



Ansicht von der Schönbeinstrasse
Der Baukörper des Erweiterungsbau spielt in zwei unterschiedlichen Stadträumen. Die höhere Querspanne zwischen Klingelberg- und Schönbeinstrasse nimmt das Mass der geplanten Spitalbauten auf und setzt sich schützend vor das Bernoullianum, während die niedrigen Trakte das städtebauliche Mass der Universitätsgebäude um den Petersplatz fortführen. Der Baukörper vermittelt zwischen den beiden Morphologien und weist mit der basilika-ähnlichen Silhouette dennoch eine kraftvolle eigenständige Gestalt auf, die sich mit Hauptfassaden nach den beiden Eingangsseiten ausrichtet.



Schwarzplan 1:2000

DER ANBAU AN DAS BERNOULLIANUM

Die 1950er-Jahre-Erweiterung wird zurückgebaut, die Nordseite des Bernoullianums repariert und mit einem passgenauen Anbau zu einem grossen Stadtblock ergänzt. Der neue einprägsame Bibliotheksbau vermittelt zwischen den gegensätzlichen städtebaulichen Morphologien: der zeitgenössischen Spitalerweiterung und der historischen Bebauung. Der Baukörper gliedert sich in drei «Schiffe». Im Anschluss an den Altbau mit einer Fuge ist die Erweiterung viergeschossig. In der Mitte des neuen Baukörpers erhebt sich eine Querspanne, die auf den Massstab der zukünftigen Spitalneubaus reagiert. Das neue nördliche Gebäudeschiff ist nur dreigeschossig. Die Basilika ähnliche Silhouette - als repräsentativer, städtischer Hallenbau - dient der kraftvollen Gestalt des ganzen Ensembles und einer gewissen Eigenständigkeit der Bibliothek.

EINPASSUNG INS GEVIERT

Das Bernoullianum und der Neubau sind Teile desselben Gewerts, doch weicht der Erweiterungsbau entlang der Schönbeinstrasse kontinuierlich von der Flucht des Altbau ab. Die leichte Abdringung, die Wellung und die Materialisierung der Erweiterung in Holz und Glas justieren die Lichtbrechung wie ein feiner Schliff, der die historischen, festgeformten Baukörper, das Bernoullianum und den Holsteinerhof, hervortreten lässt. Die Ausweitung der Strasse vor dem barocken Holsteinerhof ermöglicht den visuellen Bezug in den dahinterliegenden Spitalpark und begründet die Ausbildung eines «Square», welcher Element einer Reihe neuer Gärten von der Hebel- bis zur Mittleren Strasse ist. Während das Bernoullianum zur Bernoullistrasse gerichtet ist, adressieren die Hauptfassaden der neuen Bibliothek die Räume der Schönbein- und der Klingelbergstrasse. Der Bibliothekseingang liegt an der zurückweichenden Strassenfront und nimmt an dem Freiraum teil, der sich zum Square weitet. Der zweite Eingang liegt nahe der Bushaltestelle an der Klingelbergstrasse.

INNERE RAUMFOLGE UND WEGFÜHRUNG

Das Zusammenspiel von zentrierten öffentlichen Räumen und lateral dazu angeordneten Räumen, sowie quer gelegter Wege, die von längs gerichteten abgelöst werden, ist ein Muster, das Johann Jakob Stehlin für viele seiner Projekte verwendete. Auch das Wegenetz des Erweiterungsbau zeichnet sich durch die Beziehungen zwischen den beiden grossen Richtungen aus. Eine Eingangspassage, durch ein Oberlicht akzentuiert, kreuzt die Hauptrichtung des Blocks und hat direkten Anschluss an den öffentlichen Verkehr. Sie ist das lebhafteste Foyer der Bibliothek. Mit der Umnutzung und Aktivierung des alten Hörsaals als offene Mitte wird die derzeitige labyrinthische Empfindung im Altbau aufgelöst. An der Schnittstelle zum Bernoullianum entsteht ein «Neues Forum» mit Lernplätzen. In der anschließenden offenen Raumfolge wird die Aussenwand des Bernoullianums als Innenwand des «Neuen Forums» erlebbar. Eine grosse Holztreppe verbindet die Eingangsniveaus des Neubaus und Bernoullianums. Mit dieser Treppe entsteht inmitten der geschlossenen Räume ein offener Eventbereich, dank dem die Wissensvermittlung aus dem klassischen Auditorium herausstrahlt und ein grösseres Publikum ansprechen kann.



Laurentianische Bibliothek, Michelangelo Buonarroti, Florenz, 1524-1531

Die öffentlichen Räume, das «Forum» im Bernoullianum, das «Neue Forum», das «Foyer» folgen der natürlichen Topographie. Teil dieser Raumfolge sind der «Lesesaal» und der grosse Seminarraum. Der «Lesesaal» ist von einem Oberlicht überspannt und besitzt im Kopfbereich ein grosses Fenster zur Hebelstrasse. Der hohe Raum bildet die konzentrierte, stille Mitte der Bibliothek. Mit Tischreihen, die, nur durch eine Glaswand getrennt, in die Büro- und Arbeits- und Seminarräume greifen, wirkt er zugleich wie eine Produktionshalle. Offen schliesst sich ans Erdgeschoss die Galerie mit der Bibliothek an. Das Tragwerk in Holzelement- und Holzhybridbauweise ist im gesamten Raum ablesbar. Die zum Teil weiss bemalten Holzoberflächen, der im Parkettboden eingelassene Teppich und die mit Kunstleder bespannten Glasrahmen definieren eine konzentrierte, warme Arbeitsatmosphäre.

DISPOSITION DER RÄUME

Das Forum im Bernoullianum (alter Hörsaal) initiiert eine zusammenhängende Raumfolge in Längsachse, die die Räume der Universität, darunter die Medizinbibliothek und DH-Labs, mit der temporären Ausstellung und den Lesepätzen im Neubau verknüpft. Von hier gelangen die Besuchenden über eine grosse Treppe ins Ost-West gerichtete Foyer. Wie an einer inneren Strasse liegen auf einer Seite des Foyers die Schatzkammer und der Veranstaltungssaal, gegenüber der Lesesaal und die Arbeitsräume für Forschung und Studium. Die «Theke», gefasst wie unter einem Baldachin, wird in der Vorzone des Lesesaals in

der Mitte der Querspanne verortet. Die Eingänge für die Mitarbeitenden befinden sich an der Schönbein- und Klingelbergstrasse, und auf der Nordseite an der Hebelstrasse. Der Zugang zum Veloräum ist neben der Anlieferung an der Hebelstrasse. Im ersten Obergeschoss, über das Foyer erreichbar, befinden sich, zur Klingelbergstrasse hin, die Arbeitsräume der Herbarien. Die Projektbüros Sonderbestand sind, gut erreichbar aus Richtung Hauptbibliothek, zur Schönbeinstrasse orientiert. In der zweiten bis vierten Etage haben die Mitarbeitenden der Sammlungsabteilungen ihren Arbeitsplatz. Die vier eigentlichen Sammlungsstöcke liegen unterirdisch. Unter dem Forum im Bernoullianum liegen separat die gekühlten Magazine für AV-Medien. Der Warenfluss beginnt mit der Anlieferung der Bestände über die Rampe an der Hebelstrasse. Danach werden im Untergeschoss kontrolliert, bevor sie in die Obergeschosse zur Bearbeitung oder in die Magazine verteilt werden. Saubere und unsaubere Magazine sind klar getrennt. Für die Herbarien ist eine autonome Logistik vorgesehen.

UMGANG MIT DEM BESTAND

Nach dem Rückbau der 1950er-Jahre-Erweiterung wird die Nordfassade des Bernoullianums repariert, die Pfeiler und Eckpfeiler werden instandgesetzt. Bei den Eckpfeilern lassen die neuen Längsfassaden eine Fuge. Im Inneren sind die gestalterischen Eingriffe spürbar, die das Bernoullianum im Laufe der wechselnden Nutzungen prägen. Jede Phase hat sichtbare Spuren hinterlassen. Die Renovation der Räume verlangt eine sorgfältige Einschätzung aller Teile, um sie, wenn immer möglich, bewahren zu können. Die Entfernung der nicht mehr originalen Hörsaalzustattung legt die Struktur des grössten zentralen Raumes frei und ermöglicht ein offenes «Forum». Die Durchbrüche in die neuen Raumfolgen der Bibliothek geben der Architektur, deren gestalterischer Zusammenhang verloren gegangen ist, eine neue Durchlässigkeit und Kohärenz.

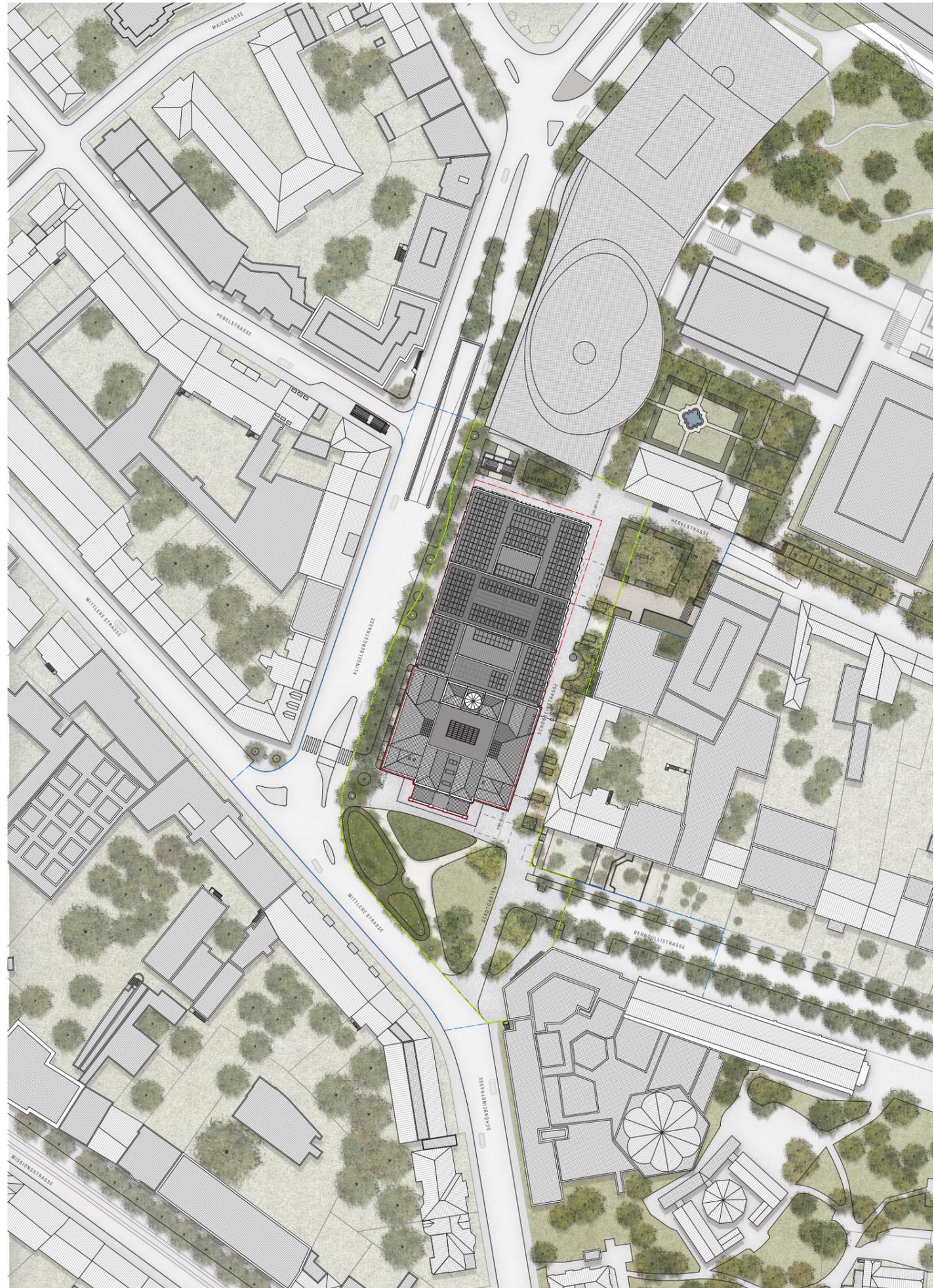
FASSADEN

Die historische Schaufassade des Bernoullianums ist bis heute eine der eindrucksvollsten in der Stadt und wird landschaftlich in Beziehung zum neuen «Stadtgarten» gesetzt. Das neue Bibliotheksgebäude an der Seite des Bernoullianums soll zur Wiedererkennung des ganzen universitären Ensembles um den Petersgraben beitragen. In der Atmosphäre der neuen Fassaden sollen sich Merkmale des neobarocken Bernoullianums und der Lochfassaden des Kollegienhauses von Roland Rohn, das relational zur alten Universität entstanden ist, verdichten. Beziehungsreich und abstrakt präsentiert sich der Erweiterungsbau mit einer schlichten und zugleich flirrenden Hülle. In die durch Wellen rhythmisch gegliederten, holzverkleideten Längswände an der Schönbein- und der Klingelbergstrasse sind hochformatige Fenster eingelassen und wie im diskreten Fugenbild der flächigen Travertinfassade des Kollegienhauses zu Gruppen geordnet. Die Fassaden des höheren Querriegels verweben Fenster, Fassadenstützen und Photovoltaikmodule zu einer rasterartigen Struktur. An der Hebelstrasse prägt die Öffnung zur Beleuchtung des Lesesaals und Seminarraums die Fassade. Das Zusammenspiel von Wand und Öffnungen ist so schlicht gehalten wie die Fassaden von Johann Jakob Stehlins Flügelbauten, die an den Mittelbau anschliessen und die Nüchternheit und Klarheit als die Grundzüge der naturwissenschaftlichen Disziplinen betonen. Die Form mit dem Basilikamotiv hat etwas Nobles. Gleichzeitig erinnert die Holzfassung an Hallenbauten und so auch an Produktionsstätten. Der lichte Ocker-Tonwert der neuen Fassaden nimmt die farbliche Zurückhaltung der Fassadenfelder des Bernoullianums auf. Die bemalte Holzkonstruktion steht im Gegensatz zu einer Ästhetik von Holzbauten, die in ihrer rohen Anmutung an den Brutalismus der 60er Jahre erinnern, der das Material des Bauwerks aussen wie innen als vorherrschendes Element inszeniert: damals Beton, heute Holz. In Analogie zu den Skulpturen von Stephan Balkenhol bedeutet Bemalung Bekleidung.

