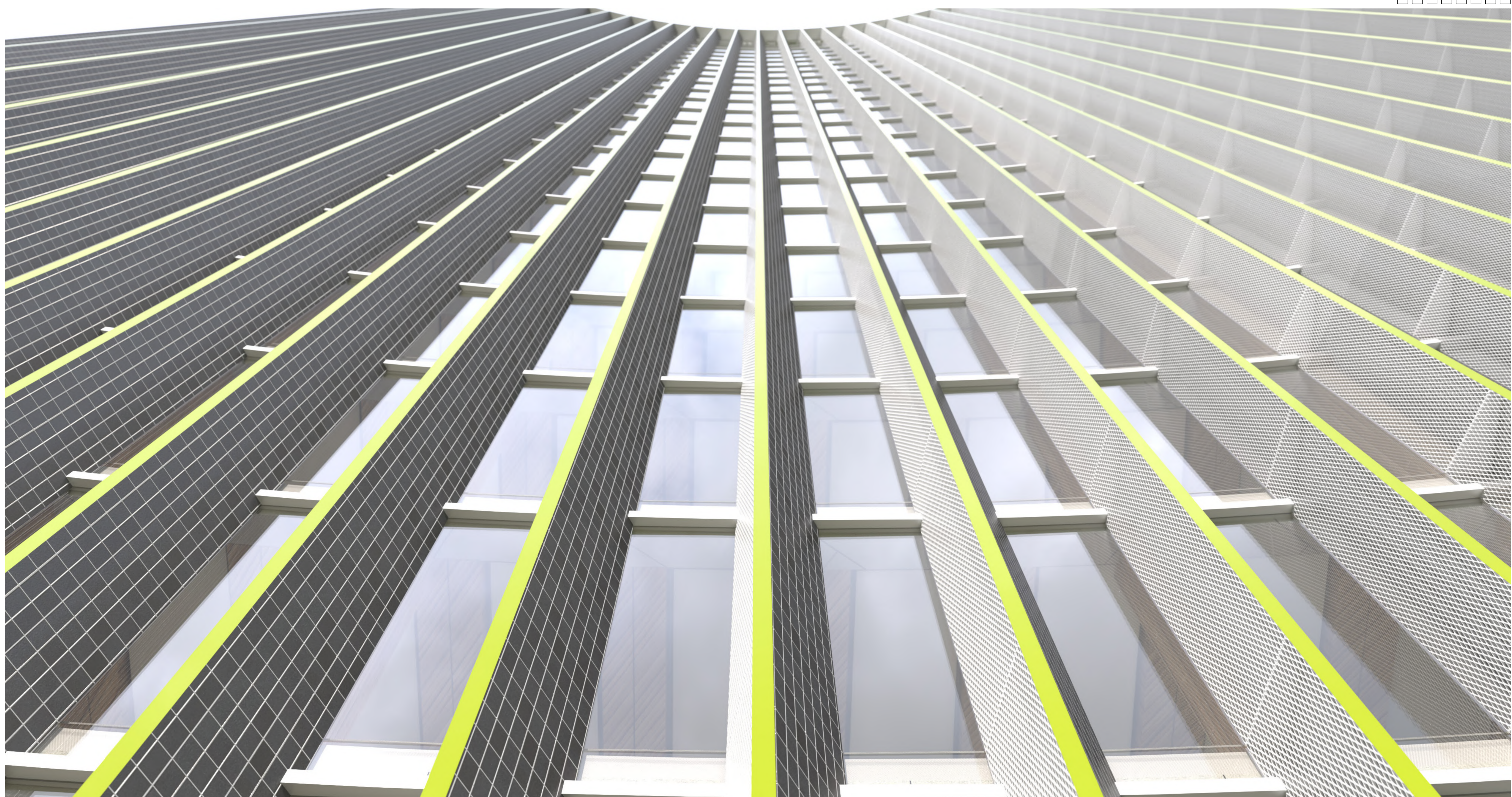
Zusammenfassung der Maßnahmen:

