



Zu dem von zwei Türmen eingefassten Frontispiz der Jesuitenkirche gesellt sich markant das Odeon des Neubaus, das die Silhouette der Stadtkante prägt, zur Adresse des Theaters und damit zum städtebaulichen Kulminationspunkt am Brückenkopf des Rathausstegs wird.

- Odeon -

Beim Entwurf des Neuen Luzerner Theaters stellen sich für den Entwerfenden zuerst Fragen nach der Gestalt des Baukörpers und dessen Einbettung in den Kontext. Das heisst: Wie soll der abstrakte Typus "Theater" in eine konkrete architektonische Form überführt werden? bzw. wie wird der Neubau in direkte Beziehung zur barocken Jesuitenkirche gestellt? Die Absicht soll es dabei sein, eine neue Komposition zu bilden und so die Geschichte der Stadt mit aufeinanderfolgenden Handlungen fortzuschreiben.

Das unmittelbare Nebeneinander wird nicht zur Bedrohung, sondern bildet ein Ensemble und zeigt etwas von der logischen Definition von Stadt und ihrem Ausdruck als Versammlung menschlicher Institutionen.



Canaletto, Santa Maria della Salute, Venedig, 1725

Baukörperliche Komposition wird zum Teil der gebauten Stadt

Der Neubau des Theaters drängt sich entlang des südlichen Quais der Reuss in die Silhouette der Stadtkante. Zugleich bleibt der von zwei Türmen eingefasste Frontispiz der Jesuitenkirche Hauptmerkmal und Höhepunkt. Die Sichtachse der Bahnhofstrasse wird damit nicht mehr durch die Kirche abgeschlossen, sondern neu durch das Odeon, als Auftakt zum ebenfalls zur Reuss hin gerückten Baukörpers des Theaters. Das Odeon bildet einen einspringenden, öffentlichen Raum und wird zum städtebaulichen Kulminationspunkt am Brückenkopf des Rathausstegs. Als Innen- wie auch als Aussenraum ist er Anknüpfungs- und Durchgangspunkt, Ort der Begegnung und Bewegung. In seiner dreidimensionalen Beispielbarkeit wird er mehr als bloss zum Eingang – er wird zur Bühne und zum Ort des Austauschs und der Vermittlung.

Das Theater öffnet sich zur Stadt – die Stadt wird zur Bühne.

Der mittlere Saal, das Studio und das Foyer des Hauptsaals korrespondieren miteinander und überlagern den Eingang mit zahlreichen Möglichkeiten von darstellenden Künsten. Die klassische Rolle des Theaterbesuchers oder des Flaneurs soll dabei zeitweilig aufgehen in die der Interpreten. Der Besucher wird so unvermittelt auch zum Darsteller eines zeitgemässen und pulsierenden Theaters mit Projektion, Tanz, Musik und Schauspiel. Damit wird dieser Ort auch zum Übergang von der einen Welt in eine andere. Das Stakkato von pulsierendem Verkehr und der städtischen Hektik verklingt und wird überlagert vom langsameren Tempo der Fussgänger und Radfahrer. Der "leere Raum" des Odeons erzeugt Erwartung und ermöglicht radikale Benutzbarkeit.



Lina Bo Bardi, Teatro Oficina, Sao Paulo, 1984

Der Begriff der Schönheit ist hier ein, für den Zeitgeschmack des architektonischen Diskurses ein zu grosses Wort, denn man trennt ja fatalerweise immer beides – schön und hässlich – wohlwissend, dass sie ein Ganzes sind; eines von gleicher Polarität wie Zwischenkörper und Raum. Ein leerer Raum, wie hier das vorgeschlagene Odeon, soll auch auf das Bild einer, nach Peter Brook, nackten Bühne verweisen: "Eine Person geht über die Bühne, eine andere schaut ihr dabei zu. Das ist alles, was zu einer Theaterhandlung führt."

Innenräumliche Figur als Abbild inszenatorischer und funktionaler Logik

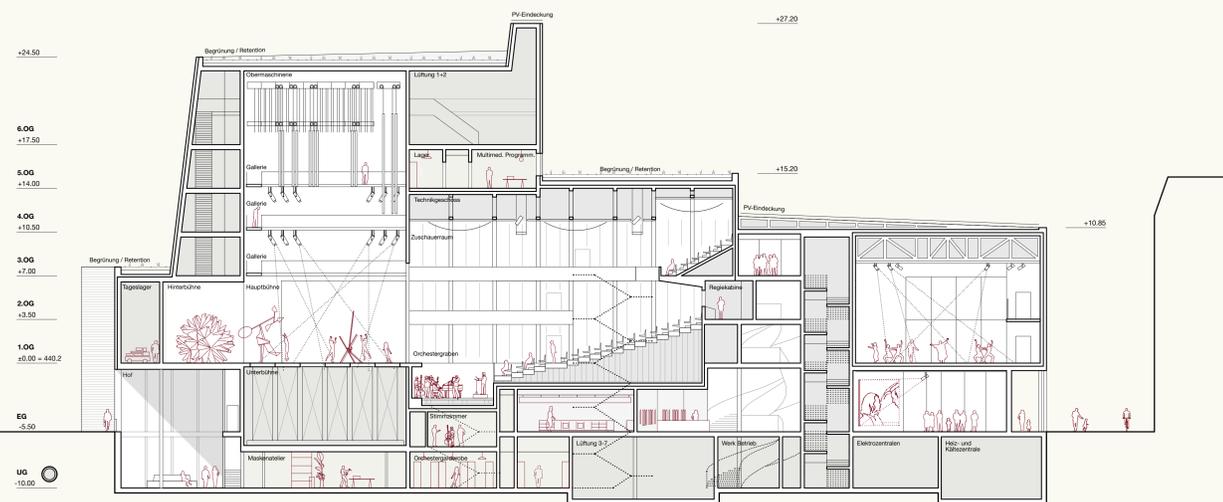
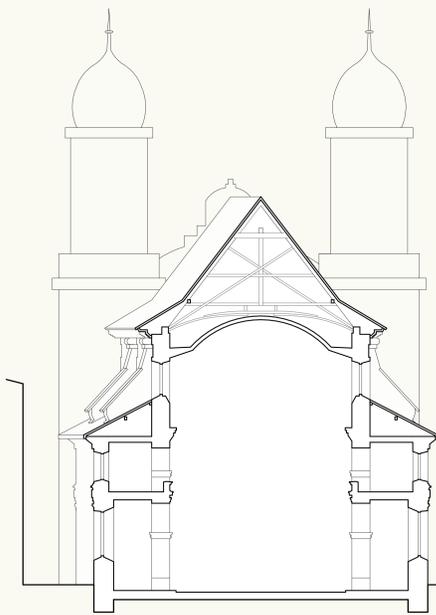
Der Raum des Odeons wirkt auch als niederschwelliger Auftakt zum Foyer des Studios, des mittleren und des grossen Saals. Das Foyer wird über drei Ebenen als eigentliche "promenade architecturale" zur zusammenhängenden Raumfigur. Sie beginnt mit der internen Verbindung zum ebenerdigen Restaurant und endet auf dem obersten Deck mit einer Skybar, mit Terrasse und Blick über die Reuss und die Stadt. Musiker, Schauspieler und Personal betreten das Haus auf der Seite der Jesuitenkirche und erreichen die unterschiedlichen Ebenen der Auftrittsräume und Infrastrukturen über jeweils eigene Vertikalverbindungen. Orchester- und Künstlergarderoben, sowie Masken- und Kostümabteilung befinden sich im teilweise natürlich belichteten Untergeschoss und profitieren von einer zusammenhängenden, horizontalen Verbindung.

Nobilitiertes Material schafft festliche Hülle nach Innen und Aussen

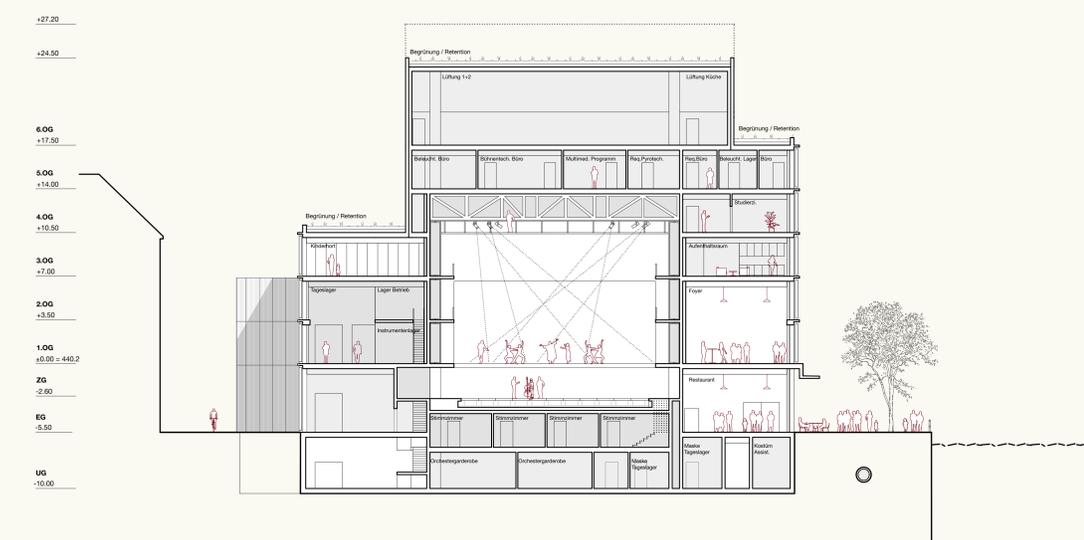
Die Hülle des Theaters spielt mit dem Thema der Tiefe von Oberfläche.

