



Strukturplan M 1:2.500 („Schwarz-Grün-Plan“)

## Wettbewerbsgebiet Lage in der Stadt

Das Wettbewerbsgebiet ist Teil des bestehenden Gewerbandes, das sich zwischen dem Frankfurter Ring und dem DB-Nordring von der Bundesautobahn A9 im Osten bis zum Olympiagelände im Westen erstreckt. Das Gebiet befindet sich in einem fortschreitenden Transformationsprozess, dessen Entwicklungsziele (Nutzung, Baustruktur, Freiraum, Erschließung) in einem Rahmenplan festgelegt wurden.

Das Areal wird im Westen durch die Lilienthalallee, im Norden durch den DB-Nordring, im Osten durch die Freimanners Bahnhofstraße und im Süden durch den Frankfurter Ring begrenzt. Zudem soll der denkmalgeschützte ehemalige Verwaltungsbau an der Kreuzung Frankfurter Ring-Lilienthalallee im Südwesten des Gebietes erhalten und in den Entwurf integriert werden.

Das Wettbewerbsgebiet bildet den östlichen Auftakt des Gewerbandes am Frankfurter Ring, und soll zukünftig durch ein 99m hohes Hochhaus markiert werden. Dieses Stadtzeichen fügt sich in die Hochhauscluster, die sich um den Stadtkern der Stadt München, einfügen.

Das Wettbewerbsgebiet FFR 227 zeichnet sich durch seinen bajonettförmigen Umriss, der dreiseitig von Hauptverkehrsadern eingeschlossen wird. Das Denkmal im Südwesten prägt die Kreuzung Frankfurter Ring-Lilienthalallee maßgeblich, sowohl durch seine abweichende Maßstäblichkeit und als durch seine Architektur. Entlang der Lilienthalallee ist das langsam ansteigende Brückenbauwerk prägend für die Westseite des Areal.

Die Erschließung für den MIV und die Anlieferung erfolgt überwiegend von Osten über die Freimanners Bahnhofstraße. Damit liegt das Gebiet für motorisierten Verkehr in einer Inselanlage und hat diesbezüglich keine verbindenden Straßenzüge in andere Teilgebiete des Gewerbandes. Nur für den Rad- und Fußverkehr ist eine zukünftige Anbindung unter der Lilienthalallee durch nach Westen vorgesehen.

## Städtebauliche Grundstruktur

Das heute maßgeblich versiegelte und weitgehend unzugängliche Gebiet soll sich zukünftig als urbanes und nachhaltiges Stadtquartier mit unterschiedlichen qualitativen Freiräumen öffnen. Das Öffnen des Quartiers steht jedoch im diametralen Gegensatz zum hohen Ausmaß der verkehrsbedingten Lärmemissionen, und erfordert eine Abschottung nach außen.

(1) Durch die Geometrie des Grundstücks, die Position des Denkmals und des grünen Korridors entlang der Bahntrasse, können drei ineinander greifende geschlossene Blockrandfiguren das Gebiet nach außen hin gegen Lärmmissionen abschirmen und geschützte Außenräume schaffen.

(2) Eine Durchwegung des Areal in Nord-süd- und Ostwestrichtung unterteilt die geschlossene Großform in einzelne Baufelder unterschiedlicher Größe.

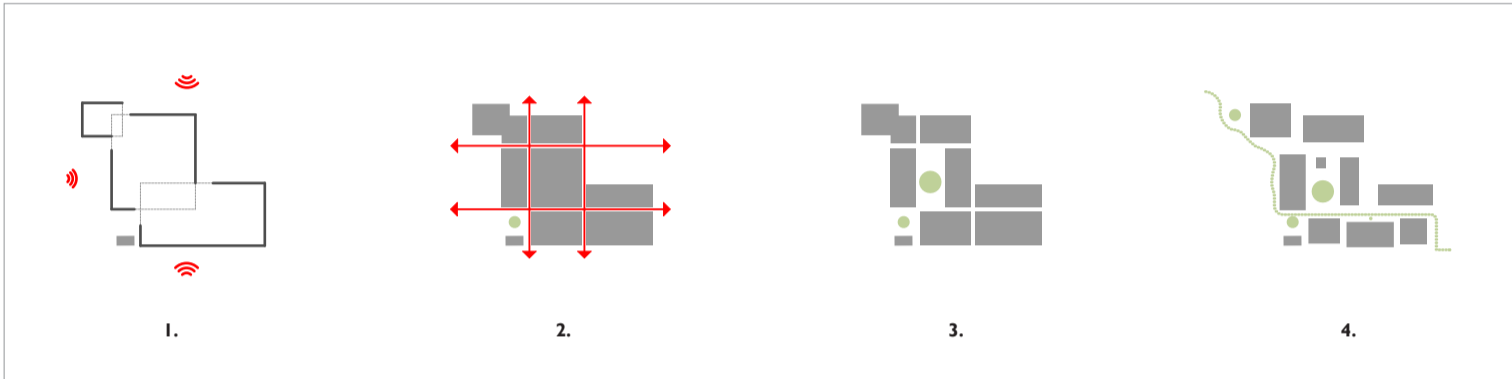
(3) Der Raum zwischen den Baufeldern wird im Innern des Ensembles erweitert zum zentralen Platz.

(4) Das strenge Raster wird aufgelockert, aus Straßen entstehen ineinander fließende Platzräume. Das Blockraster entwickelt sich zum Campus mit unterschiedlichen qualitativen Stadträumen.

Die Baukörper gruppieren sich, mit ihren Längsseiten entlang der Außenkanten, um den zentralen Quartiersplatz und schützen das Innere des Quartiers vor Lärmmissionen.

Die Baufelder sind auf das Maß der Nutzung für produzierendes Gewerbe im EG und I.OG ausgerichtet. Die Raumkanten ziehen sich bis in 6.OG Geschoss, so dass ein kompaktes urbanes Raumgefüge entsteht. Die geringere Gebäudetiefe der Büronutzung ermöglicht die Integration von geschützten und begrünten Innenhöfen.

Die geometrische Anordnung der Bausteine im Wettbewerbsgebiet ermöglicht eine diagonale Durchwegung des Areal über ein variables Raumgefüge aus ineinander fließenden Außenräumen und dem zentralen Platz als Mittelpunkt. Die Baukörper sind alleseitig konzipiert, und werden durch inzidentelle Rücksprünge gegliedert und in einen räumlichen Bezug zueinander gesetzt. Sie stehen damit im Dialog miteinander und mit dem Hochhaus.



Städtebauliche Grundstruktur



Lageplan M 1:1.000 (Gesamtgebiet)



Vogelperspektive aus Südwest mit Gesamtansicht Quartier, Quartiersplatz („Doppelplatz“) und Hochhaus

## Freiraumsystem mit Quartiersplatz

### — 1.–3. Grün- und Freiräume, Öffentliche Platzfläche und Schwammstadt

Der Auftakt ins Quartier formt eine Platzfigur aus Relikten des Vergangenen und den neuen prägenden Strukturen des Freiraumsystems an der Kreuzung Frankfurter Ring–Lilienthalallee. Zwischen Denkmal und den zukünftigen Gewerbebauten öffnet sich ein stark durch das Denkmal und die Bestandsvegetation geprägter Platzraum nach Westen und ermöglicht eine Anbindung ans angrenzende Quartier. Die Freiräume im Areal sind als klar ablesbare Freiraumtypen wie **Promenade, Straßenraum, Platz und Park** gegliedert. Diese haben raumbildende verbindende Funktionen und schaffen verschiedene Außenraumkonstellationen mit unterschiedlichen Qualitäten.

Der **Quartiersplatz** ist das Herz des neuen Quartiers, an dem öffentliche und kulturelle Nutzungen vorgesehen sind. Auch das Hochhaus ist am Quartiersplatz adressiert. Der Platz ist alleseitig durch Gebäude eingefasst und geschützt und verfügt über seine lärmabgewandte Positionierung im Inneren des Quartiers über eine hohe Aufenthaltsqualität. Als Teil der Gartenfuge, die das neue Quartier, mit dem sich im Transformationsprozess befindenden Stadtraum, über die baumbestandene Promenade verbindet, ist dieser in das Gesamtsystem optimal eingebunden. Der Platz wird als **Baumdach** mit einer großzügigen Lüftung ausgebildet. Ein Pavillon als raumbildendes Element wird innerhalb des Baumdachs verortet und gefasst. Unter dem Gebäude befindet sich die **Energiezentrale** für das Quartier und zugleich dient diese öffentlichen Nutzungen wie Gastronomie, Fahrradwerkstatt oder Kiosk.

Ein wesentlicher Faktor für das Funktionieren der Freiräume im künftigen Quartier ist deren vielseitige Nutzbarkeit. Im Alltag bietet die große Bewegungsfähigkeit des Platzes, aber auch die baumbestandenen Bereiche eine große Qualität als **Treffpunkt**, welche durch ein grundsätzliches Angebot aus fixen und mobilen Sitzmöglichkeiten, aber auch aus den Erdgeschossen der angrenzenden Gebäude aktiviert wird. Auch bietet der Platz eine ausreichend **großzügige Fläche für kleinere Events**. Die Größe der Lüftung soll in der Weiterbearbeitung dem Bedarf Rechnung tragen.

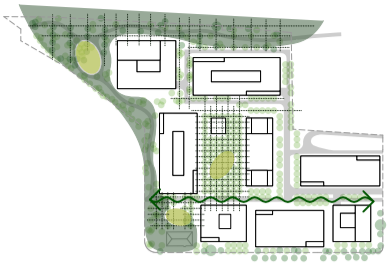
Die Stadtvegetation im gesamten Quartier fokussiert nicht rein auf die Aspekte einer Verwendung von heimischen Gehölzen. Vielmehr sind die Faktoren der gestalterischen Qualität und der Eignung für den Standort auf einem Platz oder in einem Straßenraum bei der Artenwahl von Bedeutung. Das sich wandelnde Klima führt zunehmend zu Extremstandorten für Bäume, die durch hohe Temperaturen, eine große Trockenheit, hohe Strahlungsintensität und lange Trockenperioden geprägt sind. Die Artenwahl muss daher auf Baumarten fokussieren, die für diese Standortbedingungen auch in einigen Jahrzehnten geeignet sein werden. Diese Standorteigenschaften werden durch die Gehölze unserer Landschaften kaum abgedeckt, so dass vertraute heimische Baumarten durch **klimaresiliente Baumarten** ergänzt werden. Zusätzlich zu der Standortverträglichkeit bilden weitere gestalterische Faktoren wie variierende Dichten von Gehölzen, ein **abgestimmtes Spiel von Blüten-, Blatt- und Herbstfärbungen**, der Wirkung von Licht und des Duftes Entscheidungskriterien bei der Artenwahl. Ein wesentlicher Aspekt bei der Entwicklung des Baumbestandes im Areal ist der **bestmögliche Schutz und Integration vorhandener Bäume**, um deren stadtklimatische Wirkung für das künftige Areal zu erhalten.

Die vorhandene Vegetation ist heute stark durch den Faktor Verkehr im Bereich des Parkplatzes oder aber durch spontanen Aufwuchs entlang des Grenzverlaufes geprägt. Einzig die Bestandsbäume im Zusammenhang mit dem Denkmal weisen eine prägende räumliche Qualität auf, der durch die Alleinsetzung auf dem Platz Rechnung getragen wird. » Fortsetzung Landschaft: siehe Poster 03 »

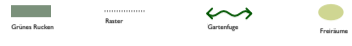


Lageplan M 1:500 (Gesamtgebiet)





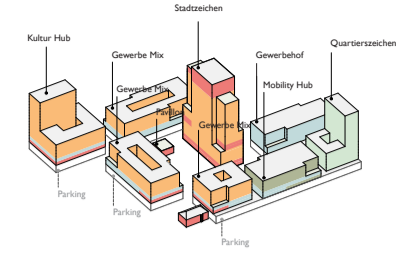
1. Grün- und Freiräume



2. Öffentliche Platzfläche



3. Schwammstadt



» Fortsetzung Landschafts Poster 02 « Dem gegenüber steht der dicht mit Bäumen überstellte zentrale Platz und die mit Baumpaketen klar strukturierten Straßenräume. Entlang der Lilienthalallee wird mit einer lockeren in Baumgruppen formierten Stadvegetation des Typus des Quartiersparks bis zu den Bahngeländen und der übergeordneten Wegeverbindung ausgebildet. Über die Trockenrasenstandorte entlang und innerhalb der Bahngelände verbindet sich so nicht nur räumlich, sondern auch ökologisch über die Vernetzung der Biotope das Areal mit dem angrenzenden Raum. Die linear gepflanzten Bestandsbäume werden in das neue System subtil eingebunden und im Bereich der Trockenstandorte reduziert, um hier nicht zu einer ungünstigen Verschattung beizutragen.

Die Einbindung der Bestandsvegetation und dadurch Ausbildung eines klar ablesbaren Stadtraumes erfolgt zum Frankfurter Ring. Die entlang der Arealmauer unkontrolliert aufgewachsene, zum Teil raumpflanzende Bäume werden in zur Straße parallel verlaufende Baumpakete eingebunden und verlieren dem neuen Quartier auf Grund der Baumstellung eine klar ablesbare Adressierung an der Straße.

— 4. Erschließung: Motorisierter Verkehr

Die Hauptschließung des Quartiers erfolgt über die Freimannner Bahnhofstraße. Über einen Loop in der nordöstlichen Hälfte des Plangebiets wird der gesamte motorisierte Verkehr abgewickelt. Alle Gebäude sind an den Loop angebunden. Hier liegen die Eingangsbereiche der Gebäude, die Einfahrten der Tiefgaragen und findet die Anlieferung der einzelnen Gebäude statt. Die Anlieferung der Gebäude westlich und südlich des Quartiersplatzes erfolgt über eine untergeordnete Wegeverbindung über den Quartiersplatz.