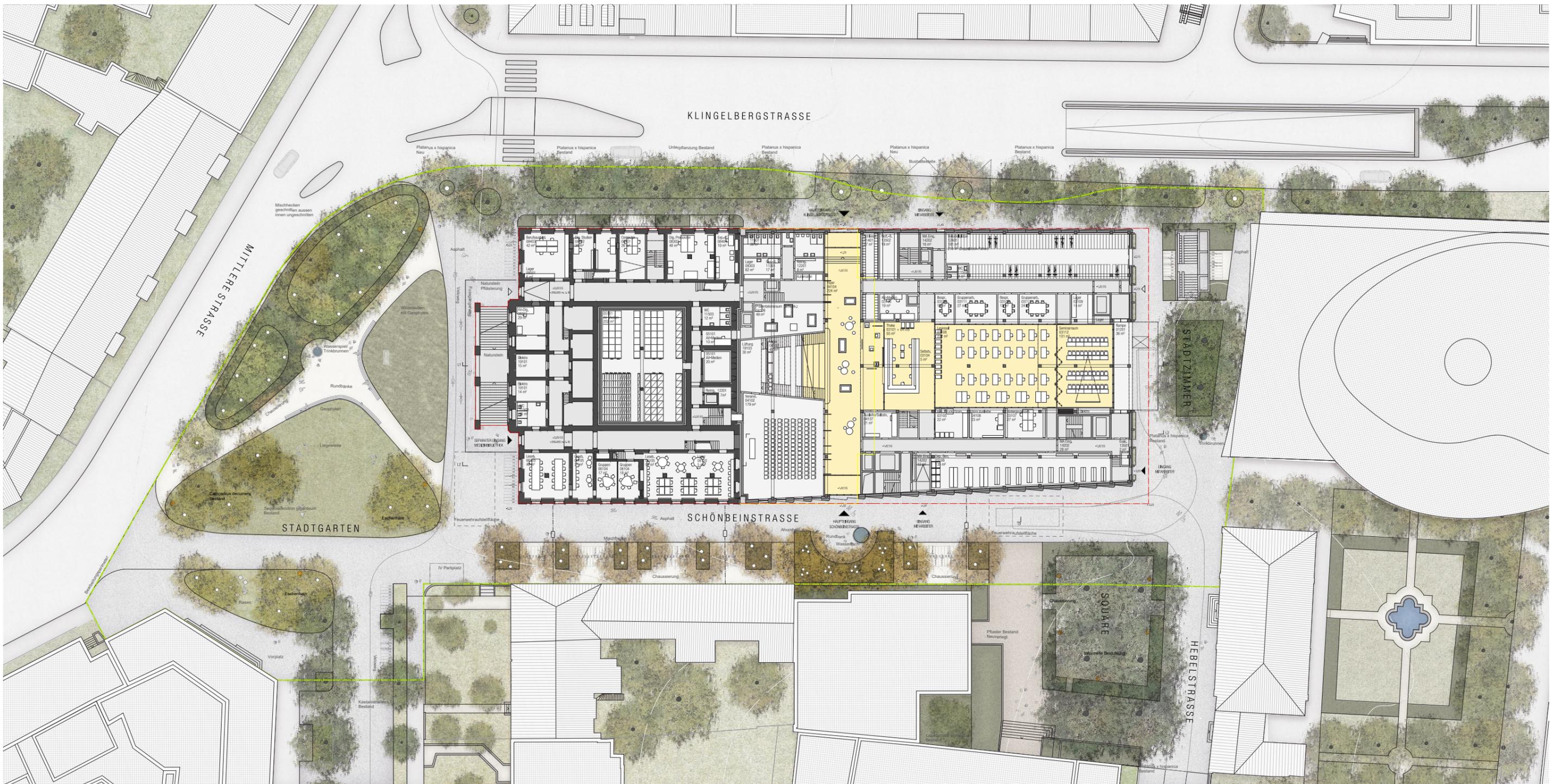


Stephan Balkenhol, Venus, 2020, Ayous Holz, bemalt

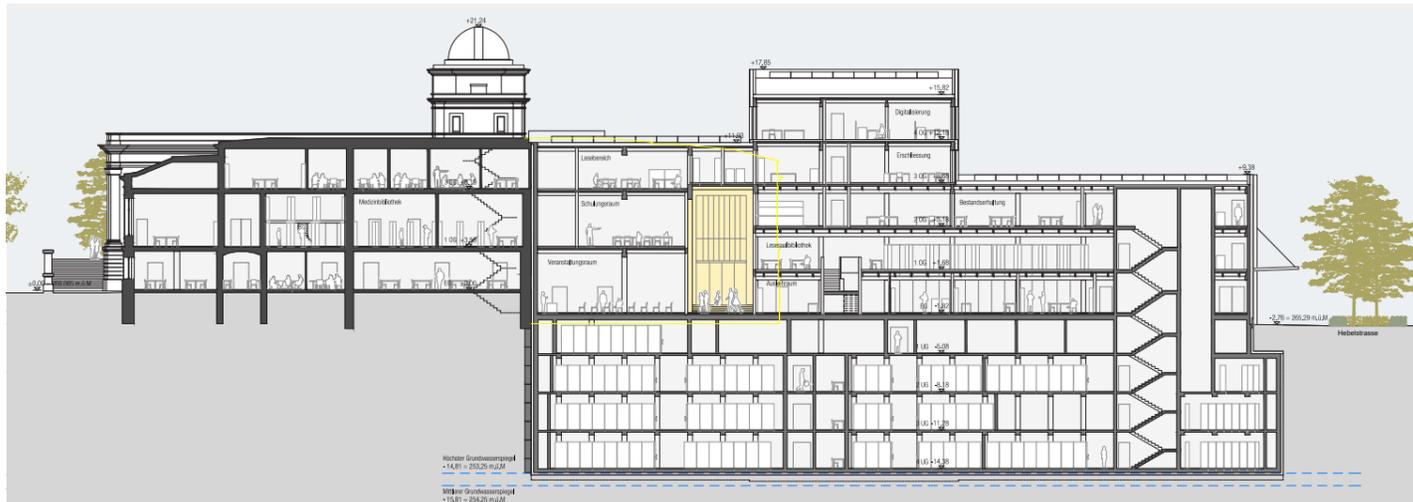
Die Flächigkeit wird von der Wellenform kontrastiert. Die Geometrie ist aus der Gebäudeabdringung an der Schönbeinstrasse entwickelt und auf die Klingelbergstrasse übertragen. Am Abend erscheint das neue Gebäude im Eindruck der wechselnden Belegung der Räume. Im Dachbereich wird das Thema der Oberlichter aufgegriffen. Die neuen Dachflächen sind durchgehend und die Südseite der Querspanne teilweise mit Photovoltaik-Elementen bestückt.