Sie verschleiert zum einen durch die Porosität des nobilitierten, eigentlich profanen Materials (Faserzement) die Tatsächlichkeit der Räume, die sie verhüllt. Zum andern wird sie zur blossen Verkleidung in präziser, gewellter Form. Die Hülle fasst das ganze Gebäude zusammen, in dem sie zwischen einem symbolischen und einem narrativen Wert vermittelt. Sie ist mit der Geste des Inszenierens verbunden und rührt gleichzeitig an den Kern von Architektur und ihren technischen Bedingungen.

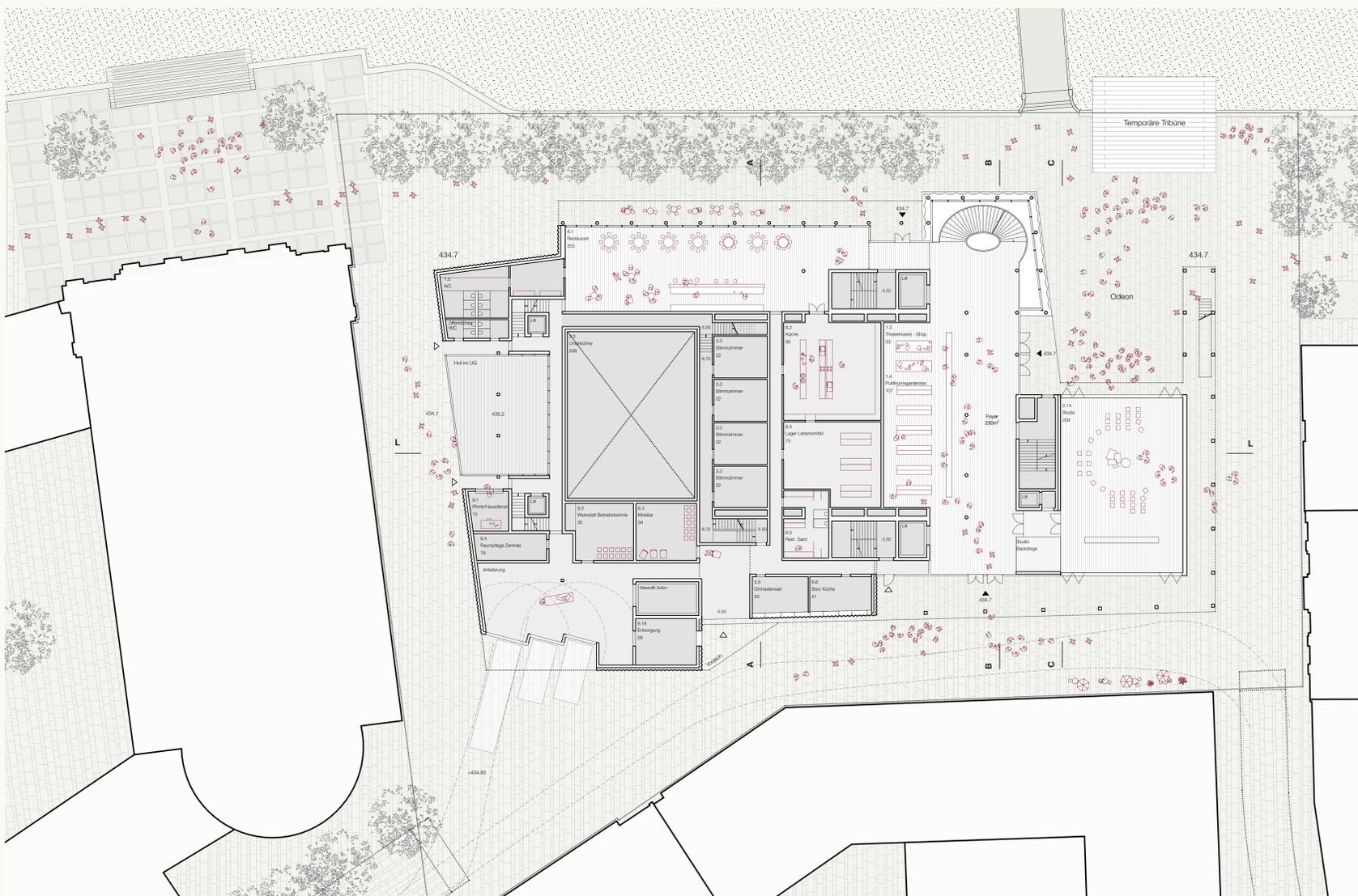
Die geschossweise geschichtete Brustbänderung, als Teil der Aussenhaut korrespondiert mit dem Hauptgebälk und der Kolossalordnung der barocken Kirchenfassade. Deren Axialität als Schauseite bleibt bestimmend, auch in ihrer Ausrichtung zur Stadt. Im Gegensatz dazu steht neu die ineinander verwobene Figur des Theaterbaus. Die horizontale Dachstruktur bedeckt das lateral angeordnete Odeon wie mit einer offenen Hand und bildet den Auftakt zu einer Komposition, mit dem sich in die Höhe entwickelnden Bühnenturm, welcher der Jesuitenkirche zwar nahe kommt, diese aber nicht bedrängt.



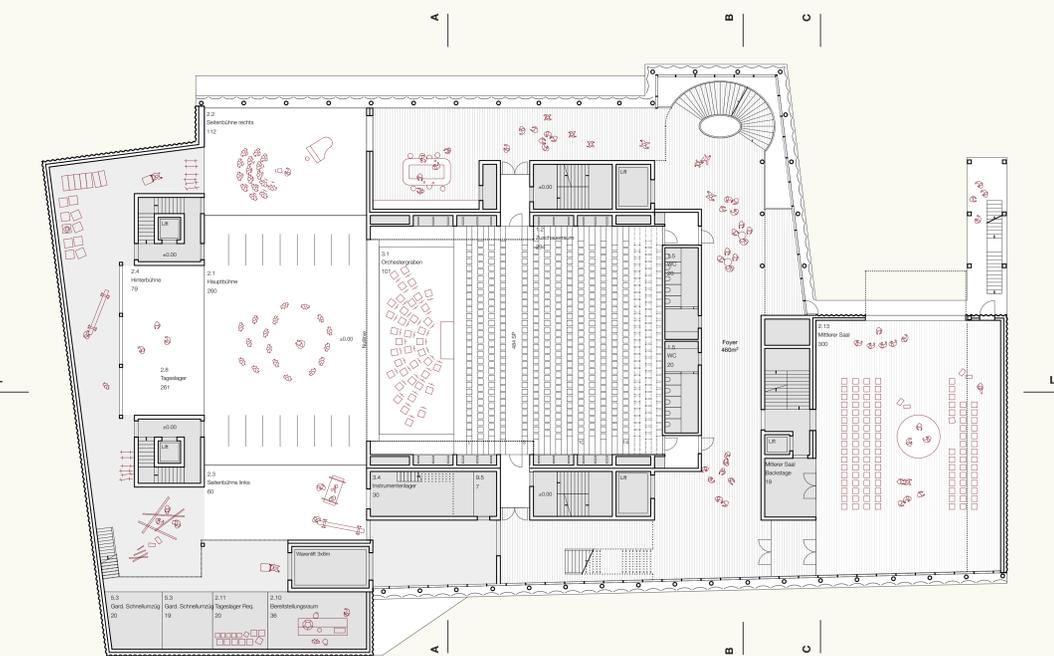
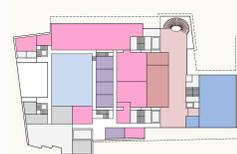
Längsschnitt
1:200