Unter jedem Gebäude, mit Ausnahme des Hochhauses, befindet sich eine eigene Tiefgarage, in der die Stellplätze für die Nutzer der Gebäude und Besucherstellplätze untergebracht sind. Weitere Stellplätze finden sich in der Nähe der Gebäude und sind als zusätzliche Besucherstellplätze für Kurzzeitparken vorgesehen für u.a. mobilitätseingeschränkte, Handwerker, Besucher, Anlieferung oder Taxi.

— Mobilität: Mobilität Hub

Unter den drei Gebäuden entlang des Frankfurter Rings, ist eine durchgehende Tiefgarage vorgesehen. Das mittlere Gebäude ist als **Mobilität-Hub konzipiert** und dient zunächst als Garage für das Hochhaus. Die Zufahrt der Tiefgarage erfolgt über den Loop. Die Zufahrt der oberirdischen Garage erfolgt über den Frankfurter Ring. Über den Mobilität-Hub wird 30% des gesamten Stellplatzbedarfs abgewickelt. Der Mobilität-Hub ist ein systemrelevanter, nachhaltiger, anpassbarer und flexibler Stadtbaustein für die Verkehrsabwicklung am zentralen Platz des Quartiers. Unterschiedliche Mobilitätsangebote sollen die lebendige Nutzung des Quartiers fördern. Das Gebäude soll als temporärer Baustein als Stahl- oder Holzkonstruktion konzipiert werden und architektonisch eine Nachnutzung ermöglichen. So ergibt sich das Potenzial für den Rückbau und/oder die Umnutzung für eine zukünftige Gewerliche Nutzung. Für den Rückbau sind verschiedene Modelle denkbar.

Im Erdgeschoss können neben öffentlichen Nutzungen Fahrradstellplätze, Lastenfahrräder, Fahrradverleih/Rückgabe, eine Paketstation und/oder Schließfächer untergebracht werden. In den oberen Geschossen können ggf. Carsharing-Stellplätze vorgesehen werden. Die Verortung nahe am Quartiersplatz sorgt für eine einfache Zugänglichkeit und kurze Wege. Der Mobilität-Hub bietet sich zudem an für die Nutzung bei (abendlichen, kulturellen) Veranstaltungen.

— Erschließung: Anlieferung

Alle Gebäude können von mindestens einer Seite über den Loop angefahren werden. Neben den Gebäuden werden entsprechende Ladezonen vorgesehen für Fahrzeuge bis zu 7t.

Die Anlieferung der Gebäude die nicht direkt an den Loop grenzen, erfolgt sekundär über den Quartiersplatz. Diese Anbindung ist nicht als durchgehende Wegeverbindung für motorisierten Verkehr geplant, sondern ist ausschließlich der Anlieferung und den Rettungsdiensten vorbehalten. Durch die Gestaltung und Materialisierung der Wegebeziehung und eine entsprechende Beschilderung wird die primäre von der sekundären Durchwegung klar getrennt.

Der Gewerbehof ist direkt an der Freimannner Bahnhofstraße und kann von dort direkt angefahren werden. Der schwere LKW-Verkehr braucht das Quartier nicht zu durchkreuzen, kann somit auf eine minimale Belastung für das Quartier reduziert und effizient abgewickelt werden. Die Anlieferung erfolgt hinter dem Gebäude und wird in einer Richtung über den Loop wieder auf die Freimannner Bahnhofstraße geführt.

— 5. Erschließung: Fuß- und Radverkehr

Wo der Schwerpunkt für den motorisierten Verkehr im nordöstlichen Bereich des Quartiers liegt, liegt der Schwerpunkt für Fuß- und Radverkehr im südwestlichen Bereich und zieht sich über die Gartenfuge diagonal durch den südwestlichen Teil des Plangebiets. Die zukünftige Durchwegung für den langsamen Verkehr, verbindet den westlich gelegenen ÖPNV Verkehrsknotenpunkt (Tram und S-Bahn) über den Quartiersplatz mit dem Joseph-Dollinger-Bogen und in seiner Verlängerung der U-Bahnstation Studentenstadt.

In den Bajonettspitzen des Plangebiets gibt es Schnittstellen an denen sich die unterschiedlichen Verkehrsströme kreuzen. Diese Stellen eignen sich besonders für die Verortung von ausreichend Fahrradstellplätzen oder Sammelstellen für Shared-Mobility im Öffentlichen Raum. Es bietet sich an diese Stellen mit einem Fahrradverleih oder einer Reparaturwerkstatt in den angrenzenden Gebäuden zu kombinieren. Im Quartier werden zudem gestreut nutzerfreundliche Fahrradstellanlagen im öffentlichen Raum platziert.

Für die Nutzer der Gebäude sind entsprechende Fahrradstellplätze im Erdgeschoss oder Untergeschoss vorgesehen. In der Nähe der Eingänge werden im Außenraum zusätzliche Besucherstellplätze angeboten.

— 6. Lärmschutz

Die städtebauliche Konzeptionierung der Bausteine, die den Quartiersplatz vor Lärmmissionen abschirmen, muss mit zusätzlichen Lärmschutzmaßnahmen verstärkt werden, um diesen maximal vor Verkehrslärm schützen zu können. Dies soll an den entsprechenden Stellen durch freistehende Elemente wie z.B. Shared-Mobility-Punkte oder (Kunst-) Objekte, möglicherweise im Zusammenhang mit einer Kultureinrichtung, erwirkt werden. Welche Objekte sich an welcher Stelle und in welchem Umfang am besten eignen, muss im weiteren Verlauf des Projekts anhand von detaillierten Berechnungen geprüft werden.

Denkbar wäre zudem einzelne Gebäude über geschlossene Brücken zu verbinden. Damit können sowohl Lärmmissionen am Quartiersplatz reduziert werden, als auch die Anlieferung des I.OGs über einen Lastenaufzug in mehrere Gebäude erfolgen. Ein Brückensystem hat ein hohes Potenzial im vorgeschlagenen städtebaulichen Konzept, funktioniert aber nur unter bestimmten Bedingungen und müsste in Abhängigkeit von zukünftigen Nutzungskonzepten geprüft werden.

— 7.-9. Nutzung

Auftakt des Quartiers an der Freimannner Bahnhofstraße ist das Hotel, das sowohl durch seine Nutzung als durch seine erhöhte Kubatur ein besonderer und wichtiger Baustein im Quartier ist.

Der Gewerbehof ist ein autarkes Gebäude mit eigener Logistik. Die Anlieferung für LKWs liegt hinter dem Gebäude und wird in eine Richtung über die Freimannner Bahnhofstraße und den Loop abgewickelt. Ein privater Parkplatz für Kurzzeitparken für Kleintransporter oder PKW, ist über Schrankenanlage reguliert.

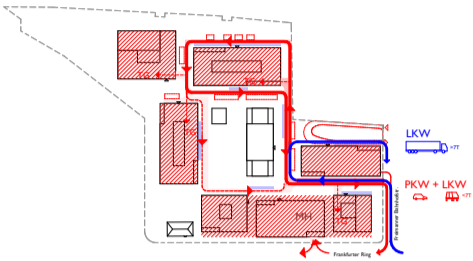
Das Hochhaus am Quartiersplatz hat überwiegend eine Büronutzung. Im Erdgeschoss befindet sich neben dem Eingangsbereich auch öffentliche Nutzungen. Im 1. Obergeschoss befindet sich ein Fitnessstudio. In den oberen Geschossen befindet sich ein Konferenzbereich, ein Coworking Bereich mit Gastronomie und ein separater Gastronomiebereich mit Terrassen. Die Stellplätze für die Nutzer des Hochhauses sind im Mobilität Hub am Frankfurter Ring vorgesehen. Das Hochhaus hat ein Untergeschoss für technikanlagen und Abstellräume.

Die nordwestlichen Ecke des Areals ist der abgelegenste Teil des Quartiers. Das hier vorortete Gebäude soll neben gewerblichen Flächen eine oder mehrere kulturelle Nutzung(en) erhalten. Im Idealfall sollte hier in den oberen Geschossen eine kulturbezogene gewerbliche Nutzung untergebracht werden, der einen Synergie-Effekt erzielt (z.B. multifunktionales Kulturzentrum und Makerspaces). Auch der angrenzenden Außenraum neben der Lilienthalallee kann kulturell bespielt werden, sodass er einen Mehrwert für das Quartier darstellt. Der industrielle und infrastrukturellen Charakter hat einen besonderen Reiz und birgt das Potenzial in sich zu einem einzigartigen kulturellen Ort zu werden.

In den restlichen Gebäuden ist ein Nutzungsmix aus Gewerbe A und Gewerbe B vorgesehen der sich eignet für Büronutzung, produzierendes Gewerbe, Forschungs- und Entwicklungszentren oder auch Kombinationen. Die Nutzungseinheiten für Produzierendes Gewerbe sind jeweils im Erdgeschoss und ersten Obergeschoss vorgesehen. Die Anlieferung erfolgt entweder direkt vor der Tür oder über einen zentralen Zugang im Gebäude, mit einem Lastenaufzug ins erste Obergeschoss. Eine direkte verkehrliche Anbindung des I.OGs oder die Verbindung mehrerer Gebäude über Brücken wurde untersucht, erwies sich jedoch in vielerlei Hinsicht als logistisch komplex und unwirtschaftlich.

In den oberen Geschossen der Gebäude (ab 2. OG) ist eine Büronutzung vorgesehen. Unter den Gebäuden befinden sich zwei Untergeschosse für Gebäudetechnik, Abstellräume und Kfz- und Fahrrad Stellplätze für die Mieter.

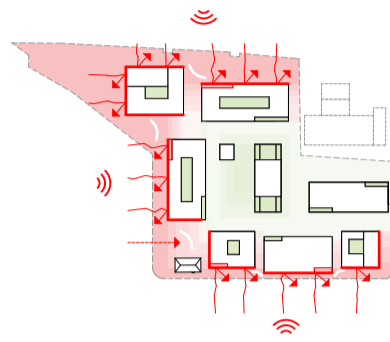
Die öffentlichen Nutzungen, Gastronomie und Einzelhandel sind weitgehend rundum den zentralen Quartiersplatz angeordnet, sodass ein lebendiger, identitätsstiftender Ort entsteht, der frequentiert genutzt wird und verbindet.