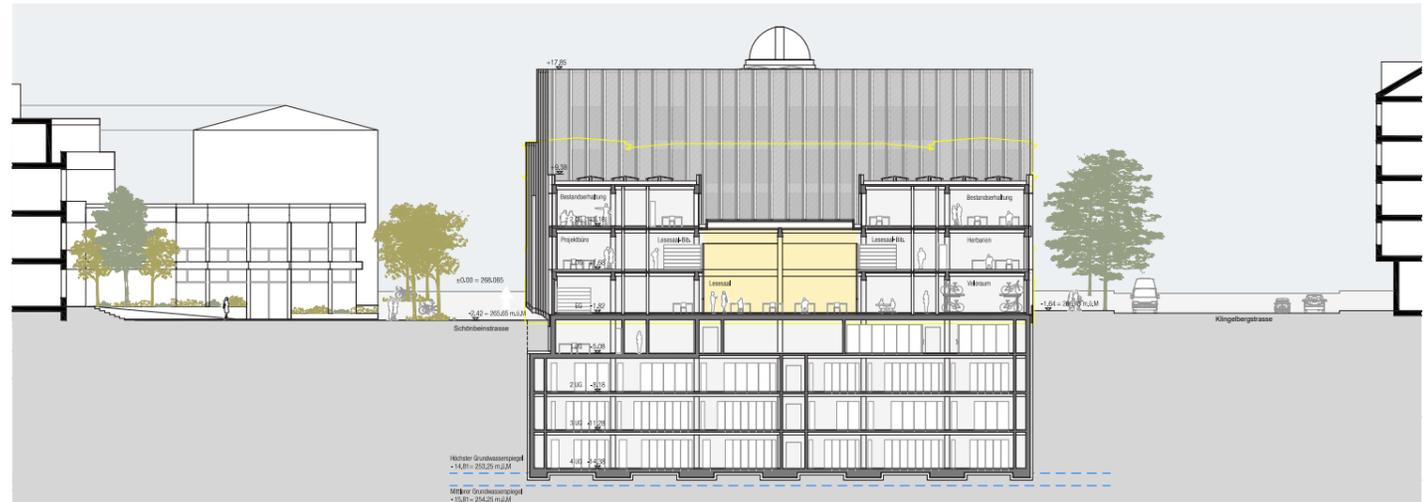
Lageplan 1:500



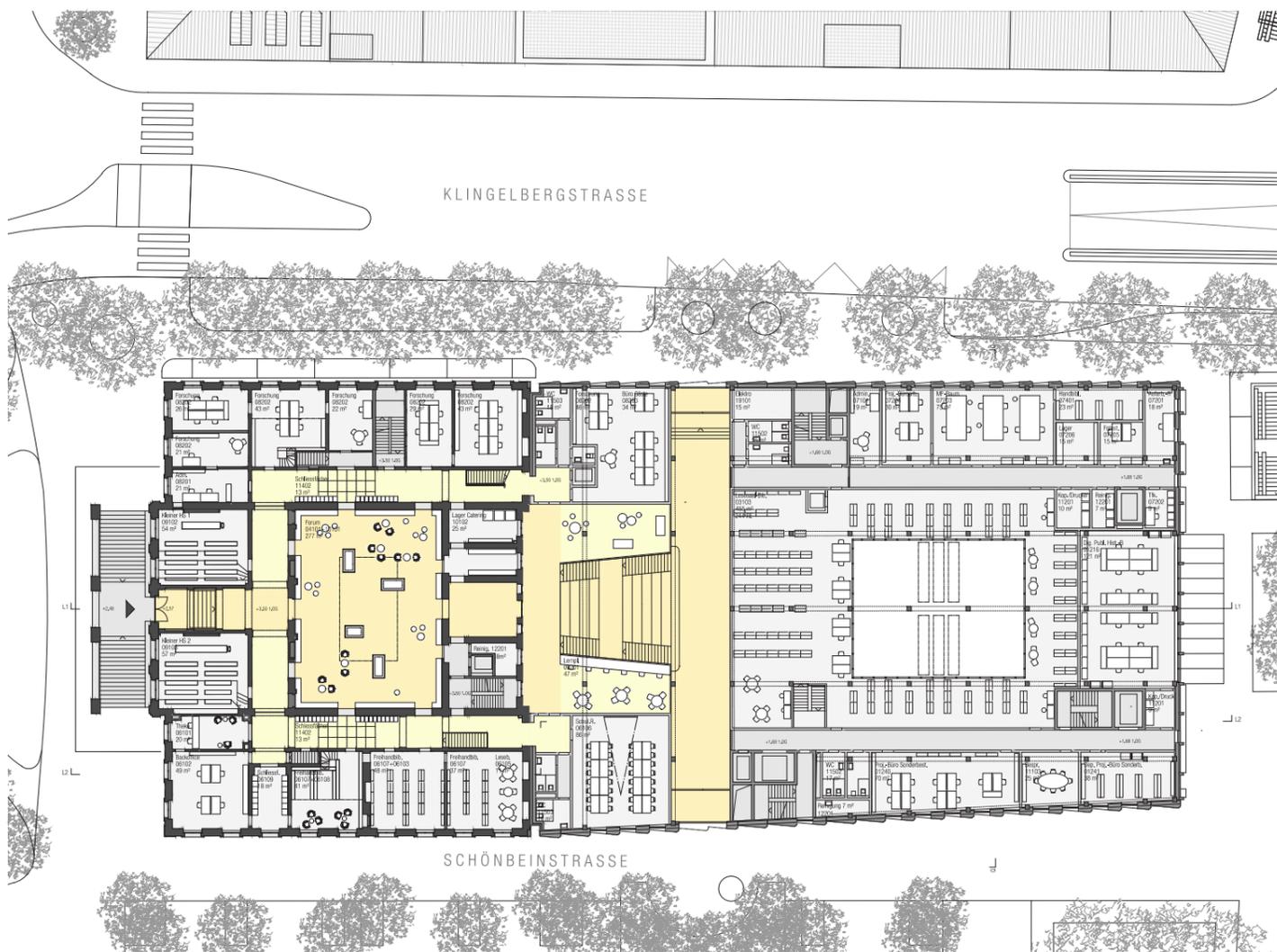
Erdgeschoss 1:200



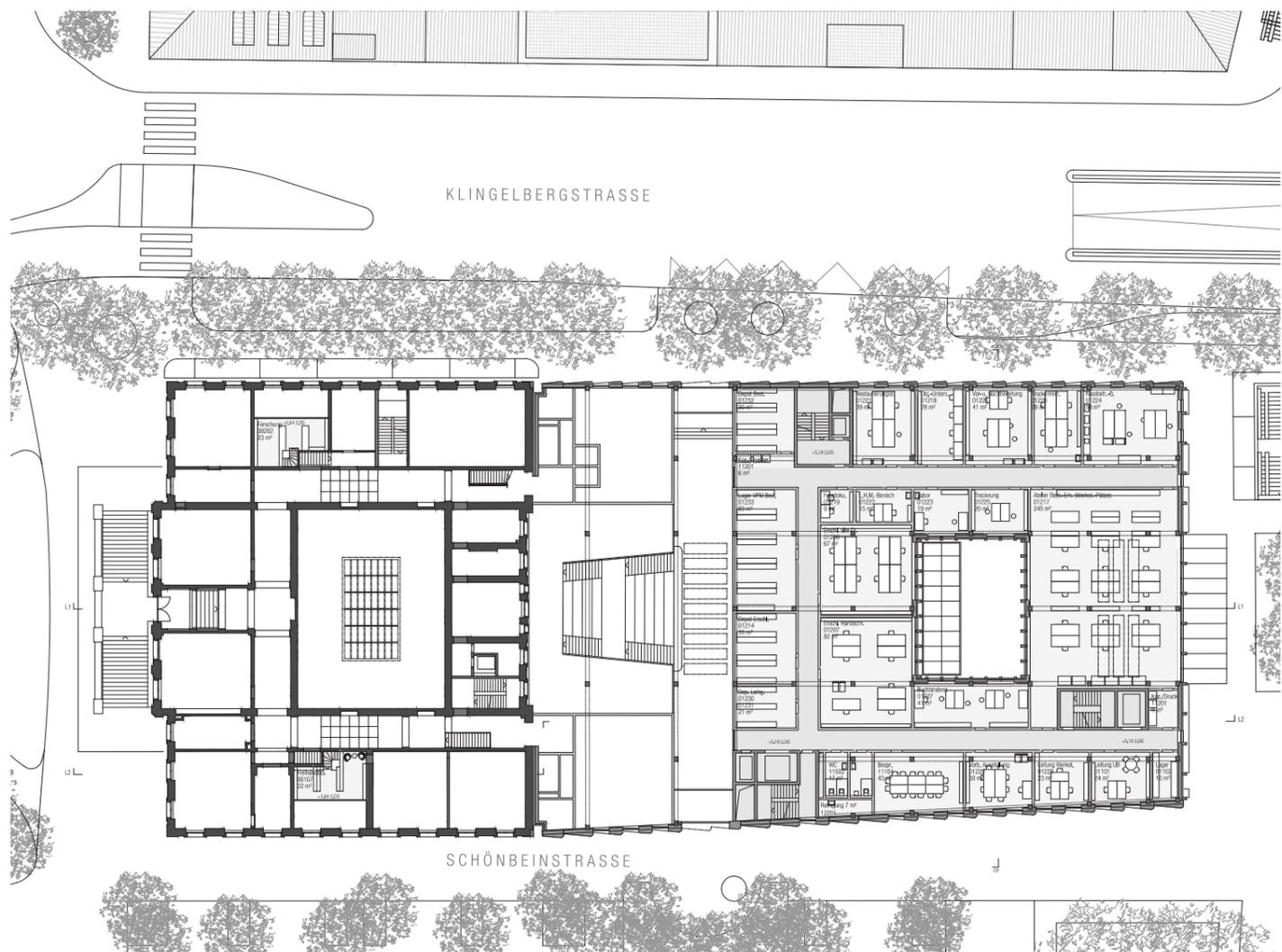
Längsschnitt L2 1:200



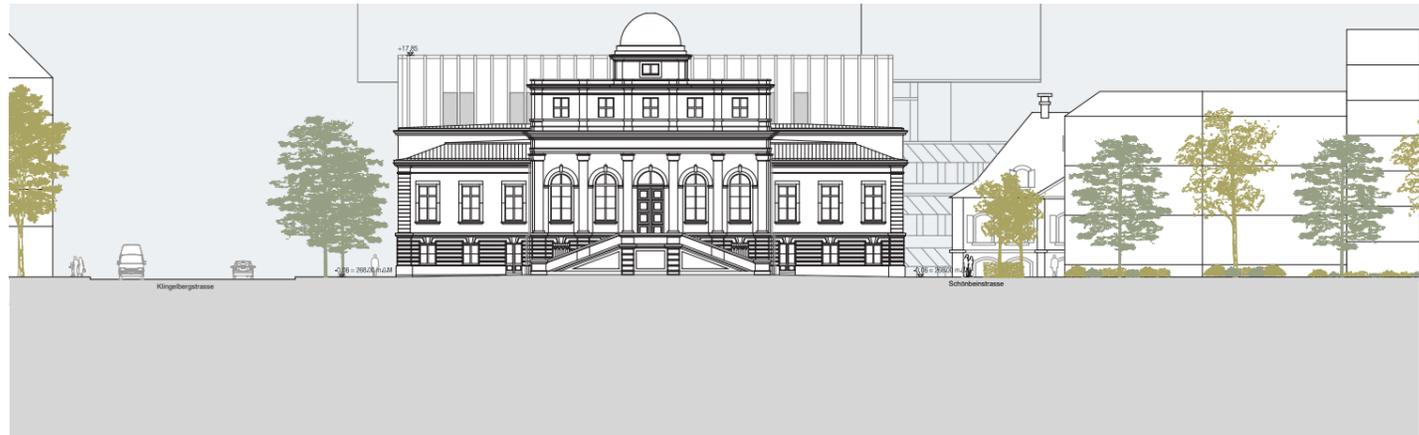
Querschnitt 1:200



1. Obergeschoss 1:200



2. Obergeschoss 1:200



Ansicht Bernoullistrasse 1:200



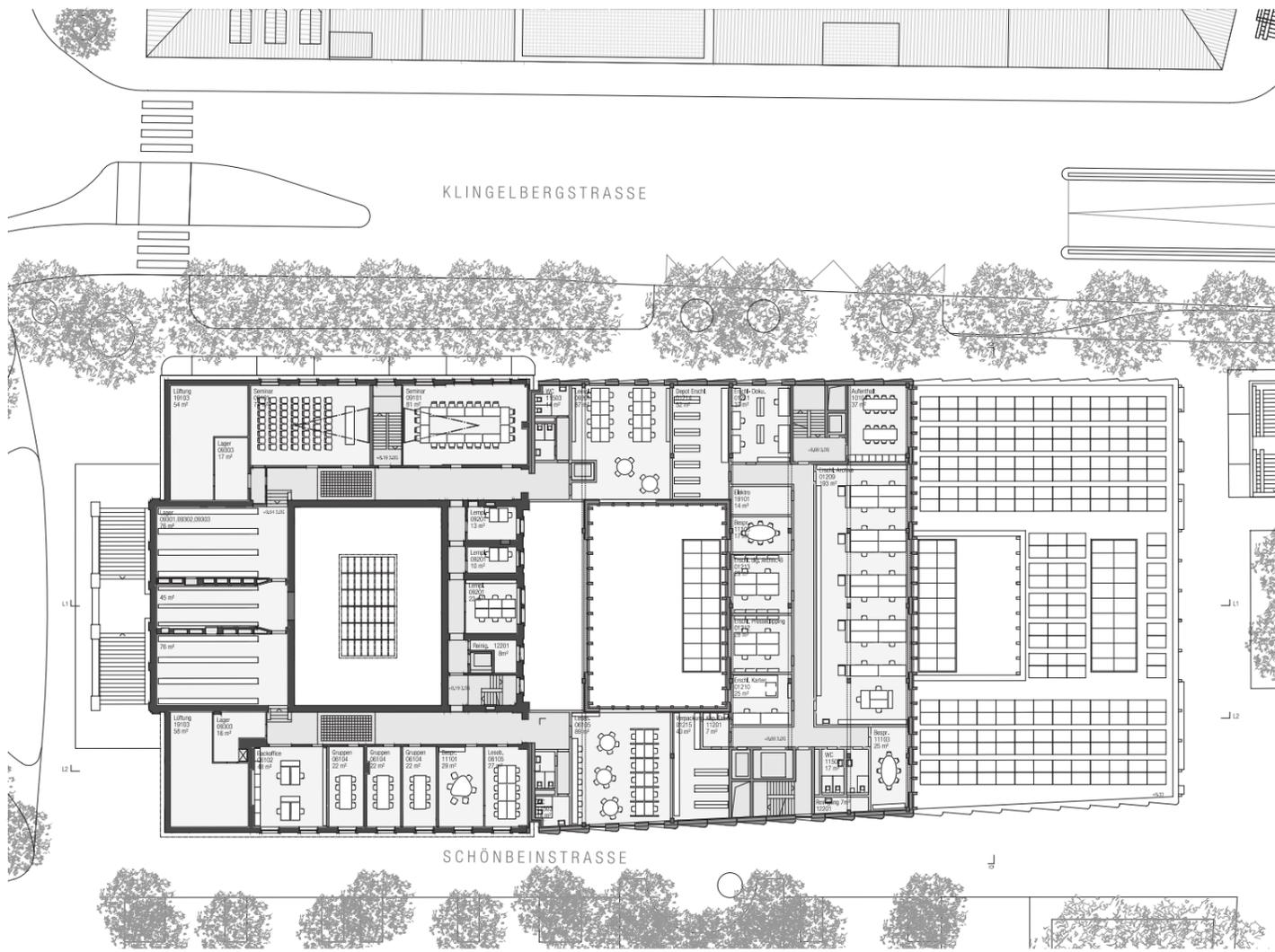
Ansicht Schönbeinstrasse 1:200



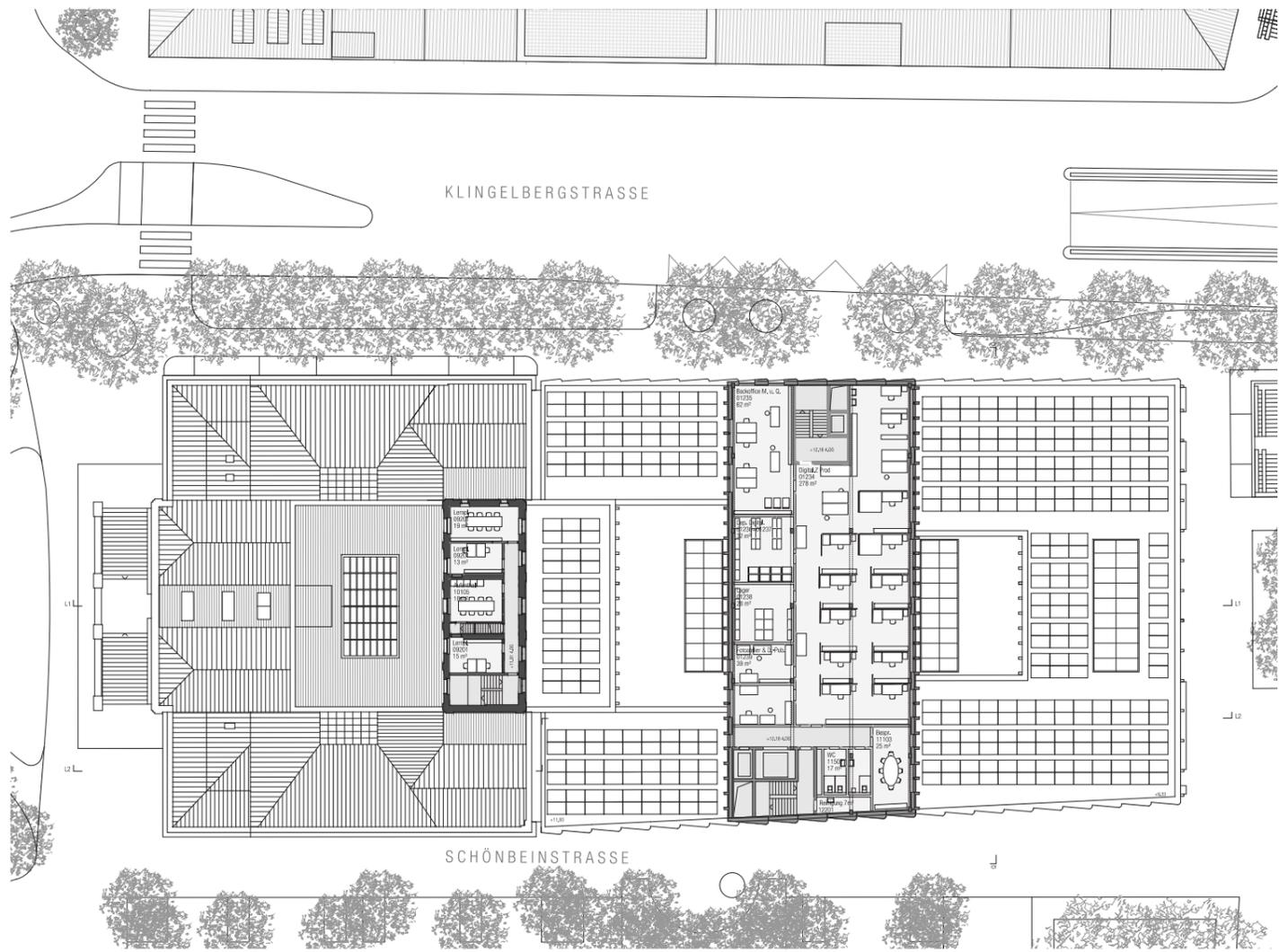
Ansicht Klingenbergstrasse 1:200



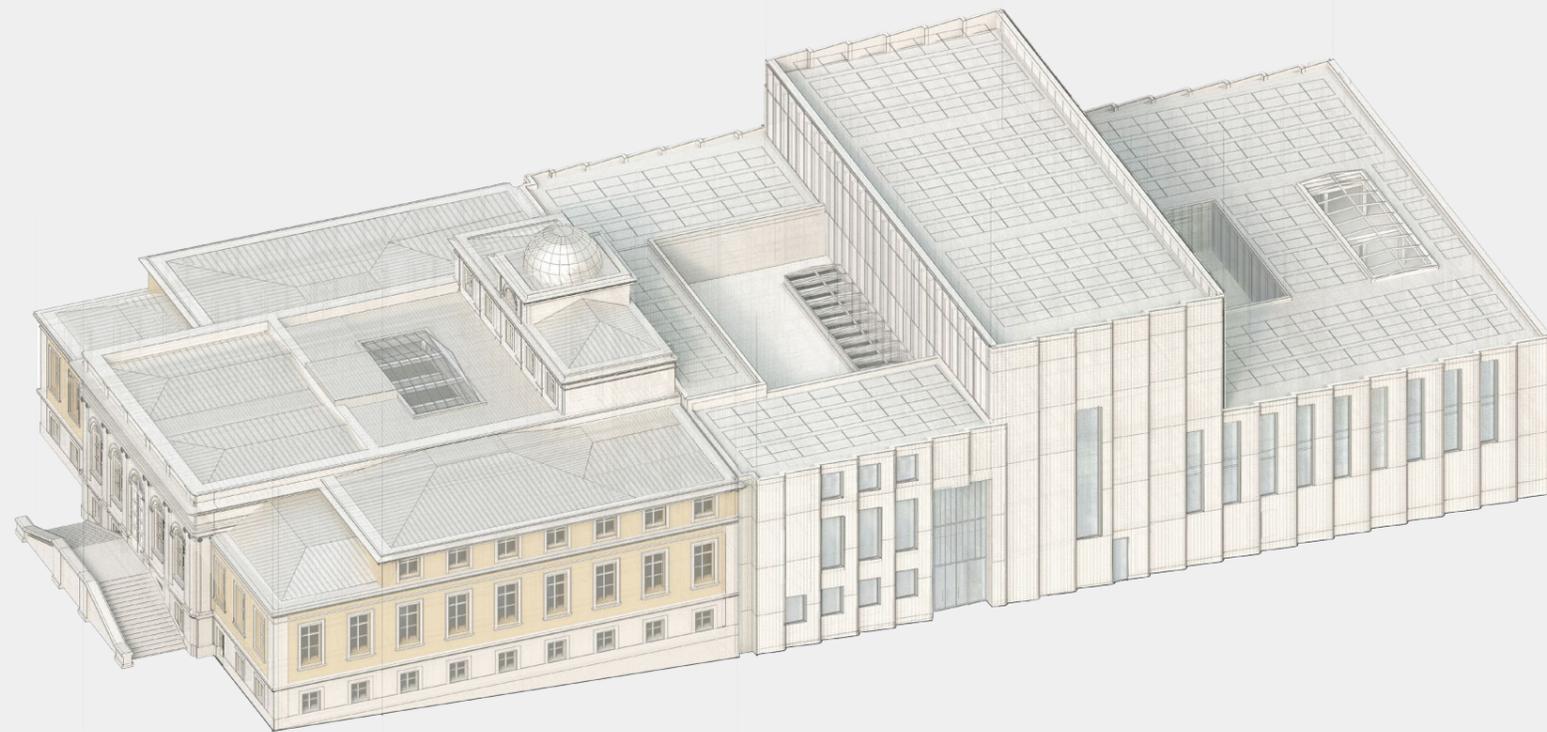
Ansicht Hebelstrasse 1:200



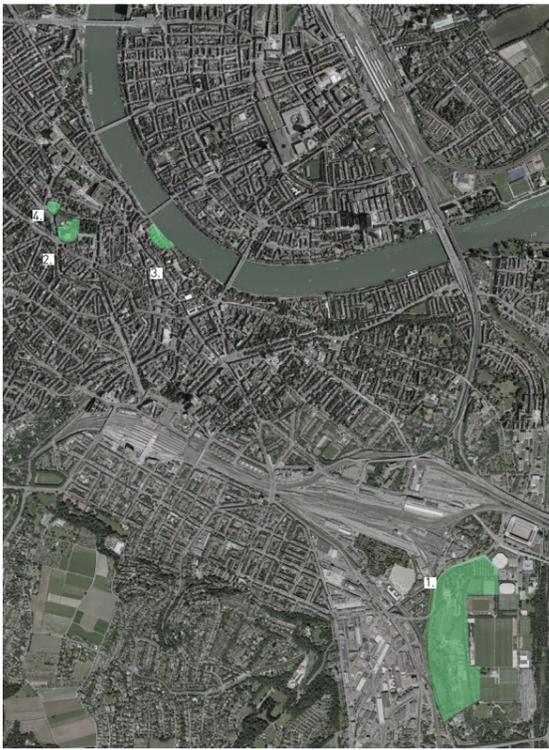
3. Obergeschoss 1:200



4. Obergeschoss 1:200



Axonometrie



Die drei Botanischen Gärten in Basel
 1. Merian Gärten / Park im Grünen - Grün 80 2. Botanischer Garten der Universität Basel
 3. Garten der Alten Universität 4. Das neue Arboretum der Klimabäume am das Bernoullianum

STADT GEOGRAFISCHE EINORDNUNG
 Das Bernoullianum befindet sich entlang des Grünen Rings in Basel. Der Abschnitt Schönbeinstrasse / Klingenbergstrasse ist vom Autoverkehr dominiert und als Freiraum weder gestalterisch, noch in seiner Aneignungsmöglichkeit für Fussgänger*innen entsprechend ausgebildet. Die vorgeschlagenen Freiräume um das Bestandsgebäude sowie den Erweiterungsbau vereinen unterschiedliche Typen und vervollständigen die bestehenden Anlagen (Botanischer Garten, Petersplatz, Kastaniallee, Holsteiner Garten und Spitalpark) zu einer abwechslungsreichen Freiraumsequenz zwischen Grünem Ring und Stadtring.

- Neu 82**
- Aboretum der Klimabäume
 - Quercus petraea (4,4*)
 - Quercus cerris (3,1)
 - Quercus frainetto (3,7)
 - Quercus nigra (2,3)
 - Ulmus hybridus (2,3)
 - Magnolia kobus (1,7)
 - Fraxinus ornus (2,3)
 - Fraxinus pennsylvanica 'Summit' (2,2)
 - Fraxinus americana 'Autumn Purple' (2,4)
 - Platanus x hispanica
- Bestand 19**
- Platanus x hispanica
 - Aesculus hippocastanum
 - Tilia x euchlora
 - Gartengehölze
 - Aesculus x carnea
 - Sequoiadendron giganteum
 - Calocedrus decurrens
- *Biodiversitätsindex 2021 für Stadtbäume im Klimawandel



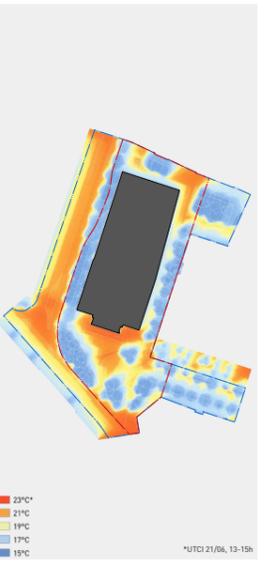
Vegetation Stadtebene



Grünflächenanteil



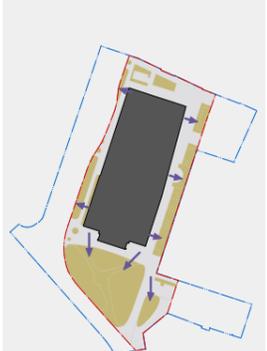
Verkehr



Mikroklima



Baumkonzept



Versiegelungsgrad und Entwässerung

DIFFERENZIIERTES TYPENKABULAR
