

Der Luzerner Balkon

Foyer Publique



Entwicklung von der 1. zur 2. Phase

- Wie werden die oberen Etagen im Foyer genutzt?
- Das Foyer ist ein Ort für die Öffentlichkeit. Es gibt Orte, an denen man täglich vorbeikommt, wie Restaurants, Bars, Cafés, Buchhandlungen und Designläden.



Städtebauliche Setzung

Ein einfacher, kubischer Baukörper mit zentralem Aufsatz wird parallel zum Ufer entlang der Bahnhofstrasse gesetzt. Das Volumen schliesst die einzig verbliebene Lücke entlang beider Uferfronten der Reuss. Es schafft ein Gegenüber zur Altstadt und bildet eine Kommunikation zwischen der linken und der rechten Quai Promenade. Die Bahnhofstrasse bekommt einen Abschluss in Form eines Platzes, der sich zwischen der Jesuitenkirche und dem Neuen Theater aufbaut. Die Traufhöhe wird analog zu den umliegenden Häusern übernommen. Ein Massivbau mit den Haupträumen übernimmt die Fluchten der Häuserzeile entlang der Bahnhofstrasse. Eine zum Flussraum orientierte hölzerne Raumschicht ragt in

die Bahnhofstrasse hinein und übernimmt ihrerseits die Flucht der Jesuitenkirche. Dieses über sechs Geschosse gestapelte Theaterfoyer referenziert sich mit grossformatigen Gläsern an der Kolossalordnung der Kirchenfassade. Die dahinterliegenden Balkone nehmen Bezug auf die Kleinmassstäblichkeit der benachbarten Bürohäuser entlang der Bahnhofstrasse. Die Stirnseite des öffentlichen Foyers aus Holz und Glas ist vom Bahnhof her deutlich sichtbar und markiert den Haupteingang ins Neue Theater.

Der Luzerner Balkon

Lucerne ist eine Stadt der kulturellen Vielfalt. Das Hauptelement des Neuen Theaters ist das öffentliche Foyer mit dem Luzerner Balkon. Es ist ein Teil der Stadt, den jeder frei betreten kann. Das Foyer ist ein Ort für Menschen jeglichen Alters und Bevölkerungsschicht. Hier wird der Mensch zum Akteur und das Foyer wird zur Bühne, welche von aussen gesehen wird. Das Neue Theater wird für Lucerne zum sozialen und menschlichen Wahrzeichen. Dafür braucht es eine in die Breite und Höhe gezogene Fassadenkulisse, um darin die Bürgerinnen- und Bürgeraktivitäten zu zeigen, sowie jene der Touristen und der Menschen unterschiedlichster Herkunft – das Theater wird zum Stadtgebäude, ein

Ort der Begegnung und Erfahrung für eine breite Bevölkerung. Der grosse und mittlere Saal wird auf der gleichen Ebene über die Bühne miteinander verbunden. Diese können getrennt autonom oder kombiniert als Raumeinheit benutzt werden. Dadurch entsteht eine maximale Flexibilität in der Variation der Bespielung, vom traditionellen bis zum experimentellen Theater. Die Verwendung von Holz in der Stadt hat in Lucerne Tradition. Es ist dazu ein traditionelles Schweizer Material, das als einheimisches Produkt eine hohe Nachhaltigkeit aufweist.

- Je größer das Volumen, desto kleiner ist die Restfläche, von der Regenwasser aufgenommen werden kann.
- Die Dachterrasse hat eine große Retentionsfläche, die Regenwasser aufnehmen und speichern kann.
- Das Gebäudevolumen ist gross. Passt das Volumen in das Stadtbild?
- Das Volumen des Theaters fügt sich gut in die Bahnhofstrasse ein, wo sich die Reuss, das KKL und der Bahnhof befinden. Das Theater ist ein Symbol der Stadt, und das lange Ost-West-Volumen öffnet das Foyer für öffentliche Aktivitäten.

- Wird das Foyer von der Seitenbühne räumlich zu stark geteilt?
- Die fast transparente Glasfassade und das Atrium schaffen einen offenen, durchlässigen Raum.
- Holzkonstruktionen des Gebäudes und der Kapellbrücke unterscheiden sich strukturell, in der Bauweise und in der Atmosphäre völlig voneinander.
- Das System der Holzkonstruktion ist tatsächlich völlig anders als bei der Kapellbrücke. Sie zeigt den Unterschied auch in Bautechnologie zwischen der Zeit, als die Kapellbrücke aus Holz gebaut wurde, und der heutigen Zeit.



Detailschnitt Mst. 1:50

○ Ist es aus architektonischer und betrieblicher Sicht wünschenswert, die Balkone zu öffnen und sie als Außenbereich zu behandeln?

● Die Fläche der Balkonöffnung wurde auf 1/4 der Höhe des ersten Vorschlags reduziert. Die Fassade oberhalb der Öffnung besteht aus einer Fixverglasung mit maximaler Transparenz.

○ Die Betonplatte des Balkons ist eine Konsole, die bauphysikalisch von der Hauptstruktur des Gebäudes entkoppelt ist.

● Im Vorschlag 2.Stufe ist der Balkon ein Innenraum.

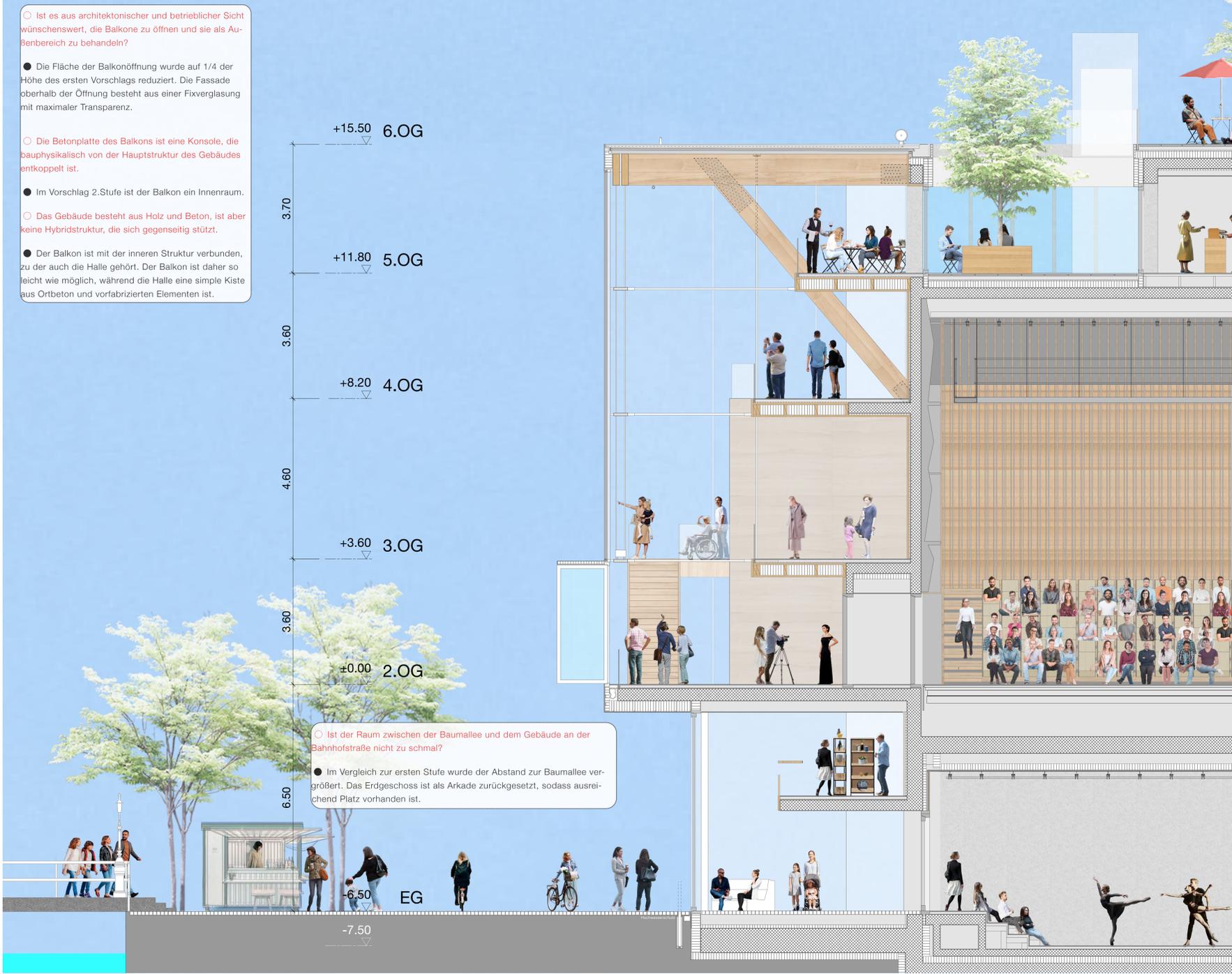
○ Das Gebäude besteht aus Holz und Beton, ist aber keine Hybridstruktur, die sich gegenseitig stützt.