Querschnitt A

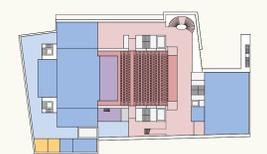


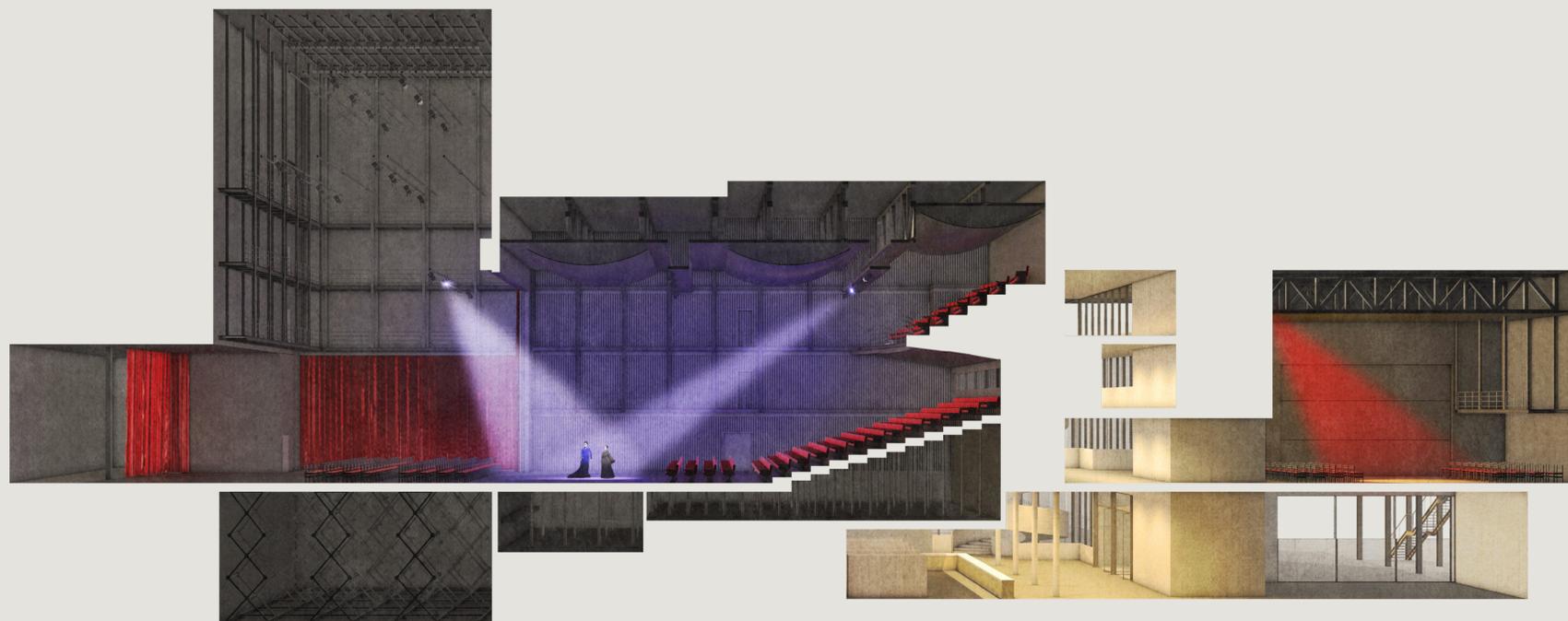
EG



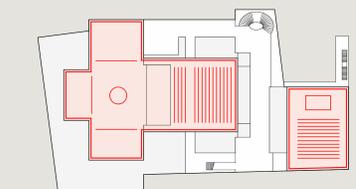
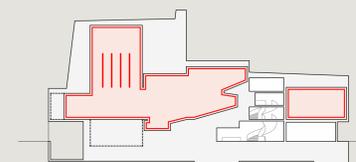
OG 1

- 1 Publikumsräume
- 2 Bühnen- und Veranstaltungsräume
- 3 Orchesterräume
- 5 Künstlergarderoben
- 6 Gastronomie
- 9 Betriebs-, Gebäude- & Sicherheitstechnik

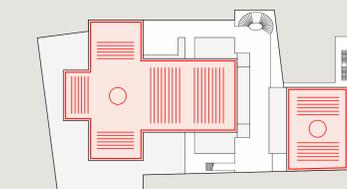
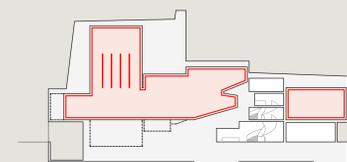




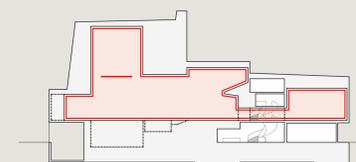
Die niveaugleiche Ansiedlung der mittleren Bühne und das zwischenliegende Foyer erweitert die Nutzungsvielfalt des Musiktheaters. Kurze Wege von und zu Eingangshalle und Restaurant erzeugen über den Mehrspartenbetrieb hinaus den erwünschten gesellschaftlichen Mehrwert.



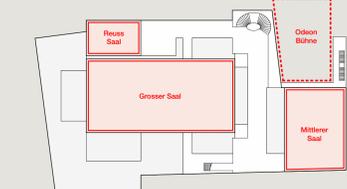
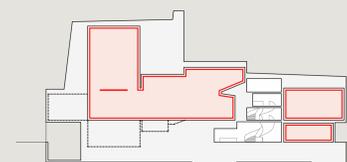
Musik Theater / Klassisches Theater



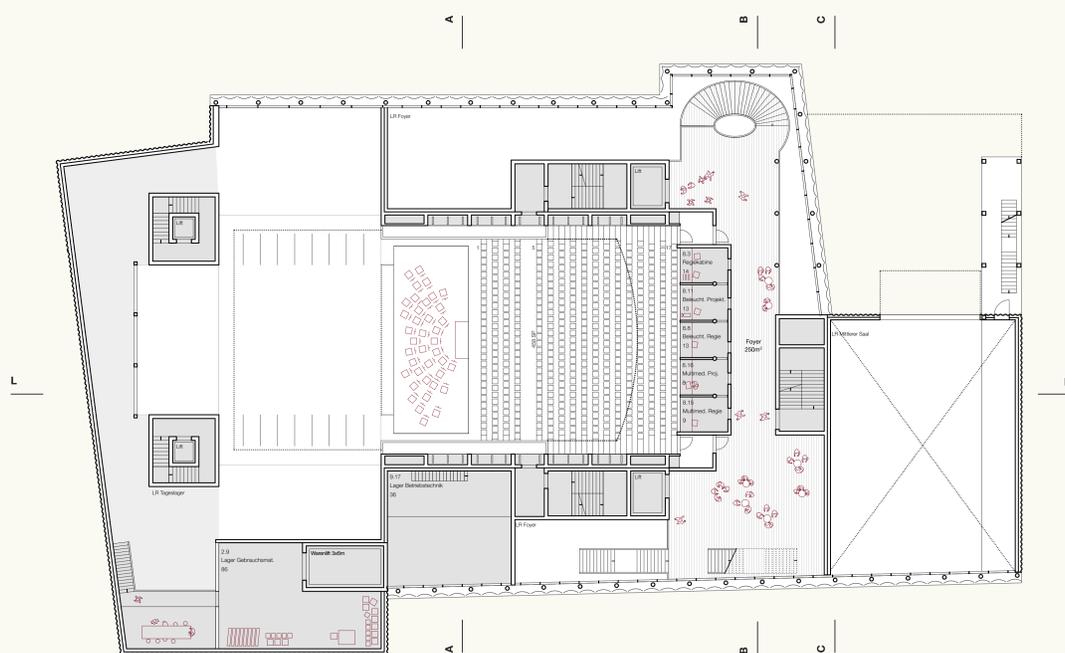
Modernes Theater



Ausstellung / Empfang

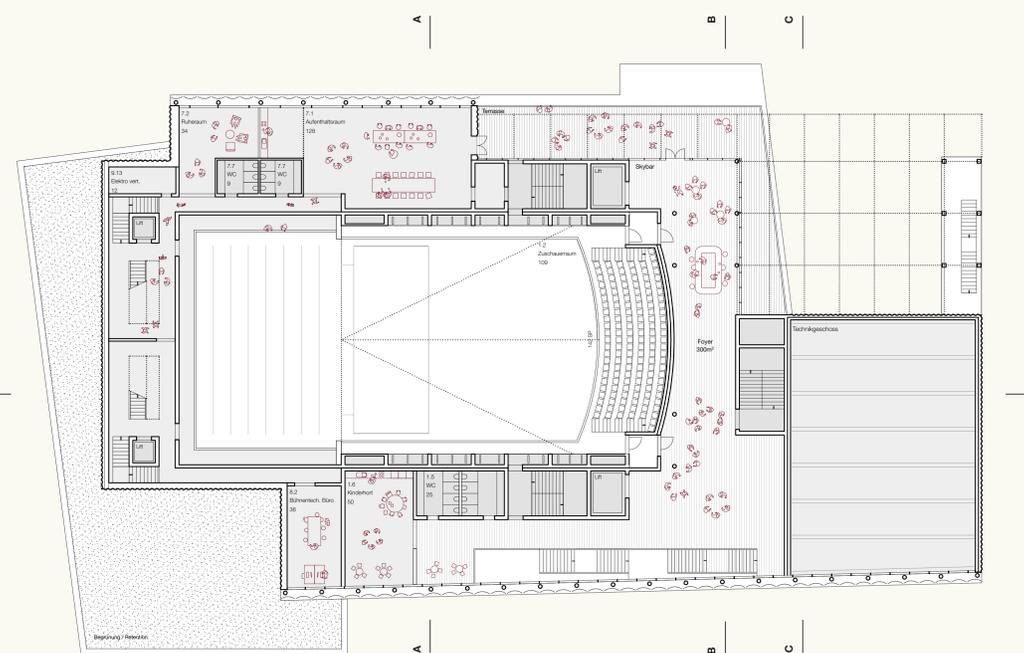
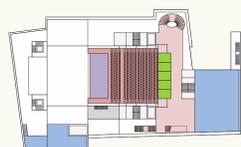


