



SCHWARZPLAN M 1:2500



BLICK AUF DEN HAUPTINGANG DER OPER



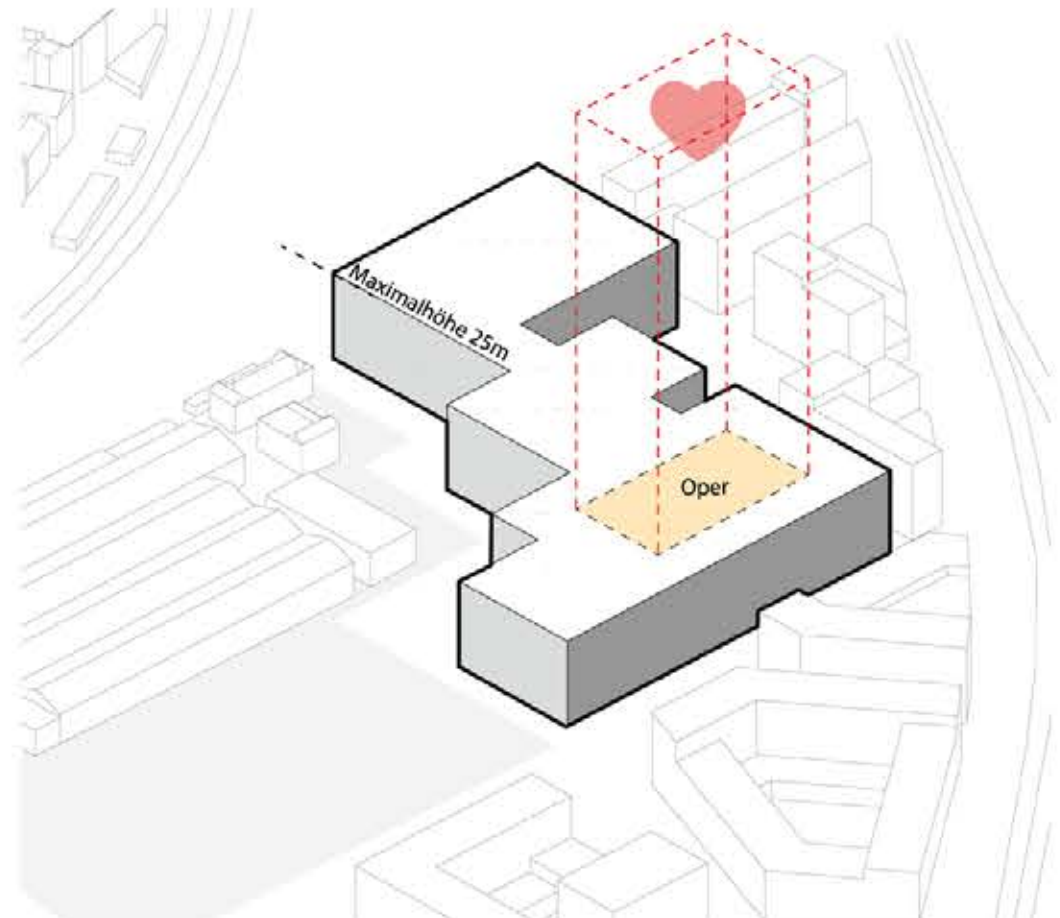
LAGEPLAN NACH DER INTERIMSNUTZUNG M 1:1000

LAGEPLAN M 1:500

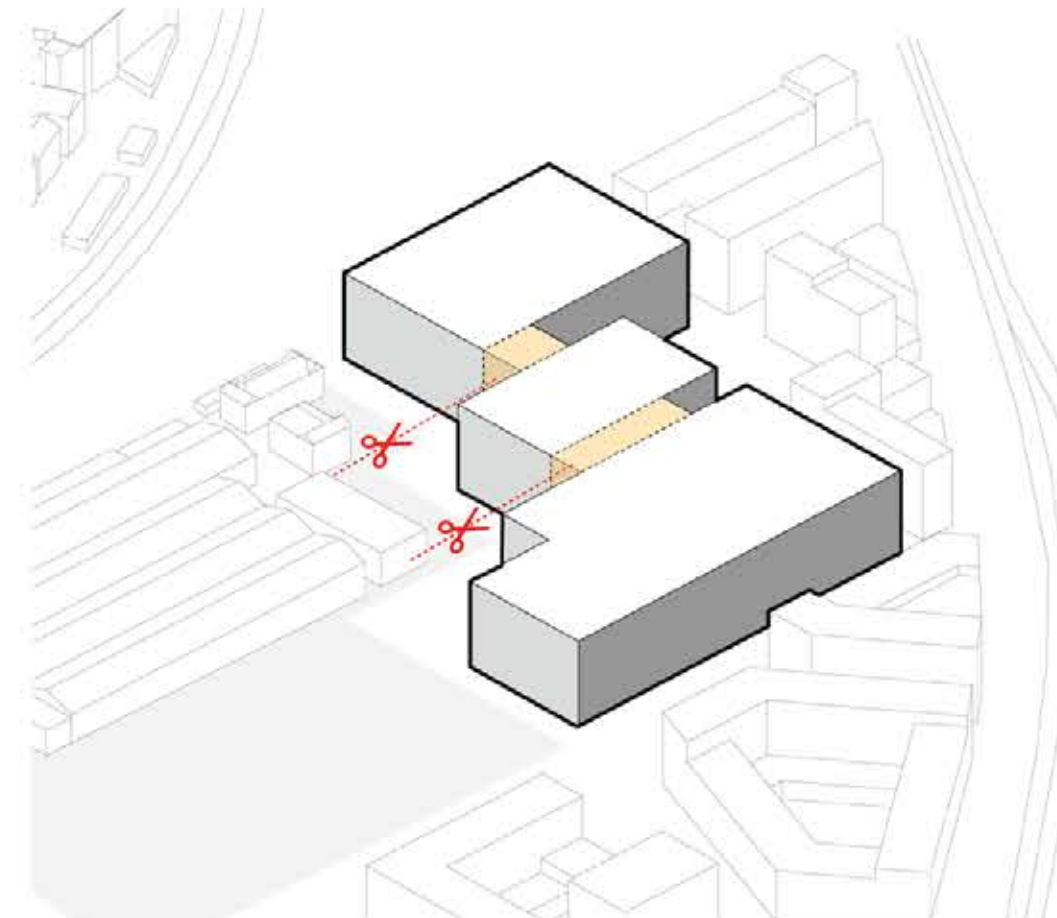


ANSICHT SÜD-WEST M 1:250

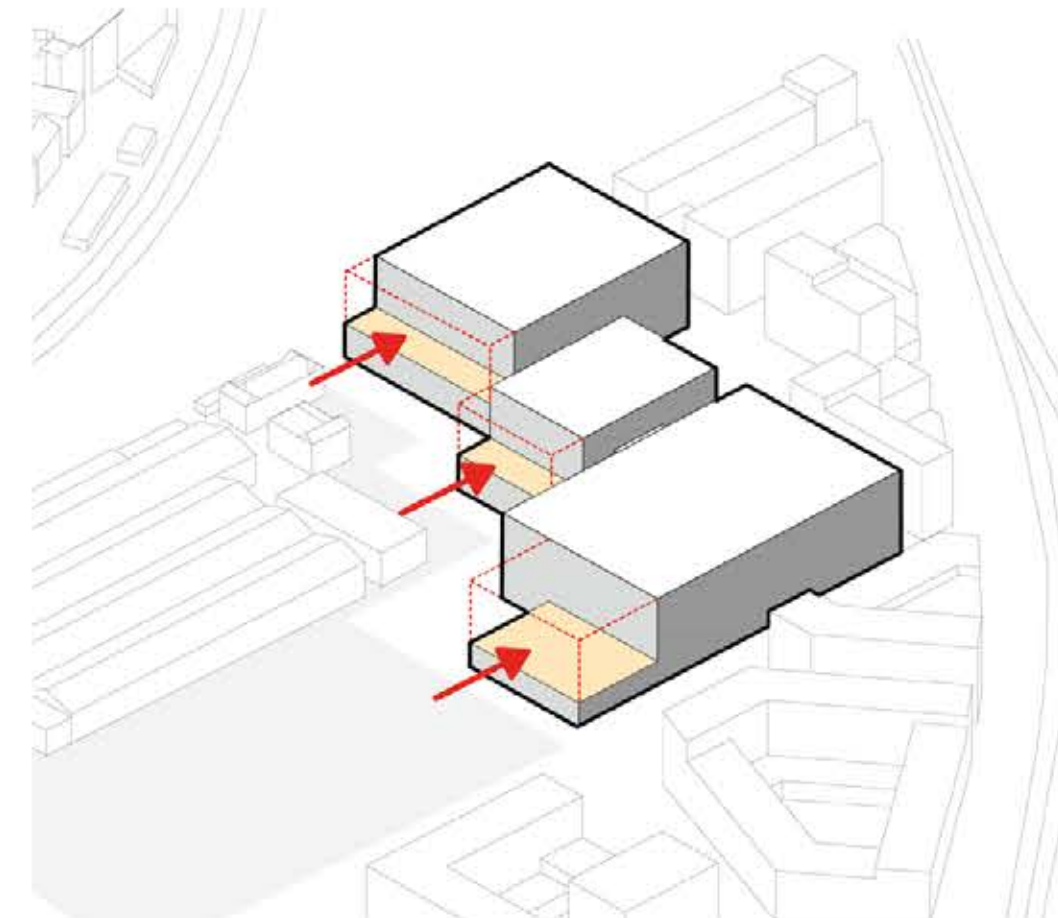




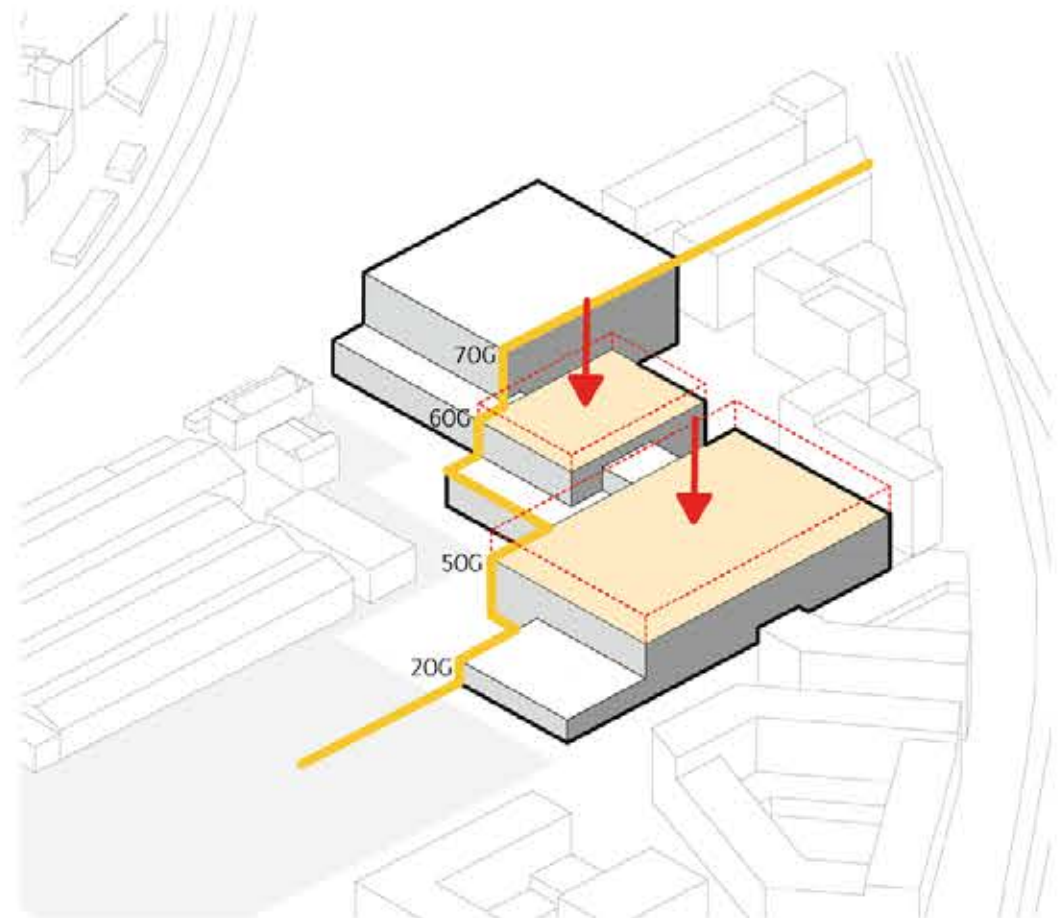
1 - MAXIMALE KUBATUR UND IDENTITÄT



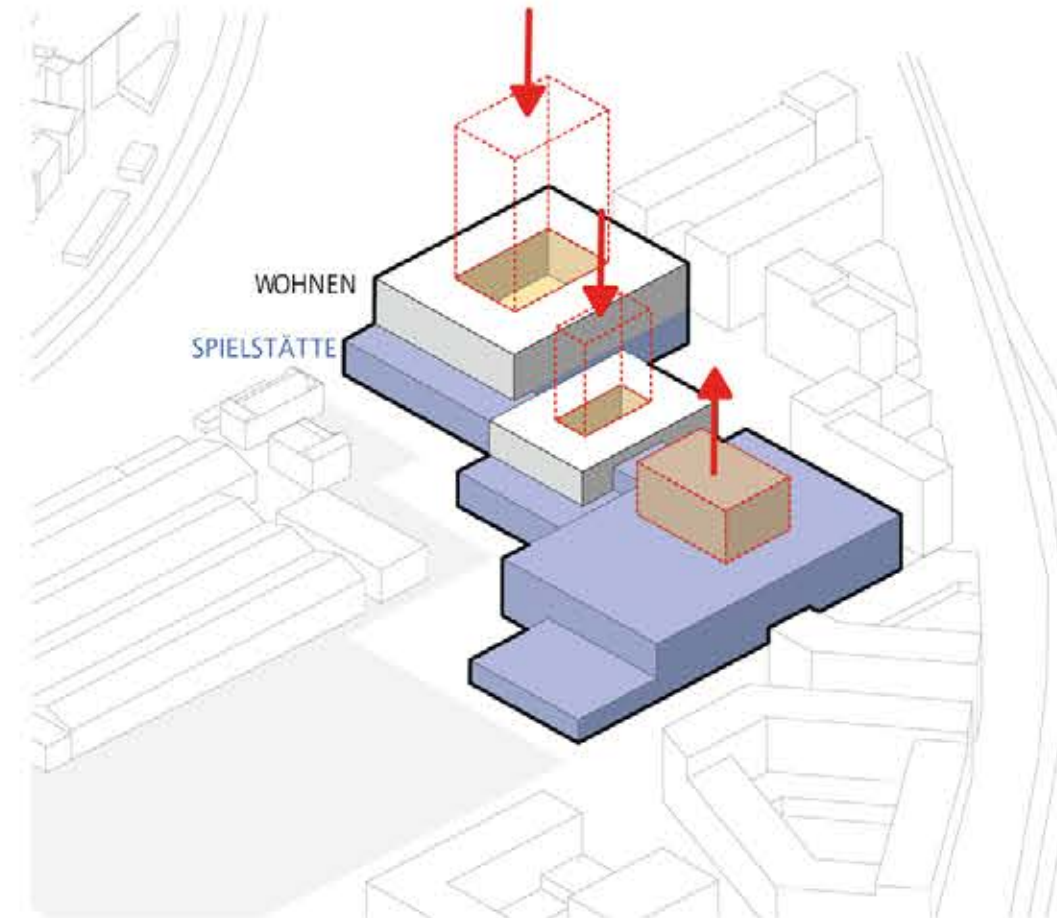
2 - VOLUMETRISCHE TRENNUNG



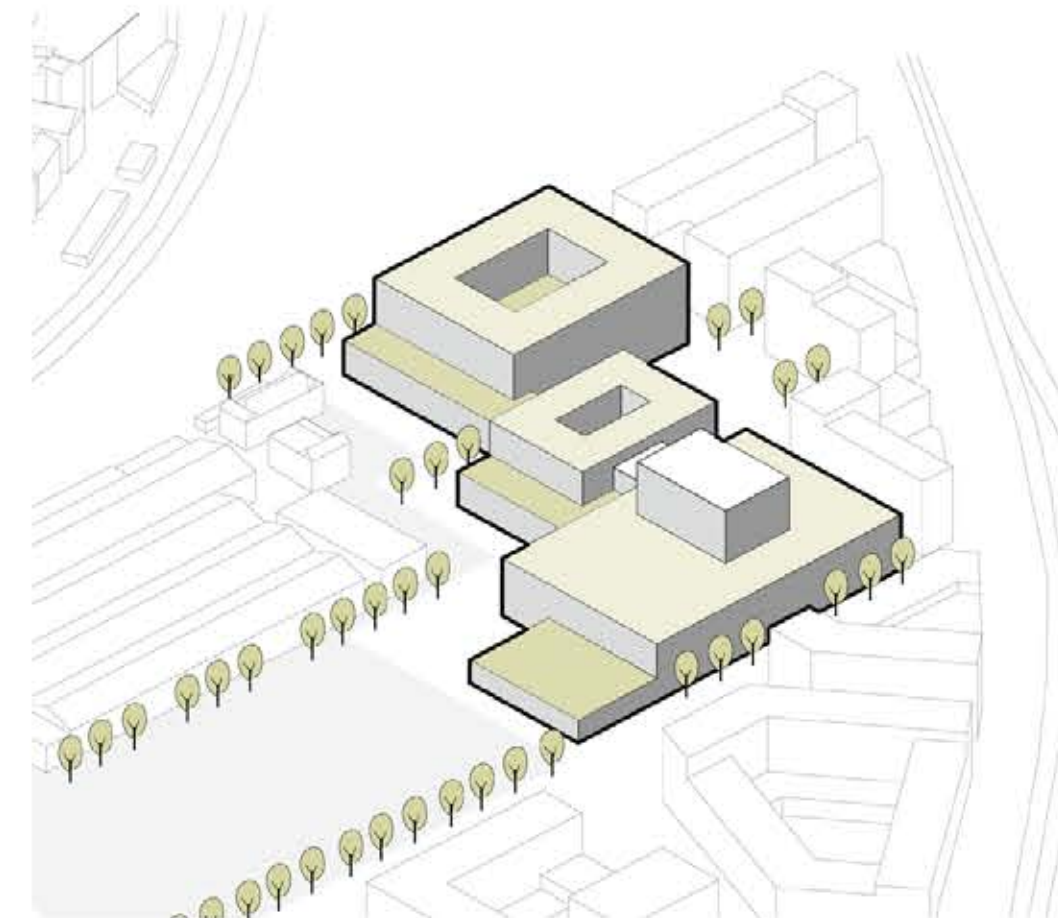
3 - BEZIEHUNG WAGENHALLENPLATZ UND TERRASSEN-BILDUNG