- Zukunftsfähiges Nutzungskonzept: Modularer Innenausbau, ausklimmliche Geschosshöhe, flexibles Ausbauroster, Systemtrennwände, Stahlleuchten etc.
- Konstruktion und Ressourcenschonung: Verwendung von Holz-Verbund-Konstruktion und R-Beton, optimiertes Stützenraster, Nutzung natürliche Verschattung
- Materialkreisläufe: Design für Demontage, Modulare Bauweise, Stecken & Schrauben statt Kleben
- Material- & Produktqualität: Giftfrei, sortenrein, rezyklierbar (Re-Use), Rückführbarkeit in den Stoffkreislauf, Cradle-to-Cradle®-zertifizierte oder vergleichbar nachhaltige Produkte
- Lebenszyklus: Dokumentation und Verortung der Materialien im Building Material Passport auf Grundlage eines BIM Modells
- Wassermanagement: Retentionsdach mit Versickerungsflächen in der Gartenfuge, Regenwasserspeicher zur Bewässerung der Außenanlagen sowie Grauwassernutzung durch Aufbereitung des Regens- und gering verschmutzten Abwassers für die WC-Spülung, wassersparende Sanitärelemente
- Biodiversität: Gründach, Nistkästen & Insektenhotel auf dem Dach, Wasserflächen im Park
- Low Tech Ansatz: Nutzung natürliche Nachtsaukühlung über Nachströmung in der Fassade.
- Erneuerbare Energien: Photovoltaikfassade