Kongress / Theaterfestival



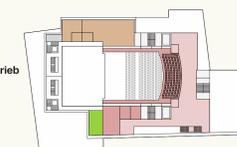
OG 2

- 1 Publikumsräume
- 2 Bühnen- und Veranstaltungsräume
- 8 Fachbereiche Veranstaltungsbetrieb



OG 3

- 1 Publikumsräume
- 7 Personräume
- 8 Fachbereiche Veranstaltungsbetrieb



Konzept Schallschutz / Akustik

Schallschutz

Dem hohen Anspruch des Theaters an Schallschutz gegenüber Aussenlärm wird mit der einhergehenden Masse einer Massivbauweise Rechnung getragen. Die Dachkonstruktionen sind Hybridkonstruktionen in Holz/Beton angedacht. Um die primären Publikumsräume gegenüber den umgebenden Räumen zu schützen, sind diese als Raum-in-Raum-Konstruktionen zweischalig und mit den erforderlichen Schleusenzugängen ausgebildet.

Akustik

Der Zuschauerraum ist mit lediglich 17 Reihen im Parkett sehr kompakt, was grundsätzlich akustisch günstig ist und eine große Einbettung und akustische Nähe der Zuhörer in das Bühnengeschehen erzeugt.

Als einen der relevanten raumakustischen Parameter lässt sich mit dem vorhanden Raumvolumen in der weiteren Planung des Saales eine anzustrebende Nachhallzeit zwischen 1,2 – 1,5 s optimal realisieren.

Im Seitenwandbereich ist zudem ausreichend Aufbauhöhe vorgehalten, um die erforderlichen variablen akustischen Maßnahmen architektonisch ansprechend zu integrieren. Mit diesen Maßnahmen lässt sich die Nachhallzeit bei Bedarf wirksam bis auf ca. 0,9 – 1,1 s reduzieren. Entsprechende Reflektorelemente sorgen für die notwendigen lateralen Schallreflexionen und so für ein insgesamt ausgewogenes Verhältnis der akustisch wichtigen „frühen“ Reflexionen aus Seitenwand und Decke.

Zur Schaffung optimaler akustischer Verhältnisse für Oper und Theater dienen neben einem großen Reflektor im Anschluss an das Portal verschiedene Deckenreflektoren, die in einem Zusammenspiel mit den erforderlichen Beleuchterbrücken sowie der vom Auslöser geforderten Gitterrostebene für die erforderlichen Deckenreflexionen sorgen.

Brandschutz- und Entfluchtungskonzept

Brandschutz

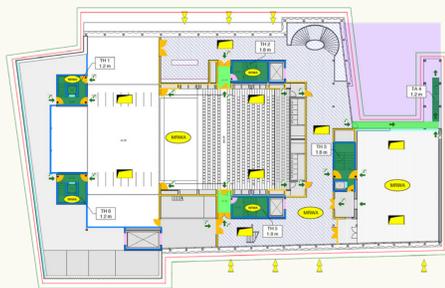
Baurechtlich lässt sich das Gebäude mit mittlerer Höhe (30 m) und seinen Nutzungen in die Qualitätssicherungsstufe 3 (QSS 3) einordnen. Der bauliche Brandschutz wird durch Tragwerke R 60, brandabschnittbildende Geschossdecken REI 60, brandabschnittbildende Wände, horizontale Fluchtwege EI 30, vertikale Fluchtwege REI 60-RF1 sowie Brandabschlüsse EI 30 gewährleistet.

Technischer Brandschutz

- Auf Grund der Räume grosser Personenbelegung (> 300 Pers.) sowie des Atriums ist eine Brandmeldevollüberwachung notwendig, diese ist nach den SES Richtlinie „Brandmeldeanlagen“ aufzuführen.
- Im Bereich des Foyers wird eine Sprinkleranlage empfohlen, Grundlage dieser bildet die SES Richtlinie „Sprinkleranlagen“.
- Die fünf innenliegenden Treppenhäuser werden jeweils mit einer natürlichen RWA (NRWA) mit mind. 0.5 m² geometrischer Abströmfläche, resp. nach oben dauerhaft offen ausgeführt.
- Für die Veranstaltungssäle mit grosser Personenbelegung (> 300 Pers.) werden maschinelle RWA (MRWA) mit 8-fachem Luftwechsel geplant. Dabei werden Öffnungen in ausreichender Anzahl und Grösse für die Nachströmung in Bodennähe vorgesehen.
- Das Foyer (Typ B Atrium) wird ebenfalls mit einer MRWA ausgerüstet und mittels einem Leistungsnachweis (Brand- und Evakuierungssimulationen) bemessen.

Fluchtwegführung

- Die maximale Fluchtweglänge von 35 m wird eingehalten, resp. 50 m bei zwei vertikalen Fluchtwegen mit vorgelagertem horizontalen Fluchtweg.
- Das Gebäude wird mit 6 vertikalen Fluchtwegen geplant
- Der Orchestergraben wird unter der Bühne über einen horizontalen Fluchtweg mit anschliessender Anbindung an den vertikalen Fluchtweg entfluchtet.



Energie- und Nachhaltigkeitskonzept

Der Entwurf erfüllt die Anforderungen von Minergie-P und ermöglicht das neue Theater auf diesen Standard zu zertifizieren. Dazu tragen einerseits die gewählte Baukonstruktion, der kompakte Baukörper und die spezifisch festgelegten niedrigen U-Werte bei. Andererseits wird mithilfe der Bauweise der Fokus auf den sommerlichen und winterlichen Wärmeschutz gelegt und somit auch ein gutes Raumklima erreicht. Zudem ist der Neubau so konzipiert, dass aufgrund der baulichen und anlagen-technischen Vorgehensweise eine hohe Energieeffizienz erzielt wird.

Neben Minergie-P werden auch einige der Anforderungen von Minergie-P ECO umgesetzt. Dabei wurde ein spezielles Augenmerk auf die Anforderungen gelegt, die für die vorgesehene Nutzung im Vordergrund stehen. Dazu gehört der Einsatz von schadstofffreien, gesunden und ökologischen Materialien, ein hoher Anspruch an die Raumakustik und den Schallschutz, ein tiefer Anteil an grauer Energie, die effiziente Nutzung von Tageslicht im Innenraum und ein hohes Mass an Flexibilität als Grundlage für eine lange Lebensdauer.

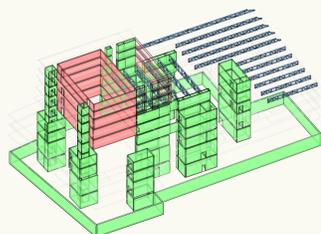
Mit dem Entwurf werden zudem weitere Aspekte einer ganzheitlich nachhaltigen Umsetzung verfolgt. So setzt der Theaterbau einen neuen markanten Punkt im städtebaulichen Gesamtbild und öffnet sich gleichzeitig für die Stadt, seine BewohnerInnen und BesucherInnen. Daneben wird ein besonderes Augenmerk auf die Freiraumgestaltung gelegt und dadurch ein wertvoller Beitrag zum Stadtklima und zur Retention geleistet. Der Entwurf ist barrierefrei und verfolgt die Prinzipien der Systemtrennung, so dass alle Materialien entsprechend ihrer Lebensdauer problemlos ausgewechselt werden können.



Konzept Tragwerk

Die Gebäudestruktur zeigt sich vom Erdgeschoss an aufwärts sehr offen mit regelmässig angeordneten Erschliessungszonen aus Stahlbeton (Treppenhäuser und Lift) sowie Steigschächten für die gebäudetechnische Versorgung, welche gleichzeitig auch zur Gebäudeaussteifung herangezogen werden. Die Lasten aus Erdbeben und Wind werden über diese Kernzonen in die Betondecke über dem Untergeschoss und von dort in die Aussenwände eingeleitet. Durch die Ausbildung des Untergeschosses als „steifer Kasten“ werden die Lasten dann in den Baugrund abgeleitet.

