

Die approbierte Originalversion dieser Diplom-/Masterarbeit ist an der Hauptbibliothek der Technischen Universität Wien aufgestellt (<http://www.ub.tuwien.ac.at>).

The approved original version of this diploma or master thesis is available at the main library of the Vienna University of Technology (<http://www.ub.tuwien.ac.at/englweb/>).



Performing Arts Center Tapei

Diplomarbeit

ausgeführt zum Zweck der Erlangung des akademischen Grades eines Diplom-Ingenieurs

unter der Leitung von

Ass.Prof. Mag.arch. Dr.techn. Walter Cernek
am Institut für Architektur und Entwerfen
e253.6 Abteilung für Gestaltungslehre und Raumplanung

eingereicht an der Technischen Universität Wien
Fakultät für Architektur und Raumplanung

von
Wolfgang Windt
Mat.Nr.: 0225628
Wimberggasse 8/46
1070 Wien

Wien, am

Diese Arbeit ist insbesondere meiner Familie gewidmet, die mich in vielerlei Hinsicht unterstützt hat.

INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT

01 : Recherche

- Der Begriff Performing Arts
- Theater – Oper – Musical
- Typologien des Theaterbaues
- Geschichtlicher Überblick
- Arena – Proszeniumsbühne – Guckkastenbühne – Raumbühne
- Akustik
- Geschichtlicher Überblick
- Schallformen
- die "Schuhschachtel"
- der HiFi-Konzertsaal
- | Sichtlinien

02 : Aktuelle Beispiele

- Guthrie Theater in Minneapolis – Atelier Jean Nouvel
- Theater in Nijar
- Agora Theatre – UNStudio
- Theater 11 – EM2N
- Konzerthalle L'Autre Canal in Nancy
- Opernhaus in Oslo – Snøhetta, Oslo
- | Schaubühne am Lehniner Platz Berlin – Erich Mendelsohn

03 : der Ort

- Taipei im Überblick
- das Planungsgebiet
- Lage und Umfeld
- Fotodokumentation
- | Raumprogramm

04 : Entwurf

- Zusammenfassung
- Konzept
- | Plandarstellungen

05 : Anhang

- Quellen und Literatur
- | Dank

VORWORT

Ein Opern- , ein Konzertbesuch – in einer Zeit der Wirtschaftskrise? Kann und will man sich das leisten? Ist es zeitgemäß einen Opernbau im 21. Jahrhundert zu errichten? Diese und viele andere Fragen stellen sich in einer Zeit, wo die Technik von heute morgen schon veraltet ist. Im Zeitalter der digitalen Medien ist ein Musicalbesuch in den eigenen vier Wänden via HiFi und Breitbildmonitor möglich. Besteht überhaupt ein Bedarf an Theaterstätten und Konzerthäusern? Ist die Bauaufgabe eines Performing Arts Centers an sich ohnehin obsolet geworden oder auf dem besten Weg dort hin? Auffallend ist jedoch die enorme Bauaktivität auf diesem Gebiet in den letzten Jahren, es zeichnet sich ein regelrechter Aufwärtstrend ab.

Doch digitale Medien können den Live-Charakter einer Operaufführung oder die eines Konzertes nicht ersetzen. Die Einzigartigkeit jeder Vorstellung, die akustische Qualität und Atmosphäre können durch ein noch so technisch hochwertiges Gerät nicht ersetzt werden.

Es erstaunt uns immer wieder, wenn wir Kulturstätten aus früherer Zeit betrachten, welche großartige Leistungen die damaligen Erbauer im Bereich der Akustik ohne die technischen Mittel der heutigen Zeit erreichen konnten. Heute besitzen wir technisch ausgeklügelte Möglichkeiten und Wege, um die Voraussetzungen für das Gelingen künstlerischer Darbietungen garantieren zu können. Allerdings sind die Ansprüche an diese Kunststätten vielfältiger geworden. Heute geht es nicht nur mehr um die Optimierung für Kunstdarbietungen, sondern um Raumqualität, stimmige Atmosphäre; es geht um Funktionalität, mehrfache Nutzung und nicht zuletzt um einen architektonischen Anspruch, der sich in den städtischen Kontext einfügen soll.

Wie sich dieser Wandel im Laufe der Geschichte vollzog, welche Entwicklungen das Theater und die Oper erfuhren, welche Typologien und akustischen Erfahrungen zur Weiterentwicklung beigetragen haben und noch viele andere Fragen sollen in den nächsten Kapiteln beantwortet werden. Es war mein Ziel, die daraus gewonnenen Erkenntnisse in einen konkreten Entwurf für den Neubau des Performing Arts Centers in Taipei einfließen zu lassen, um so an die bestehenden Theater- und Musikstätten der letzten Jahre anzuknüpfen.

**Definition:**

„Darstellende Kunst ist ein Überbegriff für Formen der Kunst, deren Werke auf vergänglichen Darbietungen bzw. Darstellungen beruhen. Aufgrund des Live-Charakters dieser Kunstform spricht man auch von Ephemerer Künsten (gr. Ephemeris: „ für einen Tag“, „flüchtig“). Die Darbietungen finden in der Regel in Anwesenheit eines Publikums statt.“¹

01 Recherche

Der Begriff Performing Arts

Zu den Darstellenden Künsten zählt das Theater, der Tanz, die Medienkunst, sowie Performance und Happening.

Das Theater untergliedert sich weiters in die Sparten des Schauspiels, der Oper, Operette und Musicals, dem Figurentheater, der Kleinkunst wie dem Kabarett, Comedy, Zauberkunst, Zirkus, Schwarzes Theater, Marionettentheater, Erzählkunst und der Pantomime.

Die Gattung der Tänze wird in Ballett, Modern Dance und zeitgenössischen Tanz unterteilt.

Den Begriff der Medienkunst unterteilt man weiters in Filmkunst, Tonkunst (wie Musik, Konzert, Hörspiel) und der Internetkunst.

Unter dem Begriff des Theaters versteht man die Bezeichnung für eine szenische Darstellung eines inneren und äußeren Geschehens als künstlerische Kommunikation zwischen Akteuren und dem Publikum. Die vier klassischen Sparten des Theaters gliedern sich auf in das Sprechtheater, Musiktheater, Tanztheater oder Ballett und dem Figurentheater.²

Das Theater der griechischen Antike gilt

als Wiege des Schauspiels. Hier wurde mit der Einführung des Zuschauerraumes ein entscheidender Wendepunkt in der Entwicklung der Geschichte des Theaters gesetzt.³ Das Theater findet ihre Wurzeln im religiösen Kultus. Man ehrte und feierte Götter. Das Theater rief Bilder von Kampf, Sieg und Untergang hervor.⁴

Die Oper ist eine musikalische Gattung des Theaters, in der die Musik zum Träger der dramatischen Handlung wird. Der Ausgangspunkt der heutigen Oper entstand am Ende des 16. Jahrhunderts in Florenz, wo sich Dichter, Musiker, Philosophen, Adelige und Kunstmäzene zu einem Gesprächskreis zusammenschlossen. Diese Gruppe hatte großes Interesse an der griechischen Antike, und versuchte das antike Drama wiederzubeleben, in dem Gesangssolisten, Chor und Orchester beteiligt waren. Als erstes öffentliches Opernhaus gilt das Teatro San Cassiano, das 1637 in Venedig eröffnet wurde.⁵

Das Musical ist eine Theaterproduktion mit Gesang und Tanz. Vorreiter davon war die Operette und das Singspiel. Die Ausgangsorte des Musicals findet

man in London und New York im 19. Jahrhundert.⁶

Das Musical wurde stark geprägt von kulturellen, politischen und sozialen Verhältnissen in den USA, nicht zuletzt von ihren Einwanderern und deren Traditionen. Die Fähigkeit, eine Vielzahl von unterschiedlichen Bühnenpräsentationen für eine Produktion zu bieten, unterscheidet das Musical vom Gesangs-, Tanz-, und Sprechtheater. Es lässt sich daher auch schwer in diesen Theaterformen einordnen.

Das Ensemble einer Musical-Produktion wird meist individuell zusammengestellt. Die Darsteller müssen hinsichtlich Gesang, Tanz und Schauspiel beherrschen. Aus Gründen von gewerkschaftlichen Bestimmungen ist die Höchstzahl der Musiker für ein Broadway-Theater auf rund 24 Personen beschränkt. Daher müssen die Musiker mehr als nur ein Instrument beherrschen.⁷

² vgl. Wikipeda (2009) Theater. WWW: <http://de.wikipedia.org/wiki/Theater> (09-12-14)

³ vgl. Wikipedia (2009) Das Antike Theater. WWW: http://de.wikipedia.org/wiki/Geschichte_des_Theaters (09-09-10)

⁴ vgl. Kienzle/ C.A. zur Nedden, 1993, S. 7 f

⁵ vgl. Wikipedia (2009) Oper. WWW: <http://de.wikipedia.org/wiki/Oper> (09-12-14)

⁶ vgl. Wikipedia (2009) Musical. WWW: <http://de.wikipedia.org/wiki/Musical> (09-12-14)

⁷ vgl. Axton / Zehnder, 1992, S.7



„Zwei Elemente charakterisieren im Wesentlichen Räume, die szenischen Darstellungen dienen und als Veranstaltungsräume bezeichnet werden: Eine mehr oder weniger große Zuschauergruppe verfolgt ein Ereignis auf einer mehr oder weniger großen Bühne. Wie die beiden Elemente baulich und räumlich in Beziehung gebracht werden können, zeigt sich in einer Fülle von Lösungsmöglichkeiten.“¹

Oskar Schlemmer setzte sich wissenschaftlich im Bauhaus mit dem Thema des Theater- und Bühnenbaues auseinander. Er sah das Theater zwischen Volksbelustigung, Karneval und Jahrmarkt auf der einen und als religiöser Kulthandlung auf der anderen Seite positioniert. Auf das Bauliche- oder nach Schlemmer auf die „Ortsform“ - übertragen, bewegt sich Theaterarchitektur zwischen anonymen, temporären Festbauten wie Buden oder Zelt und den baukünstlerischen Höchstleistungen sakraler Architektur wie Tempel oder Kirchen.

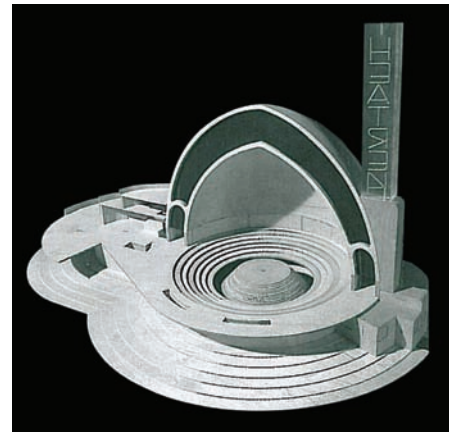
Walter Gropius, der Entwickler des „Totaltheaters“ (1926/27), hat bereits 1929 darauf hingewiesen, das es im Entstehungsprozess der

Theaterarchitektur drei Grundformen der Bühne gibt: die zentrale Rundbühne, die griechische Proszeniumsbühne und die Guckkastenbühne.

Zählt man als vierte Entwicklungsstufe die modernen Theaterbautendenzen vom „Spiel im Raum“, der von Friedrich Kiesler bezeichneten Raumbühne hinzu, so können wir eine Typologie des Theaterbaues visualisieren, die das Verhältnis von Schauen und Spielen im Raum beschreibt. Zahlreiche Beispiele zeigen dabei eine Vielzahl von Erscheinungsformen unterschiedlicher Zeiten. Die Übergänge zwischen den Grundtypen sind jedoch durchaus fließend, wobei im Grunde die Beziehung zwischen Zuschauer und Darsteller in unterschiedlichen Versammlungsbauten gezeigt wird.²

01 Recherche

Typologien des Theaterbaus

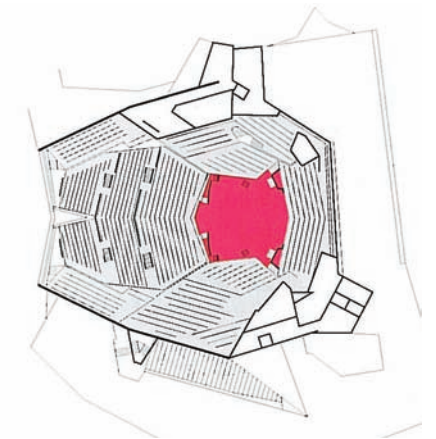
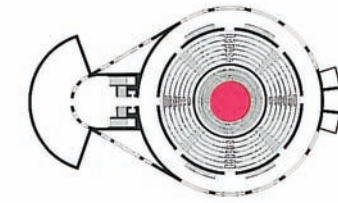
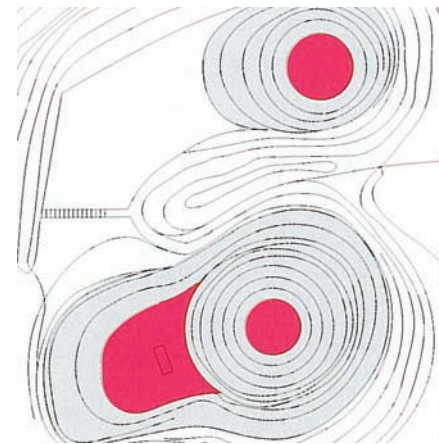


Erdtheater in Moray, Peru, aus Prähistorischer Zeit bis 1500 n. Chr. – Abb.01.03 ▶

Projekt Little Theatre in the Round, 1922 – Abb.01.04
Architekt: Norman Bel Geddes

Modell: Kathrin Löscher – Abb.01.05 ▲

Philharmonie in Berlin, 1956–1963, Abb.01.06 ▶
Architekt: Hans Scharoun



Arena – Rundbühne

Ursprünglich bestand eine Arena (lat. Sand) aus einem ebenen, mit Sand bedeckten Platz in Antiken Versammlungsbauten für Wettkämpfe mit kultischer Bedeutung. Zu diesen Bauten zählen das Amphitheater für Kampfspiele und Tierhetzen, der Circus für Wagenrennen und das Stadion für Wettkämpfe. Der Arena entsprach im antiken Theater als Spielbereich die Orchestra (griech. „Tanzplatz“).³ Heute bringt man die Bezeichnung der Arena auch vom anatomischen Wissenschaftstheater über den Konzertsaal bis zum Sportstadion in Verbindung.

Die Arena ist daher die Urform der Bühne, der elementarste Grundtyp schlechthin. Dabei sind die Zuschauer um eine ebene Fläche in einem geschlossenen Ring angeordnet um einem Geschehen in der Mitte beizuwohnen. Es dienten natürliche Talkessel als Überhöhung der Zuschauerzone, um eine gute Sicht für die Verfolgung des Geschehens zu ermöglichen. Diese Anordnung hat den Vorteil der unmittelbaren Beziehung zwischen den Akteuren und Betrachtern, die den Spielraum bilden.

Beispiele für die Form der Arena sind die fünf Amphitheater von Moray. Durch die Terrassierung des Geländes betten sich die Zuschauerränge in die Topographie des Terrains ein und formen dabei ein Ensemble von vier runden und einem hufeisenförmigen Theater. Die kreisförmigen Anlagen dienten in der Vor-Inkazeit für kultische Riten, Feste und Wettkämpfe unter freiem Himmel. Die Bühne des größten Theaters besaß einen Durchmesser von 45m und könnte bis zu 60 000 Besuchern Platz bieten.

Norman Bel Geddes entwarf zu Beginn der 1920er-Jahre mehrere Theater. Er versuchte dabei neue Theaterkonzepte seiner Zeit in eine angemessene bauliche Form zu geben. Durch Hilfe von stromlinienförmigen Baukörpern und halbkugelartigen Innenräumen versuchte er den Bühnen- und Publikumsbereich als eine Einheit zu sehen. Beim dem Projekt Little Theatre in the Round (1922), einem Arena-Theater, umgeben die Zuschauer den kreisrunden Bühnenbereich. Publikumszone und Bühnenbereich bilden somit eine Raumhülle. Die Zweischaligkeit der Hülle dient dabei einerseits auf

Zuschauerebene der Erschließung und bietet andererseits in der Ebene darüber der Technik und Beleuchtung Platz. Die gesamte Bühne kann vertikal angehoben und abgesenkt werden.⁴

Dort wo Musik erklingt, schließen sich Menschen in einem Kreis zusammen. Diese Beobachtung nahm Hans Scharoun für den Entwurf der Philharmonie in Berlin als Grundidee. Der Saal kann 2000 Personen aufnehmen, die rund um die Bühne in kleinen Einheiten, den Weinbergterrassen angeordnet sind. Ein elegantes Zeltdach bildet den Abschluss nach oben hin. Das Gebäude wächst von innen nach außen aus dem Konzertsaal hinaus und schließt dann an unterschiedlichen Foyerebenen mit interessanten Durchblicken an.

³ vgl. Wikipedia (2009) Arena. WWW: <http://de.wikipedia.org/wiki/Arena> (09–10–17)

⁴ vgl. Wimmer / Schelle, 2009, S 170 f

Theatron – Proszeniumsbühne

Im griechischen versteht man unter dem Wort Theatron „Raum zum Schauen“. Ursprünglich verstand man im technischen Sinne darunter den gleichmäßigen Anstieg der Zuschauerzone im antiken Theater. Die Besucher verfolgen das Geschehen auf der Bühne nicht mehr in einem geschlossenen Kreis sondern nur aus einem Kreissegment, das Halbrund oder auch Halboval angelegt sein kann. Der ebene Platz des Chores (Orchestra) wird erweitert mit einer erhöhten Fläche für die Schauspieler (Proscaenium). Hinter dem Spielgeschehen entwickelt sich eine Wand, ein Rücken bildet sich aus. Durch die nicht völlig umschlossene Anordnung der Zuschauer herrschen optimale Sichtbeziehungen in den Bühnenraum. Die Römer entwickelten diesen Typus weiter zu einem in sich geschlossenen Theatergebäude, mit im Halbkreis angeordneten Zuschauern. Dieser antike Typus ist auch in der heutigen Zeit noch weit verbreitet.⁵

Das Theater in Epidaurus beruht vor allem

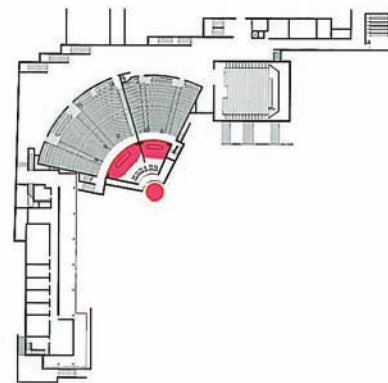
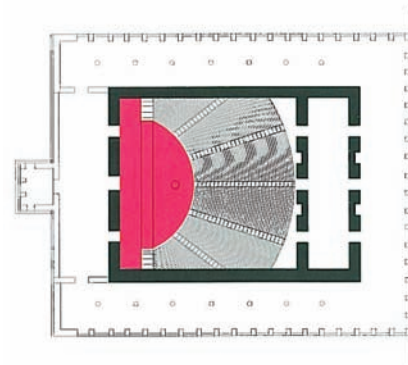
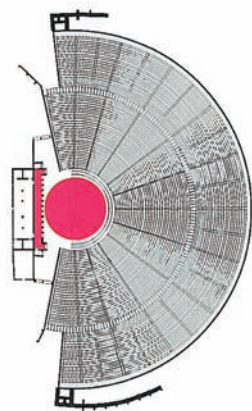
auf der vollkommenen Regelmäßigkeit des Theatron und dem Umgang mit der vorhandenen Topografie. Die Anordnung der Ränge mit ihren 14 000 Plätzen wurde so in die Topographie eingebettet, um auf die natürliche Kulisse des heiligen Bezirkes zu blicken. Bei den griechischen Theatern wurde meist die natürliche Hanglage ausgenutzt, die den Steigungsverhältnissen der Sitzreihen entsprachen. So wurde oft die Harmonie zwischen Bauwerk und der natürlichen Umgebung erzielt. Der Raum profitiert somit von der Landschaft, die sich um das Theater ausbreitet.

Das überdachte römische Theater, auch Odeion bezeichnet, gilt als Weiterentwicklung griechischer Versammlungsstätten. Durch die Überdachung stieg der Komfort hinsichtlich des Klimas und der Akustik.

In Athen wurden zwei Bauten dieses Typus errichtet, das Odeion des Herodes Atticus (150 n. Chr.) und das Odeion des Agrippa in Athen. Es besteht aus einem beinahe würfelförmigen 25m hohen Hauptraum mit Bühne, Orchestra und ansteigenden

Sitzreihen mit einem Fassungsvermögen von 1000 Sitzplätzen. Die Publikumszone wird von einem rechteckigen Saal begrenzt, nur die vorderen Reihen bilden einen vollen Halbkreis. Als Spielfläche diente dabei das Proscaenium.

Alvar Aalto entwarf 1955 einen ganzen Hochschulkomplex auf einer Anhöhe in Otaniemi. Der Hörsaalbau wird mit einem Dach ausgeführt, das Bezug auf den griechischen Theaterbau nimmt. Der Außenraum der Dachkonstruktion wird mit ansteigenden Sitzreihen versehen. Es wurde ein Versammlungsort unter freiem Himmel errichtet, im besten Sinne der klassischen antiken Tradition.

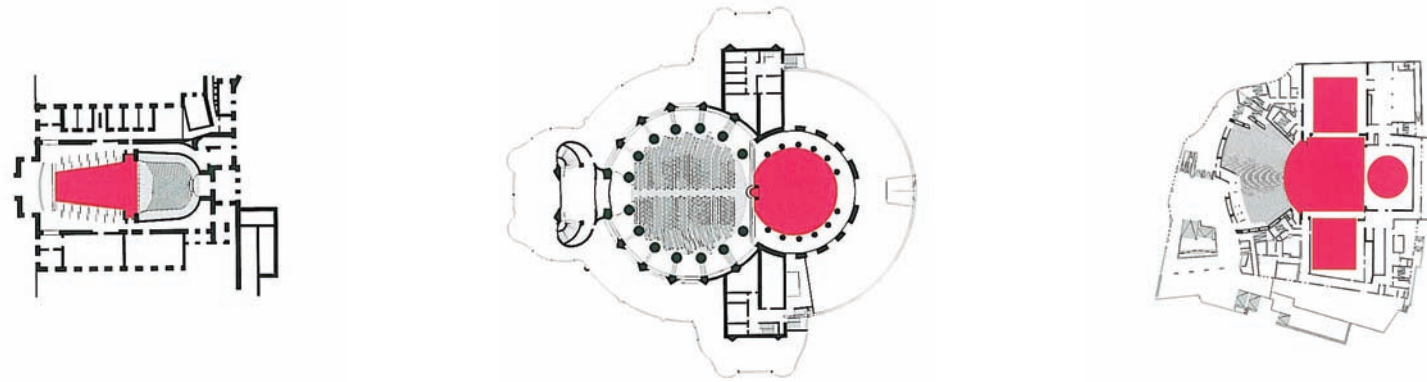


- ▲ Theater in Epidaurus, Blick vom Rang – Abb.01.07
- ◀ Theater in Epidaurus, 3.Jh. v. Chr. – Abb.01.08

Odeion des Agrippa in Athen, 16–13 v. Chr. – Abb.01.09

Auditorien der Technischen Hochschule in Otaniemi bei Helsinki, 1955 – Abb.01.10

⁵ vgl. Wimmer / Schelle, 209, S 171 f



Guckkastenbühne

Darunter versteht man einen an drei Seiten geschlossenen Bühnenbereich, der an der einen offenen Seite dem Publikum Einblick bietet. Dieser Typus entwickelte sich aus den barocken, höfischen Operntheatern des 17. Jahrhunderts. Die Weiterentwicklung des Bühnenbereiches zu einem eigenen Raum führte zu einer Trennung des Publikumbereiches. Der Zuschauer wurde dabei im ungünstigsten Fall zu einem distanzierten Betrachter. Um das Fassungsvermögen vergrößern zu können, ohne die optischen und akustischen Parameter zu überschreiten, wurden zusätzlich zum Parkett auch Logen und Ränge angeordnet. Die Ausformulierung dieser Ebenen kann entweder in einem gleichmäßig „demokratisch“ angeordneten Publikumsbereich oder in der Höhe gestaffelt in sozial geschichteten Rängen erfolgen.

Das alte Residenztheater in München, welches 1751 unter dem Kurfürsten Maximilian Joseph III. erbaut wurde, bietet 640 Besuchern Platz. Es wurde im Stil der barocken italienischen Logentheater

errichtet. Das ansteigende Parkett konnte mit Hilfe einer Hebeanlage auf Bühnenniveau angehoben werden. Vier Ränge mit 28 Logen wurden hufeisenförmig in Blickrichtung der Bühne angeordnet. Auf der Höhe des zweiten und dritten Ranges erhebt sich die Kurfürstliche Loge mit zentraler Sicht zur Bühne. Der im Krieg zerstörte Theaterbau wurde 1956 rekonstruiert.

Beim Bau des ersten Goetheanum in Dornbach wurde Rudolf Steiner von Goethes Vorstellungen von der Metamorphose der Pflanzen inspiriert. Diese Idee erfährt in diesem Theaterbau ihre räumliche Umsetzung. Auf einem Betonfels wurde eine Doppelkuppel aus Holz errichtet, wobei der Zuschauerraum 900 Besuchern Platz bot. „Einander durchdringende, verschiedengroße Kalotten auf kreisförmigen Grundriss sollten durch die Spannung zwischen zwei Raumpolen die Dualität von Physischem und „Geistig-Übersinnlichem“ ausdrücken.“⁶ Durch die Anordnung von Säulen vor dem Wandelgang wurde der Zuschauerraum und Bühnenbereich zu einer räumlichen Einheit zusammengefasst. Die Spielstätte wurde infolge eines Brandes zerstört.

Alvar Aalto konnte 1959 den damaligen Wettbewerb zum Bau der Oper in Essen für sich entscheiden. Der Bau, der jedoch erst 1983 realisiert wurde, stellte den Höhepunkt der Opernhaus-Typologie dar. Die Publikumszone ist ein asymmetrisches Amphitheater mit gewellter Rückwand. Das Foyer ist in drei unterschiedlichen Zonen gegliedert. Dieses Opernhaus zeigt das Verhältnis von den unterschiedlichen Dimensionen von Haupt-, Neben- und Hinterbühne im Gegensatz zu dem fast klein erscheinenden Bereich des Zuschauerraumes, der mit einer Kapazität von 1200 Sitzplätzen konzipiert wurde.

Altes Residenztheater in München, Publikumsbereich – Abb.01.14

Opernsaal in Essen, Abb.01.15

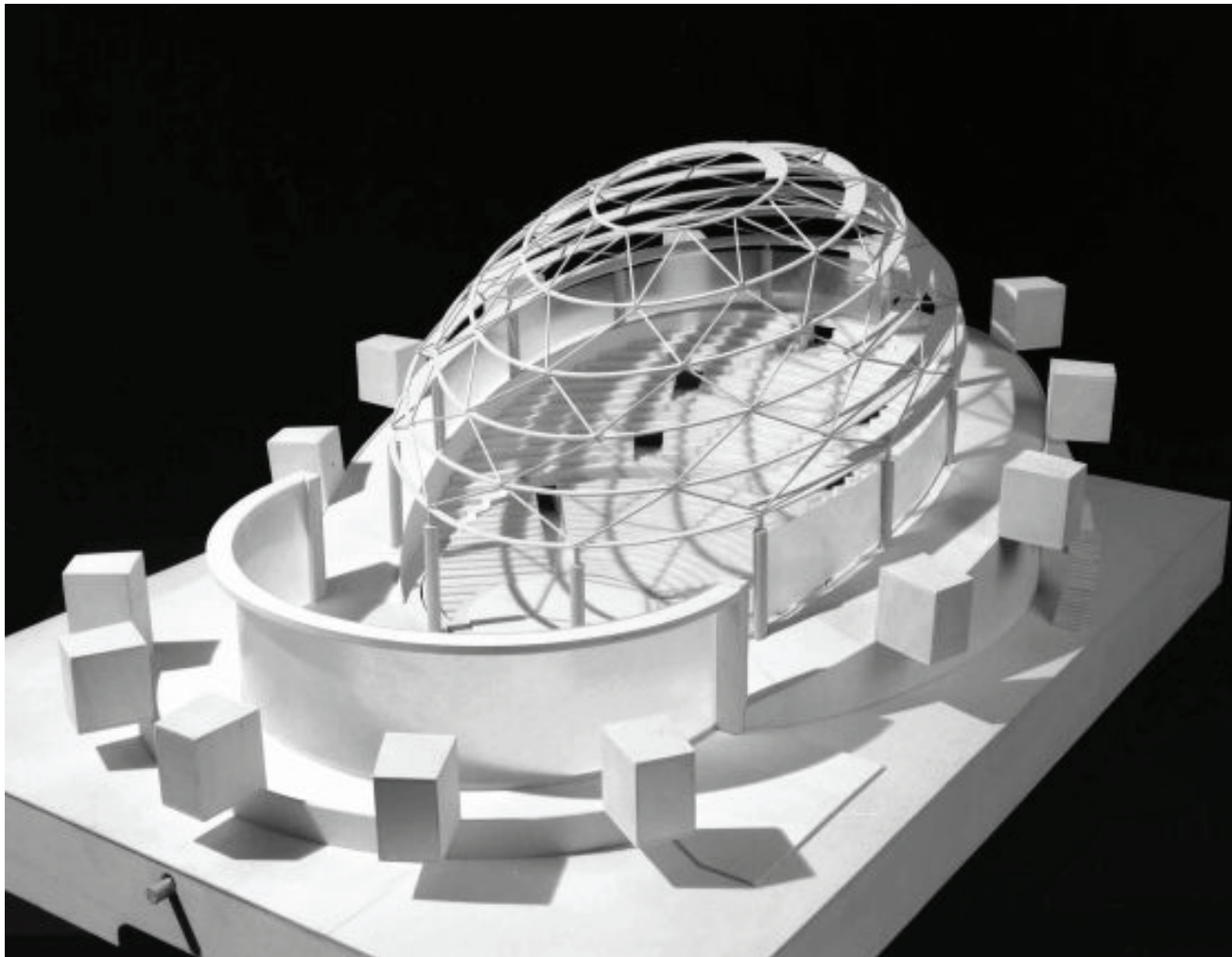
◀ Altes Residenztheater in München, 1751 – 1753, Abb.01.11
Architekt: François Cuvilliers d. Ä.

Erstes Goetheanum in Dornbach, 1913 – 1922; Abb.01.12
Architekt Rudolf Steiner

Oper in Essen, 1983 – 88, – Abb.01.13
Architekt Alvar Aalto



⁶ Wimmer / Schelle, 2009, S 173



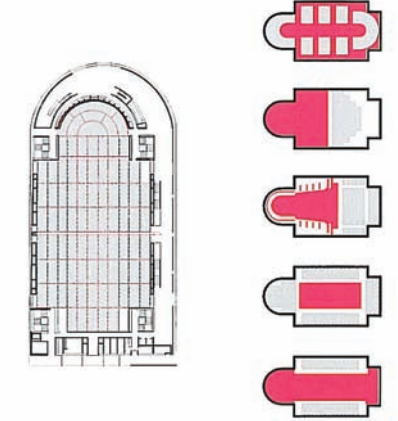
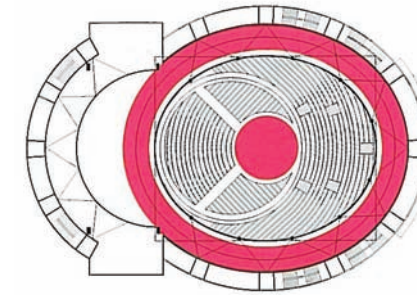
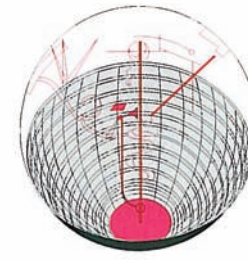
◀ Projekt für ein Totaltheater – Abb.01.16
Modell: Katrin Draeger, Stefan v. Schickfus

Projekt für ein Kugeltheater, 1927 – Abb.01.17
Architekt: Andor Weininger

Projekt für ein Totaltheater, 1922 – Abb.01.18
Architekt: Walter Gropius, Erwin Piscator

Schaubühne in Berlin, 1975 – 81 – Abb.01.19
Architekt: Jürgen Sawade

(v.l.n.r.)



Raumbühne

Der Begriff der Raumbühne wurde im 20. Jahrhundert von Friedrich Kiesler geprägt, mit dem Bestreben, den Bühnenbereich mit dem Zuschauerraum wieder als räumliche Einheit zu betrachten. Das Bestreben war es, weg von der Guckkastenbühne zu kommen. Keine Ränge und Logen waren die Forderungen dieser Zeit. Das Verlangen nach mehr Variabilität machte sich breit. Einraumtheater, Mehrbühnentheater, veränderbare Bühnen- und Zuschauerbereiche, das Totaltheater und Kugeltheater wurden entwickelt. Jedoch kam es selten zu einer Realisierung dieser neu entwickelten Raumkonzepte.

Andor Weininger setzte sich mit dem Thema des Kugeltheaters 1927 auseinander. Das Theater sollte 4500 Plätze besitzen. Der utopisch und visionär wirkende Ansatz der Theatertypologie, wird durch zahlreiche Skizzen mit konkreten Problemstellungen hinsichtlich dem Verhältnis von Aktionsraum und Publikumszone, sowie weiters mit der Fragestellung der Anordnung von Sitzreihen und Blickachsen belegt.

Walter Gropius entwickelte zusammen mit dem Theatermacher Erwin Piscator ein „Totaltheater“. Gropius betrachtete diese es als „flexibles Bühnenexperiment, als großes Licht- und Raumklavier“. Es sollte dem Regisseur eine Vielzahl von Raumkompositionen geboten werden. Durch bewegliche und drehbare Publikums- und Bühnenbereiche soll die Möglichkeit zur Verwandlung von einer Tiefenbühne hin zu einem Proszenium Theater und auch einer Arenabühne geschaffen werden können. Der Wechsel von einer in die andere Bühnensituation sollte auch innerhalb einer Vorstellung möglich sein, um die Zuschauer in das szenische Geschehen hineinzuziehen.

Die Schaubühne am Lehniner Platz entstand aus einer engen Zusammenarbeit zwischen dem Architekten und den Theaterleuten. Das Mendelsohn Kino hätte davor abgerissen werden sollen. Dies wurde jedoch durch den Vorschlag von Jürgen Sawade, mit einer neuen Konzeption des Theaters verhindert. Die Idee war die Auflösung der Trennung von Zuschauer- und Bühnenbereich. Mittels Scherenhubpodeste war es möglich den Boden beliebig absenken

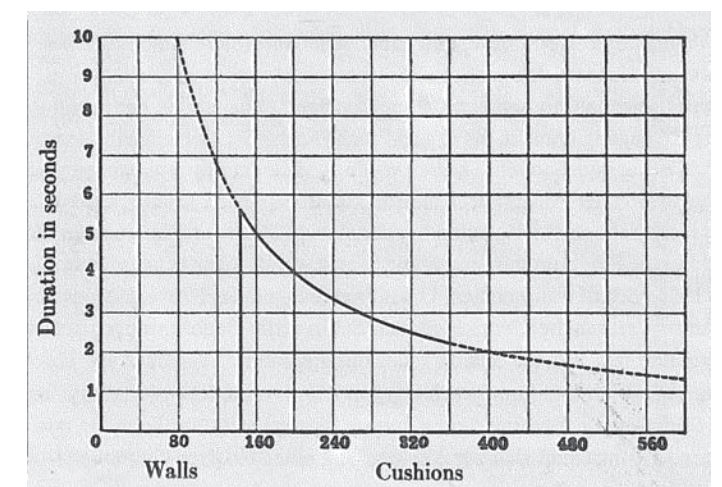
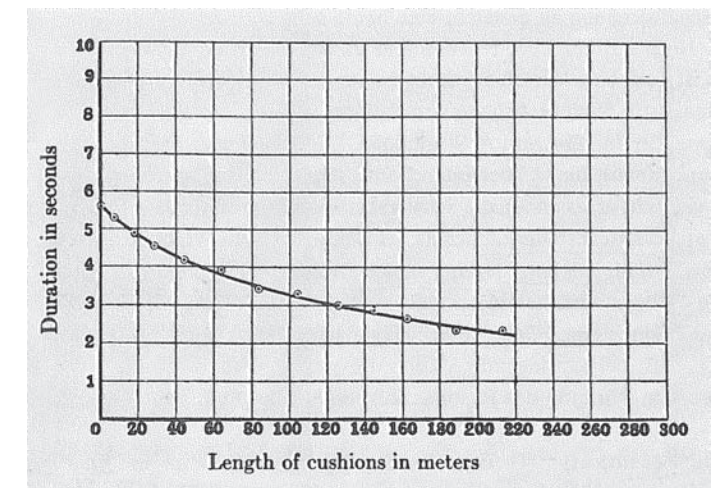
zu können. Durch den Einsatz von Toren kann man mehrere nebeneinander liegende Spielstätten generieren. Dadurch bestand die Möglichkeit alle klassischen Bespielungsvarianten zu ermöglichen, und offen für weitere Entwicklungen zu sein.

“1810 erschien in Berlin ein Werk zum Thema Akustik. Es beinhaltete das Theater oder Bemerkungen über Katakustik in Beziehung auf Theater, von Carl Ferdinand Langhans (1781–1869), königlich-preußischer Oberhofbauinspektor. Er gehörte zu den bedeutenden Architekten in der ersten Hälfte des 19. Jhdts und entwarf u.a. das Theater in Leibnitz, Leipzig, Stettin und Dessau. Er baute auf den Wissenstand von Rhode auf, auf den er sich auch bezieht, erkannte aber deutlich die Problematik, die sich durch Schallkonzentration bei runden Theaterformen ergibt; auch empfiehlt er bereits eine Tiefengliederung von Flächen, um eine Schallstreuung zu erzielen, eine heute sehr vertraute Maßnahme zur Gestaltung der Akustik.”¹

Sabines grafische Darstellung der Nachhallzeit im Vortragssaal des Fogg Museums

Nachhallzeit in Abhängigkeit von der Länge der angelegten Polster – Abb.01.20

die durchgezogene Kurve ist experimentell ermittelt – die gestrichelte Kurve ist eine theoretische Verlängerung – eine Hyperbelform ist erkennbar – Abb.01.21



¹ Forsyth, 1985, S.245

01 Recherche

Geschichtlicher Überblick – Akustik

“Wallace Clement Sabine Ziel war dabei, eine quantitative Theorie des Schalls zu entwickeln, die ihn zur akustischen Vorausberechnung der Auditorien von Theatern befähigte.