 Stadtgarten, Heckenkabinett, Square und Stadtzimmer sind in die jeweilige stadträumliche Situation um das Bernoullianum /den Erweiterungsbau eingewoben und schaffen unterschiedlichste Orte und vielfältige Möglichkeiten der Aneignung. Das Vegetationskonzept spiegelt die Bedeutung des Ensembles Bernoullianum, Universitätsbibliothek und Holsteinerhof im gesamtstädtischen Kontext und integriert den Ort über das vorgeschlagene «Arboretum der Klimabäume» als weiteres Element in den Kanon der existierenden botanischen Gärten und Baumsammlungen.

STADTGARTEN
 Der Platzraum vor der Schauffassade des Bernoullianums wandelte sich im Laufe der Zeit immer wieder: Von einer freien Platzfläche zum Ziergarten und schliesslich zu einem Raum, der bis heute primär durch den Verkehr dominiert ist. Die beiden bestehenden Libanon-Zedern werden ersetzt und dadurch die Möglichkeit geschaffen, den Raum neu zu denken, ohne die Anforderungen an die Verkehrsfunktion zu negieren. Die Querung durch den Veloverkehr wird lateral möglich, ohne den Freiraum vor dem Bernoullianum unnötig zu zergliedern. Die drei vorgeschlagenen Intensitäten des Stadtgartens können zusammen als Grossform gelesen

werden. Gleichzeitig verweben sie sich mit dem unmittelbaren Kontext: Die «kultivierte Wildnis» führt die bestehende Allee weiter und verdichtet sie am konkreten Ort. Der Ziergarten referenziert typologisch und gestalterisch die Schauffassade des Bestandsgebäudes. Die Liegewiese stellt einen funktionalen Zusammenhang mit der angrenzenden Universitätsbibliothek her. Auf der begrenzten Fläche wird eine grosse Artenvielfalt realisiert, die mit Blüten, Duft, Wuchs, Herbstfärbung und zusammen mit der Wirkung von Licht und Schatten einen Stadtraum mit wechselnden Stimmungen im Verlauf der Jahreszeiten entstehen lässt. Die «kultivierte Wildnis» integriert die Bestandsbäume und erweitert die Individuen mit verschiedenen robusten, stadtklimaverträglichen Eichenarten. Die Intarsie ist von einem Heckenkörper umgeben und kann nicht betreten werden. Nach aussen zur Strasse und zum Gehweg wird die Hecke geschnitten, nach innen hin ist sie freiwachsend. Das Element bildet einen Sicht- und Lärmschutz zur dicht befahrenen Klingenbergstrasse. Der Ziergarten verzichtet auf zusätzliche Bäume, um die Sicht auf die Fassade zu gewährleisten. Über die Verwendung der Pflanzen klingt das Herbarium im Innern des Gebäudes bereits im Aussenraum an. Die Liegewiese umfasst klimangepasste Eschen, integriert die Ersatzpflanzungen für die Libanon-Zedern und ergänzt die Bestandsvegetation



Das Herbarium im Archiv wird durch die Pflanzenverwendung im Aussenraum in lebendiger Form gespiegelt.