● Der Balkon ist mit der inneren Struktur verbunden, zu der auch die Halle gehört. Der Balkon ist daher so leicht wie möglich, während die Halle eine simple Kiste aus Ortbeton und vorgefertigten Elementen ist.

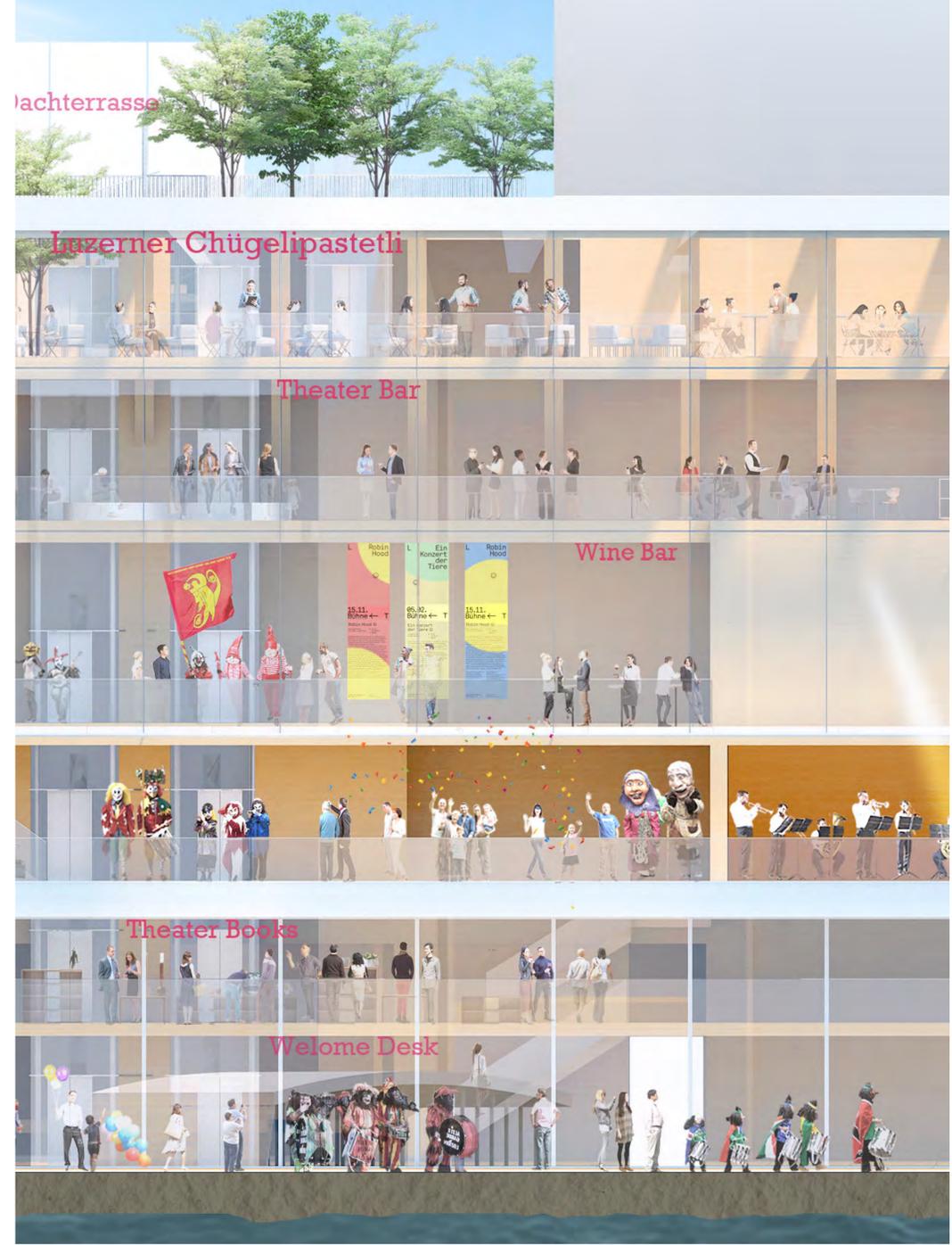


○ Ist der Raum zwischen der Baumallee und dem Gebäude an der Bahnhofstraße nicht zu schmal?

● Im Vergleich zur ersten Stufe wurde der Abstand zur Baumallee vergrößert. Das Erdgeschoss ist als Arkade zurückgesetzt, sodass ausreichend Platz vorhanden ist.

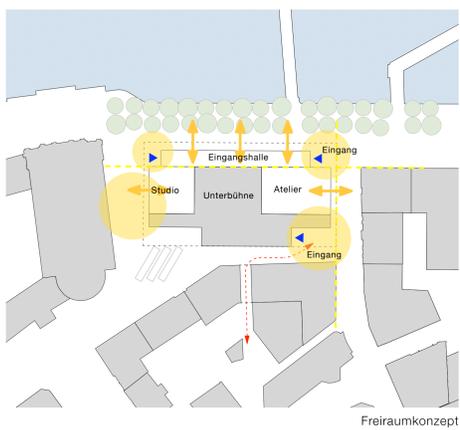


Festliche vertikale Stadtbühne mit kultureller Vielfalt



Foyer Publique

Das sich in die Höhe und Breite ausdehnende Foyer erzeugt einen theatralen Auftritt in der Altstadt von Luzern. Auf unterschiedlichen Höhen sind Balkone von außen und innen begehbar und eröffnen neue Perspektiven entlang des Flussraumes. Gleichzeitig wirkt das transparente Foyer wie eine Stadtbühne zur Stadt. Die begehbare Hauptfassade kann somit bespielt werden und ist nicht nur ein öffentlicher Raum, sondern auch selbst ein Theater. Das Foyer ist ein Ort für die Einwohner der Stadt. Hier gibt es ein Restaurant, eine Bar, ein Café und auch Läden. Nicht nur die Besucher des Theaters, auch die Einwohner Luzerns werden diesen Ort frei und mit Vergnügen nutzen und erleben können. Jedes Geschoss hat seine Spezifität. Die bespielbare und wechselnde Nutzungsvielfalt entspricht der Diversität der Gesellschaft – das Theater wird zur «sozialen Skulptur». Jeder ist hier willkommen, ob mit Konsumation im Restaurant und an der Bar oder einfach um in den Lounges zu chillen und den Ort zu genießen. Der Piano Nobile mit der offenen Fensterfront ist eine Planierzone, wo sich Spaziergänger und Musikanten kreuzen. Während den Theateraufführungen wird diese Etage zum Hauptfoyer beider Säte. Für die Kleinen gibt es einen Kinderhort im Erdgeschoss und Spielcken auf den geschützten Balkonen. Im Erdgeschoss befindet sich der Ticketcorner und eine offene multifunktionale Halle, zB für den Wochenmarkt. Auf dem Mezzanin erstreckt sich auf die gesamte Foyerlänge ein Media Shop mit diversen kulturellen Artikeln. Das vertikale Foyer Publique wird zu einem „Kulturbasar“. Das Foyer ist Verbindung von der Stadt zum Theater und könnte so lukrativ betrieben werden, dass es hilft das Theater mitzufinanzieren. Von den Benutzern kann ein kleiner Geldbetrag als Mitgliedschaftssystem gesammelt werden. Das wird das Einkommen sein, um dieses Foyer und das Theater zu betreiben.



○ Wie werden die verschiedenen Ebenen des Foyers bespielt?

● Bei städtischen Veranstaltungen, wie etwa während der Karnevalszeit, wird das Foyer als Bühne genutzt. Die Bühne öffnet sich zum Flussraum und den Zuschauern auf der gegenüberliegenden Flussseite.

Fassadenkonstruktion

Aussentüren Erdgeschoss
Für die Türen im Erdgeschoss sind wärmedämmte Türensysteme aus stranggepressten Aluminium-Profilen mit an die Bausituation angepassten, stabilen Rahmenprofilen und stabilen Türlügelprofilen vorgesehen. Die Türen müssen den Bestimmungen der EKAS-Richtlinie 1511 entsprechen. Es sind Rollentürbänder aus Edelstahl für hohe Türlügelgewichte vorgesehen. Die im Brandschutzkonzept definierten Notausgänge werden als Fluchttüren ausgestattet und freigehalten.