Das offene Erscheinungsbild, insbesondere zwischen dem Erdgeschoss und dem 3.OG, wird im Wesentlichen durch zwischen die Kernzonen gespannte Wandscheiben aus Stahlbeton ermöglicht. Diese strukturell effizienten Elemente, welche in den oberen Geschossen ohnehin als Raumtrennung benötigt werden, dienen somit sowohl der Statik als auch der Architektur und es kann weitestgehend auf zusätzliche Wände oder Stützen verzichtet werden, welche die Gebäudenutzung beeinträchtigen könnten.

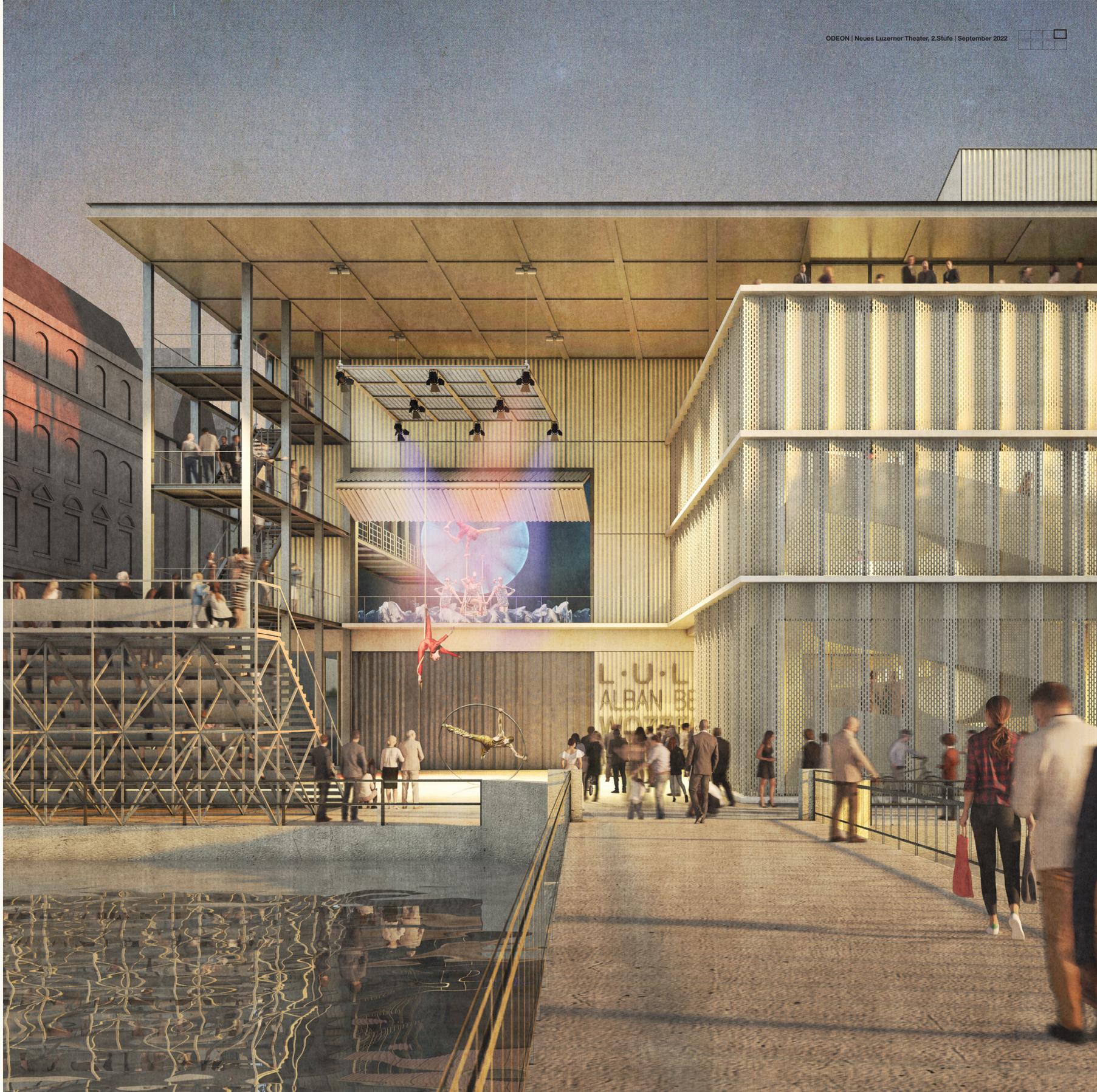


Wo statisch und bauakustisch möglich, kommen aus Gründen der Nachhaltigkeit, sowie zur Gewichtsparnis Hybridkonstruktionen aus Holz und Beton zum Einsatz. Dies beispielsweise insbesondere auch für weit gespannte Teilbereiche der Decke über dem grossen Saal sowie der Decke über dem mittleren Saal und dem Odeon.

Wo möglich und sinnvoll, werden zur Reduktion des Betonverbrauchs Hohlkörpereinlagen in den Decken vorgesehen.

Um hier die Nutzung durch aufgehängte Bühnentechnik, haustechnische Installationen oder auch ästhetische Anforderungen möglichst wenig zu beeinträchtigen, kommen hier offene Fachwerkstrukturen bzw. unter- oder überspannte Trägerkonstruktionen zum Einsatz. Ergänzend hierzu werden innerhalb dieser ohnehin schon offenen Trägerstrukturen noch Bereiche als Vierendeelträger ausgebildet, um die Durchgängigkeit und Erschliessung zwischen den Trägern zu optimieren.

Im Sinne einer nachhaltigen, ökologischen Bauweise werden mit Ausnahme der Stützen und weit gespannten Decken sämtliche Bauteile in zirkulärem Recyclingbeton mit einem CO₂-reduzierten Zement erstellt. Mit dem einen Untergeschoss sind im Endzustand keine Probleme mit Auftrieb oder ähnlichem zu erwarten. Die erdberührten Gebäudeteile werden wasserdicht ausgebildet.

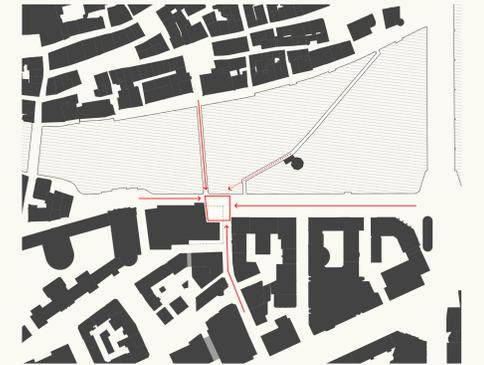


Mit dem Studio und dem mittleren Saal öffnet sich das Theater hin zur Stadt. Der öffentliche Raum wird temporär selbst zur Bühne und lässt sich unter Einbezug des Flussraums erweitern.



Freiraumkonzept

Die laufende Planung der Bahnhofstrasse sieht von der Seebücke bis hin zum Vorplatz der Jesuitenkirche eine einheitlich Gestaltung vor. Insbesondere eine erhöhte Aufenthaltsqualität soll durch eine ergänzende Baumreihe und differenzierte Nutzungsfelder diesen zentralen Ort der Stadt prägen. Mit dem vorgeschlagenen neuen Theater wird eine Anpassung für den letzten Abschnitt des Quais erforderlich. Da das Odeon mit seiner Vorzone den heutigen Theaterplatz ablöst und zum städtebaulichen Kulminationspunkt am Ankunftspunkt von Rathaussteg und Theaterstrasse wird, endet hier auch die aufgewerteten Bahnhofstrasse. Begleitet vom Vordach des Restaurants sowie einer Kastanienreihe führt eine räumlich differenzierte Theaterpromenade weiter zum Jesuitenplatz.



Der Quai entlang der Bahnhofstrasse wird ausgehend von seiner städtebaulichen und historischen Bedeutung aufgewertet und mit dem Odeon zu einer eigentlichen Bühne des öffentlichen Lebens entwickelt. Die Uferkante der Reuss und das dichte Blätterdach der Kastanien stehen in Dialog mit den seitlich angrenzenden Nutzungen, Platzfolgen, Zugängen und Brückenköpfen. In diesen Dialog verwebt sich das neue Theater mit der Promenade und verschränkt sich untrennbar mit dem Wasserraum. Eingangshalle, Freiluftbühne und das Boulevardrestaurant 'Odeon' werden zum wichtigen Attraktor und gesellschaftlichen Mittelpunkt Luzerns. Ein einheitlicher, verbindender Bodenbelag spannt sich zwischen Wasserkante und Häuserfront auf. Chaussierte Intarsien unter den Bäumen werden teppichartig eingelegt und schaffen eine behagliche Atmosphäre.

Der Baumvorhang des südlichen Reussufers wird bewusst in Szene gesetzt. Mit präzisen Öffnungen vor Odeon und Kirche verweist er auf die beiden Kulturbauten und spielt ihre qualitvollen Vorplätze frei.