Sabine nahm sich vor, den genauen Zusammenhang zwischen schallabsorbierenden Materialien und der Nachhallzeit herauszufinden, also der Zeitdauer, die der Schall in einem Raum nach seiner Erzeugung braucht, bis er nicht mehr hörbar ist.

Es gab beträchtliche technische Schwierigkeiten bei der Arbeit. Zu jener Zeit standen als Messgeräte nur das Ohr und die Stoppuhr zur Verfügung, wenig war darüber bekannt, wie das Ohr arbeitet oder wie wir den Schall wahrnehmen. Um Abweichungen des Hörvermögens bei verschiedenen Beobachtern auszuschalten, entschloss sich Sabine, alle Beobachtungen selbst auszuführen. Als Schallquelle kam eine einzige Orgelpfeife in der Tonhöhe C2 bzw. 515Hz zur Anwendung. Er experimentierte Nacht für Nacht vom Frühling bis zum Sommer 1896, immer zwischen Mitternacht und fünf Uhr früh, wenn es, abgesehen von einem gelegentlichen Rattern von Wagen auf der Cambridge Street, ruhig

war. Sabine wartete eine Weile, bis sie sich entfernt hatten, blies dann kurz auf der Orgelpfeife und beobachtete, wie lange der Ton bis zur Unhörbarkeit brauchte. Die im Vestibül aufgetürmten Polster wurden nacheinander hereingetragen und auf die Sitze verteilt, zunächst nur auf der ersten Reihe, dann allmählich im ganzen Theater. Die Ergebnisse waren klar: Die Nachhallzeit schwankte von 5,6s bei leerem Saal bis zu 2,2s bei 92,9m² Polster, aufgezeichnet ergab das eine sanfte Kurve (Abb.7.12 und 7.13). Nach diesen Tests empfahl Sabine die notwendige Einrichtung des Vortragssaales im Fogg Art Museum. Er setzte die Arbeit die nächsten zwei Jahre fort, wobei er auch das Raumvolumen, die andere Variable bei der Nachhallzeit neben der Absorption, berücksichtigte.”²

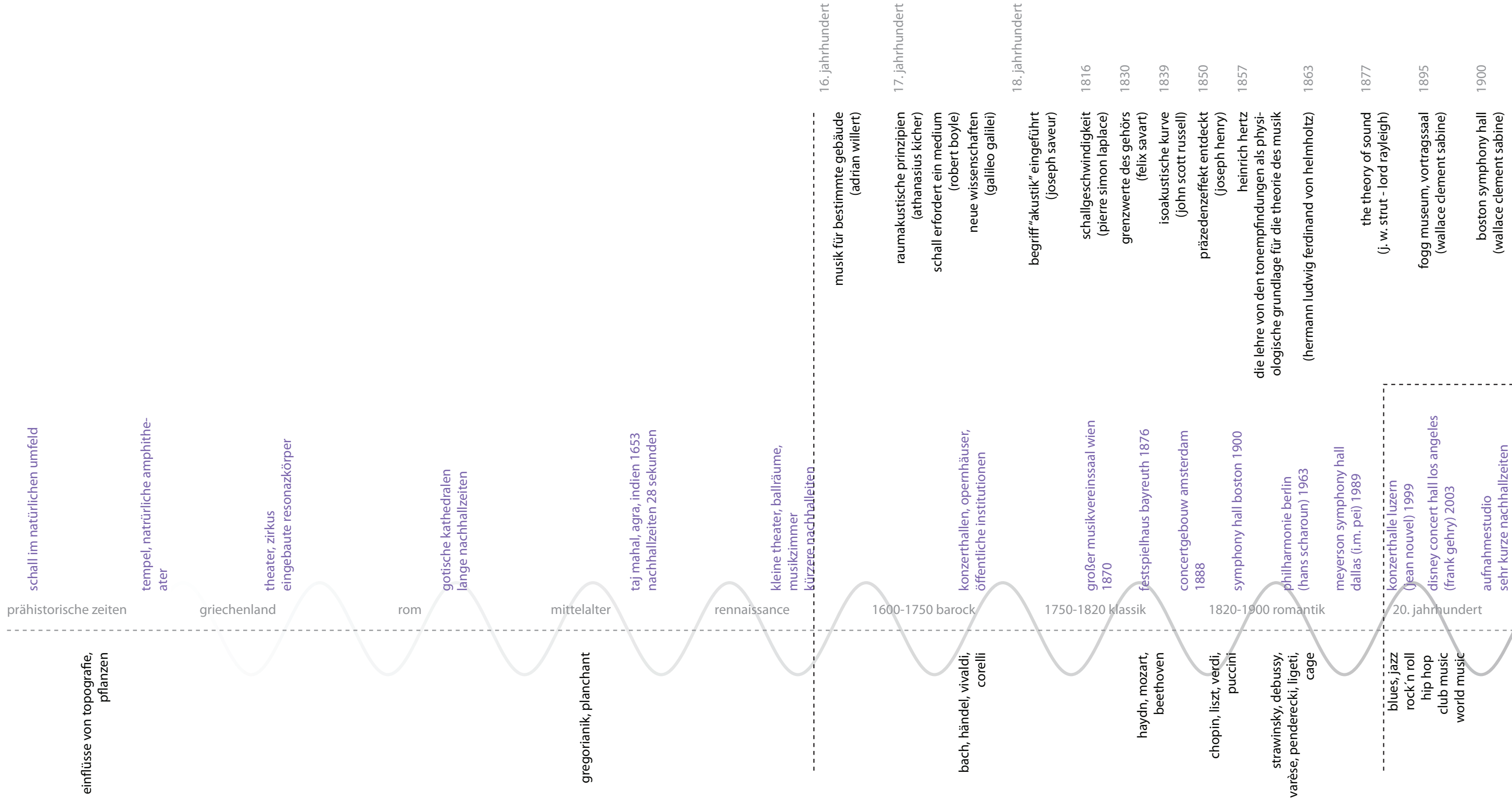
“Augenblicke plötzlicher Offenbarung” – Einen ähnlichen, allerdings dokumentierten Augenblick gab es in der Geschichte der Akustik an einem Herbstabend im Jahre 1898, als Sabine, der mit seiner Mutter in der Garden Street in Cambridge wohnte, über seinen Aufzeichnungen grübelte. Plötzlich rief er aus seinem Arbeitszimmer: „Mutter, es ist eine Hyperbel!“ Es war ihm klar geworden, dass die Raumabsorption, multipliziert mit der Nachhallzeit, eine konstante Zahl ergibt.

“Sabine und Adler haben sich niemals kennengelernt; beider Arbeiten aber bildeten die Grundlagen, aus denen die Konzertsaalarchitektur des 20. Jhdts erwuchs. Adlers Methode der grafischen Darstellung des Schalls mit gezeichneten Strahlen führte zu den “Direktschall – Sälen“ der 1920er und 1930er Jahren, bei denen die Decke so geformt war, dass sie den Klang wie in einem Kanal zu den Hörern leitet, ähnlich wie der Trichter eines frühen Phonographen den Schall zur Aufzeichnungsapparatur führt. Hauptmerkmal dieser Säle ist ihre Klarheit. Sabine hingegen betrachtete bei seinen

Experimenten den Schall als ein Fließen von Energie, die das Volumen eines Saales ohne Rücksicht auf seine Form füllt und den “klingenden” Nachhall ergibt, bevor dieser allmählich nachlässt und absorbiert wird. Man verwendete sein Modell des Schallverhaltens, um einen angemessenen Nachhall und die Fülle des Tones zu erhalten.”³

² Forsyth, 1985, S.247

³ Forsyth, 1985, S.251



01 Recherche

Akustik – Schallformen

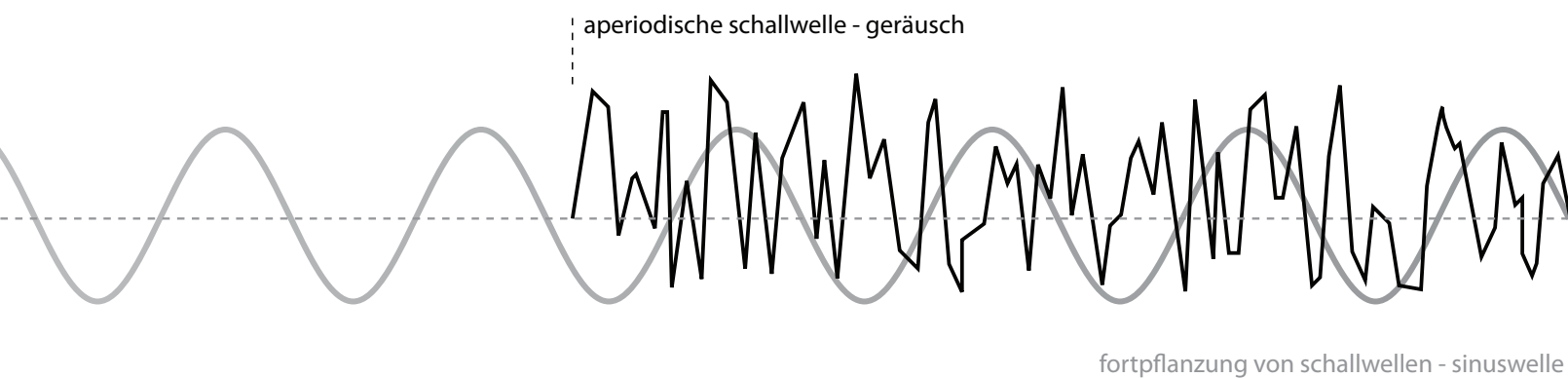
1923	acoustics of buildings (floyd watson)
1925	berechnung von schalldämmwerten (edgar buckingham)
1927	anechoische kammer (floyd watson)
1930	schallpegelmessungen (paul sabine)
1930	reverberation in dead rooms (carl eyring)
1933	auralisation mit maßstäblichen modellen (spandöck)
1950	the effects of noise on man (karl kryter)
1965	akustische computermodelle
1981	pc-programme für nachhallzeiten in einfachen räumen
1986	vollgrafisches macintosh-cad- modellierungsprogramm (bose)
1990	ease modellierungsprogramm (wolfgang ahnert)
1990	catt acoustic (beng-inge dalenbäck)
1996	concert and opera halls (leo beranek)

Die Akustik eines Raumes

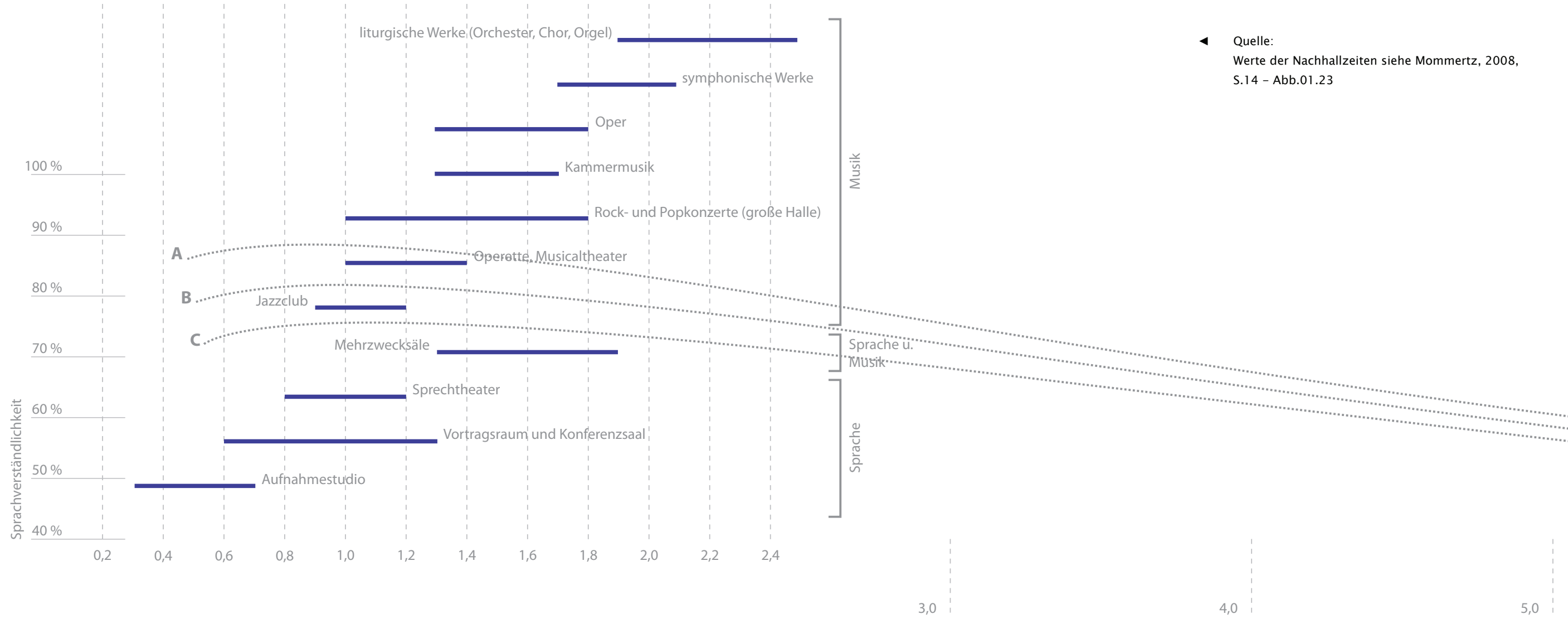
Der Begriff Akustik wird häufig mit Konzertsälen, Opernhäusern oder auch Theaterstätten in Verbindung gebracht. Für diese genannten Veranstaltungsorte ist eine gute Akustik von großer Bedeutung. Jeder Raum benötigt die für sie richtige akustische Umgebung. Musik setzt einen anderen Umgang mit der Akustik voraus als das gesprochene Wort in Vortragsräumen. Doch wie lassen sich diese unterschiedlichen akustischen Fragestellungen beantworten? Ist das Thema der Akustik als Kunst oder als Sparte der Wissenschaft zu verstehen? Letztlich ist es eine Kombination aus beiden. Die heutzutage errungenen Kenntnisse der physikalischen Zusammenhänge und deren subjektiven Wirkung ermöglicht es, raumakustische Qualitäten zu definieren und durch Prognosen oder Berechnungen aufzuzeigen, wie diese baulich erreicht werden können. Die Umsetzung in der

akustischen Planung muss aber immer auch von Intuition, Erfahrung und Kreativität begleitet werden, da nicht nur die objektiv messbare Schallübertragung das Raumerlebnis bildet. Genauso wichtig ist die Gestaltung, die Farben und das Wohlbefinden, die dem Raum den nötigen Rahmen liefert. Zielsetzung der raumakustischen Planung sollte es somit sein, die raumakustischen Aspekte auf sinnvolle Weise in die Raum- und Oberflächengestaltung einfließen zu lassen.

Dieser Teil soll im Überblick zeigen, nach welchen Gesetzmäßigkeiten sich Schall im Raum ausbreitet, wie er wahrgenommen wird und wie die akustische Qualität eines Raumes durch Form und Oberflächenbeschaffenheit bestimmt werden.



◀ Historische Entwicklung der Akustik
Grafik inspiriert, teilweise übernommen und ergänzt von GRUENEISEN – Abb.01.22



Schallübertragung und auditive Wahrnehmung

Der Raum gibt an, auf welche Weise der Schall beim Hörer ankommt. Sind die Oberflächen eines Raumes hart und glatt, so ist der Höreindruck vergleichbar mit dem optischen Eindruck eines verspiegelten Raumes. Es kommt dabei zu Blendungen und man versteht nichts, es ist zu laut und die räumliche Orientierung fehlt. Die Ursache dabei liegt in der Reflexion des Schalls von harten Oberflächen. Vergleichbar damit, wenn das Licht von einer sehr hellen Fläche zurückgeworfen wird. Das Gegenteil wären schwingfähige und offenporige Oberflächen, die den Schall wie dunklere Farbtöne das Licht absorbieren.

Im Gegensatz zum Licht kommt jedoch noch der zeitliche Faktor des Schalls zu tragen, wann die Reflexionen am Ohr ankommen. Aufgrund der kürzesten Entfernung zum Zuhörer erreicht als erstes der Direktschall den Empfänger. Er wird gefolgt von Reflexionen von der Decke und den Wänden. Ähnlich wie das Licht in der Optik wird der Schall an ebenen Flächen

gespiegelt, das heißt der Einfallswinkel entspricht dem Ausfallwinkel. Die Laufzeitunterschiede werden durch den Weg bestimmt, den die Schallstrahlen im Raum zurücklegen.

Nimmt die Dauer zu, steigt die Reflexionsdichte immer höher, die Energie der einzelnen Reflexionen nimmt aufgrund der kugelförmigen Schallausbreitung sowie durch Absorptionsverluste beim Reflexionsvorgang ab. Wenn im Raum gesprochen wird, überlagern sich die Signale in der gleichen Weise und gelangen tausendfach mit entsprechenden zeitlichen Verzögerungen und Abschwächungen an das Ohr des Zuhörers.

Dabei werden die einzelnen Reflexionen vom Gehör nicht einzeln aufgelöst, sondern sie bestimmen in der Gesamtheit mit dem Direktschall den Höreindruck.

Direktschall

Der Direktschall gibt Information über die Schallquellenlokalisierung. Er ermöglicht daher bei geschlossenen Augen die räumliche Zuordnung der Schallquelle. Besteht keine freie Sichtverbindung, so kann der Direktschall so stark geschwächt werden, dass die Ortung der Quelle beeinträchtigt wird. Daher ist es bei der akustischen Verständlichkeit und Deutlichkeit wichtig, dass die Direktschallübertragung ohne Hindernisse erfolgen kann.

Frühe Reflexionen

Reflexionen, die mit einem Laufzeitunterschied bezogen auf den Direktschall von weniger als 50ms eintreffen, erhöhen aufgrund der kurzzeitintegrierenden Eigenschaft des Gehörs die Verständlichkeit von Sprache. Der Laufzeitunterschied von 50ms entspricht einer Laufwegdifferenz zwischen Direktschall und Reflexion von etwa 17m. Die Durchsichtigkeit von Musik wird noch durch Reflexionen mit bis zu

etwa 80ms Laufzeitdifferenz, entspricht etwa 27m Laufwegunterschied, erhöht. Unter der Durchsichtigkeit versteht man die Unterscheidbarkeit zeitlich aufeinanderfolgender Reflexionen bei musikalischen Schalldarbietungen in geschlossenen Räumen trotz überlagertem Raumschall.

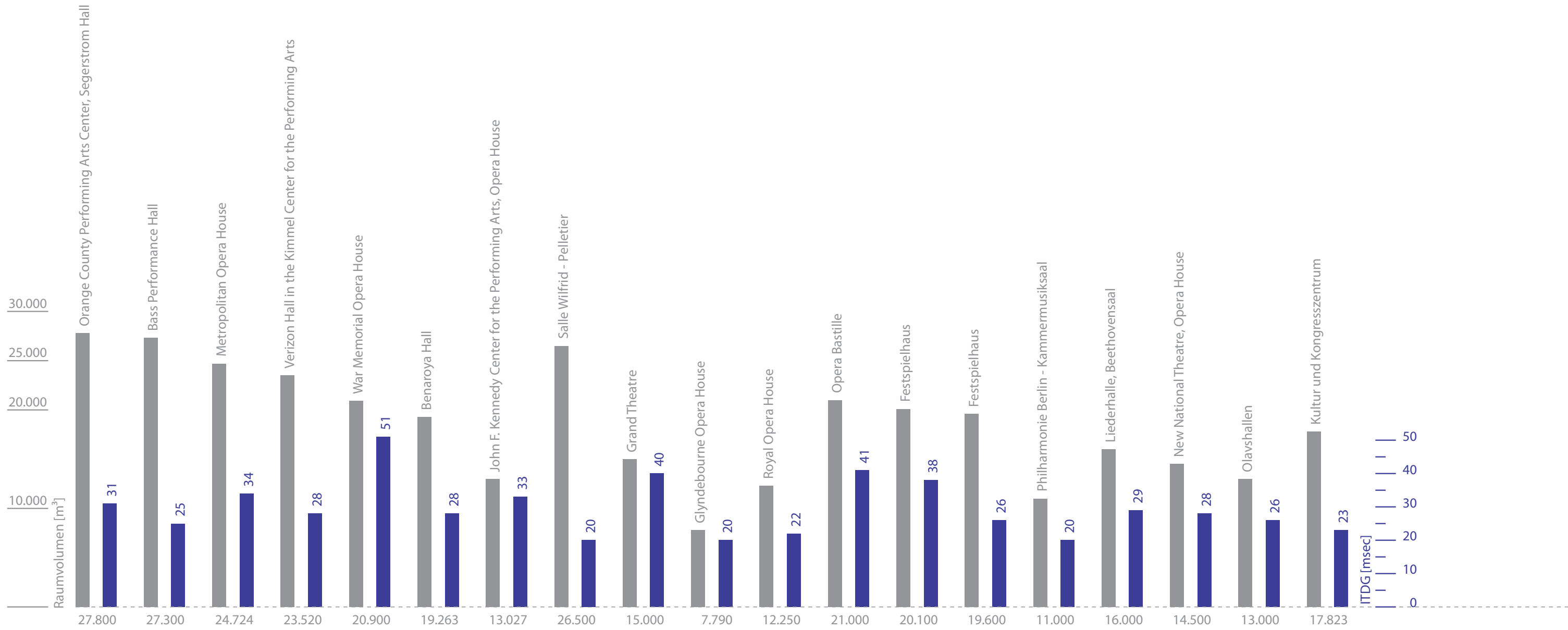
Aus diesen grundlegenden Zusammenhängen lassen sich unmittelbar Folgerungen für die Raumgeometrie und insbesondere für den Deckenverlauf in größeren Aufführungsräumen ableiten. Diese sollten so gestaltet werden, dass frühe Reflexionen zu den Zuhörern gelenkt werden.

Treffen die frühen Reflexionen zudem aus seitlichen Richtungen an die Ohren des Zuhörers, so erhöht das den akustischen Räumlichkeitseindruck. Dieses Gefühl, von Musik umhüllt zu sein, ist heutzutage ein wichtiges Qualitätskriterium für klassische Symphoniekonzertsäle.



³ vgl. Wikipedia (2009) Arena. WWW: <http://de.wikipedia.org/wiki/Arena> (09-10-17)

⁴ vgl. Wimmer / Schelle, 2009, S 170 f



Nachhall

An die frühen Reflexionen folgt der Nachhallbereich. Dabei nimmt die Reflexionsdichte zu und die Energie klingt in vielen Räumen näherungsweise exponentiell ab. Das Nachklingen eines Raumes ist das wichtigste akustische Qualitätsmerkmal, zumal der Nachhall im Gegensatz zu den frühen Reflexionen meist nicht oder nur wenig ortsabhängig ist. Welches Nachklingen für welchen Raum wünschenswert ist, hängt ganz von seinem Verwendungszweck ab. In Kirchen unterstützt ein langer Nachhall den sakralen Charakter und liefert für Orgelwerke und choralen Gesang die richtige akustische Umgebung. Im Gegensatz dazu darf in Vortragsräumen der Nachhall nicht zu lange sein, damit aufeinanderfolgende Silben nicht vom Nachhall verschluckt werden.

Störende Reflexionen

Diese können als Echo auftreten. Man hört dabei das Schallsignal doppelt. Eine weitere Form ist das Flatterecho, welches aus periodisch wiederkehrenden Reflexionsfolgen besteht. Es kann durch parallele Wandflächen verursacht werden. Um diesen störenden Reflexionen entgegenzuwirken, und um den Direktschall zu verstärken, werden Reflektoren oder entsprechende Deckenformen angewendet. Weiters ist der Einsatz von Absorptionsflächen für die Vermeidung von Echoerscheinungen hilfreich.¹

Nachhallzeit

Die Nachhallzeit ist das wichtigste Kriterium. „Die Halligkeit eines Raumes wird physikalisch durch seine Nachhallzeit T gekennzeichnet. T ist diejenige Zeitspanne, in welcher der Schallpegel in einem Raum, nach Abschalten der Quelle, um 60 dB absinkt.“²

Daher ist einer der ersten Schritte bei der akustischen Planung eines Raumes, unter Berücksichtigung der Nutzung und des Volumens, die zu erzielende Nachhallzeit festzulegen.

Bei Musikdarbietungen ist eine gewisse Räumlichkeitswirkung erforderlich, um ein entsprechendes Klangbild zu erhalten. Dabei wird vorausgesetzt, dass eine etwas längere Nachhallzeit als beim Optimalwert bei der Sprache herrscht. Abhängig von der Musikrichtung bzw. Raumnutzung sind der Abbildung x.xx Werte für die optimale Nachhallzeit in Abhängigkeit des Raumvolumens zu entnehmen.³

Anfangszeitlücke

“Die Anfangszeitlücke (ITDG = Initial Time Delay Gap) ist die Zeit, die zwischen dem Eintreffen des Direktschalls und dem Eintreffen der ersten starken Reflexion liegt.“⁴

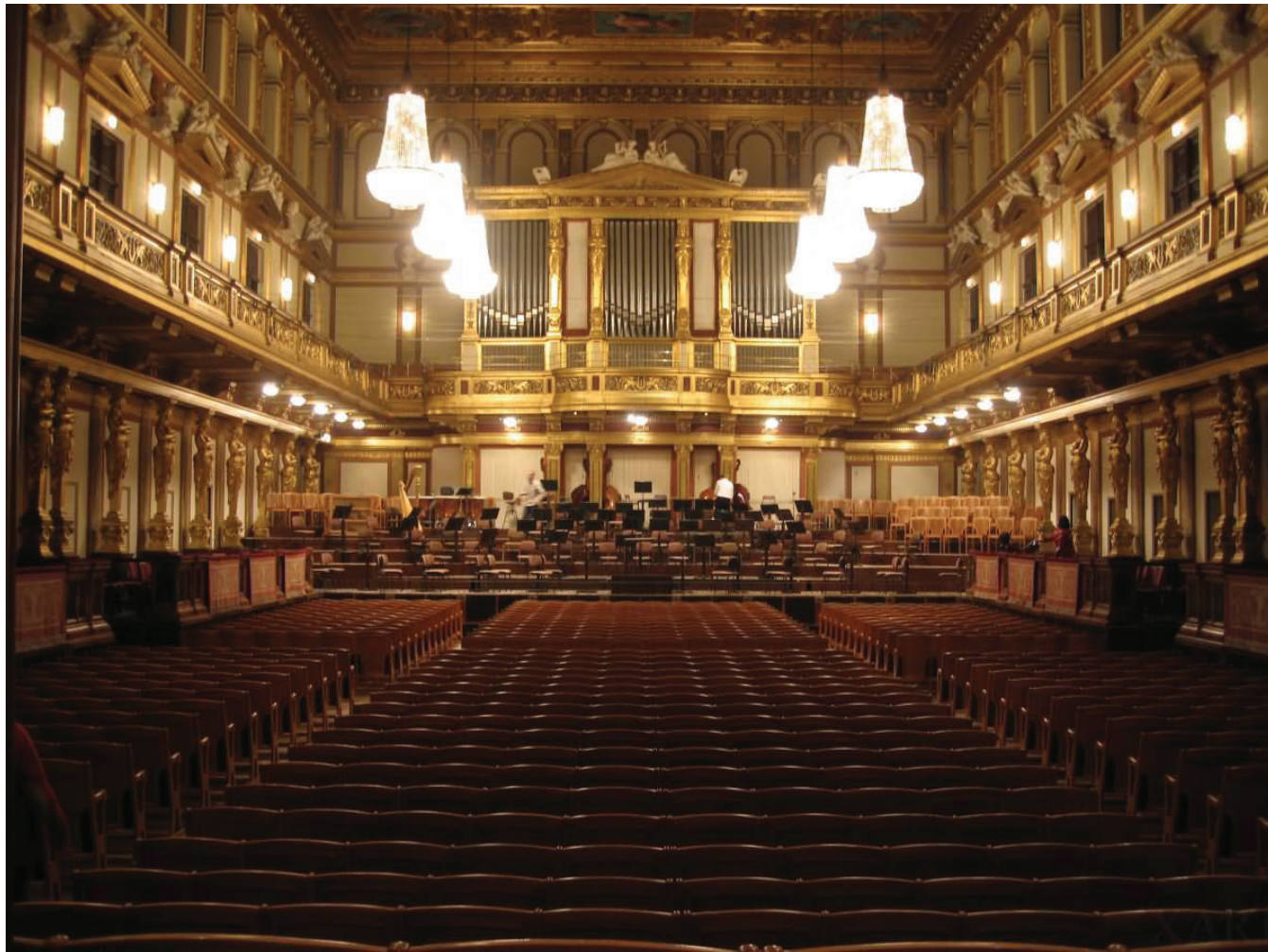
◀ Quelle:
technischen Werte des Diagramms siehe Beranek,
2004, S.73 ff – Abb.01.24

¹ vgl. Lutz, 2002, S.24

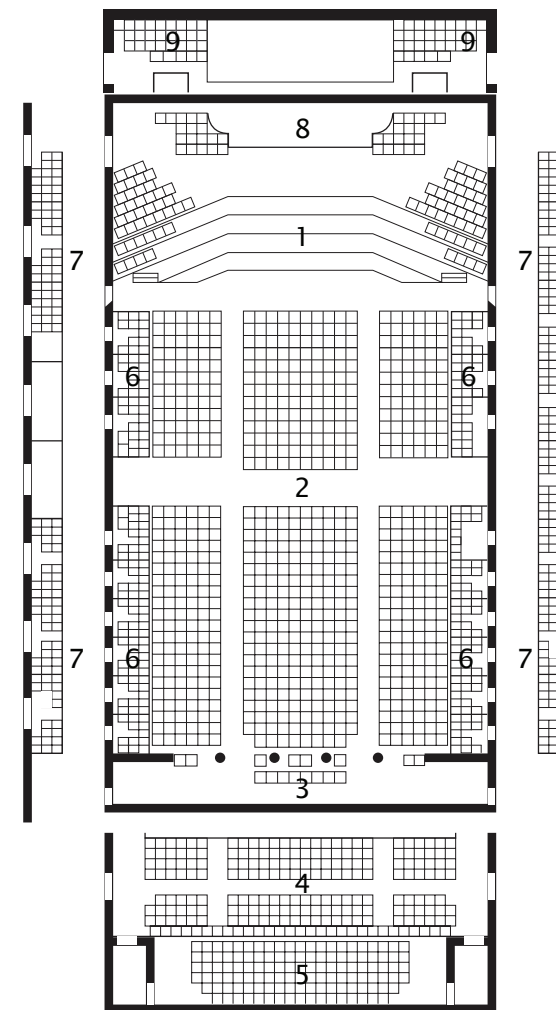
² Lutz, 2002, S.22

³ vgl. Lutz, 2002, S.23

⁴ Wikipedia (2009) Anfangszeitlücke. WWW: <http://de.wikipedia.org/wiki/Anfangszeitlücke> (09-12-14)



Großer Musikvereinssaal, Blick Parterre – Abb.01.25 ▲



- 1 Bühne
- 2 Parterre
- 3 Stehparterre
- 4 Balkon
- 5 Galerie
- 6 Parterre Loggen
- 7 Balkon Loggen
- 8 Orgel
- 9 Orgelbalkon

Saalplan Großer Saal

01 Recherche

Die "Schuhschachtel"



◀ Ansicht Westen – Blick Eingang – Abb.01.26

▶ Blick Galerie – Brahms-Saal – Abb.01.27

“Mit dem geringen Wissen, das die Architekten früher Konzertsäle über die Raumakustik besaßen, konnten sie die Klangqualität und die Wirkung verschiedener Formen und Materialien in einem Saal nicht vorhersagen. Sie konnten nur bereits bestehende Gebäude eingehend studieren und danach, manchmal in Analogien zu Musikinstrumenten, ihre Vermutungen anstellen. T. E. Kinghtly, Architekt der Queen’s Hall, zog den richtigen Schluss, dass konvexe Oberflächen für die Schallstreuung wichtig sind im Gegensatz zu konkaven, die den Schall bündeln:” Blasinstrumente brachten mich darauf. So ist der Schalltrichter des Horns normalerweise konvex, und diese Form ist für den Zuschauerraum übernommen worden. Die Verbindung zwischen Decke und Wand ist gewöhnlich eine Hohlkehle, hier wird es umgekehrt sein.” Meistens konnte der Architekt nur bewehrte Formen anwenden und seinem Glück vertrauen.”¹

“Im späten 19. Jhd war das erfolgreichste und am häufigsten nachgeahmte Vorbild der rechtwinkelige Konzertsaal in Form einer Schuhschachtel, schmal mit hoher Decke, einem ebenen Fußboden, einer

erhöhten Bühne an einem Ende und einer umlaufenden Galerie. Er hat viel Nachhall, und einen üppigen, vollen Klang, der gut zur Musik dieser Zeit passt. Gebaut wurden diese Säle insbesondere für die Aufführungen von Orchester- und Chorkonzerten für ein Publikum von 1.500 bis 2.000 Zuhörern.”²

“Das Musikvereinsgebäude wurde am 5. Jänner 1870 von der Gesellschaft der Musikfreunde eröffnet. In dem harmonischen, schlichten Bauwerk befinden sich zwei Konzertsäle: der Große Musikvereinssaal und ein kleinerer Kammermusiksaal, der Brahmsaal. Ersterer, der Heim der Wiener Philharmoniker und in seiner Geschichte mit allen berühmten Dirigenten Europas verbunden ist, wird seines reich vergoldeten Inneren und seiner guten Akustik wegen der Goldene Saal genannt. Er misst 56,3m mal 19,8m, ist für heutige Verhältnisse mit zweiundzwanzig Sitzplätzen pro Reihe also ziemlich schmal, aber hoch; sein Volumen beträgt 14.600m³, er hat 1.680 Plätze. Auf dem ebenen Parkettfußboden stehen drei Blöcke von Holzstühlen, an den Längsseiten erheben sich wenig über

Fußbodenhöhe je eine Galerie. Um den ganzen Saal läuft eine Empore, die über der Bühne einen Orgelchor bildet. Sie wird von zweiunddreißig großen vergoldeten Karyatiden und dahinterstehenden ionischen Säulen getragen. Über ihren zwanzig Ausgängen sind Giebelfelder mit Statuen. Der Saal erhält durch mehr als vierzig stockwerkhohe Fenster Tageslicht, abends wird er von zehn Kristallustern beleuchtet. Die Wände sind größtenteils verputzt, die reich verzierte und vergoldete Stuckdecke liegt auf frei sichtbaren Trägerbalken. Stufen führen zur Bühne hinauf, über der sich die Orgel befindet. Der Saal hat vollbesetzt bei mittleren Frequenzen eine Nachhallzeit von etwa über 2s. Das Raumvolumen und die harten, verputzten Wände ergeben einen vollen, reichen Bassklang, wegen der geringen Breite und der strukturierten Oberflächen wird jeder Platz unmittelbar mit Schallreflexionen versorgt, so erhalten die Streicher einen besonders schönen, klaren Ton. Der Musikvereinssaal gilt noch immer als einer der besten Konzertsäle der Welt.”³

“Diese berühmten alten “Schuhschachteln” haben einige wichtige akustische Merkmale. Da sind zunächst die relativ kleinen Sitzbereiche. Mit weniger Plätzen als die meisten großen Auditorien des 20. Jhd, die oft mehr als 3.000 Zuschauer fassen, und mit einer meist engeren Sitzanordnung bieten sie den Vorteil akustischer Intimität, das heißt, keiner der Zuhörer sitzt sehr weit vom Orchester entfernt. Dazu kommt die relativ hohe Decke, die, bezogen auf den Sitzbereich, ein großes Volumen ergibt. Trotz der starken Schallabsorption von Personen bei mittleren und hohen Frequenzen ergibt sich dabei bei mittleren Frequenzen und vollbesetztem Saal noch eine Nachhallzeit von meist 2s. Das erzeugt einen volltönenden, durchmischten Klang, der in den Bässen besonders reich ist, wobei durch den Nachhall im Hintergrund einzelne Töne eingebunden werden. Starker Nachhall hat also den Vorteil, dass die gesamte Schallenergie in einem Saal vergrößert wird, ein Effekt, der bei einem großen Raumvolumen wichtig ist; er ist mit der Wirkung eines Klavierpedals vergleichbar. Gleichzeitig gewährleistet die im allgemeinen mit 19 bis 23m geringe Breite des Rechteckraumes, dass

¹ Forsyth, 1985, S.205

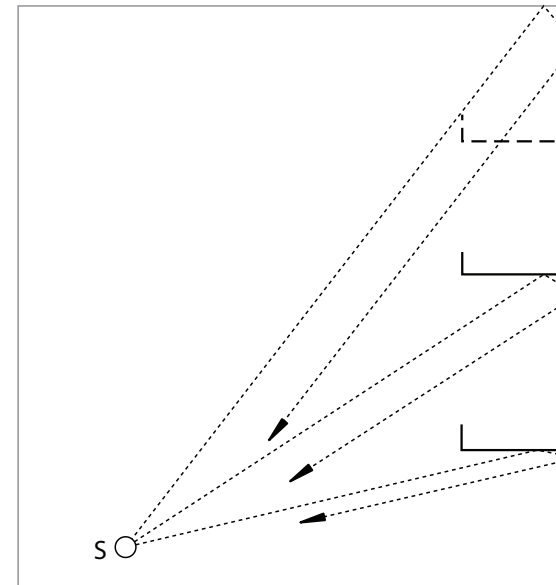
² Forsyth, 1985, S.205

³ Forsyth, 1985, S.208



Großer Musikvereinssaal, Blick Orchester – Abb.01.28 ▲

Schnitt durch Konzertsaal, Schallreflexionen . Abb.01.29 ►



Schnitt durch einen rechteckigen Konzertsaal, der die Schallreflexionen an den Winkelspiegeln, gebildet durch die Balkonrückwände und -decken bzw. durch die Saaldecke, zeigt.