4. Erschließung: Motorisierter Verkehr



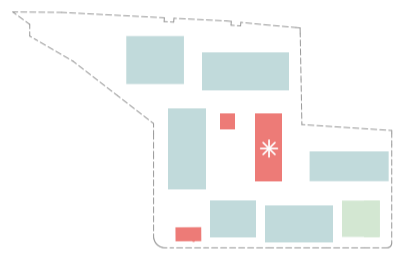
5. Erschließung: Fuß- und Radverkehr



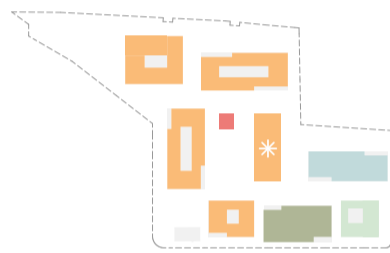
6. Lärmschutz



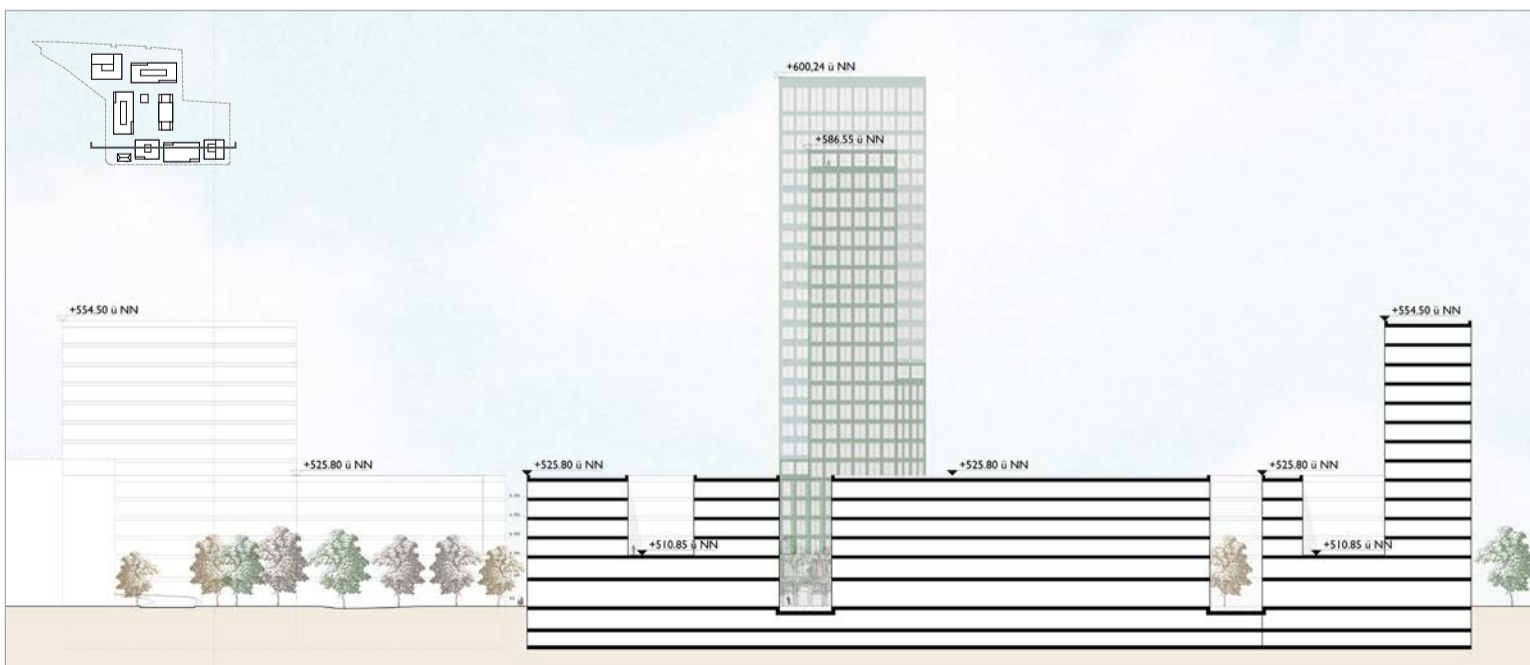
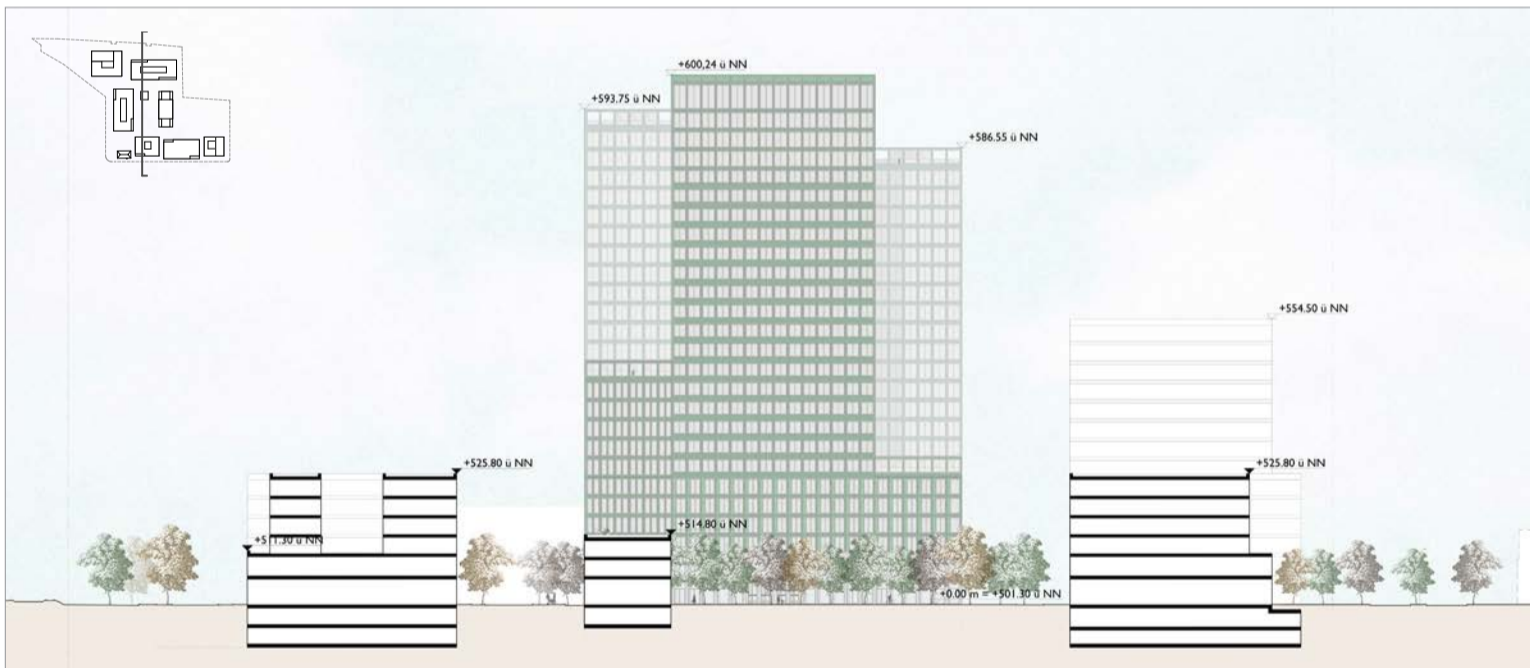
7. Nutzung EG

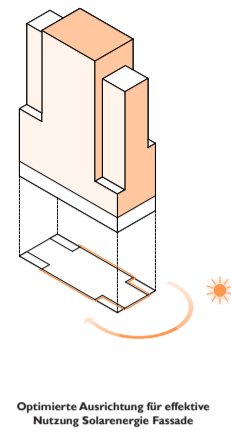
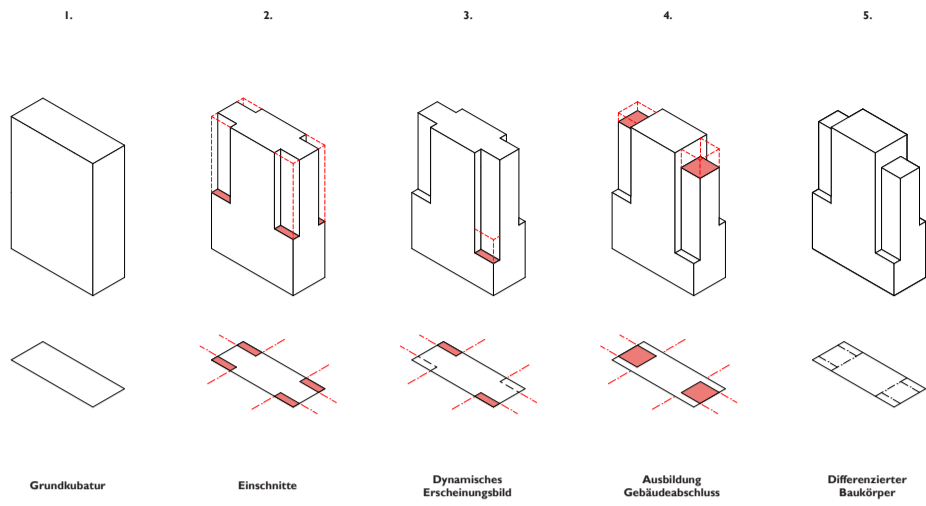


8. Nutzung I.OG



9. Nutzung 2.OG





Nord- und Ostfassade Vogelperspektive Hochhaus (Fassaden)

## Das Hochhaus: der prägende Mittelpunkt im Zentrum des Quartiers

Das 99m hohe Hochhaus ist Bestandteil des städtebaulichen Konzepts für das Areal Frankfurter Ring 227. Das Hochhaus ist markanter **Auftakt des Gewerbebandes** entlang des Frankfurter Rings, und gleichermaßen **Markierung eines Städteingangs** an der A9 im Nordosten der Stadt München. Es fügt sich in die, die Stadt umgebenden, Hochhauscluster der Gebäude über 80m ein und wird damit **Teil der Stadt Silhouette**. Es ist Orientierungspunkt für das direkte Umfeld des Frankfurter Rings und nicht zuletzt der prägende Mittelpunkt im Zentrum des Quartiers. „Das Haus am Platz“ adressiert das Quartier und verleiht diesem seine Identität.

Die **scheibenförmige Grundkubatur**, die sich aus dem städtebaulichen Konzept, einerseits und den effizient gestalteten Grundrissen andererseits ergibt, ist in Nord-Südrichtung, parallel zur A9 ausgerichtet. Sie flankiert und begleitet somit die Fahrbewegung stadteinwärts und setzt ein klares Zeichen am Frankfurter Ring als offenes **Tor zur Stadt**.

Der scheibenhafte Baukörper soll sich aus seiner abstrakten Kubatur herauslösen und eine **geschichtete Maßstäblichkeit** erhalten die zwischen Stadtzeichen und Quartier vermittelt. Ein systematisches Spiel unterschiedlicher Rücksprünge löst den Baukörper nach oben hin auf, gliedert ihn, und verleiht dem Gebäude ein **dynamisches Erscheinungsbild**, das sich in alle vier Richtungen unterschiedlich darstellt. Die volumetrische Gliederung verleiht dem Gebäude Stirnseitig eine **schlanke** und insgesamt **differenzierte Anmutung**. Die Kubatur stellt sich aus verschiedenen Blickachsen unterschiedliche dar und ist doch als einheitliches Ganzes erkennbar. Durch die lineare Ausrichtung ist das Hochhaus in seiner Nah- und Fernwirkung ein klarer Orientierungspunkt. Das Maß der Rücksprünge spiegelt sich in den angrenzenden Baukörpern des Quartiers und stärkt die **räumlichen Bezüge der Baukörper zueinander**.

Der Sockel des Hochhauses greift die durchgehende Höhe der ihn umgebenden Quartiersbausteine auf und fügt sich in das städtebauliche Ensemble ein. Die teils öffentliche Nutzung im obersten Geschoss hat eine höhere Geschosshöhe und betont den Gebäudeabschluss. Die klassische Gliederung verleiht dem Gebäude **Standhaftigkeit** auf allen städtebaulichen Ebenen.

Durch die Rücksprünge im Baukörper entstehen alleseitig und in verschiedenen Höhenlagen zusätzliche Dachflächen, die als **qualitätsvolle, begrünte Dachterrassen** gestaltet werden und den Nutzern des Gebäudes zur Verfügung stehen. In den oberen Geschossen des Hochhauses befindet sich der Konferenz- und Coworking-Bereich mit einem Gastronomiebereich und einer großzügigen Dachterrasse die ggf. auch öffentlich genutzt werden kann. Die **Terrassen** sind mit einer **Pergola**, deren **Öffnungen zum Lärm- und Windschutz** verglast werden können, eingefasst.

Das Quartier ist in der Anordnung der Gebäude hinsichtlich **Besonnung der Fassaden optimiert** und die gegenseitige **Verschattung minimiert**. Passiv solare Gewinne im Winter und eine effektive Sonnenenergienutzung über **Photovoltaik** werden daher in den Gebäuden genutzt. Weiterhin entstehen dadurch Außenbereiche mit einer hohen Aufenthaltsqualität. Diese werden unterstützt durch Begrünung und eine gute Durchlüftung des Quartiers. Die Begrünung bietet während der Sommermonate hervorragende verschattete Orte, welche die Aufenthaltsqualität erhöhen.

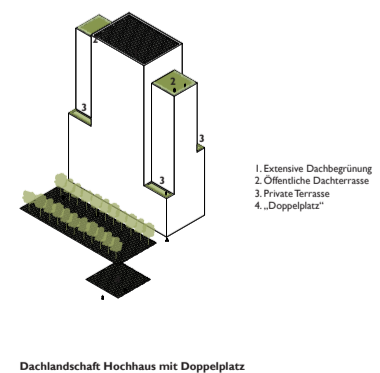
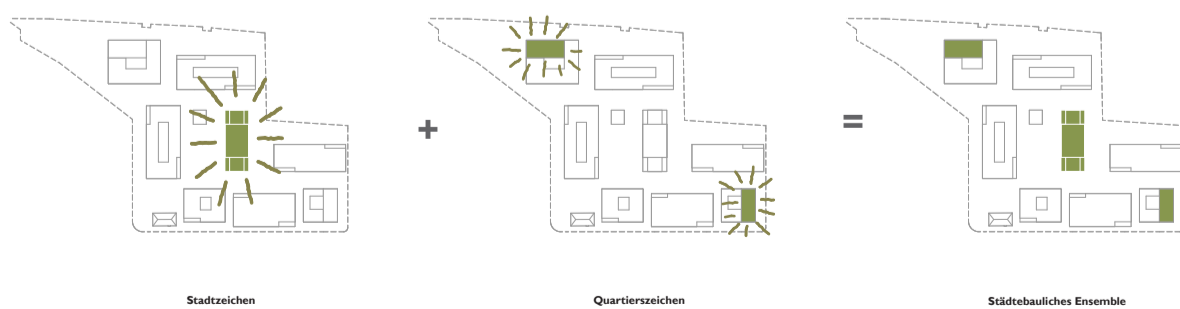
## Hochpunkt(e)

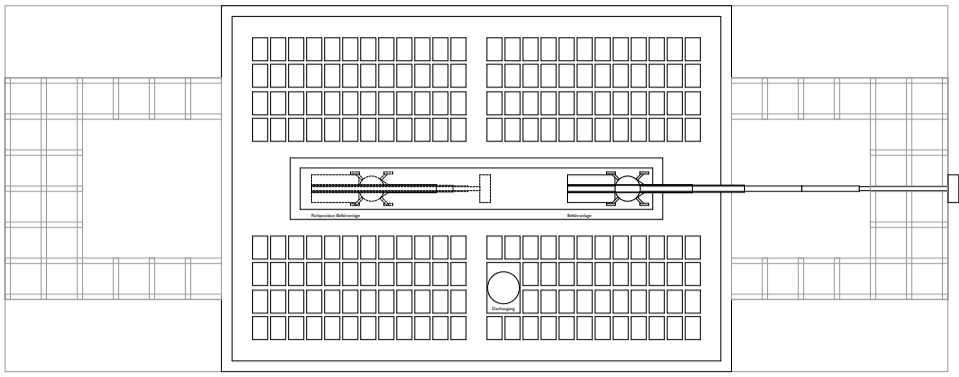
Der Rahmenplan sieht eine Setzung von **Hochhausclustern** rundum ÖPNV-Knotenpunkte vor. In Anlehnung an den Rahmenplan und die Hochhausstudie der Stadt München sehen wir für das **Plangebiet das Potenzial, untergeordnet zwei weitere Höhenakzente zu setzen**.

Das Hotel markiert die südöstliche Anbindung des Plangebiets an den Joseph-Dollinger-Bogen, als Eingang in das Quartier und **Orientierungspunkt am Frankfurter Ring**. Sowohl für den motorisierten Verkehr am Frankfurter Ring, als für den Fuß- und Radverkehr über die (zukünftige) Anbindung der Studentenstadt. Die abweichende Nutzung nehmen wir zudem als Anlass, um diesen städtebaulich relevanten Baustein hervorzuheben.