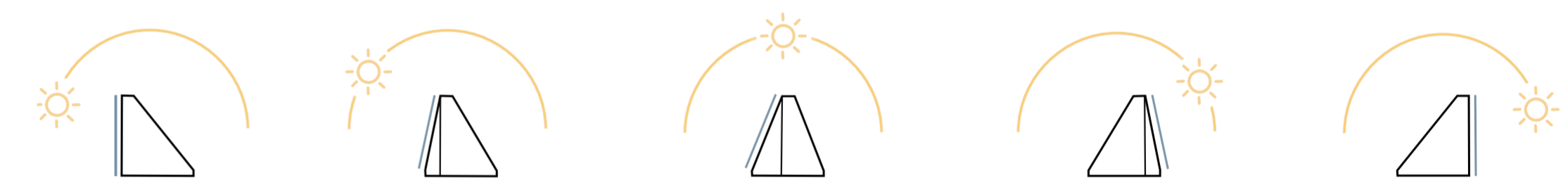
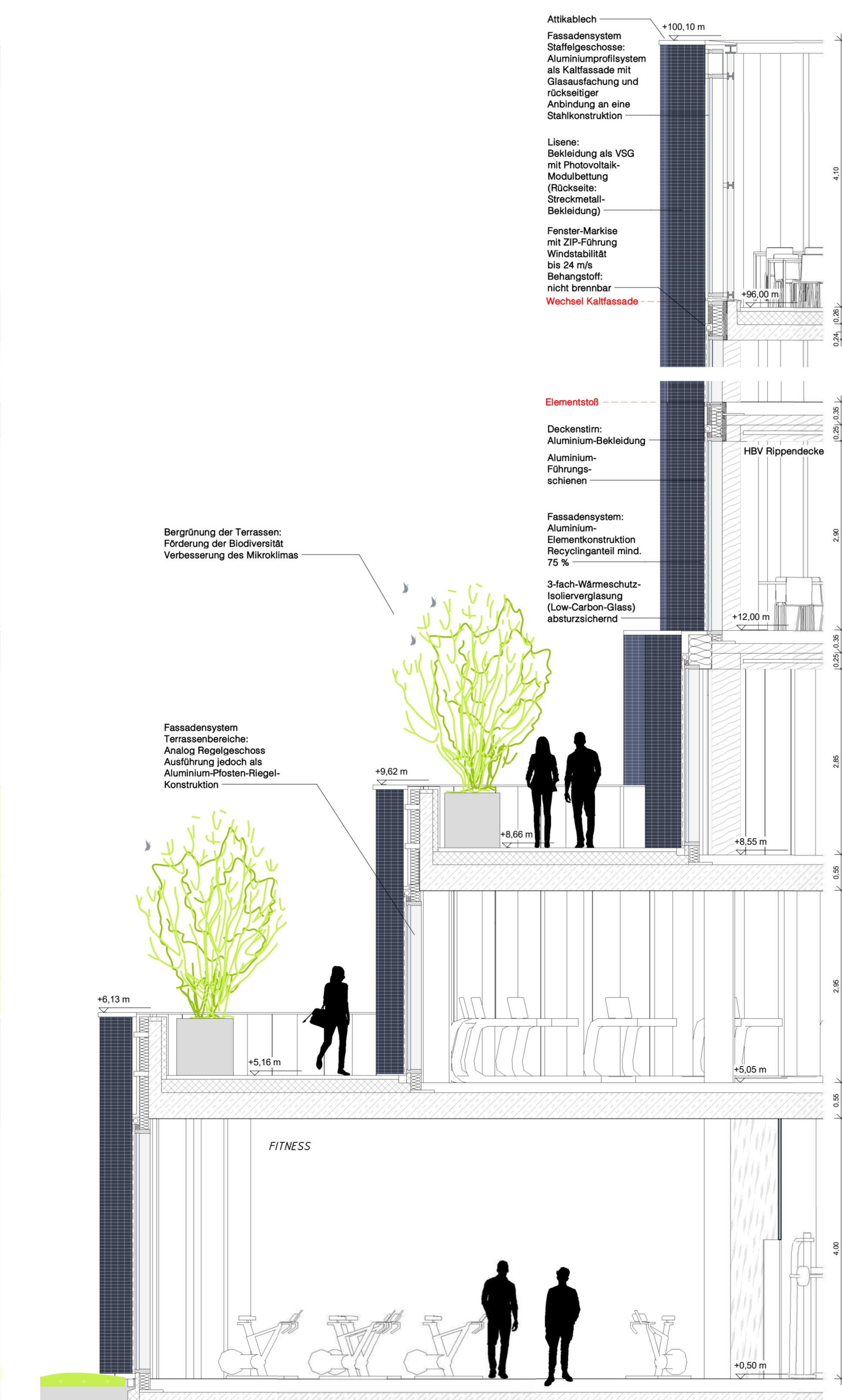
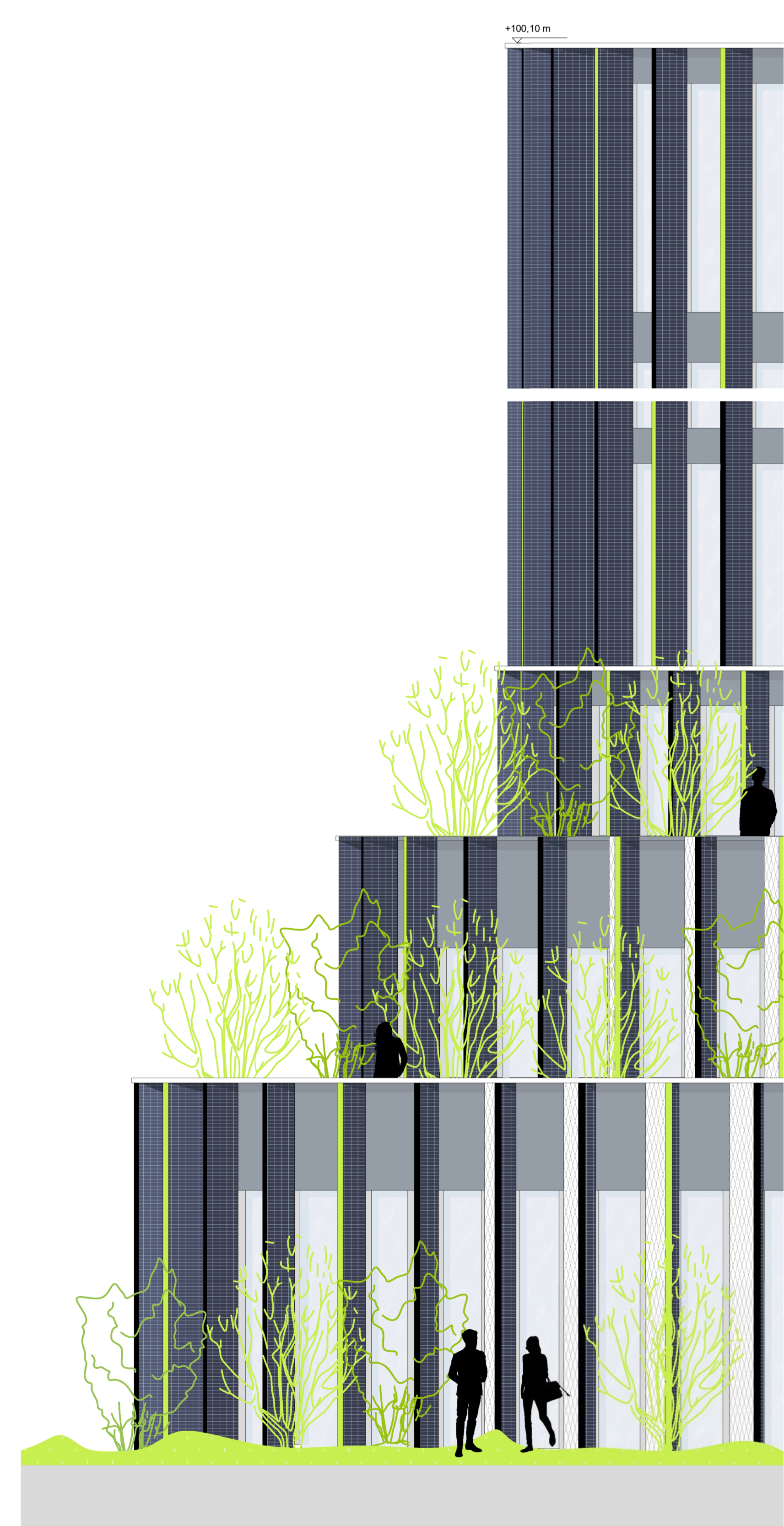