[Mammutbaum und Flusszeder]. Die Bäume spenden Schatten beim Sitzen auf dem Rasen. Die Mitte des Stadtgartens ist chaussiert ausgebildet und umgeben von langen Rundbänken. Diese ermöglichen das Treffen, Beobachten aber auch das Gegenübersitzen in unterschiedlichsten Konstellationen. Dadurch wird ein zentraler Ort von übergeordneter Bedeutung geschaffen.

HECKENKABINETT
 In das Heckenkabinett der Schönbeinstrasse werden klimangepasste Ahorne in vielfältigen Wuchsformen, Grössen und Arten gepflanzt. Die Bäume verweisen auf das ehemalige Aceretum

der Heblschanze. Gleichzeitig integriert das Heckenkabinett in unregelmässigen Abständen eine grosse Anzahl der geforderten Veloabstellplätze. Im Sinne einer effizienten und platzsparenden Lösung, werden diese zweiseitig erschlossen. Ein grösser ausgebildeter Heckensockel mit integrierter Sitzbank, einem Brunnen und einer im Herbst rot in Erscheinung tretenden Ahornfärbung, spiegelt den Haupteingang des Erweiterungsbaus im Freiraum.

SQUARE
 Der Square bildet einen Kippfigur zwischen Quartierpark und Quartierplatz und ermöglicht unterschiedliche Formen der Nutzung. Die Gestaltung mit einem kompakten Heckenkörper umschliesst die innere Figur (mit einer freien Bestuhlung in einer chaussierten Fläche) und integriert die bestehenden Platanen (Sitzen im Schatten). Der Square artikuliert ein Gegenstück zum Holsteiner Garten und stellt einen räumlichen Gleichgewichtszustand mit dem historischen Gebäude in der Mitte her.

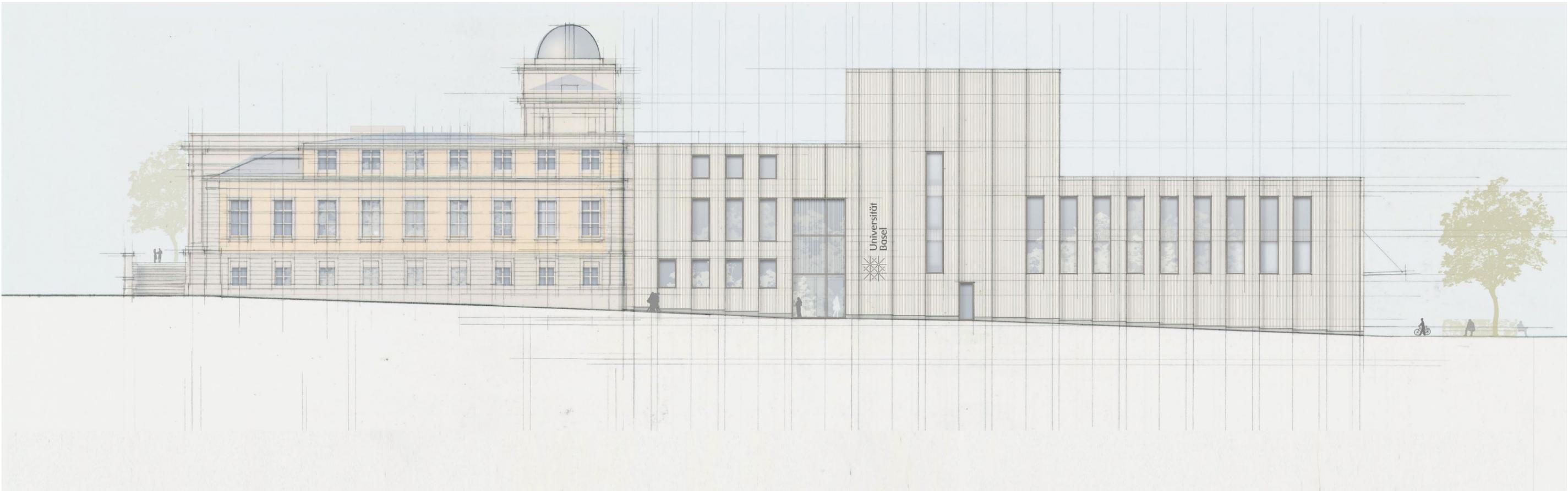
STADTZIMMER
 Zwei prägnante Mischheckenkörper bestimmen die verbreiterte Hebelstrasse an zentraler Lage. Sie ergänzen den Square und den Holsteiner Garten zu einem räumlichen Dreiklang. Bestehende Nutzungen werden durch die



Wasser, ein Element ohne Eigenschaften: Brunnen zum Hören, schmecken, sehen.

Hecken gefasst (Treppe zur Unterführung) oder angelagert (städtische Sitzbank). Die Fassadenbegrenzung auf der Nord-Ost Fassade des Erweiterungsbaus ergänzt das (grüne) Stadtzimmer, das vor allem im Sommer eine spezifische Atmosphäre am Ort entstehen lässt. Auch durch den zusätzlichen Trinkbrunnen wird am Kreuzungspunkt der beiden Strassenräume eine zusätzliche Platzsituation geschaffen.

TECHNIK
 Trotz der engen Platzverhältnisse und den hohen funktionalen Anforderungen an den Freiraum kann die bestehende Grünflächenziffer mit dem Projekt sichergestellt werden. Gleichzeitig erfolgt eine dichtere, artenreichere und vielfältigere Ausgestaltung der Freiräume. Die Anzahl der Bäume wird im Gegensatz zum Bestand markant erhöht. Die Klimaanalysekarte der Stadt Basel zeigt im Projektgebiet, mit Ausnahme der Strassen, die stärkste Hitzeentwicklung im Vergleich zum umgebenden Freiraum. Durch die Schaffung von dichten und klimangepassten Gehölzstrukturen, diversen Vegetationsflächen auf engem Raum, dem Entseignen von befestigten Flächen und der Nutzung des Oberflächenwassers für die Bepflanzung, wird das lokale Stadtklima nachweislich verbessert.





Ansicht von der Hebelstrasse
 Durch die leichte Abdriftung, die Weltung und die Materialisierung in Holz und Glas wird das Licht auf der Fassade des Erweiterungsbaus wie durch einen feinen Schliff gebrochen. Die denkmalpflegerisch geschützten historischen Gebäude – das Bernoullianum und der Holsteinerhof – treten stärker aus dem Raum hervor. Die Aufweitung der Strasse vor dem barocken Holsteinerhof ermöglicht den visuellen Bezug in den dahinterliegenden Spitalpark und begünstigt die Ausbildung eines «Square», welcher, wie auch das «Stadtzimmer» am Ende der Hebelstrasse, Elemente einer Reihe neuer Gärten von der Hebel- bis zur Mittleren Strasse sind. Die Fassadenbegrünung auf der Nord-Ost Fassade des Erweiterungsbaus ergänzt das (grüne) Stadtzimmer und lässt eine spezifische Atmosphäre entstehen.

KONZEPT DES TRAGWERKS

Der architektonische Entwurf sieht beim Neubau Hebelstrasse drei bis fünf oberirdische Geschosse und vier Untergeschosse vor. Im Gebäudeinneren verbindet das dreigeschossige Foyer die Schönbeinstrasse und die Klingelbergstrasse. Mittig über dem Foyer sowie über dem Lesesaal des Benutzerbereiches ist ein geschosshoher Lichthof vorgesehen.

Die oberirdischen Geschosse sind als Holzelementbau konstruiert. Die Konstruktion des Tragwerks ist auf eine maximale Flexibilität und Wirtschaftlichkeit sowie auf eine ökologische Nachhaltigkeit optimiert. In den Obergeschossen wurde daher ein Tragwerk in Hybridbauweise gewählt. Das Raster von 6,75m x 5,3m wird von vorgefertigten Elementen aus Holzbeton-Verbundrippendecken mit Breiten von 2,65m und Längen von 6,75m überspannt, die auf Holzbetonverbundunterzügen linear aufliegen. Die Herstellung der Deckenplatten in einer industriellen Vorfertigung erlaubt neben der schnelleren Erstellung des Gebäudes auch den Verzicht auf eine materialintensive Holzschalung an der Unterseite und damit die Nutzung des Deckenbetons als Speichermasse für den sommerlichen Wärmeschutz. Das gewählte System setzt Beton nur dort ein, wo er statisch und auch bauphysikalisch aufgrund der Masse und Speicherfähigkeit sinnvoll ist und verwendet sonst nachhaltige Holzwerkstoffe mit einem Minimum an Verklebungen.

Die Holzstützen in GL 36 geben die Kräfte vertikal und geradlinig nach unten weiter; sie werden in den Abmessungen geschossweise an die Beanspruchung angepasst. Der 12cm dicke Oberbeton wirkt durch einen schubstufen Kraftschluss der Elemente als horizontale Scheibe und leitet die Kräfte aus Wind und Erdbeben in die Treppkerne und stabilisierenden Wände ab.

Die erdberührten Untergeschosse mit den Magazinen sind in Massivbauweise in Beton entsprechend den Vorgaben für Kulturgüterschutzräume konzipiert. Die einheitlichen Raster in den Ober- und Untergeschossen sind so aufeinander abgestimmt, dass die Stützen bis ins Untergeschoss durchgeführt werden können.

Ab dem zweiten Untergeschoss wird das Stützenraster in Längsrichtung halbiert. Dadurch können die Zwischendecken als filigrane Rippendecken ausgebildet werden. Unter Berücksichtigung der hohen Nutzlasten werden die Rippenplatten auf das gemäss TWK 2017 mögliche Minimum reduziert, ohne dass Einschränkungen in der Flexibilität der Nutzung des Archivs entstehen. Die reduzierten Spannweiten und das einheitliche Raster ermöglichen eine ressourcensparende, nachhaltige und wirtschaftliche Deckenkonstruktion, bei welcher gegenüber einer konventionellen Flachdecke ca. 34% weniger Kubikmeter Beton eingesetzt werden kann. Die Reduktion hat auch massgeblichen, positiven Einfluss auf das Gesamtgewicht der Untergeschosse und die Dimensionierung der Fundationen.

Für die Betonbauteile wird ein hochwertig aufbereiteter, CO₂-armer Beton mit neuartigen, ressourcenschonendem Zement Susteno 4S, auf Basis von rezykliertem Mischgranulat und Hüttensand, verwendet. Durch die Wahl der vorgeschlagenen Materialisierung kann auch der Brandschutz REI 90 des Tragwerks kostengünstig und effizient sichergestellt werden.

FUNDATION UND BAUGRUBE

Das Grundwasser liegt unterhalb der Aushubsohle. Als wirtschaftliche Verbau-massnahme können bei der Baugrube einfache Rühl- oder Spundwände zum Einsatz kommen und eine Auftriebssicherung ist voraussichtlich nicht erforderlich. Der Bestand ist im Rahmen des Aushubs etappenweise zu unterfangen. Die Abdichtung der Untergeschosse erfolgt als weisse Wanne und einer zusätzlichen Betonverbundfolie (gelbe Wanne). Zudem werden sämtliche Arbeitsfugen der erdberührten Bodenplatten und der Wände mit nach injizierbaren Dichtungsbändern konzipiert. Aufgrund der guten Tragfähigkeit des Baugrunds ist eine einfache und wirtschaftliche Flachgründung möglich.

KONSTRUKTION

Erschliessung, Tragstruktur und Gebäudehülle sind als Primärsystem auf eine sehr lange Lebensdauer von mehr als 100 Jahren ausgelegt. Im Sekundärsystem mit den nicht tragenden Innenwänden und Böden wird von einer mittleren Lebensdauer von 15-50 Jahren ausgegangen. Das Sekundärsystem kann ohne Eingriffe in das Tragsystem des Bauwerkes einfach geändert werden. Die Haustechnik ist vollständig vom Tragsystem entkoppelt und kann schnell auf Änderungen des Bedarfs angepasst werden.

Die vorgeschlagene Fassadenkonstruktion ermöglicht für die Fassaden und Fensterelemente eine maximale Werkstattfertigung. Decken, Stützen, Unterzüge und Aussenwände werden industriell, exakt auf Mass und zeitgleich mit den Arbeiten an den Untergeschossen vorgefertigt und werden «just in time» auf die Baustelle geliefert und direkt verbaut. Die Vorteile einer ökonomischen Konstruktion, einer kurzen Bauzeit sowie der hohen Präzision sind Teil der stringenten Gesamtlogik des Baus.