(L. Cremer und H. Müller, Die wissenschaftlichen Grundlagen der Raumakustik, Stuttgart 1976–1978, Bd. 1, S.102)

keiner der Zuhörer sehr weit von einer der Seitenwände entfernt ist und somit sofort nach dem Direktschall kräftige seitliche Reflexionen erhält. Das gibt der Musik eine hohe Deutlichkeit, sie scheint dann bei forte-Stellen den Raum regelrecht zu füllen."⁴

"Die akustische Wirkung von seitlichen Balkonen in solchen Sälen ist kritisch, denn die seitlichen Schallreflexionen sind hier eigentlich einem "Billardkugel-Effekt" oder Winkelspiegel zuzuschreiben, bei dem der Schall von den Seitenwänden auf die Balkonunterseiten und auch auf die Decke geworfen wird, um dann die Hörer im Parkett zu erreichen.(Abb.01.29). Ohne die Balkonunterseiten würden die seitlichen Schallreflexionen über die Köpfe der Zuhörer hinweg gehen. Aus diesem Grund ist es bei zwei übereinander angeordneten Balkonen wichtig, dass der Abstand vom ersten zum zweiten größer ist als der Abstand vom Parkett zum ersten Balkon (Abb.01.29). Die Balkone haben außerdem die Wirkung, die tatsächliche Breite des Saales noch zu verringern. Es muss jedoch betont werden, dass diese Überlegungen nicht Ergebnis einer Durchdringung der akustischen

Problematik durch die Architekten waren, sondern aus der Tradition des Konzertsaalbaus hervorgegangen sind, wo ein Vorbild dann als nachahmenswert angesehen wurde, wenn es sich bewährt hatte."⁵

"Ein anderer Mythos war, dass eine wissenschaftlich begründete Beziehung zwischen dem Klang und den Zahlenproportionen des Saales bestehe – ein Glaube, den schon Heathcote-Stratham aufs Entschiedenste zurückwies, als er 1878 schrieb:"... Theorien über rhythmische Proportionen zwischen Höhe, Breite und Länge. Das ganze Gerede über Größenverhältnisse ist blanker Unsinn." Ein drittes unbegründetes Vorurteil bestand darin, dass die besten Säle vorwiegend aus Holz erbaut seien und ihre Oberflächen mitschwingen und den Klang wie eine Geige verstärken. Tatsächlich absorbieren mitschwingende Wandverkleidungen nur die Schallenergie und schwächen damit Lautstärke und Nachhall. Die Analogie mit dem Musikinstrument ist falsch: die in einem massiv gebauten Konzertsaal erzeugte Schallenergie ist verglichen mit der einer aus sehr dünnem Holz gefertigten

Geige extrem gering, wenn man die Größenverhältnisse bedenkt. Für einen langen Nachhall und voll klingende Bässe muss bei gleichbleibendem Volumen die Oberfläche möglichst hart und unelastisch sein, damit sie den vom Orchester erzeugten Schall reflektiert. Der Große Musikvereinsaal in Wien und die Boston Symphony Hall haben beide verputzte Wände mit Ausnahme der Holzverkleidung rund um die Bühne, während das Concertgebouw in Amsterdam und die Carnegie Hall in New York innen überall verputzt sind."⁶

"Bei Theaterbauten um die Jahrhundertwende rückten die Architekten allerdings bald wieder von der rechtwinkligen Form ab, weil man jetzt mit Eisen- und Stahlkonstruktionen große freitragende Balkone bauen konnte; so konnten auf relativ geringer Fläche viele Zuhörer untergebracht werden."⁷

"Diese Säle mit ihrer effizienten Sitzanordnung und kleinen Gesamtdimensionen haben alle ein relativ geringes Volumen bezogen auf den Sitzbereich und infolgedessen eine kurze

Nachhallzeit. Die Sitzreihen stellen für das Orchester eine große schallabsorbierende Fläche dar; verglichen mit den traditionellen rechtwinkligen Sälen ist die schallreflektierende Wandoberfläche kleiner. Das verbessert auf Kosten der Klangfülle die Klarheit des Klanges, da die verdeckende Wirkung des Nachhalls geringer ist."⁸

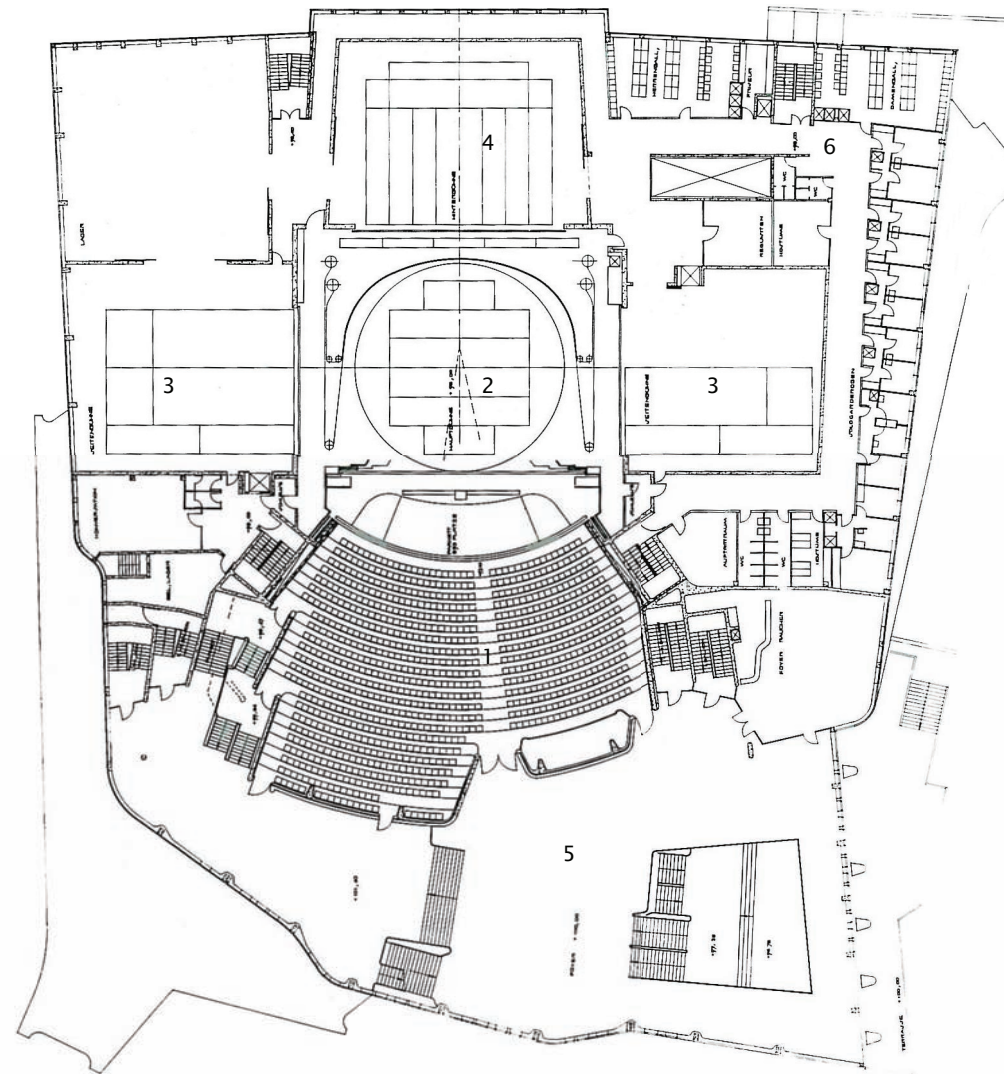
⁴ Forsyth, 1985, S.214

⁵ Forsyth, 1985, S.217

⁶ Forsyth, 1985, S.219

⁷ Forsyth, 1985, S.222

⁸ Forsyth, 1985, S.225



- 1 Auditorium
- 2 Hauptbühne
- 3 Nebenbühne
- 4 Hinterbühne
- 5 Foyerzone
- 6 Backstage

GRUNDRISS AUDITORIUMSEBENE

Blick in das Foyer – Abb.01.30
Zuschauerraum Theater in Essen – Abb.01.31

Grundriss der Theater in Essen, 1959 . Abb.01.32
Arch. Alvar Aalto

01 Recherche

Der HiFi-Konzertsaal

Finlandia-Halle in Helsinki, 1971 – Abb.01.33
Arch. Alvar Aalto ▶

Oper in Essen, 1959 – Abb.01.34
Arch. Alvar Aalto ▶



Der bemerkenswerteste und ungewöhnlichste Architekt der Nachkriegszeit, der sich auch mit Konzertsaalprojekten beschäftigte, war der Finne Alvar Aalto (1898–1976). Alle seine Säle haben die charakteristische Fächerform. Das ist für einen Konzertsaal im Prinzip eine problematische Formgebung, da die schräg verlaufenden Wände den Schall in den hinteren Teil des Saales reflektieren und die Plätze in der Mitte ohne starke seitliche Reflexionen bleiben, was, wie wir gesehen haben, für den Raumeindruck eines Saales wichtig ist. Der fächerförmige Saal benötigt deshalb Deckenreflexionen und eine geringe Deckenhöhe sowie ein kleines Volumen. Aber die verhältnismäßig kleinen Raummaße von Aaltos Sälen wie das Kulturitalo in Helsinki von 1967 mit 1.500 Plätzen (Abb.01.35) und das Aalto-Theater in Essen mit 1.108 Plätzen erweisen sich als vorteilhaft, seine Säle sind tatsächlich überraschend gut.

Aaltos Konzertsäle und sein Plan für das Opernhaus in Essen (Abb.01.30 bis Abb.01.32), mit seiner wunderbar frei fließenden Form bei einem Wettbewerb von 1959 preisgekrönt, sind stets asymmetrisch. Durchgänge teilen das Parkett in einzelne

Segmente auf und sind zugleich die Eingänge. Die einzelnen Segmente haben jeweils zwei oder drei Sitzreihen mehr als die davorliegenden und, wenn die Planung es erlaubt, sitzt dabei der größere Teil des Publikums in der linken Saalhälfte, also auf der Seite, wo die Solisten stehen und wo die Tastatur des Flügels ist. Aaltos letzter und monumentalster Beitrag zum Kulturleben seiner Vaterstadt Helsinki war die Finlandia-Halle, ein schimmernder Eisberg aus Carraramarmor, entworfen 1962 und gebaut zwischen 1967 und 1971 (Abb.01.33 bis Abb.01.35). Als Teil eines neuen Bürgerzentrums, das er über ein Jahrzehnt lang plante, erstreckt sich das Bauwerk auf dem Gelände eines ehemaligen Verschiebebahnhofs sowie schlecht genutztem Land und verbindet die wichtigsten städtischen Zentren von Helsinki miteinander. In den großen Saal mit 1.750 Plätzen und in den kleinen Kammermusiksaal mit 350 Plätzen gelangt man über eine weite, niedrige, mit Travertin ausgelegte Vorhalle und an langen, marmornen Garderobentischen vorbei zu den darüberliegenden Foyers in weißem Putz und Carraramarmor – eine moderne Version von Garniers Pariser Opéra.

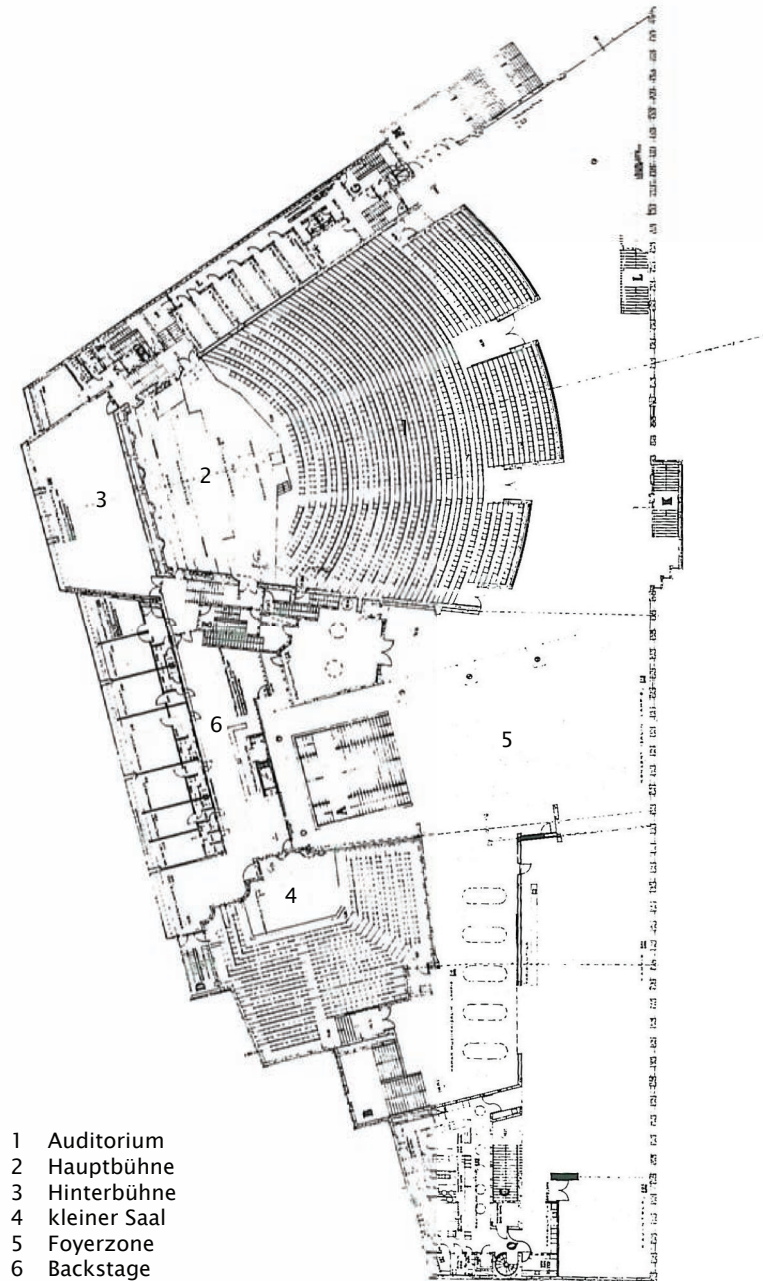
Verwurzelt in der nordischen nationalen romantischen Tradition repräsentiert Aalto in der Architektur das, was Sibelius in der Musik verkörpert.⁹

“Bis in den späten 1950er Jahren bestand die mechanische Bühnenmaschinerie immer noch aus Seilen und Flaschenzügen, mit denen man kaum Wände und Decken von größerem Format bewegen konnte, um den Kriterien zu genügen, die ein akustisch variabler Konzertsaal erforderte. Echte Flexibilität wurde erst nach den Untersuchungen über elektromechanische Bühnenausstattungen für neue Bildungseinrichtungen von George C. Izenour von der Yale University möglich – eine Ausstattung, mit der man ein großes Auditorium mit einfach zu bedienenden Stahlwänden in kleinere Hörsäle unterteilen konnte; Izenour nannte das die “altmodische Sonntagsschulmethode”. Der erste große variable Vielzwecksaal in den Vereinigten Staaten war die Jesse H. Jones Hall for the Performing Arts in Houten in Texas (1966), entworfen von Caudill, Rowlett und Scott mit Bold, Beranek, Newman und Izenour als Beratern (Abb.01.41 und Abb.01.42). Hier bildet ein Basisraum einen nachhallreichen

Konzertsaal mit 3.000 Plätzen, in dem die Decke aus sechseckigen Stahlplatten bis zu einer solchen Position abgesenkt werden kann, dass sie den oberen Balkon ausgrenzt und so einen Hörsaal oder ein Theater ergibt. In der Decke befinden sich herausziehbare, schallabsorbierende Vorhänge, mit denen man den akustischen Rahmen für eine Opernaufführung schaffen kann, wo man bei voller Bestuhlung eine Akustik mit weniger Nachhall erhält. Ein beweglicher Mantel um das Orchester auf der Bühne vervollständigt die Umwandlung. In Deutschland wurden Räume mit mechanisch veränderbarer Nachhallzeit besonders bei Rundfunkstudios verwirklicht, aber z.B. auch im Carl-Orff-Saal in München und in der Hamburger Musikhochschule.”¹⁰

⁹ vgl. Forsyth, 1985, S.276 f

¹⁰ Forsyth, 1985, S.290



- 1 Auditorium
- 2 Hauptbühne
- 3 Hinterbühne
- 4 kleiner Saal
- 5 Foyerzone
- 6 Backstage

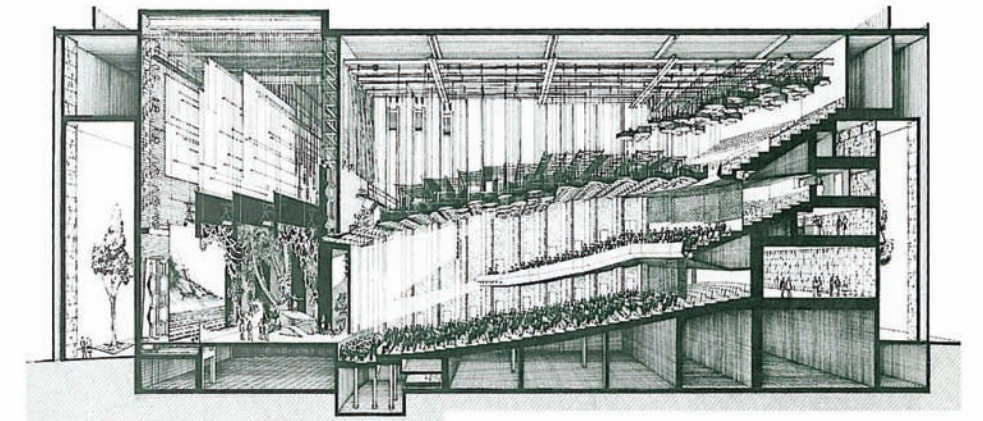
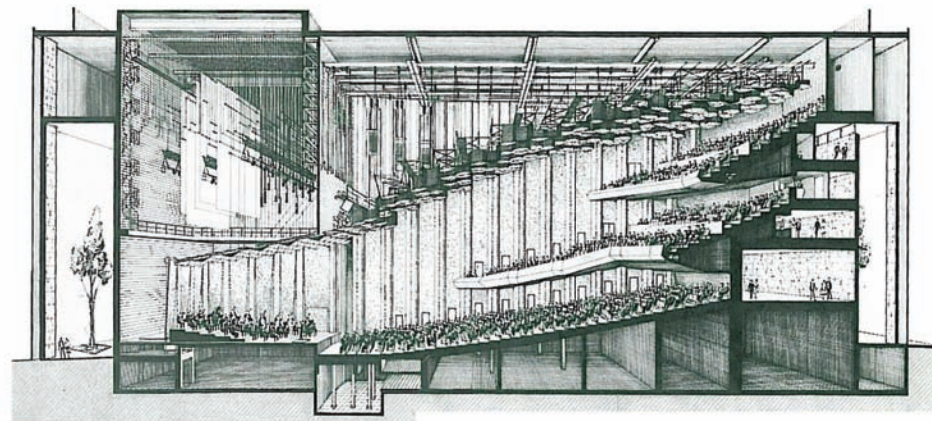
GRUNDRISS HAUPTBÜHNE



Hult Center for the Performing Arts in Eugene/Orengo – Abb.01.35
 von Hardy, Holzman & Pfeifer, 1983, Silver Concert Hall ▲

Kulttuuritalo in Helsinki von Alvar Aalto, 1958 – Abb.01.36 ▲

Grundriss der Finlandia-Halle in Helsinki, 1959 . Abb.01.37 ►



Der erste Konzertsaal mit einer zentralen Bühne sollte die Philharmonie in Berlin sein. Mit 2.218 Plätzen ist sie von mittlerer Größe (Abb.01.38 bis 01.40). Der Architekt Hans Scharoun (1893–1972) entwarf sie zusammen mit dem Akustiker Lothar Cremer.¹¹

Scharoun beschreibt sein Entwurfskonzept folgendermaßen: „Musik im Mittelpunkt – das war von Anfang an der Leitgedanke, aus dem sich die Gestalt des polygonalen Saales der neuen Philharmonie ergibt, des Saales, der seine Priorität bei dem gesamten Bauwerk bewahrt.“ Orchester und Dirigent stünden im Mittelpunkt, zwar nicht im mathematischen oder optischen, aber völlig umgeben von ihrem Publikum. Es gebe keine Trennung von „Produzierenden“ und „Konsumenten“, sondern eine Gemeinschaft von Hörern, gruppiert um ein Orchester in der natürlichen Sitzanordnung. „Mensch, Raum, Musik – sie treten hier auf eine neue Art in Beziehung.“

Die Sitzplätze ordnen sich in Reihen auf jeweils verschiedene geformten ansteigenden Flächen rund um das Orchesterpodium. Dieses verglich Scharoun mit einem Tal,

um das sich die vielen, amphitheaterartig ansteigenden Parkettfelder wie die Terrassen von Weinbergen an den sanft ansteigenden Hängen ihrer Hügel gruppieren. Die Decke, einem Zelt gleichend, stelle dieser „Landschaft“ eine „Himmelschaft“ entgegen. Jedes der hier beschriebenen Elemente ist nicht nur akustisch, sondern auch sozial und optisch wichtig – es hat, wie jede gute Architektur, mehrere Bedeutungsebenen. Die Decke reflektiert den Schall von ihrer konvexen Oberfläche zu den hintersten Plätzen, wo Boden und Decke fast zusammenstoßen, die senkrechten Flächen der „Weinbergtreppen“ schaffen akustisch wichtige Oberflächen für seitlich reflektierten Schall und gleichen so das Fehlen der Seitenwände aus. Sie haben den weiteren Vorteil, zwischen den absorbierenden Publikums- und Sitzbereichen als reflektierende Flächen zu wirken. Sie sind quer und längs zum Saal verteilt (Abb.01.39) und geben in einem solch großen Saal die Gewähr dafür, dass jeder Platz nach dem Direktschall innerhalb von 50ms genügend reflektierten Schall erhält und somit die Klarheit des ersten Höreindrucks nicht getrübt wird.

In traditionellen Sälen von geringerer Breite

ist dies dadurch sichergestellt, dass alle Plätze stets einer Seitenwand nahe sind. Die Weinberganordnung der Sitzplätze hat weiterhin den akustischen Vorteil, das Problem des streifenden Schalleinfalls zu vermeiden. Es entsteht dann, wenn der Weg des Schalls über die Köpfe der Zuhörer hinweggeht, bei einer Anordnung der Reihen auf einer mehr oder weniger geraden Linie mit der Bühne. Das ist z.B. in einem Saal mit ebenem Fußboden der Fall, mit der Folge, dass die weiter entfernten Zuhörer deutlich schwächeren Schall erhalten.¹²

Die Terrassenanordnung der Sitze in einem Konzertsaal ist auch optisch nützlich: von keinem Teil des Publikums aus kann man alle Reihen vor sich sehen, die Bühne scheint deshalb näher heranzurücken. Diese Art der Anlage ist darüber hinaus sozial von Vorteil. Während die Art eines Amphitheaters mit ihren ununterbrochenen Bögen der Sitzreihen wie in Bayreuth die Zuschauer „gleichstellt“, gibt der in Terrassen ansteigende Saal jedem Hörer einen identifizierbaren Platz, ohne dass er wie im Barocktheater dadurch sozial

eingestuft wird.¹³

Nachteil der zentralen Anordnung: ...liegt darin, dass der Klang für die Zuhörer hinter dem Orchester unausgewogen ist wegen der gerichteten Schallabstrahlung vieler Instrumente, besonders z.B. der Trompete und der menschlichen Stimme.¹⁴

Im 1979 eröffneten Manuel de Falla-Zentrum in Granada von José García de Paredes in Zusammenarbeit mit J. M. Vinuela versucht man, die vorteilhaften Schallreflexionen in Schuhschachtelsälen mit den sozialen und optischen Vorteilen eines Zentralbaus zu kombinieren. Die Bühne ist fast in der Mitte des schmalen Saales, über ein Drittel des Publikums finden wir im Hult Center for the Performing Arts in Eugene in Oregon, 1983 von Hardy, Holzman und Pfeiffer entworfen, wo die große Silva Concert Hall in Form eines Proszeniumtheaters der Jahrhundertwende gebaut ist (Abb.01.35).¹⁵

Philharmonie in Berlin – Arch. Hans Scharoun

- ▲ Blick in Richtung Eingang – Abb.01.38
- ◀ Blick im Saal – Abb.01.39
- ▼ Foyerbereich – Abb.01.40

Jesse H. Jones Hall, Performing Arts in Houston/ Texas – Arch. Caudill, Rowlett und Scott

- links: Nutzung als Theater – Abb.01.41 ▲
- rechts: Nutzung als Konzertsaal – Abb.01.42 ►

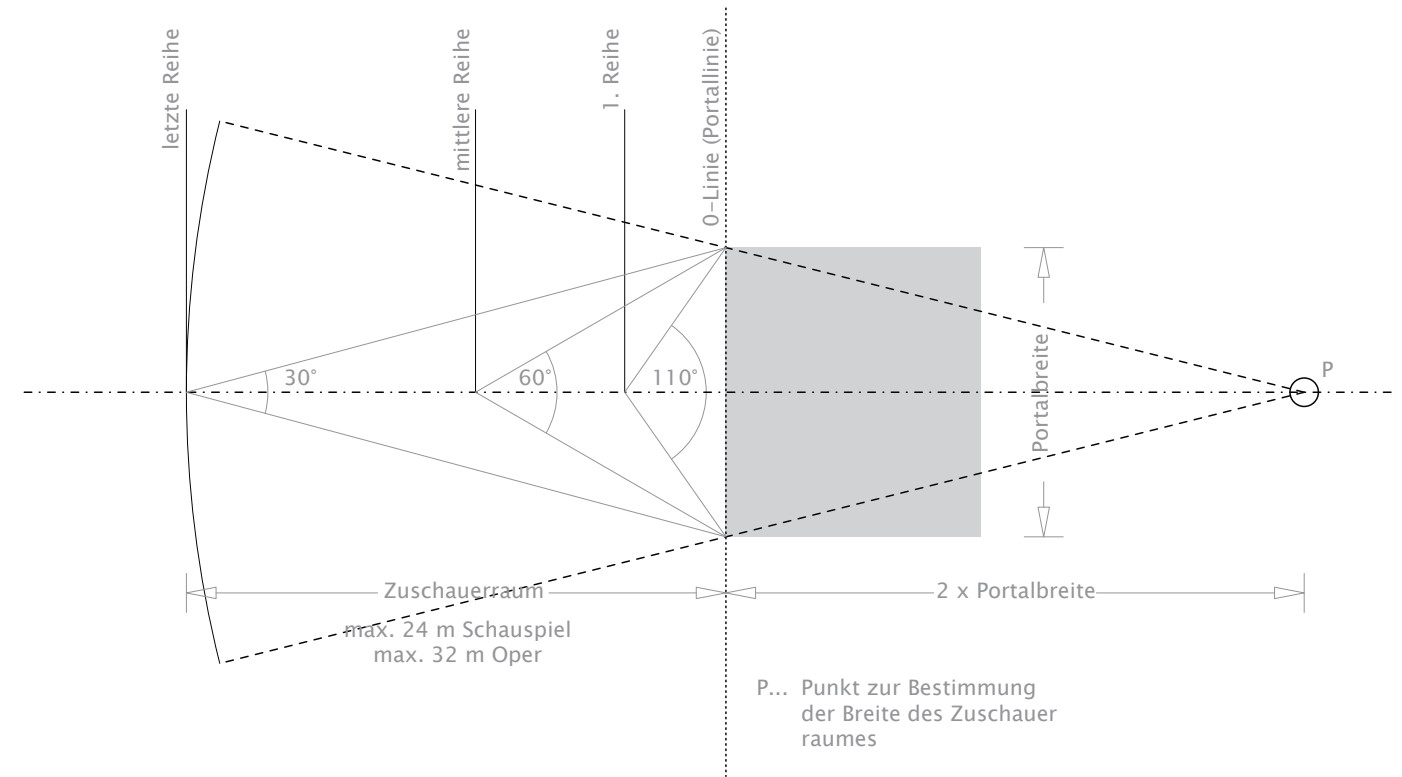
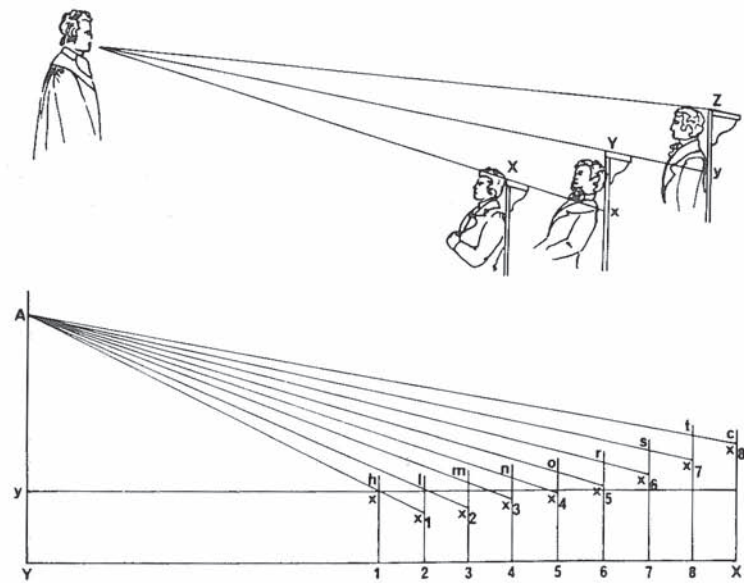
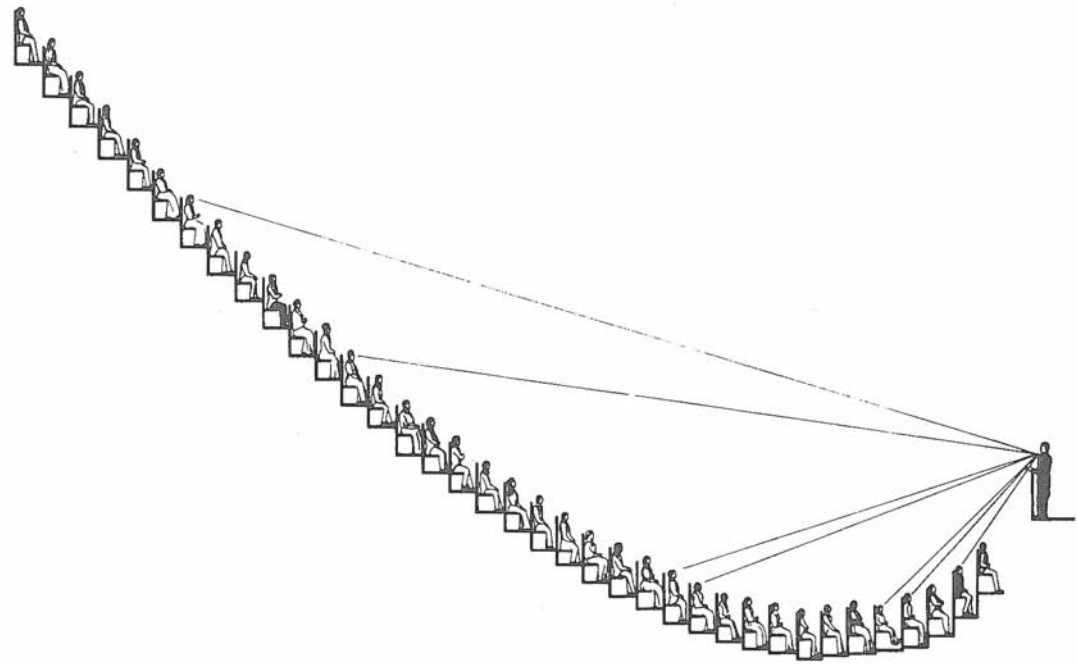
¹¹ Forsyth, 1985, S.300

¹² Forsyth, 1985, S.303

¹³ Forsyth, 1985, S.304

¹⁴ Forsyth, 1985, S.306

¹⁵ Forsyth, 1985, S.308



John Scott Russell

“isoakustische Kurve” die jedem Zuschauer eine “akustische Sicht” auf den Redner erlaubt – Abb.01.43 ▲

Diagramme, die das Prinzip der “ isoakustischen Kurve” erklären – Abb.01.44 ▼

Proportionen des Zuschauerraumes – Abb.01.45 ▶

01 Recherche

Sichtlinien

Sichtlinien

Definition:

“Eine Sichtlinie wird definiert als die Bahn der Einsicht eines Zuschauers von seiner jeweiligen Position im Zuschauerraum auf die Bühne oder Szenenfläche. Eine gut geführte Sichtlinie wird nicht durch Hindernisse eingeschränkt und zeichnet sich dadurch aus, dass der Blickwinkel sowohl horizontal als auch vertikal der natürlichen Kopfhaltung annähernd gleich kommt. Eine mangelhafte Sichtlinie entsteht, wenn mindestens eines der oben genannten Kriterien nicht erfüllt wird, wie durch Hindernisse, verdeckte Teile des Sichtfeldes sowie unnatürliche Kopf- oder Augenstellungen, da sie das Publikum auf Dauer physisch und psychisch beeinträchtigen können.”¹

Bei der vertikalen Sichtlinie variiert der Blickwinkel in Abhängigkeit des Sitzplatzes. Ideale Bedingungen, mit einem Blickwinkel von 15°, herrschen im Bereich der Mittelachse, wo sich meist die Fürstenloge befindet. Die durchschnittliche Augenhöhe im Sitzen wird bei der Bemessung mit 111,1 cm angenommen. Durch ansteigende Sitzreihen im Idealfall in der ersten Reihe ein maximaler Blickwinkel von 30°. In der letzten Reihe beträgt der Winkel meist 17°.

“Im Jahr 1838 veröffentlichte der schottische Ingenieur John Scott Russell (1808–1882) im Edinburgh New Philosophical Journal die kurze Abhandlung “Treatise on Sightlines”. Russell entwickelte als Schiffbauingenieur zusammen mit Brunel den ersten großen Ozeandampfer Great Eastern; zeitweilig war er auch Mitarbeiter von Sir Joseph Paxton. In dieser Abhandlung skizziert Russell mit einem Strahlendiagramm die ideale Sitzanordnung in einem Auditorium. Wenn für den Vortragenden Kopf und Schultern jedes Zuhörers sichtbar seien, entstehe für die Sitzanordnung eine “isoakustische Kurve”, deren Steilheit abhängig sei von der Entfernung und dem Winkel des Hörers zur Bühne. Diese einfache Überlegung, als Überhöhungskurve bekannt, findet bis zum heutigen Tag Anwendung und sichert

jedem Zuhörer ausgezeichnete Sicht- und Hörverhältnisse (Abb.01.43 und 01.44).”²

Die “isoakustische Kurve” kam erstmals im “Auditorium” in Chicago, ein gigantisches Opernhaus mit Hotelkomplex zur Anwendung.