Aussenfassade Foyer 1. OG
Im 1. OG sind auf die gesamte Breite motorisch betriebenen Faltschiebefenster vorgesehen, um ein Öffnen der gesamten Fassade zu ermöglichen. Als Absturzicherung des Balkons bei geöffneten Faltschiebeanlagen sind Ganzglasgeländer vorgesehen, welche an der Deckenstirn befestigt werden.

Aussenfassade Foyer 2.- 4. OG
Die Aussenfassade der Balkonschicht 2. - 4. OG besteht aus einer geschosshohen Posten-Riegelkonstruktion in Stahl-Aluminium mit Structural-Glazing. Die mechanische Glashalterung erfolgt über Sonder-Glasfalzprofile im 3-fach-Isoliertes mit örtlichen Eindreht-Glashaltern aus Aluminium oder Edelstahl. Die Sonnen-Wärmeschutz-Verglasungen sind mit personen-absturzichernden Funktion vorgesehen. Die gesamte Fassadenkonstruktion wird oben an den massiven Holzträgern, mittels vertikal verlaufender Zugstäbe aus Stahl aufgehängt und die stockwerkweise horizontale Rückhalterung erfolgt mittels

Gebäutetechnik und Energie

Stahl-Rundrohren auf die Deckenstirnen der Holzkonstruktion. Ein horizontaler Riegel aus einem mit Aluminiumblech verkleideten Stahlprofil bildet den unteren Abschluss der Festverglasungen.

Ein aussenliegender Sonnenschutz ist auf der horizontalen Dachverglasung vorgesehen. Im vertikalen Bereich ist wegen der Nordlage und dem gut durchlüfteten Foyer kein aussenliegender Sonnenschutz vorgesehen. Eine Sonnenschutzverglasung soll als Schutz gegen zu hohe Wärmeeinträge dienen.

Aussenfassade Süd, Ost und West
Die Süd, Ost und Westfassaden vom EG - 5. OG besteht aus einer thermisch getrennten, geschosshohen, 1-schaligen Posten-Riegel-Fassadenkonstruktion in Stahl-Aluminium. Die stockwerkshohen Verglasungen werden als 3-fach-Sonnen-Wärmeschutz-Isolierverglasungen mit personen-absturzichernden Funktion als Festverglasungen vorgesehen und werden von aussen mittels Press- und Deckleisten gehalten. Als Sonnenschutz sind vertikale Aluminium-Lamellen bestehend aus stranggepressten Aluminiumprofilen vorgesehen, welche durch eine optimierte Schrägstellung einen hohen Wärmeeintrag verhindern soll. Die vertikalen Lamellen werden so auf die Posten-Riegel-Konstruktion befestigt, dass sie einfach zu demontieren sind, um einen Glaswechsel zu ermöglichen. Die Südfassade ist mit einem aussenliegenden textilen Sonnenschutz zwischen den Lamellen vorgesehen.

Das sehr kompakte und hoch wärmedämmte Gebäude stellt die Basis einer energieeffizienten Nutzung dar. Im Zusammenspiel mit einer effizient ausgelegten Haustechnik mit PV-Anlage auf den Dachflächen kann so ein Betrieb mit sehr geringem Energieverbrauch sowie das Erreichen der Minergie-P Kennzahl sichergestellt werden. So ist das Foyer zwar Teil des Dämmperimeters, kann jedoch durch das Öffnen grosser Fassaden-Elementen natürlich belüftet und dadurch vielseitig genutzt werden. Das kompakte Gebäude sorgt ausserdem dafür, dass die erforderliche Konstruktion mit einem niedrigen Grauenergie-Einsatz und damit ressourcenschonend in Hinblick auf den angestrebten ECO-Standard erstellt werden kann. Bei der Materialisierung wurde sowohl auf den Verzicht umweltschädlicher Produkte als auch auf die Verwendung heimischer Rohstoffe wie Holz geachtet.

Energiekonzept
Leitidee ist, dass um die eigentliche Hauptnutzung der Theateraufführung herum Raumschichten angeordnet werden, welche raumklimatisch grössere Toleranzen zulassen und damit weniger Energie aufgewendet werden muss. Zentrale Rolle spielt dabei der Stadtbalkon beim Foyer, welches als thermische Pufferzone ausgebildet wird und meist natürlich konditioniert werden kann. Der kompakte Baukörper ergibt eine tiefe Gebäudehüllenziffer, welche einen niedrigen Transmissionsbedarf bewirkt. Eine optimierte Gebäudehülle mit hervorragendem Wärmeschutz reduziert diesen Bedarf weiter. Die Restdeckung wird mit technischen Systemen vorgenommen. «Abfallwärme-/kälte» werden primär und konsequent wiederverwendet und Lüftungen werden alle mit hochwertigen Feuchte- und Temperaturrückgewinnungen ausgestattet.

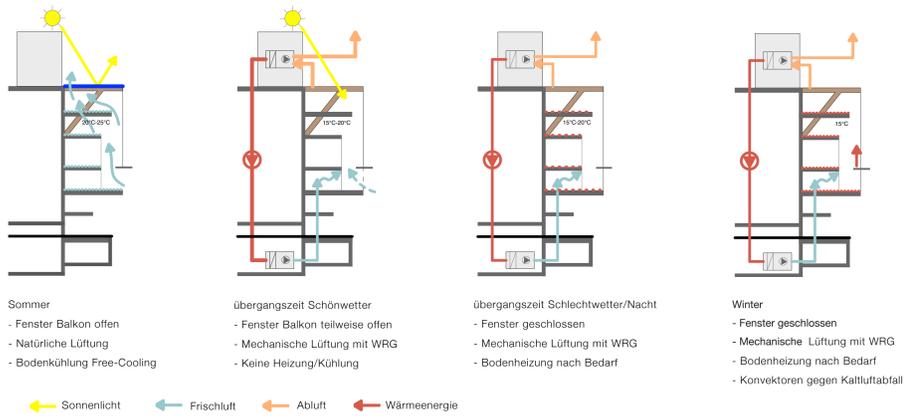


○ Würde gerne wissen, wie die Aussicht nach draußen ist, wenn die Fassade geschlossen ist.

● Die aus wenigen filigranen Elementen bestehende Glasfassade bietet die maximale Transparenz zur Aussenwelt.

○ Die Holzkonstruktion und die Kapellbrücke sind strukturell, architektonisch und atmosphärisch sehr unterschiedlich.

● Das Tragwerkssystem ist völlig anders als das der Kapellbrücke. Sie verwendet Holz, ein traditionelles Schweizer Material, zeigt aber den Unterschied zwischen der Zeit, in der die Kapellbrücke gebaut wurde, und der heutigen Zeit.



Der verbleibende Restenergiebedarf wird mit umweltfreundlich produzierter Energie auf Basis Seewasser gedeckt. Das so entwickelte Gesamt- und Energiekonzept führt dazu, dass dieses neue Theater einen so tiefen Energiebedarf aufweisen wird, dass höchste Energielieferanforderungen erfüllt werden können.

Wärme- und Kälteabgabesysteme

Zur Einhaltung einwandfreier lufthygienischer Verhältnisse bei der publikumsintensiven Hauptnutzung des Theaters, ist es erforderlich die fensterlosen Räume mit genügend Frischluft zu versorgen. Aufgrund der hohen resultierenden Luftmenge, welche bedarfsgerecht zugeführt wird, werden in diesen Bereichen keine zusätzlichen Heiz-/Kühlsysteme benötigt. Die Raumkondition kann allein mit der Konditionierung der Zuluft ausreichend beheizt und gekühlt werden. In den weniger personen- und publikumsintensiven Räumen der Nebennutzungen werden die Räume teilweise zusätzlich beheizt resp. gekühlt durch Bodenheizungen oder zusätzliche Heizkörper/Konvektoren. In wärmeintensiven Bereichen können bei Bedarf auch Strahlungselemente eingesetzt werden, sei dies in Form von Hybridsystemen oder TABS.