FASSADENDETAIL REGELFASSADE M 1|50

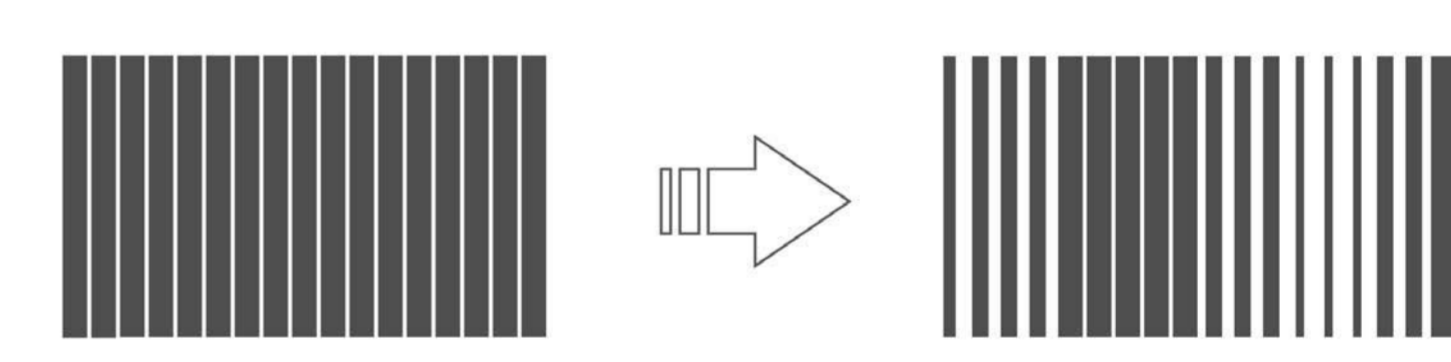
KONSTRUKTION UND TRAGWERK



BLICK AUF DIE WESTFASSADE



AUSRICHTUNG DER LISENEN



HERLEITUNG DES FASSADENBILDES

Fassadenkonzept

Die Fassade des Hochhauses gliedert sich über vertikal angeordnete, trapezförmige Lisenen im Achseraster ca. 1,35m über den Verlauf am gerundeten Gebäude entstehen hierbei ganz automatisch optische Verdichtungen und Aufweitungen, so dass die Fassade um das Gebäude zu fließen scheint. Verstärkt wird dieser Effekt noch durch die 2 unterschiedlichen Farbgebungen in Verbindung mit der Materialwahl auf den jeweiligen Seiten der Lisenen.

Grundkonstruktion

Die Grundkonstruktion wird als Aluminium-Elementkonstruktion ausgeführt, wobei ein Element jeweils von Stütze zu Stütze spannt. Die einzelnen Profile sind auf den Verlauf der gerundeten Gebäudegeometrie ausgerichtet. Ein Element beinhaltet 2 Festverglasungen sowie in mittlerer Lage ein Dämmpaneel und eine schmale Lüftungsklappe. Die Elementfassade nimmt im Bereich des Panels und der Lüftungsklappe jede zweite Lisenen auf. Die jeweils benachbarte Lisenen wird als vorgehängtes hinterlüftetes System am Gebäudetrygwerk befestigt. Die geschosswise elementarweise Bauweise führt zu einem hohen Vorfertigungsgrad und einer schnellen Montage am Bau.

