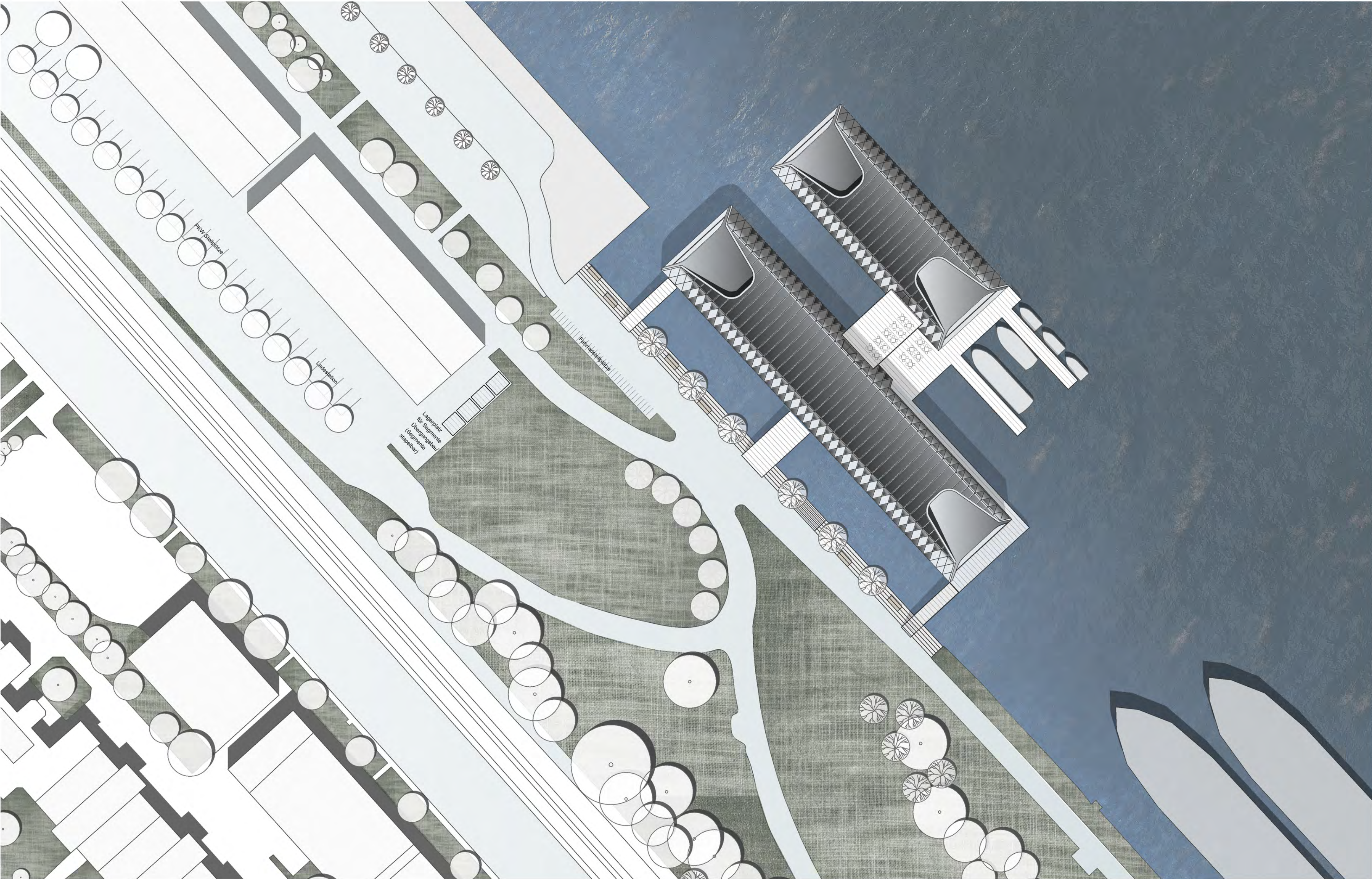
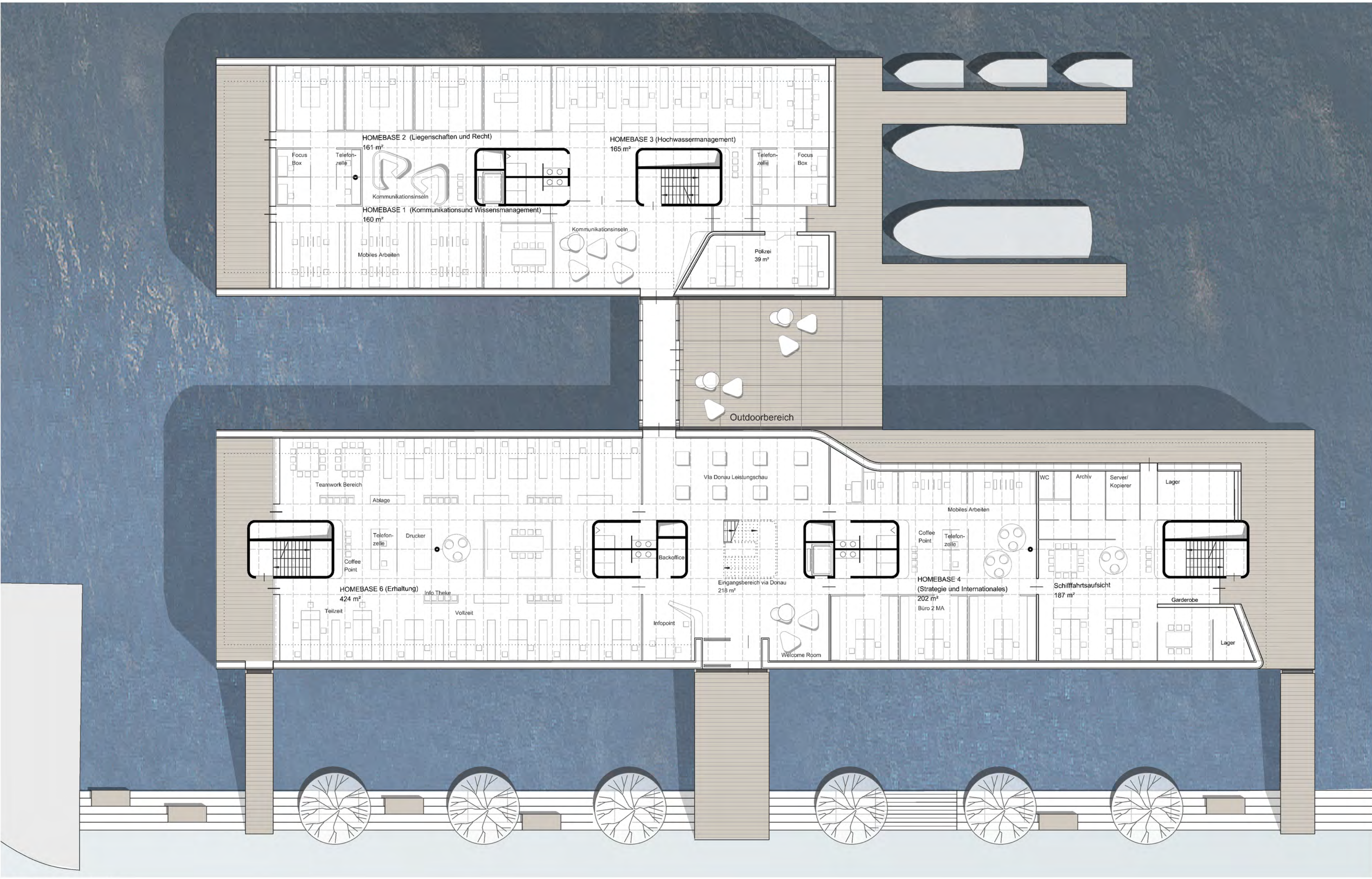




Visualisierung_Blickrichtung von Süden



Lageplan_M 1:500



Grundriss EG_M 1:200

SCHWIMMENDES VERWALTUNGSGEBÄUDE ALS UNTERNEHMENSZENTRALE IN WIEN

Zwei schwimmende Baukörper finden am Ufer der Donau einen selbstverständlichen und ungezwungenen Platz. Es sind keine Häuser (mit gestapelten Geschossen), es sind auch keine Schiffe, (die aus Versehen gar nicht fahren) es sind plastische Skulpturen, welche den Flussraum der Donau wie spannendes Treibgut bereichern.

Die beiden Gebäude, wir nennen sie uferseitig (1) und flussseitig (2), erhalten jeweils eine übergreifende Hülle mit einem eingestellten zweiten Geschoss. Die Baukörper sind plastisch geformt und verjüngen sich nach oben. Die Hülle orientiert sich so zum Licht und zur Sonne (PV) in ihrer äußeren Gestalt und sie bildet jeweils einen erlebbareren Innenraum der beiden Baukörper. Der Querschnitt der Figur drückt den Schwerpunkt der Struktur erkennbar und tatsächlich nach unten (3,17 m). Die in zwei Achsen symmetrische Ausbildung von Grundriss und Erschließung schafft die geforderte Balance für Transport und Betrieb der schwimmenden Verwaltungsgebäude.

Die festgelegten Abmessungen werden strikt eingehalten. Es entsteht eine sehr flexibel nutzbare Struktur im Inneren – ein Skelettbau, organisatorisch ein Dreieck mit räumlich spannenden Qualitäten. Die beiden Baukörper werden mittig erschlossen, mit den Plattformen – vom Ufer zu Gebäude 1 – und von Gebäude 1 zu Gebäude 2 – sind mittig und orthogonal angeordnet und bleiben gestalterisch defensiv. Sie zentrieren die Baukörper organisatorisch und kommunikativ.