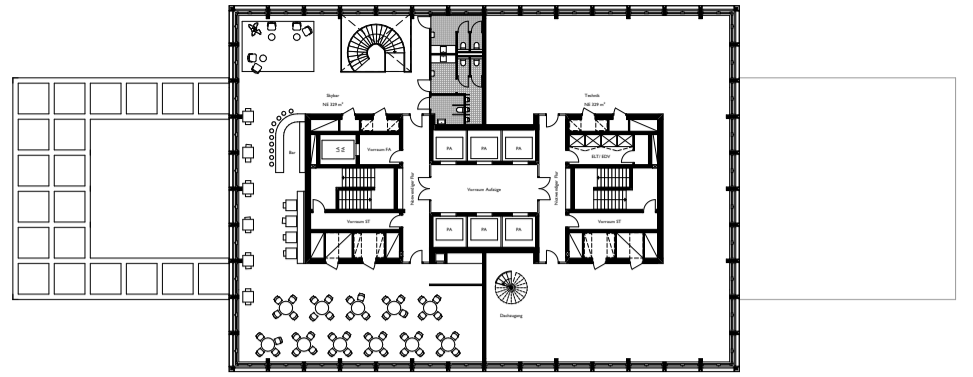
In der **nordwestlichen Spitze des Plangebiets** sehen wir das **Potenzial einen weiteren Hochpunkt anzuordnen**. An dieser Stelle gibt es keine direkte Anbindung an das übergeordnete Straßennetz und durch den Höhenunterschied neben dem Brückenbauwerk der Lilienthalallee droht das hier verortete Gebäude unterzugehen. Ein **Hochpunkt** an dieser Stelle adressiert nicht nur den abgelegenen Baustein an der Lilienthalallee, er markiert auch die nordwestliche Anbindung des Plangebiets unter der Lilienthalallee für Fuß- und Radverkehr. Er ist ein weiterer wichtiger Orientierungspunkt im direkten Umfeld, der zukünftig, über den Brückenbau hinaus, in **einem Dialog treten kann mit dem westlich angrenzenden Plangebiet**. Die Verortung einer kulturellen Nutzung an dieser Stelle kann als Publikumsmagnet dienen. Der angrenzende Außenraum kann im Zusammenhang mit einer kulturellen Nutzung bespielt werden. Ein **Höhenakzent** an dieser Stelle kann als **Leuchtturm** sowohl den Ort als auch die Nutzung hervorheben.

Die beiden untergeordneten Höhenakzente erzeugen im Zusammenspiel mit den anderen Bausteinen ein spannungsvolles Gebäude-Ensemble mit einer klaren Identität. Sie verankern das Quartier im direkten Umfeld und bieten Anknüpfungspunkte, auf die sich die zukünftige Entwicklung der angrenzenden Quartiere beziehen kann. Im Sinne der Hochhausstudie der Stadt München sollen damit neben einem Zeichen in der Stadtsilhouette, **klare Orientierungspunkte im direkten Umfeld** geschaffen werden.