¹ NEWSELY, Bri, 2008, S.56

² Forsyth, 1985, S.235

02 aktuelle Beispiele

Theaterbau / Oper / Konzerthaus / Multifunktionssaal

..... Guthrie Theater in Minneapolis – Atelier Jean Nouvel

..... Theater in Nijar

..... Agora Theatre – UNStudio

..... Theater 11 – EM2N

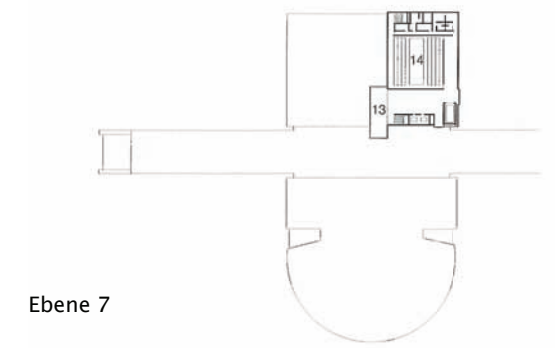
..... Konzerthalle L'Autre Canal in Nancy

..... Opernhaus in Oslo – Snøhetta, Oslo

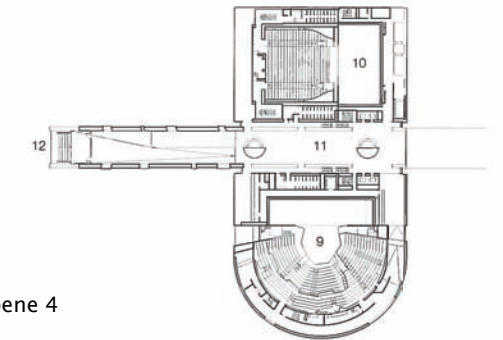
..... Schaubühne am Lehniner Platz Berlin – Erich Mendelsohn



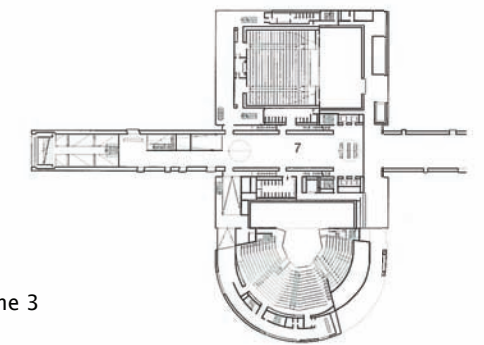
Information
 BGF: 15.800m²
 Großer Saal: 1100 P.
 Guckkastenbühne: 700 P.
 Studio: 250 P.
 Gesamtkosten: 97 Mio. €



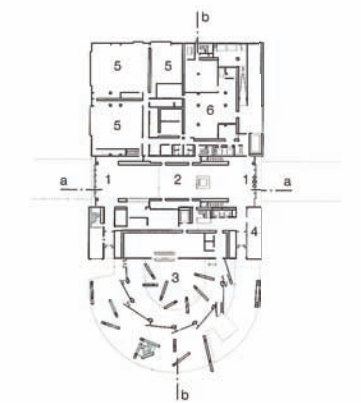
Ebene 7



Ebene 4



Ebene 3



Ebene 0

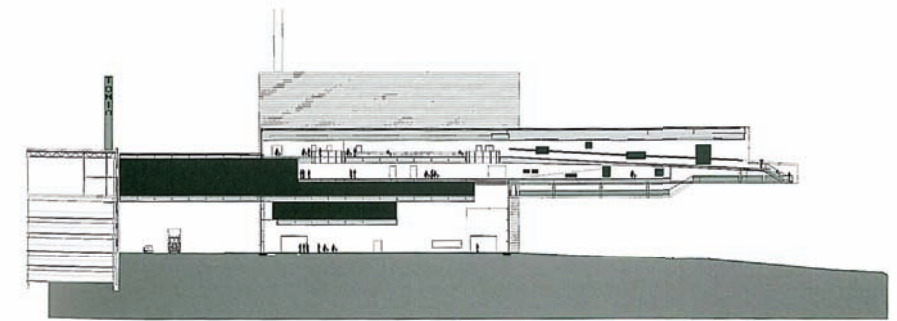
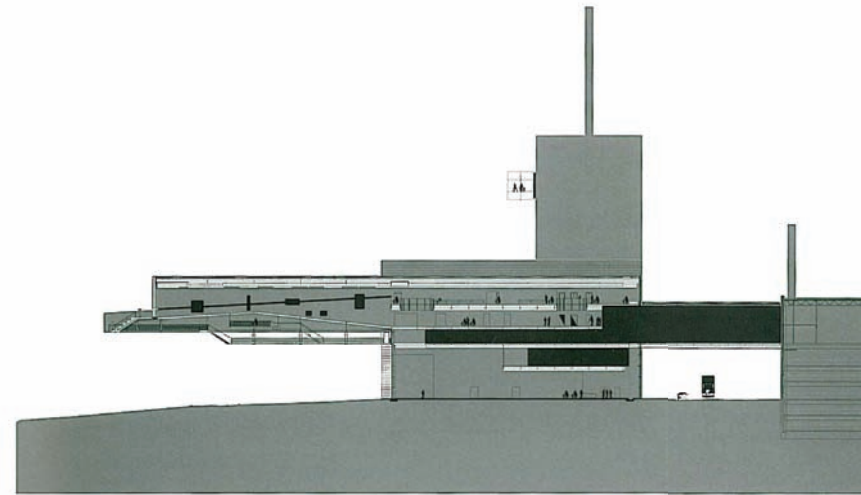
- 1 Eingang
- 2 Lobby
- 3 Restaurant
- 4 Shop
- 5 Probesaal
- 6 Requisiten
- 7 unteres Foyer
- 8 Brücke
- 9 Großer Saal
- 10 Kleiner Saal
- 11 oberes Foyer
- 12 Aussichtsplattform
- 13 Foyer Studiotheater

- Blick vom Ufer des Mississippi – Abb.02.01 ▲
- Großer Theatersaal – Abb.02.02 ▼
- Kragarm mit den beiden Foyerebenen – Abb.02.03 ►

02 aktuelle Beispiele

_01 Guthrie Theater in Minneapolis

Architekt: Jean Nouvel, Paris

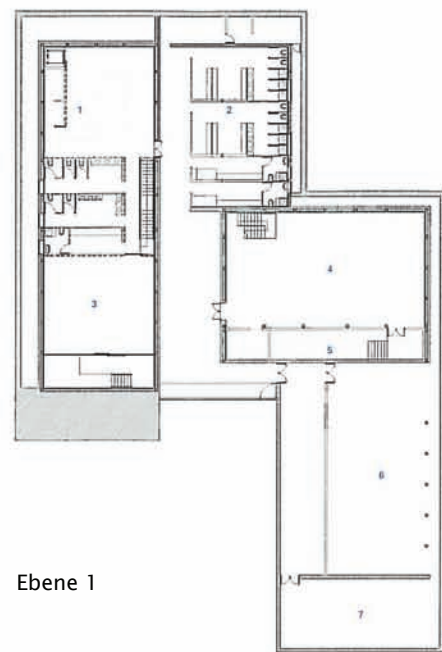


Das Theater wurde von dem Regisseur Tyrone Guthrie 1963 gegründet. Das „Guthrie“ wurde ein Ort des klassischen und experimentellen Theaters, sowie ein Zentrum der Schauspielausbildung. Mit der Zeit stieg der Anspruch auf mehr Platz, da das bestehende Theater zu klein war. Damals versuchte die Stadt Minneapolis der fortschreitenden Verödung der Innenstadt entgegenzuwirken. Es entstanden Kultureinrichtungen wie das Art Center durch Herzog & de Meuron, die neue öffentliche Bibliothek von Cesar Pelli und das Institut of Art von Michael Graves. Durch Zusammenschluss privater, städtischer und staatlicher Einrichtungen gelang es ein Programm zu entwickeln, das einen arenaartigen Großen Saal, eine Guckkastenbühne und ein kleines Studio beinhaltet. Als Standort wurde der einstige Getreideumschlagplatz am Ufer des Mississippi vorgeschlagen. Jean Nouvel gelang es mit seinem Konzept, die drei Säle vom Boden loszulösen, und so den Ausblick auf die umgebende Industrielandschaft und Flusslandschaft zu ermöglichen. Der französische Architekt erhielt 2001 den Planungsauftrag.

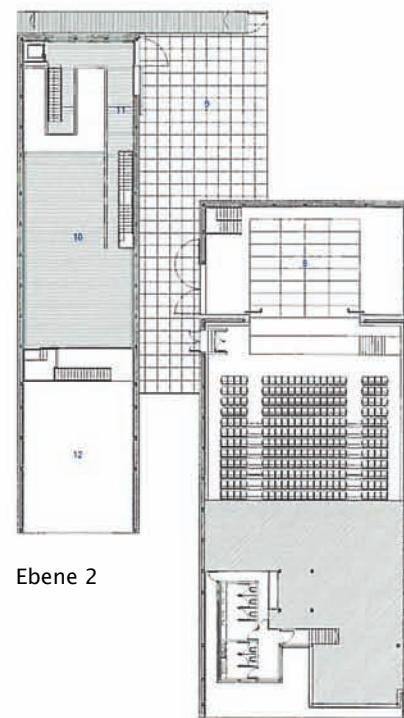
Ein Kragarm mit einer Länge von 53 m und die ineinander verschachtelten, stehenden und liegenden Quader nehmen Bezug auf die umgebende Industrielandschaft, wie den angrenzenden Getreidesilos. So gliedert sich das Theater in seine Umgebung ein und hebt sich durch die tiefblaue, glatte Metallfassade zugleich von dem Umfeld ab. Das Gebäude wird durch eine Fuge, die auf dem Fußgängerniveau Fluss- und Straßenseite verbindet, geteilt. Am Ende dieser Zone gelangt man in das Innere des Theaters, wo zwei langen Rolltreppen das dritte Geschoss verbinden. Von dieser Ebene aus, kann man die beiden Theatersäle betreten. Über eine Rampe, die sich im Kragarm befindet, eröffnet sich ein Panoramablick, und man gelangt in das vierte Geschoss, wo sich das obere Foyer, eine Barzone und die Zugänge zu den Rängen befinden. Über zwei runde Deckenöffnungen werden die beiden Foyerebenen miteinander verbunden. Das Studiotheater im siebenten Stock erreicht man nur mit dem Aufzug. Das Foyer des kleinen Saales ist in Form einer verglasten gelben Box der Fassade vorgesetzt. Durch das farbige Glas entstehen verfremdete

Ausblicke, den verspiegelten Flächen und verglasten Böden gelingt das Spiel zwischen Enge und Weite.

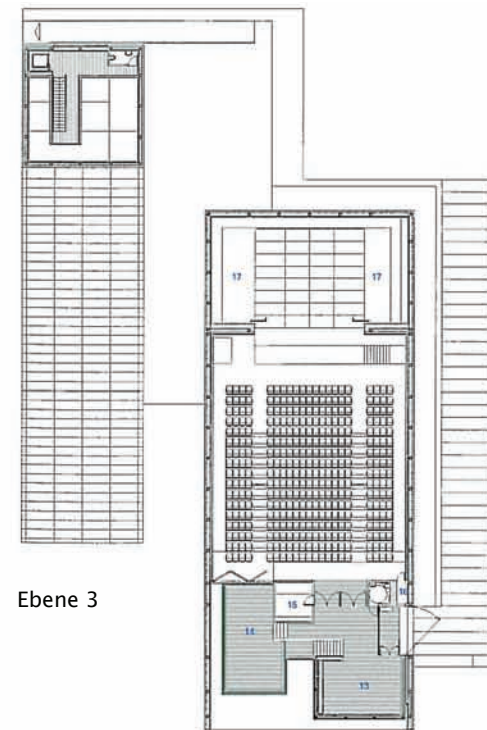




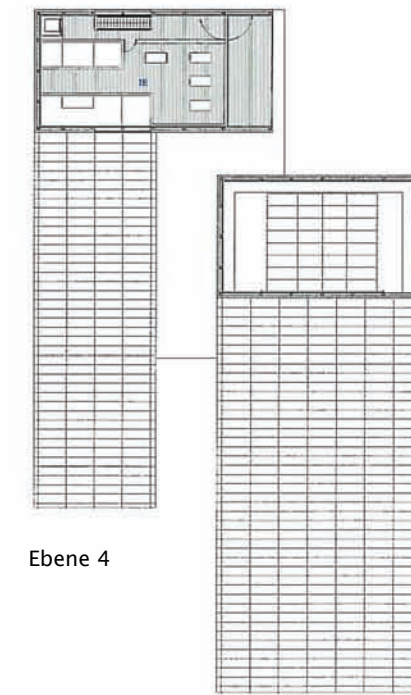
Ebene 1



Ebene 2



Ebene 3

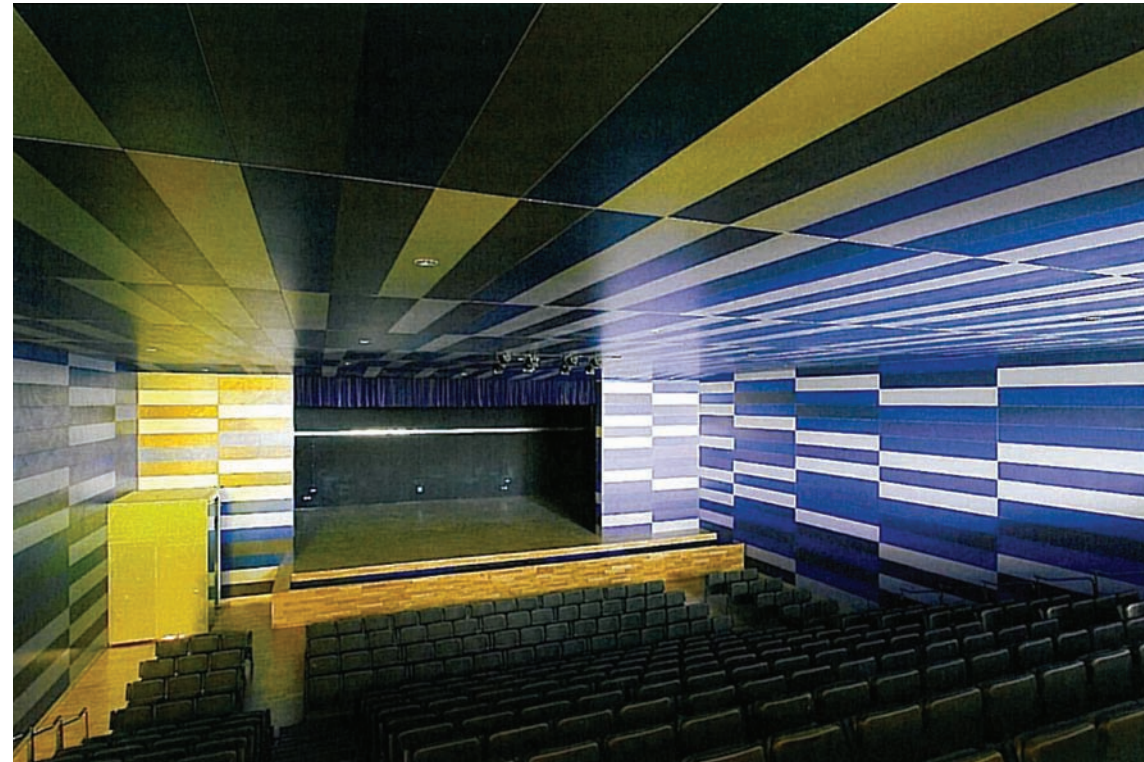


Ebene 4

- 1 Ausstellungsraum
- 2 Umkleiden
- 3 Proberaum
- 4 Unterbühne
- 5 Orchestergraben
- 6 Kunstinstallationen
- 7 Depot
- 8 Bühne
- 9 Lichthof
- 10 Musikstudio
- 11 Aufenthaltsfläche
- 12 Balkon
- 13 Eingangshalle
- 14 Bar
- 15 Regie
- 16 Kartenausgabe
- 17 Bühnenturm
- 18 Büro



Ansicht von Aussen – Abb.02.05
Theatersaal – Abb.02.06



Information
 Baubeginn: 2001
 Fertigstellung: 2006
 BRI: 14.916 m³
 BGF: 2.536 m²
 Großer Saal: 357 P.
 Bühne: 142 m²
 Kosten pro m³: 158 €

02 aktuelle Beispiele

_02 Theater in Nijar

Architekten:

MGM Morales + Giles +

Mariscal arquitectos, Sevilla

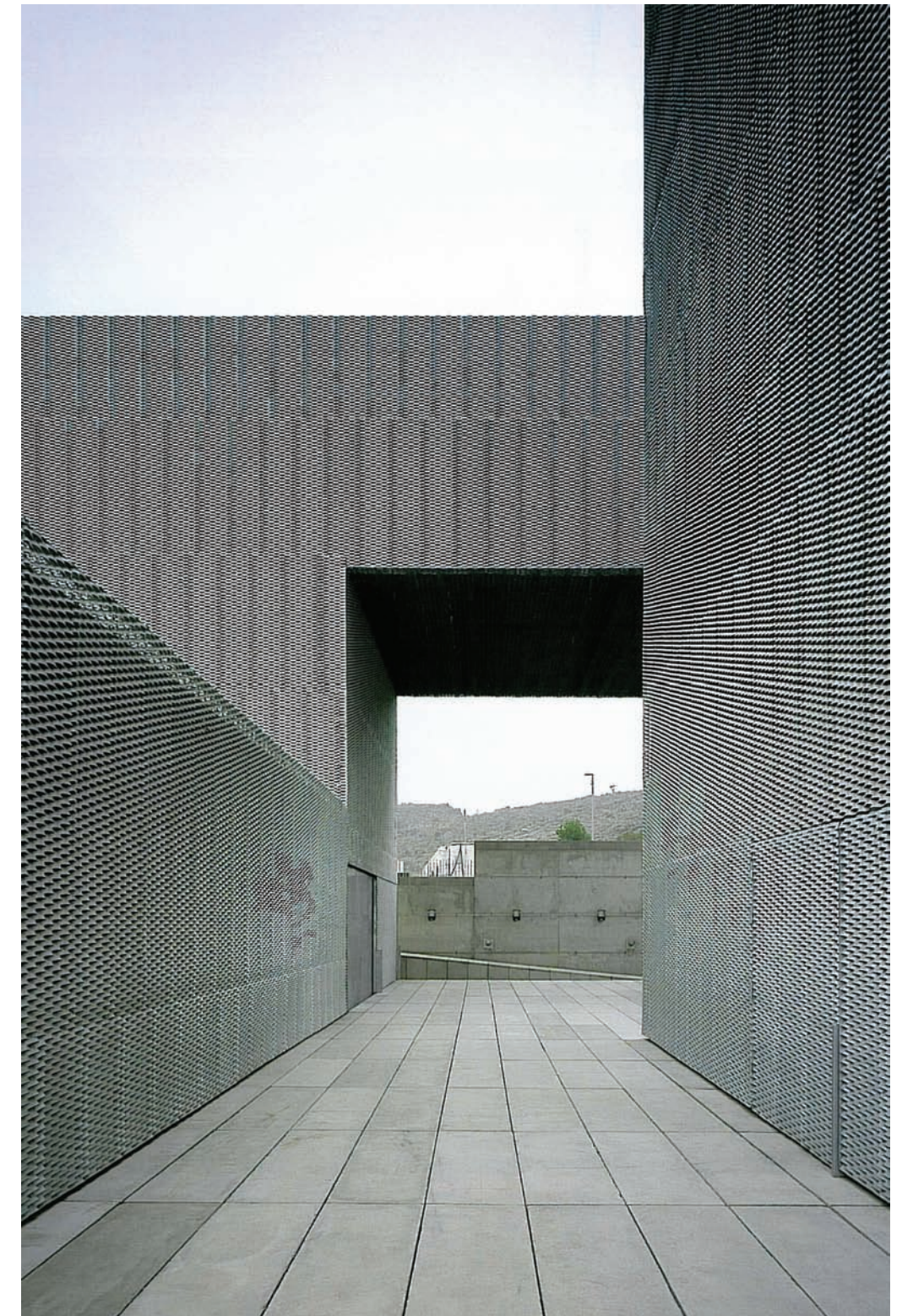
Nijar ist eine kleine Stadt in Andalusien in der Nähe von Almería. In Terrassen angelegte Obstplantagen prägen die Umgebung. Steile, verwinkelte Gassen eingegrenzt von meist einstöckigen weißen Gebäuden mit im Inneren geschmückten bunten Kacheln sind Spuren der arabischen Vergangenheit. Der Standort des neuen Theaters liegt am Rande der Stadt, am Fuße eines Berges, umgeben von Weideflächen, die von Ziegen begrast werden. Die Architekten traten als Gewinner eines Ideenwettbewerbs 1998 hervor.

Umgeben von dieser Kulisse winden sich zwei gegeneinander verschobene Baukörper wie riesige, geknickte Rohre von der Ebene in die Vertikale und nehmen dabei Bezug auf die bestehende Topografie des Geländes. Die beiden Körper sind im untersten Geschoss miteinander verbunden, wo sich ein Ausstellungsraum für zeitgenössische Kunst und ein Bereich für Kunstinstallationen befindet. In der Wettbewerbsauslobung galt es einen Ausstellungspavillon zu entwerfen, der von den Architekten nun in den Kern des Theaters transferiert wurde. Im darüber liegenden Geschoss gelangt man über einen teilweise gedeckten Patio



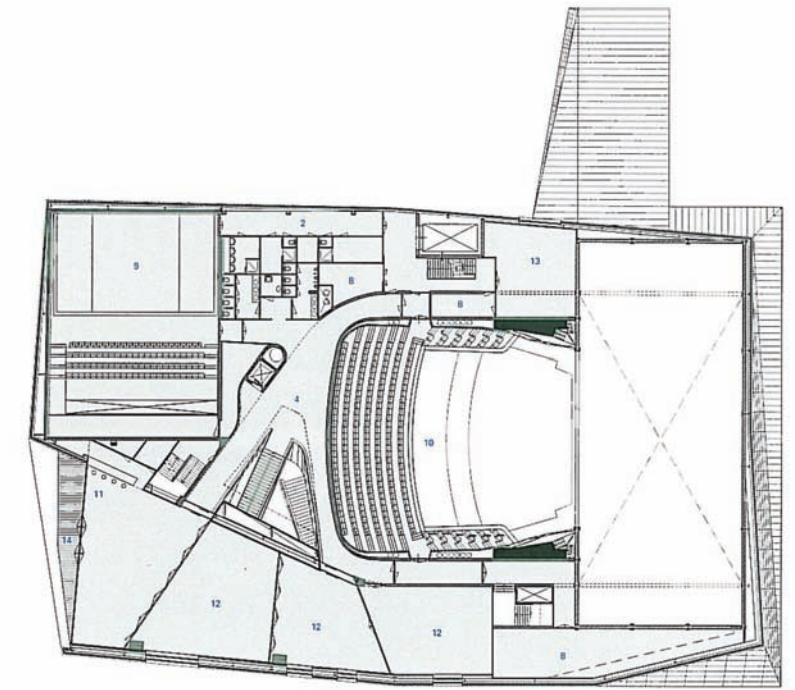
mit einer Terrasse zum Musikstudio. Hier befindet sich auch ein Zugang zur Bühne. Der eigentliche Eingang für den Veranstaltungsbetrieb befindet sich im nächsten Geschoss darüber, der über eine Rampe erschlossen wird. Betritt man das Innere des Gebäudes, so findet man sich in der Foyerzone, wo auch eine Bar und der Kartenverkauf platziert sind. Man nimmt kaum die raumhohe Verglasung wahr, die ohne Pfosten- und Riegelkonstruktion montiert wurde. Man fängt hindernisfrei den Blick der gegenüberliegenden Stadt mit ihren weißen Häusern ein.

Im Gegensatz zur technoid wirkende Fassade aus Streckmetall, die unter Tags bei gleißender Hitze zu flirren beginnt, erscheint der Innenraum hingegen fast wohnlich. Der Holzboden, grüne Decken, rote, orangefarbene Wände vermitteln ein farbenfrohes Innenleben. In der Nacht dringt dieses Farbspiel nach außen, und erinnert an die bunten Innenhöfe aus früherer Vergangenheit.



◀ Ansicht Südwest – Abb.02.07

▲ Lichthof – Abb.02.08

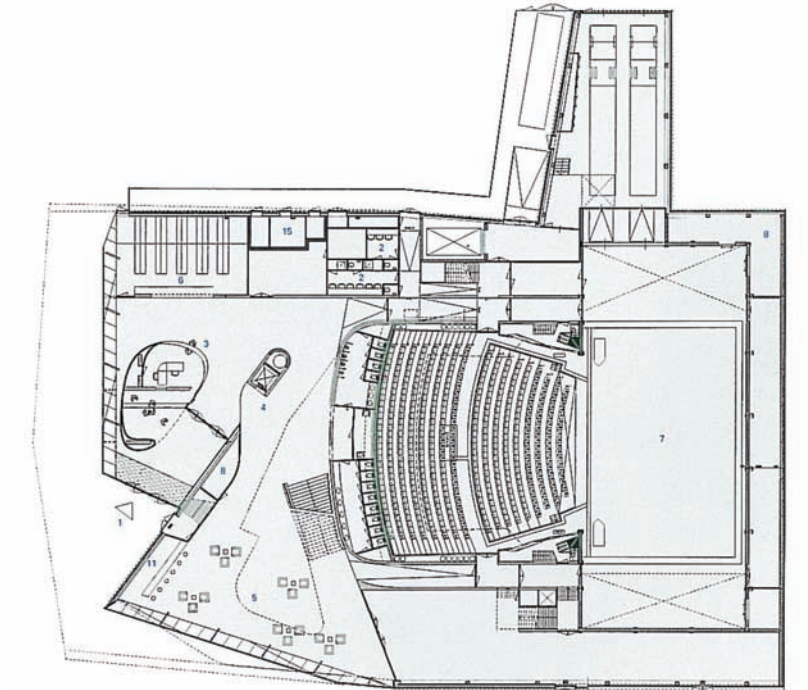


Ebene 2



Information
 Baubeginn: 2005
 Fertigstellung: 2007
 BRI: 30.000 m³
 BGF: 7.000 m²
 Großer Saal: 753 P.
 Bühne: 195 m²
 Backstage: 500m²
 Kleiner Saal: 207 P.
 Bühne: 81m²
 Backstage: 135m²
 Kosten pro m³: 413 €

- 1 Eingang
- 2 Umkleide
- 3 Empfang
- 4 Foyer
- 5 Cafe
- 6 Garderobe
- 7 Bühne
- 8 Depot
- 9 Kleiner Saal
- 10 Galerie Großer Saal
- 11 Bar
- 12 Multifunktionsaal
- 13 Küche
- 14 Balkon
- 15 Haustechnik



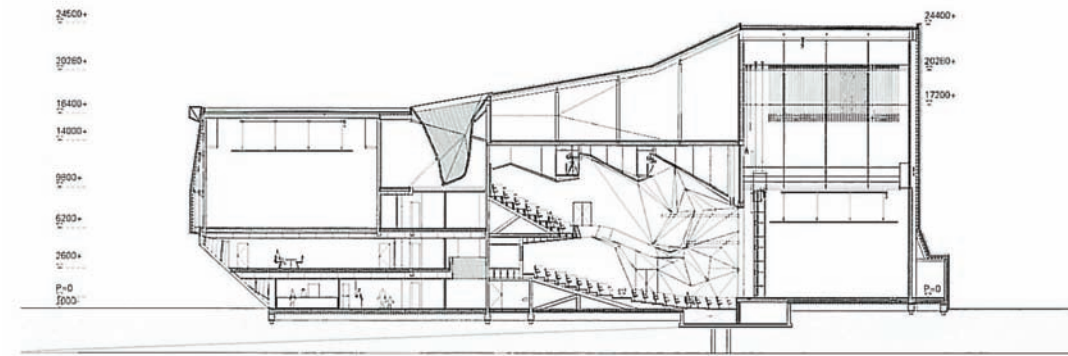
Ebene 1

Ansicht von Hinten – Abb.02.09 ▲
 Großer Theatersaal – Abb.02.10 ►
 Blick Richtung Haupteingang – Abb.02.11 ▼

02 aktuelle Beispiele

_03 Theater in Agora

Architekt: UNStudio, Amsterdam



Das heutige Gebiet der niederländischen Provinz Flevoland war noch vor circa 60 Jahren eine flache Meeresbucht, die teilweise trockengelegt wurde. Diese Flächen besiedeln heute mehrere Städte, wie auch die Hauptstadt Lelystad, die 1967 gegründet wurde. Die damals angestrebte Einwohnerzahl von 120.000 wurde jedoch nicht erreicht. Die in der Nähe gelegene Stadt Almere mit Anschluss an Amsterdam entwickelte sich zu einer Pendlerstadt. Im Zentrum von Lelystad blieben jedoch große Flächen unbebaut. In diesem Umfeld gliedert sich das von UNStudio realisierte Objekt ein, um das kulturelle Leben in eine zukunftsweisende Perspektive zu führen. Auch an trüben Wintertagen wirkt das leuchtende Orange der Fassade und die dynamische Form des Baukörpers lebendig. Es wirkt wie ein Raumschiff eines anderen Sterns, das gerade gelandet ist.

Der neue Theaterbau, der noch wie auf eine grüne Wiese hingepflanzt wirkt, ist der erste Bauteil des von West 8 entwickelten Revitalisierungsprogramms, der bis Ende 2015 umgesetzt werden soll. Dann wird das Theater in weitere Blockstrukturen eingebettet sein. Der 19 m hohe

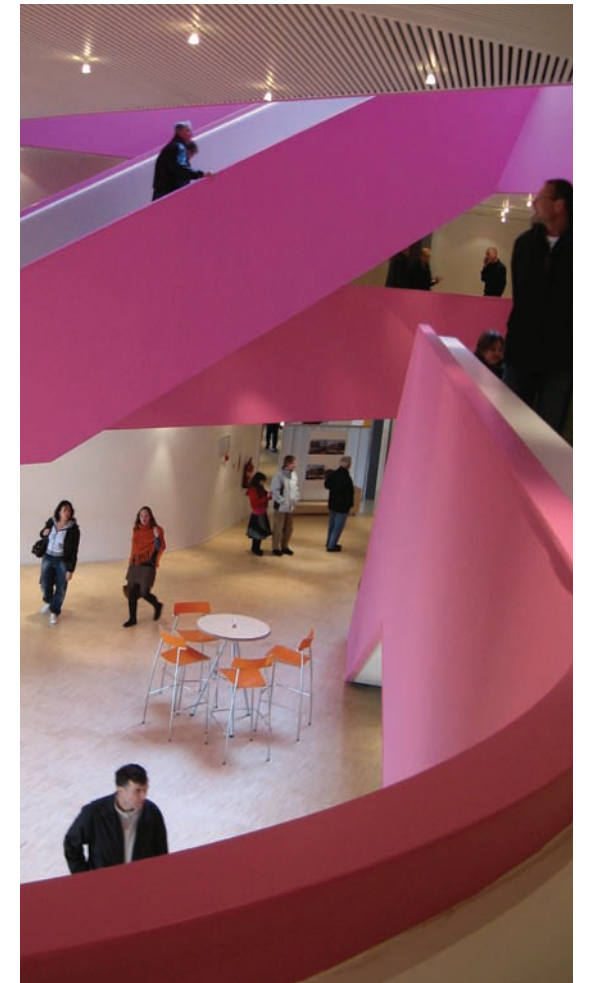
Bühnenturm wird von einer prismatisch gefalteten Metallhülle in unterschiedlich abgestuften Orangetönen umhüllt. Sie verstärken den Effekt der Lichtbrechung. In Bereichen von Öffnungen sitzen vorgesetzte Lochblechelemente, die einen geheimnisvollen Schleier bilden. Zwischen den Veranstaltungssälen, an die keine besonderen Anforderungen hinsichtlich der Sichtlinien und der Akustik gestellt wurden, löst sich der Entwurf vom rechten Winkel. Das Foyer wird von schleifenförmigen Erschließungswegen durchwoben und endet zentral mit einem Oberlicht, wobei sich der Raum nach oben hin verjüngt. In kräftigem Pink erstrahlt die Foyerzone. Der Große Saal präsentiert sich in rotem Plüsch, hingegen wurde der kleine Saal als multifunktionale Black Box neutral gestaltet. Der in Dunkelblau gehüllte Konferenzbereich lässt sich in drei Raumgruppen unterteilen, denen ein eigenes Foyer und Balkone zugeordnet werden können.

Der Große Saal wird geprägt von prismatisch gekanteten Oberflächen, die von Akustikspezialisten optimiert wurden, um unterschiedliche Anforderungen an

die Raumakustik wie Theater, Musical und der Oper gerecht zu werden. Reflektoren im Bereich der Bühne garantieren optimale akustische Bedingungen für jeden Sitzplatz. Der Bühnenbereich nimmt eine Fläche von 700m² ein, um auch große Produktionen in das Programm aufnehmen zu können. Der Orchestergraben ist für eine Höchstzahl von 60 Musikern ausgelegt. Dieser Bereich kann auch auf Bühnenniveau hochgefahren werden, um für Kongresse genutzt werden zu können.

Der kleine Saal wurde mit einer einziehbaren Tribüne ausgestattet, die sich unsichtbar in der Wand einziehen lässt. Er eignet sich daher auch als Speisesaal sowie Diskothek.

Durch Kombination aller Säle können Veranstaltungen mit bis zu 1.800 Personenabgehalten werden.



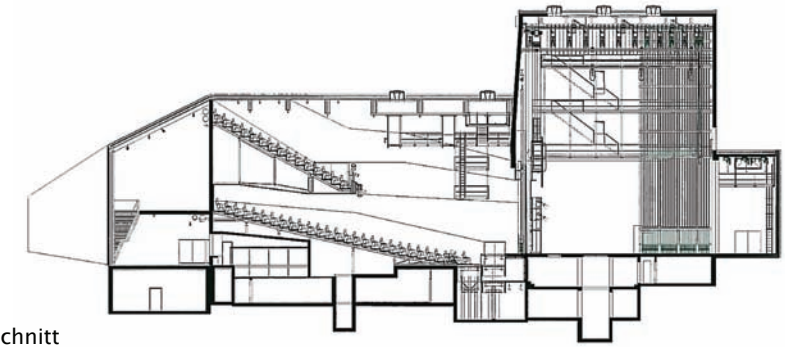
Ansicht von Westen – Abb.02.12 ▲

Foyerbereich, Blick nach unten – Abb.02.13 ▼

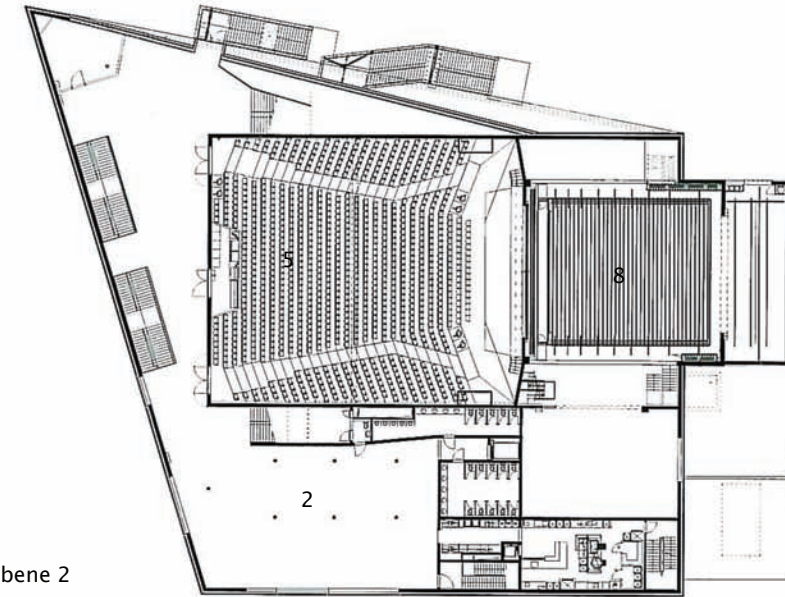


Blick Eingangszone – Abb.02.09 ▲
 Großer Theatersaal – Abb.02.10 ▼

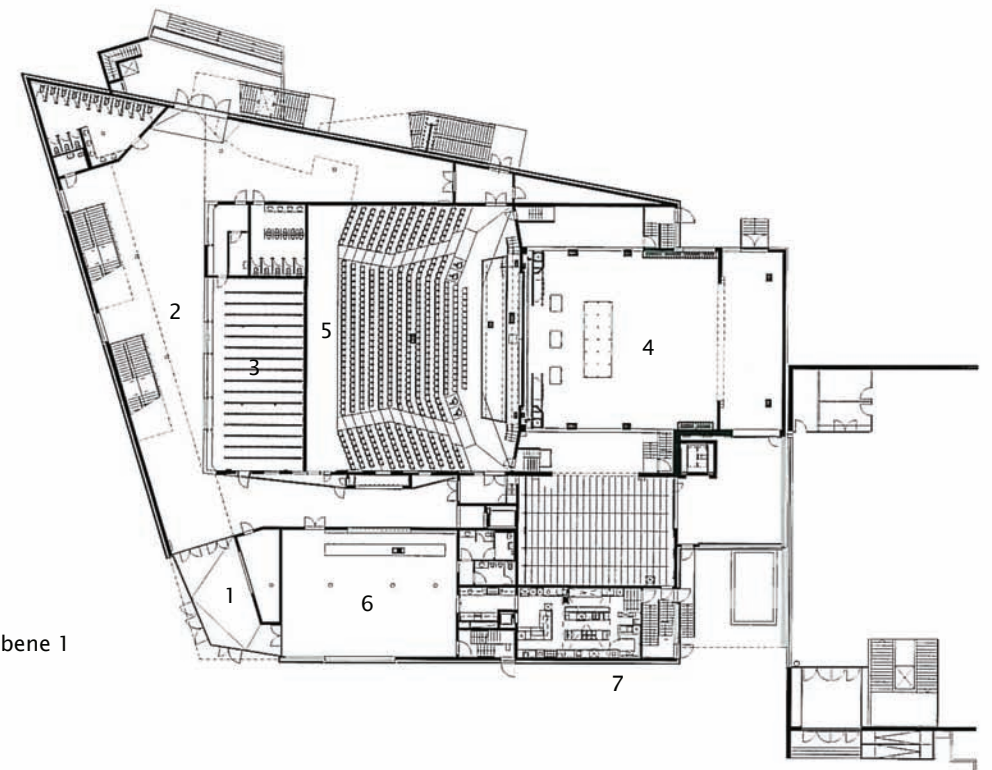
Information
 Baubeginn: 2005
 Fertigstellung: 2006
 Großer Saal: 1.535 P.



Schnitt



Ebene 2



Ebene 1

- 1 Eingang
- 2 Foyer
- 3 Garderobe
- 4 Bühne
- 5 Parkett
- 6 Barzone
- 7 Küche
- 8 Bühnenturm

02 aktuelle Beispiele

_04 Theater 11 in Zürich

Architekt: EM2N, Zürich



Der Standort des Theaters befindet sich im Norden Zürichs. Der ehemalige Stadthof, der von den Architekten EM2N zu einem modernen Musicaltheater umgebaut wurde, befindet sich in der unmittelbaren Nachbarschaft zu dem Messezentrum und dem Hallenstadion. Die Erweiterung der Sitzplätze und der Wunsch nach mehr Foyerfläche hatte eine grundlegende Änderung des bestehenden Gebäudes zur Folge. Eine einheitliche Struktur faltet sich um den vergrößerten Saal und Bühnenraum. Das perforierte Stahltrapezblech hüllt in polygonalen Flächen den gesamten Theaterbau ein. Öffnungen der Fassade werden gezielt mit quadratischen Fenstern, die in helle Umrahmungen gefasst sind, ausgeführt. Die unterschiedlichen Größen und die versetzte Anordnungsweise der Fenster geben dem Betrachter von außen keinen Aufschluss über die Anzahl der Geschosse. An einem Eckpunkt faltet sich die Hüllstruktur in die Höhe und schneidet die Fassade an diesem Punkt dreiecksförmig auf. Hier gelangt der Besucher in das Innere des Theater. Innen präsentiert sich das Gebäude in rauen, industriell belassenen Rohbauoberflächen, die von sichtbaren Haustechnikinstallationen



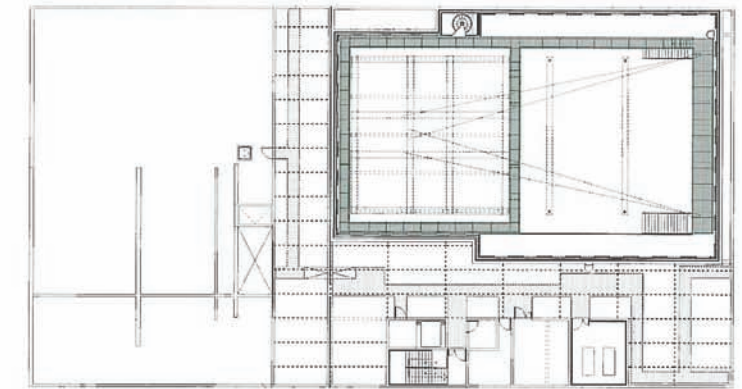
und Ortbetonflächen geprägt sind. Nur im Theatersaal selbst wurde ein kräftig roter Farbakzent bei Bestuhlung und Teppichboden gesetzt.