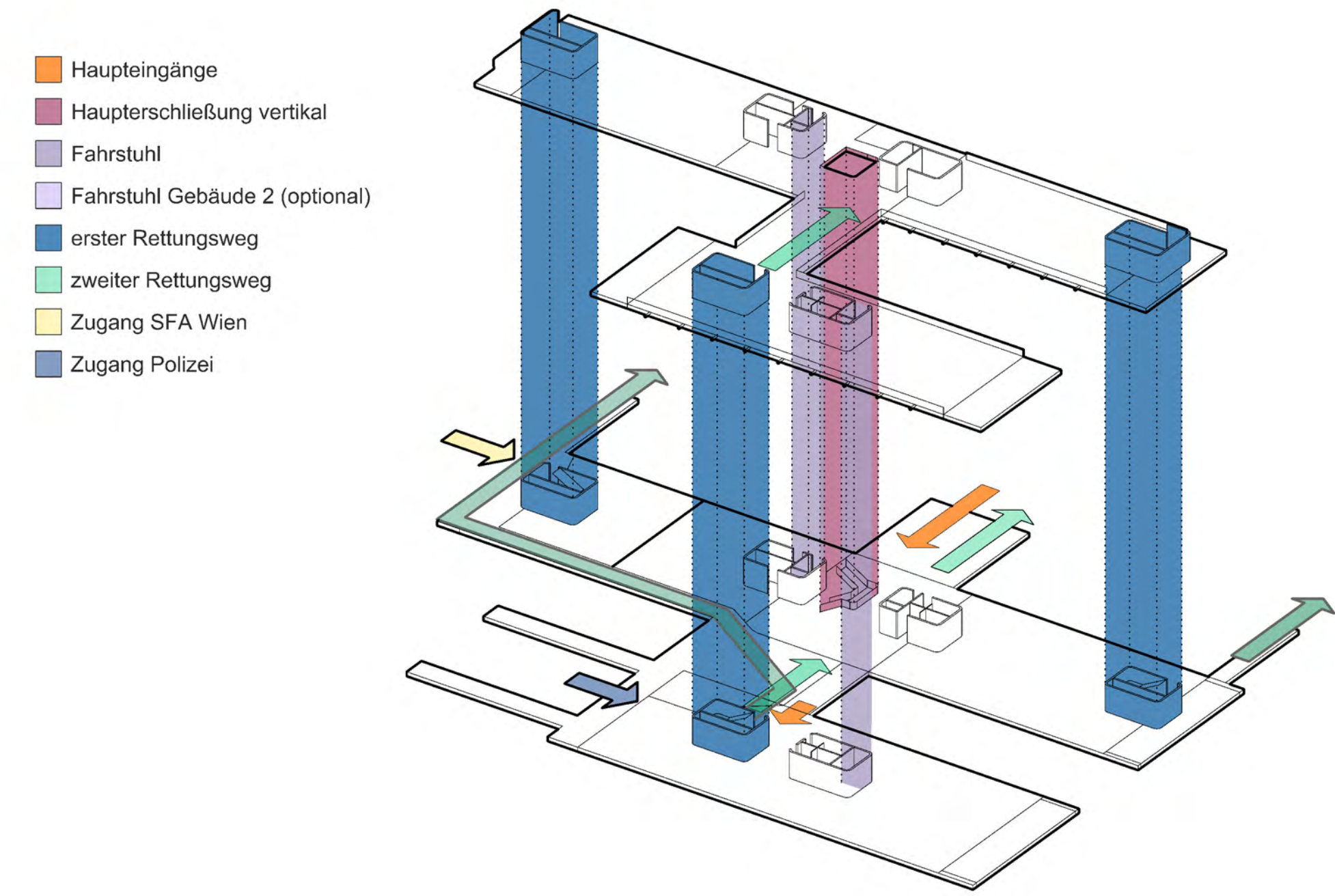
Erschließung

Die beiden Gebäude werden mittig verbunden vom Ufer zu Gebäude 1 und vom Gebäude 1 zu Gebäude 2. Die Kreuzungspunkte bilden die organisatorischen und kommunikativen Mittelpunkte der Baukörper. Hier befindet sich in Gebäude 1 die zentrale Eingangssituation und die Adresse des Projektes. Eine schöne (nicht notwendige) Erschließungstreppe mit Aufzug verbindet sichtbar und erlebbar die Geschosse. Zwei Fluchttreppenhäuser – im Osten und im Westen – ergänzen das Erschließungsprinzip für Gebäude 1. Die mittige Erschließung der Verbindungsbrücken trifft direkt auf das zentrale (Flucht-) Treppenhaus von Gebäude 2 ebenfalls mit der guten Möglichkeit der erlebbareren Geschossverbindung. An dieser Stelle wird optional ein Aufzug angeordnet. Damit sind beide Gebäude behindertengerecht und selbstverständlich erschlossen.

Die (Flucht-) Treppenhäuser führen auf direktem Weg ins Freie. Der zweite Fluchtweg von Gebäude 2 führt über die Dachfläche des Verbindungssteigs von in Gebäude 1. Der geforderte Anlegepunkt ergänzt Gebäude 2 im Osten. Er ist separat erschlossen und erreichbar. Die Wegeverbindungen sind in die Gebäudefigur integriert. Hier befindet sich auch die separat zu erschließende Polizei.

Die Anlieferung der Küche erfolgt in Gebäude 1 über die Haupteingangserschließung. Die Ver- und Entsorgung erfolgt wie vorgeschlagen.

Die Uferanlage ist gestalterisch aufgewertet. Eine Sitzstufenanlage erhöht die Aufenthaltsqualität.



Funktionen

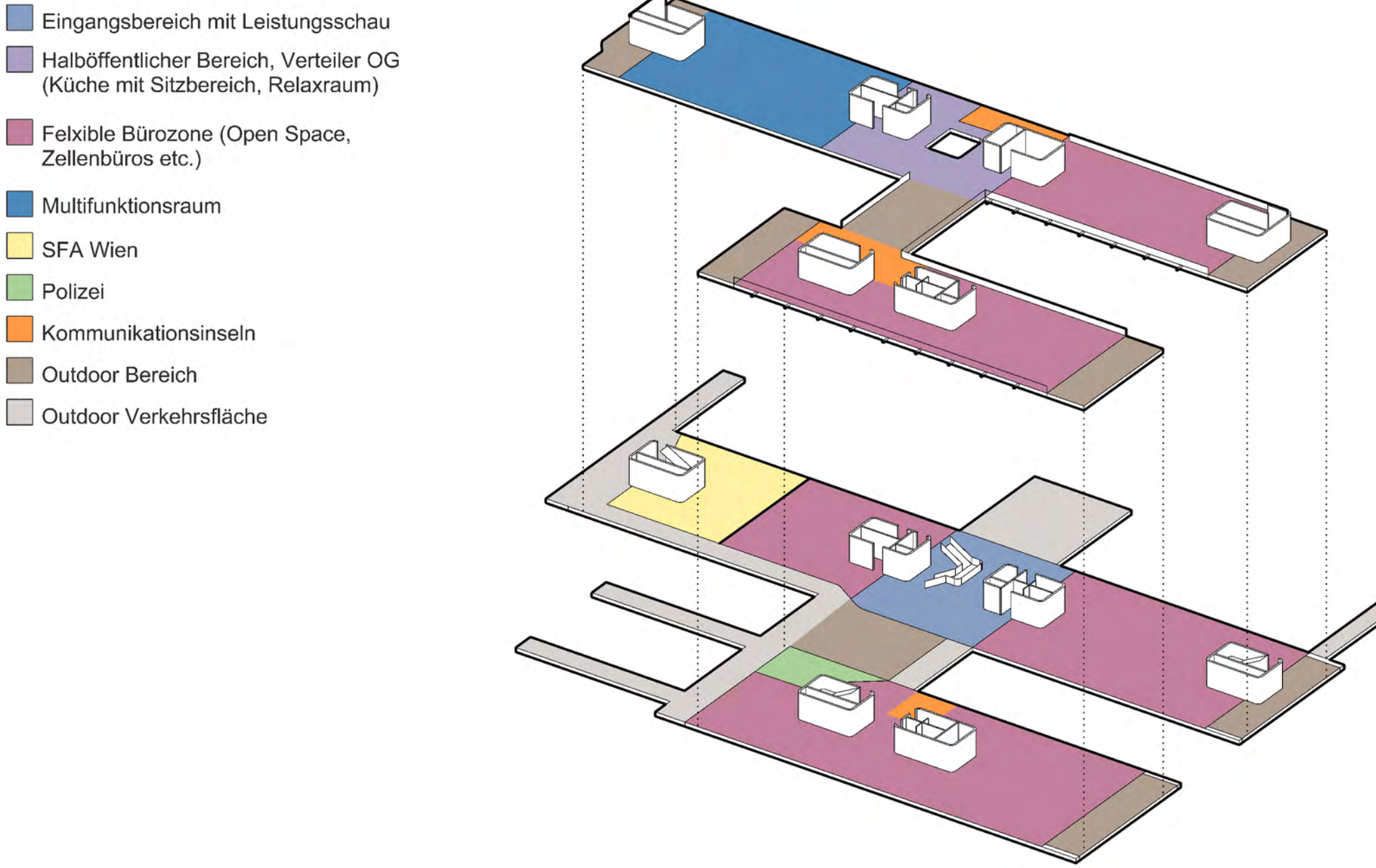
Die gewählte Gebäude- und Tragstruktur mit einer tragenden Hülle und einem eingestellten Obergeschoss schafft maximal flexible Grundrisse und Möglichkeiten der Anordnung der geforderten Funktionen.

Die interne Erschließung und die Erschließungskerne sind mittig in der Längsachse angeordnet und ermöglichen so ein dreibündiges Struktur mit Erschließungs- und Infrastrukturfunktionen in der Mitte und Hauptnutzflächen (Büros) an den gut tagsbelichteten Rändern. So gelingt es flexible und innovative Formen, der Zusammenarbeit zu realisieren und diese auch im Verlauf zu verändern.

Unser Vorschlag:

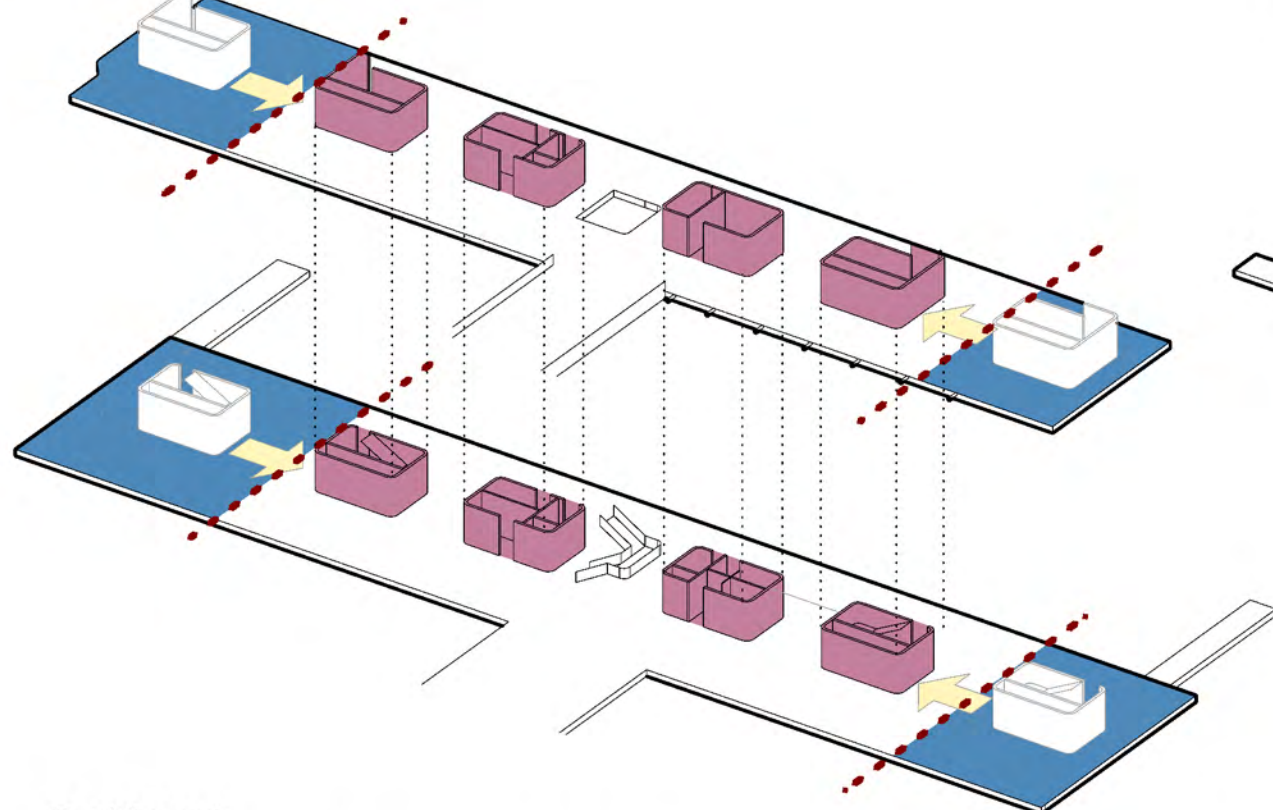
- Der großzügige Zugang vom Ufer bildet die Adresse und führt im Gebäude 1 zum Foyer mit Information, Ausstellung und einer guten Orientierung für die horizontale und vertikale Erschließung.
- Die Fachabteilungen (Homebase) sind dann rechts und links im Erdgeschoss angeordnet.
- Im Obergeschoss auf der Ostseite der groß(zügige) Multifunktionsraum mit flexiblen Nutzungsmöglichkeiten, einer Küche mit kleiner Cafeteria im Zentrum.
- Das Verbindungselement zu Gebäude 2 wird in seiner Dachterrasse zum Outdoorbereich mit Sitzgelegenheit.
- Das Gebäude 2 ist ebenfalls im Zentrum erschlossen, die Fachabteilungen ordnen sich beidseitig der Erschließung in beiden Ebenen an.
- Die Gebäudeenden (im Osten und im Westen) sind mit Terrasse belegt, sie dienen der Kommunikation und der Entspannung (relax) und halten gleichzeitig wie gefordert die Kollisionsschotten frei.
- Im Gebäude 2 wird auf der Ostseite die Anlegestelle für die Boote vorgesehen. Diese ist separat vom Ufer (über Gebäude 1) erschließbar. Hier befindet sich auch die Polizei, ebenfalls separat erschlossen.
- Das eingestellte Obergeschoss ist in beiden Gebäuden von der Hülle abgelöst, das Gebäude wird so räumlich als eine organisatorische und atmosphärische Einheit wahrgenommen. Eine schalltechnische Abtrennung der Obergeschosse (zum Erdgeschoss) ist bei Bedarf auch transparent möglich.
- Kommunikationsinseln sind an wichtigen Knotenpunkten angeordnet und zum Teil in den Homebases integriert