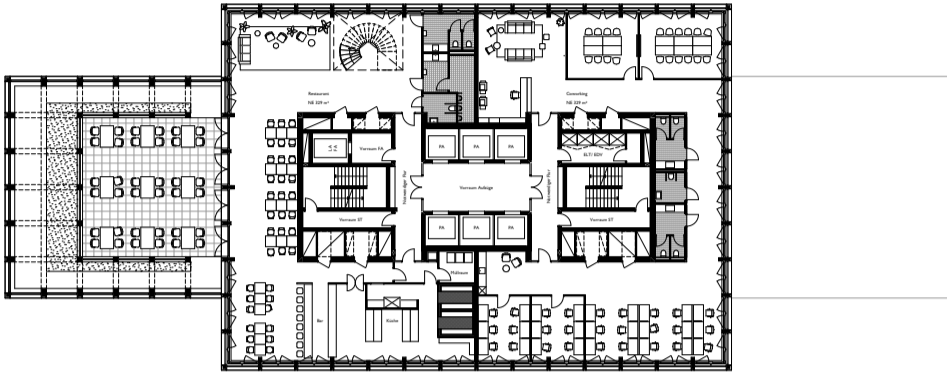




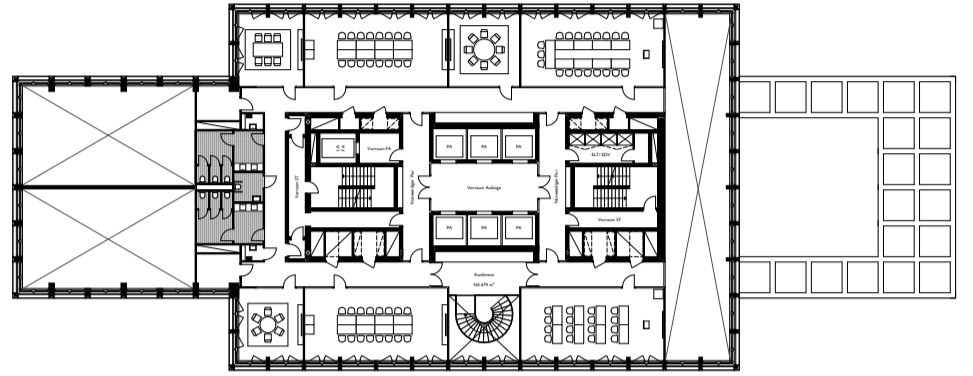
26.OG



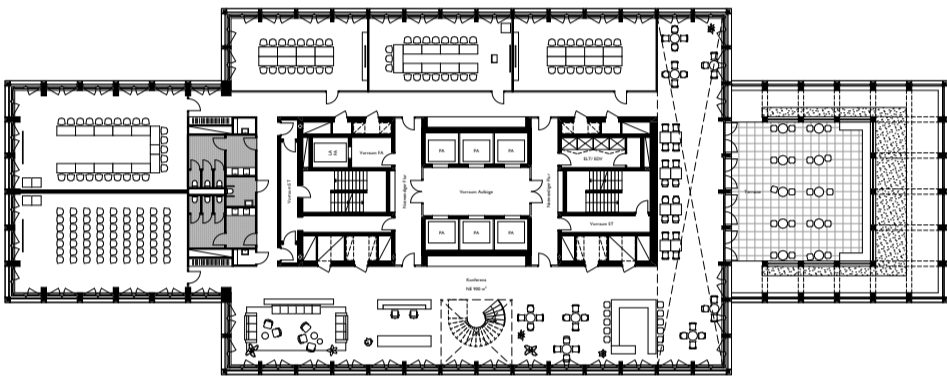
25.OG



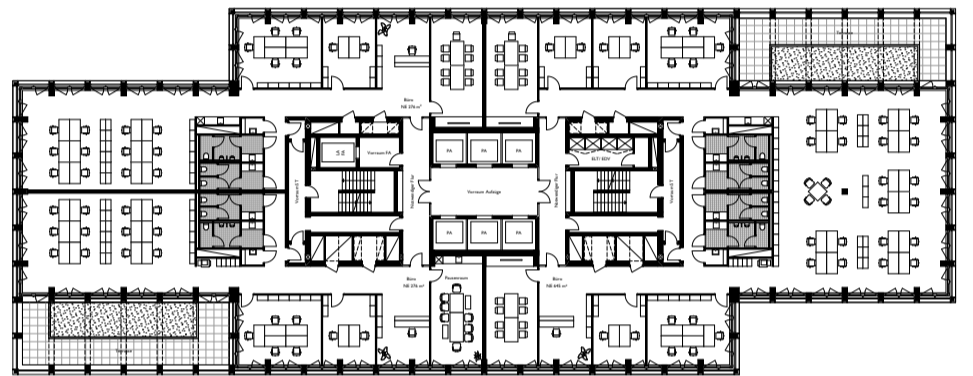
24.OG



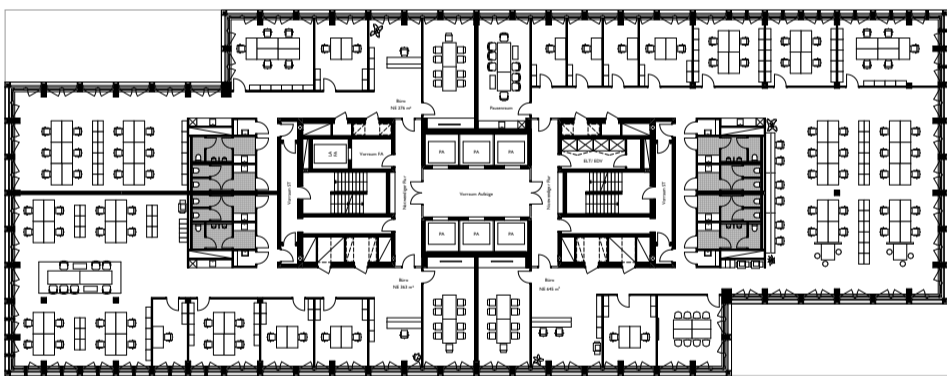
23.OG



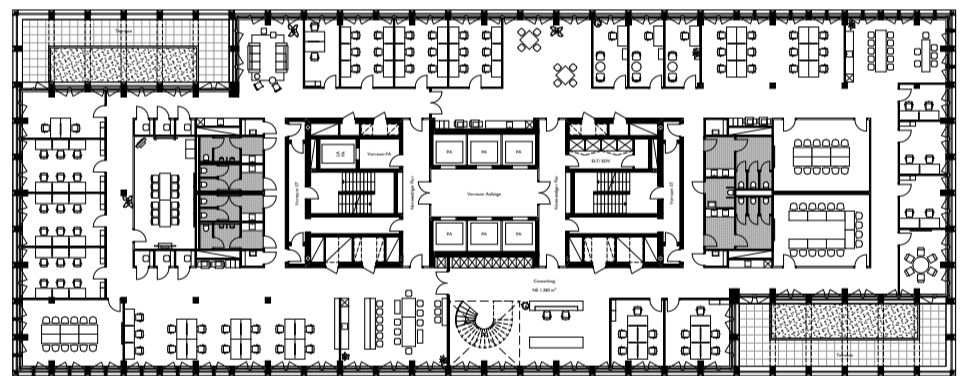
22.OG



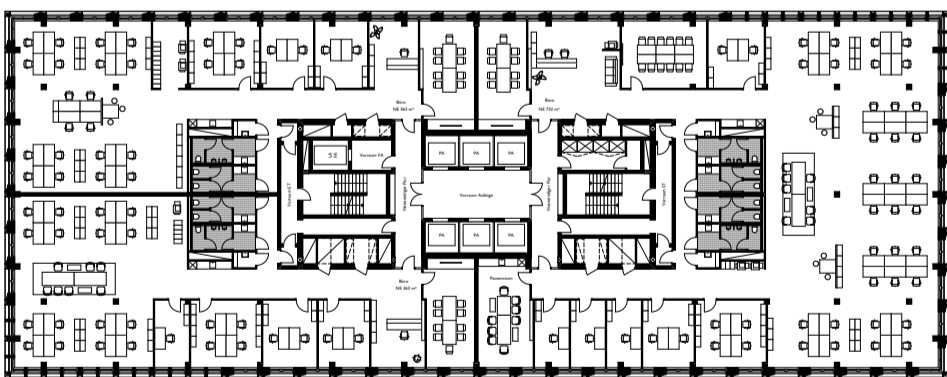
11.OG



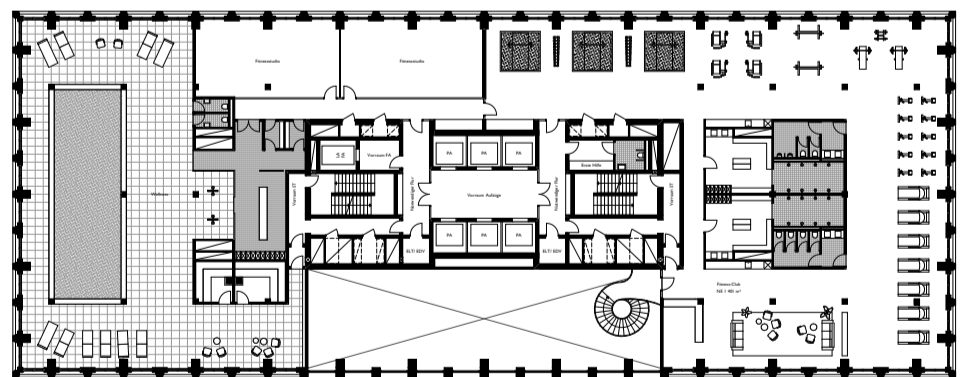
8.OG



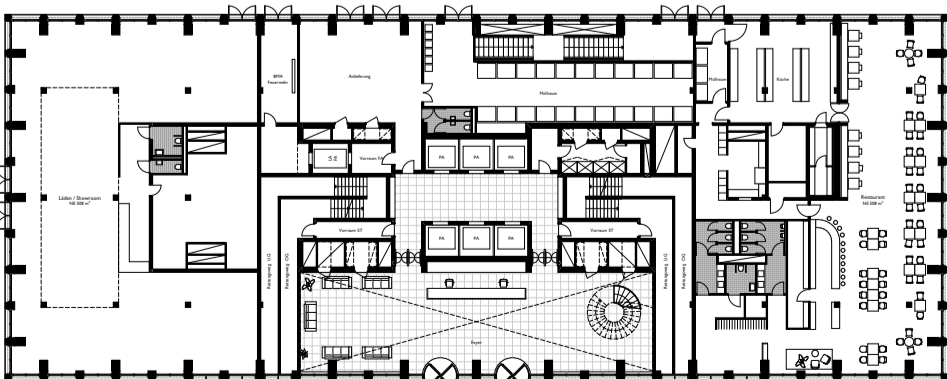
6.OG



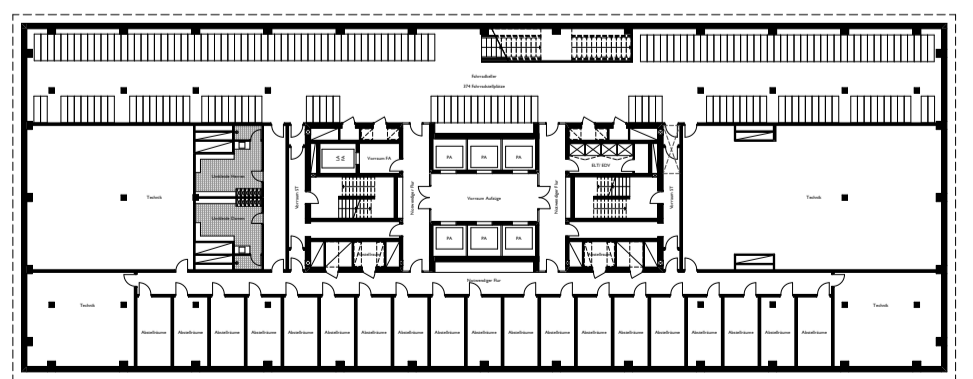
2.OG



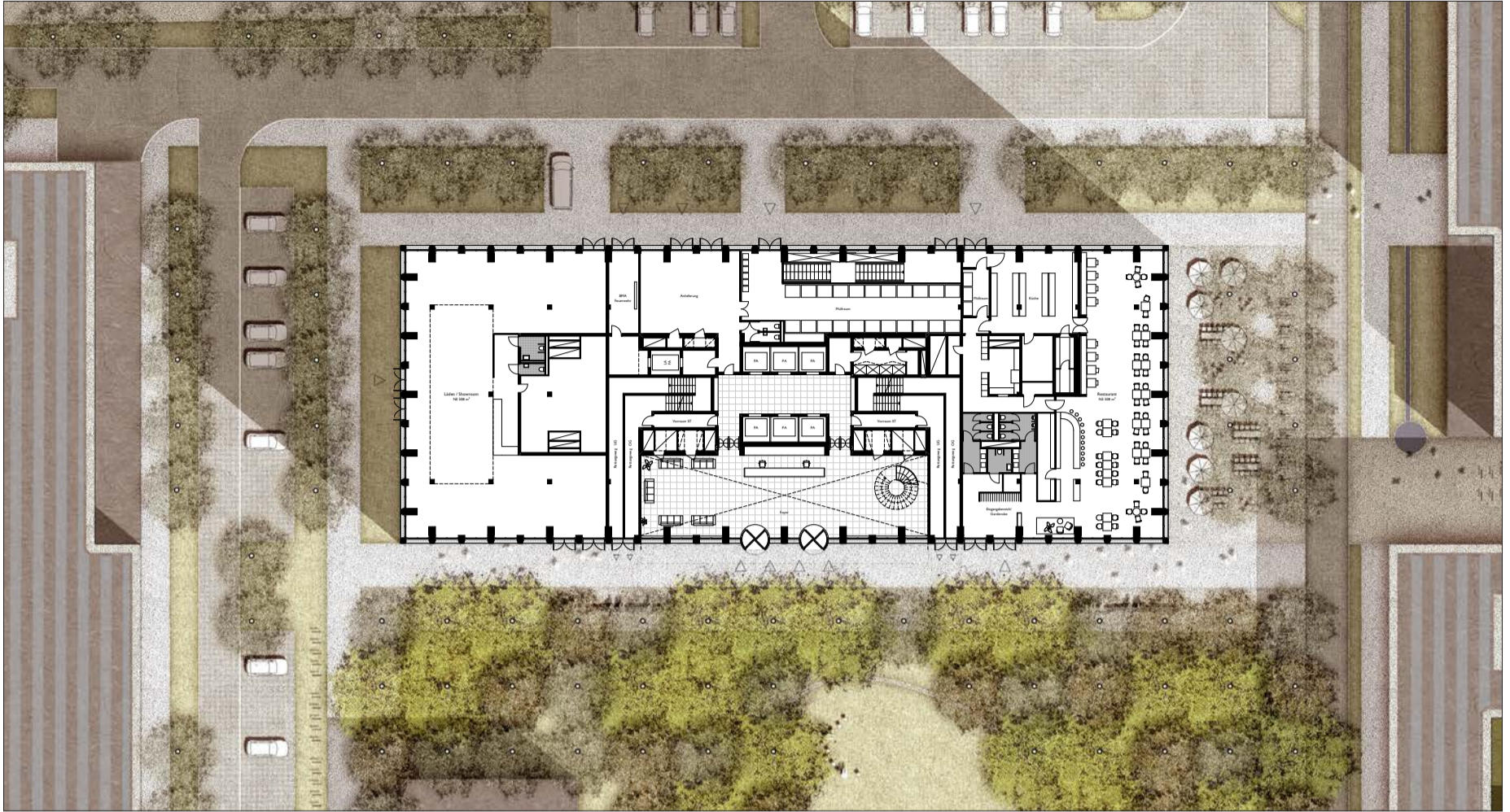
1.OG



EG



-1.UG



Grundriss EG inkl. detaillierter Darstellung des Platzes M 1:200

### Stadtklima

Das Quartier ist in der Anordnung der Gebäude hinsichtlich **Besonnung der Fassaden** optimiert und die gegenseitige **Verschattung minimiert**. Passivsolare Gewinne im Winter und eine effektive Sonneneinstrahlung über Photovoltaik werden daher in den Gebäuden genutzt. Es entstehen klar ablesbaren Freiraumtypen mit einer hohen Aufenthaltsqualität. Diese wird unterstützt durch eine **klimaresiliente Stadtvegetation** und eine gute Durchlüftung des Quartiers.

Einen wichtigen Anteil für ein nachhaltiges Stadtklima bildet der Anteil der Vegetation, denn eine große Anzahl von Bäumen wirkt z.B. aufgrund der Verdunstungskühlung, der Beschattung, der Luftfilterung, CO<sub>2</sub> Bindung sich positiv aus. Während der Sommermonate entstehen hervorragend verschattete Orte, die zur Reduzierung des „Heat-Island-Effekts“ dienen, aber auf Grund der **Artenwahl und deren lichten Blätterwerks** ausreichend hell und einladend wirken.

Die Kaltluftströme aus Norden und entlang des Rings werden möglichst eingefangen und im neuen Quartier genutzt. Die Querschnitte der Straßen geben der kalten Luft **Platz zum Durchströmen** und Optimieren dadurch den Außenkomfort über gesamten

Jahresverlauf. Um eine **optimale Entwicklung der Bäume** im Sinne des Stadtraumes, aber auch des Stadtklimas zu gewährleisten, befinden sich diese ausschließlich in nicht unterbauten Bereichen.

Die extensive Dachbegrünung schafft **Speichervolumen für Regenwasser** und gleich Lebensräume für Flora und Fauna. Der Verwendung von **lokalen Kiesen oder Sanden**, statt industrieller mineralischer Substrate wird Vorzug gegeben, wenn dies ohne Verstärkung der Konstruktion möglich ist. Die Artenzusammensetzung weist Vegetationsgesellschaften benachbarter Lebensräume auf, um diese im Biotopverbund zu vernetzen. Dabei können Rote- und Grüne-Liste-Arten gezielt berücksichtigt und aktiv gefördert werden.

Neben der Dachbegrünung birgt auch die **Begrünung von Fassaden** ein großes Potential für das lokale Klima (Verdunstungskühlung, Beschattung) und als Lebensraum für Flora und Fauna. Weiterhin haben sie einen positiven Einfluss auf die Energiebilanz eines Gebäudes, tragen zur Filterung der Luft bei und speichern Regenwasser. Im Quartier sollen Fassaden an den Neubauten begrünt werden, soweit dies technisch möglich und architektonisch sinnvoll ist. Hierbei sind **erdgebundene Systeme** zu bevorzugen, da vorgehängte Systeme einen deutlich höheren Bedarf an Energie und Wasser aufweisen.

Grundsätzliches Ziel ist ein möglichst **hoher Grad unversiegelter Flächen**, ohne die notwendigen Vorgaben für die barrierefreie Erschließung von

Gebäuden und gemeinschaftlich genutzten Freiräumen zu vernachlässigen. Dazu werden **regionale, ausschließlich wiederverwendbare Materialien** verwendet, die einen hohen Abflussbeiwert aufweisen und so eine Versickerung und Austausch von Feuchtigkeit zwischen Boden und Luft im Sinne der **Schwammstadt** ermöglichen.

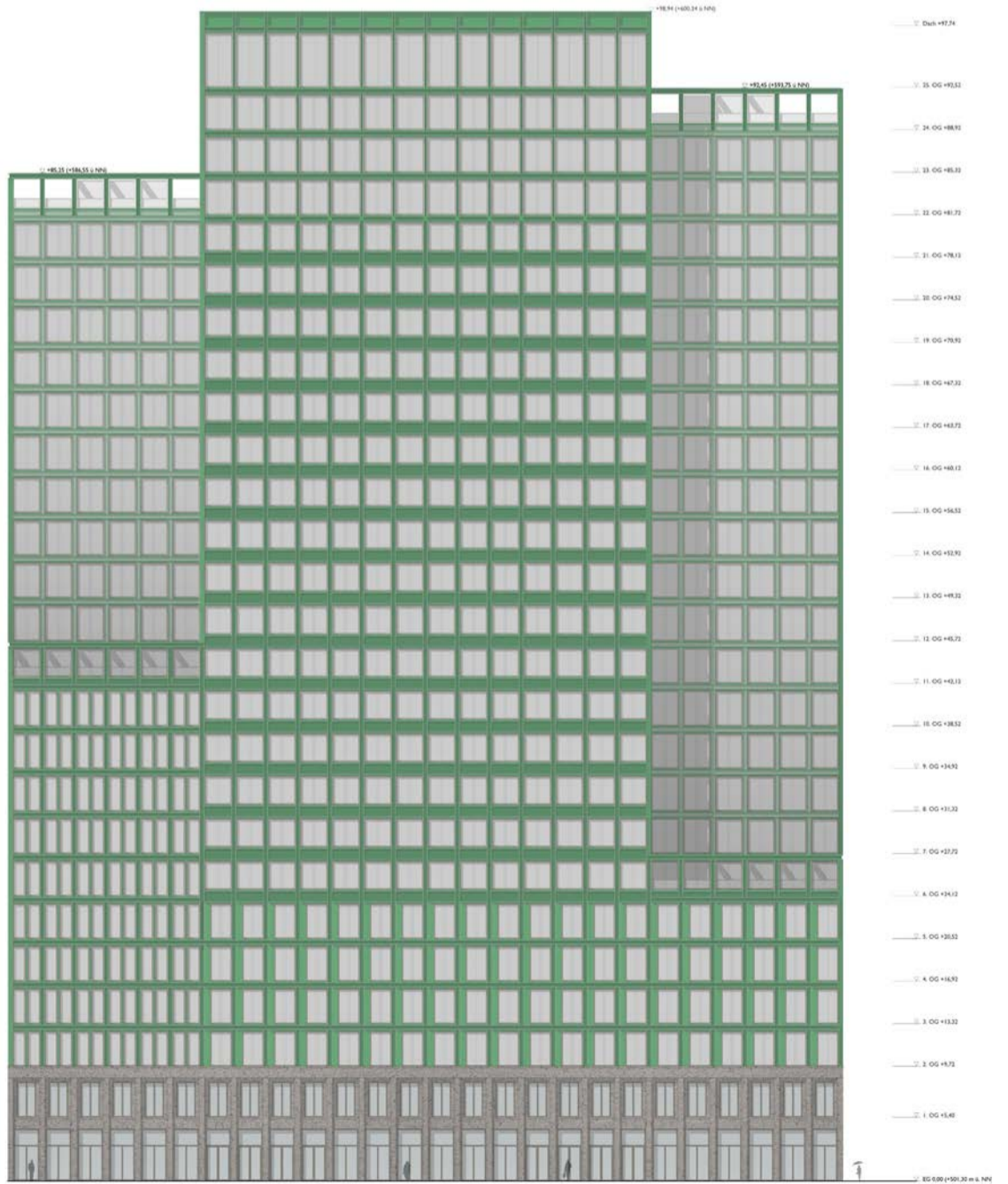
In den Belagsflächen werden großflächige Ausschnitte vorgesehen, welche der **Versickerung von Oberflächenwasser** ermöglichen und zugleich als Sukzessionsflächen standortgerechten Wildpflanzen als Lebensraum dienen.

**Regenwasser wird im Quartier gespeichert** und der Vegetation zur Verfügung gestellt. Aber auch Wasser, welches an der Oberfläche in

kurzer Zeit verdunstet entzieht der Luft an Hitzetagen die Wärme. Ziel ist im Quartier so viel Wasser wie möglich im Freiraum an der Oberfläche zu behalten. Das bedeutet, das dort wo Platz vorhanden ist, Flächen für einige Stunden oder Tage einige Zentimeter mit Wasser zu fluten. Wo dies aus Platzgründen nicht möglich ist, wird punktuell gesammeltes **Oberflächenwasser als Gestaltungselement** in Form von Wasser-Phänomenen (Brunnen, Quelltopf, etc.) eingebunden und unterschiedlich sichtbar gemacht. Erst wenn alle Speichermöglichkeiten im Areal ausgeschöpft sind, wird dieses zeitverzögert abgeleitet.



Ansicht Norden M 1:200



Ansicht Osten M 1:200

## Der Quartiersplatz: das Herz des neuen Quartiers

Den Auftakt zum Quartiersplatz formt ein „Vor-Platz“ an der Kreuzung Frankfurter Ring-Lilienthalallee. Zwischen Denkmal und den zukünftigen Gewerbebauten öffnet sich der Platz nach Westen und ermöglicht eine Anbindung an das westlich angrenzende Quartier. Über eine Öffnung zwischen den nordöstlich angrenzenden Gebäuden, geht der Platz fließend über in den eigentlichen Quartiersplatz im Zentrum des Plangebietes. Der so entstehende „Doppelplatz“ hat eine raumbildende verbindende Funktion und schafft verschiedene Außenraumkonstellationen mit unterschiedlichen Qualitäten.

Der Quartiersplatz ist das Herz des neuen Quartiers an dem öffentliche und kulturelle Nutzungen vorgesehen sind. Auch das Hochhaus ist am Quartiersplatz adressiert. Der Platz ist allseitig durch Gebäude eingefasst und geschützt und hat eine hohe Aufenthaltsqualität. Der Platz ist zudem Teil der Gartenfuge die sich diagonal durch das Gebiet zieht.