Die Bekleidungen der Lisenen werden einseitig in einem Streckmetall in matt weißer Optik sowie auf der gegenüberliegenden Seite in einem schwarzen Aluminiumblech mit einem hohen Glanzgrad, bzw. optional als Verbundversicherheitsglas mit PV-Moduleinbettung ausgeführt. Die Stirnseite wird ebenfalls mit einem schwarzen und in Teilbereichen grünen Aluminiumblech bekleidet. Hierdurch entstehen spannende Brüche in der Vertikalität der Fassade.

Die Unterkonstruktion wird 3D-justierbar ausgebildet um die Bauwerkstoleranzen aufnehmen zu können.

Winterlicher Wärmeschutz

Durch die Aluminium-Elementfassade als thermisch getrennte hoch wärmegeämmte Konstruktion sowie einer Verglasung von 3-fach-Wärmeschutz-Isolierverglasung mit einem Ug-Wert von 0,7 W/m²K können optimale Wärmedämmwerte erreicht und die Zielvorgaben nach dem Gebäudeenergiegesetz eingehalten werden. Die opaken Bauteile erhalten eine Mineralwolle WL 035 mind. 160mm bzw. nach bauphysikalischen Anforderungen.

Sommerlicher Wärmeschutz
Zur Erreichung eines optimalen sommerlichen Wärmeschutzes wird eine hochhaustaugliche Fenster-Markise mit ZIP-Führung eingeplant, die einen nicht brennbaren Behangstoff erhält. Hier sind je nach Größe des Behangs Windgrenzwerte bis zu 24 m/s möglich.

Die Verglasung in den Regelgeschossen ist als Wärmeschutzverglasung ausgelegt, kann aber je nach bauphysikalischer Erfordernis zusätzlich mit einer Sonnenschutzbeschichtung ausgebildet werden. Für die Foyer- und Restaurantbereiche im Erdgeschoss ist aufgrund der Raumgröße im Verhältnis zur Fassadenfläche aktuell kein außenliegender Sonnenschutz vorgesehen unter der Annahme, dass hier eine Sonnenschutzverglasung zum Einsatz kommt.

Schallschutz

Durch die vom Schienenverkehr abgerückte Lage des Gebäudes sind die Außenlärmpegel im Zusammenhang mit einer einschaligen Fassadenkonstruktion unkritisch.

Die Einplanung einer zweischaligen Konstruktion ist nicht erforderlich.

Nachhaltigkeit

Das geplante Fassadenverhältnis von offen zu geschlossen führt zu optimalen bauphysikalischen Eigenschaften und zu einem reduzierten Einsatz an Gebäudetechnik. Alle Aluminiumelemente werden mit einem Recyclinganteil von mind. 75 % ausgeführt. Für die Element- bzw. Postenriegelkonstruktion ist je nach Systemhersteller mittlerweile ein Recyclinganteil von bis zu 100 % möglich. Das Glas wird als Low Carbon Glas mit einem ebenso hohen Recyclinganteil eingeplant.

Die seitliche Lisenenbekleidung in Streckmetall führt zu einer deutlichen Materialeinsparung gegenüber einem Lochblech. Die großflächigen Bereiche gebäudeintegrierter Photovoltaik führen zu einer hohen Energiegewinnung und somit einer autarken Gebäudeversorgung. Flexibilität Mieterplanung Es besteht an jeder Fassadenachse die Möglichkeit einen Trennwandanschluss vorzusehen (Stütze oder Fassadenposten).

Lüftung

Alle Büroräume können natürlich über die Fassade belüftet werden. Die Belüftung erfolgt über schmale wärmegeämmte Lüftungsklappen im Raster von ca. 2,70 m, die in das Fassadensystem als Einselelement integriert werden können.