Den Anforderungen an die Nachhaltigkeit wird durch die Wahl eines flexiblen, robusten und durch Systemtrennung für künftige Anpassungen ausgelegten Tragwerks sowie durch den zielgerichteten Einsatz der Materialien Holz und Stahlbeton Rechnung getragen. Der Einsatz von Recyclingbeton, mit den neuesten CO₂-reduzierten Zementen, ermöglicht eine Einsparung von 20% des CO₂-Gehalts gegenüber einem üblichen CEM II und wird als 1. Priorität für nachhaltiges Bauen empfohlen. Neben der kürzeren Bauzeit durch den Einsatz von vorfabrizierten Elementen erlaubt die systematische Stapelung von Längsträgern, Rippen und Betonplatten die Reduktion der Verbindungsmittel, was sich positiv auf die Wirtschaftlichkeit sowie auf eine spätere Wiederverwendung der Bauteile (Reuse) auswirkt.

ERDBEBENSICHERHEIT

Das Tragwerk des Neubaus weist durch die leichte Holzbauweise bereits ein für die Erdbebensicherheit günstiges Tragwerkverhalten auf. Das Gebäude befindet sich in der Erdbebenzone 3a und wird mit dem in Basel zur Verfügung stehenden Antwortspektrum der Mikrozonierung Basel-Stadt bemessen. Der Neubau verfügt über drei vertikale Erschliessungskerne, welche als Betonkerne das Tragwerk aussteifen. Das Gebäude ist damit für Wind- und Erdbeeinträchtigungen ausreichend ausgesteift. Für die Magazine werden die Anforderungen gemäss Bauwerksklasse III erfüllt. Für das Bernoullianum sind die Massnahmen zur Erdbebenerdichtung im Rahmen der Verhältnismässigkeit umzusetzen.

SICHERHEIT

Der Neubau für den Sonderbestand wird von verschiedenen Personengruppen (Mitarbeitende, Benutzende, Besuchende) benutzt. Daraus ergibt sich eine Unterteilung in mehrere Bereiche. Die verschiedenen Nutzungsbereiche sind strukturiert angeordnet mit dem Ziel einer optimalen Entflechtung. Die vorgesehenen Zugänge und Treppenhäuser sichern eine direkte Führung der Personenflüsse in die vorgesehenen Nutzungsbereiche. Das Konzept vermeidet Durchquerungen von fremden Bereichen. Logisch angeordnete Zonenübergänge gewährleisten den Zutritts- und Einbruchschutz. Die Einteilung in Sicherheitszonen orientiert sich an den Wettbewerbsvorgaben. Grundsätzlich werden interne und extern Zonen immer sauber mittels Abschlüssen getrennt. Sämtliche Fassadenüren werden mit einer Online ZUKO ausgerüstet und via TMS überwacht. Interne Abschlusstüren zwischen öffentlichen und internen Zonen werden ebenfalls mit einer Online ZUKO ausgerüstet und via TMS überwacht. Der Aufzug, welcher öffentliche und interne Zonen verbindet, wird mit einer Online ZUKO ausgerüstet (Liftruf und Liftfahrt). Die Trennung der Sicherheitszonen wird auch bei der Fluchtwegordnung eingehalten.

BRANDSCHUTZ

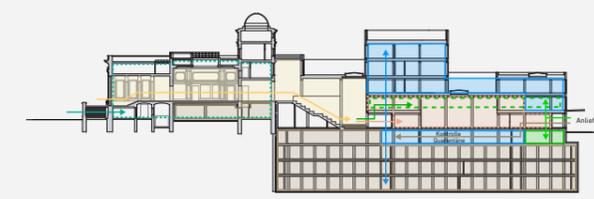
Sowohl der Neubau als auch der Altbau sind aus Sicht des Brandschutzes als Gebäude mittlerer Höhe einzuordnen; es liegt eine Nutzungskategorie vergleichbar mit Büronutzung vor. Mit dem Neubau werden die Brandschutzvorschriften mittels baulichem Brandschutzkonzept eingehalten. Der Altbau wird mit Augenmass und mit Blick auf den denkmalgeschützten Bestand weitestgehend verbessert und an die aktuellen Vorschriften angepasst. Hier sind beispielsweise die zwei neuen, durchgehenden Treppenhäuser zu nennen, die als vertikale Fluchtwege das bestehende Fluchtwegsystem massgebend verbessern. Die zulässigen Fluchtweglängen werden eingehalten. Für die - insbesondere im EG - vorgesehenen Räume mit höherer Personenbelegung sind ausreichend Fluchtwege verfügbar.



1. Obergeschoss



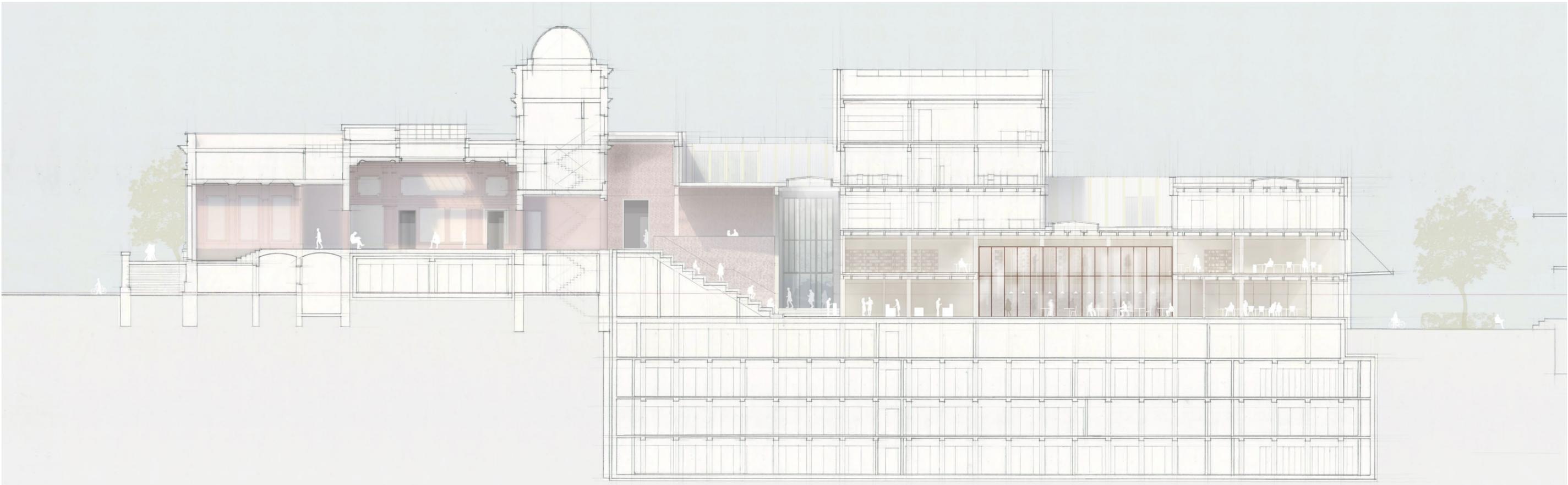
Erdgeschoss



Längsschnitt



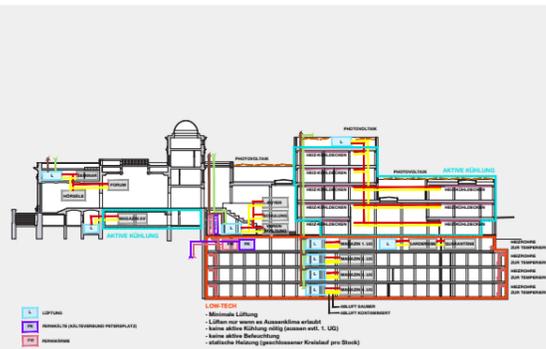
Schema Bewegungen/Zonen 1:500



Längsschnitt L1



Foyer - Offenes Auditorium
Parallel zur hohen Querspanne liegt das mit der Schönbeinstrasse und Klingenbergstrasse verknüpfte Foyer. Im Kreuzungspunkt mit der Längsachse des Ensembles erweitert die grosse Holzterrasse den hohen Passagenraum zu einem offenen Auditorium. Zusammen mit dem Veranstaltungsraum und der «Schatzkammer», die zugeschaltet werden können, bietet sich das Foyer auch für Events ausserhalb der UB-Öffnungszeiten an. Eingespannt zwischen Bernoullianum und Bibliothek und von der Ansicht der Nordfassade des Bernoullianums geprägt, soll der Passagenraum zwischen dem Stadtraum und den Universitätsbauten eine eigene, weniger konditionierte Atmosphäre entwickeln.



Schema HLK Konzept 1:500

Hinsichtlich der Brandabschnittsbildung wird im Sinne einer möglichst flexiblen und kosteneffizienten Planung angestrebt, die Räume gleicher Nutzung und Brandgefahr geschosswise zu Nutzungseinheiten zusammenzufassen. Die Archivräume im Untergeschoss bilden hingegen jeweils separate Brandabschnitte, um bei einem Brandereignis dort das Schadensmass möglichst zu begrenzen. Auf technische Lösungen wie eine Sauerstoffreduktionsanlage wird aus energetischen Gründen und hinsichtlich des angestrebten Low-Tech Konzeptes verzichtet. Sowohl im Neubau als auch im Bestand erstrecken sich einzelne Brandabschnitte über mehrere Geschosse, sind aber in ihrer Brandabschnittsgröße und Höhe so weit beschränkt, dass keine zusätzlichen Massnahmen (Ent Rauchung, Sprinkler, etc.) erforderlich sind. Ein wirkungsvoller Feuerwehreinsatz wird durch die Anordnung von zwei Aufstellflächen entlang der Schönbeinstrasse sichergestellt.

EFFIZIENTE GEBÄUDETECHNIK
Der Neubau hat das Potential, einen Beitrag zur "Netto-Null-Strategie 2037" des Kantons zu leisten. Im Bereich der Gebäudetechnik wird auf Einfachheit und Robustheit geschätzt, damit die Betriebs- und Wartungskosten nachhaltig tief gehalten werden können. Durch die strengen nutzungsbedingten Anforderungen an das Raumklima, insbesondere an geringe Tagesschwankungen, ist eine Nachtauskühlung nur beschränkt möglich. Der Gebäudeteil für die Magazine wird im Sinne des Kulturgüterschutzes als möglichst autonomes "Gebäude" betrachtet. Hier werden sehr konsequent Low-Tech-Ansätze verfolgt. Durch passive Architekturmassnahmen wie eine gut isolierte Gebäudehülle, einem Pufferaum zu den erdbeheizten Bauteilen und die Nutzung von Speichermasse in den Betondecken ist das Projekt so angelegt, dass unter Berücksichtigung des lokalen Klimas und der Bodeneigenschaften die Anforderungen an das Raumklima ohne Befuchtung und aktive Kühlung erfüllt werden können. Für die Bereiche der Bearbeitung, Nutzung und Erforschung des Sonderbestandes sowie für die Magazine der AV-Medien bedingen die

Anforderungen an ein stabiles Raumklima eine aktive Konditionierung dieser Räume. Hinsichtlich der ausgelegten Lebensdauer der Magazine von 100 Jahren wird konsequenterweise auf Erdwärmesonden, mit der Lebensdauer von rund 50 Jahren, unter dem Gebäude verzichtet.

HEIZUNG/KÜHLUNG
Der Energiebedarf für Wärme- und Trinkwassererzeugung des Neubaus und des Bestandsgebäudes wird durch den Anschluss an die Fernwärme und wo möglich durch Nutzung der Wärme aus Kühlprozessen gedeckt. Die benötigte Kälteleistung für die Kühlung der Arbeitsräume und des Benutzerbereichs (Lesesaal, Bibliothek, Seminarraum, etc.) im Neubau sowie des Magazins für AV-Medien im Bernoullianum wird vom Netz des Kälteverbundes Petersplatz bezogen. Nur für spezielle Anforderungen (z.B. speziell niedrig gekühlte AV-Medien) sind lokale Kühlprozesse vorgesehen. Die Wärme und Kälteabgabe in den oberirdischen Räumen im Neubau erfolgt über Heiz- und Kühldecken, wodurch die Speichermasse der Betondeckenelemente unterseitig aktiviert werden kann. In den Magazinen erfolgt die Wärmeabgabe über Heizrohre im umlaufenden Servicegang, allfällige zusätzliche Heizflächen in den Magazinen werden geschosswise mit Wärmeübertragern von der Hauptanlage getrennt. Grosse Räume, und Veranstaltungsräume, werden zusätzlich über die Zuluft beheizt, sodass die Raumtemperatur bei Nichtnutzung abgesenkt werden kann. Im Bernoullianum erfolgt die Wärmeabgabe weiterhin über Heizkörper.

WARMWASSER, SPARSAMER UMGANG MIT WASSER
Das Warmwasser für den Neubau und den Bestandsbau wird zentral über eine Frischwasserstation versorgt und mittels Zirkulationsleitungen warmgehalten. Die Nasszellen werden ausschliesslich mit Kaltwasser versorgt. Die Warmwasserstellen werden auf ein Minimum reduziert. Durch den Einsatz wassersparender Armaturen und Zwei-Mengen-Spültasten für die WC-Anlagen wird der Wasserverbrauch auf ein Minimum reduziert.