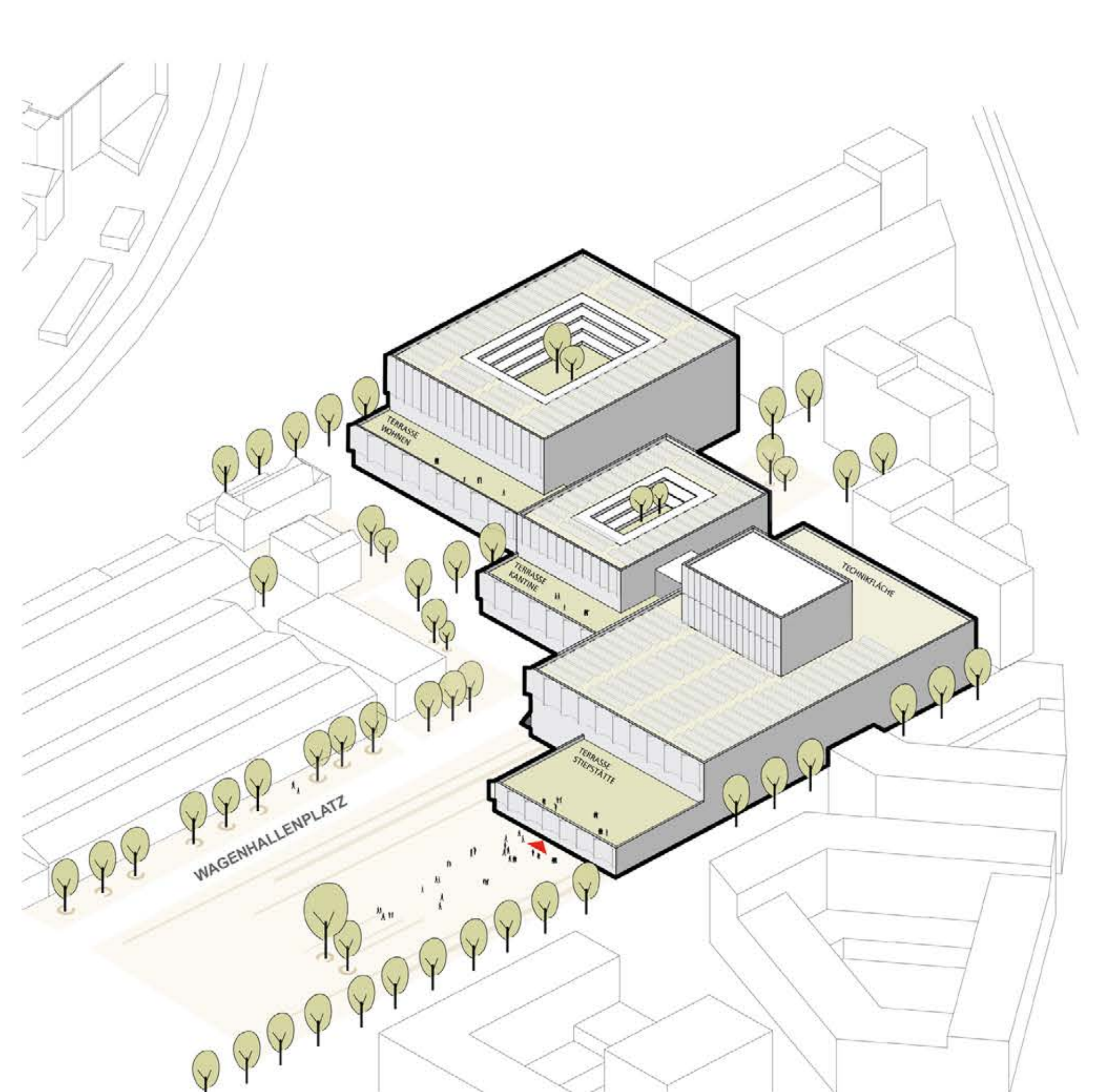
4 - HÖHENENTWICKLUNG UND ABSTUFUNG



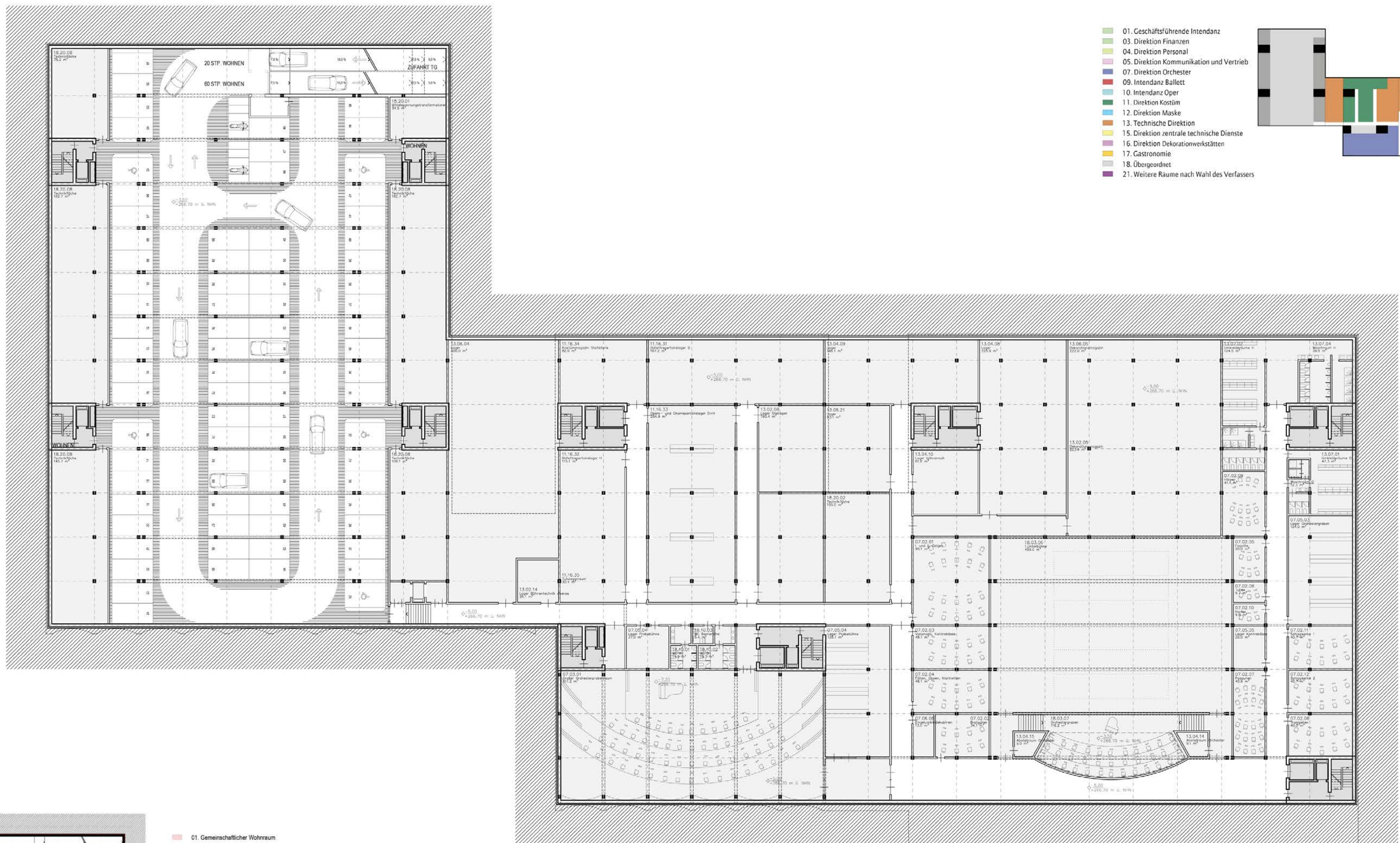
5 - VERTIKALE FUNKTIONSTRENNUNG



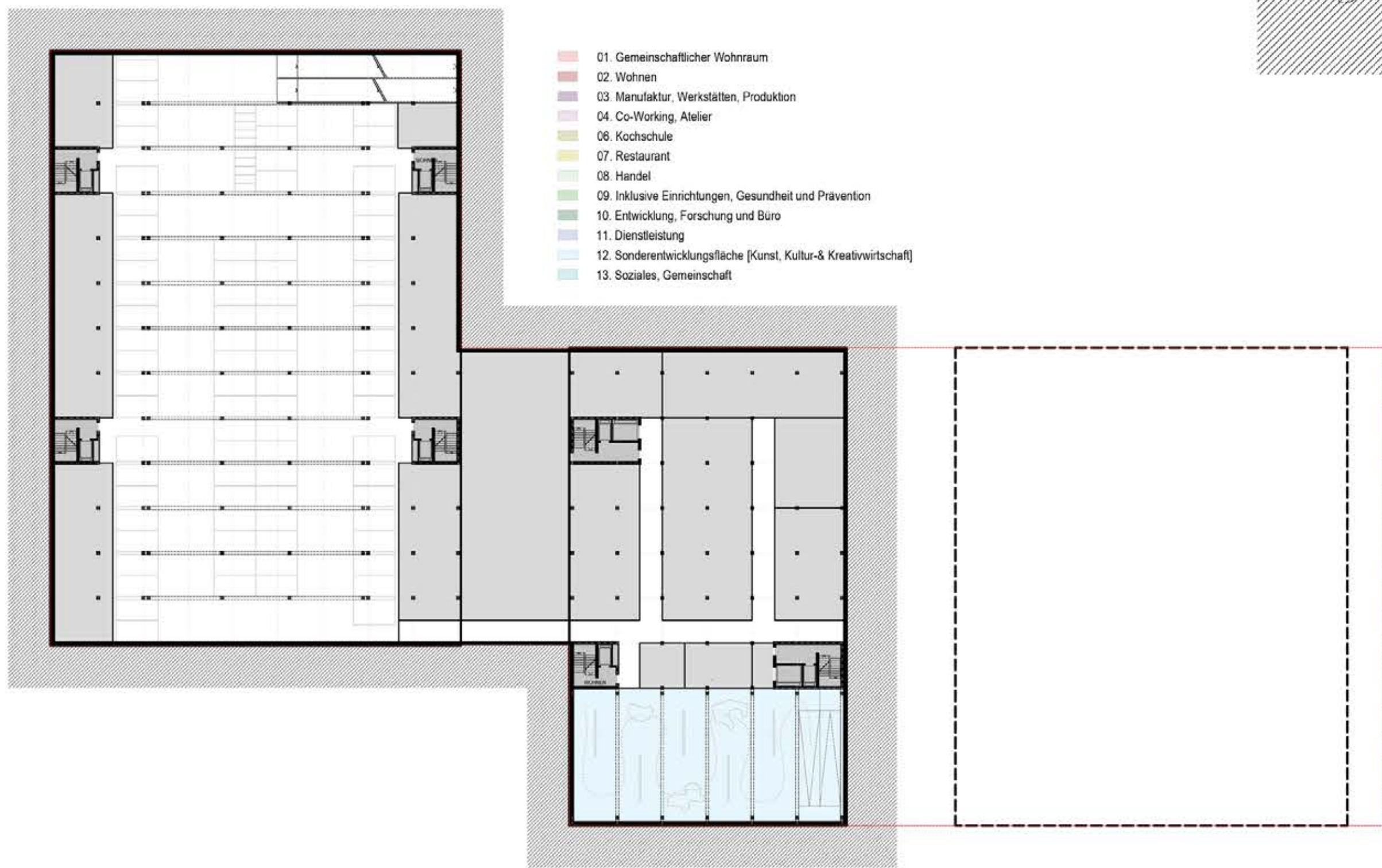
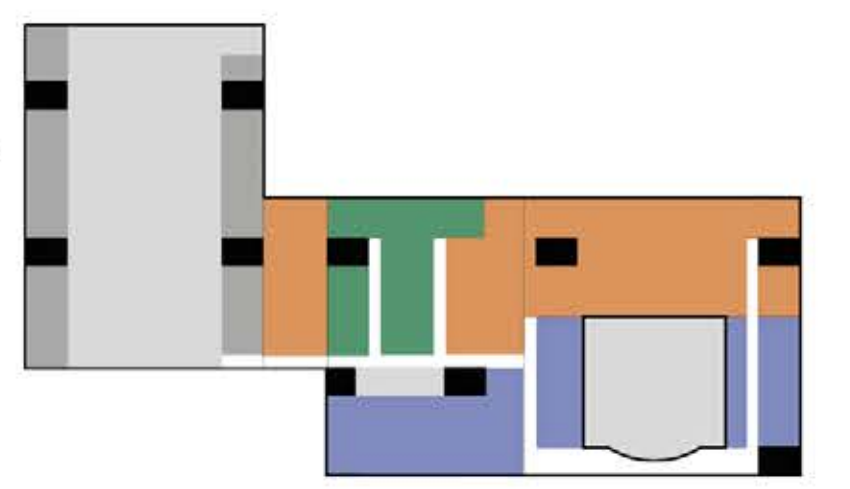
6 - GRÜNFLÄCHEN



ENTWURF - EINBINDUNG IN MAKER CITY



- 01. Geschäftsführende Intendanz
- 02. Direktion Finanzen
- 03. Direktion Personal
- 04. Direktion Kommunikation und Vertrieb
- 05. Direktion Orchester
- 06. Intendanz Ballett
- 07. Intendanz Oper
- 08. Direktion Kostüm
- 09. Direktion Maske
- 10. Technische Direktion
- 11. Direktion zentrale technische Dienste
- 12. Direktion Dekorationsskizzen
- 13. Gastronomie
- 14. Übergeordnet
- 15. Weitere Räume nach Wahl des Verfassers



- 01. Gemeinschaftlicher Wohnraum
- 02. Wohnen
- 03. Manufaktur, Werkstätten, Produktion
- 04. Co-Working, Atelier
- 05. Kochschule
- 06. Restaurant
- 07. Handel
- 08. Mikrospezielle Einrichtungen, Gesundheit und Prävention
- 09. Entwicklung, Forschung und Büro
- 10. Dienstleistung
- 11. Sonderentwicklungsfläche (Kunst, Kultur & Kreativwirtschaft)
- 12. Soziales, Gemeinschaft



GRUNDRISS UNTERGESCHOSS NACH DER INTERIMSNUTZUNG M 1:500



GRUNDRISS UNTERGESCHOSS M 1:250



SCHNITT A-A M 1:250



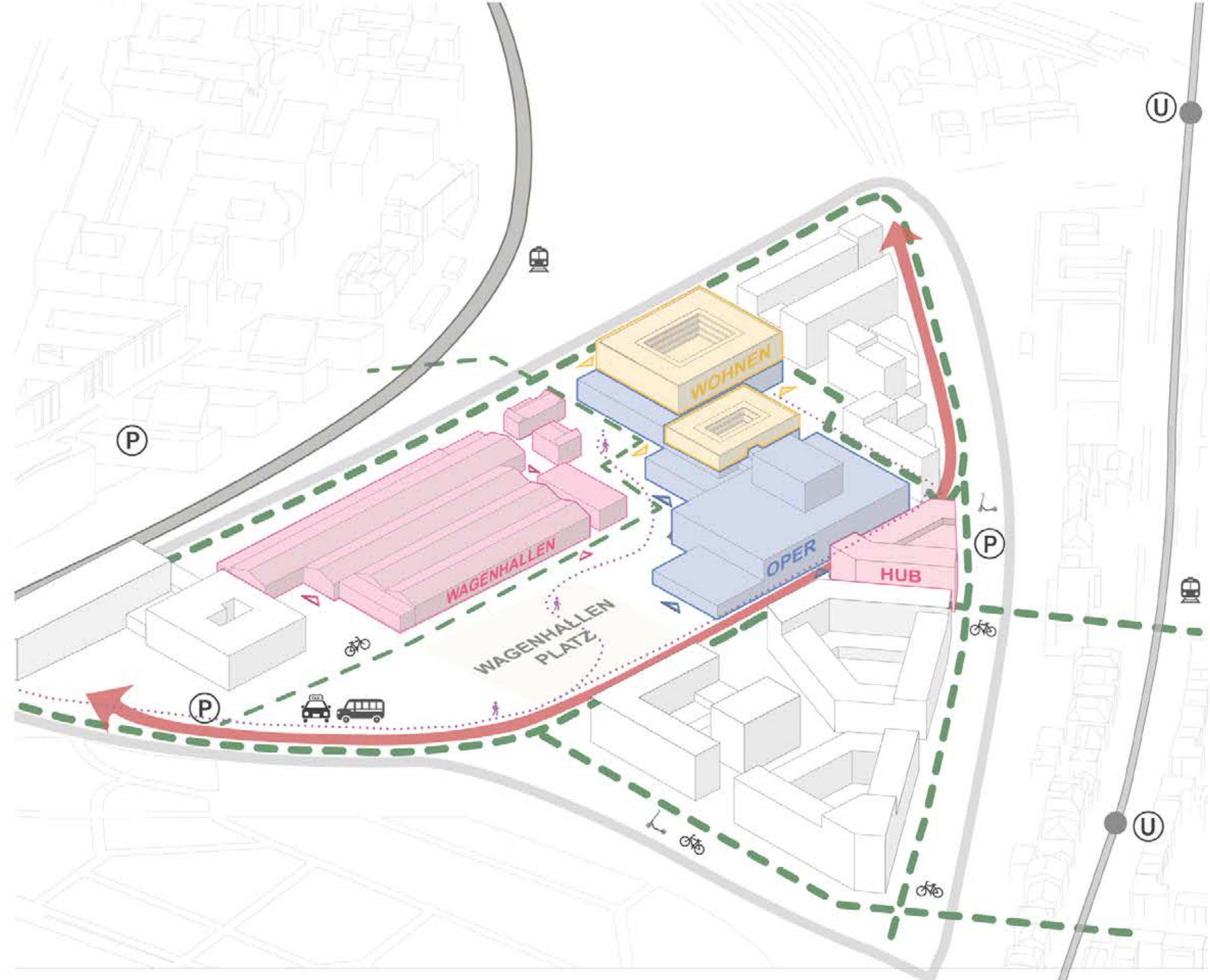
**Haltung – Ein Gebäude als Manifest**  
 Sollte ein Gebäude ewig halten? Wenn ein so zeichnerisches Projekt wie ein Opernhaus, oft Symbol oder gar Ikone unserer Städte, ein vergängliches Gebäude sein kann, dann kann sicherlich jedes (zukünftige) Gebäude es ihm gleichtun.