Eine Reduzierung der Nutzfläche um ca. 30% ist möglich, unter Berücksichtigung der Schwerpunkte (siehe Skizze).

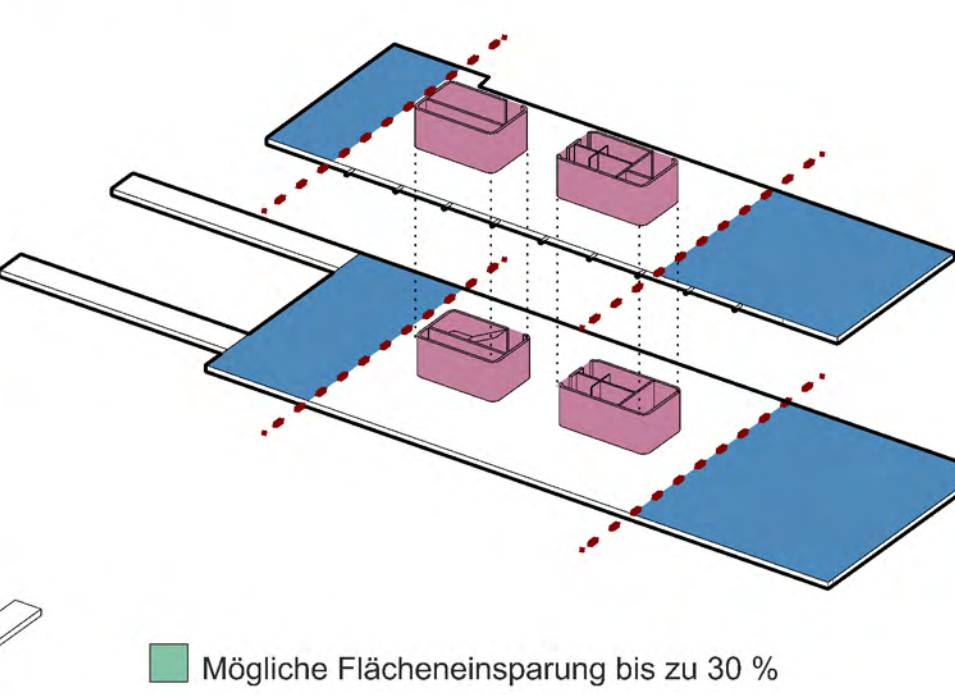


Vorschlag zur Flächenredimensionierung

Baukörper 1:



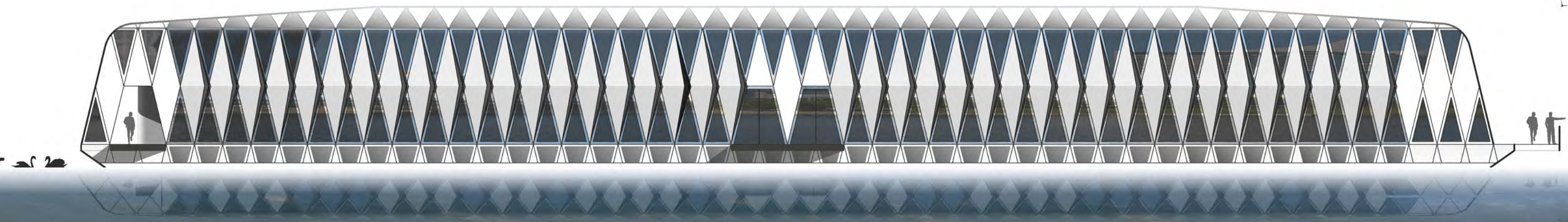
Baukörper 2:



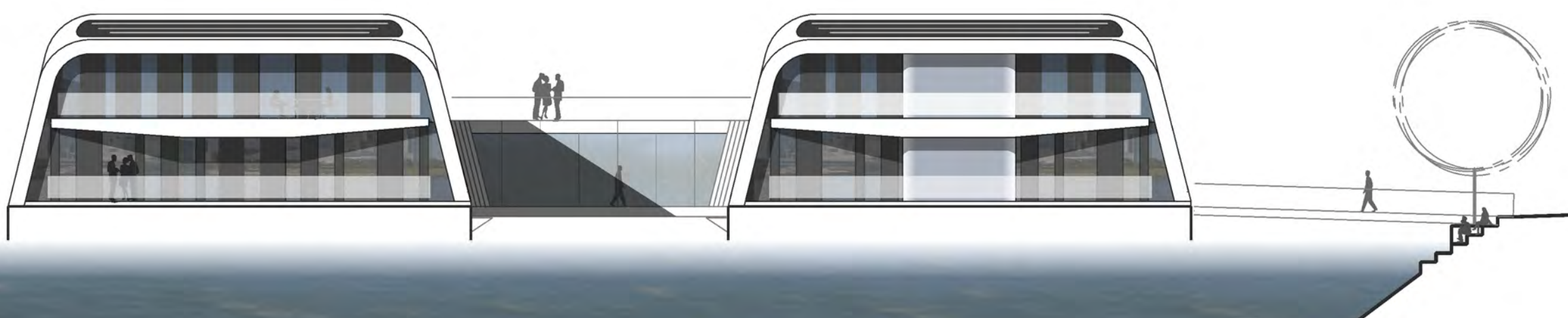
Mögliche Flächeneinsparung bis zu 30 %

Baukörper 1: Außenliegende Kerne können in richtung Mittelachse des Gebäudes Verschieben werden. Das Gebäude wird an den Enden symmetrisch gekürzt.

Baukörper 2: Das Gebäude wird an den Enden symmetrisch gekürzt.