Auf dem zentralen Platz ist ein Pavillon als raumbildendes Element vorortet. Er hat eine raumbildende Funktion und ist in seinem Maßstab ein Pendant zum Denkmal. Unter dem Gebäude befindet sich die Energiezentrale für das Quartier. Der Pavillon dient sich an für eine öffentliche Nutzung wie Gastronomie, Fahrradwerkstatt oder Kiosk.

## Campus-Energiezentrale

Die Campusübergreifende Energiezentrale mit einer Fläche von ca. 550 m<sup>2</sup> und einer Lichten Raumböhe von ca. 4m wird unter dem Pavillon des zentralen Platzes angeordnet. Hier wird die Sprinklerzentrale, die Wärmepumpenanlage zur Nutzung der Wärme aus dem städtischen Mischwasserkanal, die Netzschutzanlage, die zentrale Brandmeldeanlage etc. angeordnet. Die Sprinklerzentrale mit ca. 200 m<sup>2</sup> ist Campusübergreifend, modular ausbaubar konzipiert. Das Volumen des erforderlichen Vorratsbehälters wird als Energiespeicher für die Speicherung von Kälte genutzt.

Die Wärmepumpenanlage nutzt die Wärme aus dem städtischen Mischwasserkanal in den Wintermonaten und stellt eine nachhaltige und wirtschaftliche Rückkühlung der zentralen Kältemaschinen (Umkehrbetrieb der Wärmepumpe) dar. Es ist vorgesehen, ein campusweites „kaltes Nahkältenetz“, voraussichtlich DN 450 zu realisieren, um alle nach und nach entstehenden Gebäude mit Wärme zu versorgen, aber auch die „Abwärme“ der Gebäude für andere Gebäude nutzen zu können. Dies stellt sicher, dass keine Wärme „verloren“ geht und auch die Rückkühlenergie anderen Nutzern auf dem Campus zur Verfügung gestellt werden kann.

Wir schlagen zusätzlich zu der Wärme-/Kältenutzung das Mischwasserkanals die indirekte Nutzung der Grundwasser- und Erdenergie über im Erdreich verlegte Wärmetauscher vor. Ob dies über Flächen- oder Erdsonden erfolgt, ist im Weiteren zu entscheiden.

Die Stromversorgung des Campus erfolgt je Gebäude mittels spannungsseitig, lediglich die Notstromversorgung wird zentral realisiert.

Alle Gebäude werden mit PV-Modulen ausgestattet. Eine entsprechende Simulation der Erträge und Verbräuche wird in Abhängigkeit der zu realisierenden Nutzungen zeigen, ob die Leistung der PV-Anlagen zentral oder dezentral eingespeist werden können. Die zentrale Einspeisung hätte den Vorteil, dass angestrebt werden kann, dass ein nahezu, mit Ausnahme der genutzten Umweltenergie, energieautarker Campus entstehen kann. Der Campus hat das Potential, die Energieerträge und -verbräuche so zu speichern, dass von außen kam Energie zugeführt werden müsste.

Hierbei ist das Potential der Mischwasserkanäle der Campusbebauung ebenfalls von großer Bedeutung, da innerhalb der Gebäude mit geringem Mehraufwand die Ableitung von fäkalienfreiem Schmutzwasser (Grauwasser) getrennt realisiert werden kann und das Wasser durchaus gereinigt und wieder genutzt werden kann. Dies spart eine große Menge von wertvollem Trinkwasser ein.

## Materialpalette Hochhaus



**Keramik**  
Fassadenelemente ab 2.0G  
Profilierte Elemente  
Oberfläche: seidenmatt /  
glänzend  
Farbe: Dunkelgrün



**Photovoltaik Dünnschicht**  
Fassadenelemente ab 2.0G  
Oberfläche: seidenmatt  
Farbe: Bronze Grün



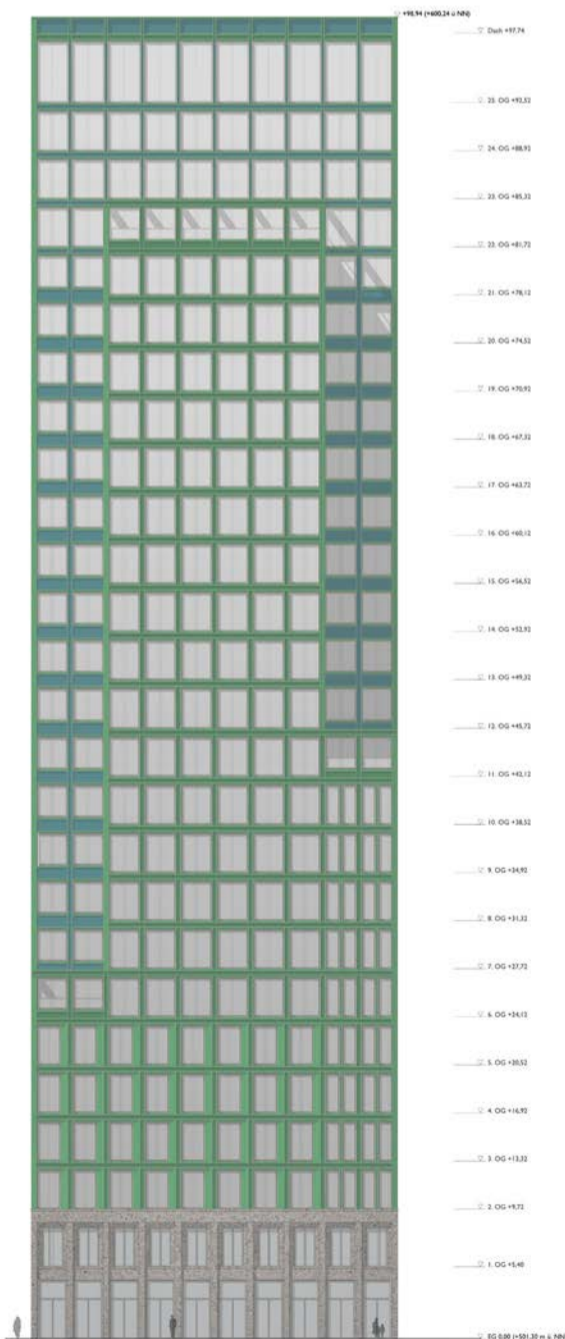
**Naturstein**  
Sozialbereich EG und 1.OG  
Muschelkalk  
Oberfläche: gestockt  
Farbe: Grau dunkelgelb /  
dunkelrot



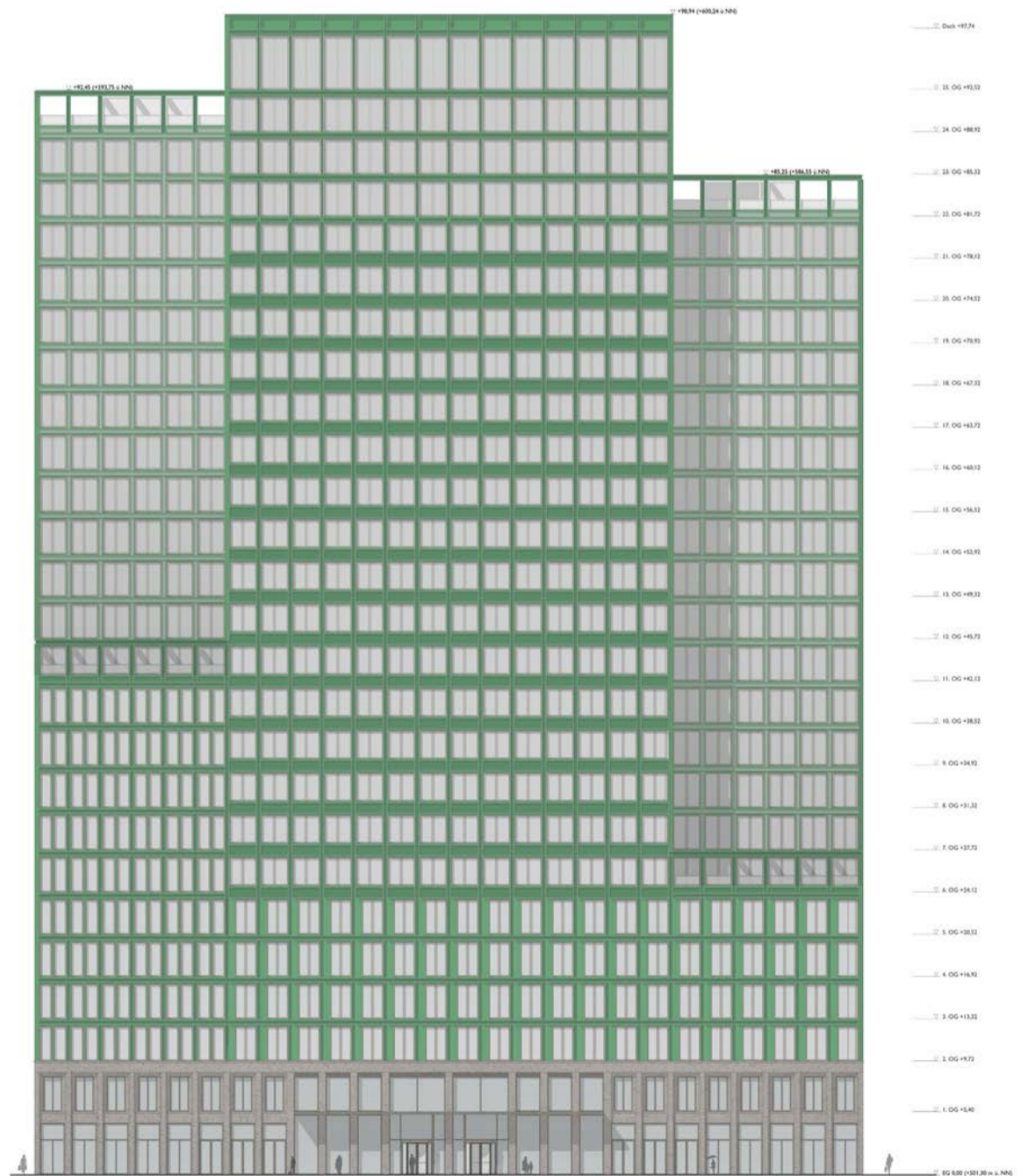
**Aluminium**  
Fenster, Prallscheibe, Türen,  
Eingangsbereich, Geländer  
Bronze