Energieversorgung

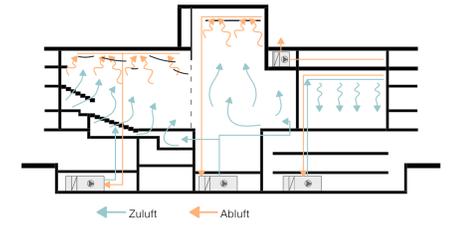
Die grundsätzliche Energieversorgung erfolgt aus der zentralen Energiezentrale des ewl im Post-/Bahnhofareal. In dieser Energiezentrale wird Seewasser aus gefasst und in der Energiezentrale aufbereitet. In den Bereich des neuen Stadttheaters wird eine Anergie-Leitung aus einem Zwischenkreislauf verlegt, von welcher dann entsprechend Wärme und Kälte in

einer Sub-Zentrale über Free-Cooling oder Wärmepumpe / Kältemaschinen erzeugt werden kann.

Zonenbeschreibung

Stadt balkon und Foyer

Der Stadtbalkon und das Foyer stellen eine den Sälen vorgelagerte thermische Pufferzone dar. Sie wird zwar gebautechnisch so ausgerüstet, dass immer einwandfreie raumhygienische und behagliche Zustände gewährleistet werden können. Beabsichtigt wird aber der Betrieb der Systeme so, dass die Raumtemperaturen in einem wesentlich grösseren Toleranzbereich liegen dürfen als im übrigen Gebäude und diese, wenn immer möglich, allein durch Fassadenöffnungen und -schliessungen erreicht werden können. Im Sommer und in der Übergangszeit kann die Raumtemperatur durch Öffnung und Schliessung der Falltüren im 2. OG / Stadtbalkon und Öffnungen im Deckenbereich allein konditioniert werden. In kälteren Zeiten sollen diese Elemente aber möglichst geschlossen sein, es wird dann mechanisch Zuluft zugeführt und im Deckenbereich abgesaugt werden. Die Wärme der abgeführten Luft wird dabei über ein Wasser-Glycolsystem zurückgewonnen, so kann auch passiv anfallende Wärme genützt und der Zuluft resp. dem Raum wieder zugeführt werden. Sollte die anfallende Energie von aussen nicht ausreichen, kann der Raum über Heizflächen zusätzlich temperiert werden. Diese Heizflächen können in Form von Bodenheizungen oder Deckensystemen in die Holzkonstruktion integriert werden. Zusätzlich besteht die Möglichkeit bei den hohen Fenstern zwischen 3. und 5. OG im Sockelbereich Konvektoren oder sogar Gebläsekonvektoren anzubringen, um den anfallenden Kaltluftabfall zu kompensieren. Energetisch kann so dieser Raumkörper mit minimalem Aufwand auf der angestrebten Temperatur von 15°-25°C gehalten werden.



Der Zuschauerraum und grosser Saal besteht aus fest installierten treppenförmig angeordneten Sitzreihen. Hier bietet sich an, die Luft via den entstehenden Hohiraum unter den Sitzreihen einzuführen und zwar als Boden- oder Stuhlauslässe. Angedacht ist nicht ein Druckplenum, sondern die Zuführung zu den einzelnen Stühlen. Im oberen Bereich würden die Rohre hierzu bis zu den Stühlen entsprechend eingeleitet. Die Abluft wird oberhalb der Hauptbühne ist eine zusätzliche Heizung nicht notwendig.

Mittlerer Saal

Der mittlere Saal soll flexibel bespielt werden können und verfügt über keine fest installierten Installationen resp. Einbauten. Bei diesem Saal ist es am vorteilhaftesten, wenn die Luft über die Decke eingeführt wird, und zwar z.B. mit Verdrängungsauslässen, welche die gesamte Fläche gleichmässig mit Luft versorgt. Die Abluft wird ebenfalls wieder im Deckenbereich gefasst, und zwar über den Leuchtnaster, um die anfallende Wärme möglichst direkt abführen zu können. Eine zusätzliche Beheizung ist in diesem Saal ebenfalls nicht erforderlich.

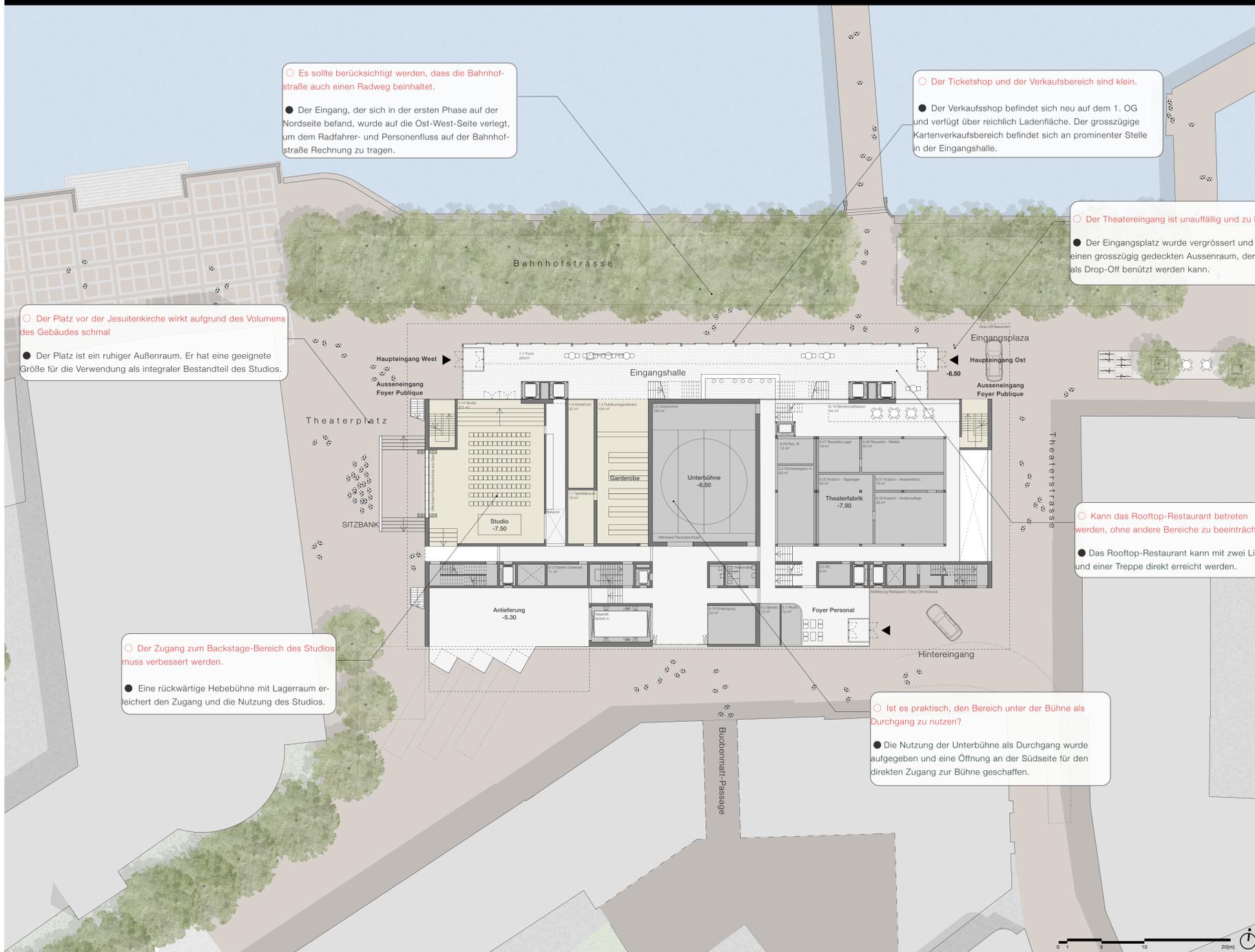
wärmeintensiven Beleuchtung abgesaugt und wieder dem Monobloc zugeführt. Auf diese Weise kann der Zuschauerraum bedarfsgerecht und effizient be- und entlüftet werden. Durch das Quellluftsystem wird bei minimalem Luftbedarf eine höchste Luftqualität im Aufenthaltsbereich erreicht.

Hauptbühne, Seitenbühne und Orchestergraben

Die Belüftung dieses Bereiches ist sehr anspruchsvoll, da die Spielflächen frei von Installationen sein müssen und auch Öffnungen im Bodenbereich eher ungeeignet sind. Angedacht ist hier ein Quellluftsystem, welches via Seitenwände und aus dem rückwärtigen Bereich Luft zuführt. Die Funktion, hier ebenso wie beim Zuschauerraum, als Quellluft mit impulsarmer Luftführung von unten und entsprechender Luftabsaugung im Deckenbereich. Aufgrund der grossen anfallenden Wärme durch die Beleuchtungskörper ist hier auch denkbar eine Wärmerückgewinnung mittels Wasser-/Glycolsystem einzusetzen, um bei einem Überschuss von Wärme auch an andere Systeme / Luftaufbereitungen abgeben zu können. Auch in der Hauptbühne ist eine zusätzliche Heizung nicht notwendig.