Langsamverkehr

Das angedachte Verkehrskonzept am linken Reuss-Ufer kann umgesetzt werden. Dabei wird eine 20-er Zone eingerichtet, in welcher die Fussgänger priorisiert werden, Velobeziehungen aber in hohem Masse durchlässig angeboten werden und insbesondere in der Bahnhof- und Seidenstrasse in beide Richtungen befahren werden können. Die Anlieferung erfolgt zeitlich beschränkt

Stadtklima

Dachflächen werden mit unterschiedlichen Substratstärken matrixartig belegt und begrünt. Damit wird eine kaskadierte Retention aufgebaut, die spezifische Voraussetzungen für eigenständige Vegetationsbilder mit Moosen, extensiven Kräutern und dichten Vegetationsteppichen schafft und in hohem Masse Wasser retendiert, verdunstet und zusätzlich das Gebäude kühlt. Das überschüssige Wasser wird in den kiesigen Hinterfüllungen zur Versickerung gebracht. Die Materialisierung der Promenade Bahnhofstrasse wird aufgegriffen und weitergeführt. So wird ein heller, mineralisch geprägter Asphalt mit einer geringen Wärmeabsorption gewählt. Unter den Bäumen wird ein wasser- und luftdurchlässiger Stabilizer (durchlässiger verfestigter Sandbelag) eingebaut.

Situation

1:500



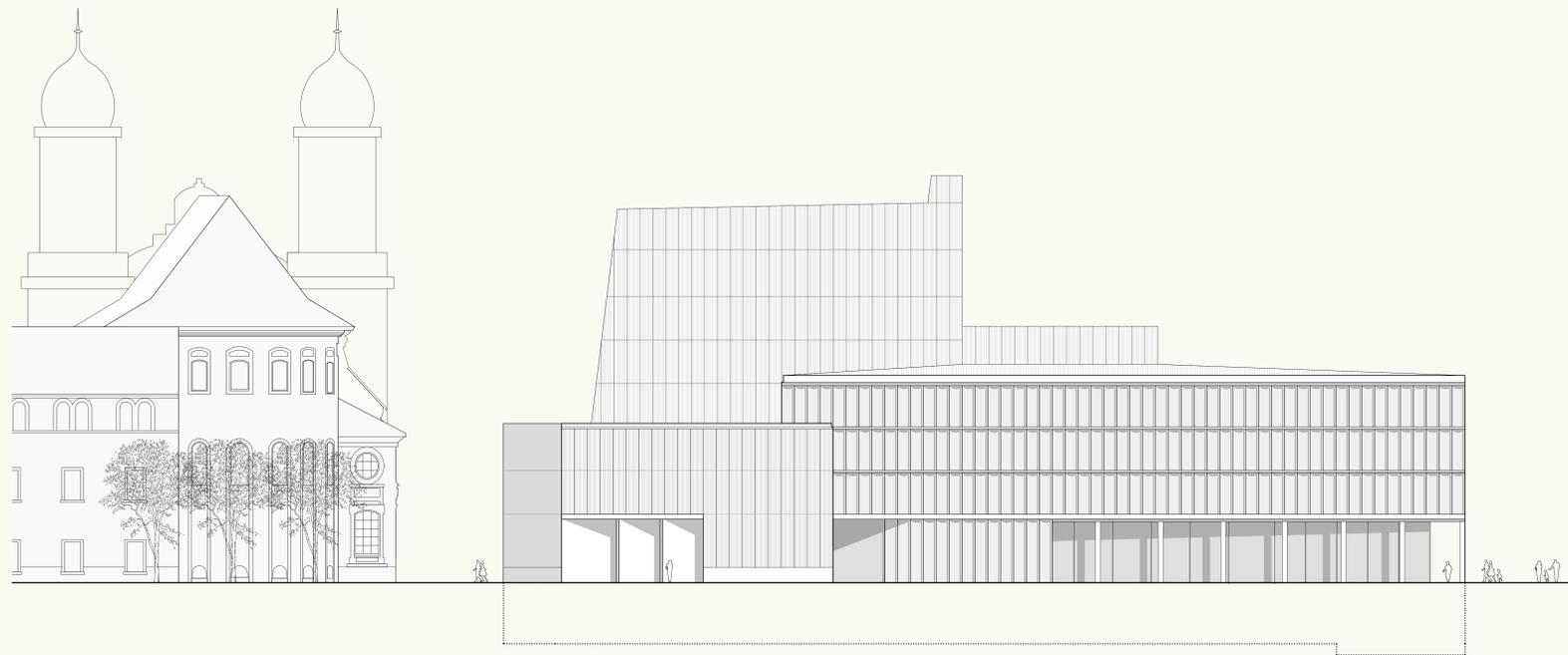


Musiker, Schauspieler und Personal betreten das Haus auf der Seite der Jesuitenkirche und erreichen die unterschiedlichen Ebenen der Auftrittsräume und Infrastrukturen über jeweils eigene Vertikalverbindungen. Orchester- und Künstlergarderoben, sowie Masken- und Kostümabteilung befinden sich im teilweise tagesbelichteten Untergeschoss und profitieren von ihrer zusammenhängenden, horizontalen Nähe.

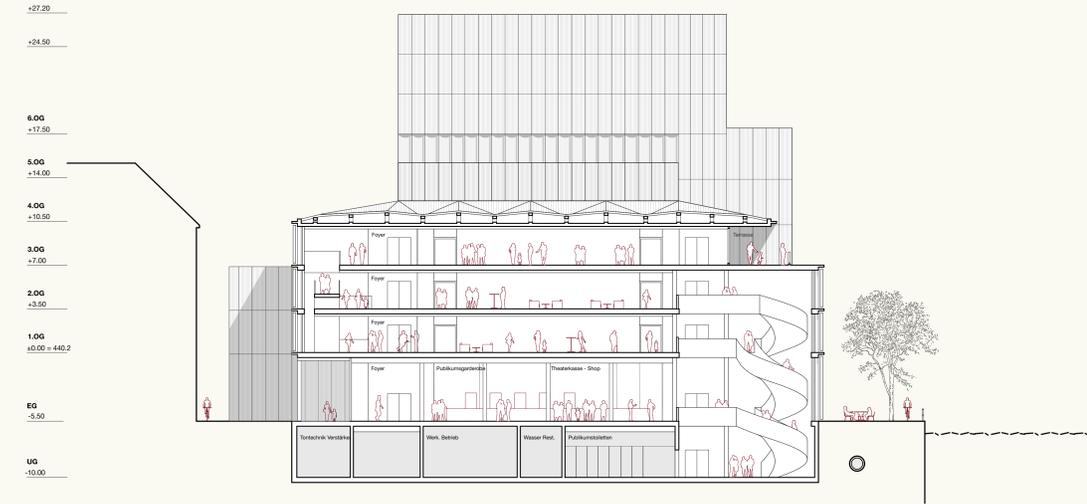
- 1 Publikumsräume
- 2 Bühnen- und Veranstaltungsräume
- 3 Orchesterräume
- 5 Künstlergarderoben
- 7 Personlräume
- 8 Fachbereiche Veranstaltungsbetrieb
- 9 Betriebs-, Gebäude- & Sicherheitstechnik