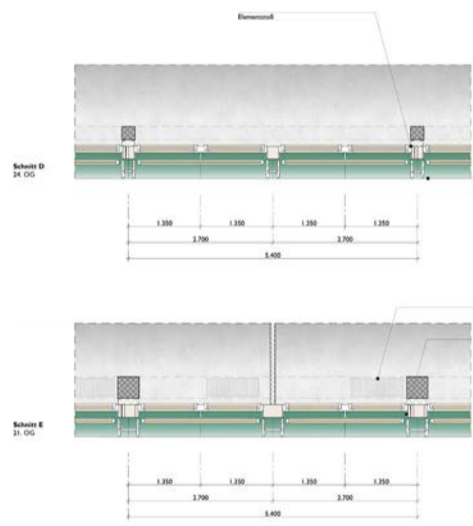
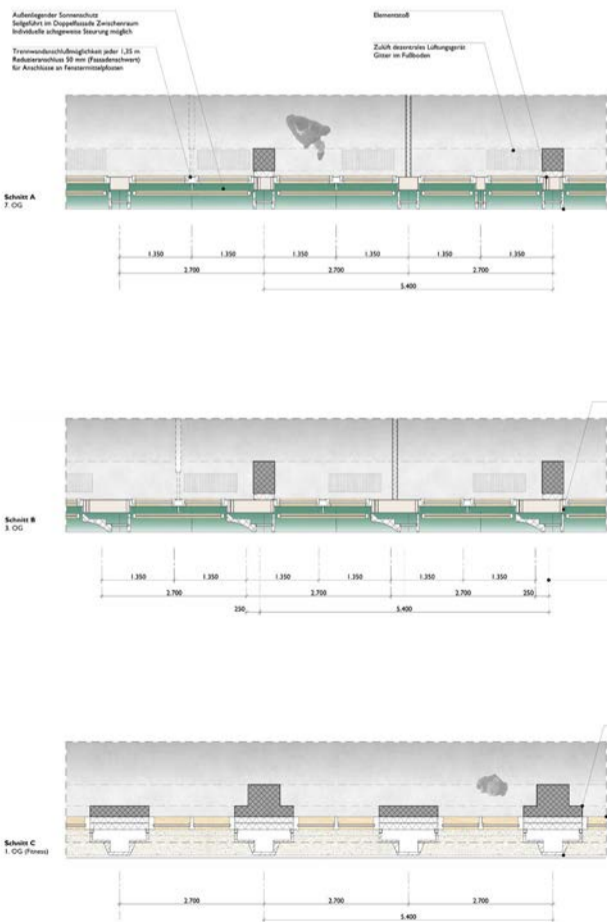
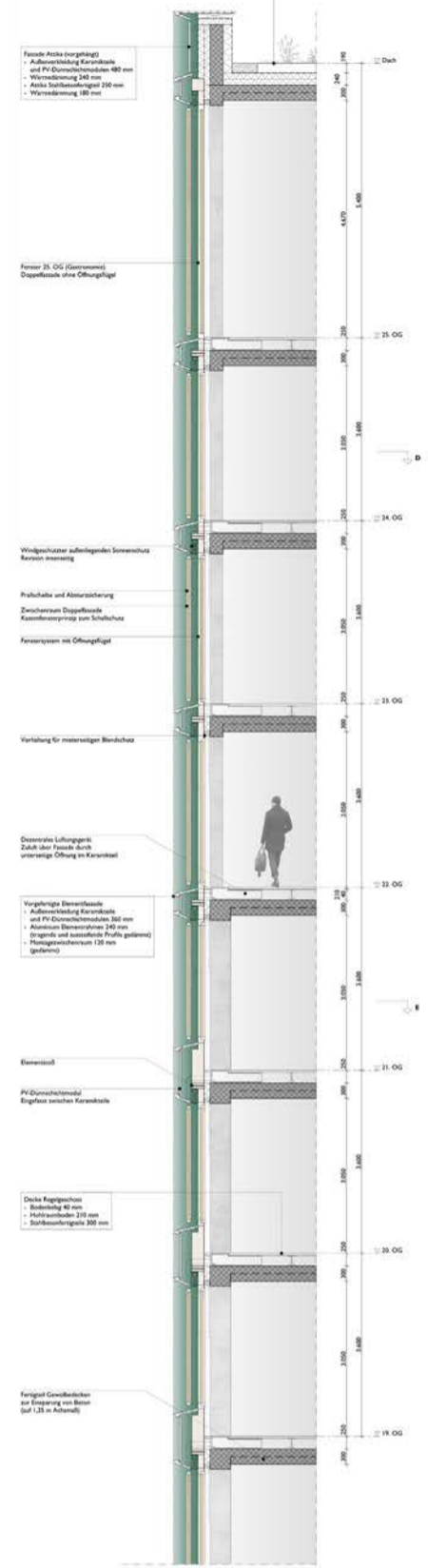
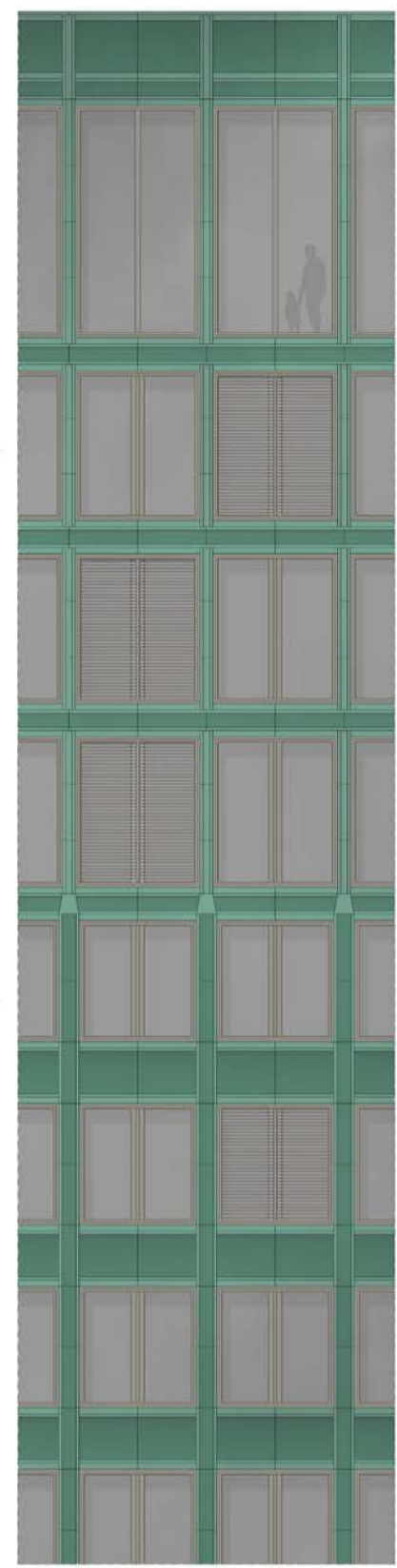
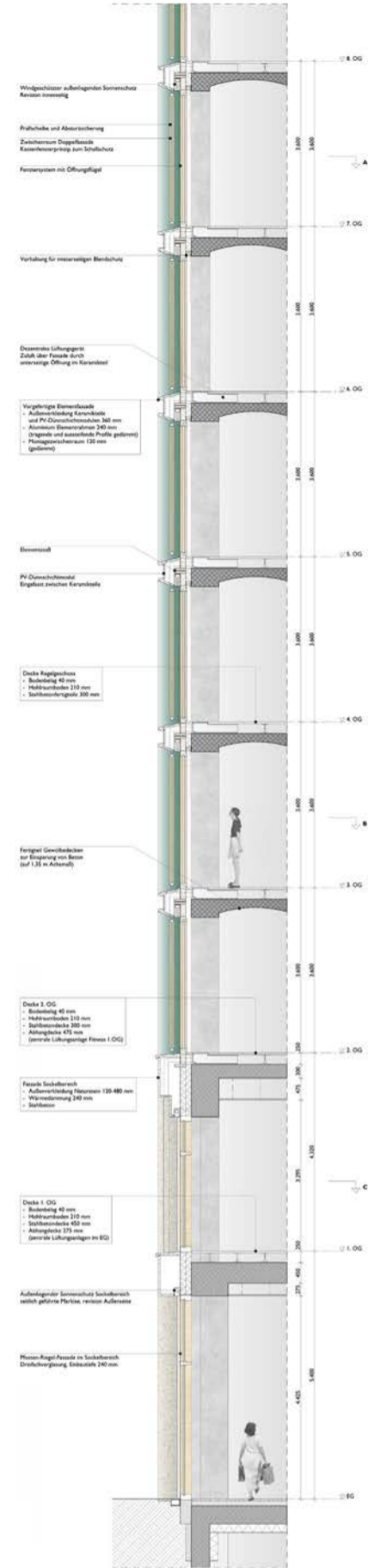
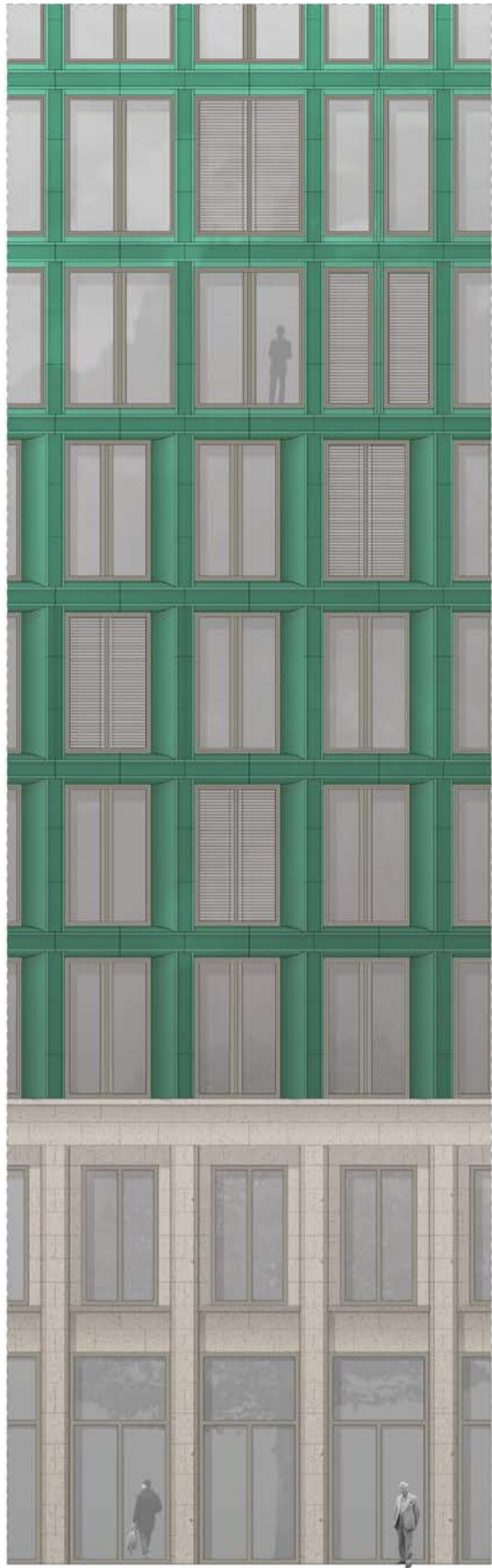
Eine Fußgängerperspektive Übergang Freiraum Zugang Hochpunkt mit Fokus auf den „Doppelplatz“



Ansicht Süden M 1:200



Ansicht Westen M 1:200



**Erläuterung Fassadenkonzept**

Die Grundstruktur für die volumetrische Gliederung des Baukörpers basiert auf einem Achsraster von 2,7m. Das auf den ersten Blick hermetische Raster fasst das Gebäude alleseitig ein, doch werden die verschiedenen Baukörperanteile in der Fassadengestaltung unterschiedlich beispiel, um das **dynamische Erscheinungsbild des Baukörpers** zu unterstreichen und ihn auf einer anderen Maßstabsebene zu differenzieren.

Die Fassade ist als Doppelfassade mit Kastenfenstern und Prallscheiben konzipiert. Die innere Fassade beruht auf einem 1,35m Raster mit **offenbaren Fenstern**, die vor allem dem Wohlbefinden der Nutzer zugutekommen sollen. Die eigentliche Belüftung erfolgt über den Luftraum in der Doppelfassade (siehe TGA-Konzept).

Die vorgehängte Fassade ist als Elementfassade aus mit bronzegrünen Keramikelementen eingefasst. Die **profilierten Keramikelemente** verleihen dem Gebäude eine klare Struktur, die das Licht je nach Tageszeitpunkt und Wetterlage unterschiedlich reflektiert. Die Doppelfassade ermöglicht zudem, die Fassade mit unterschiedlichen Tiefen zu bespielen.

Der außenliegende Sonnenschutz ist im Kastenfenster als Raffstore integriert. Er soll sich in hellen Sandtönen von der Grünen Fassade absetzen. Er ist individuell zu bedienen und verleiht dem Gebäude ein subtiles sich ständig wandelndes **Fassadenmosaik** dass die Nutzung im Innern des Gebäudes spiegelt.



## TGA-, Klima- und Energiekonzept

Bei der Konzeption der technischen Gebäudeausrüstung wurde der Gedanke der Nachhaltigkeit durchgängig auch bezüglich der Lebenserwartung der technischen Anlagen berücksichtigt. Um eine möglichst von Technik befreite, nutzbare Dachlandschaft zu ermöglichen wird die  **Lüftungstechnik dezentral im Doppelboden der Büroräume angeordnet**. Der hier realisierte Unterflurkonvektor mit Außenluftanschluss im Fassadenbereich stellt eine nahezu wartungsfreie Komponente dar, welche während des laufenden Betriebes nahezu störungsfrei gereinigt werden. Gleichzeitig kann auf die Führung von Außen- und Zuluftkanälen an der Decke und in Schächten verzichtet werden. Dies ermöglicht die Realisierung einer zusätzlichen Büroetage und einem individuell, raumweise und nutzerspezifisch einstellbares Lüftungssystem.

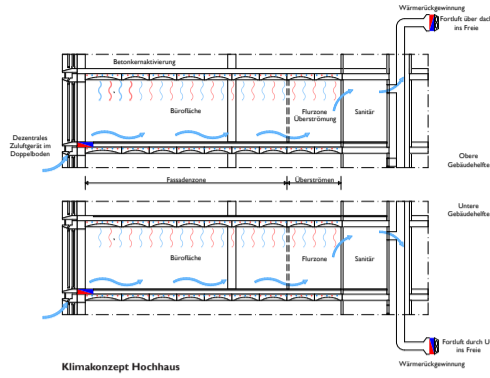
Durch die Einzelraumregelung ist es möglich, die Unterflurkonvektoren wirklich nur dann zu betreiben, wenn dies die Außentemperatur oder die Luftqualität in den Räumen erfordert, da die Nutzer durch die intelligente schallschutztechnisch auf die Belange der Nutzung abgestimmte Konstruktion stets die Möglichkeit haben, die Räume natürlich über  **offene Fenster mit Frischluft**  zu versorgen. Auf die Abluftkanalführung kann in den Büroflächen ebenfalls komplett verzichtet werden, da die mechanisch über die Unterflurkonvektoren zugeführte Außenluft aus den Räumen über entsprechende Schallschutzelemente frei in die Flure und WC-Anlagen abströmt, dort abgesaugt und über Dach bzw. ins UG zu der zentralen Wärmerückgewinnung geführt wird. Die zentral im obersten und untersten Geschoss als Wärmepumpe konzipierte Wärmerückgewinnung stellt  **geringe Schachtquerschnitte und eine sehr gute Flächeneffizienz sicher** .

Für Sonderbereiche wie Gastronomie, Konferenz, Fitness, etc. werden zentrale RLT-Anlagen vorgesehen, welche ohne aktive Kältetechnik gekühlt in dem gespeicherten und aufbereiteten Regenwasser versprüht wird und die Zuluft indirekt adiabatisch gekühlt ist. Durch dies kann die Dachfläche großflächig mit einer PV-Anlage ausgerüstet und somit ein Solargardach mit Retentionsvolumen umgesetzt werden. Das Retentionsvolumen ist so dimensioniert, dass Regenentwässerungen in nur geringem Umfang erforderlich werden, da das auf der Dachfläche gespeicherte und natürlich gefilterte Regenwasser ohne Einsatz von Pumpen, durch den vorhandenen geodätischen Höhenunterschied den Spülkästen der WC-Anlagen zugeführt werden kann. Stets zur WC-Spülung nicht genügend Regenwasser zur Verfügung, so wird Trinkwasser in einen kleinen Vorratsbehälter nachgespeist. Ab ca. 15m geodätischem Höhenunterschied werden auch die Urinale an das System angeschlossen.

Zur Gewährleistung des empfohlenen, sehr sinnvollen Energiestandards eines Passivhauses müssen mechanische Lüftungsanlagen mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung eingesetzt werden durch die erläuterte Konzeption gewährleistet ist.

Das energetische Konzept sieht unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit, die transportierte Luftmenge durch die gewählte Art der Lufteinbringung und Verteilung auf ein Minimum zu reduzieren. Dies wird dadurch erreicht, dass die Be- und Entlüftung nach dem Prinzip der Luftverdrängung und nicht der Mischung konzipiert ist. Die Zuluft wird bei diesem System in der Nähe der Fassade impulsarm eingeblasen. Über die erprobte, intelligente Regelungstechnik wird der tatsächliche Raumluftzustand /qualität jeder Nutzungseinheit erfasst und somit nur die tatsächlich erforderliche Menge an Zuluft gefordert. Dieses Konzept reduziert die Ventilatorantriebsenergie und die Wärme- und Kälteenergie zur Temperierung der Zuluft deutlich.