LÜFTUNG/KLIMA
Beim Neubau für den Sonderbestand sind die geforderten Soll-Werte und insbesondere die Anforderungen an die täglichen Schwankungsbreiten hoch und bedingen eine aktive Konditionierung in allen Räumen, in denen mit dem Sonderbestand umgegangen wird. Für sämtliche Räume ist deshalb eine kontrollierte Lüftung vorgesehen, welche bedarfsabhängig geregelt werden kann. Zudem wird die Abluft aus Räumen mit kontaminierten Gütern separat abgeführt. Im Bernoullianum sind Nutzungen mit geringerer Anforderung an das Raumklima vorgesehen. Hier wird, wo möglich, über die Fenster gelüftet und die Fenster können auch zur Unterstützung der Nachtauskühlung genutzt werden. Konditioniert werden lediglich Räume mit grosser Personenbelegung (Hörsäle und Seminarräume, Forum) sowie Räume mit spezieller technischer (IT) Infrastruktur.

ANORDNUNG/STEIGZONEN
Die Lüftungsanlagen sind jeweils nahe bei den grossen Verbrauchern angeordnet, damit die Kanallängen möglichst kurz ausgelegt werden können. Die Aussenluftfassung und Fortluft erfolgen über das Dach. Die Lüftungsanlagen für das Bernoullianum werden neu in das Gebäude integriert. Alte Anlagen im Aussenbereich werden zurückgebaut. Heiz-, Kälte- und Sanitärzentrale sind mittig an der Schnittstelle zwischen Bernoullianum und dem Neubau angeordnet. Die Hauseinführung erfolgt direkt von der Schönbeinstrasse. Die Steigzonen sind beim Neubau in die Kerne integriert. Es sind genügend Reserven vorgesehen, um nachträgliche Erweiterungen zu ermöglichen. Um Brandschutzmassnahmen zu vereinfachen, sind die Schächte nach Medien getrennt. Die horizontale Verteilung erfolgt abgestimmt auf den Holzbauplan in zwei Lagen für die Hauptverteilung und die Feinverteilung.

ENERGIE UND ERZEUGUNG VON EIGENSTROM
Die Energieversorgung des Gebäudes soll durch eine möglichst grosse alternative Energieerzeugung unterstützt werden. Dieser Ansatz der Produktionsunterstützung erfolgt mittels Photovoltaikpaneelen, welche auf den Dachflächen und der Südfassade zur Verfügung gestellt werden. Mit dieser Massnahme kann



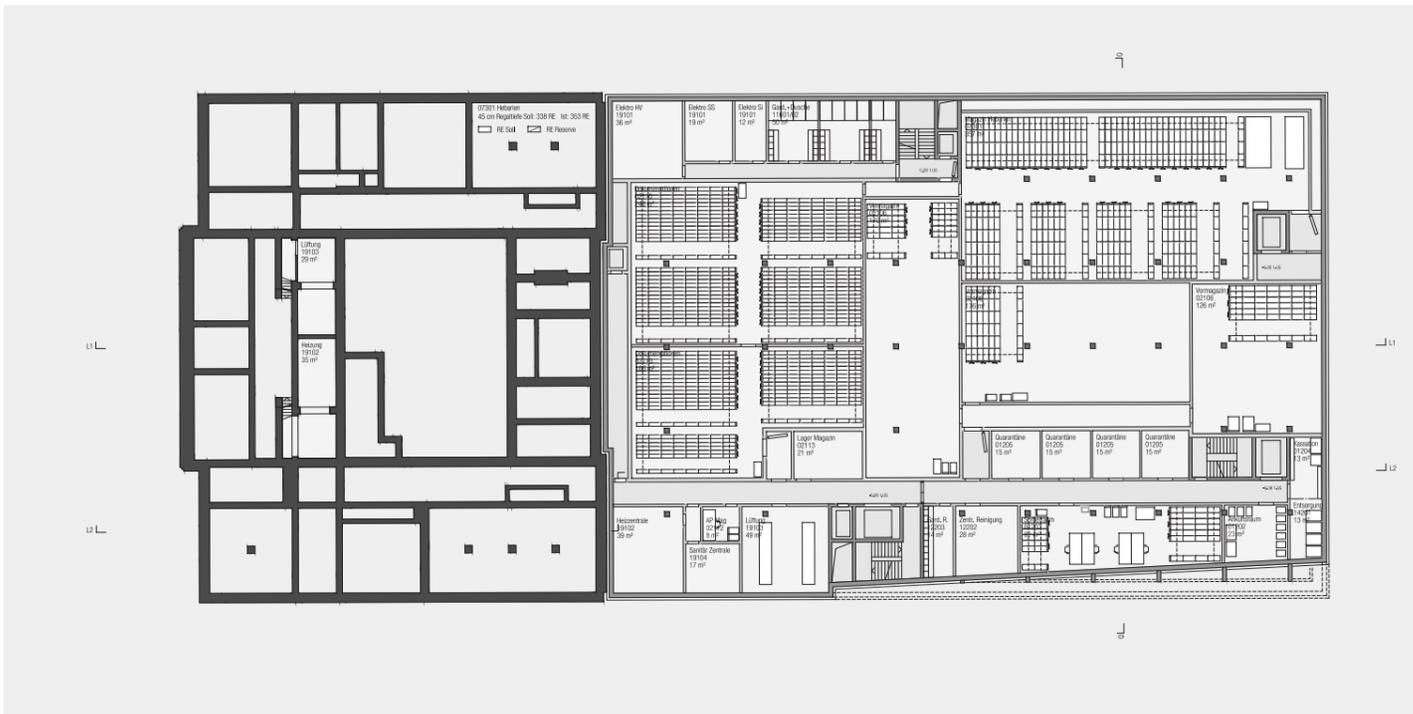
Passage, Foyer, Ausstellungsraum
Die Vielfalt von allgemeineren Veranstaltungen und universitärem Leben unterstreicht den öffentlichen Charakter des Ensembles Bernoullianum und Bibliothek. Die Präsenz der Aussenwand des Bernoullianums wird durch Tapeten, ein Kunst- und Bauprojekt für die Wände des Foyers, aufgegriffen. Die angewandte Kunst verleiht dem dynamischen Foyer, das als Vorraum für die Schatzkammer, die Wechselausstellungen und die Bibliothek dient, einen spezifischen Charakter. Zum Beispiel könnten die Tapeten, kombiniert mit Anzeigen in verschiedenen Medien auf die reiche Sammlung hinweisen, der die Bibliothek gewidmet ist.

der Eigenverbrauch optimiert werden. Das Haus kann diesbezüglich die gesamte produzierte Energie aufnehmen und verwerten. Die erzeugte Energie beträgt aus den dachgebundenen Erträgen 224 MWh/a und aus der aktivierten Südfassade 32 MWh/a. Damit kann der Bedarf für die HLK-Anlagen (abgeschätzte Verbrauchszahlen der Lüftung mit 62 MWh/a und der Kälte mit 26 MWh/a) sowie der Bedarf an Beleuchtung (160 MWh/a) zu mehr als 100% gedeckt werden. Die Beleuchtungssteuerung (Präsenzkontrolle und Tageslichtsteuerung) soll mittels optimalem Lichtmanagement die Beleuchtung an den tatsächlichen Bedarf anpassen. Das Licht wird somit aktiviert und dorthin «getenkt», wo es benötigt wird, und vermeidet so Streuverluste.

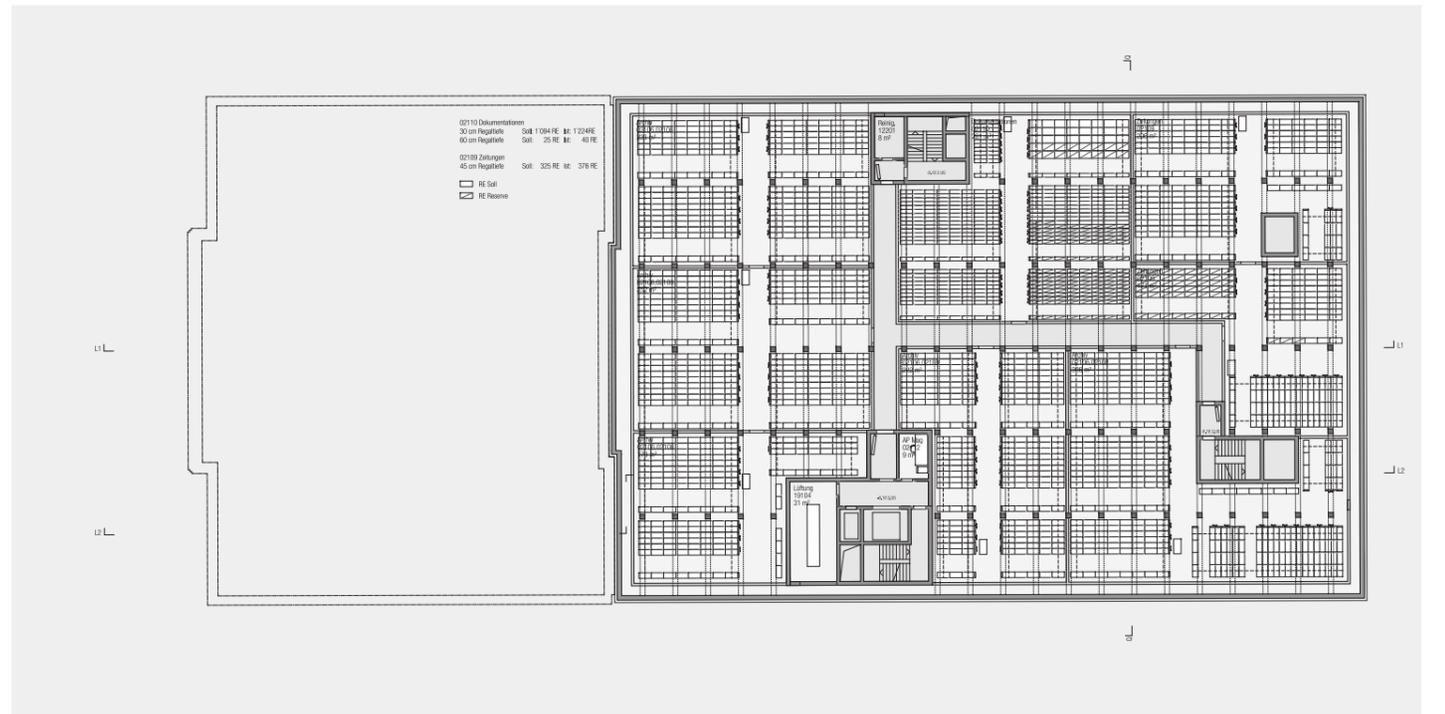
Weiter setzen wir den Nutzer und die Bedienung der Beleuchtung in den Mittelpunkt. Die elektrischen Ausbauten sind so vorgesehen, dass jederzeit flexibel und offen alle Medien ab den entsprechenden Energieplattformen resp. Verteilungen über kurze Wege zur Verfügung gestellt werden können, was eine einheitliche Durchgängigkeit der Grundinfrastruktur generiert. Dies bedeutet ein hochverfügbares und sicheres Telekommunikations- und Stromnetz. **NIEDERSCHLAGSWASSER**
Die Retention von Regenwasser auf dem Dach verzögert die Abgabe in die Kanalisation und fördert die Verdunstungskühlung. Diese Massnahme trägt zu einem natürlichen Temperaturengleich bei.

Niederschlagswasser aus der Umgebung wird in speziell angelegte Oberflächenmulden abgeleitet. Diese Mulden fördern die Versickerung des Wassers vor Ort, reduzieren die Belastung der Kanalisation und tragen zur Grundwasserneubildung bei, wodurch der natürliche Wasserkreislauf unterstützt wird. **KONZEPT ZUM SCHUTZ VOR LÖSCHWASSER**
Zum Schutz vor Löschwasser werden in den Untergeschossen Bodenentläufe installiert, die an eine separate Hebeanlage angeschlossen sind. In den oberirdischen Geschossen sorgen zusätzliche Entwässerungsrinnen an Hauseingängen, Lifteingängen und Treppenhäusern dafür, dass kein Löschwasser in die Untergeschosse eindringen kann.

NACHHALTIGKEIT
Das Projekt verfolgt das Ziel, ein energieeffizientes, ökologisch nachhaltiges Gebäude zu schaffen, das die strengen Anforderungen des Kulturgüterschutzes sowie der raumklimatischen Bedingungen erfüllt und gleichzeitig die Klimaziele des Kantons Basel-Stadt erreicht. Die besonderen Anforderungen an die Lagerung der Kulturgüter in den Untergeschossen und die Forschung an und mit dem Sonderbestand, sowie dessen Bearbeitung in den oberen Geschossen erfordern eine durchdachte Balance zwischen energiesparender Bauweise und spezialisierten Raumklimakonzepten.