UG
1:200

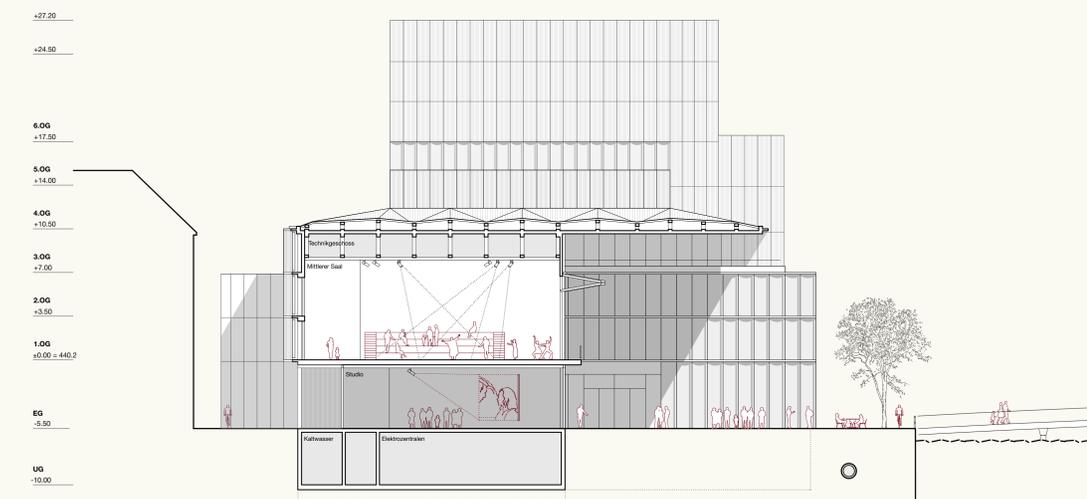


Ansicht Süd
Hirschengraben

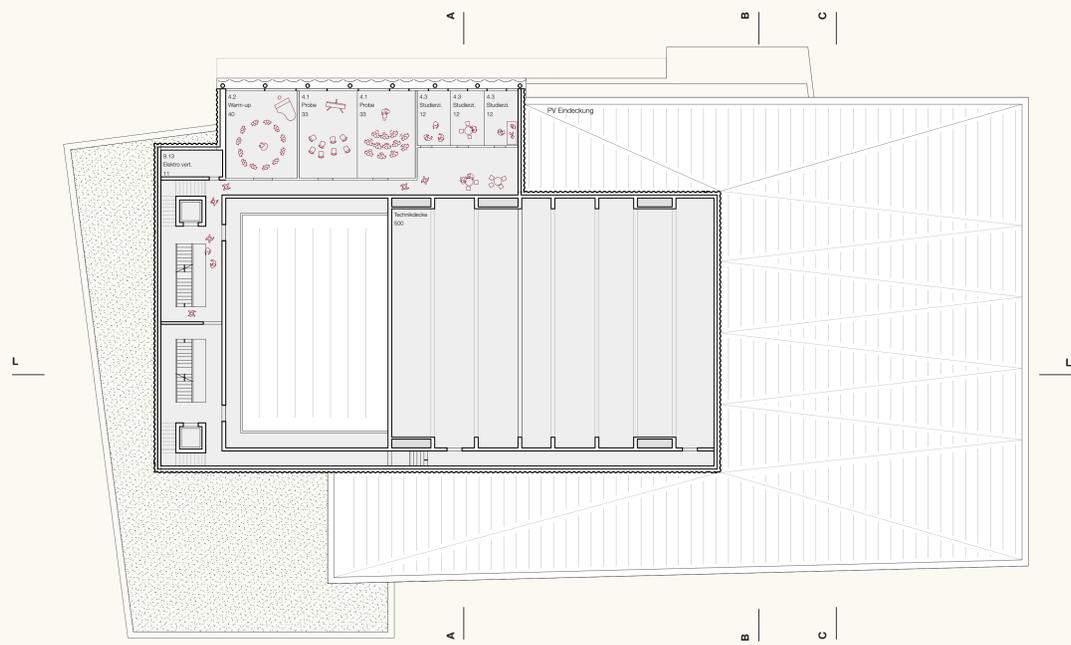


Querschnitt B

Hin zu Odeon und Reuss gerichtet stapeln sich die öffentlichen Zwischenräume des Theaters. Die funktionale Verknüpfung von Eingangshalle, Foyers und Skybar untereinander erfolgt über zwei differenzierte Treppenanlagen. Der Fassade angelagerte Galerien erzeugen eine räumliche Grosszügigkeit.

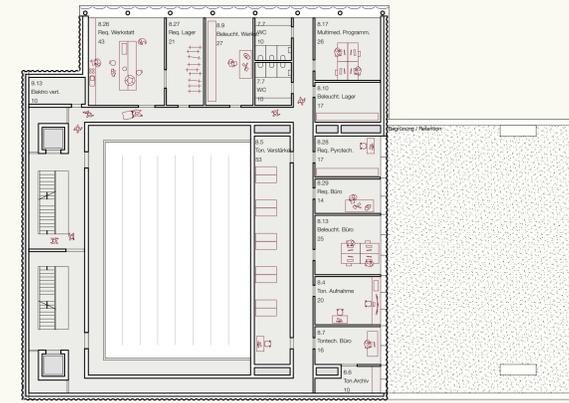
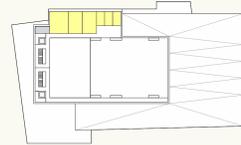


Querschnitt C / Ansicht Ost



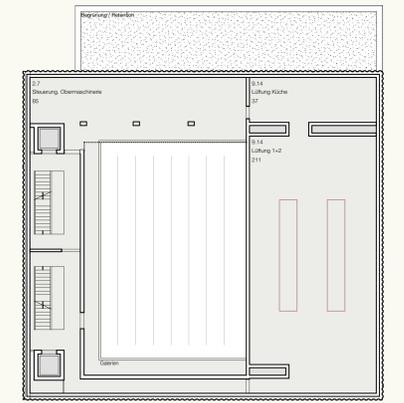
OG 4

■ 4 Studier- und Probenräume



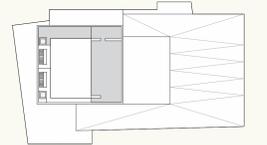
OG 5

- 7 Personräume
- 8 Fachbereiche Veranstaltungsbetrieb
- 9 Betriebs-, Gebäude- & Sicherheitstechnik



OG 6

■ 9 Betriebs-, Gebäude- & Sicherheitstechnik



Ansicht Nord



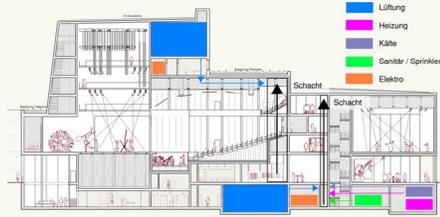
Ansicht West



Konzept Gebäudetechnik

Das Gebäudetechnikkonzept für den Neubau des Theaters soll allen unterschiedlichen Nutzungen durch ein zeitgemässes Gebäudetechnikkonzept gerecht werden. Hierfür werden die zentralen Aufbereitungen und die Medienerschliessung im Untergeschoss und Dachgeschoss bereitgestellt, um eine möglichst platzsparende und konfliktfreie Erschliessungskonzept zu verfolgen.

Die Verteilung der Medien erfolgt innerhalb Steigzonen entlang der Schächte um die Kerne. Klarheit über die Trennung verschafft die untenstehende Abbildung. Die Steigzonenpositionen wurden an den Kernen orientiert so positioniert, dass eine möglichst kreuzungsarme Planung der entsprechenden Medien möglich ist. Dies kommt der lichten Raumhöhe zu Gute.



Wärme- und Kälteerzeugung

Vorbehaltlich der definitiven Wahl des Wärme- und Kälteerzeugungssystems im Rahmen des Vorprojektes wird folgendes Konzept vorgesehen.

Luzern verfügt über ein Fernwärmenetz und zukünftig auch über ein Fernkältenetz, an dem der Neubau angeschlossen werden soll. Die Wärmeversorgung für statische Heizung und Prozessenergie wird im Neubau mittels Fernwärme erfolgen. Eine Unterstation in der Technikzentrale trennt das System des Energieversorgers mit dem System des Gebäudes. Dies gilt auch für die Kälteversorgung.

Zusätzlich werden lokal anfallende Abwärmepotentiale in den Gebäuden lokal genutzt. Die Abwärme z.B. aus den Kühlzellen der gewerblichen Kälte des Restaurants dient der Vorerwärmung der lokalen Trinkwasserspeicher. Abwärme welche in Serverräumen der Büroflächen anfällt, kann z.B. ebenfalls in dessen Trinkwasservorerwärmung einfließen oder ins das Netz der Kälteversorgung eingespist werden. Damit sind im Konzept zwei gute und robuste Wärmerückgewinnungsarten enthalten.

Es ist noch unklar ob zum Zeitpunkt der Errichtung des Gebäudes bereits ein Fernkältenetz zur Verfügung stehen wird. Falls nicht, wird zur Abführung der im Gebäude anfallenden Wärmeenergie eine Kältemaschine mit einem natürlichen Kältemittel eingesetzt. Eine hybride Rückkühlung auf dem Dach ermöglicht einen hohen Anteil an Freecooling, sodass die bereitgestellte Kälteenergie saisonal energieeffizient bereit gestellt werden kann.

Die Beheizung und Kühlung der Räumlichkeiten des Gebäudes erfolgt mittels Fussbodenheizung, welche im Sommer z.B. als Fussbodenkühlung umfunktioniert werden kann. Dadurch wird zusätzlich die Betonmasse im Winter wie auch im Sommerfall aktiviert und trägt somit einen wesentlichen Beitrag zur Behaglichkeit bei. Das Tragwerk wird so zum Teil des haustechnischen Konzepts.

Lüftungskonzept

Das Gebäude wird aus Sicht des Brandschutzes in unterschiedliche Nutzungseinheiten, sowie Brandabschnitte getrennt. In Anlehnung an diese Unterteilung, wird je Nutzungseinheit eine separate Lüftungsanlage zur Luftaufbereitung vorgesehen. Die Anlagen befinden sich entsprechend der geographischen Verortung des zu versorgenden Bereiches im Grundriss entweder in der Zentrale im 1. Untergeschoss oder im Dachgeschoss.

Anschliessend wird über die Steigzonen bis in die jeweiligen Stockwerke die Luftverteilung gewährleistet. Mit der Anlagenaufteilung ist sichergestellt, dass den unterschiedlichen Anforderungen der einzelnen Nutzungen hinsichtlich Nutzungseinheit, Brandabschnittsbildung, Luftaufbereitung, Hygiene und Zulufttemperatur, Betriebszeiten Rechnung getragen wird.