Das Projekt für den neuen Interimsstandort Württembergische Staatstheater in Stuttgart bietet eine erstklassige Gelegenheit, die Art und Weise, wie wir planen und bauen, neu zu überdenken. Aus der Not, eine komplexe Gebäudestruktur für eine nur begrenzte Zeit erstellen zu müssen, eine Tugend machend wird die ephemere Eigenschaft dieses Projekts in einer neuen, modularen Architektur erforscht, die zu großen Teilen wieder verwendbar sowie in anderen Teilen (nahezu) vollständig recycelbar ist – ein Opernhaus gewissermaßen als Manifest, mit einem immens reduzierten CO<sub>2</sub>-Fußabdruck als Vorbildwirkung für unsere gebaute Zukunft.

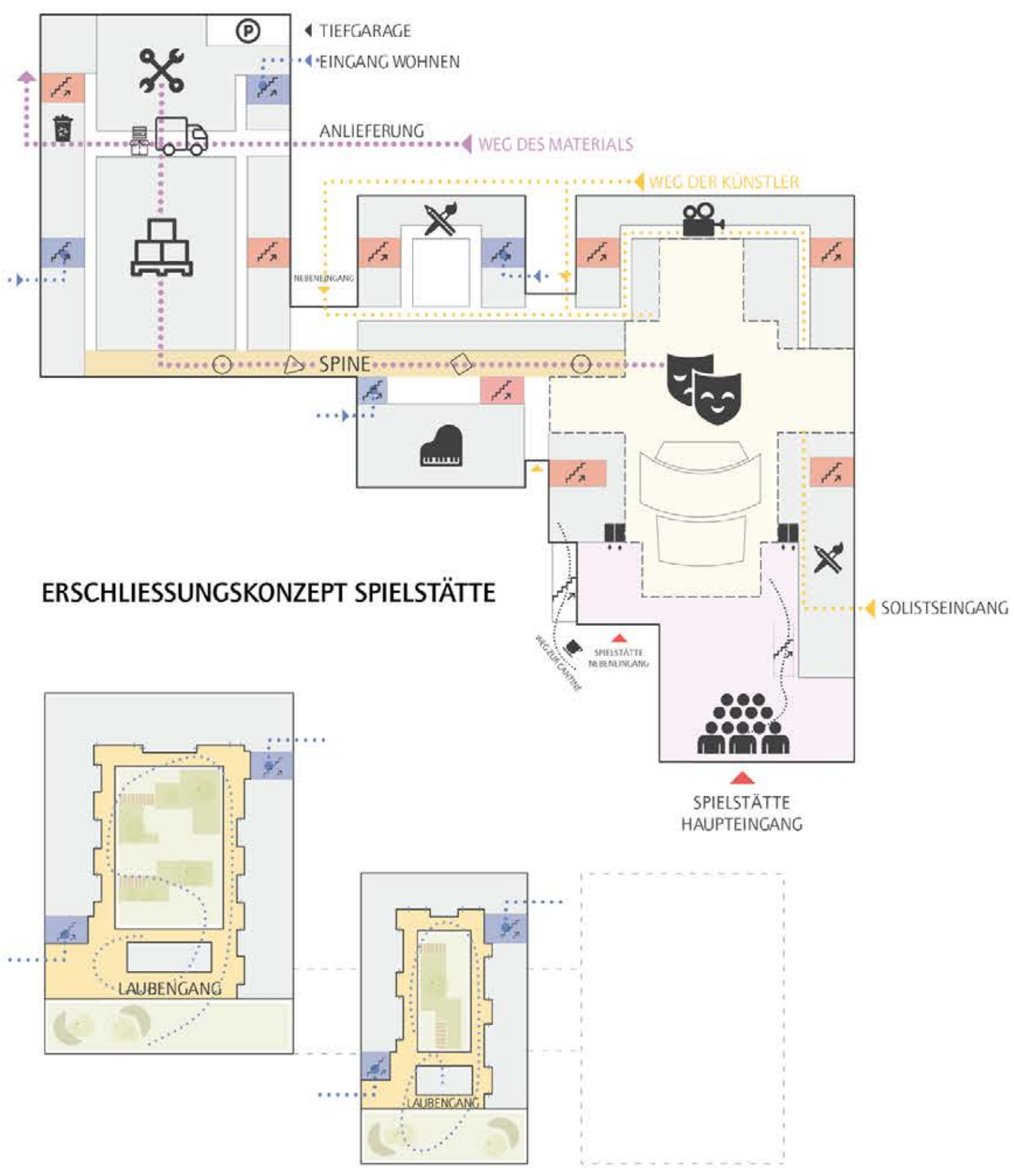
**Städtebauliche Einbindung**  
 Der Entwurf orientiert sich in Ausdehnung und Höhe an den Gegebenheiten des Orts, der bestehenden sowie der geplanten Umgebungsbauten, und bewegt sich innerhalb der jeweiligen Grenzen der beiden Ausbaustufen des festgesetzten Bebauungsplanes. Die zukünftig angedachte Umwandlung nach der Interimsnutzung wird so deutlich erleichtert. Behutsam in der Höhe gestaffelt, zeigt die volumetrische Ausgangskonfiguration von Beginn an die drei Hauptvolumen entsprechend der zweiten Ausbaustufe, welche während der Interimsphase räumlich miteinander verbunden sind. Vom nordöstlich gelegenen, temporären Volumen des eigentlichen Opernhauses am Wagenhallenplatz hin zu den beiden dauerhaften Gebäuden im Südwesten, welche vom Erdgeschoss (EG) bzw. Untergeschoss (UG) bis zum 3. bzw. 4. Obergeschoss (3./4. OG) weitere Teile des Opernbetriebs sowie, in den darüberliegenden Geschossen, die Wohnnutzung beherbergen.

Der Komplex ist entlang seiner Ost-West-Achse in einen öffentlichen sowie einen privaten Bereich zonalisiert. Nach Norden ist die private Zone der Zufahrt des Logistikbereichs, dem Parkverkehr als auch den Eingängen für Musiker, Künstler und weitere Mitarbeiter der Oper vorbehalten. Nach Süden hin öffnen sich die Gebäude durch großzügige Verglasungen zum öffentlichen Raum. Die Verglasungen werden durch konkave, wellenförmige „Metallsegel“ geschützt, die an den Vorhang eines Opernhauses erinnern und dem Ensemble eine elegante und leichte Erscheinung verleihen. Vom Wagenhallenplatz aus nimmt die Höhe des Ensembles sukzessive zu. Die Höhe der Wagenhallen wird durch eine Reihe von nach Süden ausgerichteten grünen Terrassen aufgenommen und vermittelt über die bis zu zusammengekommen siebengeschossigen Bebauung mit den Wohneinheiten auf dem Dach der Opern-Funktionsflächen hin zum Bühnenturm der Oper, der höchsten Erhebung.

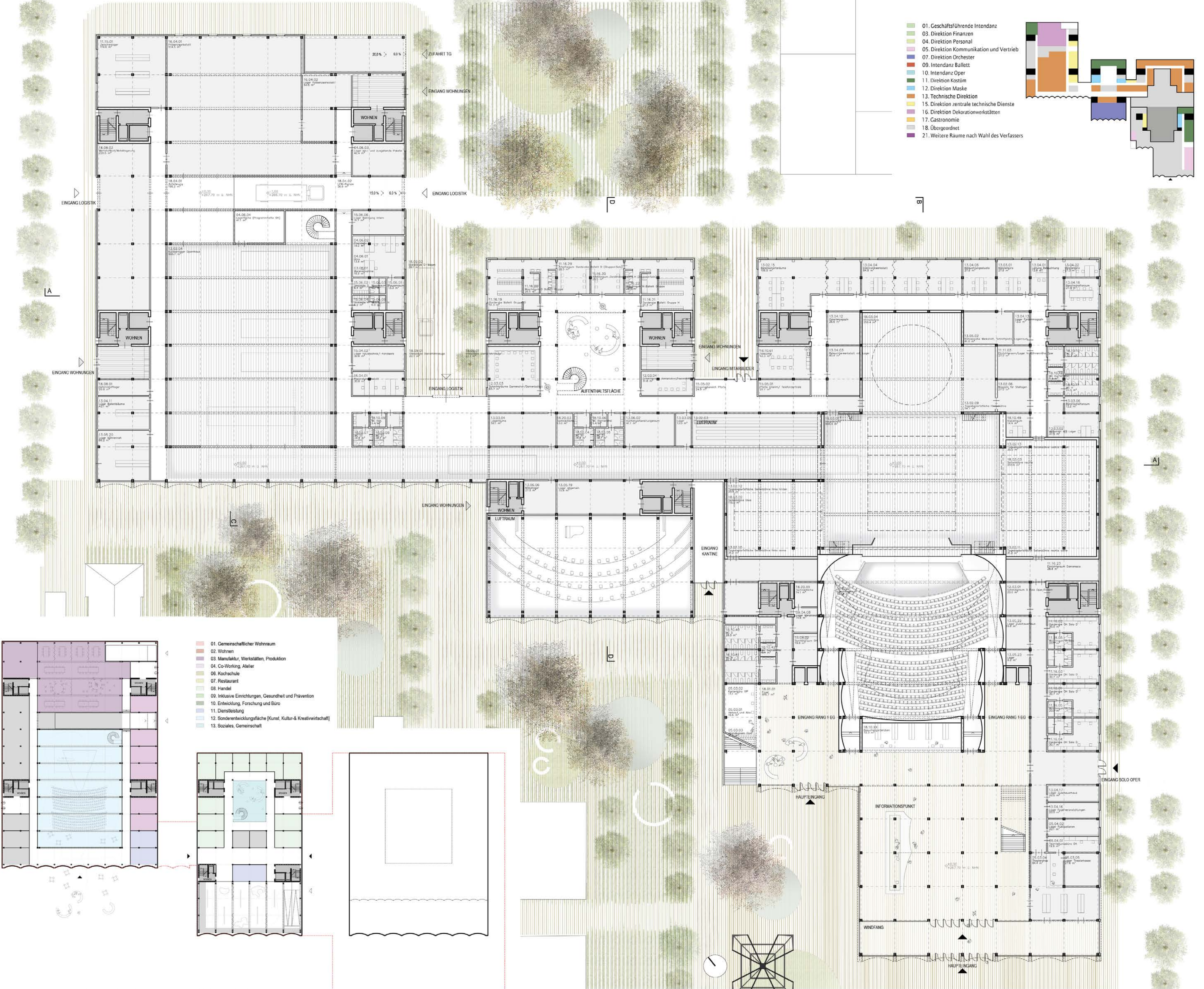
Zwei einladende Freitreppen, eine im Opernfoyer und eine als externer Zugang der Kantine, ermöglichen eine großzügige Erschließung der oberen Etagen und der Panoramaterrassen innerhalb und außerhalb des Gebäudes. Etwa auf halber Höhe, zwischen den Opern-Funktionsflächen und der Wohnnutzung der oberen Geschosse, ist ein halböffentliches „Puffergeschoss“ mit vorgelagerten Panoramaterrassen Richtung Süden vorgesehen. Die Opernterrasse, die für die Öffentlichkeit bestimmt und direkt mit dem Foyer verbunden ist, wird als Balkon mit Blick auf den Wagenhallenplatz interpretiert. Die Kantine mit direkter Anbindung durch die großen Außenterrassen bietet den Mitarbeiterinnen und der Öffentlichkeit Platz zum Verweilen beim gemeinsamen Essen. Die Nachbarschaftsterrasse mit direkter Anbindung an den zentralen Innenhof des Wohngebäudes ist der privaten, gemeinschaftlichen Nutzung durch die Wohnnachbarschaft vorbehalten, steht aber dennoch in unmittelbarer Wegeverbindung zur Kantine und deren Außenbereich.



ERSCHLIESSUNGSKONZEPT WAGENHALLEN-AREAL



ERSCHLIESSUNGSKONZEPT DAUERHAFTES GEBÄUDE



GRUNDRISS ERDGESCHOSS NACH DER INTERIMSNUTZUNG M 1:500

GRUNDRISS ERDGESCHOSS M 1:250

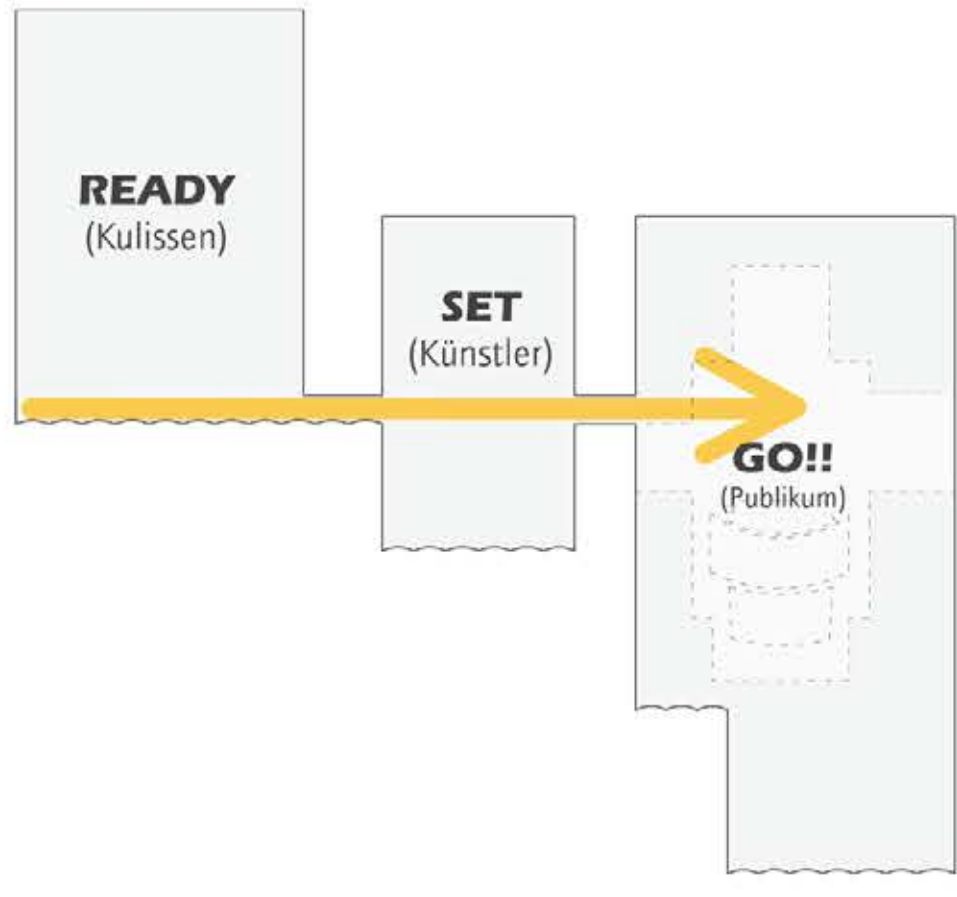


ANSICHT NORD-WEST M 1:250



**Akustik Auditorium**  
 Ansteigende Sitzreihen des Parketts und der Balkone schaffen nicht nur gute Sichtbeziehungen, sondern zugleich sehr gute Hörbedingungen insbesondere für den Direktschall. Das Hören der ersten Wellenfront ist ja unmittelbar verknüpft mit dramatischem „Involvement“ – im Unterschied zum ideal klingvollen „Envelopments“ des Konzertsalles. Ein Schwerpunkt der akustischen Planung zielt daher auf eine möglichst hohe Diffusität des Hallfeldes in allen Wellenlängenbereichen, z.B. durch möglichst schallbrechende Oberflächen. Die flinken und kurzzeitigen konsonantischen Anteile von Sprache und Musik werden hierdurch zerstreut und aufgelöst, wohingegen die klangtragenden vokalen Komponenten auf der längeren Zeitachse erhalten bleiben. Diffusitätsbildung des Schallfeldes entsteht u. a. durch streuend reflektierende Oberflächen, außerdem im breitbandigen Spektrum durch Beugung und Brechung an Raumstrukturen und Einbauten, z.B. der Balkone. Die Formung eines gut austarieren spektralen Nachhallzeitverlaufs wird erleichtert durch die Materialwahl der Holz-Wandflächen. Hiermit kann wichtige Tiefenabsorption vergleichsweise einfach durch Holz- und Helmholtzresonatoren realisiert werden. Ein weiterer Schwerpunkt der akustischen Planung besteht in der besonderen „Behandlung“ tiefer, langer Wellen im Hallfeld, mit dem Ziel, eine möglichst gute Deutlichkeit des musikalischen und sprachlichen Geschehens sicherzustellen.