1. Untergeschoss 1:200



2. Untergeschoss 1:200

Das kompakte Volumen und die effizienten Grundrisse, das optimierte Tragwerk, sowie die gut gedämmten Gebäudehülle mit gutem Sonnenschutz sind die Grundlage für ein ökologisch und ökonomisch erfolgreiches Projekt. Damit wird die höchste Effizienz hinsichtlich der wichtigsten Indikatoren für die Erstellung und den Betrieb erreicht. Tragwerk und haustechnische Erschliessungen sowie Installationen sind gelungen aufeinander abgestimmt.

TREIBHAUSGASEMISSIONEN ERSTELLUNG

Die baulichen und klimatischen Anforderungen im Zusammenhang mit dem Kulturgüterschutz, wie Lagerung unter Terrain und konstantes Raumklima, bedingen eine bedeutende, nicht beeinflussbare Grundemission. Eine differenzierte Auseinandersetzung mit den Zielsetzungen an die THGE ist daher angezeigt, was mit dem vorliegenden Projektvorschlag durch die klare Fokussierung auf die beeinflussbaren Faktoren auch erreicht wurde. Ausserdem wird aufgrund der Raumklimaanforderung eine gute Balance zwischen grauer Energie (resp. THGE) und Betriebsenergie angestrebt. Der Neubau umfasst vier Untergeschosse in Massivbauweise. Der Einsatz vom Beton wird durch ein in Längsrichtung enger gesetztes Stützenraster und die Konstruktion von Rippendecke optimiert. [Reduktion des Betonvolumens um 34% gegenüber einer konventionellen Flachdecke]. Das Potenzial des Aushubs als Ressourcenquelle soll in der Projektierung genauer untersucht und ausgeschöpft werden. Idealerweise soll der Kies aus dem Aushub vor Ort wieder verwendet werden. So könnten transportbedingte Emissionen deutlich reduziert werden. Der Hochbau wird in Holz-Beton-Hybridbauweise erstellt, welche zur Reduktion der grauen Energie beiträgt. Zudem reduziert die Verwendung von CO2-armen Betonsorten die CO2-Emissionen signifikant. Zusammen mit der Auslegung einer langen Lebensdauer trägt die Gebäudestruktur zur Optimierung der grauen Energie und einer positiven Ökobilanz bei.

Im Rahmen der Vorausberechnung von Treibhausgasemissionen in der Erstellung werden, wie im Programm beschrieben, auch die Untergeschosse des Gebäudes als Energiebezugsfläche berücksichtigt. Somit werden neben dem Gewicht der massiven Konstruktionen unter Terrain auch die Bemühungen einer ökologischen Bauweise über Terrain sichtbar. Es wurde eine Berechnung der Treibhausgasemissionen mit dem EcoTool durchgeführt. Die Berechnung zeigt, dass für den vorliegenden Entwurf in der Erstellung 7.7 kg CO2-eq/m2/a anfallen. Davon sind 5.5 kg CO2-eq/m2/a auf die Gebäudeerstellung und 2.2 kg CO2-eq/m2/a auf die Erstellung der Haustechnik zurückzuführen. Aufgrund der guten Ergebnisse darf davon ausgegangen werden, dass der geforderte Grenzwert 1 gemäss Minergie-ECO unterschritten wird.

BETRIEBSENERGIE

Durch die zur Verfügung gestellte thermische Speichermasse, die moderaten Fensterflächenanteile sowie durch effiziente Sonnenschutzsysteme wird der Kühlenergiebedarf zunächst passiv optimiert. Der Ertrag der PV-Anlage von ungefähr 254 MWh/a übersteigt den Strombedarf für Lüftung, Kälte und Beleuchtung knapp. Somit wird auch eine äusserst hohe Deckung des Eigenstrombedarfs erreicht. Optimierungen mit Stromspeichersystemen können geprüft und integriert werden. Die Wärmeerzeugung erfolgt zu 100% über erneuerbare Fernwärme.

ZIRKULARITÄT

Die Materialwahl orientiert sich an ökologischen und ressourcenschonenden Prinzipien. Recyclingbeton, Holz und weitere nachhaltige Materialien werden verwendet, um den ökologischen Fussabdruck des Projekts zu minimieren. Zudem wird auf eine konsequente Systemtrennung geachtet, damit Bauteile, wie beispielsweise die Holzbeton-Verbundrippendeckenelemente, am Ende ihrer Lebensdauer sortenrein recycelt und wiederverwendet werden können.

MINERGIE-P-ECO NEUBAU

Die Zertifizierung nach Minergie-P-ECO ist mit dem gesetzten Raumprogramm und den vielen Untergeschossflächen herausfordernd, da die Sondernutzungen in keinen Standardnutzungen abgebildet werden können. Die Mindestanforderung Minergie-P ECO 2023 kann für den Neubauteil erfüllt werden, zusammen mit dem Bernoullianum erfüllt das Projekt die Minergiekenzahl. Mit der Zertifizierungsorganisation wären im Zweifelsfall gezielte Fragestellungen zu klären, beispielsweise die ausgetragene Lebensdauer von 100 Jahren oder die Betriebsenergie infolge nutzungsbedingter klimatischer Anforderungen.

WINTERLICHER WÄRMESCHUTZ

Die Anforderungen an Minergie-P können aufgrund der kompakten Gebäudestruktur, des durchgängigen Dämmerimeters in entsprechender Stärke, des moderaten Fensteranteils von 24 %, der vorhandenen thermischen Speichermasse und insbesondere auch aufgrund der grossen Nutzfläche unter dem Terrain erfüllt werden.

SOMMERLICHER WÄRMESCHUTZ

Das vorliegende Projekt hat hohe Komfortansprüche an das Klima zur Lagerung, Erforschung und Bearbeitung des Sonderbestandes zu erfüllen. Die baulichen Grundanforderungen für einen guten sommerlichen Wärmeschutz werden durch die moderaten Fensterflächenanteile und die vorhandene thermische Speichermasse (Holzbeton-Hybridrippendecke in den oberirdischen Geschossen) sichergestellt. Alle Fensterflächen, inkl. Oberlichter, verfügen über gut steuerbare, ausenliegende Sonnenschutzsysteme, die eine Optimierung von externem Wärmeeintrag und Tageslichtlenkung zulassen.

SCHALLSCHUTZ

Die thermische Speichermasse bei den Geschossdecken kommt auch dem Schallschutz zugute. Mit dem gewählten Tragwerk ist mit verschiedenen Bodenaufbauten, gezielt nach den Erfordernissen der entsprechenden Nutzung, ein ausreichend hohes Schallschutzniveau zwischen den Geschossen erreichbar. Die Trennwände werden primär in Leichtbau geplant. In Abhängigkeit der Lärmempfindlichkeiten und -belastungen können Ein- oder Doppelständerwände gebaut werden. So ist eine hohe Planungsflexibilität gewährleistet. Die Raumbedämpfung erfolgt primär über die Kühldeckensysteme. Somit ist eine Lösung geplant, die sowohl thermisch wie auch akustisch gut funktioniert und bereits mehrfach erprobt ist.

TAGESLICHT

Gute Tageslichtverhältnisse werden durch gezielte Massnahmen auf verschiedenen Stufen gewährleistet. So sind Lichthöfe bereits im Entwurf enthalten. Die Fenster werden bis an die Decken geführt, womit eine maximaler Tageslichteintrag erreicht wird. Die Deckenflächen werden hell gestaltet.



Fassadenansicht und Grundriss 1:50

Fassadenschnitt 1:50

DACHAUFBAU
 Substrat für extensive Begrünung (Bastler Dachsubstrat leicht), 50-80mm
 Filtervlies
 Wurzelchutzfolie
 Abdichtung, bituminös, 2-lagig, 3-5mm
 Wärmedämmung Steinwolle, im Gefälle 1.5%, 200-320mm
 Dampfsperre, bituminös, 1-lagig, 3mm, als Bauteilabdichtung
 vorfabrizierte Holzbeton-Verbundrippendecken, Betonelement 120mm und Holzträger 280mm
 Holzbetonverbundunterzüge 700mm
 Akustisch wirksame Heiz-Kühl-Deckensegel

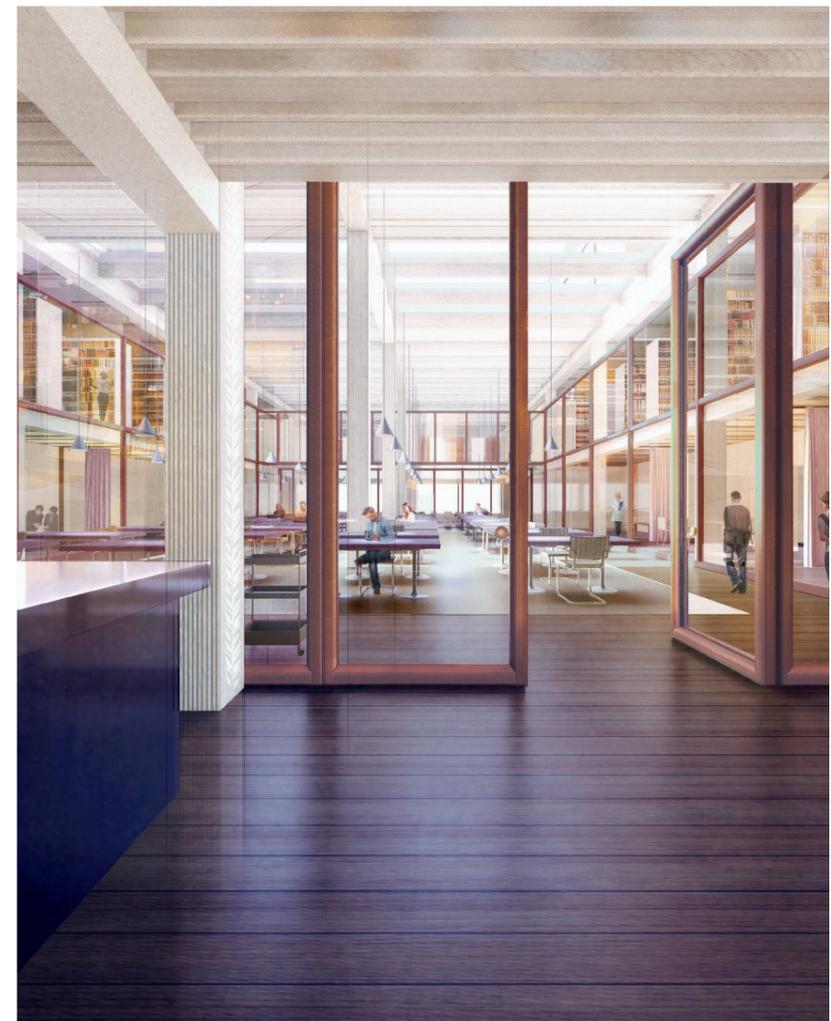
BODENAUFBAU REGELGESCHOSS
 Steinhölzbelag 15mm
 Unterlagsboden 45mm
 Trittschaldämmung 20mm
 Schüttung 60mm
 vorfabrizierte Holzbeton-Verbundrippendecken, Betonelement 120mm und Holzträger 280mm
 Holzbetonverbundunterzüge 700mm
 akustisch wirksame Heiz-Kühl-Deckensegel
 Holzstützen, 400x400mm (EG) abnehmend auf 260x400mm (4.0G)

FENSTER
 Aluminiumfenster
 festverglast
 aussen u. innen pulverbeschichtet
 3-fach Isolierverglasung
 Sicherheitsglas VSG raumseitig

SONNENSCHUTZ
 Lamellenstoren mit Führungsschienen und Lichtlenker, windstabil [WK 4]

WANDAUFBAU
 3-Schichtplatte, Fi/Ta, 19mm
 Installationslattung, Mineralwollämmung 50mm, RF1
 OSB-Platte, 22mm, luftdicht
 Holzständer, Mineralwollämmung 260mm, RF1
 GF-Platte, 15mm
 Winddichtungsfolie
 Mineralwollämmplatte RF1 var.
 Vertikallattung 40mm
 Horizontallattung 40mm
 formschlüssige vertikale Nut-/Kamm-schalung, Accoya
 30mm, sägeroh, gestrichen
 Simse mit Blechabdeckung

BODENAUFBAU ERDGESCHOSS
 Terrazzo 20mm (Besucherbereich), Parkett (Benutzerbereich) 20mm, Steinhölzbelag (Nebenräume) 20mm
 Unterlagsboden 60mm
 Trittschaldämmung 20mm
 Dämmung 60mm
 Betondecke 400mm
 vorfabrizierte Betonstützen 400x400mm



Lesesaal
 Der vertikal betonte, lichtdurchflutete Lesesaal mit verglasten Nischen erinnert an das Mittelschiff eines Sakralbaus. Der hohe Raum ist die konzentrierte, stille Mitte der Bibliothek. Mit den Reihen von Tischen, die auch in die nur durch eine Glaswand getrennten Büro- und Seminarräume greifen, wirkt er zugleich wie eine grosse Produktionsstätte.



3. Untergeschoss 1:200



4. Untergeschoss 1:200