Ansicht Südwest_M1:200

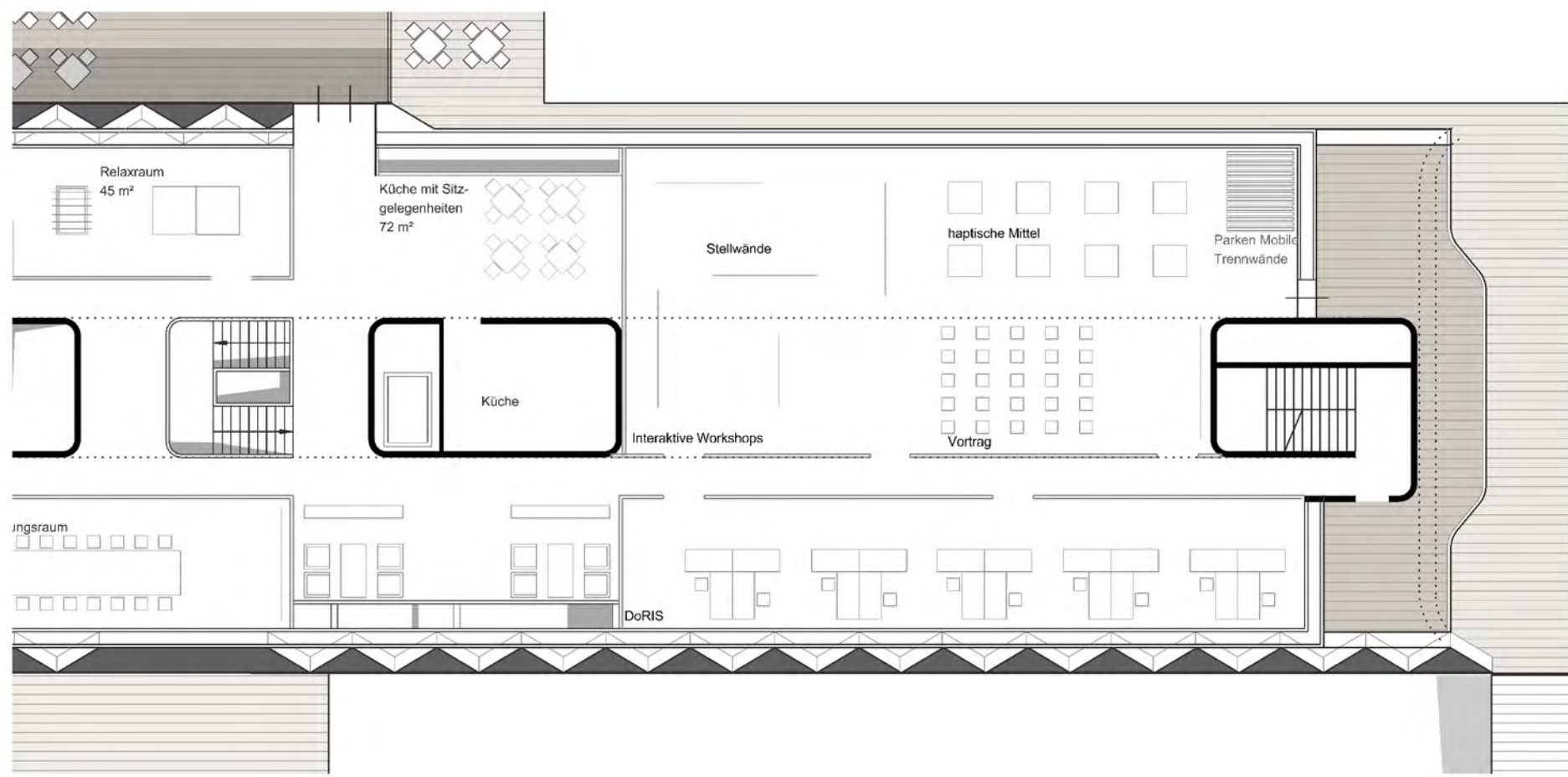
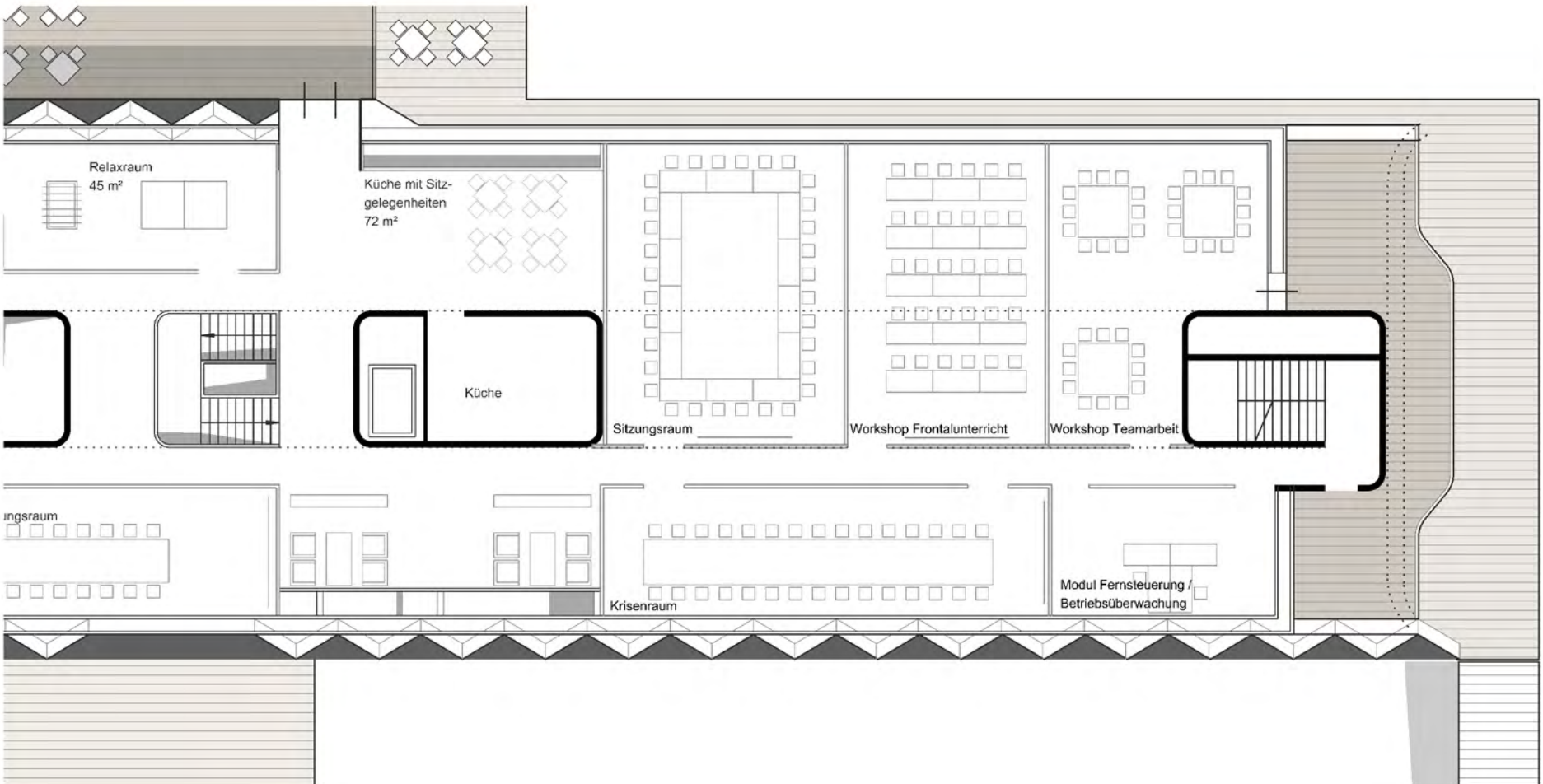


Ansicht Nordwest_M1:200



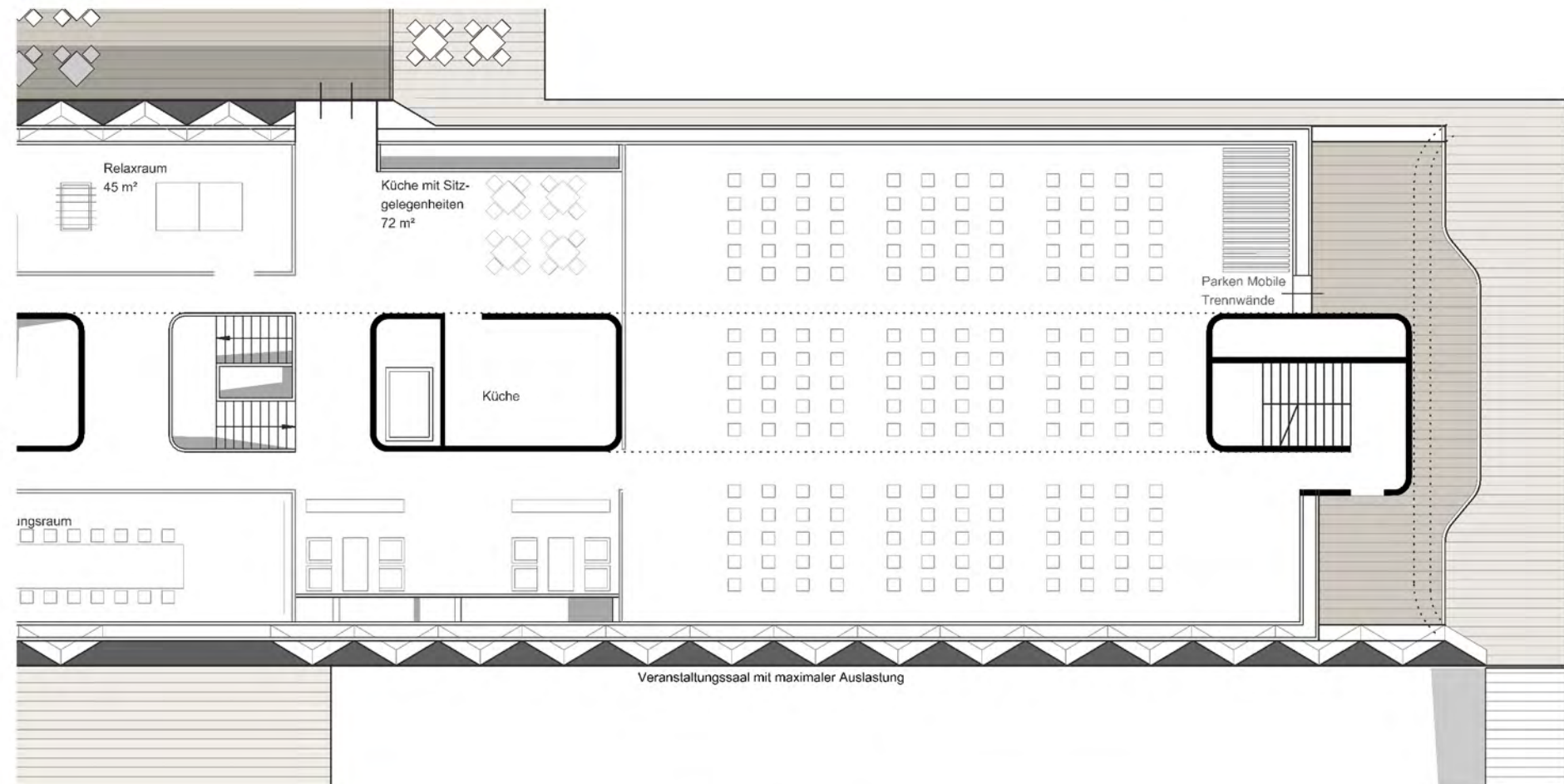
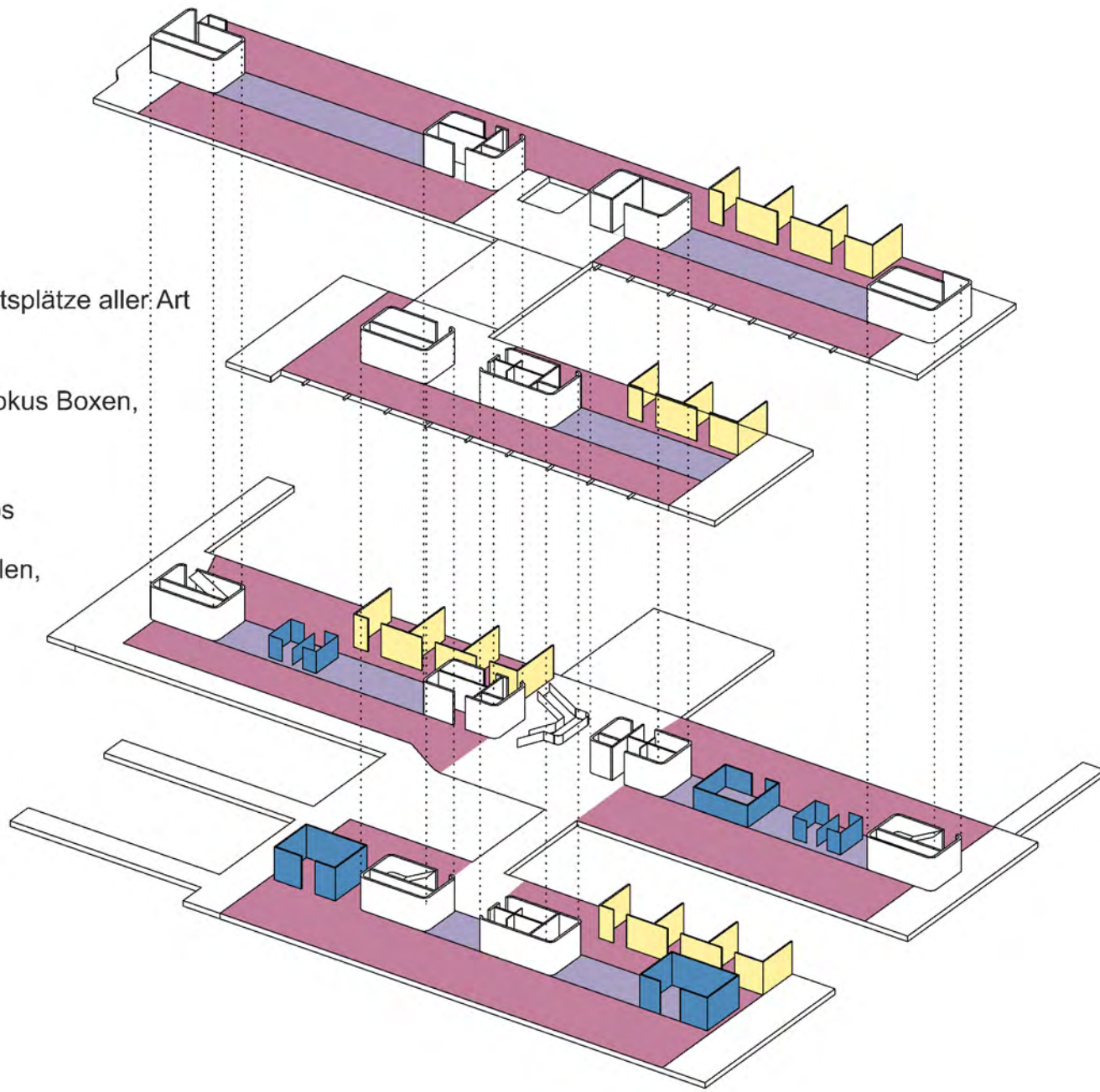
Visualisierung Innen