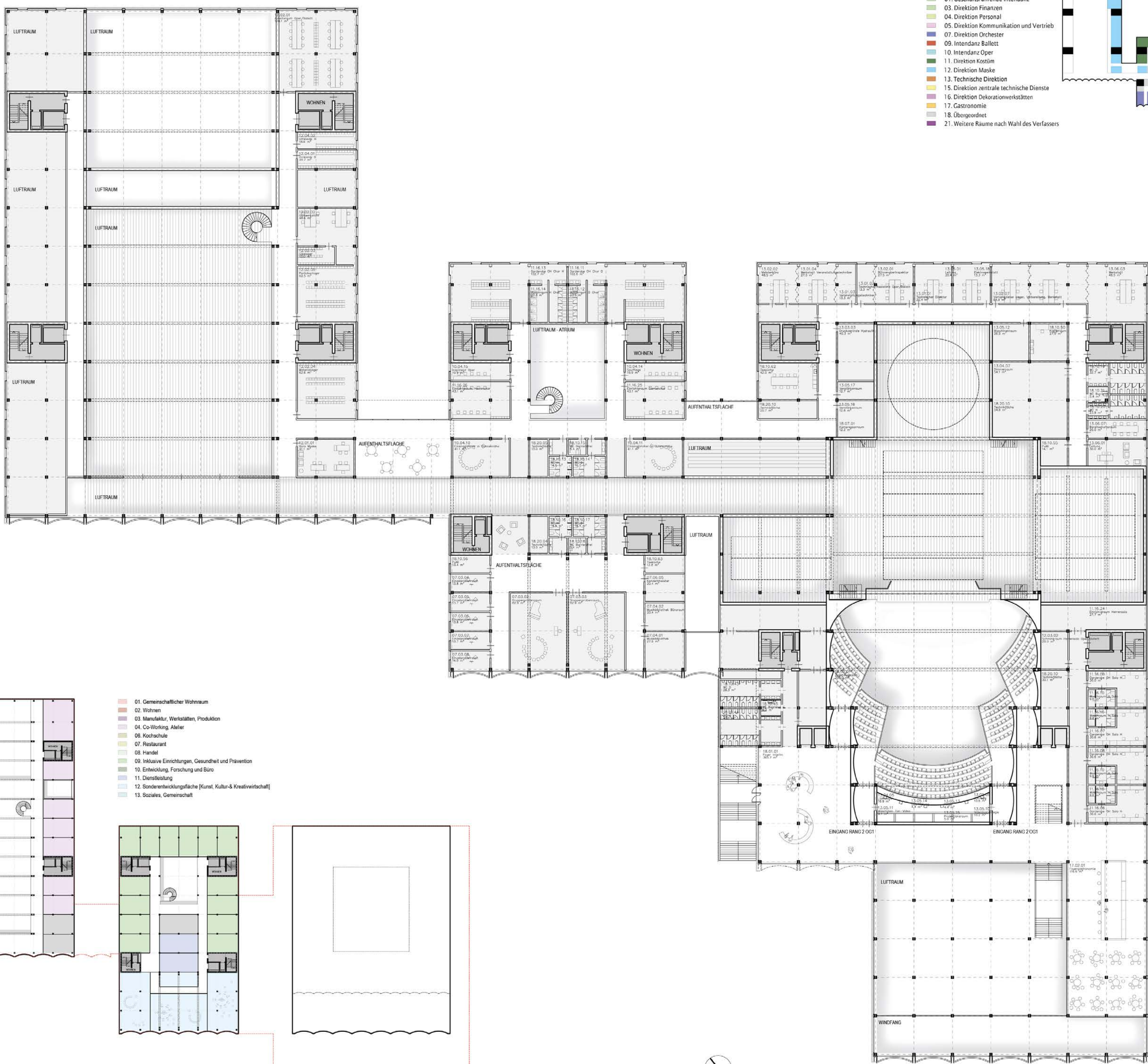
Wir legen zudem Wert auf gutes Selbsthören bzw. die Raumwahrnehmung auf der Bühne durch möglichst viele Direkt-Rückwürfe aus dem Raum. Der Zeitbereich < 200 ms ist hörphysiologisch primär, und Retroreflektoren der Raumecken sowie einer Rasterdecke oberhalb der akustisch transparenten Deckensessel können Musikern und Akteuren auf der Bühne ideale Hörbedingungen schaffen. 3D-Winkelspiegel (Retroreflektoren) senden – unabhängig von ihrer Orientierung im Raum – direkte Rückwürfe zu jedem beliebigen Ausgangspunkt im Raum zurück. Die Decke kann oberhalb der akustisch transparenten „Sichtblenden“ auf ideale Weise für weitere akustische Gestaltbildungen optimiert werden (Absorption, Schalllenkung, Diffusitätsbildung).



VORHALTUNG - VORBEREITUNG - VORSTELLUNG

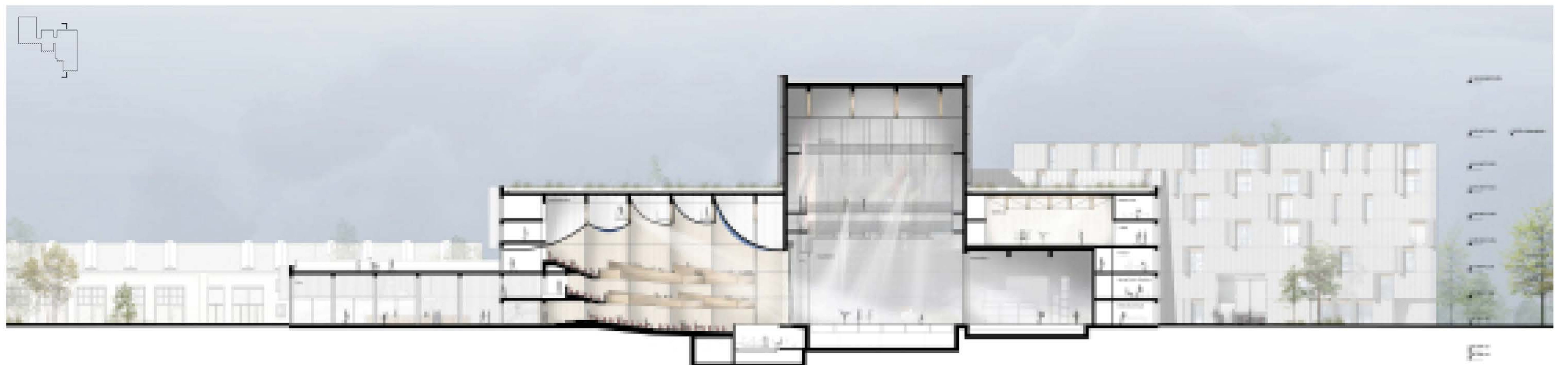


BLICK IN DAS AUDITORIUM



GRUNDRISS 1. OBERGESCHOSS NACH DER INTERIMSNUTZUNG M 1:500

GRUNDRISS 1. OBERGESCHOSS M 1:250



SCHNITT B-B M 1:250



**Brandschutz**  
 Notwendige Treppenträume und die Außentreppe am Baukörper der Oper ermöglichen kurze Rettungswegdistanzen. Außerdem wird das Gebäudeensemble in die erforderliche Anzahl an Brandschritten, z. B. zwischen Zuschauer- und Bühnenhaus, unterteilt. Die oberirdischen Baukörper haben, abgesehen vom verbindenden Mittelteil, einen grundsätzlichen Abstand von mindestens 5 m zueinander und beugen so grundsätzlich der Brandausbreitung vor. Auf notwendige Flure soll durch die Bildung von Teilnutzungseinheiten bis 400 m<sup>2</sup> verzichtet werden. Die drei, während der Operphase, miteinander verbundenen Hauptgebäudekörper befinden sich auf einem gemeinsamen Teilkellergeschoss, welches u. a. auch eine unterirdische Großgarage aufnimmt. Die geschlossene, unterirdische Großgarage, die Versammlungsräume, das Bühnenhaus sowie einzelne Teilbereiche, wie z. B. Atorien, erhalten Sprinkleranlagen. Bei geschlossenen Versammlungsräumen, wie Atorien, soll die lokale Sprinkleranlage über die Großgarage und Versammlungsräume hinaus kompensatorisch ausgeweitet werden, um höhere Anforderungen an Bauteile und Abschlüsse schutzzielorientiert reduzieren zu können.

Die Räumlichkeiten der Versammlungsstätte erhalten Brandmelde- und Sprachalarmanlagen. Die Aufzüge im Bereich der Oper sind mit einer Brandfallsteuerung ausgestattet. Die notwendigen Treppenträume werden mit trockenen Steigleitungen ausgestattet, um der Feuerwehr den Innenangriff zu ermöglichen und Feuerwehrlflächen auf dem Grundstück so weit wie möglich vermeiden zu können. Es werden nur drei separate Feuerwehrlflächen vorgesehen, welche leicht zu erreichen sind.

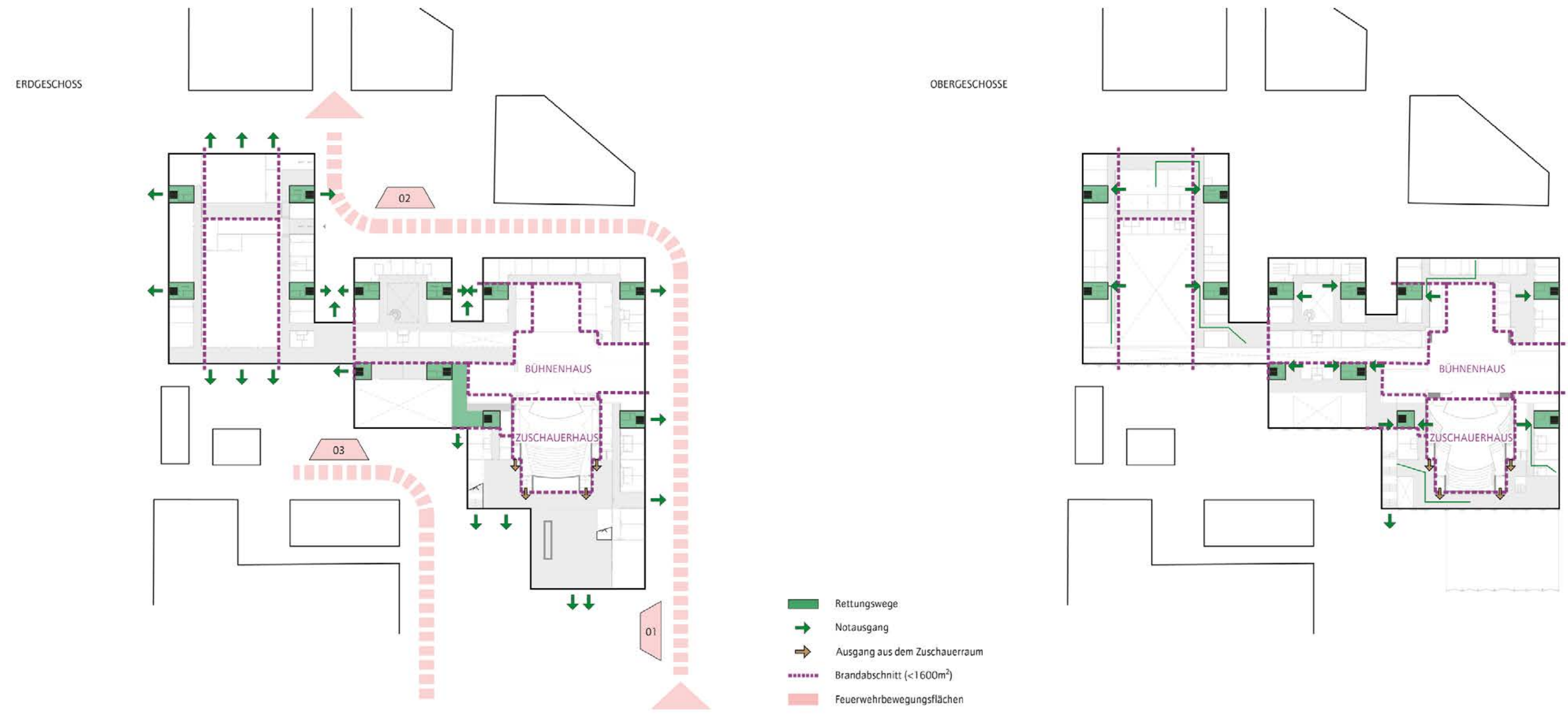
**Oper – Erschließung, funktionale Organisation und Bühnenkonzept**

*„Ready, Set, Go!“ – „Auf die Plätze, fertig, los!“*  
 Das Raumprogramm der Oper wird, von Südosten nach Nordwesten gelesen, entsprechend der Abfolge der drei Gebäudekörper des Bebauungsplans sowie den Anforderungen an die Nähe zur Bühne organisiert: Vorhaltung, Vorbereitung und Vorstellung – *Ready, Set, Go!* So können die unterschiedlichen Bedürfnisse im Betrieb des Opernhauses berücksichtigt werden, je nachdem, ob es sich um alltägliche Vorbereitungen und Proben oder einen Aufführungstag handelt. Gleichermaßen liegt der Anordnung der Opernfunktionen in den beiden permanenten Gebäudeteilen die Überlegung zugrunde, Räume und Funktionseinheiten zu schaffen, die für die künftige Umnutzung dieser Bereiche für andere kulturelle, kommerzielle und tertiäre Zwecke geeignet sind, sobald der Opernbetrieb eingestellt wird.

*„Ready!“* Das am weitesten von der Bühne entfernte, südwestliche Volumen ist vornehmlich für die Vorbereitung und Produktion der Kulissen und des weiteren Theaterbedarfs vorgesehen. Hier befinden sich ein Großteil der Werkstätten, die Lager und Magazine sowie die Hauptzugänge für Logistik und Müllentsorgung. Der große offene Raum des Kulissenlagers muss aus Sicht der VerfasserInnen nicht zwingend direkt mit der Bühne verbunden sein, da die Produktion im Laufe von Wochen oder gar Monaten erfolgt. Eine hochfunktionale, unmittelbare Beziehung über die üppig dimensionierte Magistrale besteht indes. Die verhältnismäßig laute und „schmutzige“ Produktion, wird so von den sensiblen Proben- und Aufführungsräumen weitestgehend ferngehalten.

*„Set!“* Im zentralen Volumen befinden sich die Garderoben und Proberäume im UG, 1. und 2.OG mit kurzen Wegen zu Bühne und Orchestergraben, um optimale Voraussetzungen für den Bühnenbetrieb vorzuzulassen. In zeitlicher Sicht sind dies die Räume, die bereits in den Stunden vor und auch während der Aufführung stark frequentiert sind.

*„Go!“* Neben der obligatorischen Bühne beherrbergt das Hauptvolumen alle daran direkt angrenzenden Räume, den szenischen Turm, den Orchestergraben und die weiteren Technikräume, die für die Darbietung der Szenen erforderlich sind. Kurz vor und während der eigentlichen Vorstellung geht es im Backstage-Bereich des Orchesters relativ chaotisch zu. Die Räume und Abläufe auf den Hinter- und Seitenbühnen wurden folglich so fließend und direkt wie möglich ausgelegt, um das Zusammenspiel von Künstlern, Musikern, Sängern und Technikern zu optimieren.