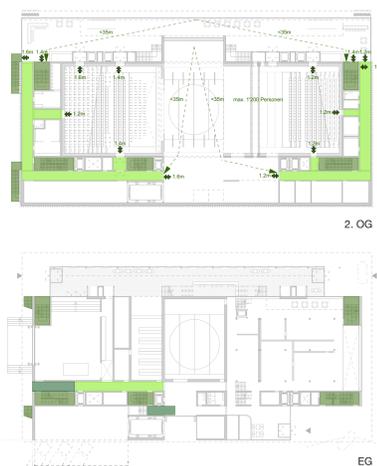
Mittlerer Saal

Der mittlere Saal soll flexibel bespielt werden können und verfügt über keine fest installierten Installationen resp. Einbauten. Bei diesem Saal ist es am vorteilhaftesten, wenn die Luft über die Decke eingeführt wird, und zwar z.B. mit Verdrängungsauslässen, welche die gesamte Fläche gleichmässig mit Luft versorgt. Die Abluft wird ebenfalls wieder im Deckenbereich gefasst, und zwar über den Leuchtnaster, um die anfallende Wärme möglichst direkt abführen zu können. Eine zusätzliche Beheizung ist in diesem Saal ebenfalls nicht erforderlich.



Brandschutzkonzept

Der Brandschutz wird mit dem Löschanlagen-Standardkonzept gemäss Schweizerischen Brandschutzvorschriften 2015 gewährleistet. Das Projekt ist als Gebäude mittlerer Höhe einzustufen, Nutzung «Grosse Personenbelegung». Treppenhaus- und Installationskerne werden mit 60 Minuten Feuerwiderstand ausgeführt, in den restlichen Bereichen gilt mit dem Sprinklererschutz 30 Minuten Feuerwiderstand. Die Sprinkleranlage begünstigt auch die Brandschutzkonzeption in den geschossübergreifenden Foyer-Bereichen, die ohne brandschutztechnische Abtrennungen möglich sind (Atrium Typ A). Die Flucht- und Rettungswege sind wie in den Schemata ersichtlich gemäss Richtlinien ausgelegt (max. 35 m in der Nutzungseinheit, sowie in der Regel 50 m bis zum vertikalen Fluchtweg, da mehrere vertikale Fluchtwege erreichbar). Die Fluchtwegbreiten und insbesondere die Anzahl / Breite der Treppenanlagen werden durch die Personenbelegung bestimmt, wobei das 2.OG mit dem grossen Saal, der ohne Unterteilungen 1'200 Personen fasst, massgebend ist. Mindestens 2/3 der erforderlichen Fluchtwegbreite münden direkt in horizontale oder vertikale Fluchtwege; maximal 1/3 kann über angrenzende Räume wie das Foyer zu Treppenhäusern führen. Rauch- und Wärmeabzugsanlagen sind gemäss Richtlinien in den Sälen, im Atriumbereich (Foyer) und in den Treppenhäusern vorgesehen. Die Feuerwehr kann mit der Autodrehleiter von der Bahnhofstrasse wie auch vom Theaterplatz her jeweils die gesamte Fassadenlänge anliefern. Die reduzierten Tragwerks- und Brandschnittsanforderungen und die offene Gestaltungsmöglichkeit für Atriumsbereiche dürften kostenmässig die Investition in die Sprinkleranlage bereits aufwiegen. Zudem wird die Schadenerwartung im tatsächlichen Brandfall (Brand- wie auch Löschwasserschäden) gegenüber dem baulichen Konzept um Faktoren reduziert und ein entsprechend höheres Sicherheitsniveau erreicht.



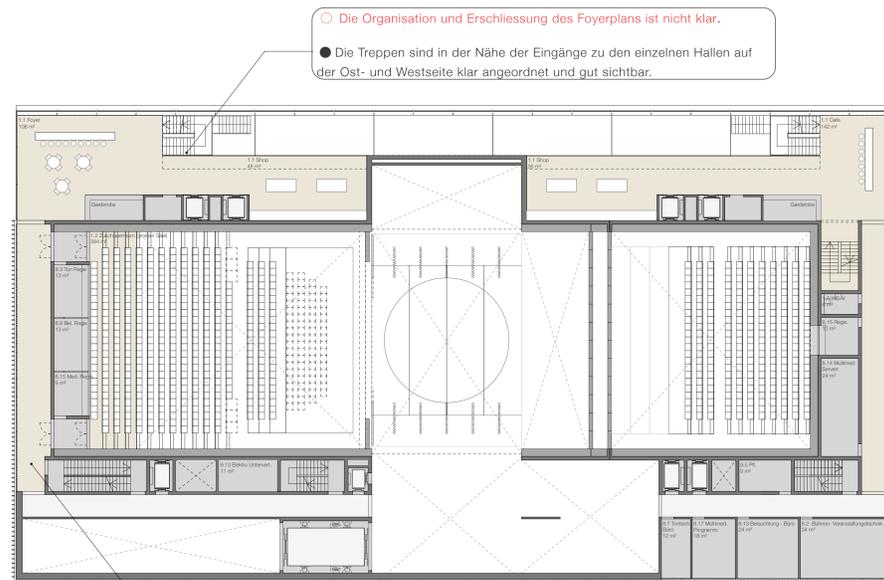
Freiraum

Stadträumliche Einbindung
Die Vorgaben zur Neugestaltung des Bahnhofquais werden im Bereich des Theaters konsequent übernommen: die zweireihige Kastanienreihe im Mergelbelag, der helle Sickerasphalt zu den Gebäuden (take a walk on the bright side), die vorgeschlagene Möblierung auf der Promenade. Kritische Bemerkung zur vorgeschlagenen Artenwahl der Bäume am Bahnhofquai: Kastanien ertragen die Herausforderung des Klimawandels relativ schlecht; Es gibt geeignetere Baumarten.
Raumfuge zur Jesuitenkirche
Der Absatz zum Vorbereich der Studiobühne ist als Sitzmauer ausgebildet. Sie ist auch vom Platz aus aktivierbar. Hier können im Sommer Zitronen stehen (die dann in der kalten Jahreszeit ihren Weg hinauf auf den Stadtbalkon finden). Im hinteren Teil der Raumfuge wird eine Gruppe aus schlanken Ginkgobäumen gepflanzt. Diese ergänzt den vorhandenen Baumbestand hinter der Jesuitenkirche. Mit ihrem schlanken Wuchs und dem durchlässigem Blätterkleid schaffen die Ginkgos einen angenehmen beschatteten Raum.
Massnahmen zur Hochwassersicherheit werden rund um das Theater vorgesehen. Metallplatten werden in eine dafür ausgebildete Fuge zwischen neuem Terrain und Sockelbereich des Gebäudes in den Boden gelassen.
Retension
Dem Hitzeinselleffekt wird auf der Dachfläche durch den dicken Bodenaufbau und die Bepflanzung Rechnung getragen.
Die Bodenbeläge in der Umgebungsgestaltung werden teils aus einem versickerungsfähigen Mergelbelag ausgestaltet. Das Erdgeschoss ist eingezogen und erzeugt einen gedeckten, umlaufenden Schattenbereich um das Gebäude.

1. UG



3. OG



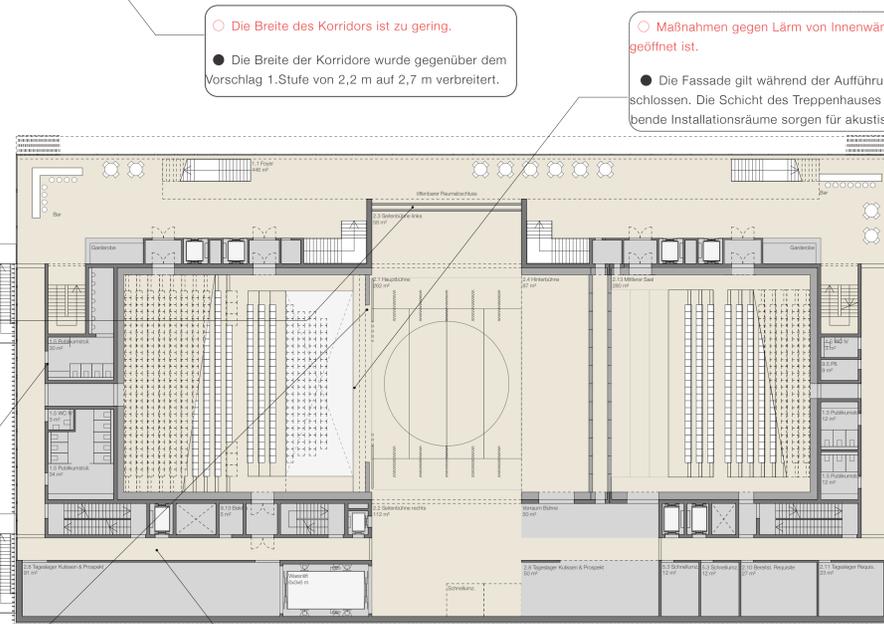
- Die Organisation und Erschliessung des Foyerplans ist nicht klar.
- Die Treppen sind in der Nähe der Eingänge zu den einzelnen Hallen auf der Ost- und Westseite klar angeordnet und gut sichtbar.