Durch die Konzeption der Verdrängungslüftung können alle oben beschriebenen Sonderbereich mit einer einheitlichen Zulufttemperatur beaufschlagt werden, was wiederum dazu führt, dass die Zentralfilter für alle zu be- und entlüftenden Bereiche einheitlich konzipiert und betrieben werden können. Die Gleichzeitigkeit der Raumnutzungen kann also maximal ausgenutzt werden und somit ein erheblicher Anteil an Investitions- und Betriebskosten eingespart werden. Um die hohen Temperaturen an heißen Sommertagen zu kompensieren wird das Lüftungszentralgerät mit einer adiabaten Kühlung (indirekte Kühlung der Zuluft durch besprühen der Fortluft mit Wasser und damit Abkühlung der Außenluft um bis zu ca. 10-12 Kelvin gegenüber der Außenlufttemperatur) ausgeführt. Der Einsatz einer elektrisch betriebenen Kältemaschine ist dadurch für die Lüftungsanlagen entbehrlich.



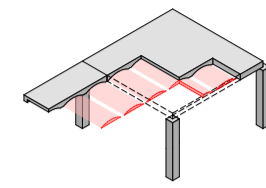
Bedingt durch die BKT, welche als Flächenheizung und -kühlung wirkt, können die Raumtemperaturen gegenüber Heizkörpern bei gleicher Behaglichkeit ca. 2-3 K geringer eingestellt werden, was einen weiteren Beitrag zur Energieeinsparung von 10-15 % leistet, ohne dass der Komfort reduziert würde.

Die Berücksichtigung der Fußbodenheizung erfolgte auch aufgrund der zu erwartenden Temperatursteigerungen in den Sommermonaten, da diese im Sommer als Ergänzung zu der adiabaten Zuluftkühlung zur Raumkühlung genutzt werden könnte, indem das von der Wärmepumpe/Kältemaschine im Sprinklervorratsbehälter gespeicherte Wasser verwendet würde um die Fußbodenheizung indirekt mit kühlem Wasser zu durchströmen. Eine entsprechende Platzreserve ist im Technikraum berücksichtigt. Bedingt durch das große Wasservolumen des Sprinklervorratsbehälters zur Sprinklerung der Tiefgarage kann die mittels PV-Strom erzeugte Kälte dort sehr effektiv gespeichert und an bedeckten Tagen für die Versorgung der Kühldeckenregel und der Fußbodenkühlung abgerufen werden. Die bei der Kälteerzeugung von der Kältemaschine freigesetzte Wärmeenergie wird in einen Pufferspeicher geladen, um dann zur Trinkwassererwärmung der Wohnungen zur Verfügung zu stehen, wenn die PV-Anlage witterungsbedingt oder tagszeitabhängig einen geringeren Anteil an PV-Strom liefert.

Eine Nachtauskühlung des Gebäudes über offene Fenster wird durch die Fassadenkonstruktion ermöglicht und angestrebt, jedoch nicht automatisiert realisiert, da dies in der Regel zu zusätzlichen Kosten und einer erhöhten Störanfälligkeit im Bereich der Fensterantriebstechnik, sowie des Witterungs- und Einbruchschutzes führt. Die Nachtauskühlung über die Lüftungsanlage und die BKT ist hingegen sehr nachhaltig, da die notwendige Antriebsenergie gering ist und von der auf dem Dach befindliche Photovoltaikanlage mit nachgeschaltetem Batteriespeicher zur Verfügung gestellt werden kann.

Die im Bereich der wird in einem  **Rückhaltebecken im Untergeschoss**  gespeichert und kann neben der adiabatischen Abluftkühlung den Pflanzen in extremen Trockenzeiten ebenfalls wieder zur Verfügung gestellt werden, sodass über die Fassaden- und Dachbegrünung  **ein wesentlicher Beitrag zur Reduzierung der innerstädtischen Temperaturen in den Sommermonaten beigesteuert wird** .

## Tragwerksbeschreibung



Das Hochhaus wird als  **Skelettbau**  in effizienter und dauerhafter  **Massivbauweise**  erstellt. Die Grundrisse verändern sich und verkleinern sich in Bezug auf die Höhenentwicklung. Die Grundrisse folgen einer logischen Entwicklung unter Beachtung eines durchgängigen konsequenten Rasters.  **Die klare Gliederung und Rasterung ermöglichen ein durchgängiges vertikales Lastabtrag**  bis in Untergeschosse zur Ableitung in die Bodenplatte. Aufwändige und Ressourcen verzehrende sowie unökonomische Transfer- und Abfanggeschosse können durch die klare Struktur vermieden werden. Die Deckenplatten sind in Stahlbetonbauweise geplant und zeigen aufgrund der ausgewogenen Stützweiten- und Rasterverhältnisse ein gut abgestuftes und Ressourcen reduzierten Bewehrungsgrad auf.

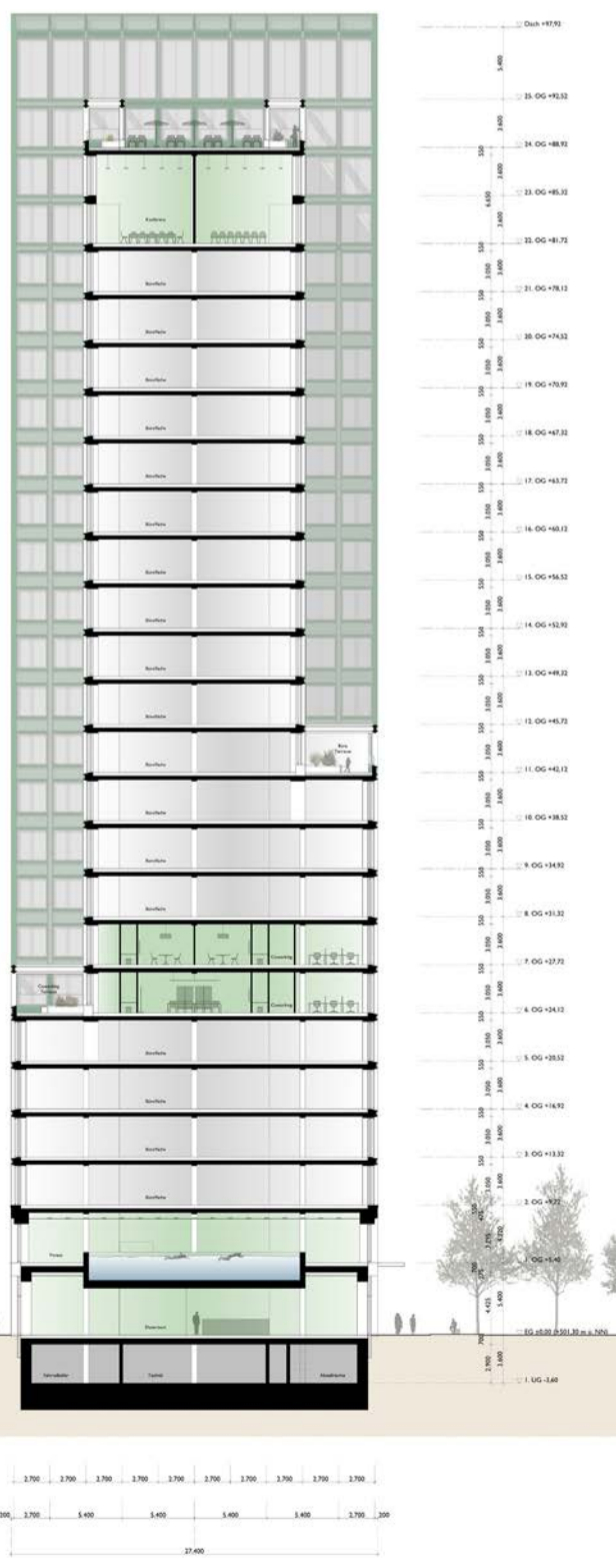
Die Festlegung der Lasten berücksichtigen eine  **flexible Flächennutzung** . Für die Lastweiterleitung werden die Lasten unter Berücksichtigung von Erschließungs- und Verkehrsflächen sowie Wiederholungseffekten zur Lastweiterleitung ökonomisch reduziert.

Die Erschließung und Aussteifung des Hochhauses erfolgen über den zentralen rechteckigen Kern. Die gewählten Abmessungen des Gebäudekerns nehmen die Wind- sowie die Aussteifungslasten ausgewogen auf und leiten sie durch das Gebäude in den tragfähigen Baugrund ab. Windinduzierte Schwingungen oder dynamische Einwirkungen sind bei den Querschnittsabmessungen nicht zu erwarten und garantieren  **einen hohen Komfort auch für die obersten Geschosse** .

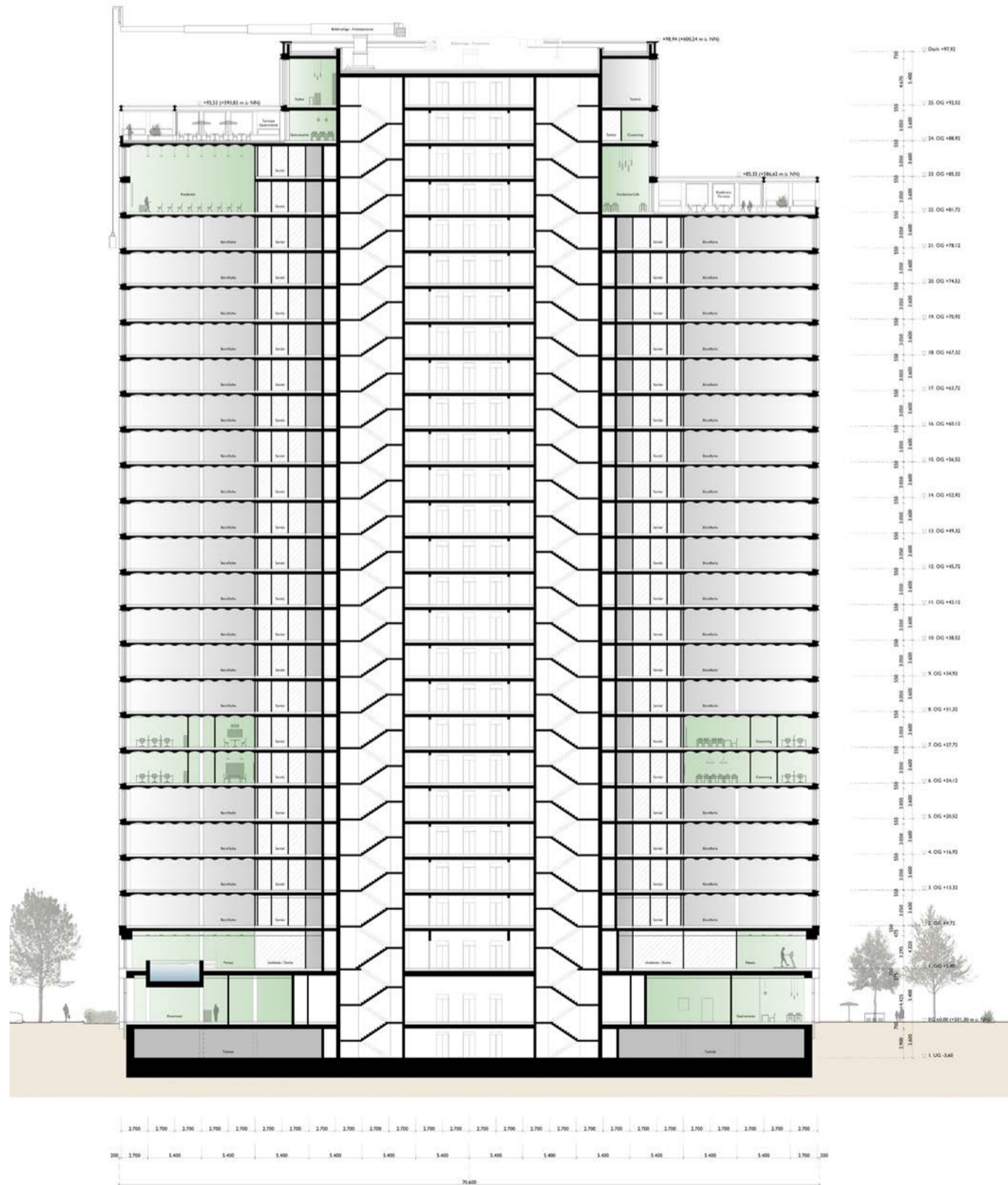
Die Gründung wird als elastisch gebettete Bodenplatte ausgebildet. Eine Tiefgründung mittels Bohrpfehlen ist aus Erfahrung vergleichbarer Projekte in München nicht erforderlich. Das gewählte Konzept für die Rissbreitenbeschränkung sowie zur Gewährleistung der Dichtigkeit der Bodenplatte und der Außenwände im Untergeschoss folgt den aktuellen Empfehlungen des Fachausschusses. Dies führt zu einem ausgewogenen ressourcenschonenden Einsatz der Bewehrung.

Säulen und sich wiederholende Bauteile können durch einen hohen Vorfertigungsgrad effizient und zeitsparend im Hinblick auf baubetriebliche Belange eingesetzt werden. Für den Einbau der Fassade sind Einbauteile in den Deckenplatten vorgesehen, so dass aus baubetrieblicher Sicht die Fassaden unabhängig vom Rohbau im zeitlichen Nachlauf parallel zur Rohbaustellung möglich ist.

Innenbauteile eignen sich für den  **Einsatz von Recyclingbetone** . Ein entsprechendes Konzept für zementreduzierte Betone und angepasste Festigkeitsentwicklung ist Bestandteil der Tragwerksplanung. Weiter kann durch zonierte Planen der Betonfestigkeiten und / oder Hohlkörpereinsatz den  **Zementgehalt deutlich bis über 35% reduziert werden** . Auf den Einsatz regionaler Baustoffe und geringer Transportwege wird besonderer Wert gelegt.



Schnitt A M 1:200



Schnitt B M 1:200