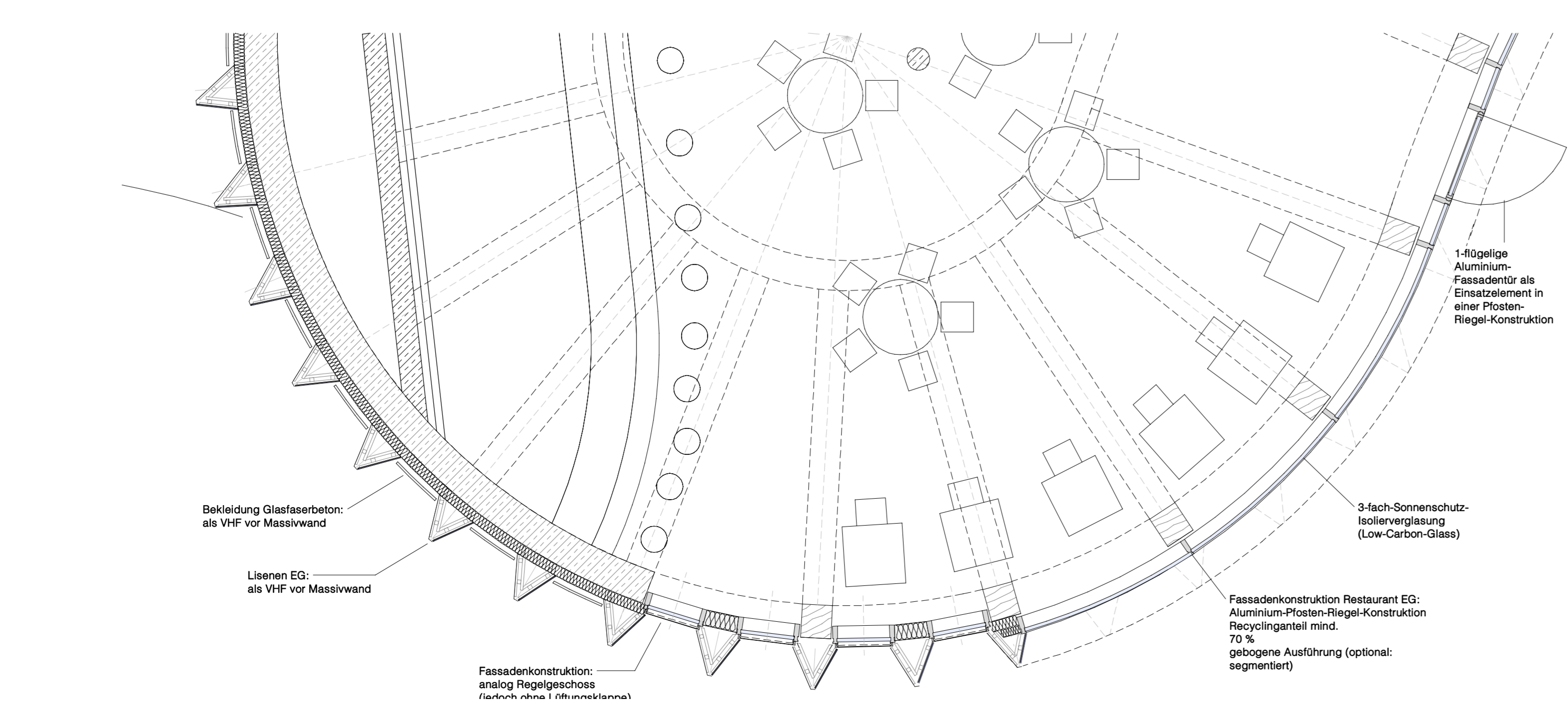
Höhenzugangsplanung

Die Reinigung, Wartung und der Austausch von Fassadenbestandteilen erfolgt über eine Teleskopkrananlage (Ausleger bis zu 27m), welche sich auf der obersten Dachebene befindet. Über eine Gleisanlage können alle Fassadenflächen über die Gondel der Krananlage erreicht werden. Die Gondel wird so konzipiert, dass alle Bereiche zwischen den Lisenen erreichbar sind. Es besteht die Möglichkeit einer Schienenführung der Gondel über eine Anbindung an die stirnseitigen Lisenenbleche, wobei ein Anbindepunkt fix und der weitere horizontal Verschieblich ausgebildet wird. Somit können die unterschiedlichen Schienenabstände flexibel aufgenommen werden.

Brandschutz

Die Fassade wird aus nicht brennbaren Materialien hergestellt. Aufgrund der Sprinkleranlage entfällt die Anforderung an die Vermeidung eines Brandüberschlags durch konstruktive Maßnahmen.

Die Photovoltaik-VSG-Elemente als Kaltfassade sind für Hochhäuser geeignet, da laut Hersteller mittels Silikonkapselung kein Brandeintrag entsteht. Dies ist im weiteren Planungsverlauf mit dem Brandschutzsachverständigen abzustimmen.



FASSADENDETAIL SONDERFASSADE M 1|50