6. OG



- Gibt es geeignete Maßnahmen zur Bekämpfung der Erwärmung städtischer Räume (HEAT ISLAND)?
- Die gesamte Dachterrasse kann Regenwasser aufnehmen und dient als Retentionsbereich. Damit wird auch das Mikroklima abgekühlt.

2. OG



- Die Breite des Korridors ist zu gering.
- Die Breite der Korridore wurde gegenüber dem Vorschlag 1. Stufe von 2,2 m auf 2,7 m verbreitert.
- Maßnahmen gegen Lärm von Innenwänden, wenn die Fassade geöffnet ist.
- Die Fassade gilt während der Aufführungen grundsätzlich als geschlossen. Die Schicht des Treppenhauses der Halle und der sie umgebende Installationsräume sorgen für akustische Schalldämmung.

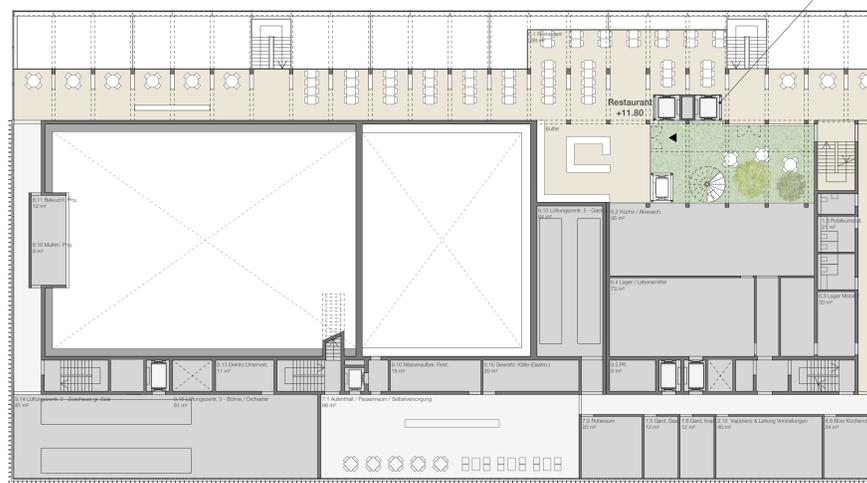
- Wie ist die Schalldämmung zwischen dem Foyer und dem Hauptsaal?
- Die Seitenbühne ist mit zwei Schallschutzwänden ausgestattet, um eine ausreichende Schalldämmung zu gewährleisten.

- Können mehr Gästetoiletten bereitgestellt werden?
- Die meisten Gästetoiletten befinden sich im Untergeschoss und auf dem 2. OG und wurden in der Anzahl erhöht.

- Können die Portale auf beiden Seiten der Bühne ein wenig mehr geöffnet oder geschlossen werden?
- Das Portal ist in zwei Teile geteilt und die Größe der Öffnung kann damit variiert werden; das Portal kann bis zur Spitze des Bühnenturms hochgezogen werden.

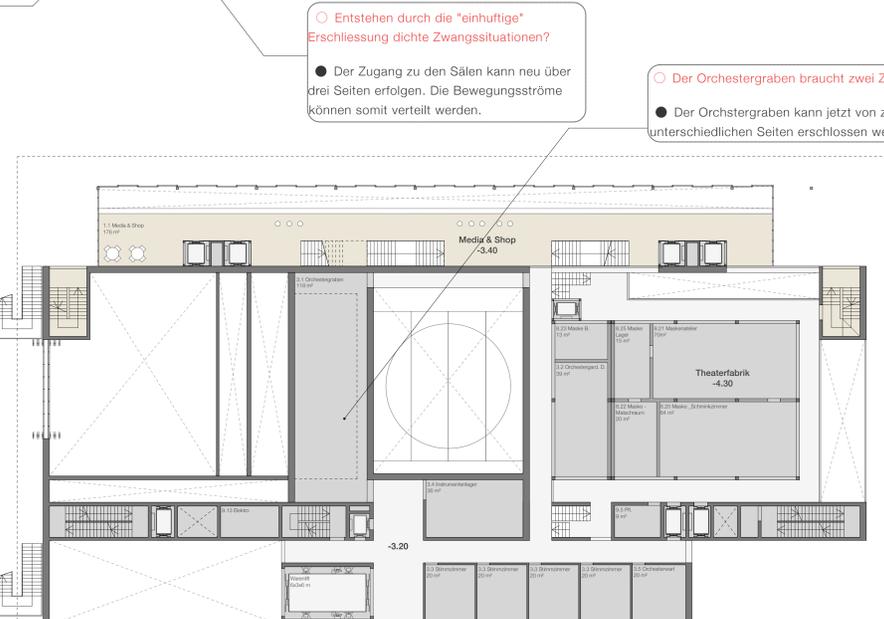
- Ist eine direkte Erschliessung des Restaurants gewährleistet?
- Liftanlage mit direktem Zugang zum Restaurant sind geplant.

5. OG



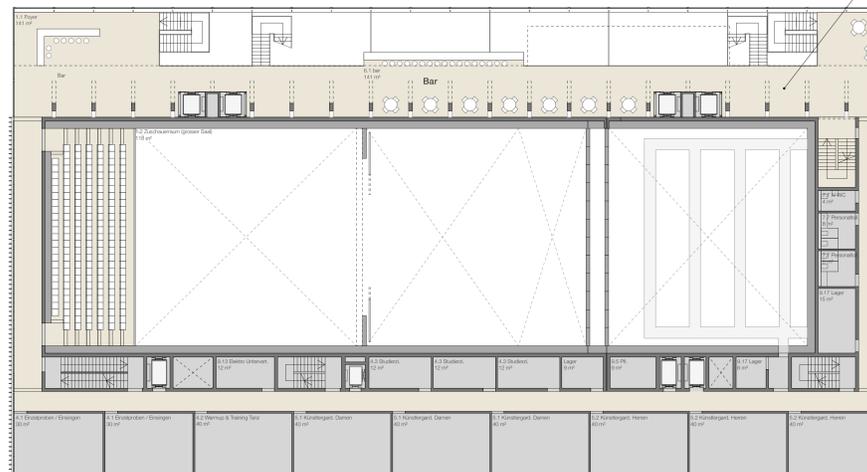
- Können ältere Menschen komfortabel im Foyer sich bewegen?
- Die Foyerräume besitzen grosszügige Aufenthalts- und Erschliessungszonen auf. Im 4. und 5. OG sind genug Raum vorhanden, um neben den Schrägstützen sich frei bewegen zu können.

1. OG

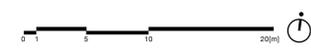


- Entstehen durch die "einhuftige" Erschliessung dichte Zwangssituationen?
- Der Zugang zu den Sälen kann neu über drei Seiten erfolgen. Die Bewegungsströme können somit verteilt werden.
- Der Orchestergraben braucht zwei Zugänge.
- Der Orchestergraben kann jetzt von zwei unterschiedlichen Seiten erschlossen werden.

4. OG



- Können die Garderoben des Orchesters und der Schauspieler vertauscht werden?
- Die Garderoben des Orchesters befinden sich neu in der Nähe des Orchestergrabens und der Stimmzimmer, die Garderoben der Schauspieler sind auf dem 4. OG mit Tageslicht angeordnet.



Flexibel kombinierbare Raumeinheit der Theatersäle



Ansicht Ost Mst. 1:200



Ansicht West Mst. 1:200



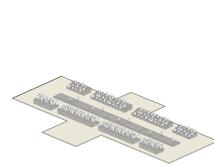
Das flexible Theater

Neue Möglichkeiten für den Theaterbetrieb
Die Anordnung des mittleren und grossen Saals nebeneinander auf einer Ebene ermöglicht die Schaffung einer neuen überdimensionalen Halle. Sie kann flexibel bespielt werden und eröffnet neue Möglichkeiten für den Theaterbetrieb.