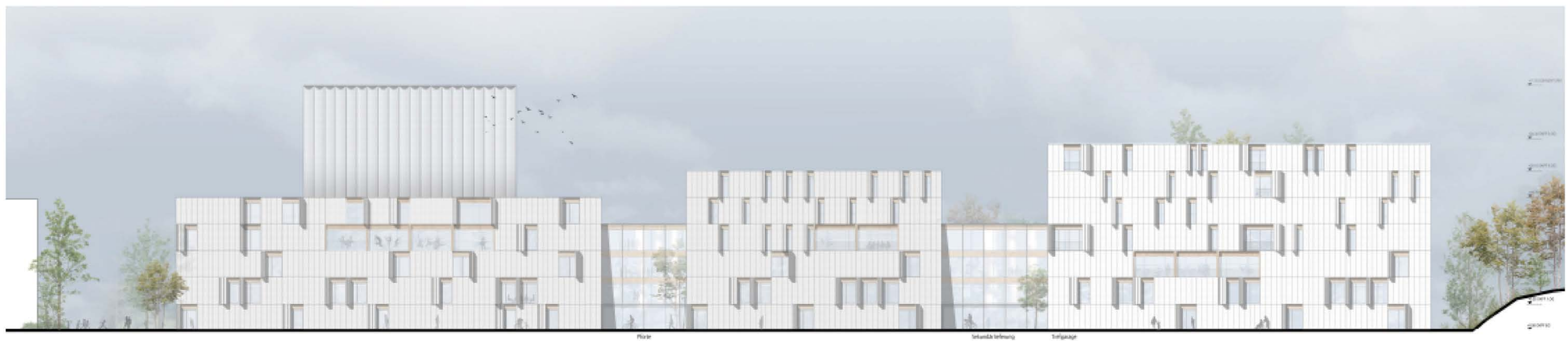


BRANDSCHUTZKONZEPT



GRUNDRISS 2. OBERGESCHOSS NACH DER INTERIMSNUTZUNG M 1:500

GRUNDRISS 2. OBERGESCHOSS M 1:250



ANSICHT NORD-OST M 1:200





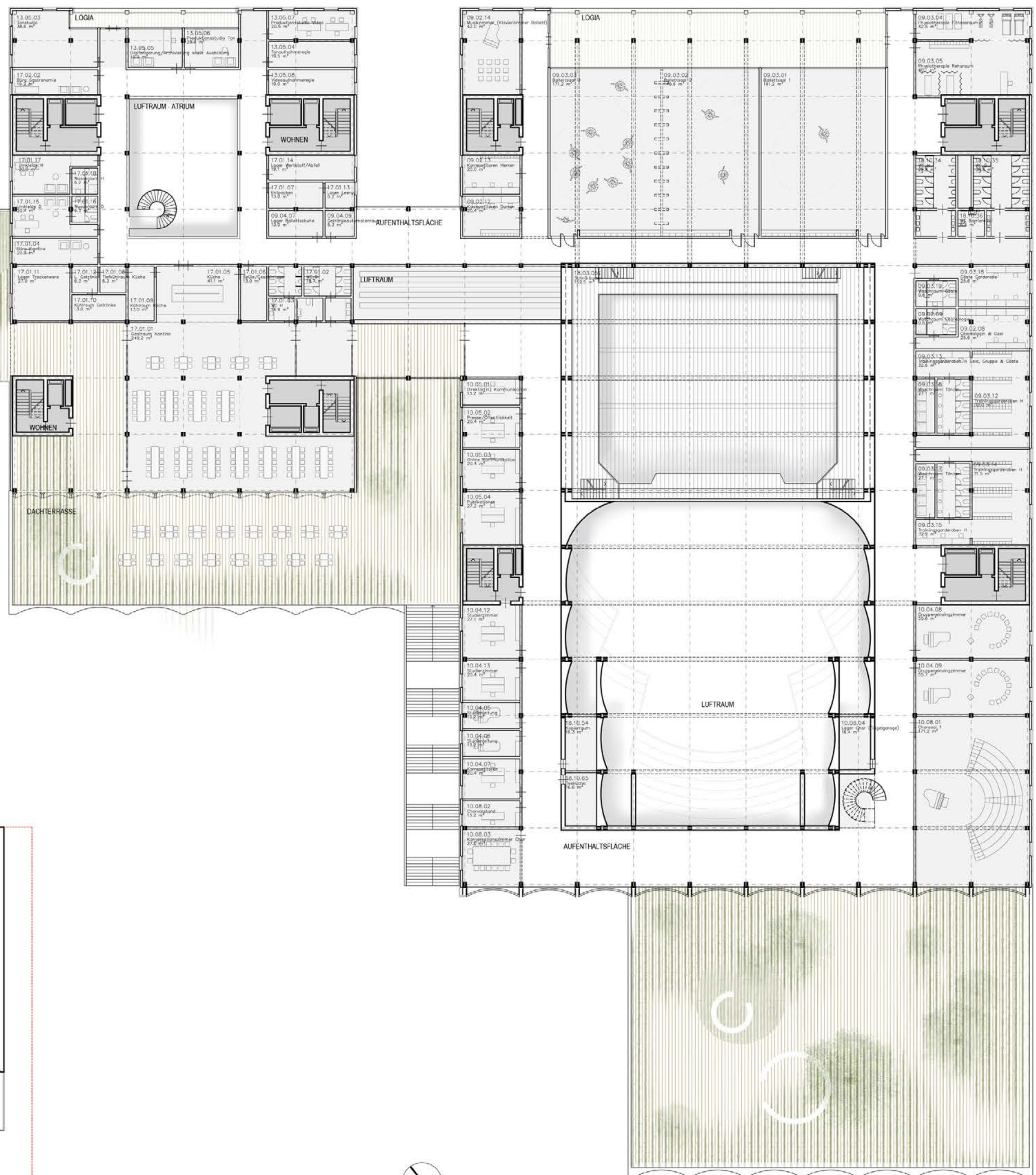
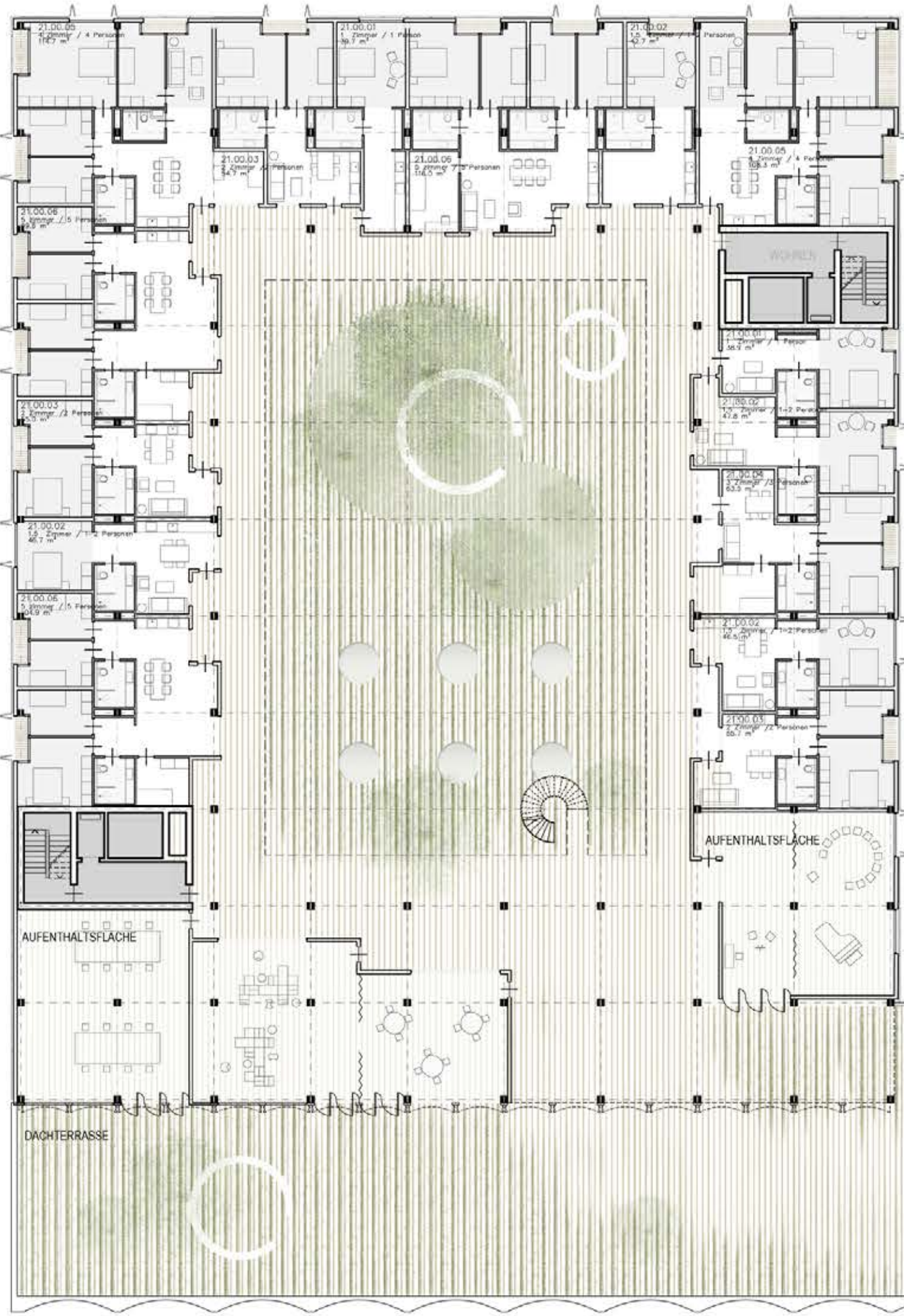
WOHNEN: ANKUNFT AUF STRASSENNEIVAU



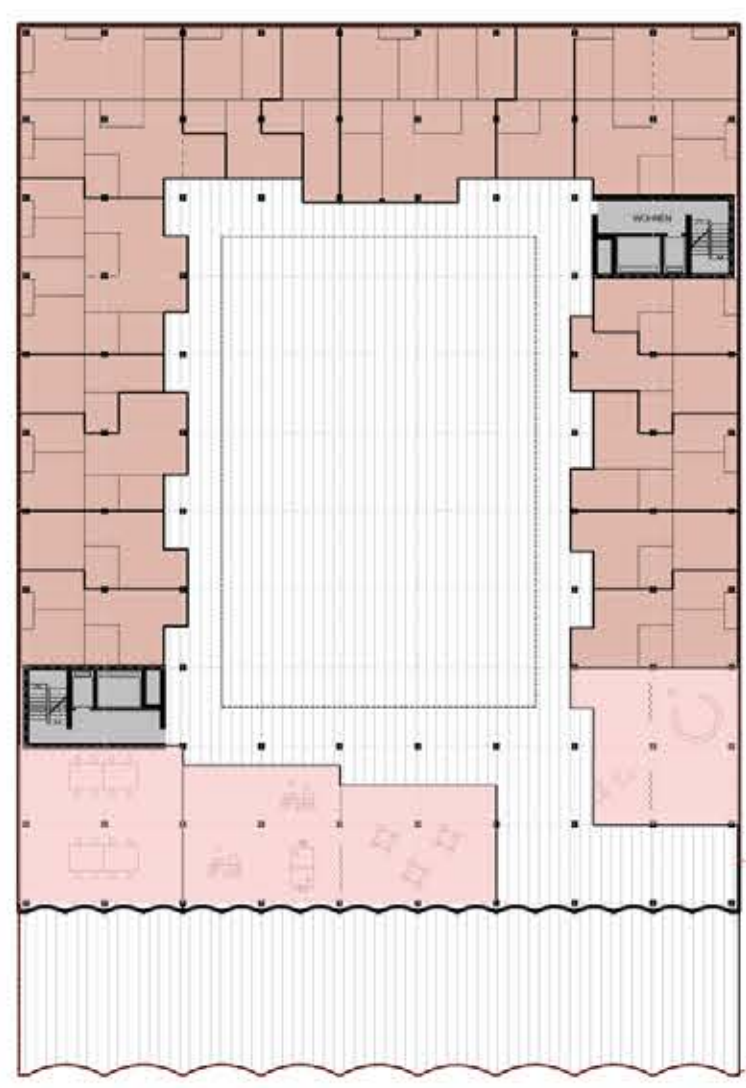
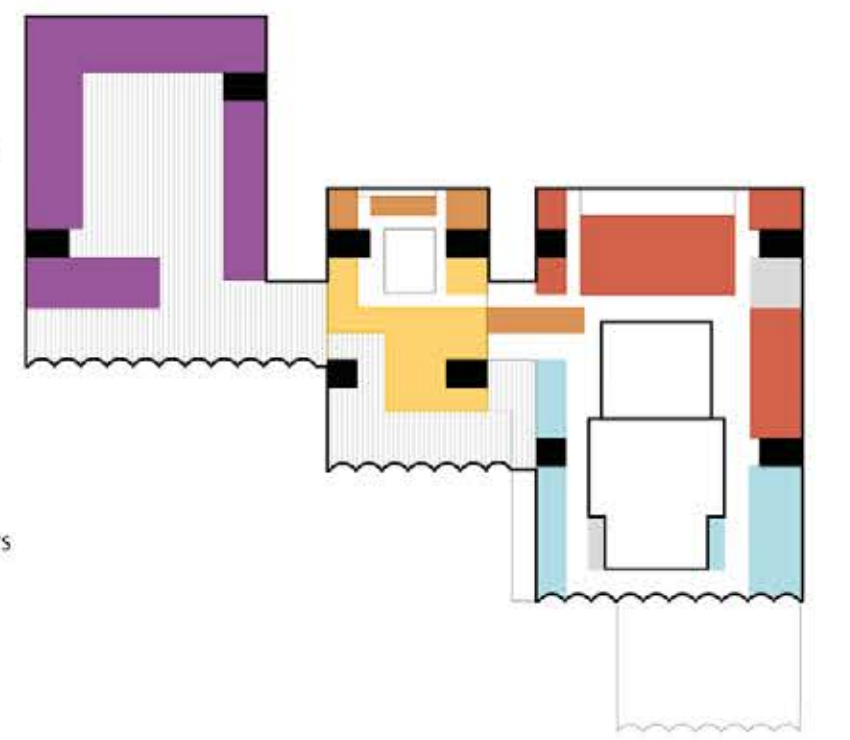
WOHNEN: ANKUNFT IN DER PUFFERZONE



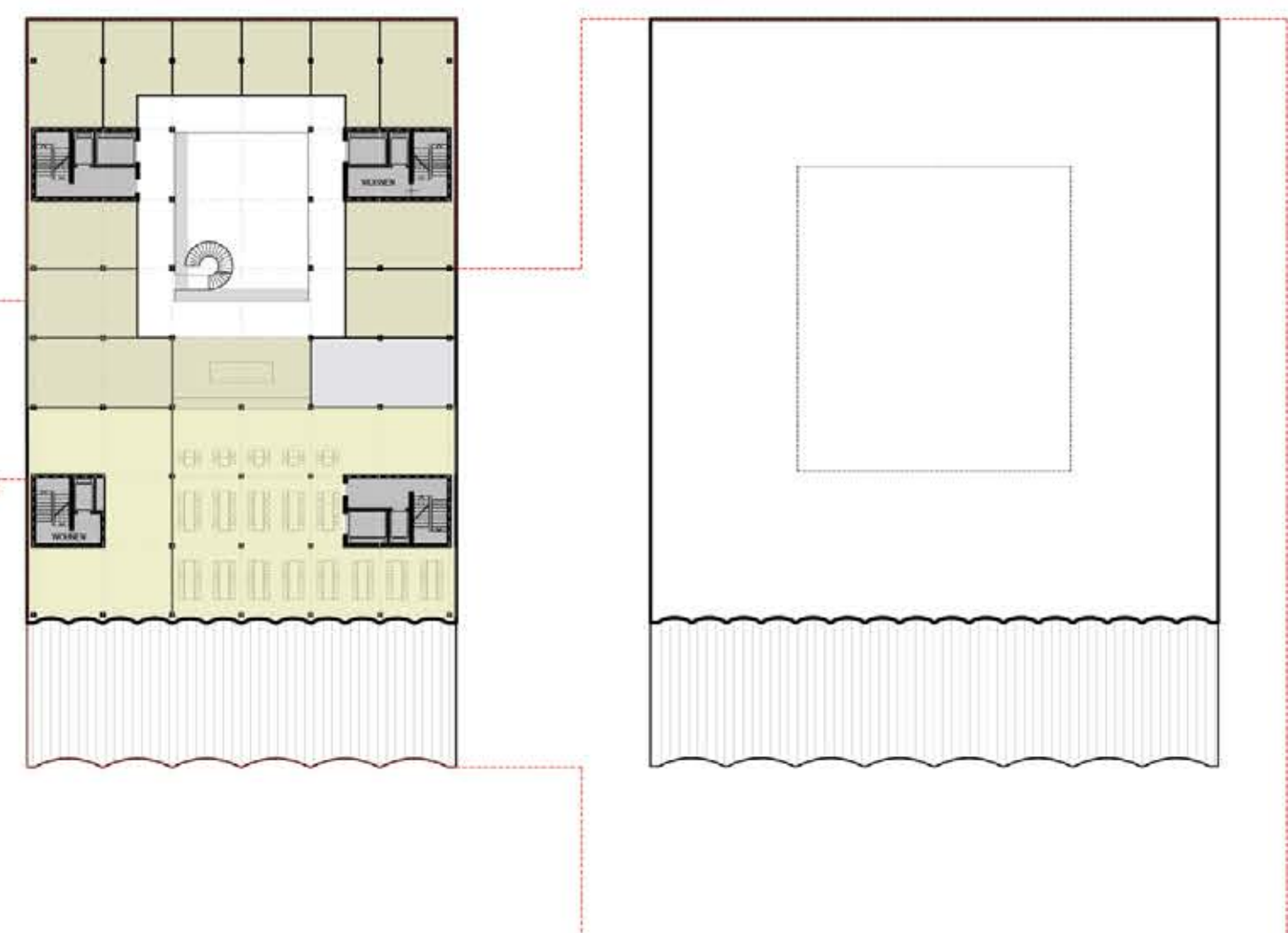
WOHNEN: AUFENTHALTSQUALITÄT INNENHOF



- 01. Geschäftsführende Intendanz
- 03. Direktion Finanzen
- 04. Direktion Personal
- 05. Direktion Kommunikation und Vertrieb
- 07. Direktion Orchester
- 09. Intendanz Ballett
- 10. Intendanz Oper
- 11. Direktion Kostüm
- 12. Direktion Maske
- 13. Technische Direktion
- 15. Direktion zentrale technische Dienste
- 16. Direktion Dekorationstechniken
- 17. Gastronomie
- 18. Übergeordnet
- 21. Weitere Räume nach Wahl des Verfassers



- 01. Gemeinschaftlicher Wohnraum
- 02. Wohnen
- 03. Manufaktur, Werkstätten, Produktion
- 04. Co-Working, Atelier
- 06. Kochschule
- 07. Restaurant
- 08. Handel
- 09. Individuelle Einrichtungen, Gesundheit und Prävention
- 10. Entwicklung, Forschung und Büro
- 11. Dienstleistung
- 12. Sonderentwicklungsfäche (Kunst, Kultur & Kreativwirtschaft)
- 13. Soziale, Gemeinschaft

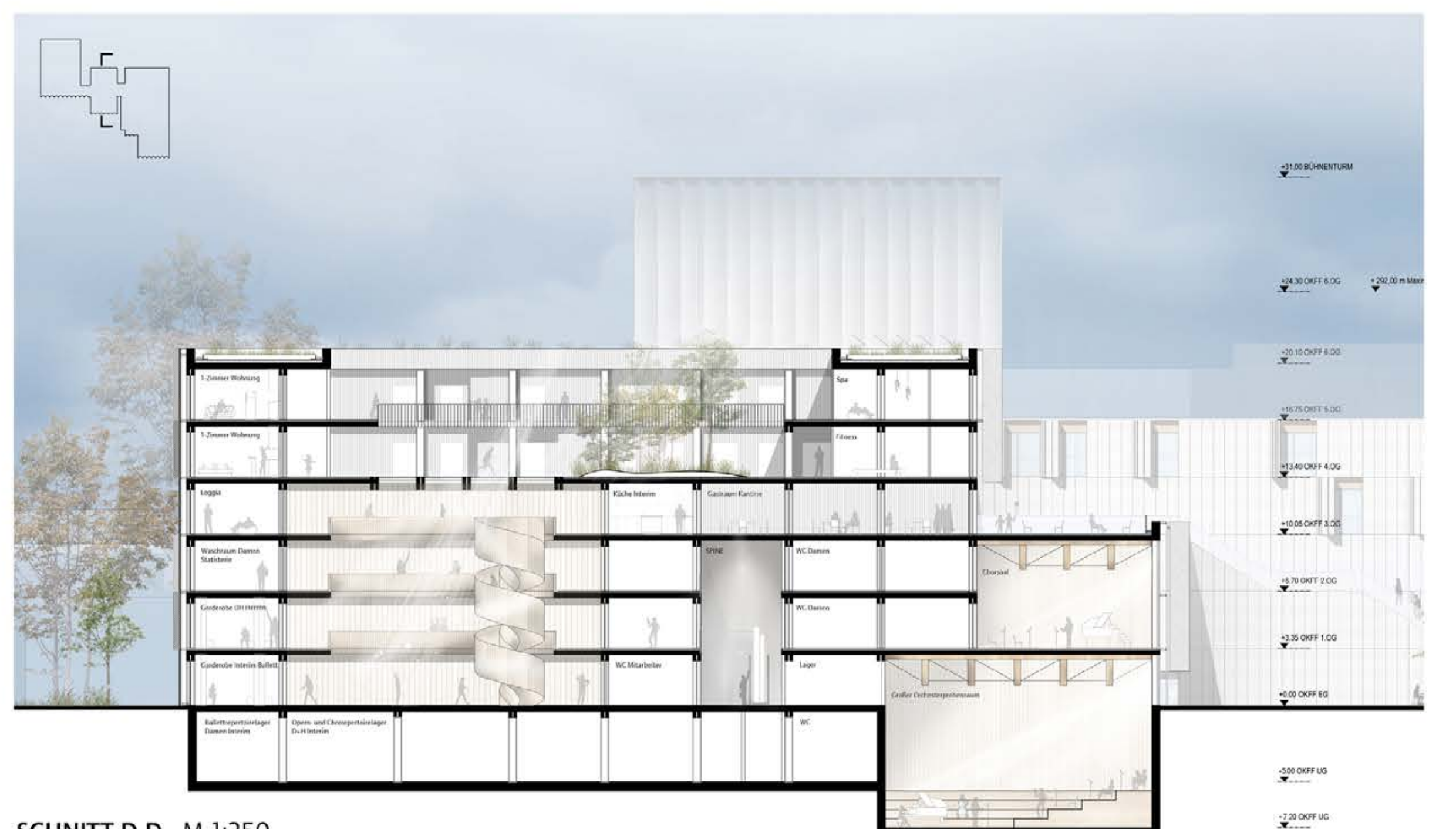


GRUNDRISS 3. OBERGESCHOSS NACH DER INTERIMSNUTZUNG M 1:500

GRUNDRISS 3. OBERGESCHOSS M 1:250



SCHNITT C-C M 1:250



SCHNITT D-D M 1:250



Eine horizontal verlaufende Magistrale mit einer lichten Höhe von 8,5 m und 5,4 m Breite verbindet alle drei Gebäudkörper, von den Lagern und Produktionswerkstätten hin zur Bühne, physisch miteinander. Es erscheint sinnvoll, die Trassen und Funktionsweise der Opernwaggons bis hin zum Kulis-senlager und den Werkstätten vorzuziehen. Im nordwestlichen Bereich verläuft die Magistrale an der Fassade und erlaubt so interessante (partielle) Einblicke in das Operngeschehen.