Flexibilität Multifunktionsraum

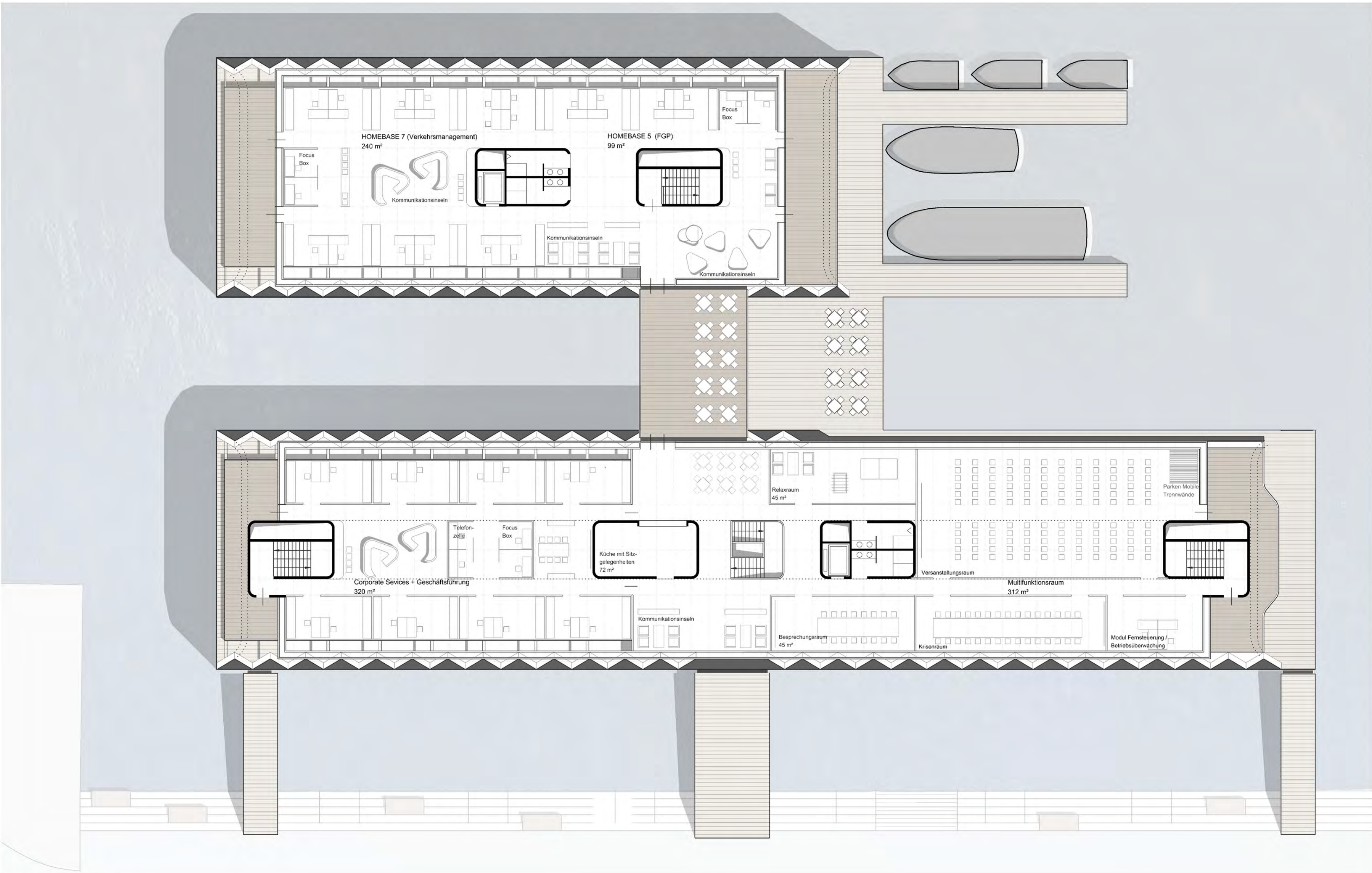


Flexibilität Bürokonzept

- Zone frei belegbar mit Großraumbüros, Zellenbüros, Büroarbeitsplätze aller Art
- Mittelzone frei belegbar mit Besprechungsräumen, Telefonzellen, Fokus Boxen, Medienraum, Besprecher...
- Beispielhafte Anordnung von Zellenbüros
- Beispielhafte Anordnung von Telefonzellen, Fokusboxen, Besprechungsräumen



...eine Vielzahl weiterer Varianten sind möglich.



Grundriss OG_M 1:200

Tragwerk

Die Architektur verwandelt die Donauwellen in die dynamische Geometrie der Rauten. Damit ist eine einfache Element Konstruktion gegeben. Schiffsbau in dieser Form ist Stahlbau. So ist das Material des gesamten Aufbaus der tragenden Konstruktion Stahl.

Die Fassade

Das tragende Element der Fassade ist eine Raute, welche als Stahlprofil die exakte Umriß Konfiguration ermöglicht. Die opaken Teile sind beidseitig mit BSP beplankt, um Aussteifung und einfache Befestigung der Innen- und Außenschale zu ermöglichen. Die Dreieckszwickel nehmen die Fenster auf, welche 30 % des Flächenanteils betragen. Die bauphysikalischen Erfordernisse sind durch die Konstruktion einfach ausführbar und erfüllt.

Dach

Die Rauten der Fassade und die Rähme des Daches bilden einen Spantenartigen Rahmen in engem Raster von 1.570 mm und kann daher schlank gehalten werden. Das Dach bildet die erste Abdichtungsebene, trägt einen Teil der Haustechnik und einen Teil der bauphysikalischen Erfordernisse. Das Dach hat die Oberkante +6.500 über Deck.

Hut

Der Hut ist dem Dach aufgesetzt. Der Hut ist eine segmentiert Aluminiumkonstruktion, trägt Lüftung, erfüllt zusätzliche bauphysikalische Erfordernisse, ist dicht, die Oberfläche sind PV-Elemente und kann bei Schiffsbewegung einfach abgenommen und wieder aufgesetzt werden.

Zwischendeck

Das Zwischendeck ist eine schlanke Stahlkonstruktion auf Stützen, von den vier Kernen gehalten und von der Fassade abgesetzt.

Kerne

Die Kerne zur Aufnahme der Stiegen und Haustechnikschächte sind aus Stahlblech mit Steifen wie im Schiffsbau üblich.

Ertüchtigung des Schiffskörpers

Die Abtragung der Lasten aus dem Aufbau, Kerne und Stützen, werden durch Verstärkungen im Deck ermöglicht.

Übergang Land zu Schiff 1

Die Übergänge sind Seite schiff gelenkig gelagert, am Land gleitend aufliegend.

Übergang zwischen den Schiffen

Die Übergänge zwischen den Schiffen sind bei Schiff 1 gelenkig gelagert, bei Schiff 2 gleitend als Loslager. Die Anschlüsse des Ganges zu den Schiffen sind als Balg ausgebildet.

Gewichte und Schwerpunkts Lage der Aufbauten

Schiff 1
Gewicht: 1.358 t ohne Übergänge
Schwerpunkt mit Übergängen: x=40,454 m; y=-0,023 m; z=3,179 m

Schiff 2

Gewicht: 810 t ohne Übergänge
Schwerpunkt mit Übergängen: x=39,992 m; y=0,245 m; z=3,171 m

Tragwerk

- Dachaufbau abnehmbar:
 - Segmentierte Aluminiumkonstruktion,
 - Zusätzliche Wärmedämmung,
 - Windkanal für Venturidüse,
 - PV-Elemente

Träger Rähm: IPE 360

Konstruktion Raute: IPE 180, beidseitig beplankt mit Brettsperrholz

Nebenträger: HE-M 100, 160, 220, 280

Stahlstütze: Rohr 193 x 12,5

Hauptträger: Schwert BL 310, konisch zulaufend

Kerne aus Stahlblech mit Steifen

Bauphysik

Plusenergie, Passivhaus, Nachhaltigkeit, Ökologie und Wirtschaftlichkeit

Beim gegenständlichen Konzept verfolgen alle Fachkompetenzen das gemeinsame Ziel ein umwelt- und ressourcenschonendes Gebäude zu konzipieren, das eine multifunktionale, flexible Nutzung zulässt, die vorhandenen Standortressourcen optimal nutzt und damit eine hohe sowie langfristige wirtschaftliche und soziale Effizienz aufweist. Passivhausstandard und Plus-Energie-Konzept sind die grundlegenden Faktoren der nachhaltigen und ressourcenschonenden Bauaufgabe. Für die eigenen Nutzer und die Öffentlichkeit wird durch Energie-Monitoring im Außenbereich (zB. Monitore informieren in Echtzeit über Energieerträge und Verbräuche) das Plus-Energiekonzept sichtbar gemacht und wirkt damit zusätzlich zur Architektur als wichtiges Landmark im Wiener Zentralraum. Mit einer Mischbauweise aus Stahl, Holz und Glas wird der Einsatz klimafreundlicher Baustoffe und Bauweisen forciert. Darüberhinausgehend sind die Konstruktionen so konzipiert, dass alle Baustoffe voneinander trennbar sind und wieder -bzw. weiterverwendet werden können.

Das Passivhauskonzept bezieht den besonderen Standort mit ein und beinhaltet folgende Qualitäten für einen hohen thermischen Komfort im Winter und im Sommer:

- Ausnutzung der vorhandenen Standortressourcen
- Minimierung der Transmissionswärmeverluste durch Optimierung des Dämmstandards der Gebäudehülle
- Aktive und passive Nutzung der Solarenergie
- Fassadenintegrierte, horizontale Verschattungssysteme
- Reduktion des außeninduzierten Kühlbedarfs
- Thermische Zonierung im Gebäude
- Luftdichtheitskonzept, luftdichte Gebäudehülle (n50 kleiner als 0,6) ermöglicht ein hohes Maß an Behaglichkeit und Energieeffizienz.
- Kontrollierte Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung
- Alle opaken Bauteile der Außenhülle sind so gut gedämmt, dass sie einen Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) von max. 0,15 W/(m²K) aufweisen
- Passivhausisolierverglasung (U<0,5 W/(m²K) zur Steigerung der Behaglichkeit (Vermeidung von Strahlungsasymmetrien)
- Deckenheizung und -kühlung

Aus den beschriebenen Qualitäten lässt sich die Einhaltung der Anforderung bzgl. Klima Aktiv Gold ableiten.