Maximal können bis zu 1'200 Personen in dieser Halle sich aufhalten. Da die Seitenbühne geöffnet werden kann, besteht bei Veranstaltungen, welche keine akustischen und lichttechnischen Anforderungen aufweisen, die Möglichkeit den Saal und das Foyer als eine räumliche Einheit zu nutzen.

○ Die Bühne ist verdunkelt, so dass man von der Stadt aus nicht viel von der Bühne sehen kann.

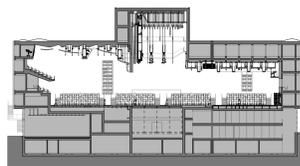
● Die Seitenbühne kann geöffnet werden, um den Blick auf die Stadt auf der anderen Seite des Flusses freizugeben. Der Stadtraum kann so als Kulisse aktiviert und das Foyer in die Inszenierung integriert werden.



Sitzplätze: 730

Die lange Bühne mit Zuschauer auf beiden Seiten ermöglichen spezifische Inszenierungen wie etwa Modeschau, Paraden oder die Aufteilung in mehrere Kleinbühnen, welche frei im Raum angeordnet werden könnten.

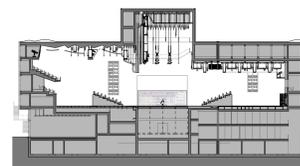
1 Die lange Bühne
Inszenierung unter Einbeziehung des Publikums



Sitzplätze: 350

Durch die Ausrichtung der Bühne mit Reuss und Altstadt im Hintergrund wird der "Luzerner Balkon" selbst zur Bühne. Hier könnte eine zentrale Nutzung mit seitlichen Nebennutzungen erprobt werden. Es erscheint der Einbezug des Publikums und der Stadt in die Inszenierung nahelegend.

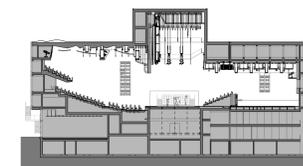
2 Die breite Bühne
Ausweitung der Bühne zum "Luzerner Balkon" und Altstadt mit Publikum



Sitzplätze: 1069

Die Bühne im Zentrum im Arenatyp wird allseitig von den Zuschauern umsäumt und erzeugt eine intime Atmosphäre zwischen Publikum und Künstlern bei optimaler Akustik. Auführungen in der Form des Zirkus oder Boxkampfes werden ermöglicht.

3 Die zentrale Bühne
Arenatyp für die Nähe der Künstler zum Publikum



Sitzplätze: 684

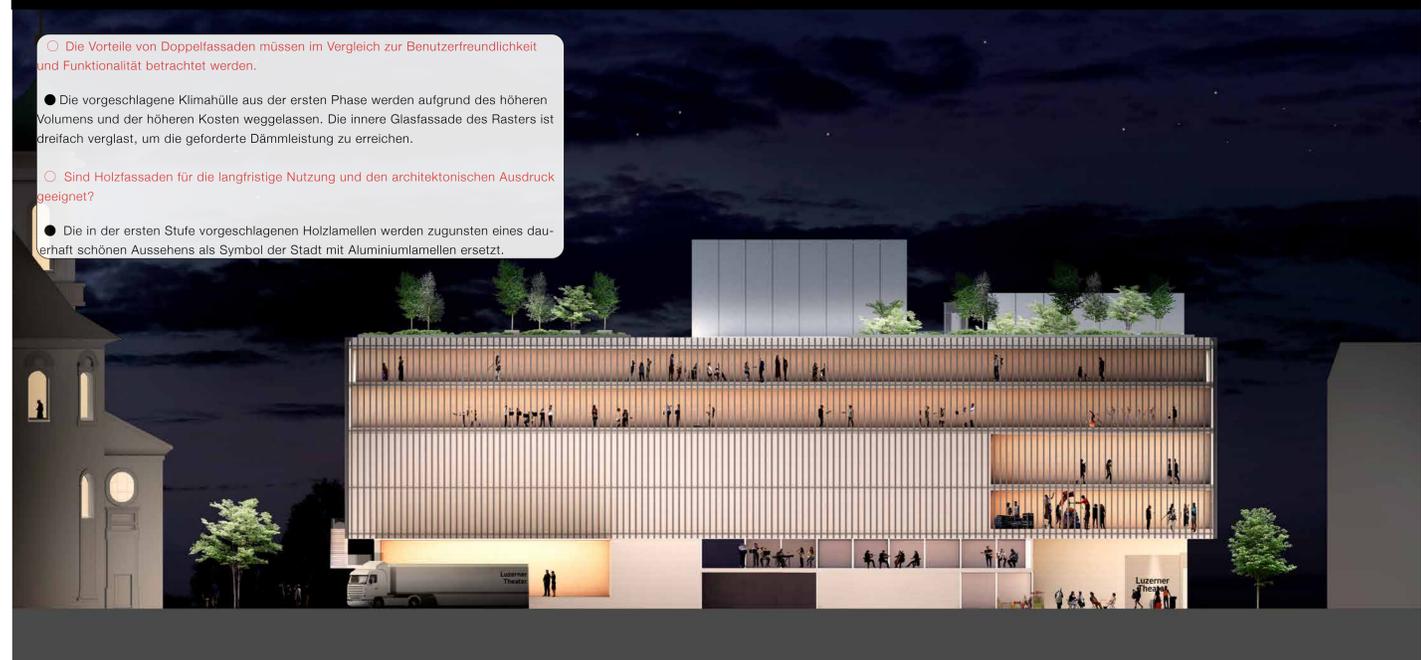
Die tiefe Bühne ermöglicht eine Inszenierung mit einer räumlichen Ausdehnung in die Tiefe. So können beispielsweise Kulissen eines Stadteils in Anlehnung an das Teatro Olimpico aufgebaut werden. Auch die Kulissen lassen sich in die Tiefe bewegen. Dies ermöglicht spektakuläre Inszenierungen auf der Bühne.

4 Die tiefe Bühne Inszenierung von Stadträumen

Ansicht Süd Mst. 1:200



Ansicht Nord Mst. 1:200



- Die Vorteile von Doppelfassaden müssen im Vergleich zur Benutzerfreundlichkeit und Funktionalität betrachtet werden.
- Die vorgeschlagene Klimahülle aus der ersten Phase werden aufgrund des höheren Volumens und der höheren Kosten weggelassen. Die innere Glasfassade des Rasters ist dreifach verglast, um die geforderte Dämmleistung zu erreichen.
- Sind Holzfassaden für die langfristige Nutzung und den architektonischen Ausdruck geeignet?
- Die in der ersten Stufe vorgeschlagenen Holzlamellen werden zugunsten eines dauerhaft schönen Aussehens als Symbol der Stadt mit Aluminiumlamellen ersetzt.

Querschnitt Mst. 1:200



○ Für eine ausreichende akustische Isolierung zwischen Innen und Außen muss gesorgt werden. Achten Sie darauf, dass bei geschlossener Seitenbühne der Innen- und Außenschall gedämmt wird.

● Festverglasungen und Falttüren werden aus Dreifachverglasung bestehen, um die Anforderungen an die Schalldämmung zu erfüllen. Wenn die Falttüren vollständig geschlossen sind, beträgt die Schalldämmung 38db-39db. Dies ist eine schalldämmende Leistung, die für die akustische Umgebung im Foyer kein Problem darstellt. Die Seitenbühne kann akustisch vom Foyer getrennt werden, indem zwei Schallschutzwände, eine innen und eine außen, abgesenkt werden.

Längsschnitt Mst. 1:200



○ Für die Bepflanzung der Bäume muss genügend Substrat vorgesehen werden.

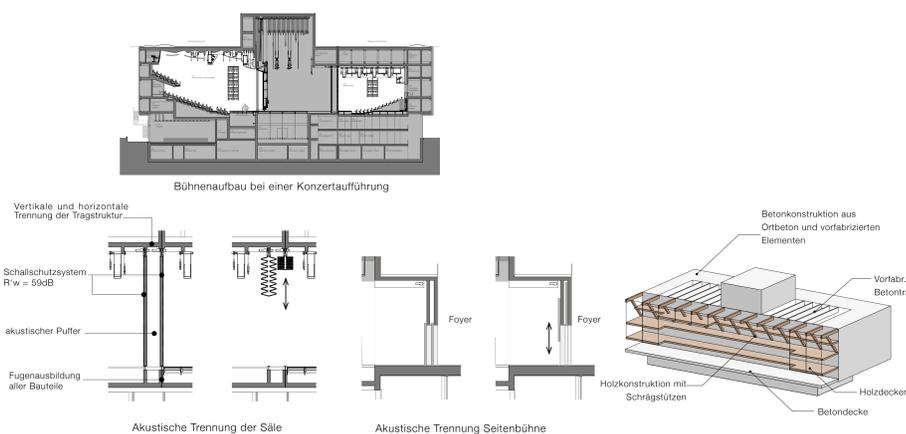
● Für die Bäume werden lokal und topographisch Erde aufgeschüttet.