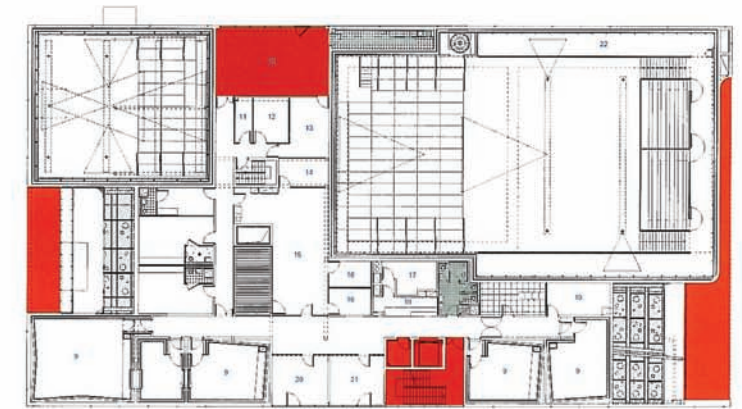
- ◀ Blick vom Auditorium – Abb.02.11
- ▲ Ansicht Strassenverlauf – Abb.02.12
- ▶ Fluchttreppen – Abb.02.13
- Barzone – Abb.02.14
- Garderobebereich – Abb.02.15
- ▼ Foyerzone – Abb.02.16



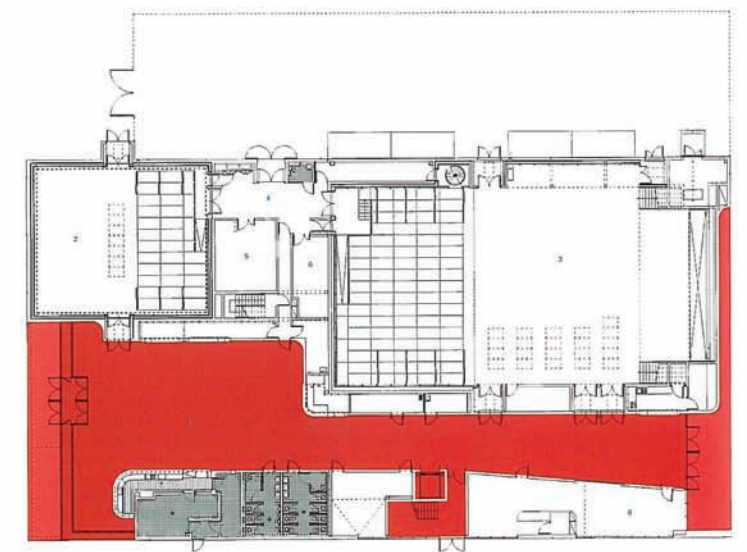
Information
 Baubeginn: 2005
 Fertigstellung: 2007
 BRI: 18.100 m³
 BGF: 3.105 m²
 Großer Saal: 2.200 Personen
 bestuhlt: 1200 P.
 Bühne: 60 m²
 Kosten pro m³: 320 €



Ebene 3



Ebene 2



Ebene 1

Blick Haupteingang– Abb.02.17 ▲

Großer Saal – Abb.02.18 ▼

02 aktuelle Beispiele

_05 Konzerthalle L'Autre Canal in Nancy

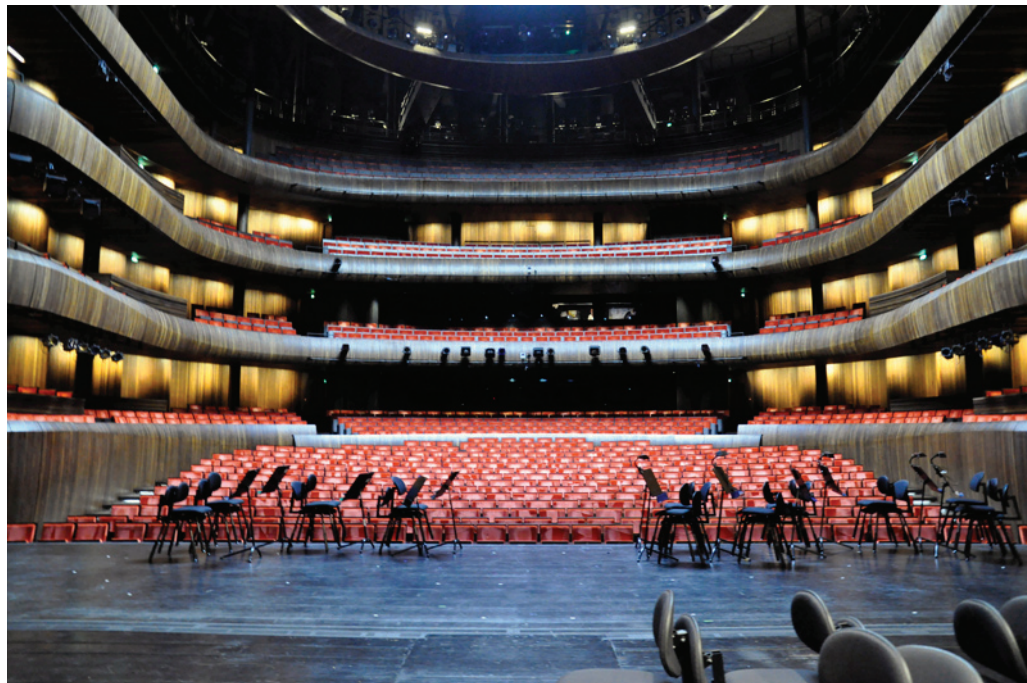
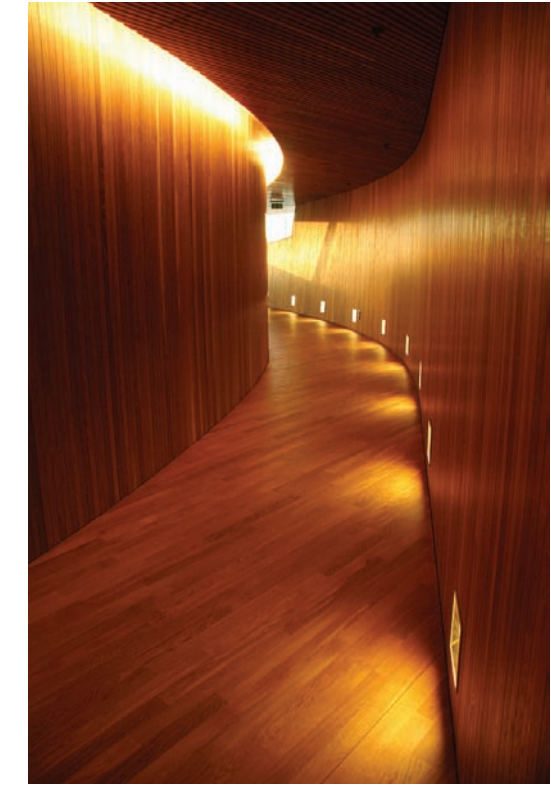
Architekt: Périphériques, Paris

„SMAC – Scène de Musiques Actuelles“ ist ein Programm des französischen Kulturministeriums, mit dem Ziel, ein Netz von kulturellen Einrichtungen für die jüngere Generation zu knüpfen. In den meisten Fällen werden stillgelegte Industrieanlagen mit guter öffentlicher Verkehrsanbindung als Standort herangezogen. Der Standort der Konzerthalle in Nancy liegt ebenfalls in einem revitalisierten Stadtgebiet. Auch Wohnungen, Geschäftszonen und eine Fakultät für Architektur sollen in diesem Stadtteil noch angesiedelt werden. Wegen der umgebenden gemischten Nutzungstypen war die akustische Abschirmung ein wesentlicher Faktor in der Entwurfsphase. Die Architekten realisierten einen schalldichten Bunker, der akustisch nach außen abgeschirmt ist, sich jedoch visuell zu seiner Umgebung öffnet. Diese optische Verbindung wird unterstützt von einem roten Faden, der an vier Seiten des Theaters zum Vorschein kommt. Der Eingang ist ebenfalls in diesem kräftigen Rotton gehalten, wo ein Foyerbereich mit Bar und einer bestuhelten Zone anknüpft. Die organischen roten Formen der inneren Struktur stehen im Kontrast zum kühlen kantigen Sichtbeton.

Diese formale Gestaltung setzt sich in den Fluren fort, die den Büros, Proberäumen und Künstlergarderoben vorgelagert sind. Der Konzertsaal ist in dunkles Streckmetall gehüllt. Akustikpaneele und Stahlbeton scheinen hinter der perforierten Metallstruktur hervor. Der Bühnenbereich ist beweglich und auch die Sitze sind versenkbar. Dieser multifunktionale Saal ist für die verschiedensten Veranstaltungen geeignet.

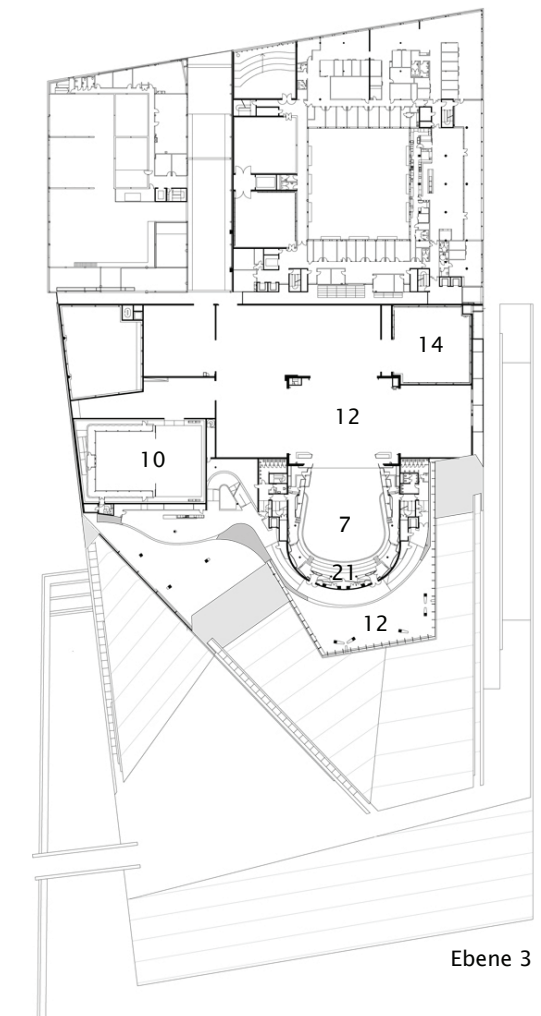
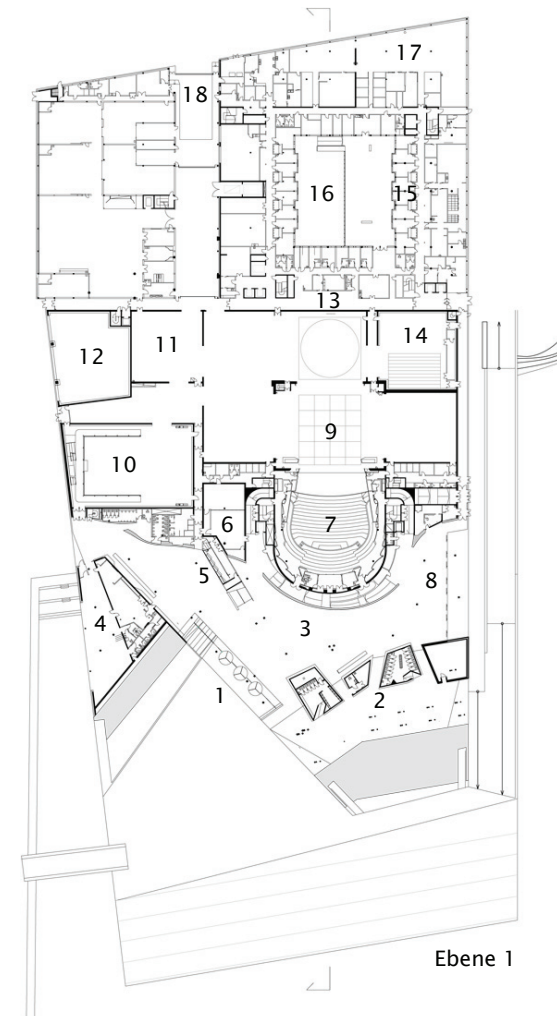


- 1 Empfang
- 2 Kleiner Saal
- 3 Großer Saal
- 4 Anlieferung
- 5 Lichttechnik
- 6 Maschinenraum
- 7 Bar
- 8 Kartenverkauf
- 9 Studio
- 10 Catering
- 11 Waschraum
- 12 Büro
- 13 Konferenzraum
- 14 Archiv
- 15 Verwaltung
- 16 Aufenthaltsraum
- 17 Wiedergaberaum
- 18 Empfang Studios
- 19 Instrumentenlager
- 20 Vereinsraum
- 21 Multimediaraum
- 22 Balkon



Information
 Baubeginn: 2003
 Fertigstellung: 2008
 BGF: 38.500 m²
 Großer Saal: 1.360 P.
 Bühne: 3.550 m²
 Kleiner Saal: 400 P.
 Bühne: 230m²
 Foyer: 2.600m²
 Kosten: 500 Mio. €

- 1 Haupteingang
- 2 Garderobe
- 3 Foyer
- 4 Restaurant
- 5 Kartenverkauf
- 6 Leseraum
- 7 Großer Saal
- 8 Bistro
- 9 Bühne
- 10 Kleiner Saal
- 11 Montagehalle
- 12 Luftraum
- 13 Opernstrasse
- 14 Proberaum
- 15 Künstlergarderobe
- 16 Innenhof
- 17 Kostümwerkstatt
- 18 Anlieferung
- 19 Kulissenwerkstatt
- 20 Galerie
- 21 Rang
- 22 Technik
- 23 Verwaltung
- 24 Probesaal Ballett



Blick auf Dachlandschaft- Abb.02.22 ▲

Großer Saal - Abb.02.23 ▼

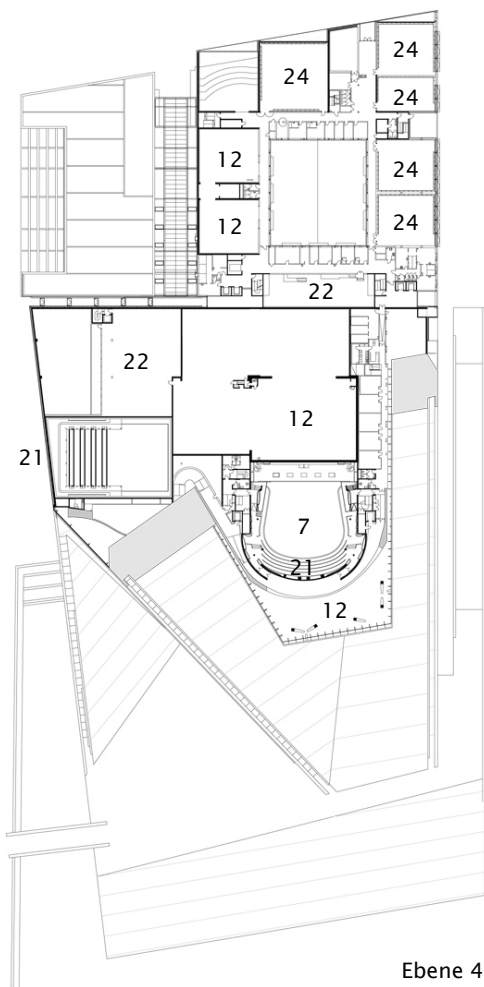
Umlaufende Erschließung Panoramablick - Abb.02.24 ►

Umlaufende Erschließung Großer Saal - Abb.02.25

02 aktuelle Beispiele

_06 Opernhaus in Oslo

Architekt: Snøhetta, Oslo



Ebene 4

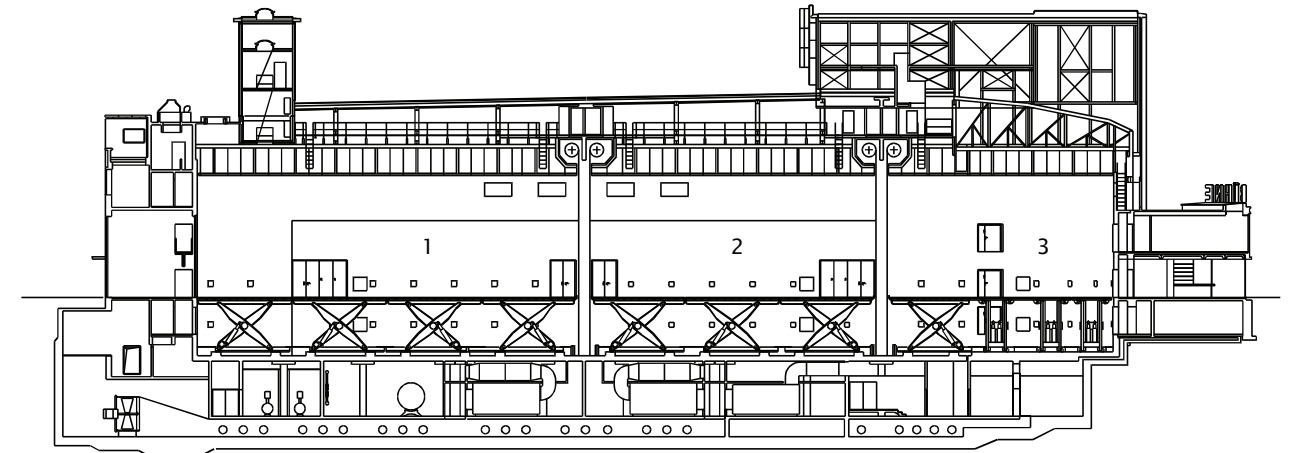
Eine zugängliche Dachlandschaft, die Stadtraum und Zugang zum Wasser ermöglicht. So präsentiert sich die neue Staatsoper in Norwegen seinen Besuchern. Unter der imposanten Faltung verbergen sich beide Bühnen und das Foyer. Das von außen kühl erscheinende Gebäude gibt sich im Inneren warm und vertraut. Im Gebäude sind 600 Mitarbeiter beschäftigt. Es wurde großer Wert auf Funktionalität und Flexibilität gelegt. Das Opernhaus wird durch eine Nord-Süd-Achse in zwei Hälften geteilt. Im Westen wurden alle öffentlichen Bereiche und Bühnen angeordnet. Auf der gegenüberliegenden Hälfte befindet sich die gesamte Verwaltung und der Werkstättentrakt. Als Material kamen Stein, Holz, Metall und Glas zum Einsatz. Weißer Marmor legt sich wie ein Teppich über die gesamte Außenhaut. Im Inneren wurde als vorherrschendes Material Eichenholz verwendet.

Der große Saal bietet 1.360 Personen Platz. Die Ränge sind hufeisenförmig angelegt, dadurch wird eine größere räumliche Nähe zwischen Zuschauer und Darsteller geboten. Ziel war es, eine Nachhallzeit im mittleren Frequenzbereich von 1,7 s zu erzielen. Eine lange Nachhallzeit

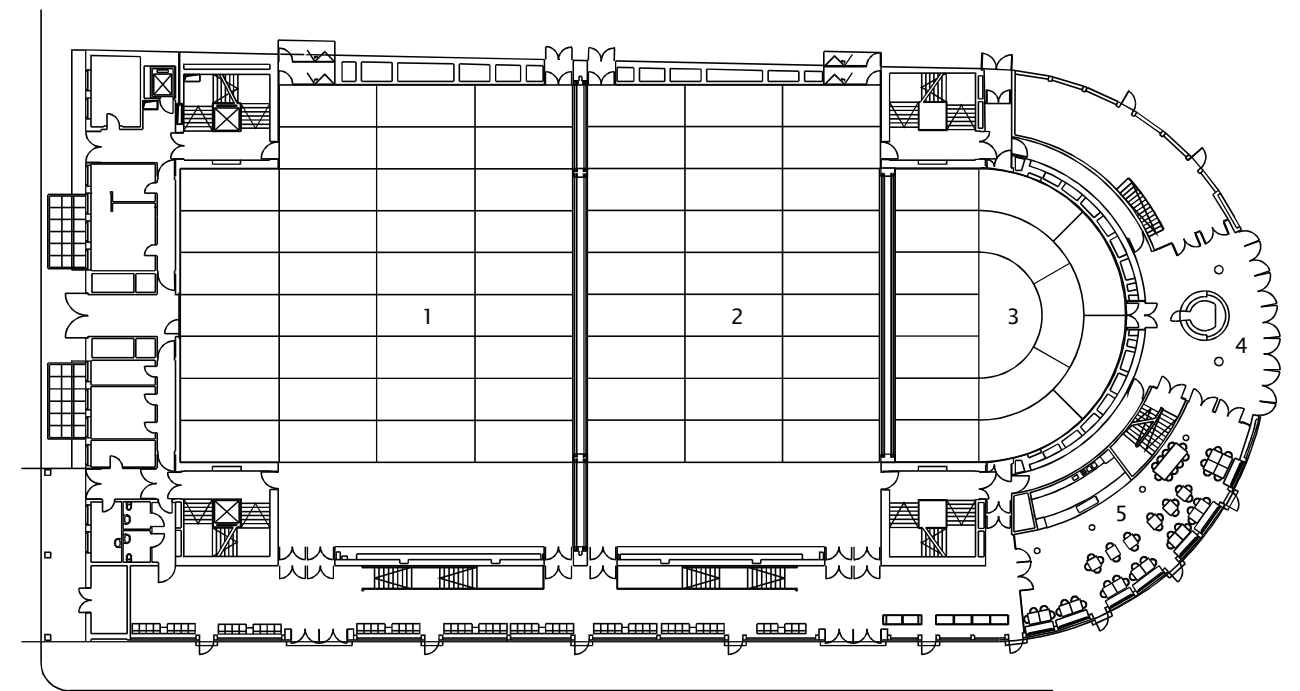
verlangt nach großem Raumvolumen. Diese Fakten mussten für das Haus mit nur 1.360 Plätzen in Einklang gebracht werden, ein kleiner Raum, der akustisch groß wirken sollte. Daher wurden folgende Maßnahmen gesetzt: Das Stahltragwerk des Daches wurde nicht verkleidet, um eine Höhe von 20m zu erreichen. Weiters wurde über dem 3. Rang die Wände zurückversetzt. Der unten schmal gehaltene Raum wirkt sich positiv auf die Tonklarheit aus und schafft so Intimität. Durch die Aufweitung im oberen Bereich erreicht man eine Volumenvergrößerung. Durch die Anbringung von Vorhängen im hinteren Bereich der Bühne, kann die Resonanz gedämpft werden. Die Rückwand im Auditorium wurde mit einer gewellten Oberfläche versehen, die unerwünschte Schallbündelungen vermeidet. Die Neigung der Brüstungen orientiert sich am Reflexionswinkel, der den Schall zum Publikum hin reflektiert. Die gewellte Holzverkleidung, die schwer sein musste, um einen satten Bassklang zu erhalten, wird von 10cm dicken MDF-Platten erfüllt.



◀ Galerie – Abb.02.26
Foyerbereich – Abb.02.27 ▶



Schnitt



Saalebene

Ansicht vom Lehniner Platz – Abb.02.28 ▲
 Ansicht der leeren Säle A, B und C – Abb.02.29 ▼

02 aktuelle Beispiele

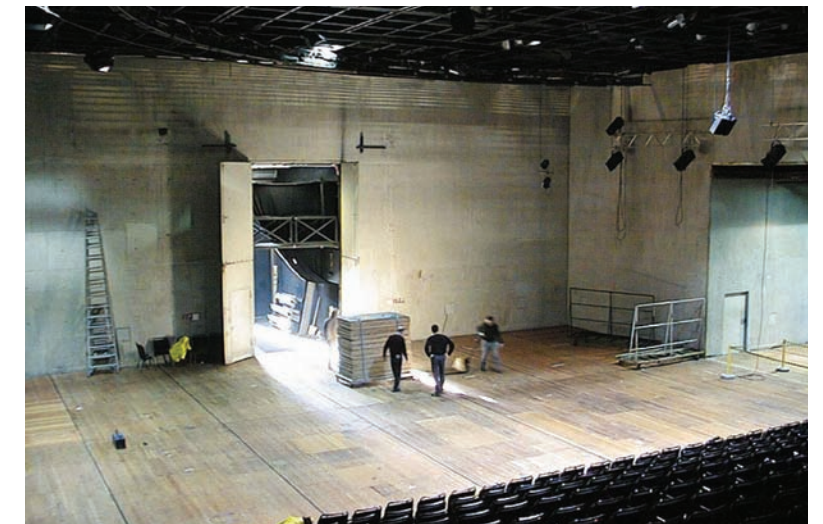
_07 Schaubühne am Lehniner Platz, Berlin

Architekt: Erich Mendelsohn

Das von Erich Mendelsohn entworfene Universum-Kino wurde 1928 eröffnet. Heute wird das Gebäude von der „Schaubühne am Lehniner Platz Theaterbetrieb GmbH“ genutzt. Der Umzug der Schaubühne rettete den Mendelsohnbau in letzter Minute vor dem Abbruch. Verantwortlich für diesen jetzigen Zustand ist der Architekt Jürgen Sawade, der ein Konzept für die anderwärtige Nutzung des Universum-Kinos in eine Theaterspielstätte vorschlug. 1981 übersiedelte die Schaubühne in die neuen Räumlichkeiten. Das Gebäude wurde mit drei Spielstätten ausgestattet, die unabhängig von einander als auch gemeinsam zu einem großen Saal bespielt werden können. Es war damit möglich, komplexe, den Zuschauer einbeziehende Bühnenräume zu entwickeln. Es gibt auch keine Trennung zwischen Zuschauer- und Bühnenbereich wie in konventionellen Spielstätten. Der Raum kann als Zuschauer- und Bühnenraum genutzt werden. Die Trennung der Theaterräume in drei voneinander unabhängige Spielorte, erfolgt mit Hilfe von zwei verzinkten Stahldoppelrolltoren aus feuerbeständigen Bauteilen mit einer Schalldämmung von mind. 60 dB. Der Saalfußboden der Säle

ist mit 76 hydraulischen Hubelementen mit einer Grundfläche von je 7m x 3m ausgestattet. Die stufenlose Absenkung garantiert eine hohe Flexibilität und lässt sich maximal 3m unter die Eingangshöhe absenken.

Information:
 Eröffnung: 1928
 Umbau: 1978
 Fertigstellung: 1981
 Saal A: 34 Hubpodien
 Saal B: 27 Hubpodien
 Saal C: 15 Hubpodien
 Kosten Umbau: ca. 81 Mio. DM



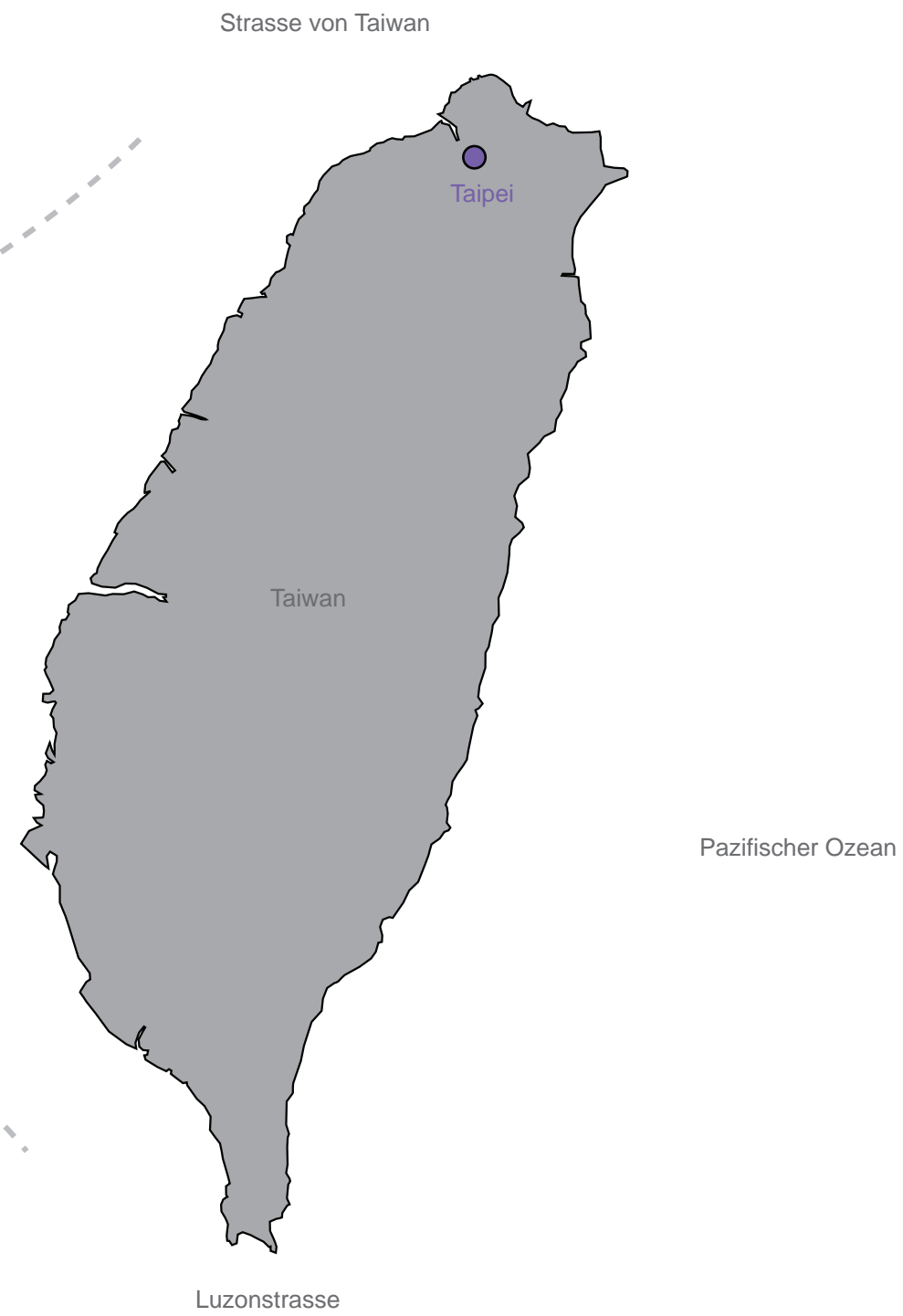
- 1 Saal A
- 2 Saal B
- 3 Saal C
- 4 Eingang
- 5 Cafe

- ◀ Blick in die Unterbühne Saal A – Abb.02.30
- Saal B mit Tribünenteil und offener Tür zur Strasse – Abb.02.31 ▲
- Saal A mit Tribünenteil und offenem Bühnentor – Abb.02.32
- Saal C in einem Tribünenteil – Abb.02.33 ▼



03 der Ort

PAC Taipei im Überblick



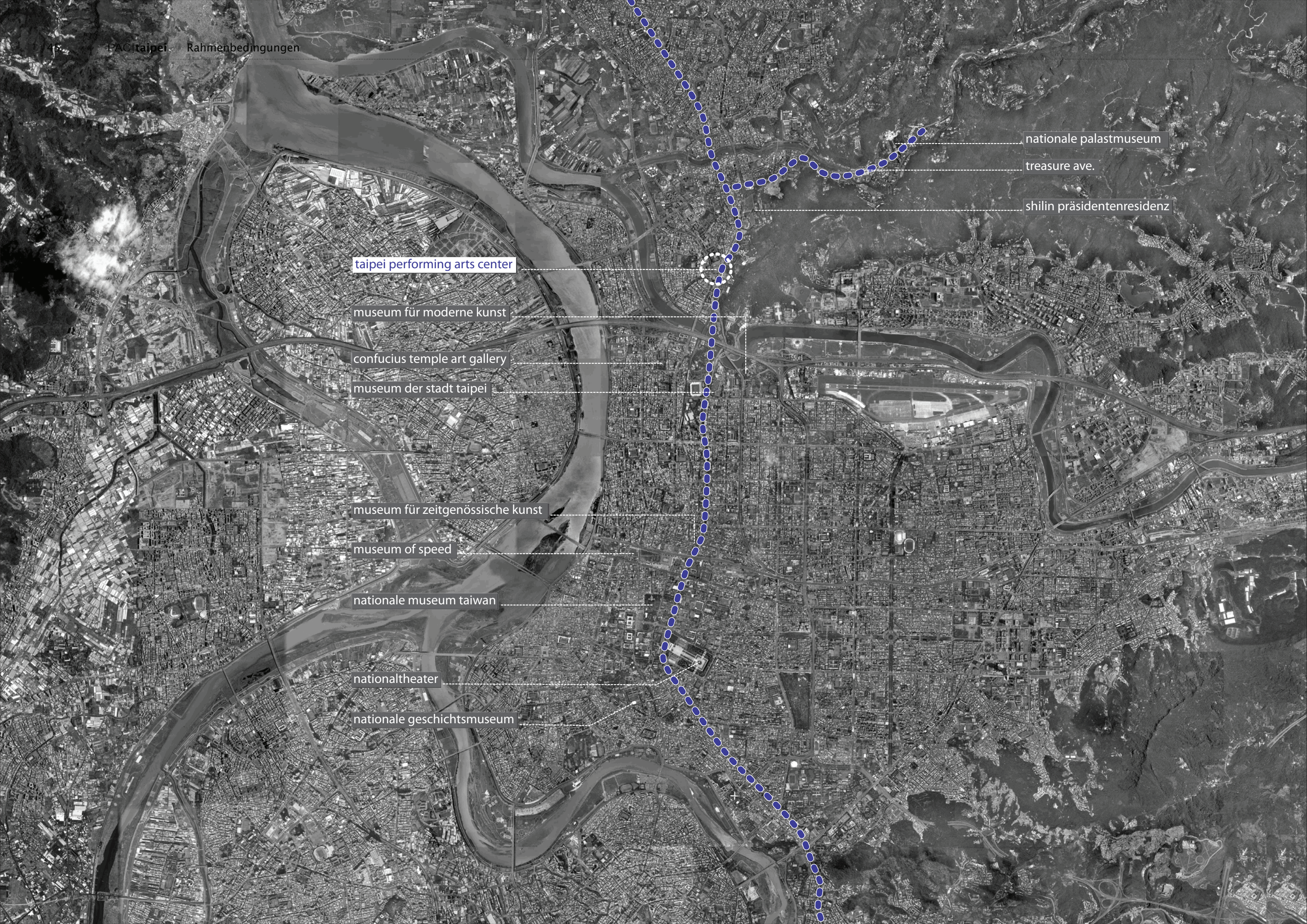
PAC Taipei im Überblick

..... RAHMENBEDINGUNGEN

..... STANDORT

..... RAUMPROGRAMM UND RICHTLINIEN

..... ENTWURFSRICHTLINIEN THEATER



nationale palastmuseum

treasure ave.

shilin präsidentenresidenz

taipei performing arts center

museum für moderne kunst

confucius temple art gallery

museum der stadt taipei

museum für zeitgenössische kunst

museum of speed

nationale museum taiwan

nationaltheater

nationale geschichtsmuseum

Rahmenbedingungen

Vision

Das Ziel dieses Wettbewerbs ist der Entwurf eines Performing Arts Centers, das in vielfältiger Weise für Veranstaltungen wie Theaterdarbietungen und der Oper in großem Stil als Darstellungsraum dient. Das Gebäude soll drei Aufführungsstätten beinhalten: den Großen Theatersaal mit einer Kapazität von 1.500 Personen, und zwei weitere Säle mit einem Fassungsvermögen von jeweils 800 Besuchern.

Diese Räumlichkeiten müssen den unterschiedlichen Anforderungen hinsichtlich verschiedenster Stile der darstellenden Künste gerecht werden.

Das Taipei Performing Arts Center soll dem internationalen Standard gerecht werden, auf höchstem Niveau Anziehungspunkt für weltbekannte Künstler sein und Voraussetzungen für einen Treffpunkt und kulturellen Austausch zwischen Darstellern und Besuchern bieten.

Derzeit gibt es in Taiwan an die 40 Spielstätten für die darstellenden Künste. Neben dem Nationaltheater und dem Nationalen Konzerthaus, welches 1987 eröffnet wurde, gibt es

weitere kleinstädtische Kulturzentren, die als regionale Spielstätten dienen. Grundsätzlich besitzen diese regionalen Zentren eine schlechte Ausstattung und eignen sich daher kaum für professionelle Produktionen. Für die zwei vergangenen Jahrzehnte gab es in Taipei keine geeignete Spielstätte, welche die Kriterien für einen internationalen Standard erfüllt hätte. Ansässige Theatergruppen mussten oft bis zu eineinhalb Jahre warten, um ihre Produktionen im Nationaltheater oder im Nationalen Konzerthaus spielen zu können. Sie wurden dann meist auf Wartelisten gesetzt. Für viele Gruppen waren diese Spielstätten auch nicht verfügbar.

Durch die hohe Auslastung dieser Spielstätten gingen die vergangenen Jahre nicht spurlos an ihnen vorbei. Sie wirken recht abgenutzt, unseriös und weisen ein Bild der Renovierungsbedürftigkeit auf. Aus diesem Grund hat sich die Stadt Taipei dazu entschlossen, ein professionelles Zentrum für Darstellende Kunst zu schaffen. Es soll nicht nur ein Ort für Kunstliebhaber, sondern auch eine Stätte für die Förderung von Talenten entstehen.

Lage

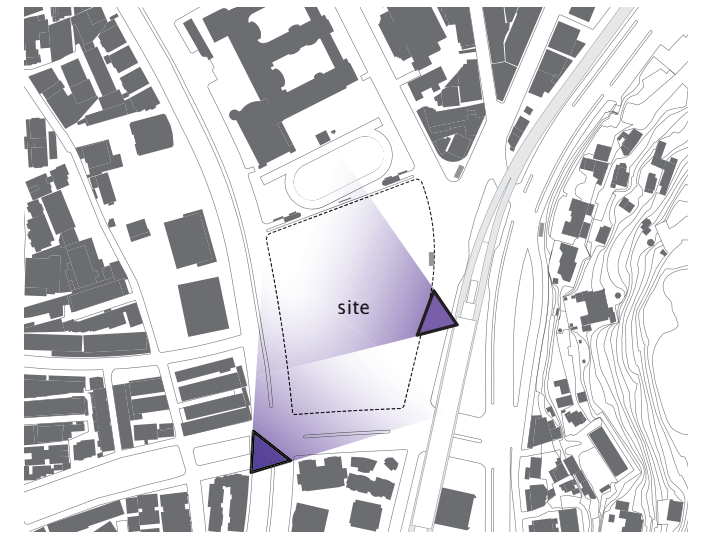
Der Standort liegt eingebettet von Kultur-, Bildungs- und Kunsteinrichtungen wie dem Astronomischen Museum Taipei und dem naturwissenschaftlichen Zentrum im Norden, dem Nationalen Palastmuseum im Osten und dem Museum für Moderne Kunst im Süden. Gemeinsam sollen diese Einrichtungen den nördlichen Stadtteil von Taipei bilden. In der Zukunft sollen die kommenden kulturellen Einrichtungen, wie das neue Opernhaus in Taichung und das Wie-Wu-Ying Center for Performing Arts, ein vollständiges Netzwerk von Performing Arts Einrichtungen in Taiwan bilden. Vom weltweiten Gesichtspunkt aus gesehen, soll ein Netzwerk von internationalen Theatern von Korea und Japan im Norden, Hong Kong und Singapur im Süden entstehen, kann ein Raum mit großem Potenzial für professionelle und qualitative Kunst. Weiters soll mit diesem neuen Zentrum ein Sprungbrett geschaffen werden, um Taiwan auf einen internationalen Standard zu bringen.