**Organisation der Produktion vs. Proben**

Parallel zu der im vorigen Punkt beschriebenen Logik werden die Raumprogramm Aspekte des Produktions- und Aufführungsgeschehens vom täglichen Proben- und Verwaltungsprogramm räumlich vertikal getrennt. So werden in den oberen Stockwerken, die mehr Privatsphäre und bessere Lichtverhältnisse bieten, die meisten Proberäume für Musiker, Künstler und Tänzer und die Büros der Opernverwaltung untergebracht. Lediglich der Orchesterprobenraum wurde im LG und EG des mittleren Gebäudkörpers untergebracht. So verfügt er über eine direkte Anbindung an den Orchestergraben und die weiteren Orchesterräume. In den Pausen steht den Oper-MitarbeiterInnen die Kantine auf dem Geschoss der Proberäume zur Verfügung. Die Platzierung der Kantine mit der vorgelagerten Terrasse an der Schnittstelle zum Wohnen macht es attraktiv, in der Nachnutzungszeit dort z. B. ein Restaurant in prominenter Lage unterzubringen.

**Öffentlich vs. privat**

Den dritten Parameter stellt die Differenzierung von öffentlich und privat dar. In der Beziehung zwischen dem internen Personal, den Stars der Bühne und dem Publikum wird dies deutlich. Bereits beim Zugang sind den Nutzergruppen unterschiedliche Eingänge zugeordnet. Alle öffentlichen Eingänge sind in dem temporären Volumen zum Wagenhallenplatz hin konzentriert. Das Opernfoyer kann über zwei Eingänge betreten werden: Direkt vom Platz aus befindet sich der Haupteingang, der nur an Vorstellungstagen genutzt wird. Ein zweiter Eingang für den Kartenverkauf befindet sich im Zwischenraum neben der Außentreppe. Auf diese Weise kann das Hauptfoyer für die Öffentlichkeit bei Bedarf geschlossen bleiben oder anderweitig genutzt werden, während der Zugang zum Foyer der Oper tagsüber für Informationssuchende und den Ticketverkauf erhalten bleibt. Im Hauptfoyer neben dem Platz und unter der Terrasse sind die Garderobe, das Lager und die Zugänge zum Saal auf verschiedenen Ebenen untergebracht. Rückwärtig befindet sich jeweils an den Zwischenbereichen der drei Gebäudkörper, der MitarbeiterInnen Zugang und die Einfahrt der wettergeschützten, innenliegenden Anlieferzone. Die in größtmöglicher Nähe zur Bühne als auch dem Foyer befindlichen Einzelgarderoben der Operstars erhalten auf der Ostseite einen separaten Eingang.

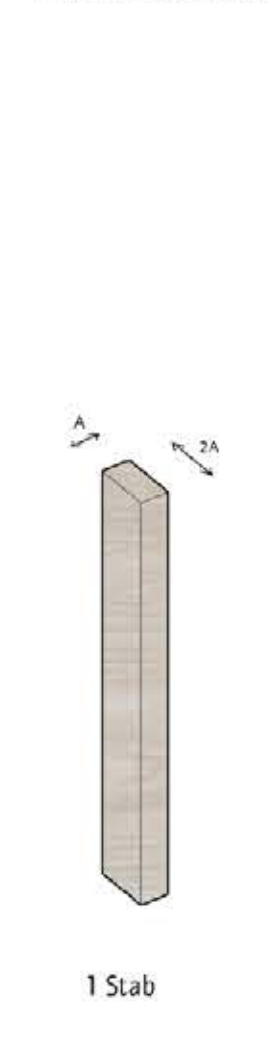
**Gemeinschaftswohnen – Funktionale Organisation und Architektur**

Das Projekt umfasst das Gemeinschaftswohnen auf zwei bzw. vier Geschossen, welche sich über den Funktionsbereichen der Oper im westlichen und mittleren Teil des Komplexes befinden. Dabei folgen die modulare Holzkonstruktion, die wiederverwendbaren Fassadenbekleidungsmodule und die daraus resultierende Grundtypologie der Wohneinheiten der konstruktiven und nachhaltigen Logik des Gesamtprojekts bis hinein in die Oper.

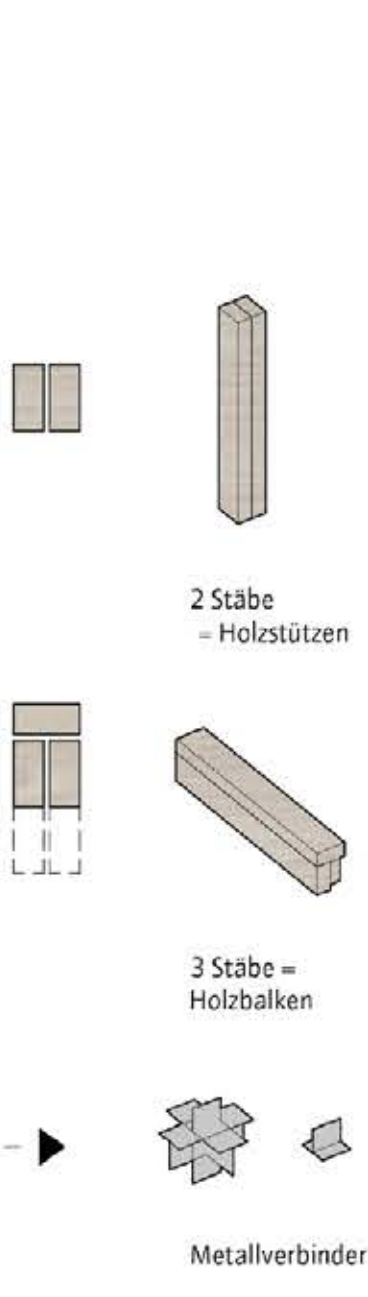
Das viergeschossige, größere Volumen der Wohnnutzung gruppiert die Wohnungen um einen großen begrünten Innenhof zur gemeinsamen Nutzung. Die über einen partiell aufgeweiteten Laubengang zugänglichen Wohnungen sind mit ihren Wohnzimmern und Küchen zum Hof ausgerichtet, um das Gemeinschaftsleben zu stärken. Die privateren Räume werden an den Außenfassaden mit Blickbeziehungen in die Umgebung angeordnet. In der Erdgeschosszone öffnet sich der Innenhof zu den ausladenden Panoramas-terrassen im Süden. In den südwestlichen Ecken der beiden Wohnbauanlagen finden jeweils gemeinschaftliche Einrichtungen wie ein Gemeinschaftsraum, Sporteinrichtungen, Fahrradabstellplätze u. Ä. ihren Platz.

Die kleineren Ein- bis Drei-Zimmer-Wohnungen sind in schmalen, mittleren Gebäudkörper auf zwei Geschossen gruppiert. Diese Wohnungen können etwa für (temporär anwesende) Opernkünstler gedacht sein, was auch der stärkere Bezug zu Oper und Kantine nahelegt. Im Gegensatz dazu lässt das großzügigere westliche Volumen eine größere Vielfalt an Wohnungstypologien mit mehr Wohnfläche, die potenziell interessanter für den Verkauf oder mögliche Investoren sind.