○ Das für die Akustik der Haupthalle erforderliche Volumen reicht nicht aus.

● Zusammen mit einem Akustikspezialisten wurden Position und Größe der Reflexionsplatten so angepasst, dass das erforderliche Volumen akustisch bis zur Decke des Bauwerks berechnet werden kann, indem an den akustisch notwendigen Stellen teilweise Reflexionsplatten angebracht wurden.

Akustik

Akustik Hauptsaal
Die Position und Größe der Reflexionsplatten sind so angebracht, dass das Volumen bis zur Deckenfläche des Bauwerks als akustisches Volumen berechnet werden kann und somit die Volumenanforderung erfüllt wird.
Aufführung und Foyerraum mit offenem Fassadenteil
Bei jeder Aufführung wird die Fassade grundsätzlich als geschlossen betrachtet. Die Haupthalle und das Foyer sind durch eine 30 cm dicke Betonwand voneinander getrennt, und der neue Vorschlag 2. Stufe sieht eine 1,85 m tiefe Schicht zwischen Foyer und Hallenwand vor, um Elektroladegeräte und Geräte unterzubringen und die Schalldämmung der Halle zu verbessern. Alle Eingänge vom Foyer zur Haupthalle sind mit Doppeltüren ausgestattet. Außerdem sind die seitlichen Bühnenöffnungen durch zwei Schallschutzwände akustisch vom Foyer und dem Hauptsaal abgesichert. Außerdem ist die Fassade nicht wie im ersten Vorschlag völlig offen, sondern der obere Teil der Fassade wurde durch dreifach verglaste Festverglasung ersetzt, die den Außenlärm auch bei offener Fassade reduziert. Es können somit Aufführungen, die keine vollständige Schalldämmung erfordern, bei offener Fassade durchgeführt werden. Die offene Fassade muss nicht auf die ganze Breite vollständig geöffnet, sondern kann auch teilweise geöffnet werden.
Akustische Isolierung Foyer zu Außenbereich
Festverglasungen und Falttürverglasungen sollten dreifach verglast sein, um die akustischen Anforderungen zu erfüllen. Wenn die Falttüren vollständig geschlossen sind, beträgt die Schalldämmung 38db-39db. Dies ist eine akzeptable Schalldämmung für eine Foyernumgebung. Die Seitenbühne kann akustisch vom Foyer getrennt werden, indem zwei Schallschutzwände, eine innen und eine außen, abgesenkt werden.
Akustische Trennung Haupt- und Mittelsaal
Zwei elektrisch betriebene, einziehbare Schallschutzwandsysteme, die die Leistungsanforderungen der RW59 erfüllen, werden eingesetzt, um eine ausreichende Schalldämmung zwischen der Haupt- und der Mittelhalle zu gewährleisten.



Baustatik

Das Gebäude kann in drei Schichten gelesen werden.
Die nördliche Schicht des Luzerner Balkons ist ein transparentes Tragwerk in Holz und Glas. Auffallendes Merkmal dieser Fassade ist, dass sie im 2. Obergeschoss auf die ganze Gebäudelänge geöffnet werden kann. Das ist möglich, weil der Boden dieses Geschosses auf Stützen ruht, während die darüber liegende Fassade an Stahlstangen hängend vom Dach getragen wird. Zu diesem Zweck werden die langen auskragenden Dachriegel von schräg gerichteten Druckstreben unterstützt. Die Holzbauteile sind Zwillingsträger, zwischen denen die Hängestangen durchgeführt und an Stahlblechen befestigt werden. Die Stahlbleche sind mit Stabdübeln mit den seitlichen Holzern verbunden, zusätzlich sichern Versätze die Kraftübertragung zwischen Träger und Streben. Die Zugkräfte der Dachträger werden an ihren hinteren Enden in betonierte Decken- oder Wandscheiben eingeleitet. Die Druckkräfte der Streben treffen auf die horizontalen und vertikalen Betonscheiben der Service Räume, von wo aus sie in die stabilisierenden Querwände weitergeführt werden. Stabilisiert wird das System nicht durch einen sichtbaren Dachverband, sondern durch Einspannen der schrägen Druckstreben in die Balkone des 4. und 5. Obergeschosses. Diese Balkone sind Holzelemente, die parallel zur Fassade spannen und im Abstand der Dachträger entweder auf Kragbalken der Service Räume aufliegen (3. OG) oder, ähnlich wie die Fassade, über Zugstangen am Dachtragwerk hängen (4. und 5. OG). Parallellaufende horizontale Stahlschwerer nehmen die Windwirkungen auf die hängende Fassade auf und leiten die Kräfte über schlanke, quer zur Fassade verlaufende Stahlsprisse in die Balkone.

Die mittlere Schicht, das Gefäss des grossen Theatersaals, wird in einer effizienten Elementbauweise mit linearen und flächigen Fertigteilen und Ortbetonergänzungen hergestellt. Der Rohbau wird innenseitig mit Akustikelementen verkleidet, das Fertigteilgefüge ist somit im Endzustand unsichtbar. Da das Theaterschiff auf zwei Drittel der Länge dilatierbar wird, um den Betrieb zwei unabhängiger Theatersäle zu ermöglichen, besteht es eigentlich auf zwei gleichartige Tragwerke, die sich unabhängig voneinander stabilisiert sind und auf dem gemeinsamen Untergeschoss stehen. Das Dach des Theaterschiffs setzt sich aus vorgefertigten Stahlbetonbinder und überbetonierten Halbfertigteildecken zusammen. Durch diese bewährte Lösung wird die Decke effizient ohne Schalungen und ohne einen Spriesswald im Bauzustand gebaut. Die Saalwände werden als zweischalige vorgefertigte Doppelwände, die durch angemessene Stossbewehrung und Ortbetonfüllung zu einer robusten, monolithischen Konstruktion werden. Da die Raumhöhe die in der Schweiz fabriktionsbedingte max. Elementlänge von 11 m bereichsweise überschreitet, werden die untersten 3 m der Saalwände konventionell in Ortbeton gebaut und als Sockel für die aufgehenden Wandelemente genutzt. Wände werden mit Langanlagen und Schrägsprissen montiert, Decken unterstützungsfrei vom Kran versetzt. Mit Ergänzung des Ortbetons entsteht eine schlanke, aber stabile Betonkiste. Wirtschaftlichkeit, Material- und Zeiteinsparung stehen für die Struktur im Vordergrund: Das Tragwerk weist die Tugenden eines Industriebaus auf.
Die südliche Schicht ist der Neustadt zugewandt und dem internen Betrieb gewidmet, das Tragwerk passt sich auf die Bedürfnisse der Logistik an. Aufgrund kürzerer Spann-

weiten, grösserer Lasten (Lager) und vieler Durchbrüche (Steigzonen, Aufzüge, Treppen) werden die Decken als konventionelle Flachdecken betonierte. Dank normaler Geschosshöhen können Wände konventionell betonierte werden. Zudem trägt die südliche Schicht mit seinen zusätzlichen Wandscheiben zur Aussteifung des Gesamtbaus bei.
Das Untergeschoss erstreckt sich unter dem ganzen Bau und liegt auf einer Pfahlgründung. Ausgewählte Wände entlang Korridoren wirken als Abfangträger, die konzentrierte Lasten aus dem Erdgeschoss auf mehreren Bohrpfählen umverteilen. Somit kann die Reduktion der Anzahl Pfähle die Beeinflussung der Durchflusskapazität des Grundwassers reduzieren.
Aufgrund der besonderen geologischen Verhältnisse (Risiko Solaufbruch) ist eine Begrenzung der Baugrubentiefe und Untergeschosskoten unabdingbar. Auf der Baugrubensohle, unterhalb der neuen Bodenplatte, wird eine wasserundurchlässige Schicht zur Wiederherstellung der Durchflusskapazität verlegt. Als wasserdichter Baugrubensabschluss wird eine temporäre Spundwand eingesetzt, die mit mindestens zwei Spriesskranze ausgesteift wird.