Betrachtet man die jetzige Situation der meisten Theater in Taiwan, so stellt man fest,

dass das Publikum relativ jung ist und aus dem Mittelstand kommt. Theatererlebnis verbindet man in Taiwan nicht mit Luxus oder vornehmer Einrichtung um Kontakte zu knüpfen, es ist wirkliches Theater für das Volk.

Aus diesem Grund befindet sich der Bauplatz im Norden von Taipei, angrenzend zum Shilin Night Market, der mittels U-Bahn, der Taipei Rapid Transit Systems, als öffentliches Verkehrsmittel, mit der Haltestelle Jiantan Station, erschlossen ist. Der Night Market ist bekannt als beliebter Treffpunkt für junge Leute, auch als Ausflugsziel für Touristen und als Attraktion für viele fremde Gäste. Der Ort strahlt ein lebendiges, aufregendes und sehr unterschiedlich kulturelles Klima aus. Das Performing Arts Center soll tiefgreifend die kulturellen Erfahrungen in diesem Stadtteil fördern und als spannender, aufregender Platz für Kunst fungieren.

In der internationalen Welt der darstellenden Künste nehmen die großen Spielstätten für Theater den höchsten Standard von Opernhäusern an. Wie dem auch sei, westliche Opernproduktionen sind nicht Teil der taiwanesischen Kultur. Man





kommt in Taiwan auf zwei bis höchstens vier westliche Opernproduktionen im Jahresschnitt.

Der große Theatersaal des Performing Arts Centers soll außer für die Oper auch weitere unterschiedliche Arten von Aufführungen aufnehmen können. Dabei muss der Saal den jeweiligen Anforderungen und der Art der Produktionen gerecht werden. Dieser Saal soll westliche Opern, Dramen, Musicals, Ballett, Volkstanz, Modern Dance, traditionelle Musik, Moderne Musik, Jazz und viele andere interdisziplinäre Performances aufnehmen können.

Die Kultur auf der Insel Taiwan ist offen, tolerant und fassettenreich.

Die Verschiedenheit, Offenheit und Reichhaltigkeit von Kultur hat einige lokale Talente und Darsteller hervorgebracht.

Im 21. Jahrhundert blüht die interdisziplinäre Kreativität der Performing Arts mehr denn je auf. Das lässt die traditionelle Gestaltung des Gebäudes unangemessen und unerwünscht erscheinen. Zum Beispiel das U-Form Theater bietet Platz für hauptsächlich Trommel Percussions, aber

auch für Tanz, Zen Meditation, Martialische Kunst und Dramen.

Darbietungen von Han-Tang YueFu, obgleich sie hauptsächlich klassische Musik von NanKuan sind, bauen auch Tanz, Drama und die traditionelle Tee-Zeremonie ein, auch Ikebana (Kunst des Blumenarrangements) und Weihrauch (Kunst von Gerüchen).

Das Bankett von Han Xizai (Teil der Han-Tang Yue Fu's Produktion) zum Beispiel orientiert sich am westlichen Maßstab. Beide Truppen sind gute Beispiele für die lebendige Kultur und die hohen Werte der taiwanesischen Kunst. Sie erhalten internationale Anerkennung und sind präsent bei bekannten Kunstfestivals im Ausland.

All diese unterschiedlichen Produktionen sollen vom Großen Theatersaal aufgenommen werden. Er soll nicht nur für klassische Konzerte dienen, sondern unterschiedlichen Kunstgattungen Raum bieten.

Die zwei kleineren Säle mit je 800 Sitzplätzen sollen hauptsächlich für Dramenaufführungen genutzt werden und sollen weiters zwei unterschiedliche Typen von Theatergruppen aufnehmen können.

Diese drei Säle sollen Hauptbestandteil des Performing Arts Komplexes sein.

Das räumliche Konzept muss originell und genial sein, dem neuesten Stand der Technik entsprechen, mit professionellstem Equipment ausgestattet sein und soll als Investition für die Zukunft angesehen werden.

▲ Blickrichtung Cheng De Road – Abb.03.03

◀ Blick von der TRTS-Station auf den Bauplatz – Abb.03.04



Standort

Geographische Lage

Der Bauplatz liegt im Norden der Stadt Taipei. Der Standort des Performing Arts Centers ist im Norden vom Berg Qixing, im Süden vom Hafenbecken und dem Fluss Keelung, der von Süden nach Westen verläuft, eingebettet. Der Ort besitzt sowohl zur natürlichen als auch urbanen Umgebung einen guten Anschluss.

Das Performing Arts Center gliedert sich als weitere Einrichtung auf der kulturellen Achse, die von Norden nach Süden verläuft, ein. Im Norden ist dies das Nationale Palastmuseum, die Shilin Präsidentenresidenz, das Nationale Naturwissenschaftliche Zentrum Taipei und das Astronomische Museum Taipei. Am südlichen Ende sind dies das Museum für Moderne Kunst und das zur Zeit entstehende Museum der Stadt Taipei. Verbunden werden diese kulturellen Stätten mit einem modernen Straßen- und Eisenbahnnetz, wobei der Schwerpunkt des Performing Arts Centers auf Kultur und Unterhaltung liegt.

Der Bauplatz ist im Norden von der Bai Ling Senior High School, im Westen von der Cheng De Strasse, im Süden von der Jian Tan Strasse und im Osten von der TRTS Jiantan Station umgeben. Weiters wird der Bauplatz mit einem Fußgängertunnel mit der TRTS – Haltestelle verbunden. Nordöstlich des Bauplatzes erstreckt sich der Shilin Nachtmarkt. Hier kann man bis in die frühen Morgenstunden essen und einkaufen.

Geschichtliche Entwicklung

Der Bauplatz liegt in einem Gebiet, wo der alte Flusslauf des Keelung Flusses entlang führte. Er befindet sich in einer flachen Region zwischen dem alten Flusslauf und den Bergen. Hier entstand später ein Wohngebiet und es entstand daraus der heutige Stadtteil Shilin.

Das geographische und religiöse Zentrum dieses Viertels ist der Cixian Tempel.

Nach der Verlegung des Keelung Flusses wurde das alte Flussbett bewohnbar. Im nordöstlichen Gebiet entstand der Shilin Markt, der auch heute noch besteht. Der Cixian Tempel entwickelte sich zu einem wertvollen historischen Monument, mit Bezug auf die früheren Tage der Shilin Zone und bietet der dortigen Gesellschaft eine kulturelle Drehscheibe.

Infolge der Beeinträchtigung durch den Fluss ist der Baugrund relativ instabil im Gegensatz zu den angrenzenden Gebieten.

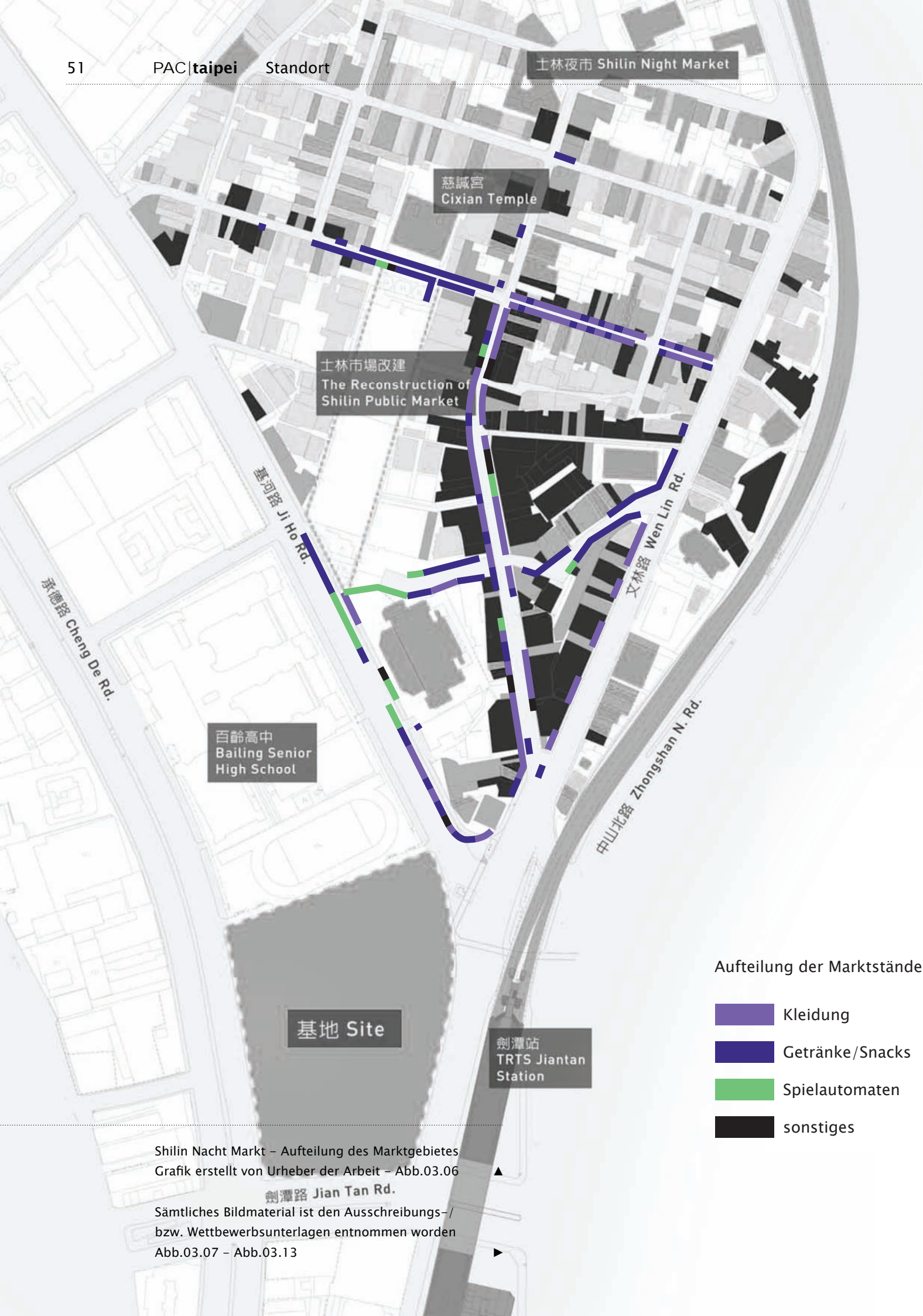
Shilin Nachtmarkt

Der Shilin Nachtmarkt, der nordöstlich des Bauplatzes liegt, besteht aus einer Vielzahl von Einzelhandelsständen mit Produkten aus der Region. Er wurde ein unentbehrliches Zentrum für Erholung und Unterhaltung in Taipei.

Heutzutage ist der Nachtmarkt ein erstklassiger touristischer Anziehungspunkt von Tausenden von Besuchern, die die engen Gassen von Nachmittag an beginnend bis Mitternacht durchströmen.

Einige glauben, dass der Markt am besten die Qualität der Stadt widerspiegelt, da ein abwechslungsreiches Angebot mit besonders dicht konzentrierten Marktständen große Auswahl bietet und dadurch auch eine Vielzahl von Besuchern anlockt.

Die Marktstände und Geschäfte bieten unterschiedliche Waren von Nahrungsmitteln, Spielsachen, Kleidungsstücken und Accessoires an, die entlang der Straßen, Gassen und Arkaden angeordnet sind.



Shilin Nacht Markt – Aufteilung des Marktgebietes
 Grafik erstellt von Urheber der Arbeit – Abb.03.06

Sämtliches Bildmaterial ist den Ausschreibungs-/
 bzw. Wettbewerbsunterlagen entnommen worden
 Abb.03.07 – Abb.03.13



Nachtmärkte in Taiwan

Die Nachtmärkte in Taiwan sind vergleichbar mit den Nachtmärkten in China. Die meisten Märkte entwickelten sich von selbst an Bürgersteigen. Es werden meistens billige Waren, Snacks und einfacher Schmuck angeboten.

Die chinesischen Nachtmärkte entstanden in der frühen Tang-Dynastie (war eine chinesische Kaiserdynastie). Sie entwickelten sich jedoch erst nach dem zweiten Weltkrieg zur jetzigen Größe. Zu Beginn gab es nur wenige Verkaufsstände die ihre Waren auch spät abends anboten. Mit dem steigenden Wohlstand der taiwanesischen Bevölkerung und wegen der zunehmenden Verstädterung in den 1960er und 1970er Jahren wuchsen auch die Nachtmärkte. Die Märkte in Taiwan sind stets populär, jedoch haben sie in letzter Zeit gegen die starke Konkurrenz der Supermärkte anzukämpfen.

Die Nachtmärkte beginnen meist um 18 Uhr am Abend. An den Wochenenden kann man teilweise schon um 8 Uhr morgens einige Nachtmärkte aufsuchen. Das

Geschäft läuft dann teils bis 1 Uhr in der Nacht. Das Warenangebot erstreckt sich angefangen von den berühmten kleinen Snacks (das sind chin. kleine Gerichte), Kleidung, Rucksäcke, Schuhe bis hin zu günstigem Schmuck.

Die Snacks werden zum Mitnehmen oder zum Verzehr an kleinen, einfachen Tischen neben den Garküchen verkauft. Erwähnenswerte Beispiele, die man fast überall kaufen kann, sind Austernomeletts, Hühnerschawarma und "Stinke-Tofu".¹ Beliebt ist dort auch das Spielen mit elektrischen Basketballkörben, speziellen Fotoanlagen oder weitem (Glücks-) Spielautomaten.



Zhongshan Nordstraße

Der Shilin Nachtmarkt ist einer der wenigen Marktplätze in Taiwan, der nicht nur bei Nacht, sondern auch während des Tages geöffnet hat. Bei Tag funktioniert der Markt wie ein großer Bazar. Es wird eine große Auswahl von Gemüse, Meeresfrüchten und Fleischsorten angeboten. Hausfrauen und ortsansässige Personen des Shilin Bezirks erreichen den Markt zu Fuß, mit dem Motorrad, dem Bus oder der Schnellbahn, um aus dem mannigfaltigen Angebot an Nahrungsmittel einzukaufen.

Das Shoppen im Shilin Nachtmarkt geschieht größtenteils zu Fuß. Man bewegt sich auf den Gehsteigen fort. Das Geschehen spielt sich oftmals in schmalen Gassen ab, in denen die Verkäufer ihre Markttische in der Mitte der Gasse oder entlang von Arkaden aufgebaut haben.

Dieses Arrangement repräsentiert das Erscheinungsbild des typischen Straßenlebens der Stadt Taipei.

Östlich des Bauplatzes hinter der TRTS Jiantan Station befindet sich die Zhongshan Nord Straße. Sie ist die Nord-Süd Durchfahrtsstraße, die die beiden Stadtteile Shilin und Tianmu abgrenzt. Im Norden knüpft sie am Kreisverkehr Tianmu und im Süden an die Zhongxiao Ost Straße an.

Die Zhongshan Nord Straße führt mit jeweils zwei Fahrbahnen in beide Richtungen. Sie besteht aus zwei innen liegenden Schnellfahrbahnen und zwei Kriechspuren, die durch eine Verkehrsinsel voneinander getrennt sind. Die Gehsteige haben auf beiden Seiten einen Abstand von 1.5m bis 3.0m von der Fahrbahn. Seitliches Parken ist in keiner Fahrtrichtung gestattet.

Die Zhongshan Nord-Straße ist ein Grüner Boulevard mit einer Breite von mindestens 40m. Die beidseitigen Gehsteigzonen sind so breit angelegt, dass sie zwei Baumreihen nebeneinander aufnehmen können. Diese Zone soll als Erholungsgebiet für die Bewohner dienen.

Transportwege

Straßennetz

Das Grundstück wird im Osten von der Ji He Straße, im Westen von der Cheng De Straße, im Süden von der Jian Tan Straße und im Norden von der Bai Ling Senior High School begrenzt. Im Osten des Bauplatzes liegt weiters die TRTS Station Jiantan. In einem Radius von 500m befinden sich auch die Nord-Süd Verkehrsadern wie die Zhongshan Nord-Straße, Wen Lin Straße, Ji He Straße und die Cheng De Straße, wobei die Ost-Westverbindung durch die Jian Tan Straße gewährleistet ist.

Die Straßen in Taipei besitzen in jede Fahrtrichtung nach Geschwindigkeit getrennte Fahrspuren. Diese werden an beiden Seiten von Gehsteigen begrenzt, die eine Breite von 1,5m bis 3,0m besitzen.

Personennahverkehr

Das Gebiet ist dank der öffentlichen Verkehrsmittel sehr gut erschlossen. Gewährleistet wird dies durch das TRTS (Taipei Rapid Transit System – auch als MRT oder Metro Taipei bekannt), welches als U-Bahn sowie auf einer Strecke als Hochbahn durch die Hauptstadt Taipei verläuft. In den Stoßzeiten fahren die Züge in Intervallen von drei Minuten in den Stationen ein. Außerhalb dieser Spitzenzeiten fahren die Züge im Vier- und Fünfminutentakt. Jährlich zählt die TRTS Station Jiantan 22,84 Millionen Passagiere, die den Nachtmarkt Shilin besuchen.

Weiters kann man den Ort mit dem Bus erreichen, der auch an das TRTS angebunden ist. Über 40 Buslinien sind mit der Station Jiantan verbunden, darunter auch Stadtbusse, Überlandbusse und Zubringerbusse.

Fußgänger-Verbindungen

Die Hauptrute der Fußgänger zum Performing Arts Centers führt von der TRTS Station über den Zebrastreifen oder Fußgängertunnel. Die Besucher sind jedoch geneigt den Fußgängerübergang an der Kreuzung Ji He Road und Wen Lin Road zu benutzen, um dem Fußgängertunnel, der nordöstlich des Bauplatzes liegt, auszuweichen.

Parken

In der Umgebung des Bauplatzes befinden sich 4 große Parkanlagen, die 1193 Pkw und 596 Motorräder aufnehmen können. Für den derzeitigen Bedarf ist das Angebot an Parkplätzen gedeckt.

¹ Wikipedia (2009) Nachtmärkte in Taiwan WWW: http://de.wikipedia.org/wiki/Nachtm%C3%A4rkte_in_Taiwan (09-09-29)

Raumprogramm und Richtlinien

Entwurfsrichtlinien

1. Die drei Theatersäle sollen unabhängig voneinander funktionieren.
2. Die Spielstätten sollen miteinander vernetzt sein. Weiters soll es möglich sein, die einzelnen Eingänge zu den Theaterstätten zu kontrollieren. Die Durchgangsbereiche können innenliegend oder auch mit dem Außenbereich verbunden sein. In diesen Zonen soll auch eine 24-Stundennutzung möglich sein, in die man auch ohne ein Ticket gelangen kann.
3. Weiters soll das Gebäude auf vorhandene Geschäftsfelder der Umgebung, wie der Nachtmarkt Shilin, eingehen. An den Gehwegen sollen Geschäftsflächen errichtet werden, um ein Zusammenspiel von öffentlichen Wegen zu schaffen.
4. Die Bereiche hinter den einzelnen Bühnen sollen mit Sorgfalt in das städtische Gefüge eingebettet werden.
5. Bebauungsbestimmungen: Das Bauwerk soll im Abstand von 10m der Grundstücksgrenze entlang der Wen Lin Straße, Jian Ran Straße und Cheng De Straße abgerückt sein. Die Distanz kann jedoch weniger betragen, wobei man die Abstandsfläche nicht unterschreiten darf. Die Distanz von 5m darf jedoch nicht unterschritten werden. Dabei ist eine Breite von 3m für Fußgänger einzurechnen.
6. Der Entwurf soll ein Wegekonzept zwischen dem Gebäude, der MRT, dem Nachtmarkt Shilin und dem im Norden angrenzenden Schulkomplex enthalten.
7. Es soll eine autofreie Zone zwischen dem Konzerthaus und der Metro Station Shilin geschaffen werden. Dies kann über einen Fußgängertunnel oder mittels einer Brücke über die Straße Wen Lin gewährleistet sein.
8. Wenn möglich, soll auch der Baumbestand am Grundstück erhalten bleiben.
9. Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Koordination der Parkflächen für Pkws, Motorräder, Lkws und Busse unter Berücksichtigung des Verkehrsflusses. Die Anlieferung von Kulissen mittels Tiefladern soll so gut wie möglich organisiert werden, um Konflikte mit den Parkflächen von Pkws und Motorrädern zu vermeiden.
10. Die Ein- und Ausfahrt des Parkplatzes soll in der Nordwest Ecke des Grundstückes liegen.
11. Eine 60m lange Bushaltestelle soll entlang der Wen Lin Straße errichtet werden. An der Chengde Straße ist auf einer Länge von 40m eine Ein- und Ausstiegsstelle für Taxis angedacht.
12. Da die Wen Lin Straße die Hauptstraße ist, um den Stadtteil Shilin zu erreichen, ist dieser Gebäudefront hohe Aufmerksamkeit zu spenden (landmark).
13. Eine weiters hoch frequentierte Straße ist die auf der anderen Seite gelegene Straße Zhong Shan North. Verbunden wird diese mit der Jian Tan Straße. Durch die TRTS-Station wird die direkte Sicht blockiert. Das Performing Arts Center soll daher so hervorstechen, um auch in diesem gegenüberliegenden städtischen Gefüge präsent zu sein.

Entwurfsrichtlinien-Theater

Funktionsbeschreibung der Zonen

Das Performing Arts Center soll aus Kunstshops und professionellen Theaterspielstätten bestehen. Der Theaterkomplex wird gegliedert in Backstage-Bereiche, Zuschauerräume, Lobbys, technische Zonen, Management und zugehörige Büroflächen und Außenbereiche. Der große Theatersaal soll 1500 Personen aufnehmen können, das Proszenium Theater und der multifunktionale Theatersaal sollen je 800 Besuchern Platz bieten.

Die Säle sollen nach den gängigen Richtlinien errichtet werden, um angemessene Sitzplätze zu bieten, damit dem Seherlebnis und dem Zusammenspiel der Darsteller mit dem Publikum nichts im Wege steht. Ein weiterer Erfahrungswert ist die maximale Distanz von 15m, wo man noch Mimik und Gestik der Darsteller auf der Bühne verfolgen kann. Bei Opern, Tanzdarbietungen und Kammermusik beträgt die Idealentfernung 22m, um das Geschehen auf der Bühne verfolgen zu können. Die Distanz sollte jedoch bei Opern, Musicals und Tanzveranstaltungen den Abstand von 31m nicht überschreiten. Die beiden Faktoren der Sehentfernung und der Sitzkapazität eines Saales sind

daher voneinander abhängig. Ein Saal sollte daher so errichtet werden, dass die Besucherplätze so nahe wie möglich der Bühne angeordnet werden können, um mit den Darstellern in Interaktion treten zu können. Es soll dem Theatererlebnis nichts im Wege stehen.

Der große Theatersaal soll großen Tanzaufführungen, Opern und Musicals als Spielstätte dienen. Die maximale Sehweite sollte etwa 30m betragen. Der Saal soll 1500 Personen Platz bieten, wobei ca. 1000 Besucher am Parkett Platz finden und die restlichen 500 Personen in den Rängen untergebracht werden sollen.

Die beiden anderen Säle sind größtenteils für Dramen und Tanzveranstaltungen gedacht. Der weitest entfernte Zuschauer soll nicht mehr als 20m von der Bühne entfernt sitzen, ideal für ein Fassungsvermögen von 750 bis 800 Menschen.

Die einzelnen Bereiche sollen logisch und klar strukturiert angeordnet werden. Die Wege zwischen den Bühnen der einzelnen Säle und den Proberäumen, sowie den Backstage-Bereichen sollen genau

durchdacht sein. Das Zusammenspiel der Shops, der Depots, der Versorgungsflächen und der Bühnen soll flexibel sein, um effizient zu funktionieren.

Der große Theatersaal soll als Roadhouse errichtet werden. Hauptsächlich soll der Saal von Wandergruppen genutzt werden. Die Produktionen sollen ein bis zwei Wochen laufen, und sollen den Anforderungen dieser Darsteller gerecht werden. Die beiden kleineren Säle werden von ansässigen Künstlern bespielt. Der Spielplan kann folgendermaßen aussehen: Die Aufführung A soll dienstags und freitags laufen, die Aufführung B mittwochs und samstags und die Show C an Donnerstagen und Sonntagen. Dabei muss der Anlieferungsbereich, die Proberäume, die Lagerräume so angelegt werden, um diese Künstlergruppen gleichzeitig aufnehmen zu können.

Der Große Theatersaal

Allgemeine Anforderungen

Hier sollen Theateraufführungen mit umfangreichen Szenen, Requisiten, Akteuren, Tänzern und Musikern aufgeführt werden. Auch muss es möglich sein, diesen Saal für Musicals zu nutzen, wobei es wichtig ist, die Bühne für die einzelnen Szenen mit den jeweiligen Requisiten so schnell wie möglich zu verändern. Der große Theatersaal soll auch Austragungsstätte für die traditionelle chinesische Oper sein (z.B. wie die Beijing Oper). Der Saal soll auch für Ballett- und Tanzdarbietungen geeignet sein. Weiter besteht der Anspruch, dass auch Veranstaltungen wie Preisverleihungen oder Wohltätigkeitsveranstaltungen in diesem Raum abgehalten werden können.

Foyer

Das Foyer soll als Zone für die Pause zwischen den Veranstaltungen dienen. Auch Ausstellungen können in diesem Bereich stattfinden. Diese Zone soll als Kommunikationsraum für die Besucher dienen. Über das Foyer soll die Möglichkeit

gegeben sein, die Eingänge zu den Sälen zu kontrollieren. An diesen Bereich angrenzend sind Bars zu situieren, die vor der Veranstaltung, in der Pause und auch danach genutzt werden können. Weiters soll ans Foyer eine Informationszone, die Garderobe, WC's und auch die Aufenthaltsräumlichkeiten der Saaldiener anknüpfen.

Im Informationsbereich liegen die aktuellen Programmhefte und Plakate auf. Hier findet auch der Kartenverkauf statt. Die Garderobe soll ein überwachter Aufbewahrungsort für Mäntel, Schirme und persönliche Habseligkeiten sein. Die Ausstattung des Aufenthaltsraumes der Saaldiener soll Garderobenschränke und auch eigene Toiletten besitzen. Dieser Raum soll für Meetings vor den Veranstaltungen dienen. Die Erschließungswege sollen die Ebenen miteinander verbinden. Es muss dabei ausreichend Platz zur Verfügung stehen, damit sich die Besucher zum Saal und vom Saal weg bewegen können.

Ein wichtiger Punkt ist noch die Isolierung von Lärm im Foyer, der nicht von Außen in den Saal eindringen darf. Das Foyer ist auch für Partys und Pressekonferenzen

gedacht. Auch eine Zone für das Catering sollte im Entwurf berücksichtigt werden.

Zuhörerraum

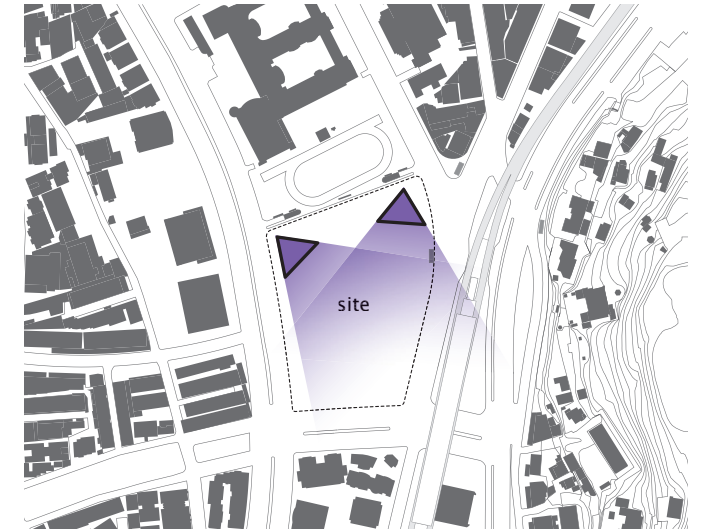
Der Publikumsbereich soll 1500 Personen aufnehmen können und exzellente Sichtlinien hin zur Bühne bieten. Der Zuhörerraum soll auch den Orchestergraben beinhalten und dabei eine starke Verbindung zur Bühne schaffen. Auch der Eingangssituation vom Foyer in den Saal wird große Aufmerksamkeit gewidmet. Der Maximalabstand von der Bühne bis zur letzten Sitzreihe soll zwischen 30 und 33m liegen. Auf eine behindertengerechte Erschließung ist zu achten. Über dem Publikumsbereich sollen Laufstege positioniert sein, um eine gute Frontalbeleuchtung der Bühne gewährleisten zu können. Im hinteren Bereich des Zuhörerraumes sind weiters links und rechts Boxen anzuordnen, wo die seitlichen Scheinwerfer und Verfolger installiert werden können. Diese Öffnungen müssen so gewählt werden, um die Sichtlinien der Besucher nicht einzuschränken. Weiters sind Plätze für

Ehrengäste auszuweisen. Die Zufahrtswege und Eingänge sollen vornehmen Empfang für VIP Gäste bieten.

Orchestergraben

Der Orchestergraben soll 70 Musikern Platz bieten. Der Erschließungsweg dorthin soll auf die Größe von Musikinstrumenten abgestimmt werden. Es sind mindestens zwei Eingänge notwendig, die im idealsten Fall auf der Ebene unter der Bühne liegen. Angrenzend zum Orchestergraben ist ein Warteraum für die Musiker mit eigenem Sanitärbereich angedacht. Der Boden soll mit einem Lift ausgestattet sein, der den Orchestergraben auf Bühnenniveau fährt, um die Bühne vergrößern zu können. Weiters muss der Lift so angeordnet werden, um dazwischen liegende Ebenen zu bilden, um chinesischen Ensembles Platz zu bieten. Der Orchestergraben soll mit einer losen Bestuhlung ausgestattet werden, damit eine möglichst hohe Flexibilität gegeben ist.

Sollte der Orchestergraben nicht als solcher gebraucht werden, so kann er als Bühnenerweiterung dienen, bzw. kann



Blick nach Süden – Abb.03.14 ▲

Blick nach Osten, Richtung Zang Shou Park – Abb.03.15 ►



diese Zone dann dem Publikumsbereich zugeordnet werden, um die Distanz zwischen Publikum und Bühne zu verringern.

Das Liftsystem soll weiters den Transport von Stühlen aus den Depots in den Saal erleichtern. Daher wäre es von Vorteil, wenn die Depots der Saalbestuhlung, der Instrumente und des Bühnenequipments unter dem Publikumsbereich situiert werden können.

Bühne

Die Größe der Bühne soll variabel sein. Die Vorderbühne soll eine Breite von 13 bis 18m besitzen und eine lichte Höhe von 7 bis 10m aufweisen. In der beweglichen Vorbühne soll auch eine Lichtbrücke integriert werden, die eine maximale beidseitige Auskragung von 6m aufweisen darf. Die Hauptbühne soll in der Tiefe 15 bis 16m betragen. Die Höhendifferenz zwischen Zuhörer und Bühnenniveau soll nicht die Höhe von 1m überschreiten. In der Oberbühne sollen die gesamten Beleuchtungseinrichtungen und die Einrichtungen für den Bühnenturm sitzen.

In der Höhe von 25m soll eine Plattform für Wartungsarbeiten über der Hauptbühne vorgesehen werden. Aus Bequemlichkeit für Instandhaltungsarbeiten soll der Raum zwischen den Montagesystemen Kopffreiheit besitzen. Weiters soll eine lichte Höhe von mind. 3,5m vom Dach bis zur Oberkante der Instandhaltungsebene eingehalten werden. An den beiden Seiten sowie hinter der Hauptbühne sollen Arbeitsgalerien sitzen. Der Bühnenboden soll Änderungen in der Höhe ermöglichen. Er soll weiters große Kulissen und Szenen aufnehmen und mit einer Drehscheibe ausgestattet sein. Mehrere Gruben sind einzuplanen, um einen Auftritt von unten zu ermöglichen. Es sollte eine direkte Verbindung zwischen Hauptbühne und den Umkleidekabinen geben. Ein Eiserner Vorhang zwischen Bühne und Besucherraum ist vorgeschrieben.

Nebenbühnen

Diese sind links und rechts von der Hauptbühne anzuordnen. Eine der Seitenbühnen sollte die gleiche Größe der Hauptbühne besitzen. Die andere

muss die gleiche Tiefe jedoch halbe Breite aufweisen. Die lichte Höhe der Nebenbühnen ist mit 10m anzunehmen. Die Nebenbühnen sind auf dem gleichen Niveau wie die Hauptbühne zu errichten. Diese Flächen dienen als Abstellflächen und Bereitschaftsflächen für Szenenwagen, Kulissen und Requisiten. Sie sind weiters mit Montagesystemen auszustatten. Sie sollen auch Equipment für Licht und Ton aufnehmen können. Diese Flächen dienen auch für Auf- und Abbauarbeiten von Szenen während der Veranstaltungen. Dabei spielt der Lärmschutz eine wichtige Rolle, um diese Arbeiten bei gleichzeitigem Spielbetrieb zu gewährleisten. Es sollen weiters Türen in diese Abtrennungen integriert werden, um von der Nebenbühne auf die Hauptbühne gelangen zu können.

Hinterbühne

Die Hinterbühne soll das gleiche Ausmaß wie die Hauptbühne besitzen. Diese Zone liegt genau hinter der Hauptbühne mit der lichten Höhe von mindestens 10m. Sie sitzt auf dem gleichen Niveau wie Haupt- und die beiden Nebenbühnen. Sie

dient als Verlängerung der Hauptbühne und wird auch als Abstellzone verwendet. Diese Bühne soll auch mit einer Drehplatte ausgestattet sein, wobei ein Abstand von mindestens 2m von den seitlichen Wänden einzuhalten ist. Die Hinterbühne soll technisch genauso ausgestattet werden wie die beiden Seitenbühnen.

Proszenium Theater

Allgemeine Anforderungen

Dieser Saal soll ein Fassungsvermögen von 800 Besuchern besitzen (750 –800). Er soll hauptsächlich für Drama, Tanz, für die traditionelle chinesische Oper, Puppenspiel und kleine bis mittlere Musikaufführungen genutzt werden. Der maximale Abstand der letzten Reihe zur Bühne darf höchstens 20m betragen. Der Orchestergraben soll flexibel sein, um auch als Bühnenerweiterung zu dienen. Er soll jedoch auch der Publikumszone als Sitzplatzerweiterung zugute kommen. Der Saal soll hinsichtlich des Bühnenequipments möglichst hohe Flexibilität bieten. Das Bühnenportal soll flexibel sein hinsichtlich Beleuchtung und Tonanlage. Der Saal ist mit guten Sichtlinien zur Bühne zu errichten und soll alle erdenklichen Anforderungen der Akustik erfüllen. Dem Saal ist ein eigenständiges Foyer vorzulagern. Mittlere bis große Umkleieräume sind gemeinsam mit dem Multifunktionssaal zu benutzen.

Foyer

Das Foyer dient im Veranstaltungsfall als

Pausenfläche. Die Zone kann auch für Kunstausstellungen genutzt werden. Ein angrenzender Außenraum soll dem Foyer zugeordnet werden. Weiters können hier Bars integriert sein. Das Foyer soll auch eine Garderobe, Toiletten und Aufenthaltsräume für die Saaldiener besitzen. Eine Informationszone für Programmhefte und Plakate ist ebenfalls einzurichten. Der Aufenthaltsraum der Saaldiener soll für 20 Bedienstete ausgerichtet sein. Der Raum soll auch für Besprechungen vor und nach Veranstaltungen genutzt werden können. Vom Foyer aus soll gewährleistet sein, dass kein Lärm in den Saal eindringen kann. Das Foyer soll auch für Partys und Pressekonferenzen genutzt werden können. Eine Cateringzone ist ebenfalls für dieses Foyer einzuplanen.

Zuhörerraum

Der Saal ist für eine Besucherstärke von 750 bis 800 Personen auszulegen. Das Design angefangen vom Foyer, Zuschauerraum und der Bühne sollte als ganzheitlich integriertes Element wahrgenommen werden. Der Zuschauerraum im Bereich der Bühne sollte

vertikal verschiebbar sein. Die Zone des Orchestergrabens kann dabei entweder Teil der Bühne bzw. dem Teil des Publikums zugeordnet werden. Die Sitze am Parkett und in den Galerien können fix montiert sein. Oberhalb des Publikumbereiches sollen Laufstege angelegt werden, wo die Leuchten für die Bühne montiert sind, um eine gute Ausleuchtung zu gewährleisten. Ebenfalls wird eine gute Ausleuchtung der Wege im Saal vorausgesetzt. Im hinteren Bereich sind Kabinen für Spotbeleuchtung vorzusehen. An den Seitenwänden sind Öffnungen für Seitenlichter vorzusehen. Diese seitlichen Öffnungen dürfen jedoch die Sichtlinien der Besucher Richtung Bühne nicht einschränken.

Orchestergraben

Der Orchestergraben ist für 40 Musiker auszulegen. Die Wege zum Orchestergraben sind so zu gestalten, dass der Transport von größeren Instrumenten ermöglicht werden kann. Der Raum soll mindestens zwei Eingänge aufweisen, wobei vorgelagert Wartezonen für die Musiker mit eigenem Sanitärbereich zu errichten

sind. Der Bereich des Orchestergrabens kann auch als Bühnenerweiterung und auch als Sitzplatzerweiterung für den Publikumsbereich dienen, sollte der Orchestergraben nicht in Verwendung sein. Diese Flexibilität soll in Form eines Hubliftes gewährleistet werden. Dieser Lift soll auch für den Transport von Sesseln, Instrumenten und Bühnenequipment dienen. Die Depotflächen wären dabei am idealsten unter dem Zuhörerbereich situiert.