Gebäudehülle:

Das Tragwerk der Gebäudehülle besteht aus einer thermisch getrennten Stahlkonstruktion. Die schlanke Tragstruktur bietet Platz für maximale Wärmedämmung die in Kombination mit Brettsperrholz bestmögliche Dämmqualität bietet. Das Dach wird als Warmdach aus gebildet und weist eine Dämmstärke von mind.46 cm auf. Die opaken Oberflächen der Fassade werden mit Photovoltaik ausgestattet. Für die transparenten Flächen kommt eine „Closed Cavity“ Fassade zum Einsatz.

Closed Cavity (CCF):

Dabei handelt es sich um eine komplett geschlossene zweischalige Fassade, die mit einem U₀-Wert von bis zu ≤ 0,60 W/m²K den derzeit technisch bestmöglichen Wärmeschutz bietet. Der komplett geschlossene Zwischenraum (Kavität) wird dabei durch die Zufuhr von getrockneter Luft versorgt und verhindert die Kondensatbildung an der Außenschale. Die dabei erwärmte Luft kann dabei als zusätzlicher Energieversorger ins Haustechniksystem eingespeist werden.

Die Betriebskosten sinken mit dieser wartungsarmen Konstruktion, bei der die Zwischenräume vor Schmutz geschützt sind, und im Unterschied zu offenen zweischaligen Fassaden nicht gereinigt werden müssen.

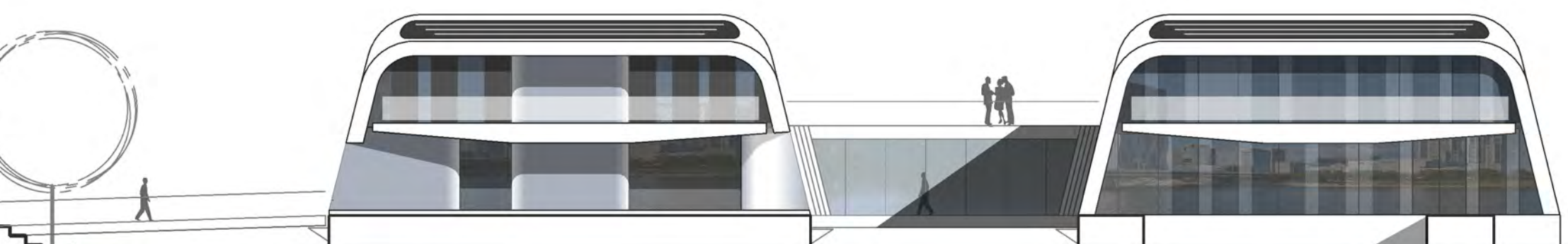
Der Sonnenschutz befindet sich in der Kavität und kann auch bei hohen Windbelastungen betrieben werden.

Die geschlossene Zweischaligkeit bietet außerdem eine hochwertigen Schallschutz von ≥ 50 dB und schützt gerade im tiefrequenten Bereich vor Motorenlärm des umliegenden Schiffsverkehrs.

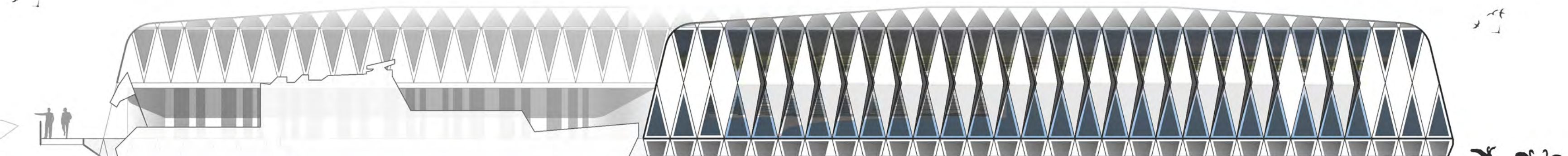
Schallschutz und Raumakustik: Mit Akustikdecken und Akustikdoppelböden wird der Raumschallpegel gering gehalten und damit wird für die offene Büroräumlösung eine behagliche Raumakustik erzeugt. Eine räumliche und schalltechnische Unterteilung der Bürobereiche erfolgt mit hochwertigen Glaswänden.

Weitere Maßnahmen zur Nachhaltigkeit:

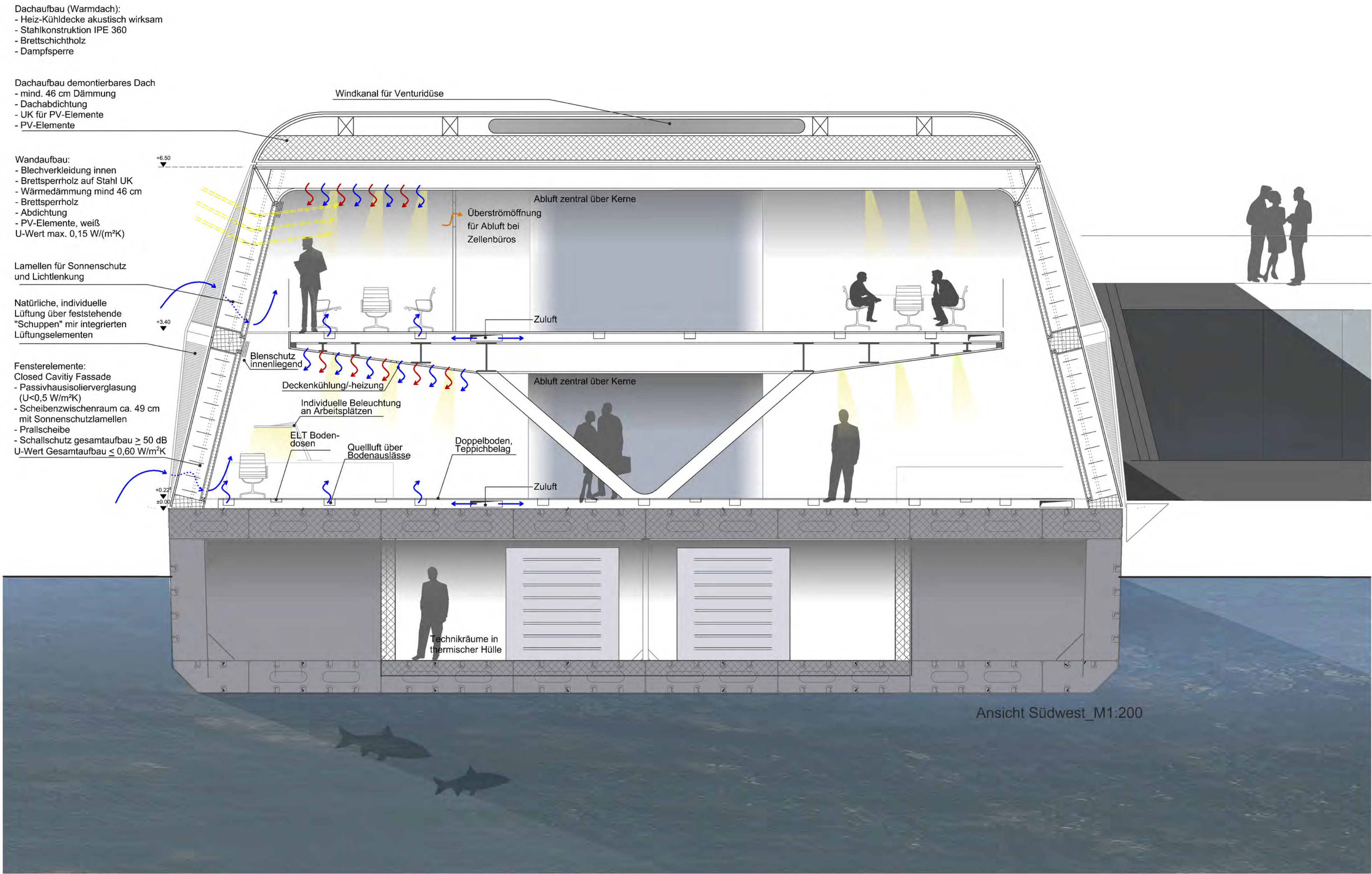
- Außenraumgestaltung mit Grünflächen.
- Ausreichend Fahrradabstellplätze und eine Solarbetriebene Ladestation für E-Bikes sind im Freiraumkonzept berücksichtigt
- Die Barrierefreiheit wird gewährleistet.
- Der Wasserbedarf wird durch wassersparende Armaturen minimiert.
- Produktmanagement - Qualität der Raumluft unter Vermeidung schadstoffhaltiger Baustoffe
- Eine hohe Raumluftqualität im Bezug auf CO2 wird durch eine Komfortlüftung für die Aufenthaltsbereiche erreicht
- Messungen zum Nachweis der Qualitäten
- Systematische Inbetriebnahme
- Energienitoring