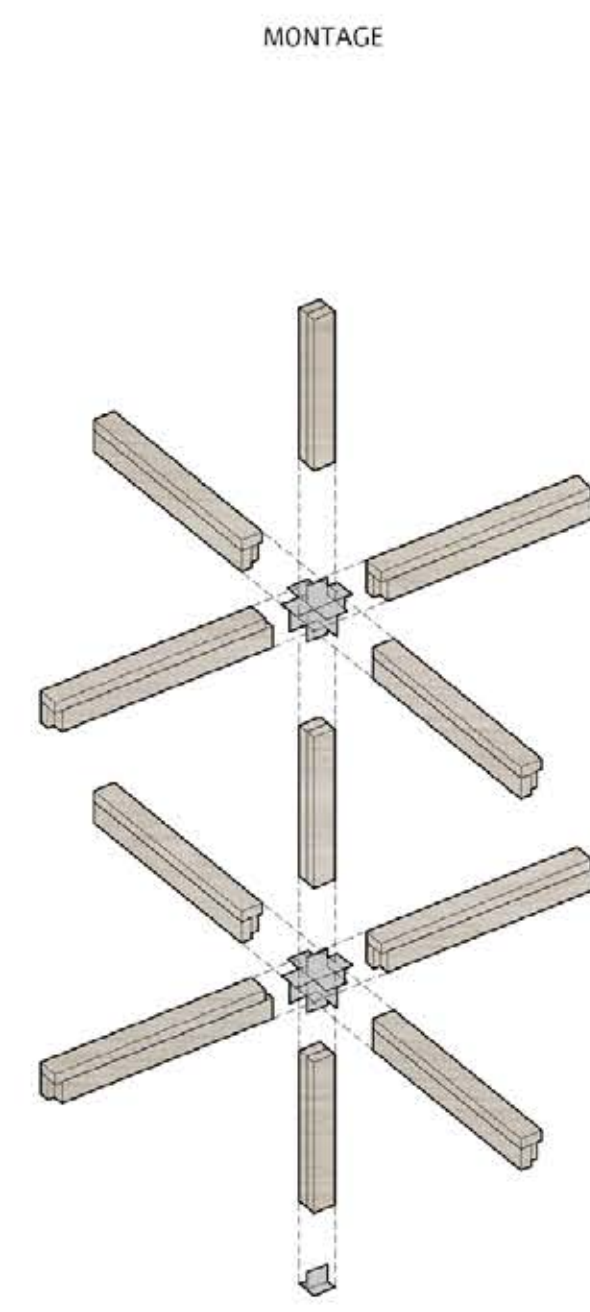
**GRUNDLEGENDES STRUKTURELEMENT**



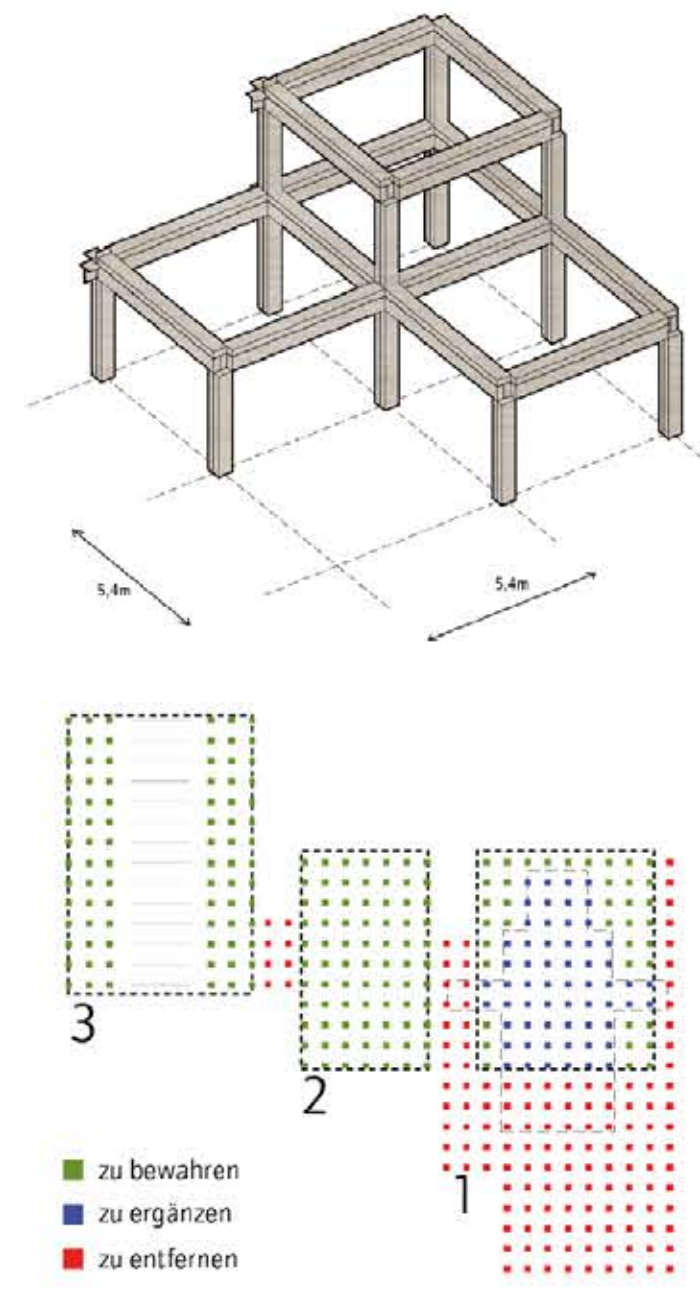
**MONTAGEELEMENTE**



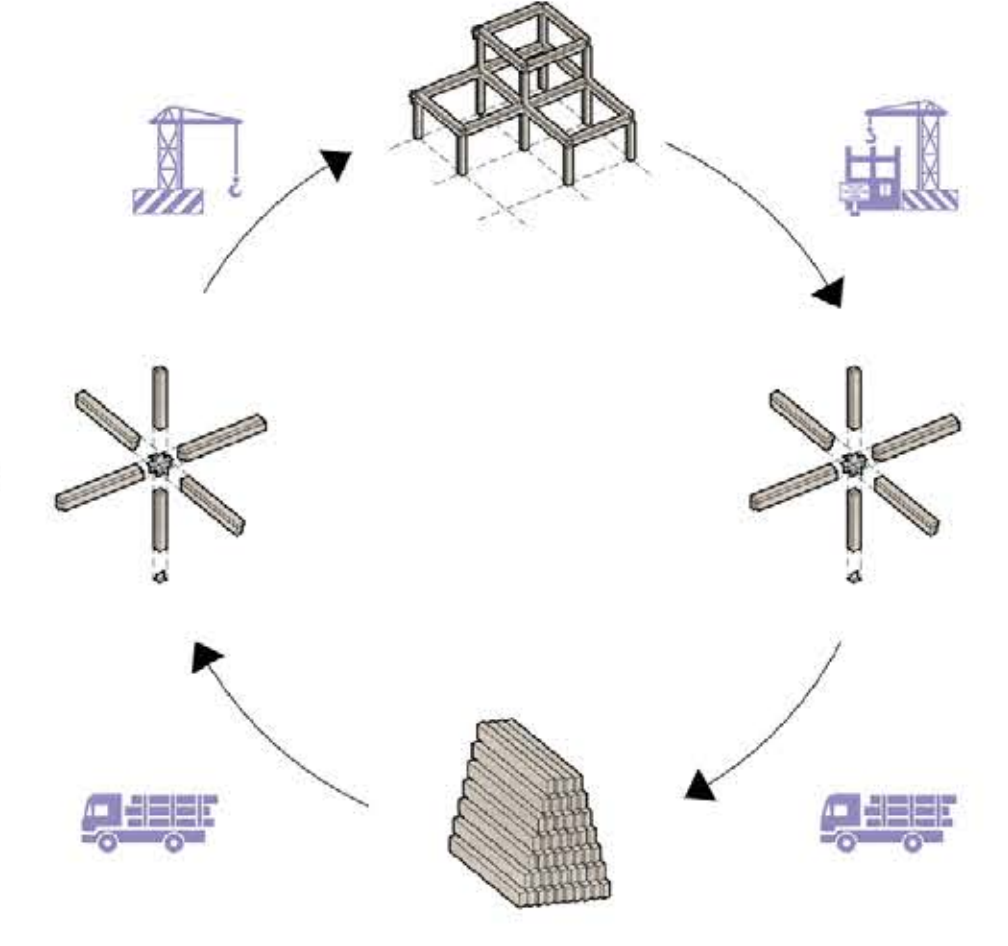
**MONTAGE**



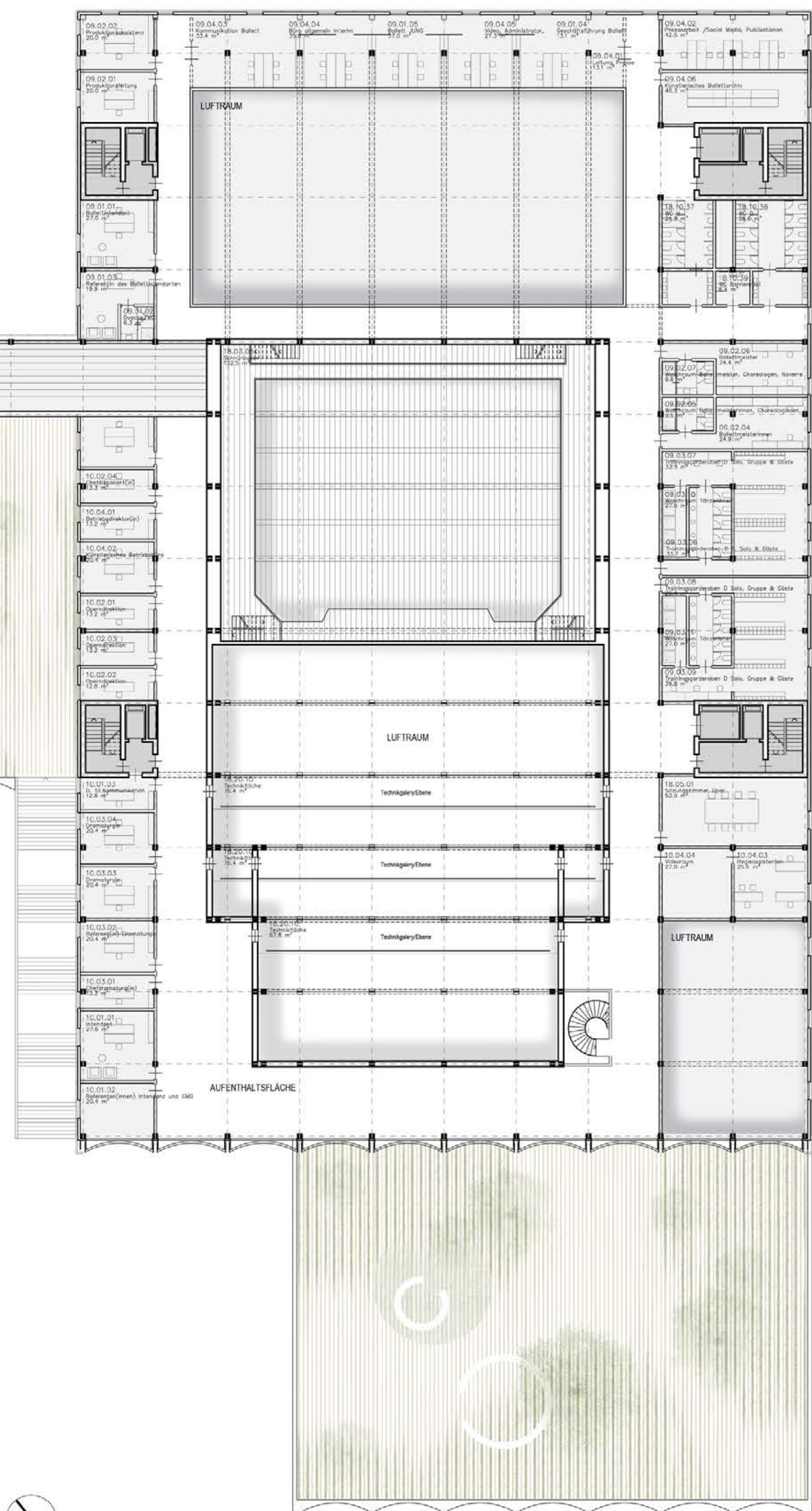
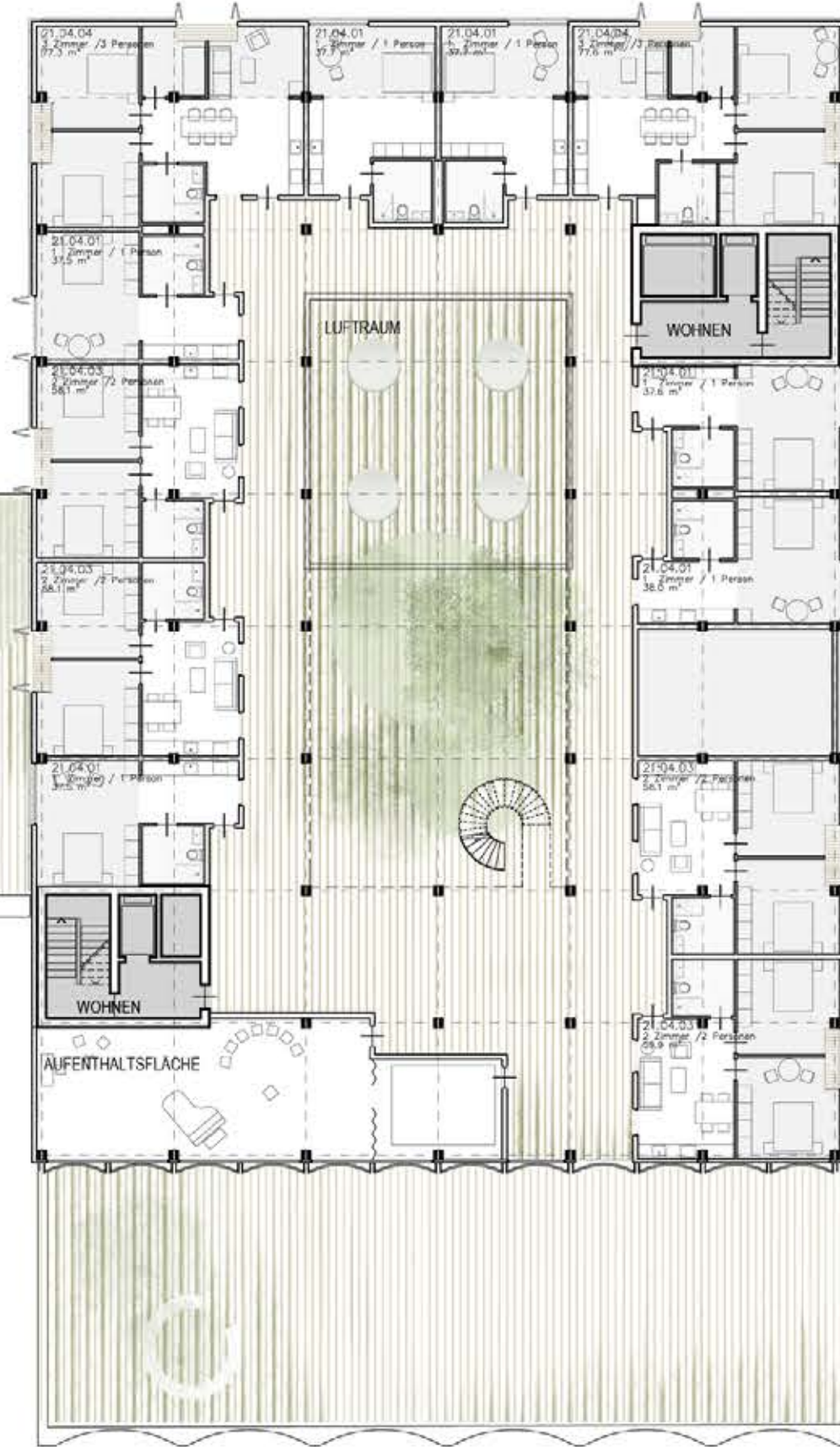
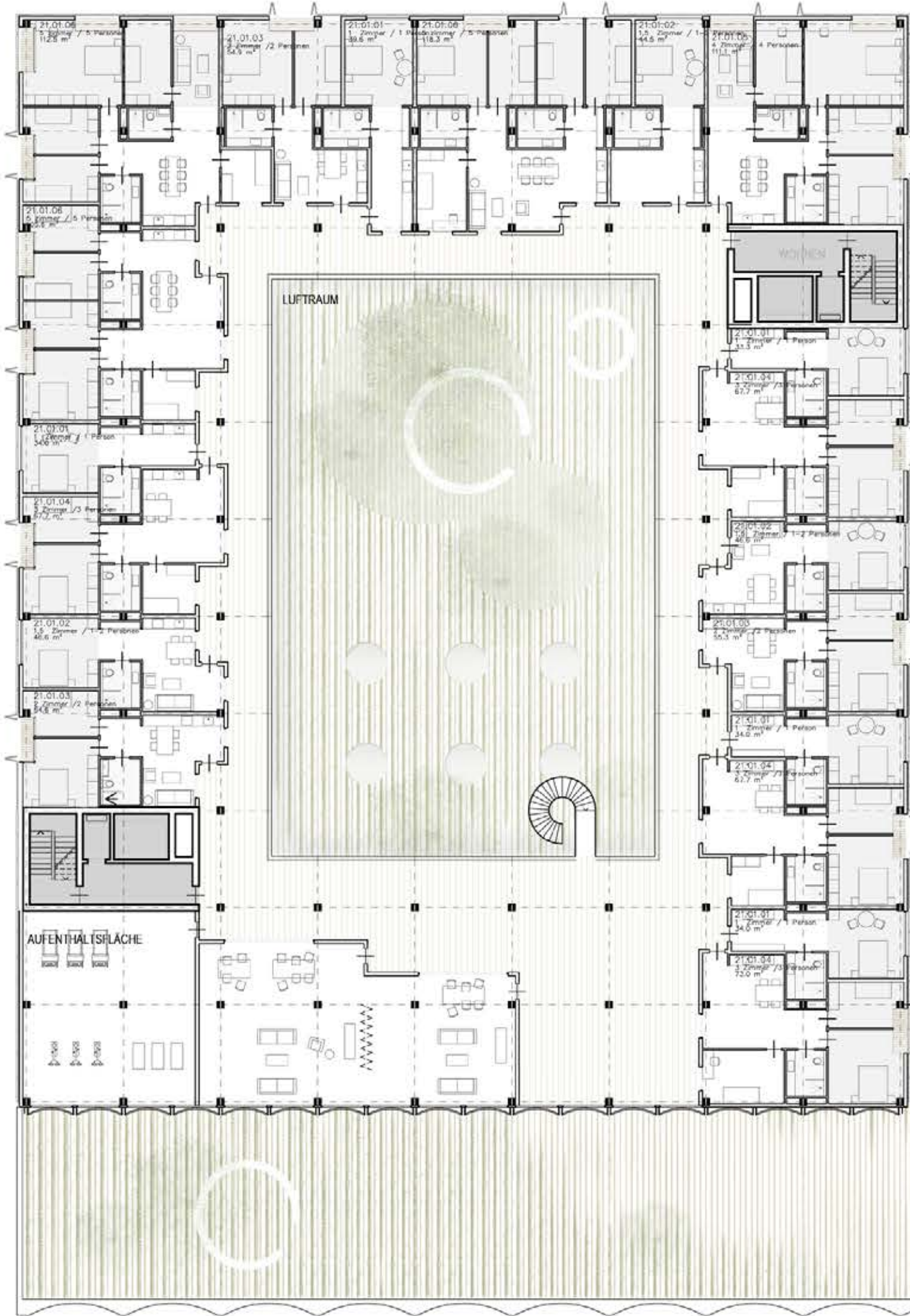
**BAUKONSTRUKTION**



**WIEDERVERWENDBARKEIT**



**RÜCKBAU- UND WIEDERAUFBAUKONZEPT SPIELSTÄTTE**



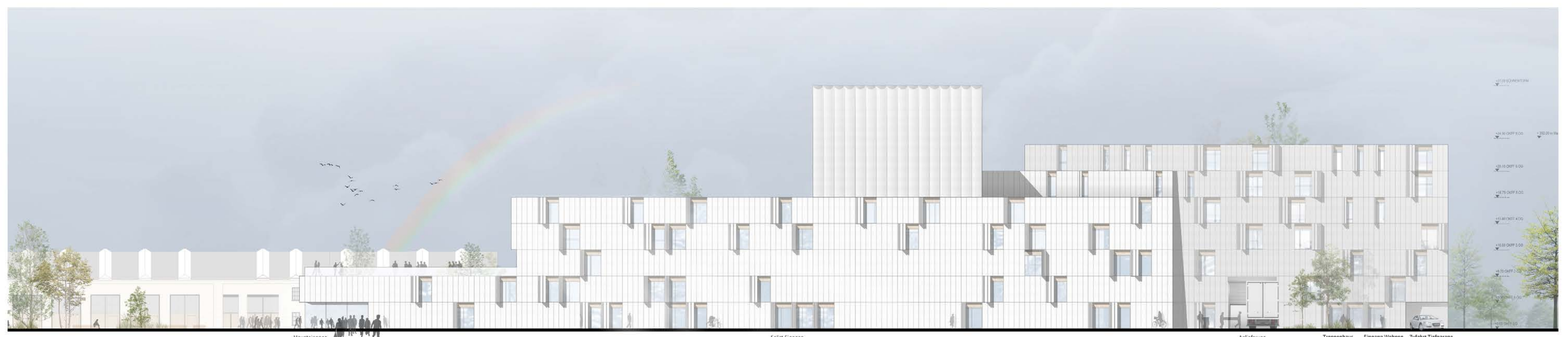
- 01. Geschäftsführende Intendanz
- 02. Direktion Finanzen
- 03. Direktion Personal
- 04. Direktion Kommunikation und Vertrieb
- 05. Direktion Orchester
- 06. Intendanz Ballett
- 07. Intendanz Oper
- 08. Direktion Kostüm
- 09. Direktion Maske
- 10. Technische Direktion
- 11. Direktion zentrale technische Dienste
- 12. Direktion Dekorationswerkstätten
- 13. Gastronomie
- 14. Übergeordnet
- 15. Weitere Räume nach Wahl des Verfassers



- 01. Gemeinschaftlicher Wohnraum
- 02. Wohnen
- 03. Manufaktur, Werkstätten, Produktion
- 04. Co-Working, Atelier
- 05. Kochschule
- 06. Restaurant
- 07. Handel
- 08. Soziale Einrichtungen, Gesundheit und Prävention
- 09. Entwicklung, Forschung und Büro
- 10. Dienstleistung
- 11. Sonderverwendungsfäche (Kunst, Kultur & Kreativwirtschaft)
- 12. Soziale, Gemeinschaft

GRUNDRISS 4. OBERGESCHOSS NACH DER INTERIMSNUTZUNG M 1:500

GRUNDRISS 4. OBERGESCHOSS, REGELGESCHOSS WOHNEN M 1:250



ANSICHT SÜD-OST M 1:250



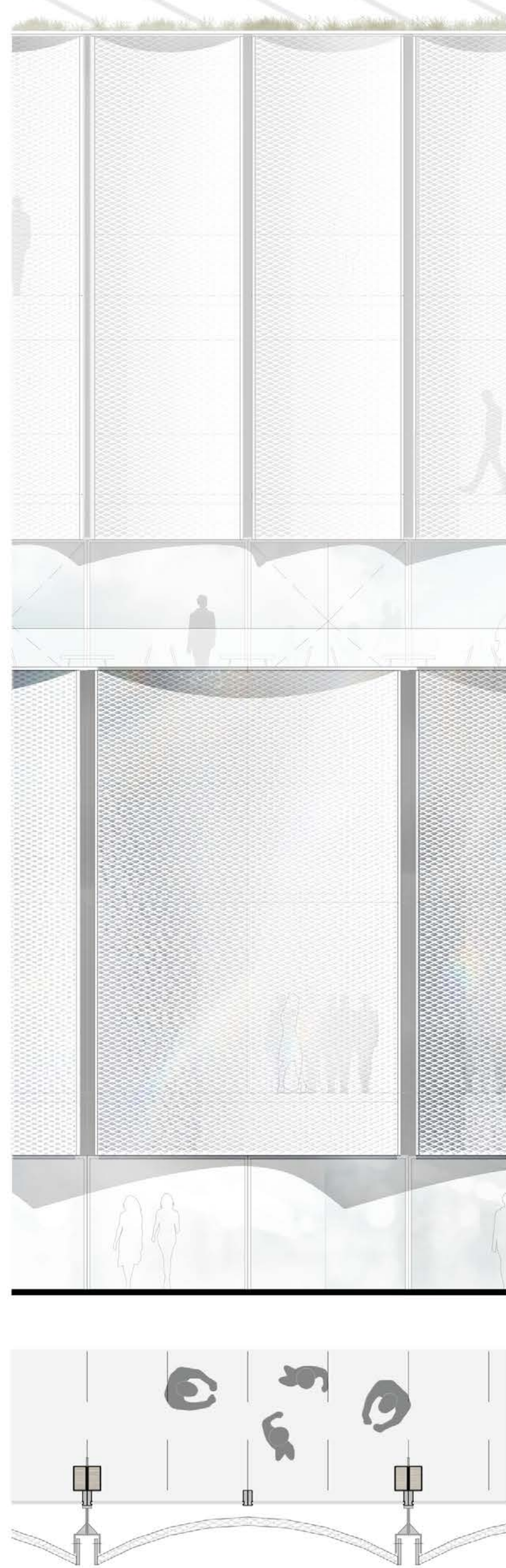
**Modulare Konstruktion, Materialität und Nachhaltigkeit**  
 Der Entwurf interpretiert den semitemporären Charakter als formale Identität des Gebäudes. Die im Inneren stets wahrnehmbare Materialität basierend auf einem Ein-Stabprinzip aus Schichtholz wird in der äußeren Erscheinung durch eine dicke, weiße Streckmetallfassade geschützt. Zum öffentlichen Raum und den Panoramaterrassen hin großflächig verglast, legt sich ein konkaves Metallgewebe als eine Art schwebender Schleier davor, welcher Assoziationen an einen Opernvorhang evoziert. Das Vorhangthema wird im Inneren über das Foyer bis in den Opsaal getragen.