Bühne

Die Bühne des Proszenium Theaters sollte flexibel sein. Die Zone zwischen Hauptbühne und Zuschauerraum soll ein Liftsystem besitzen, um schnell Teil der Bühne zu werden, sprich als Bühnenerweiterung bzw. als Orchestergraben oder Erweiterung des Zuschauerraums genutzt werden zu können. Die Höhendifferenz von Bühne zu Saalniveau sollte 1m nicht überschreiten. Die Hauptbühne soll zwischen 12 bis 16m in der Breite, 6 bis 8m in der Höhe und eine Tiefe von 13 bis 15m betragen. Oberhalb des Bühnenbereichs befindet sich

der Bühnenturm. Ein Gitterrost ist in der 2,5fachen Höhe der Bühnenöffnungshöhe anzuordnen. Für Wartungsarbeiten sollte eine Kopffreiheit zwischen Montagesystem und Wartungsplattform nach der Montage des Bühnenequipments bestehen. Weiters sollte eine lichte Höhe von 3,5m zwischen Dach und Wartungsplattform eingehalten werden. Die Lichtanlagen sollten auf Montagesystemen montiert sein, um für jede Produktion flexibel adaptiert werden zu können. Der Bühnenturm soll umlaufende Arbeitsgalerien besitzen, damit das Lichtsystem und Leinenwerk gut zugänglich sind. Der Bühnenlift soll 2m über das Bühnenniveau fahren, und 5m unter Bühnenniveau abgesenkt werden können. Der Hauptbühnenbereich ist mit einigen Senkgruben auszustatten um den Bühnenbereich von unten aus betreten zu können. Die Wegführungen zwischen Laderampe, Montageflächen, Umkleiden und der Bühne sollen klar strukturiert sein. Eine direkte Verbindung zwischen Hauptbühne und Umkleideräumen ist erwünschenswert. Der Zuschauerraum ist mit einem Feuervorhang von der Hauptbühne zu trennen.

Nebenbühne

Links und rechts der Hauptbühne sollen die Seitenbühnen angeordnet werden. Sie besitzen die gleiche Tiefe wie die Hauptbühne, in der Breite die Hälfte der Hauptbühne und müssen eine Mindesthöhe von 8m besitzen. Genutzt werden die Nebenbühnen als Wartebereich und Abstellfläche für Kulissen und Requisiten. Diese Zone muss jedoch auch Equipment für Licht und Ton aufnehmen.

Hinterbühne

Die Hinterbühne soll die halbe Fläche der Hauptbühne besitzen und ist hinter dieser anzuordnen. Sie sollte die gleiche Breite jedoch halbe Tiefe der Hauptbühne besitzen und eine lichte Höhe von mindestens 8m haben. Die Hinterbühne soll auf der gleichen Höhe wie die Haupt- und beiden Nebenbühnen liegen. Ihre Aufgabe besteht darin die Hauptbühne in der Tiefe erweitern zu können, als Aufbaufläche zu dienen und als Kulissenfläche verwendet werden zu können.



Blick TRTS-Station, Jian Tan Road- Abb.03.16



Multifunktionssaal

Allgemeine Anforderungen

Der Saal soll für 800 Personen ausgelegt werden. Hauptsächlich soll der Multifunktionssaal für Drama, Tanz, Puppentheater, experimentelle Aufführungen und interdisziplinäre Darbietungen Verwendung finden. Die Bühne und die Publikumszone sollen eine „offene Bühne“ bieten. Die Bühne sollte daher beweglich sein. An diesen Saal werden die höchsten Anforderungen hinsichtlich der Flexibilität von Bühnenform und Zuhörerraum gestellt.

Foyer

Das Foyer sollte unterschiedliche Eingangssituationen bieten. Die Beschilderung muss klar lesbar und die Tickets eindeutig zuordenbar sein, um ein Durcheinander zu vermeiden. Das Foyer muss nicht gemeinsam mit dem großen Theatersaal funktionieren.

Bühne und Publikumsbereich

Der Saal soll ein Fassungsvermögen von

800 Sitzplätzen besitzen. Während ein Teil der Publikumsplätze fix montiert werden soll, sollte ein anderer Teil flexibel sein, da so eine variable Ausrichtung der Sitze in unterschiedlichen Anordnungsformen um die Bühne ermöglicht wird. Die Bestuhlungsvarianten sollten leicht veränderbar sein. Das Theater soll dem Regisseur unterschiedliche Darsteller-Publikums Beziehungen ermöglichen. Die Idee ist es, eine Bühnenkonfiguration zu schaffen, welche den Künstler und den Besucher gemeinsam in eine neue spannende Beziehung bringt.

Die Hauptbühne, die sich zum Publikum erstreckt, soll in der Breite von 12 bis 13m und eine Tiefe von 9m aufweisen. Die Fläche nahe der Hauptbühne nennt man innere Bühne, die als Kulissenfläche bei der Guckkastenbühne, als Aufführungsfläche bei der Arena Bühne und als Publikumsfläche bzw. Aufführungsfläche bei der Raumbühne dient. Der Boden der inneren Bühne ist mit einem Lift auszustatten. Dieser soll die gleiche Breite wie die Aufführungsfläche besitzen. Die Seitenbühnen sind beidseitig der inneren Bühne zu situieren. Die Hinterbühne befindet sich hinter der inneren Bühne als Hinterland. Die lichte

Höhe der Hinter- und Seitenbühnen sollte nicht weniger betragen als die Proszeniumshöhe. Ein Tragsystem wird im Bereich der inneren Bühne benötigt. Ein Bühnenturm ist jedoch für diesen Saal nicht erforderlich. Die Verwendung eines Bühnenturms kann sich auch negativ auf die Tonqualität auswirken. Durch Kombination von mehreren Bühnenliften soll es möglich sein, rasch und effektiv die Sitzplätze und Bühnensituation bei einfacher Bedienung zu verändern. Weiters ist es wünschenswert, Abstellflächen für die Bestuhlung und für das Bühnenequipment in der Anlage zu integrieren. Auch der Maschinenraum sollte direkt unter der Bühne situiert sein. Eine ausreichende Anzahl von Ein- und Ausgängen zum Foyer ist für die unterschiedlichen Nutzungsarten des Saales mit ihren verschiedenen Bestuhlungsvarianten zu schaffen. Auf Lärm- und Lichtschutz ist zu achten. Der Weg zu den Umkleiden und Warteräumen sollte bei den unterschiedlichen Bühnensituationen nicht mit den öffentlichen Wegen des Publikums kollidieren. Weiters soll der Saal mit Galerien ausgestattet sein um weitere Sitzmöglichkeiten anbieten zu können. Die Bereitstellung von Flächen für

Bühnenequipment ist einzuplanen. Der Raum für allfällige Wartungsarbeiten muss gewährleistet sein.

Schnürboden und Maschinenraum

Im Bereich oberhalb der Bühne ist ein Netzwerk von Licht-, Ton- und Montagesystemen vorzusehen, die über Laufstege gewartet werden müssen. Die lichte Höhe von dieser Ebene zur Decke sollte mindestens 3,5m sein. Weiters sollte der Abstand von der Bühne zur Montageplattform einen Mindestabstand von 7-8m betragen. Bei der Planung dieses Saales ist weiters daran zu denken, dass mehrere Produktionen gleichzeitig aufgeführt werden. Daher müssen Bühnenform, Kulissen und Bestuhlungsvarianten in kürzester Zeit für die jeweilige Produktion adaptiert werden können.

Backstage

Umkleideräume

Diese Räumlichkeiten sollen für Maskenbildner, fürs Ankleiden und auch zum Aufenthalt der Künstler in den Pausen dienen. Es sind Starankleiden, mittlere Umkleiden und große Umkleideräume angrenzend zur Backstagezone der drei Hauptaufführungsstätten anzuordnen. Die großen Umkleideräume müssen sich nicht auf der Bühnenebene befinden. Die Beschilderung sollte jedoch klar lesbar sein, um auch von den anderen Theatersälen aus mitbenutzt werden zu können. Das Proszenium Theater und der Multifunktionssaal teilen sich einen großen und mittleren Umkleideraum. Die Wege zu und von den Umkleiden müssen sorgfältig geplant werden. Auch die Arbeitsabläufe der Monteure hinsichtlich wann und wo sie ihre Arbeit verrichten, beeinflusst das Wegenetz. Daher sollten die Wege im Backstage Bereich so logisch angelegt sein, dass sie folgende Funktionen verbinden können: Umkleiden, Warteräume vor dem Auftritt, Garderoben, Proberäume, Abstellräume, Werkstätten, Equipmentdepots. Die Star-Umkleiden sind für die Hauptdarsteller, den Direktor, den

Dirigenten und Intendanten gedacht. Diese Räume sollten sich wenn möglich in Bühnennähe befinden. Die mittleren Umkleiden sind für eine Anzahl von 10 Personen auszulegen. Auch diese Umkleiden sollten sich in Bühnennähe befinden. Die großen Umkleideräume sollen ca. 20–30 Personen aufnehmen können, und benötigen keinen direkten Zugang zur Bühne. Alle Umkleiden sind mit Make-up-tischen, Waschbecken, Duschräumen und WC auszustatten.

Warteraum

Dieser dient einerseits als Wartezone vor den Auftritten und wird von den Darstellern und Technikern für Besprechungen genutzt. Der Raum soll auch in der Pause und für die Verpflegung der Crew Verwendung finden. Warteräume sind in allen drei Sälen vorzusehen. Beim Multifunktionssaal sollte berücksichtigt werden, dass sich die Wege beim Verlassen des Warteraumes nicht mit dem Besucherweg kreuzen. In der Nähe der Bühne sollten auch Warteräume für die Monteure, die mit den Auf- und Umbauarbeiten während

der Veranstaltungen beschäftigt sind, geschaffen werden.

Ensemble Büro

Für jedes der Theater ist ein Büro für die Administration bereitzustellen. Dieser Raum ist mit Telefon, Faxgerät und einem Drucker auszustatten. Das Büro muss nicht im Backstage Bereich angeordnet werden, sollte jedoch leicht vom Foyer und Backstage Bereich erreichbar sein.

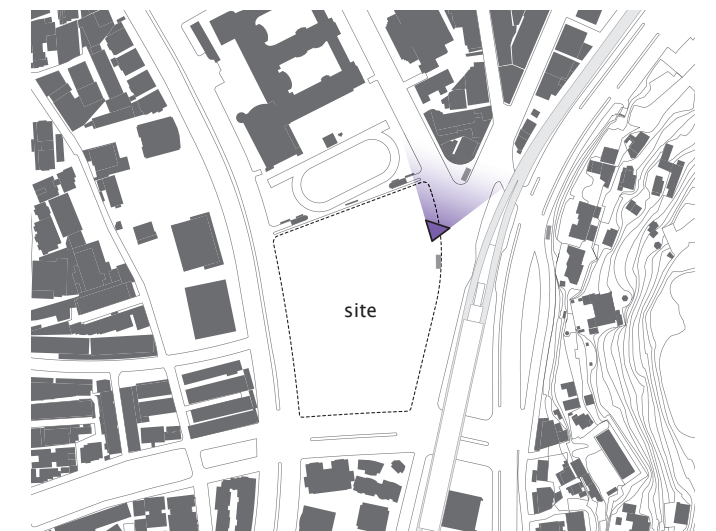
Kostümlager

Es sind mindestens zwei Lagerräume für Kostüme vorzusehen. Weiters soll die Möglichkeit geschaffen werden, Kostüme in einer Schneiderei zu ändern. Die Ausstattung dieser Räume sollte mit Nähmaschine, Bügeleisen, Geräte zum Färben sowie ausreichendem Stauraum für Kostüme ausgestattet sein. Die Nutzung der Werkstätten sollte von mehreren Produktionen gleichzeitig erfolgen können. Auch die Nutzung der Kostümlagerräume sollte von mehreren Theatergruppen

zugleich möglich sein.

Erste Hilfe Station

Hier soll Platz für medizinisches Personal geboten werden, um bei Notfällen professionelle Hilfe anbieten zu können. Diese Einrichtung kann entweder zentral bzw. für jedes Theater separat eingerichtet werden. Die Station soll so situiert sein, um auf günstigstem Weg in den vorderen Bereich des Hauses und auch in die Backstage Zone zu gelangen. Die Räumlichkeiten sind mit zwei Krankenhahren und Erste Hilfe Ausrüstung ausgestattet. Die Wege zu und von der Station sind für den Transport einer Bahre auszulegen und sollen die Veranstaltung bei einem Notfall nicht stören.



Blick von der Nordseite des Grundstücks in Richtung des
Shilin Nacht Marktes, Wen Lin Road – Abb.03.17 ▲

Betriebsräume Veranstaltung

Kontrollräume

Jedes Theater sollte unabhängige Kontrollräume besitzen. Es ist mit einem Ton-, Licht- und Videokontrollraum auszustatten. Jeder dieser Räume ist nach den entsprechenden Anforderungen zu errichten. Der Bühnenkontrollraum ist so zu platzieren, so dass man die Bühne gut überblicken kann. Die Lage der Licht- und Videokontrollräume muss ebenfalls eine hindernisfreie Sicht auf die Bühne gewährleisten. Die beiden zuletzt genannten Kontrollräume sitzen meist erhöht in der hinteren Zone des Publikumbereiches, um über stehende Personen sehen zu können. Viele Theatergruppen bringen auch zusätzliches Lichtequipment mit, wo dann die Möglichkeit gegeben sein sollte, diese Beleuchtungskörper zu der bestehenden Lichtausstattung hinzuzufügen.

Alle Kontrollräume sind mit einem Doppelboden auszustatten. Sie sind auch gegen Schall nach außen zu dämmen, um in den Publikumsbereich keine unerwünschten Geräusche dringen zu lassen. Die Wege zu den Kontrollräumen sind so anzulegen, dass sie den Veranstaltungsbetrieb nicht stören. Der TV-Kontrollraum benötigt

keine direkte Sichtbeziehung zur Bühne. Hier wird das Geschehen auf der Bühne über Monitore verfolgt. Der Raum soll groß genug sein, um TV Equipment aufnehmen zu können. Weiters sind hier technische Voraussetzungen, um eine Verbindung mit den Trucks für Live Übertragungen herzustellen, bereitzustellen. beschildert sein.

Proberäume

Proberäume dienen für Probearbeiten und Aufwärmübungen. Sie sollten die Bedürfnisse der verschiedenen Proben erfüllen. Es sind mindestens 6 Proberäume in verschiedenen Größen vorzusehen. Die Räumlichkeiten können auch für Meisterklassen und Übungen verwendet werden. Jeder Proberaum ist mit Audio- und Lichtsystemen und mit einem Kontrollraum auszustatten. Weiters sollen angrenzend Räume mit Küche, Abstellmöglichkeiten, Spinden, und Ruheflächen angeboten werden.

Die Proberäume müssen nicht an den Backstage Bereich angrenzen. Jedoch der Weg sollte klar zu den Backstage Bereichen und den einzelnen Bühneneingängen

Betriebsräume Gesamtkomplex

Ladezone

Die Ladezone ist jene Zone, wo die gesamten Kulissen und das Bühnenequipment angeliefert und auch wieder abtransportiert werden. Die Ladezone muss den Anforderungen der drei Säle entsprechen und soll gleichzeitig alle notwendigen Ladetätigkeiten für die drei Spielstätten ermöglichen. Die Ladezone soll durch unabhängige Wege mit den einzelnen Theaterbühnen verbunden sein. Ideal wäre die Ladezone auf dem Bühnenniveau situiert. Wenn dies nicht möglich ist, so muss der Transport mittels Lift gewährleistet sein. Eine Rampe soll ermöglichen, dass ein Lkw problemlos die Ladezone erreichen kann. Weiters soll der Bereich so ausgelegt werden, dass zwei Sattelschlepper gleichzeitig andocken können. Auch die Lieferung von Containerware soll möglich sein. Das Proszenium Theater und der Multifunktionssaal teilen sich eine Ladezone. Die Beschilderung muss so gestaltet sein, um bei gleichzeitiger Ladetätigkeit der Säle kein Durcheinander entstehen zu lassen. Der Bereich der Ladezone ist vor Witterung zu schützen, damit kein Schaden an den Gütern und Personen entstehen kann.

Montagewerkstatt

Die Kulissen werden von externen Firmen erstellt, dann geliefert und nach Beendigung der Veranstaltungsreihe wieder abtransportiert. Die Aufgabe der Werkstatt liegt darin, die Montage der Kulissen und jeweilige Reparaturen vorzunehmen. Das Performing Arts Center ist mit zwei Werkstätten auszustatten. Es sollten weiters Lagerflächen, Aufbauflächen und genügend Raum für anfallende Reparaturen vorhanden sein. Ein direkter Anschluss zu den drei Spielstätten ist zu ermöglichen. Die Werkstatt soll Platz für Hilfsmittel und Geräte bieten, sowie mit Arbeitstischen und Schränken ausgestattet sein. Es sind Reparaturhilfsmittel für Holz-, Metall- und Lackierarbeiten bereit zustellen und industrielle Waschtische notwendig. Auch hinsichtlich der Hygiene sind diese Räumlichkeiten mit Absaug- und Belüftungsanlagen zu errichten. Die Montagewerkstätten sollten eine lichte Höhe von mindestens 9m aufweisen. Die Lagerkapazität und Länge sollte dem Großen Theatersaal entsprechen. Weiters soll es möglich sein, dass diese Räume auch von den Theatergruppen benutzt werden

können. Es werden auch Anforderungen an den Lärmschutz gestellt, damit nicht unerwünschter Schall oder Vibrationen in die Spielstätten eindringen können. Die ideale Lage der Werkstätten wäre auf dem Niveau der Ladezone. Mithilfe von Liften könnten anschließend die Kulissen und Requisiten auf die Bühnenebene transportiert werden.

Abstellraum

Der Große Theatersaal soll als „Roadhouse“ eingerichtet werden. Das Proszenium Theater und der Multifunktionssaal sind für ausgewählte Produktionen gedacht. Die angegliederten Abstellflächen sollen der Art des Lagergutes angepasst werden. Auch die Wege dorthin sind den Abmessungen der Ware anzupassen. Weiters müssen unabhängige Lagerflächen für Bühnenequipment, Licht- und Tonequipment, Ausstattung für die Probenarbeit und Lagerräume für Musikinstrumente unabhängig in jedem Theater vorhanden sein. Für eine kurzfristige Lagerung sind Flächen nahe der Laderampe bereitzustellen. Die Wege

zu den Frachtaufzügen zwischen Ladezone und Lagerflächen sollten dabei nicht blockiert werden. Jede Lagerzone sollte nach ihrem Verwendungszweck entsprechend ausgelegt sein. Das Pianolager sollte sich daher in der Nähe der Bühne befinden, mit breiter Tür und angemessen breiten Wegen, um das Instrument problemlos zu den Proberäumen transportieren zu können. Bei der Lagerung von einigen Instrumenten ist auf die Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse zu achten. Es ist auch ausreichender Platz für die Lagerung von Proberaumeinrichtungen, Musiktribünen, Plattformen und der Bestuhlung zu bieten.

Personal- und Mitarbeiterkantine

Sie soll in der Nähe der Backstage Zonen liegen. In der Kantine sollen ca. 100 Personen verköstigt werden. Der Bereich soll von den Darstellern und Bediensteten genutzt werden. Die Zone soll mit Tischen und Sesseln möbliert sein. Die Küche ist mit einer Absauganlage auszustatten, um die Ausbreitung von Essensgeruch zu vermeiden.

Wäscherei

Der Komplex ist mit mindestens zwei Wäschereien zu versehen, damit die Darsteller ihre Kostüme reinigen können. Das Proszenium Theater und der Multifunktionssaal teilen sich einen Waschraum. Die Räume sind so zu errichten, dass sie gleichzeitig benutzt werden können. Sie beinhalten weiters Waschmaschinen, Trockengeräte und Bügelmaschinen. Die Wäscherei sollte nahe des Kostümlagers liegen.

Organisations- und Managementflächen

Diese Abteilungen sind für die Programmerstellung, für das Marketing, Administration, der Instandhaltung und Sicherheit zuständig. Die vorher genannten Aufgaben werden von ca. 100 Mitarbeitern übernommen. Die Flächen beinhalten weiters das Büro des Direktors, die Abteilung für Bühnenarbeiter, Mechaniker und Elektriker, eine eigene Poststelle, Interneträume, Konferenzräume in unterschiedlichen Größen, Kopiergeräte und Faxeinrichtungen sowie Lagerräume für Dokumente und Akten.

Empfang

Der Empfang dient zur Zuweisung der Gäste zu den jeweiligen Veranstaltungen sowie als Empfangsbereich für den Geschäftsbetrieb und das technische Management. Dieser Bereich ist auch mit einer Security Zone auszustatten.

Kartenverkauf

Der Verkauf von Eintrittskarten ist Tagesgeschäft des Hauses. Der Verkaufstresen soll leicht erreichbar sein.

Die Wege der Kartenausgabestelle zu den einzelnen Sälen ist klar zu kennzeichnen. In der Nähe können auch öffentliche Zonen wie ein Kunstshop, Restaurant oder ein Cafe platziert werden.

Management Büros

Das Büro des Direktors soll ein eigenes Sekretariat besitzen mit zugehörigem Empfangsbereich. Dieser Bereich ist für Besprechungen und den Empfang wichtiger Gäste gedacht. Weiters ist das Büro mit einer eigenen Sanitärzelle auszustatten. Jeder Abteilungsleiter und Manager benötigt sein eigenes Büro. Die Büros des Managements sollen logisch organisiert sein und mit ihren jeweiligen Abteilungen verbunden werden. Die Besprechungsräume sind für eine Anzahl von 30 Personen mit Videoprojektoren und Lautsprechern auszustatten. Eine zentrale Posteingangsstelle für den gesamten Komplex soll geplant werden, um die ein- und ausgehenden Briefe und Pakete in den verschiedenen Formaten bewältigen zu können. Weiters ist ein Zentrum für Druck, Fax

und Kopierarbeiten in den Komplex zu integrieren. Dieser Bereich soll von den Künstlergruppen und auch den Abteilungen genutzt werden. Es wird daher eine gute Erreichbarkeit der Einrichtung vorausgesetzt. Die Aktenräume für die Archivierung sollen auch größeren Dokumenten, Zeichnungen und Postern Stauraum bieten.

Die Großraumbüros für die Marketingabteilung, Abteilung für Öffentlichkeitsarbeit und die Abteilung für die Organisation des Komplexes, sollen je für 30 bis 40 Personen ausgelegt werden. Es ist darauf zu achten, eine leichte Erreichbarkeit in die Geschäftsbüros zu bieten. Angrenzend zu den großen Büroflächen sind zusätzliche Räume für die Belegschaft anzuordnen. Die Kantine ist auch vom Büropersonal für Arbeitspausen, Mittagessen und für Besprechungen zu nutzen. Im Bereich der Büroräumlichkeiten ist eine Küche mit Waschbecken, Mikrowelle, Kühlschrank und Kaffeemaschine als Lounge einzuplanen.

Sicherheit

Alle Eingänge sind vom Personal des Gebäudeschutzes zu überwachen. Dazu zählen auch die Außenbereiche der gesamten Anlage. Das Gebäude ist mit einem Sicherheitssystem, das über Telefon- und Videoüberwachung sowie über Feuermelder und eine Einbruchsalarmanlage verfügen soll, auszustatten. Die Sicherheitszentrale, die 10 Mitarbeiter Platz bietet, soll zentral errichtet werden, um von allen Abteilungen erreichbar zu sein.

Steuerzentrale

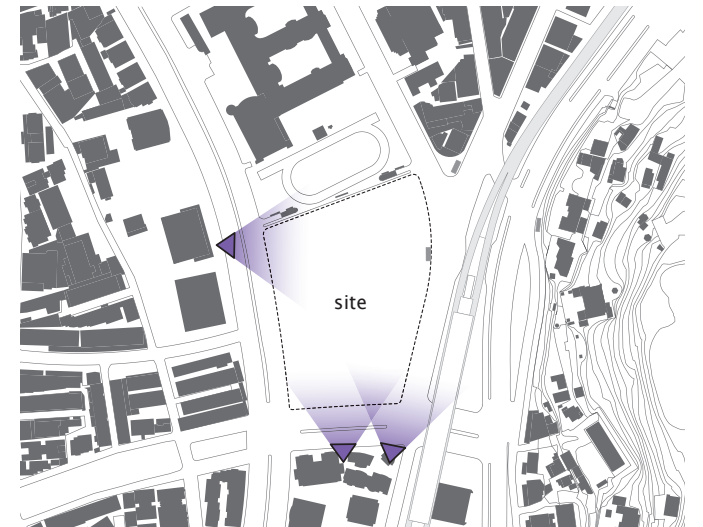
Von hier aus werden alle mechanischen und elektrischen Anlagen des gesamten Komplexes organisiert und gesteuert. Diese Räume werden von 10 Ingenieuren laufend betreut.

Serverraum

Der Serverraum ist jener Raum der für den Server bereitzustellen ist. Er ist den Büroräumlichkeiten zuzuordnen.

Konferenzräume

Besprechungsräume sind in unterschiedlichen Größen im Gebäude unterzubringen. Sie sind mit Beamer, Internetanschluss, Telefon und für Videokonferenzen auszustatten. Die Konferenzräume sind nicht nur für interne Zwecke, sondern auch für die Nutzung der Darstellergruppen vorgesehen. Der kleinste Konferenzraum ist für 10 bis 15 Teilnehmer zu bemessen, der größte soll 30 bis 40 Personen Platz bieten. Weiters sind die Besprechungsräume mit einer angrenzenden bzw. integrierten Küche auszustatten. Auch WCs sind in entsprechender Anzahl den Konferenzräumen zuzuordnen. Die Konferenzräume sind so anzuordnen, um einen ungestörten Betrieb sowohl für Künstler als auch für Büroangestellte zu gewährleisten.



Blick Sportplatz Bai Ling Senior High School, Wen Lin Road –
Abb.03.18



Bauplatz von oben – Abb.03.19



Ostseite Bauplatz, Straßenachse Wen Lin Road – Abb.03.20



Öffentliche Einrichtungen

Parkplätze

Eine bequeme An- und Abreise ist für eine große Zahl von Besuchern notwendig. Es ist erforderlich die Parkplätze in Besucher-, Darsteller- und Bedienstetenparkplätze zu trennen. Daher sollten die Parkflächen der Künstler sich eher in der Nähe der Bühneneingänge befinden und müssen eine klare Beschilderung zu den jeweiligen Bühneneingangstüren besitzen. Für die Besucher muss eine ausreichende Anzahl von Stellplätzen angeboten werden. Weiters ist der An- und Abtransport von technischem Equipment, der Abtransport von Müll und die Lieferung von Waren für das Restaurants einzuplanen. Sollte die Ladezone unterirdisch liegen, muss dabei die Größe der Lkws berücksichtigt werden, um die Zu- und Abfahrt zu ermöglichen.

Sanitärbereiche und Mülllager

Es sind ausreichende WC-Anlagen in allen drei Austragungsstätten vorzusehen. Der Anteil von männlichen und weiblichen WC-Gruppen ist in angemessener Form der Besucheranzahl anzupassen. Dabei ist zu bedenken, dass die Sanitäreinrichtungen

meist zu einem gleichen Zeitpunkt aufgesucht werden. Daher sind im Bereich von Damen WCs Wartezonen vorzusehen. In jedem WC soll ein Wandschrank bzw. Abstellraum für Lagerung von Putzmaterial für die Reinigungskräfte errichtet werden. In den Bereichen der Betriebsräume, der Geschäftsführung, der Werkstätten und des Sicherheitsbüros sollten ebenfalls WCs, Abstellräume und Duschköglichkeiten in erforderlichem Ausmaß angeboten werden. Weiterer Anspruch wird an die Abfallbeseitigung gestellt. Man sollte sich mit den Themen Mülltrennung, Recycling und auch Geruchsbelästigung auseinandersetzen. Die Erreichbarkeit des Mülllagers mit einem Entsorgungstransporter ist dabei zu gewährleisten.

Maschinenraum und Instandhaltungsflächen

Im Maschinenraum sind Geräte für Bühnenlift, Theaterbeleuchtung und Soundanlage installiert. Die einzelnen Maschinen sind so zu platzieren, dass sie einfach gewartet und bedient

werden können. Ideal wäre, wenn für Instandhaltungsarbeiten eigene Eingänge vorgesehen werden. Räume mit großen Maschinen sollten nicht unmittelbar am Theatersaal angrenzen. Diese Zonen sind mit angemessener Lärm- und Vibrationsisolierung auszustatten. Die Notstromaggregate sind in einigermaßen zugänglichen Bereichen zu positionieren. Bei Verwendung von Diesel-Aggregaten ist für eine entsprechende Be-/Entlüftung zu sorgen. Auch das Thema von unerwünschtem Schall und Vibrationen sollte im Entwurf gelöst sein.

Haustechnik

Da Taipei im subtropischen Klima liegt, ist für den gesamten Gebäudekomplex für eine angemessene Belüftung und entsprechende Luftfeuchtigkeit zu sorgen. Die Maschinen der Heizung, Klimaanlage und Lüftung sind getrennt von den Theaterräumlichkeiten wegen störenden Maschinenlärm anzuordnen. Die Frischluft kann entweder von oben oder auch von unten in die Aufführungsstätten eingeblasen werden.

Parkzonen für Rundfunkübertragungen

Diese Zonen werden benötigt, um Stellplätze für Lkws bereitzuhalten und um Events wie zum Beispiel Preisverleihungen übers Fernsehen ausstrahlen zu können. Oft werden diese Stellplätze nahe der Ladezone platziert. Dabei ist jedoch darauf zu achten, dass kein Konflikt zwischen Frachtempfang und Rundfunkwagen entsteht. Die notwendigen Verkabelungen sind vorzusehen.

Weitere Flächen

Ergänzend zu den zuvor genannten Flächen sind öffentliche Zonen wie Treppen, Korridore, Ein- und Ausgänge und dergleichen, in ausreichendem Maß vorzusehen.

03 der Ort

Raumprogramm

Beschreibung	Menge	m ²	m ²	Anmerkungen
Großes Theater				
11 Foyer			1200	
11.01 Eingang/Foyer	1			
11.02 öffentliche Zonen	1			
11.03 Rezeption	2			
11.04 Gastronomie Theken / Cafe	2			
11.05 Security Kabinen	1			
11.06 Garderobe	1			
11.07 Personalaufenthaltsraum	1			
11.08 öffentliche WCs				
12 Zuhörerraum			1275	
12.01 Zuhörerraum	1500	1125		
12.02 VIP WCs	1	150		
13 Bühne			1410	
13.01 Hauptbühne	1	500		
13.02 Nebenbühne links	1	300		
13.03 Nebenbühne rechts	1	140		
13.04 Hinterbühne	1	300		
13.05 Vorbühne	1	50		
13.06 Orchestergraben	1	120		
14 Backstage			1330	
14.01 schnelle Umkleidekabine	2	20		10 x 2
14.02 Star Ankleidekabine	10	180		18 x 10

Beschreibung	Menge	m ²	m ²	Anmerkungen
14.03 mittlere Ankleidekabine	4	140		35 x 4
14.04 große Ankleidekabine	3	180		60 x 3
14.05 Musikerraum	2	120		60 x 2
14.06 Rezeption	2	200		100 x 2
14.07 WC/Duschen		120		
14.08 Technikraum		120		
14.09 Raum Monteure		30		
14.10 Büro – Ensemble		20		
14.11 Erste-Hilfe Station		20		
14.12 Stiegen + Zugänge		180		
15 Regieraum + Abstellräume			1765	
15.01 Licht-/Tonregie		75		
15.02 Multimedia-Regie		240		
15.03 Unterhalb der Hinterbühne		300		
15.04 Unterhalb der Hauptbühne		300		
15.05 Unterhalb des Orchesters &		400		
15.06 Maschinenraum für Bühnenlift		250		
15.07 Kostüm/Instrumentenlager		200		
15.08 Technik Multimedia				

Beschreibung	Menge	m ²	m ²	Anmerkungen
Proszenium Theater			4565	
21 Foyer			670	
21.01 Eingang/Foyer	1			
21.02 öffentliche Zonen	1			
21.03 Rezeption	1			
21.04 Gastronomie Theken / Cafe	1			
21.05 Security Kabinen	1			
21.06 Garderobe	1			
21.07 Personalaufenthaltsraum	1			
21.08 öffentliche WCs	1			
22 Zuhörerraum			680	
22.01 Zuhörerraum	800	680		
23 Bühne			835	
23.01 Hauptbühne	1	300		
23.02 Nebenbühne	2	280		140 x 2
23.03 Hinterbühne	1	160		
23.04 Vorbühne	1	35		
23.05 Orchestergraben	1	60		
24 Backstage Bereich			1090	
24.01 schnelle Umkleidekabine	2	20		10 x 2
24.02 Star Ankleidekabine	6	110		18 x 6
24.03 mittlere Ankleidekabine	6	210		35 x 6
24.04 große Ankleidekabine	3	180		60 x 3

Beschreibung	Menge	m ²	m ²	Anmerkungen
24.05 Musikerraum	1	60		60 x 1
24.06 Rezeption	2	160		80 x 2
24.07 WC/Duschen	1	120		
24.08 Raum Monteure	1	30		
24.09 Büro – Ensemble	1	20		
24.10 Erste-Hilfe Station	1	20		
24.11 Stiegen + Zugänge		160		
25 Regieraum + Abstellräume			1290	
25.01 Licht-/Tonregie		75		
25.02 Multimedia-Regie		155		
25.03 Unterhalb der Hinterbühne		250		
25.04 Unterhalb der Hauptbühne		160		
25.05 Unterhalb des Orchesters &		300		
25.06 Maschinenraum für Bühnenlift		150		
25.07 Kostüm-/Instrumentenlager		200		

Beschreibung	Menge	m ²	m ²	Anmerkungen
Multifunktionssaal			3005	
31 Multifunktionssaal			600	
31.01 Eingang/Foyer	1			
31.02 öffentliche Zonen	1			
31.03 Rezeption	1			
31.04 Gastronomie Theken / Cafe	1			
31.05 Security Kabinen	1			
31.06 Garderobe	1			
31.07 Personalaufenthaltsraum	1			
31.08 öffentliche WCs	1			
32 Zuhörerraum			1360	
32.01 Zuhörerraum	1			
32.02 Oberbühne (upper stage) & Maschinenraum	1			
33 Backstage Bereich			300	
33.01 schnelle Umkleidekabine	2	20		10 x 2
33.02 Star Ankleidekabine	6	110		18 x 6
33.03 Warteraum (green room)	1	60		
33.04 Büro – Ensemble	1	20		
33.05 Raum Monteure	1	30		
33.06 Erste-Hilfe Station	1	20		
33.07 Stiegen + Zugänge		40		
34 Regieraum + Abstellräume			745	

Beschreibung	Menge	m ²	m ²	Anmerkungen
34.01 Licht-/Ton-/Multimedia Regie	1	75		
34.02 Unterhalb der Hinterbühne	1	200		
34.03 Unterhalb der Hauptbühne	1	120		
34.04 großer Ankleideraum	1	200		

Beschreibung	Menge	m ²	m ²	Anmerkungen
Bühnennebenräume			1830	
41 Proberaumflächen			1830	
41.01 großer Proberaum	2	600		300 x 2
41.02 angrenzende Räume zu großen Proberaum (Kontrollraum)	2	120		60 x 2
41.03 mittlerer Proberaum	2	400		200 x 2
41.04 angrenzende Räume zu mittleren Proberaum (Kontrollraum)	2	120		60 x 2
41.05 kleiner Proberaum	2	240		120 x 2
41.06 angrenzende Räume zu kleinen Proberaum (Kontrollraum)	2	60		30 x 2
41.07 andere	1	50		
41.08 Stiegen + Zugänge		240		
41.09 Schneiderei/Näherei	2	100		
41.10 Wäscherei/Färberei	2	30		
41.11 Stofflager	1	30		
41.12 Büro Schneiderei	2	30		

Beschreibung	Menge	m ²	m ²	Anmerkungen
Technikräume				
51 technische Zonen			2140	
51.01 Montagewerkstätte	2	600		300 x 2
51.02 Ladezone	2	300		150 x 2
51.03 Raum Technik Monteure		150		
51.04 Lagerraum		400		
51.05 Zusätzliche Fläche (auxiliary facility space)		200		
51.06 Schrankraum	2	60		30 x 2
51.07 Waschraum	2	60		30 x 2
51.08 Restaurant / Cafe		170		
51.09 Küche		60		
51.10 Zusatzfläche (Auxiliary space)		50		
51.11 Stiegen + Zugänge		90		
51.12 Materiallager				
51.13 Lager Requisiten				

Beschreibung	Menge	m ²	m ²	Anmerkungen
Verwaltungsbereich			3215	
61 Verwaltungsbereich			2095	
61.01 Empfang		100		
61.02 Betriebsbüro		200		
61.03 Büro Programmierstellung		100		
61.04 Betriebsbüro		200		
61.05 Serverraum		50		
61.06 Management Büro	4	120		30 x 4
61.07 Direktorbüro (artistic directors office)	1	40		
61.08 Rezeption	1	100		
61.09 Kontrollraum (Elektro)/ Garderobe		40		
61.10 Abstellraum		120		
61.11 Informationsstand/WC		120		
61.12 Notfallzentrale		50		
61.13 Wartungs- u. Instandhaltungsbüro		50		
61.14 Sicherheit		30		
61.15 Unterlagen- / Archivlager		300		
61.16 andere		200		
61.17 Stiegen + Zugänge		275		
62 Konferenzräume			485	
62.01 Großer Konferenzraum	2	120		60 x 2

Beschreibung	Menge	m ²	m ²	Anmerkungen
62.02 Kleine Besprechungszimmer/ Empfangszimmer	4	100		25 x 4
62.03 Dokumentendepot (document conservation room)		50		
62.04 Information/Computer		150		
62.05 Stiegen + Zugänge		65		
63 Bibliothek			635	
63.01 Seminarraum	2	120		
63.02 Informationsraum	2	40		
63.03 Abstellraum		90		

Beschreibung	Menge	m ²	m ²	Anmerkungen
öffentliche Zonen			14850	
71 Restaurant & Kunstshoparkade		4600		
72 Fahrzeugflächen		9050		
73 Elektro & Maschieneraum		1200		
73 Haustechnik		1200		

Beschreibung	Menge	m ²	m ²	Anmerkungen
verknüpfte Flächen			2600	
81 Allgemeine/gemeinsame Korridore		2600		

04 Entwurf

Zusammenfassung

konzeptuelles

In der ersten Phase war es wichtig, sich mit dem komplexen Raumprogramm ausführlich auseinander zu setzen, um die Abfolge von internen Prozessen und ihren Abhängigkeiten kennen zu lernen. Der Bau soll nicht nur den zur Zeit herrschenden Mangel an Bühnen für Theaterproduktionen entlasten, sondern auch dem internationalen Standard gerecht werden, um ein Publikumsmagnet für weltbekannte Topstars zu werden.