Ansicht Südost_M1:200



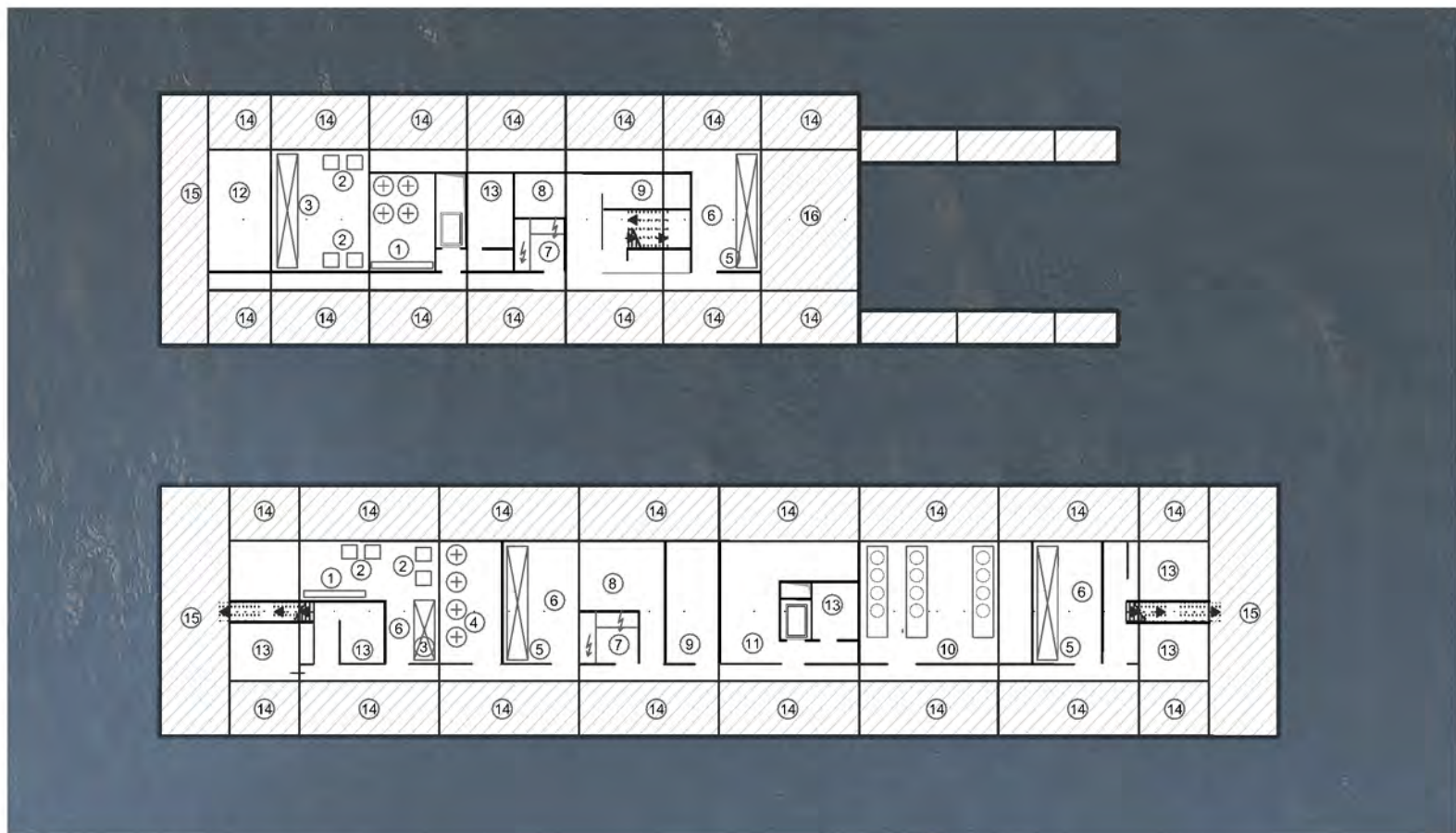
Ansicht Nordost_M1:200



Querschnitt M_1:50



Ausschnitt Ansicht M_1:50



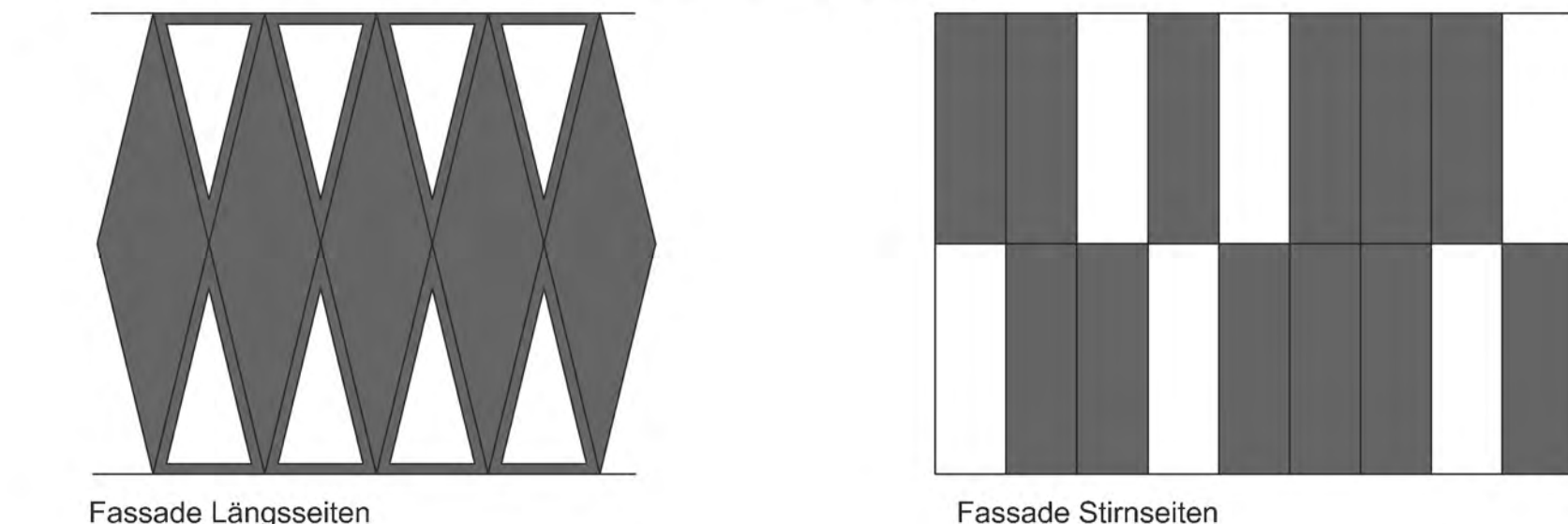
Grundriss UG_M 1:500

1. Verteiler
2. Pumpengruppen
3. Heiz- / Kältemaschine
4. Puffer Heizung / Kühlung
5. Lüftungsgerät
6. Wartungsbereich
7. E-Technik-Raum
8. Batterie
9. Platzbedarf für Sanitärtechnik
10. Demonstrationsanlage für Fäkalienentsorgung
11. Umkleide- / Duschräume
12. Archiv
13. Lager
14. Ballast- und Trimm tanks
15. Sicherheitszone vor Kollisionsschotten
16. Trankraum viaDonau / SFA / Polizei

Fassadenfläche opak / verglast

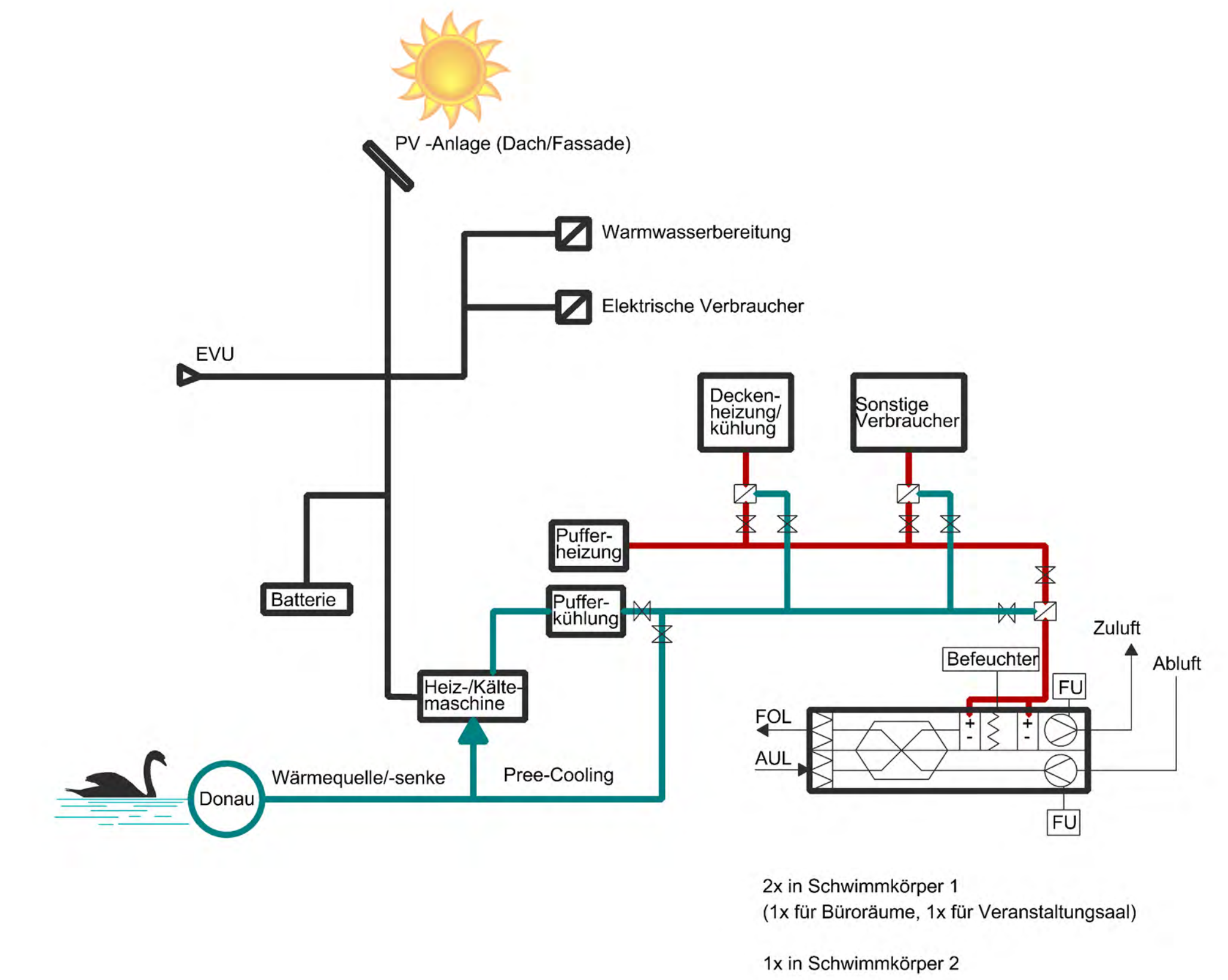
□ 30 % Verglasung

■ 70 % Opake Flächen (PV Elemente, Fensterrahmen / Konstruktion)



Fassade Längsseiten

Fassade Stirnseiten



Abschätzung PV - Schwimmende Unternehmenszentrale Wien - Büroschiff auf der Donau										
Schwimmkörper	Flächenbezeichnung	Fläche Dach	Fläche PV (90%)	Azimuth/Aufrichtung	spez. Ertrag	Fläche-Modul	Anzahl-Modul	Leistung	Jahresertrag	
[#]		[m²]	[m²]	[°/°]	[kWh/kWp]	[m²]	[#]	[kWp]	[MWh/J]	
SK 1	Südwest	346	311	225°/90°	743	1,6	190	51	37	
SK 1	Nordost	214	193	45°/90°	394	1,6	117	31	12	
SK 1	Dach	776	698	0° (liegt Flach)	945	1,6	427	115	108	
SK 2	Südwest	170	153	225°/90°	743	1,6	93	25	18	
SK 2	Nordost	223	201	45°/90°	394	1,6	122	32	12	
SK 2	Dach	432	389	0° (liegt Flach)	945	1,6	237	63	59	
Summe			1945				1186	317	246	

Energiekonzept / Gebäudetechnik

Allgemein

- Im Sinne der Ausschreibung wird ein modernes und effizientes Konzept für ein **Plusenergie-Gebäude** konzipiert.
- Die Kosten für Wartung und Instandhaltung und damit die Gesamtbelastung für die Nutzern (viaDonau) (Lebenszykluskosten) werden minimiert.
- integrierte Planung in enger Abstimmung mit der Architektur
- Plusenergie-Konzept (Zusammenfassung):
 - Minimierung des Bedarfs durch eine optimale Gebäudehülle sowie optimierte Anlagen und Systeme
 - Produktion und Speicherung von elektrischer Energie
 - Kälte- und Wärmeproduktion über Umweltennergie (Nutzung des Donauwassers)
 - Maximale natürliche Tag- und Nachtlüftung über eine Lüftförderung auf Basis des Venturi-Prinzips (Nutzung der Windenergie) zur Verringerung der Laufzeiten der Ventilatoren der mechanischen Lüftung
 - umfassende Schulungen der Nutzerinnen und Nutzer
 - transparente Gebäude-, Anlagen und Raumautomation
 - Verwendung von hocheffizienten Arbeitsmitteln – dies betrifft alle (!) Anwendungsbereiche (Computer und Monitore, alle aktiven EDV-Komponenten und auch Kaffeemaschinen, Geräte der Kleinküchen etc.)
 - Beachtung bzw. Vermeidung aller (!) Stand-by-Verbräuche

Die Oberste Priorität ist jedoch immer höchster Komfort für die Nutzer und Nutzerinnen.