Die Aussenluftsaugung erfolgt mit grossen Querschnitten im Aussenbereich, um Schneensaugungen wirksam zu vermeiden. Der Fortluftauslass erfolgt senkrecht über Dach.

Lüftungskonzept Bühne / Orchester

Die Belüftungskonzept im Bereich der Bühne und des Orchestergrabens muss unterschiedliche Nutzungsszenarien erfüllen können. Über einen Hubboden kann der Orchestergraben und der Zuschauerraum angehoben oder gesenkt werden. Dies ermöglicht die ebene und geschlossene Verbindung mit der Hauptbühne und erhöht folglich die Geschossfläche resp. die Personenkapazität des gesamten Raumes für Anlässe.

Damit das Gebäudetechnikkonzept auf diese variablen Nutzungen und unter Einhaltung der Anforderungen an die Behaglichkeit möglichst flexibel reagieren kann, werden als Luftführungssystem Bodendrallauslässe eingesetzt. Diese werden auf den Bühnen und im Orchestergraben unter den Stühlen im Boden eingebaut. Pro Luftdurchlass kann ca. 35m³/h eingeblasen werden. Mit diesem Prinzip wird auch den hohen akustischen Anforderungen Rechnung getragen. Zudem sind die Auslässe fix im Hubboden integriert wodurch eine flexible Umnutzung der Räume kein Problem an die Haustechnischen Anlagen darstellt. Die Frischluft wird über einen Hubboden eingeblasen und strömt über die Bodendrallauslässe in die Räumlichkeiten ein. Die belastete Raumluft wird im Deckenbereich abgesaugt.

Sanitärtechnik

Trinkwassererzeugung

Die Trinkwassererzeugung erfolgt im Durchlaufsystem (Frischwassersystem) mit dem über die Wärmeversorgung und die WRG Systeme geladenen Heizungsspeichern. Dies bedeutet, dass kein warmes Trinkwasser gespeichert wird. Es wird nur das Trinkwasser erwärmt, welches auch tatsächlich benötigt wird. Dies minimiert die Umlaufwassermenge und somit die Gefahr der Verkeimung.

Reduktion des Wasserverbrauchs

Um den Wasserverbrauch zu reduzieren, werden Spülkästen mit reduzierter Spülmenge vorgesehen.

Energiemonitoring

Um jederzeit über die Gebäude-internen Energieflüsse für die Medien Wärme, Kälte, Strom und Wasser informiert zu sein, wird ein Energiemonitoringsystem vorgesehen. Die dafür notwendigen Medienzähler sind an das Gebäudeleitsystem angeschlossen.

Elektrotechnik

Die Elektroverteilung wird ab der HV mit Stark- und Schwachstromverteilungen voneinander getrennt. Je Geschoss resp. Nutzung sieht das Elektrokonzept eine unabhängige Verteilung vor, die voneinander getrennt werden. Die Elektroverteilung erfolgt jeweils an den Kernen durch Geschossverteiler, welche ebenfalls die redundante Versorgung sicherstellen.

Photovoltaik

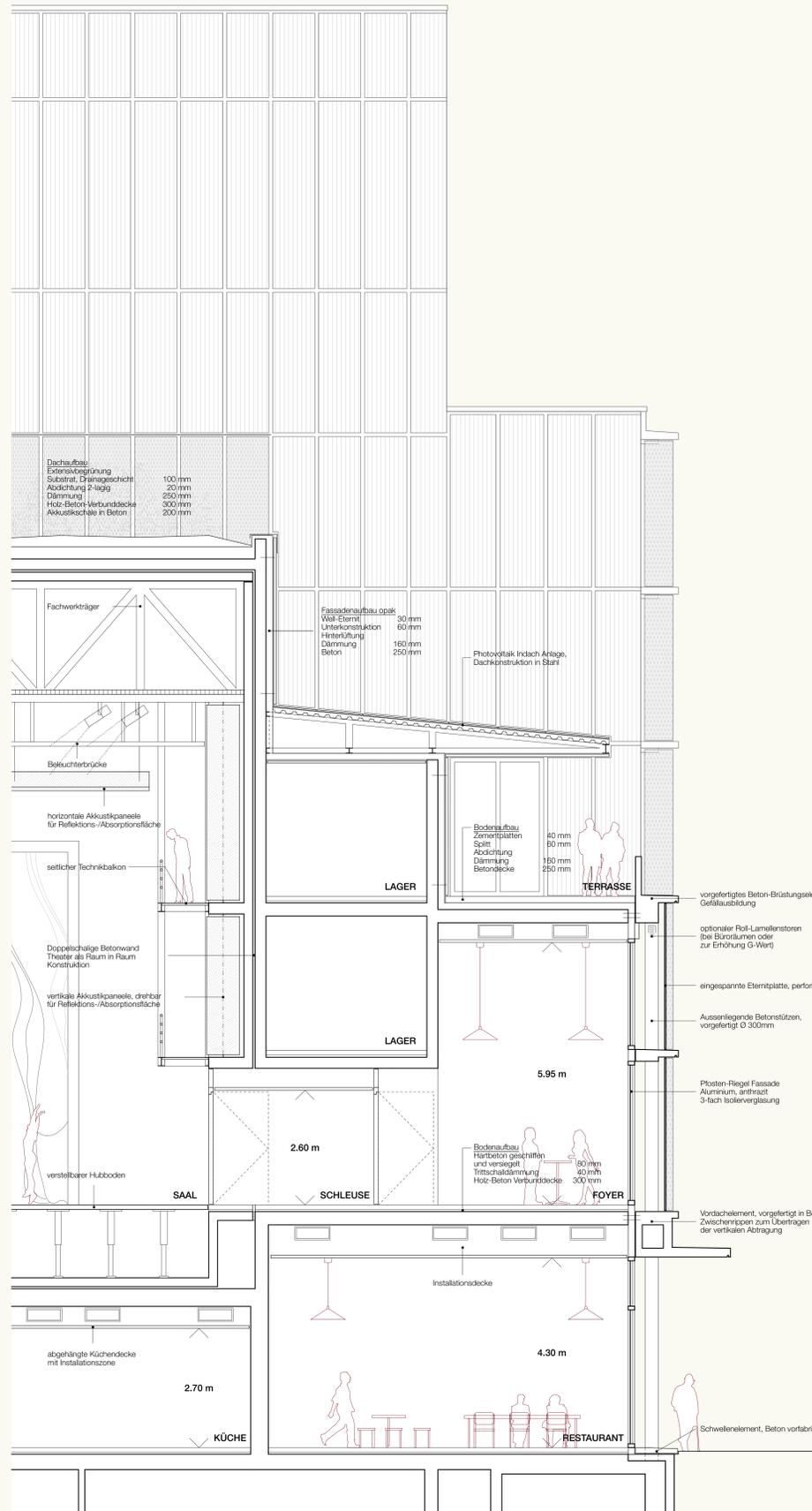
Für einen Beitrag zur Nachhaltigkeit werden auf dem Dach Photovoltaikanlagen vorgesehen. Die Energiegewinnung der Photovoltaikanlagen erfolgt mit effizienten Solarpanels, welche einen hohen Leistungsbeitrag aufweisen. Die Photovoltaikanlagen werden in die Energieversorgung der Gebäude integriert. Durch die unterschiedliche Ausrichtungen werden die Produktionsspitzen der Photovoltaikanlagen den Sonnenverlauf folgend über den Tag verteilt, um höhere PV-Leistungen in den Nebenstunden zu gewährleisten. Bei einer PV-Fläche von rund 1'400 m² ergibt sich ein Jahresertrag von ca. 270'000 kWh, damit kann ein wesentlicher Teil des Stromverbrauchs des Gebäudes abgedeckt werden.

Gebäudeautomation

Es ist ein modernes GA-System mit BACNet-Schnittstelle vorgesehen. Die Anlagen des Bestands werden über die BACNet-Schnittstelle aufgeschaltet. Das GA-System für die Zentralanlagen und die Raumautomation stellt die Automatisierung der Systeme zur Sicherstellung der gewünschten Raumtemperatur, der Beleuchtung und der weiteren Systeme wie Sonnenschutz und Blendschutz sicher. Dabei werden moderne und modulare Systeme vorgesehen, die die notwendige Flexibilität bieten.

Total Nettofläche (m²)

1 Publikumsräume	1'802
2 Bühnen- und Veranstaltungsräume	1'894
3 Orchesterräume	319
4 Studier- und Probenräume	142
5 Künstlergarderoben	271
6 Gastronomie	505
7 Personalräume	335
8 Fachbereiche Veranstaltungsbetrieb	818
9 Betriebs-, Gebäude- & Sicherheitstechnik	941
Total	6'983



Fassadenschnitt
1:50