Die neue temporäre Spielstätte stellt eine relativ ungewöhnliche Typologie dar, deren materielles Leben sich in zwei Phasen entfaltet. Das Opernhaus und die Verbindungsbauten zwischen den Gebäudevolumen werden mittelfristig wieder verschwinden, was für die boden dauerhaften Gebäudekörper nicht gilt. Anstatt auf ein Konzept der Wiederverwendung auf rein primärer Materialebene zu setzen, nutzen wir radikal die Synergie der Typologien: Das Opernhaus und das Wohngebäude basieren auf demselben 5,4 x 5,4 m großen Stabgittermodul, das wirtschaftliche Spannweiten für den Holzbau bietet. Das Holztragwerk und anteilig die Fassaden der Operngebäude werden temporär als Spielstätte zusammengefügt, werden nach Spielende zerstörungsfrei abgetragen und möglichst an gleicher, gegebenenfalls auch an anderer Stelle, als Wohnsonderbau wieder aufgebaut. Diese Art der Wiederverwendung ist keine Fiktion, sondern wird bereits als Prototyp in Form der Wohngebäude neben der temporären Spielstätte selbst gebaut. So kann das zukünftige zweite Leben der Materialkonfiguration Oper direkt vor Ort erprobt und erlebt werden. Das Material wird somit nicht downcycled, „thermisch verwertet“ oder ähnliches, sondern direkt und vordefiniert wiederverwendet – mit einem äußerst positiven Einfluss auf das Treibhauspotenzial und auf die Lebenszykluskosten, da sich ein Teil des Opernhauses in Zukunft direkt als neues Objekt amortisiert. Die einzelnen Stabwerke und Brettsperrholzflecken der Holzkonstruktion sind einzig über Schraub- oder Kontaktverbindungen zusammengesetzt und können ohne großen Aufwand in ihre Einzelteile zerlegt werden. Es wird etwa darauf geachtet, dass der Bodenaufbau schwimmend und rückbaubar errichtet wird. Ebenso wird auf Holzschutzmittel verzichtet. Ein vordefinierter Querschnitt von 20 x 44 cm lässt sich in unterschiedlichen Längen entweder zu einer mehrteiligen Stütze oder einem mehrteiligen Träger zusammensetzen. So können Querschnitte je nach Anwendung vergrößert oder verkleinert werden. Die Querschnitte weisen immer die Einhaltung der Abbrandrate und somit Gewährleistung der Feuerwiderstandsklasse R90 auf. Die weitgespannten Tragwerke des Opernhauses bestehen aus Fachwerkbündeln, die durch Triangulierung desselben Brettsperrholz-„Ein-Stabprinzip“ in Kombination mit Stahlstützen gebildet werden. Die erforderlichen Betonbauteile (Gründung/Stützung) werden entweder sortierrein verwendet, sodass eine Wiederverwendung als Betonzuschlag nach dem Rückbau möglich ist, oder sie bestehen aus Fertigteilen, die eine Wiederverwendung ermöglichen. Insgesamt ist eine klare rasterorientierte, vertikale Lastabtragung gegeben. Horizontale Kräfte werden über Kerne und zusätzliche Kreuzverbände abgetragen. Die Fassade hat ein typisches Standardraster von 1,35 m. Deren Elemente werden nach Rückbau der Oper im Wohnungsbau eingesetzt und durch ergänzende Bestandteile komplettiert. Die Elementbauweise erlaubt eine schnelle und einfache Montage und Verbindung mit dem Tragwerk. Generell wird ein sehr hoher Vorfertigungsgrad erzielt, der einen sauberen und schnellen Baufortschritt sicherstellt sowie Lager- und Vorhalfflächen auf der Baustelle reduziert. In Verbindung mit dem auf die Bauaufgabe zugeschnittenen Energiekonzept wird eine wirtschaftliche Errichtung sowie Unterhaltung des Gebäudekomplexes in Aussicht gestellt.

**Energie und Lebenszyklus**  
 Energetisch setzt sich diese gedachte Lebensabschnittsteilung konzeptionell fort. Der Wohnbau wird vollelektrisch-geothermisch versorgt, mit langer Lebensdauer. Die Oper wird mit modularen Luft-Wasser-Wärmepumpen versorgt, die nach Lebensende des Opernbaus direkt andersorts weiterverwendet werden können. Hochspezifische TGA, wie sonst in Opernbauten üblich, wird vermieden, und Systeme aus dem Bürobau (Heiz-/Kühldecken, RLT etc.) finden Verwendung, mit direkter Kreislaufverriegelbarkeit. Klimatisch wird die Oper anteilig natürlich belüftet und in Nebenbereichen in Niedrigenergiestandard ausgeführt, passend bzgl. der wiederverwendenden Fassadenmodule zum Niedrigenergie-Wohnneubau. Eine bioklimatische Außenraumgestaltung unterstützt das positive Quartiersklima und die Umsetzbarkeit natürlicher Konditionierungsmaßnahmen. Das radikale Nachhaltigkeitskonzept setzt auf Modularität in allen Betrachtungsebenen und wird, im Gegensatz zu reinen Material-Recycling-Ansätzen, eine echte, vordefinierte und auch ökonomisch sinnvolle Lebenszyklusgestaltung der Typologien sicherstellen. In den dauerhaften Gebäuden sind auch die technischen Anlagen entsprechend angelegt.



BLICK AUF DIE DAUERHAFTEN GEBÄUDE IM VORDERGRUND

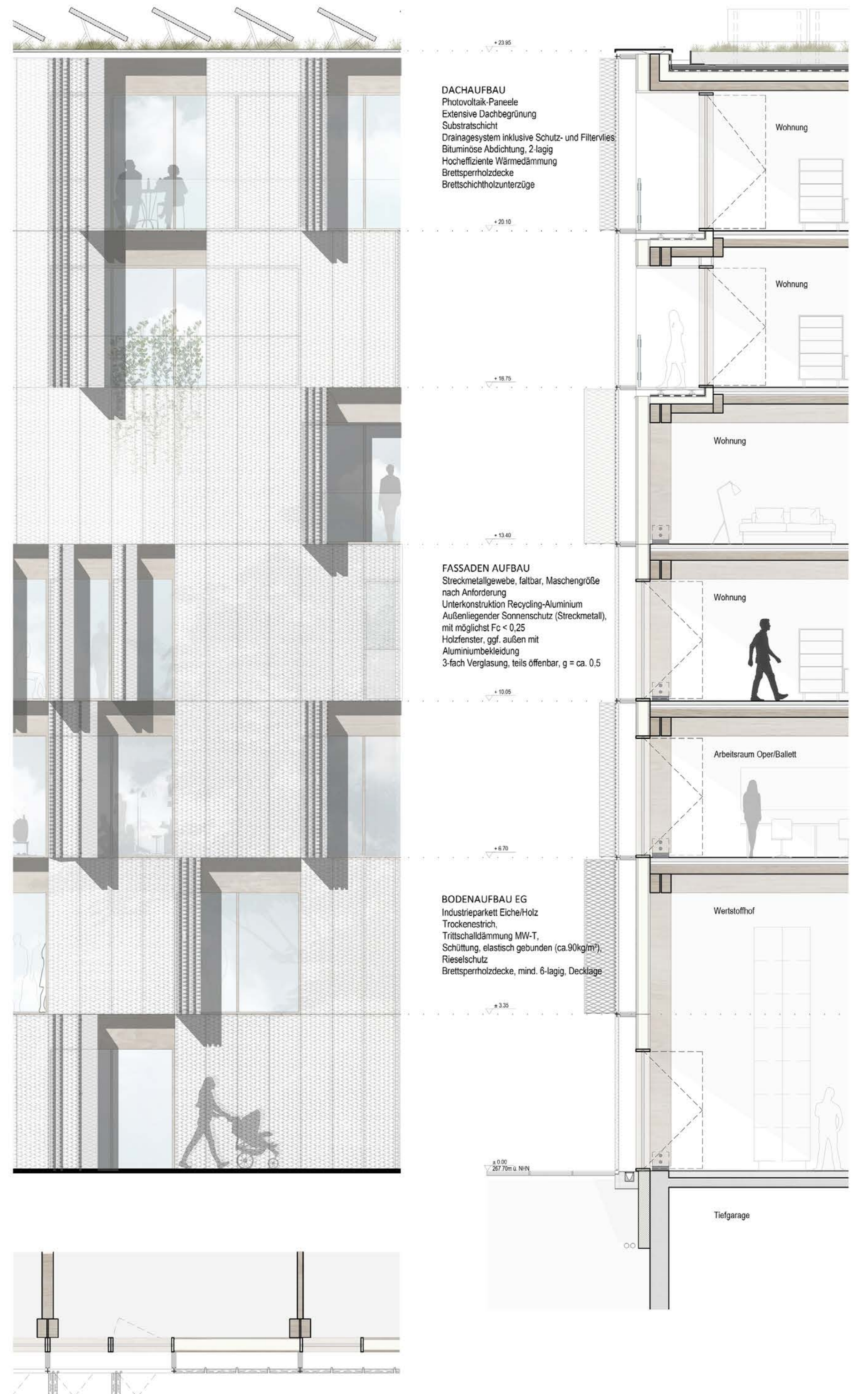


**DACHAUFBAU**  
 Photovoltaik-Paneele  
 Extensive Dachbegrünung  
 Substratschicht  
 Drainagesystem inklusive Schutz- und Filtervlies  
 Bituminöse Abdichtung, 2-lagig  
 Hocheffiziente Wärmedämmung  
 Brettsperrholzunterzüge

**FASSADEN AUFBAU**  
 Streckmetallgewebe, Maschengröße nach Anforderung Unterkonstruktion  
 Recycling-Aluminium  
 Außenliegender Sonnenschutz (Streckmetall), mit möglichst  $F_c < 0,25$   
 Pfosten-Riegel-Konstruktion in Recycling-Aluminium und Holzpfosten  
 3-fach Festverglasung,  $g = ca. 0,3$   
 Außenliegender Sonnenschutz (Streckmetall), mit möglichst  $F_c < 0,25$   
 Holzfenster, ggf. außen mit Aluminumbelichtung  
 3-fach Verglasung, teils offenbar,  $g = ca. 0,5$

**BODENAUFBAU OG**  
 Industrieparkett Eiche/Holz  
 Trockenestrich  
 Trittschalldämmung MW-T  
 Schüttung, elastisch gebunden (ca. 90kg/m<sup>3</sup>)  
 Rieselschutz  
 Brettsperrholzdecke, mind. 6-lagig, Decklage

**BODENAUFBAU EG**  
 Industrieparkett Eiche/Holz  
 Trockenestrich  
 Trittschalldämmung MW-T  
 Schüttung, elastisch gebunden (ca. 90kg/m<sup>3</sup>)  
 Rieselschutz  
 Brettsperrholzdecke, mind. 6-lagig, Decklage



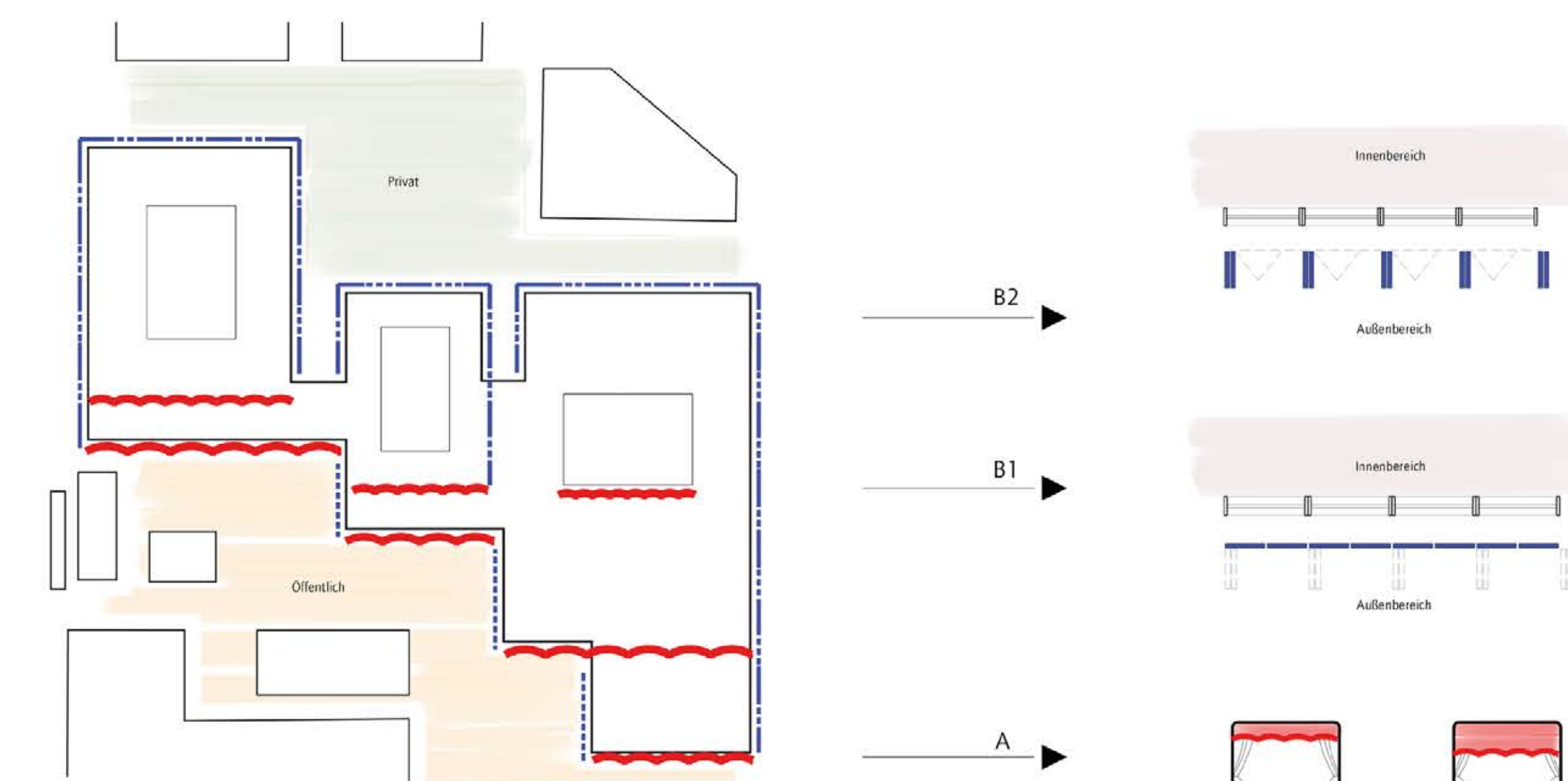
**DACHAUFBAU**  
 Photovoltaik-Paneele  
 Extensive Dachbegrünung  
 Substratschicht  
 Drainagesystem inklusive Schutz- und Filtervlies  
 Bituminöse Abdichtung, 2-lagig  
 Hocheffiziente Wärmedämmung  
 Brettsperrholzdecke  
 Brettsperrholzunterzüge

**FASSADEN AUFBAU**  
 Streckmetallgewebe, fallbar, Maschengröße nach Anforderung  
 Unterkonstruktion Recycling-Aluminium  
 Außenliegender Sonnenschutz (Streckmetall), mit möglichst  $F_c < 0,25$   
 Holzfenster, ggf. außen mit Aluminumbelichtung  
 3-fach Verglasung, teils offenbar,  $g = ca. 0,5$

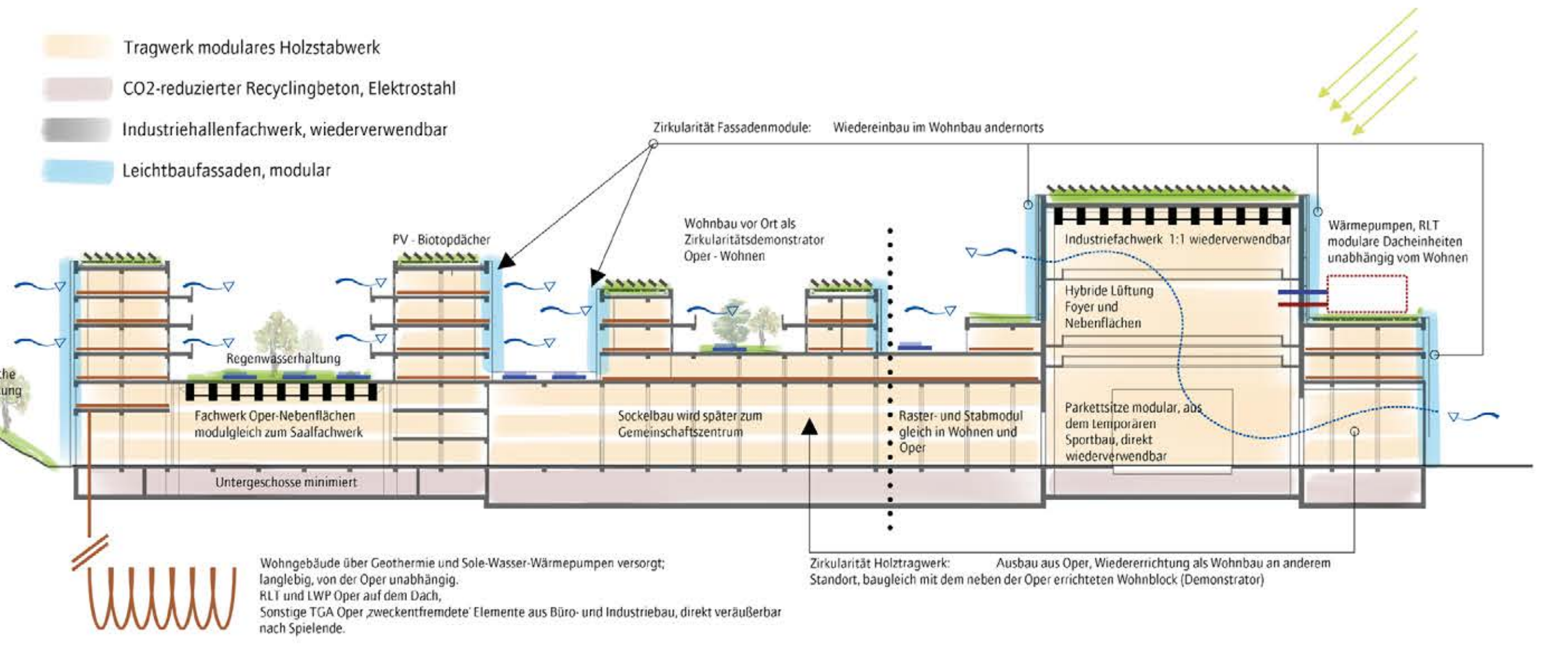
**BODENAUFBAU EG**  
 Industrieparkett Eiche/Holz  
 Trockenestrich  
 Trittschalldämmung MW-T  
 Schüttung, elastisch gebunden (ca. 90kg/m<sup>3</sup>)  
 Rieselschutz  
 Brettsperrholzdecke, mind. 6-lagig, Decklage

FASSADENDETAIL SPIELSTÄTTE M 1:50

FASSADENDETAIL DAUERHAFTES GEBÄUDE M 1:50



FASSADENKONZEPT



ENERGIEKONZEPT