Die **Wärmeerzeugung** erfolgt über Wärmepumpen mit hohen COP-Werten, wobei als Energiequelle Donauwasser genutzt wird. Die Auslegung der Heizungsanlage erfolgt als Niedertemperatur-Heizsystem mit Deckenheizung und sowie einer entsprechenden Auslegung der Register der Lüftungsanlagen (Vorlauftemperatur < 35 °C). In Nebenbereiche kommen auch Niedertemperatur-Heizkörper zur Anwendung.

Die **Versorgung mit Klima-Kaltwasser** erfolgt bis zu einer Wassertemperatur der Donau von 18°C über Free-Cooling. Über einer Wassertemperatur von 18°C wird die Wärmepumpe im Kältemaschinen-Modus betrieben und erzeugt das Kaltwasser für die Kühlung

Die **Kühlung** erfolgt über die Deckenkühlung (Change-over-System Deckenheizung/Deckenkühlung zonenweise). Die Flächenheiz-/kühlsysteme stellen die Einhaltung der thermischen Behaglichkeit sicher. In Bereichen mit höheren Kühllasten werden Ventilatorconvektoren vorgesehen.

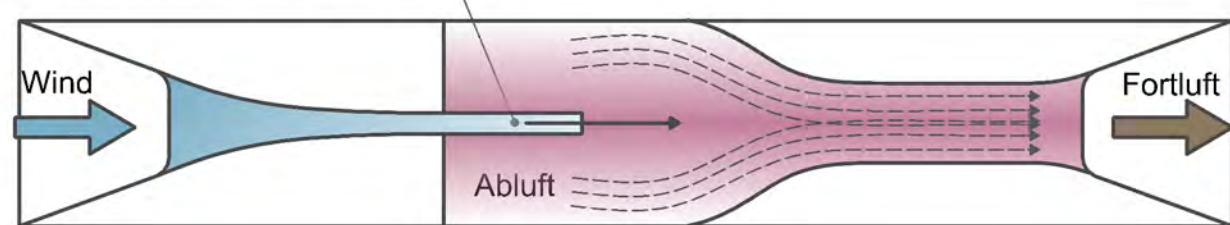
Die **Warmwasserbereitung** erfolgt über elektrische Kleindurchlauferhitzer ohne Speicher (Legionellenschutz und Verhinderung von Stillstandsverlusten). Für größere Verbraucher werden dezentral Brauchwarmwasserpumpen eingesetzt.

Die **Sanitäranlagen** werden mit wassersparenden Armaturen und WC-Spartasten ausgestattet, so dass der Wasserverbrauch minimiert werden kann.

Für das Projekt sind **mechanische Lüftungsanlagen** mit einer hocheffizienten (passivhaustauglich) Wärmerückgewinnung (Kreuz-Gegenstrom) aus der Abluft vorgesehen, wobei zusätzlich die Möglichkeit der Fensterlüftung besteht. Bei der Konzeption wird darüber hinaus darauf geachtet, dass der Verbrauch für die Luftförderung (Ventilatorstrom) durch eine entsprechende Auslegung der Komponenten minimiert wird. Die Regelung der Luftmengen erfolgt bedarfsabhängig für die verschiedenen Bereiche über die Raumluftqualität. Grundsätzlich erfolgt die Auslegung auf den hygienisch notwendigen Mindestluftwechsel gemäß Arbeitsstättenverordnung (35 m³/h/Person). Durch die Verwendung von Kreuz-Gegenstrom-Wärmetauscher kommt es zu keiner Luftübertragung von der Abluft in die Zuluft. Bei regenerativen Wärmetauschern (Rotationswärmetauscher) würde es zu einer Leckluft (Übertragung Abluft in die Zuluft) von zumindest 5% je Rotor – auch bei bestmöglicher Anordnung der Ventilatoren – kommen. Eine eigene Anlage für die WC-Anlagen ist bei der Verwendung von Kreuz-Gegenstrom-Wärmetauscher nicht erforderlich. Aufgrund der unterschiedlichen Nutzungen werden für die Bürobereiche und für den Veranstaltungsbereich jeweils eine eigene Anlage errichtet. Die Einbringung der Zuluft erfolgt über Fußboden-Quellluftauslässe. Die Be- und Entlüftung der Allgambereiche und Gänge erfolgt über schallgedämmte Überströmung aus Bürobereichen. Die Absaugung erfolgt deckennah im Gangbereich. Durch diese Konzeption der Anlagen besteht eine größtmögliche Freiheit bei der Nutzung der Flächen, da es zu keiner Leckluft (Übertragung zwischen Ab- und Zuluft) im Lüftungsgerät kommt. Die Befuchtung der Zuluft erfolgt über adiabatische Befuchtung (ohne Umlaufwasser).

Natürliche Lüftung (Tag und Nacht): Zur Verringerung der Laufzeiten der mechanischen Lüftungsanlage sowie zur energieeffizienten Nachlüftung werden die Räume über eine innovative Luftförderung auf Basis des Venturi-Prinzips (Nutzung der Windenergie) entlüftet. Die Nachströmung erfolgt kontrolliert über öffbare Elemente in der Fassade (Schuppen). Das System ist immer dann im Einsatz, wenn die Wärmerückgewinnung aus der Abluft nicht effizient bzw. notwendig ist. Die Abluft wird durch den Treibstrahl (Wind) aus dem Gebäude abgesaugt. Die Luftförderung mittels Nutzung der Windenergie beruht auf dem Prinzip der Venturi-Düsenteknik und kommt gänzlich ohne Mechanik aus. Druckunterschiede bewirken eine Durchströmung ohne zusätzliche erforderlichen Energieeintrag.

Turbine zur Stromerzeugung (optional)



Auf dem Dach sowie an den Fassaden werden **Photovoltaik-Module** integriert. Insgesamt können 320 kWp mit einem prognostizierten Jahresertrag von 237 MWh installiert werden.

Energieinformationsmanagement/Verbrauchsmonitoring: Eine umfassende Aufzeichnung und Visualisierung der Energieverbräuche (Heizung, Lüftung, Wasser, elektrische Energie) der einzelnen Gebäudeteile unterstützt die Betriebsführung bei der Identifizierung von Fehlfunktionen und beim Erkennen von Optimierungspotential. Diese Systeme sind in der Gebäude- und Raumautomation integriert.

Elektrotechnik-Niederspannungsverteilung: Die Stromversorgung erfolgt über die Photovoltaikanlage und den Batteriespeichern. Darüber hinaus ist ein Anschluss an das öffentliche Netz vorgesehen. Für die einzelnen Bereiche werden Zähler für eine umfassendes Energieinformationsmanagement installiert. Im Zuge der Planung wird auf geringstmögliche Stillstands-/Standby-Verluste der Systeme und Komponenten, sowie Wertschaltung von Verbrauchern außerhalb der Betriebszeiten geachtet.

Beleuchtung - Maßnahmen zur Tageslichtoptimierung: Die Beleuchtungsanlagen werden mit Tageslichtsensoren (zur Verhinderung von unnötig langen Betriebszeiten) sowie mit modernen Leuchtmittel (LED) ausgestattet. Die Regelung kann jederzeit von Hand übersteuert werden – die Nutzer können so ihre individuell gewünschte Lichtstärke einstellen.

Plusenergie-Gebäude Konzept

Ziel des Projekts ist die Erreichung eines Plusenergie-Standards primärenergetisch am Standort inkl. aller Anlagen und Systeme, Bürogeräte etc.

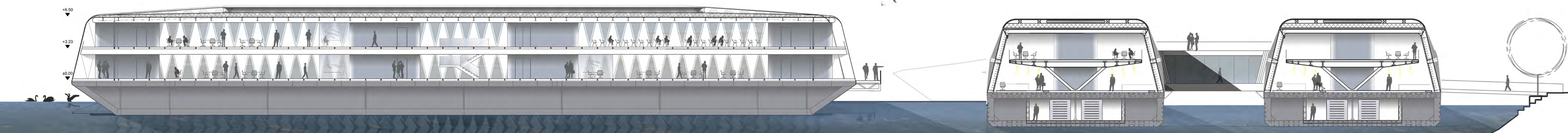
Der Schlüssel für die Erreichung des Projektziels ist eine umfassende Reduktion des Energieverbrauches aller Abnehmer und Systeme im Gebäude (Heizung, Lüftung, Wasser, elektrische Energie) der einzelnen Gebäudeteile unterstützt die Betriebsführung bei der Identifizierung von Fehlfunktionen und beim Erkennen von Optimierungspotential. Diese Systeme sind in der Gebäude- und Raumautomation integriert.

Zur Erreichung des Zieles werden folgende Punkte im Projekt umgesetzt:

- Passivhausthülle als Basis
- Hochenergieeffiziente Gebäudetechnik
 - Lüftungsanlagen mit hocheffizienten Kreuz-Gegenstromwärmetauscher (im Gegensatz zu Rotoren gibt es keine Leckluft)
 - Deckenheizung/-kühlung
 - Heiz-/Kältemaschine mit Donauwasser als Wärmequelle/-senke
 - Lüftungsanlage und Kanalnetz mit minimalen Druckverlusten
 - Lüftung bedarfsgerecht über die Luftqualität
 - optimiertes Teillastverhalten sämtlicher Systeme
 - Einsatz von EC-Ventilatoren, Hocheffizienzpumpen etc.
- Standby-Verbrauch der Anlagen wird über entsprechende Regelungstechnik minimiert
- Für wesentliche Energieverbraucher werden getrennte Zählungen ggf. inkl. automatisierter Energiebuchhaltung vorgesehen
- Minimierung der Verteilverluste der Verteilsysteme – sehr gute Wärmedämmung
- wassersparenden Armaturen
- Ausweitung der natürlichen (kontrollierten) Lüftung (Tag- und Nachtlüftung) über Gasstrahl-Ventilatoren (Nutzung der Windenergie nach dem Venturi-Prinzip)
- Beleuchtungskonzept mit LED-Leuchtmittel und Präsenzfühler
- Auswahl der Leuchtmittel im Hinblick auf Effizienz, visuelle Behaglichkeit und Langlebigkeit
- Energieeffiziente Geräte (Computer, Monitore, MSR-Komponenten, Küchengeräte etc.)
- Verhinderung von Stand-by-Verlusten (Netzfreischaltung, Geräteauswahl etc.)
- Energieerzeugung: Fotovoltaik auf dem Dach und in der Fassade
- Gesamtleistung: 320 kWp
- Gesamtertrag: 237 MWh



Visualisierung_Blickrichtung von Norden



Längsschnitt_M 1:200

Querschnitt_M 1:200