Die anschließenden Abbildungen und Grafiken sollen sich mit dem Raumprogramm, den Beziehungen und Abhängigkeiten von Prozessen und der Einbettung im urbanen Raum auseinandersetzen, sowie sich mit dem Umgang der Benutzer beschäftigen.

Die unterschiedlichen Anforderungen der drei Veranstaltungssäle wurden recherchiert, analysiert und in weiterer Folge im Konzept und der Entwurfsphase eingebunden. Interne Wegführungen für Akteure, Techniker, Monteure und dem Büropersonal wurden zu wichtigen Parametern um den Betrieb vor, während bzw. nach Veranstaltungen störungsfrei abhalten zu können. Weiters wurden die

Spielstätten mit Hubanlagen versehen, die die Kulissen auf Bühnenniveau transportieren. Durch die Trennung von Montageebene und Bühnenebene ist gewährleistet, ein Theater mit unterschiedlichen Produktionen belegen zu können, wobei bei gleichzeitigem Spielbetrieb das Bühnenbild für die nächste Aufführung aufgebaut werden kann. Durch diese Lösung kann das Repertoire an Theaterproduktionen erweitert werden. Auch eine höhere Flexibilität ist dabei garantiert.

Alle drei Säle sind in Summe für eine Besucheranzahl von 3.375 Personen ausgelegt. Sie werden über ein optimiertes Wegenetz miteinander verbunden.

Es galt ein unverwechselbares, einmaliges Bauwerk zu schaffen, das sowohl im städtischen Kontext als auch im Inneren mit Raumqualität überzeugt. Vor allem ging es dabei darum, die akustischen Anforderungen der drei unterschiedlichen Theatersäle und den unabhängigen Betrieb zu vereinen.

17.9% **großes theater**

11.6% **proszenium theater**

7.7% **multifunktionsaal**

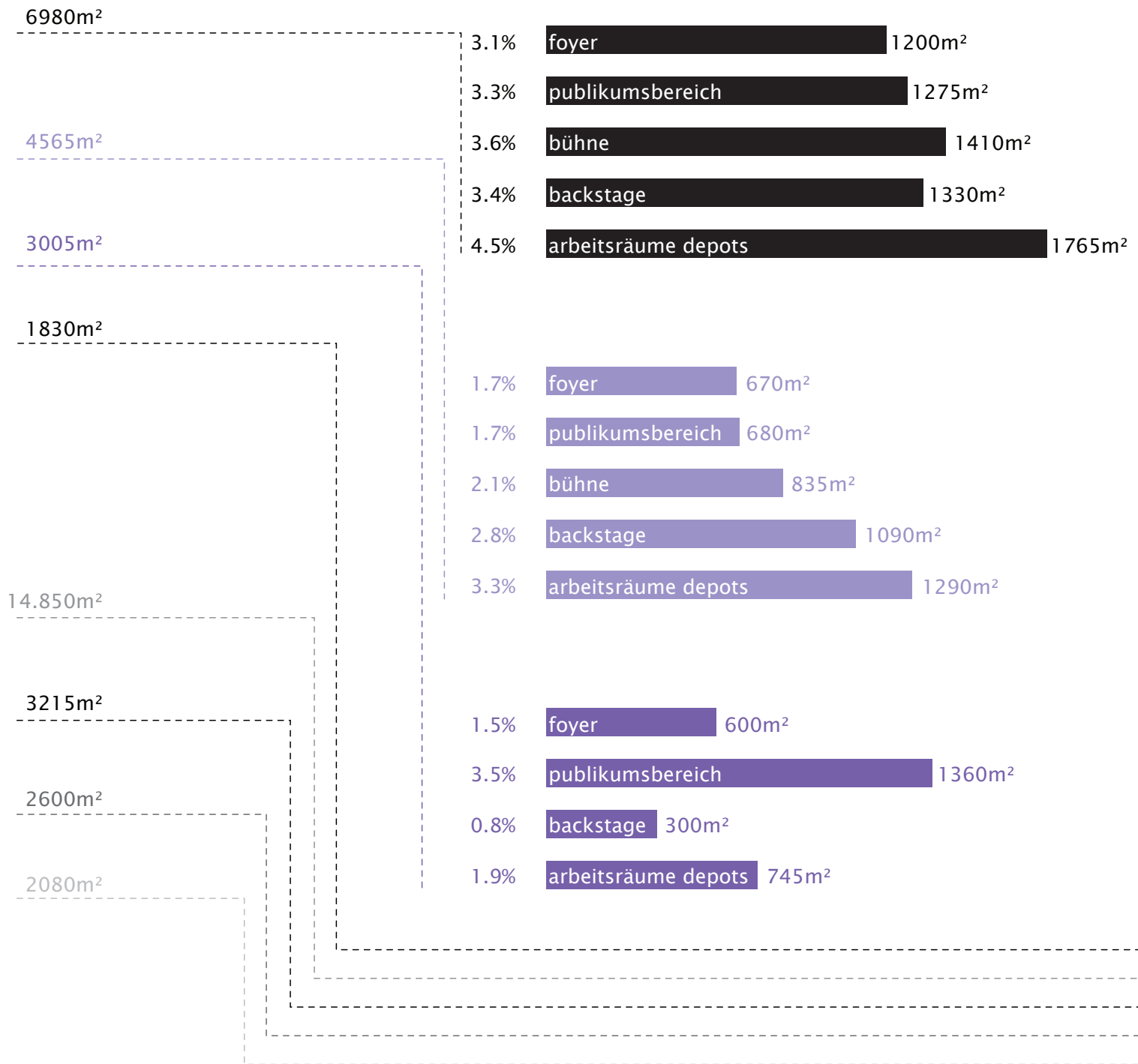
4.7% **proberäume**

38.0% **öffentliche bereiche**

8.2% **administration**

6.6% **verbindungswege**

5.3% **technik**



04 Entwurf

Zusammenfassung

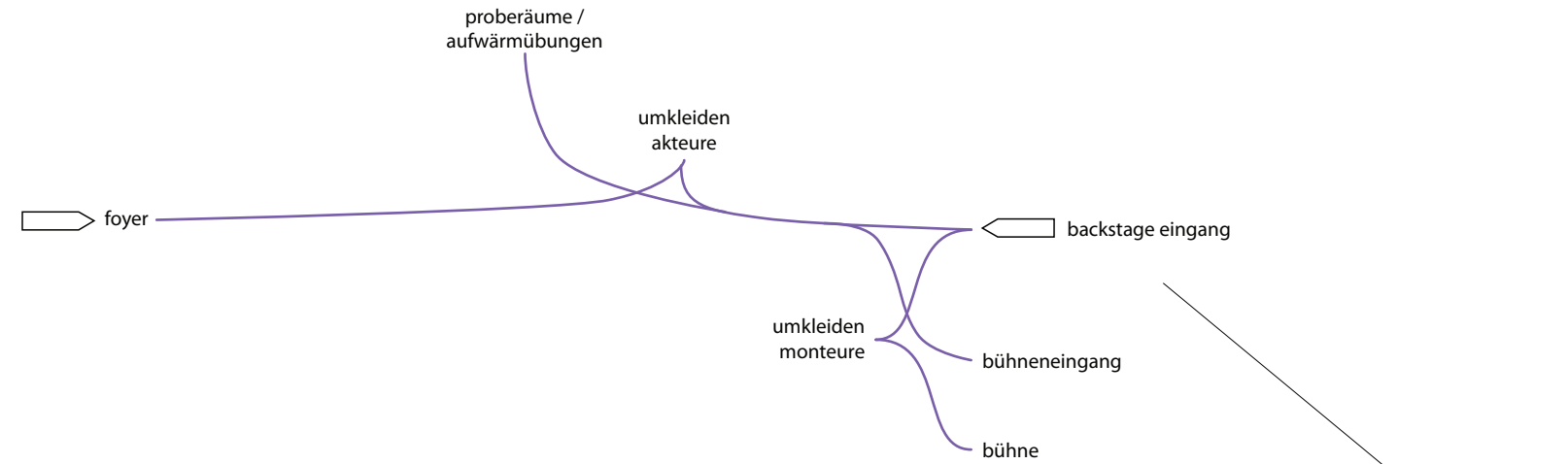
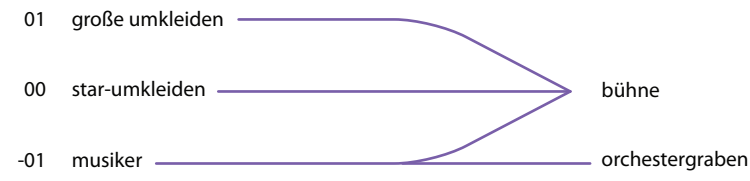
konzeptuelles



Raumprogramm

Diese Grafik zeigt die Aufbereitung des Raumprogramms und soll einen Überblick der geforderten Flächen geben.

Der Wettbewerb sollte folgende Teile behandeln: das Hauptgebäude des Taipei Performing Arts Centers, die Umgebung um das Grundstück und die Anbindung an die TRTS Station. Das Gebäude soll drei Theater aufnehmen, wobei bei einem Fassungsvermögen von 1.500 Sitzen vorgegeben ist, und die beiden anderen jeweils 800 Personen fassen sollen.



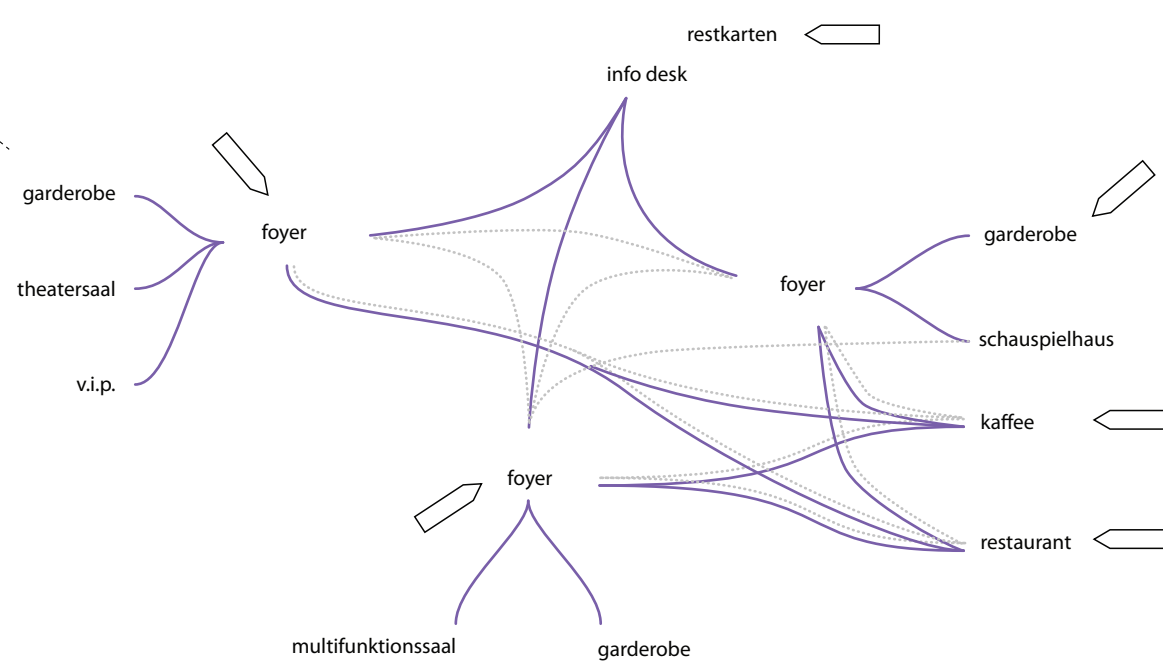
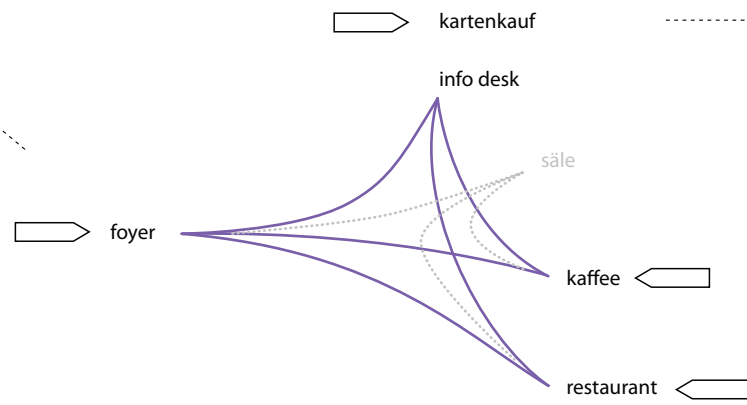
SAAL verknüpfung bühne umkleiden

veranstaltung AKTEURE



EVENT BESUCHER kartenkauf

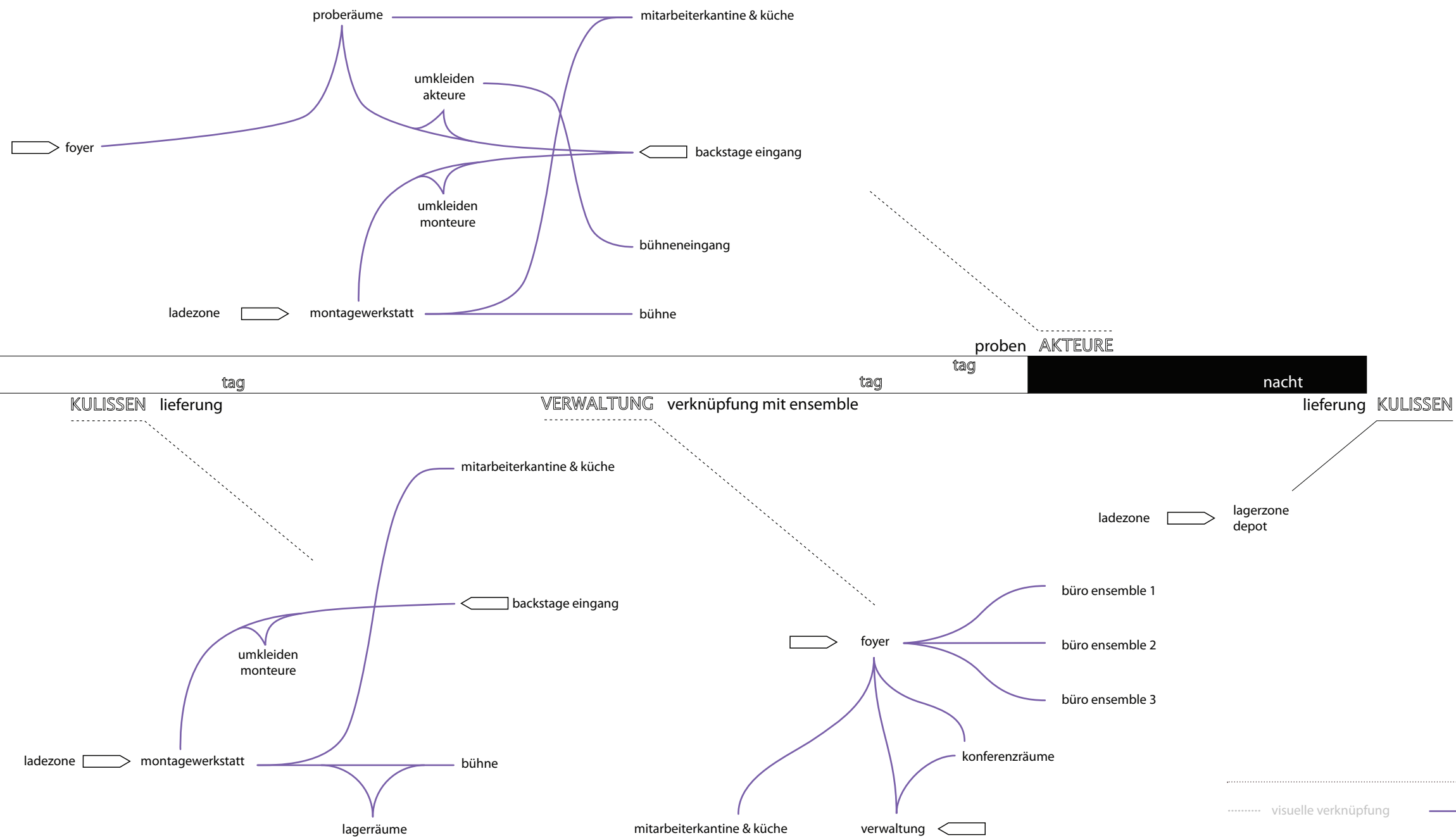
EVENT BESUCHER veranstaltungsbesuch



04 Entwurf

Zusammenfassung

konzeptuelles

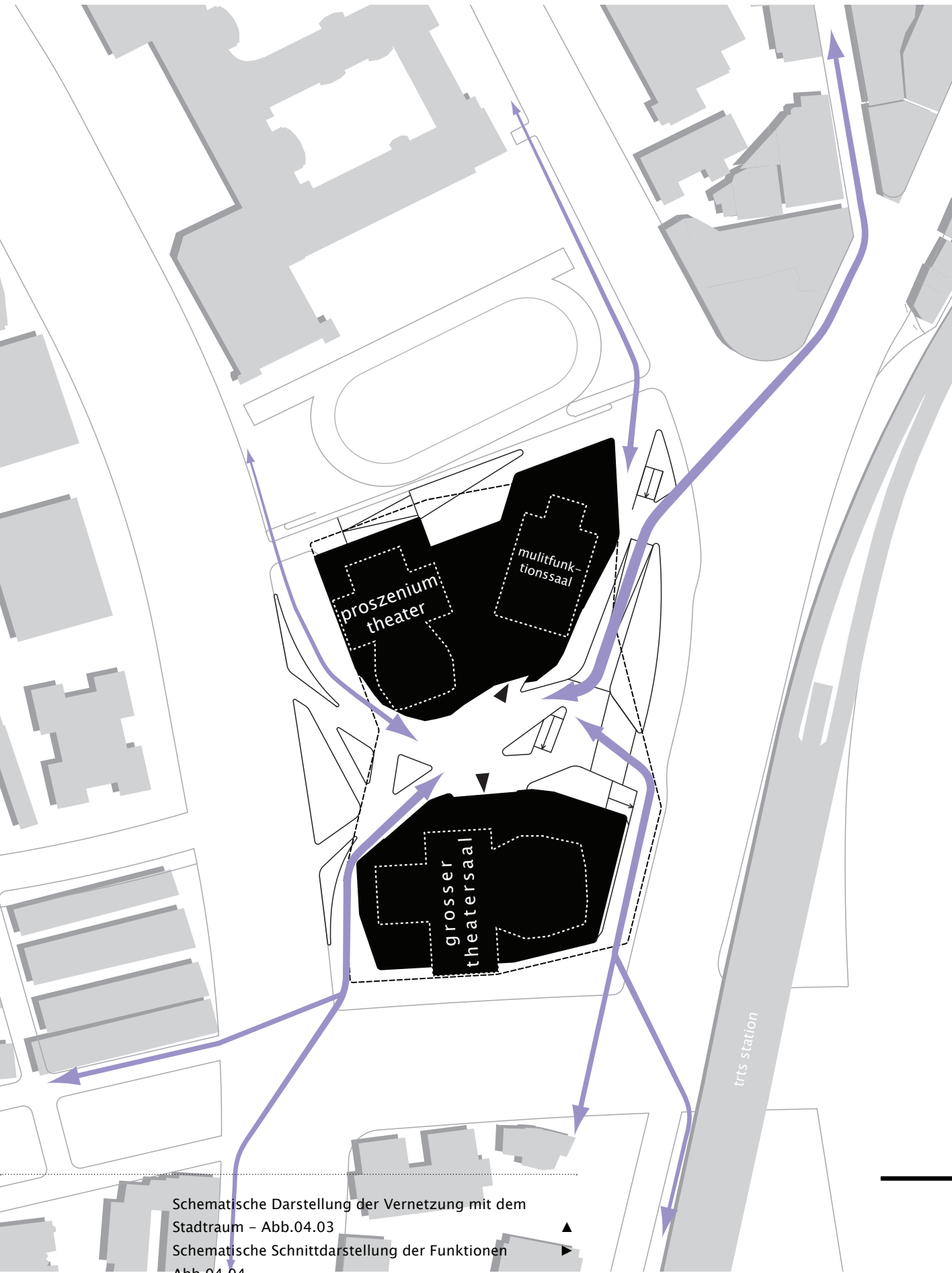


Tag-Nacht Diagramme

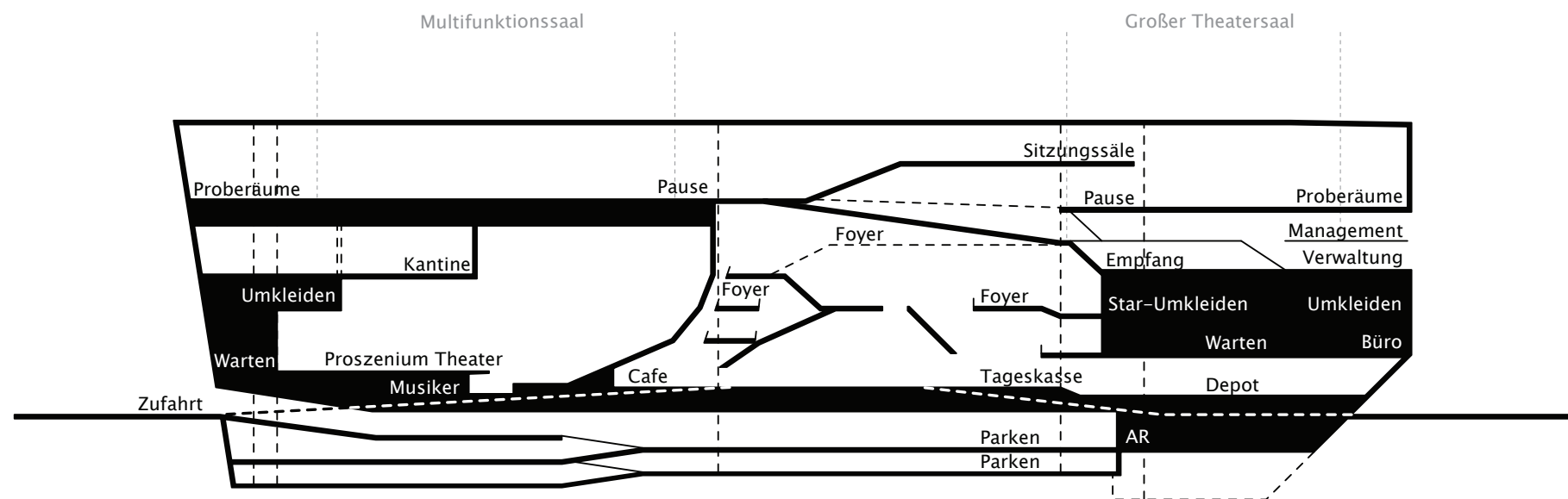
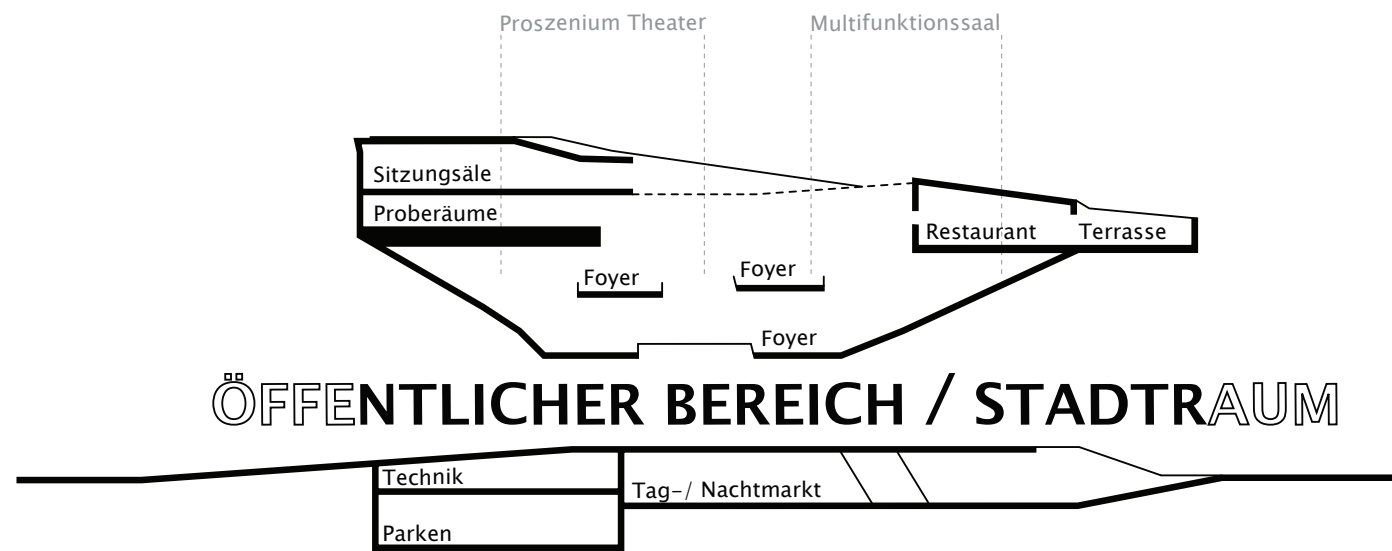
Diese Diagramme simulieren den Tag- und Nachtbetrieb und sollen Information über zeitgleich ablaufende Prozesse aufzeigen. Sie geben Aufschluss über die Komplexität des Gebäudes und waren wichtige Parameter bei der Anordnung der einzelnen Bereiche.

Ein Beispiel hierfür sind die Wegführungen des Besuchers beginnend beim Kauf eines Tickets bis zum Verlassen nach einer Veranstaltung, sowie die Verbindungen und kritischen Wege der Akteure von ihren Umkleiden hin zu den Bühnenbereichen. Dabei war es wichtig, eine optimale und schnelle Verbindung von den Umkleiden zur Bühne zu schaffen.

Durch die Anordnung des Proszenium Theaters und dem Multifunktionssaal auf der einen Hälfte des Bauplatzes gelang eine gemeinsame Nutzung der Backstage-Zonen.



Schematische Darstellung der Vernetzung mit dem Stadtraum – Abb.04.03
 Schematische Schnittdarstellung der Funktionen – Abb.04.04



04 Entwurf

Zusammenfassung

konzeptuelles

Urbaner Kontext - Städtebau

Durch die Teilung des Gebäudes in zwei Zonen gelang die Verlinkung mit dem umgebenden Stadtraum. Im Zentrum dieses Bereiches befinden sich auch die beiden Haupteingänge.

Der Anschluss an öffentliche Verkehrsmittel wie der TRTS-Station, die östlich des Bauplatzes liegt, gelang mit Hilfe eines Fußgängertunnels. Auf dieser Gebäudeseite wurde auch eine 60 m lange Bushaltestelle errichtet.

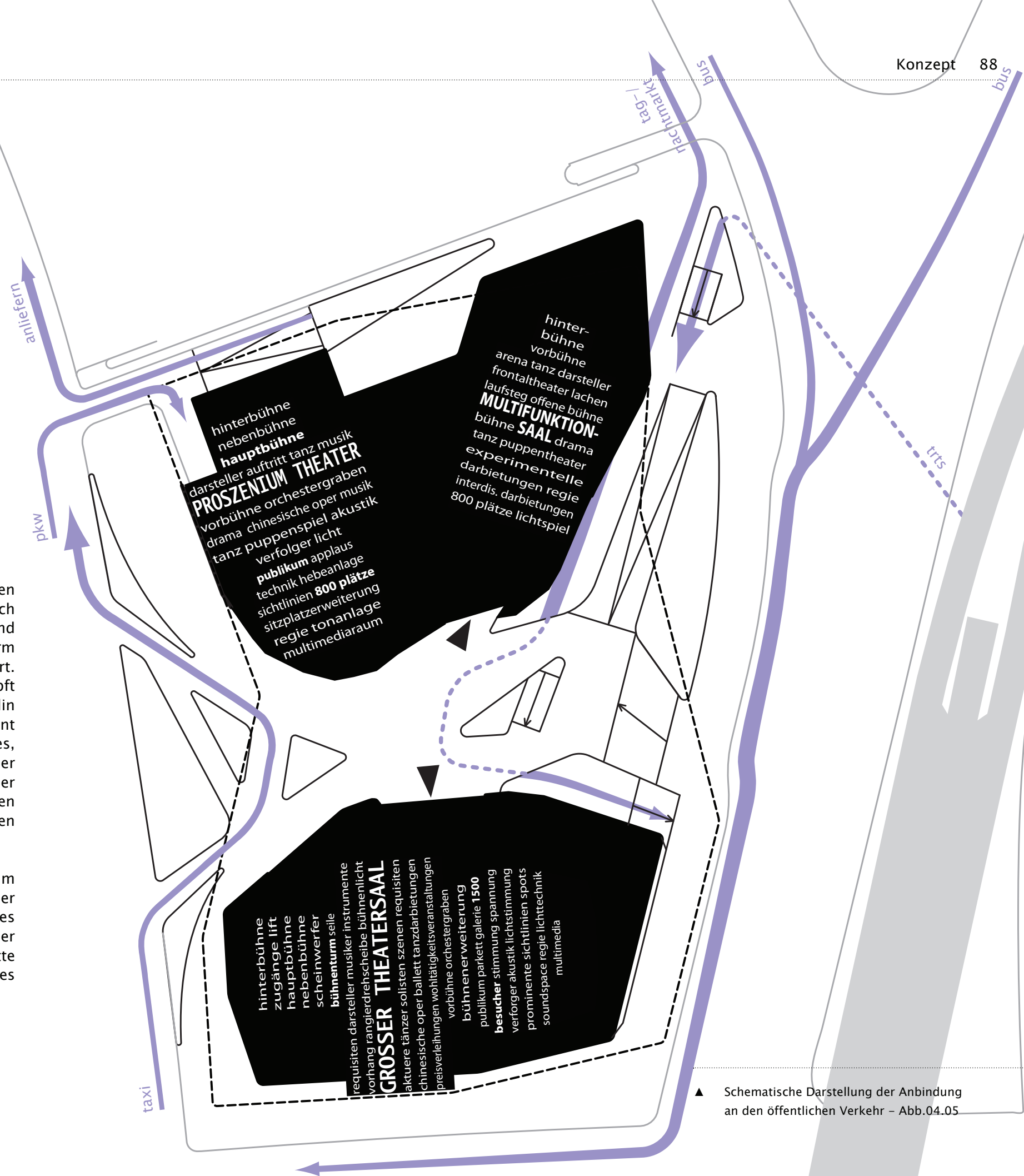
An der Westseite, parallel zur Chengde Straße, befindet sich eine Taxihaltestelle. Diese Auffahrt ist auch für Empfänge von Staatsgästen oder VIP Personen gedacht.

An der Nordwest Ecke des Grundstücks liegt die Abfahrt zur Tiefgarage. Weiters befindet sich hier die Abfahrt für die Ladezonen.

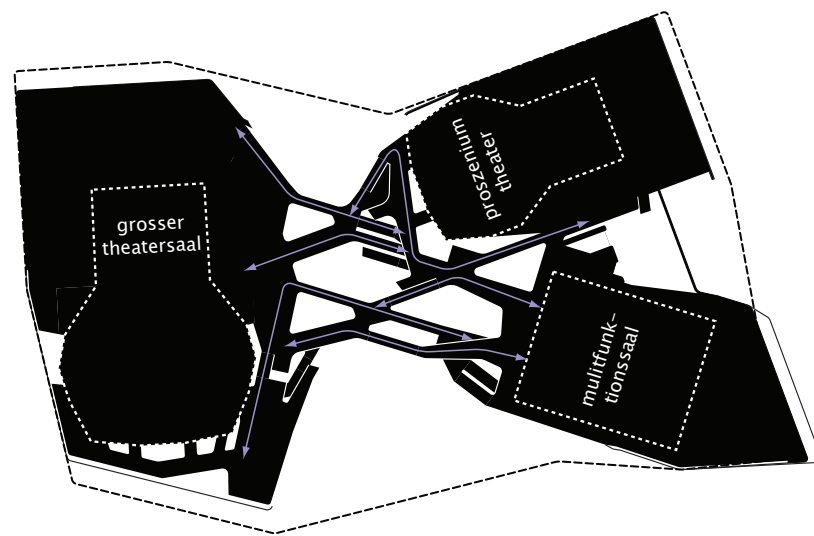
Die Einkaufszone wurde im Sockelbereich des Gebäudes angeordnet. Hier knüpft man an die gewachsene Struktur des Nachtmarktes Shilin an. Es handelt sich dabei um keine konventionellen

Geschäftsflächen. Die alten Formen des Handels wurden auf den historisch gewachsenen Nachtmärkten analysiert und bewertet und sie wurden in einer neuen Form des Tag- und Nachtmarktes interpretiert. Die neu entstandene Marktzone knüpft nahtlos an den bestehenden Shilin Nachtmarkt an. Diese Marktfläche beginnt an der nordöstlichen Ecke des Standortes, windet sich schleifenförmig entlang der Fassade unter die öffentliche Plattform der Haupteingangsebene, wo die beiden Bereiche mit einer Freitreppe verbunden sind.

In der Mitte des Gebäudes wird ein Zentrum geschaffen, das nicht nur für die Besucher des Theaters, sondern auch für die des Nachtmarktes gedacht ist. So wird dieser urbane Raum eine Begegnungsstätte zwischen Kulturgenießern und Gästen des Nachtmarktes.



▲ Schematische Darstellung der Anbindung an den öffentlichen Verkehr – Abb.04.05



Schematische Darstellung des Wegenetzes – Abb.04.06 ▶

Wegenetz

Durch die diagonale Anordnung der Verbindungswege erreicht man eine Verkürzung der Wege und eine Optimierung des Verkehrsflusses. Die dabei entstehenden vertikalen Öffnungen schaffen interessante Blickbeziehungen im Inneren und stehen in visueller Verbindung mit der städtischen Umgebung. Durch unterschiedliche Raumhöhen werden Bereiche fürs Verweilen während der Vorstellungen geschaffen. Diese Raumqualität setzt sich in unterschiedlichen Volumina in allen weiteren Ebenen fort. Diese Wege dienen nicht nur als Verbindungsnetz, sondern auch als Foyerbereiche für die

einzelnen Säle. Gleichzeitig dient dieses Netz auch als Erschließungssystem für den Gesamtkomplex.

Das Weggeflecht spannt sich zwischen den drei Theatersälen auf und knüpft bündig an die unterschiedlichen Ebenen und Galerien der Säle an. Die Einzigartigkeit dieser Raumkomposition soll das Interesse des Besuchers auf mehr wecken.

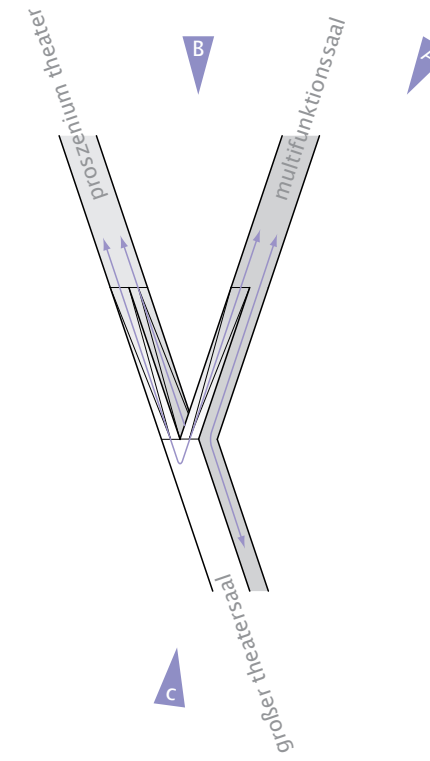
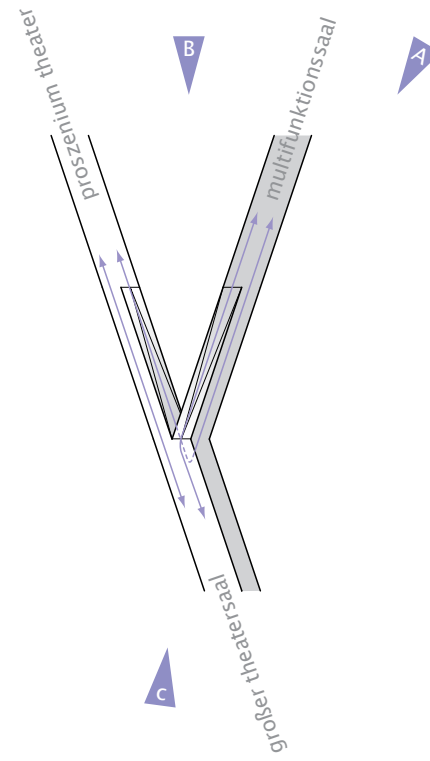
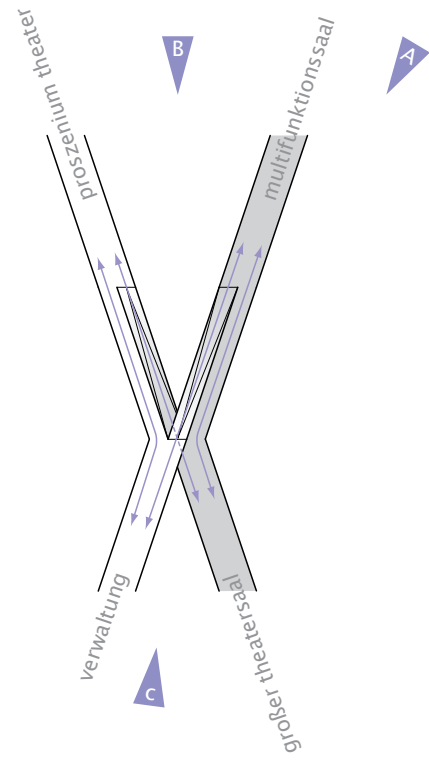
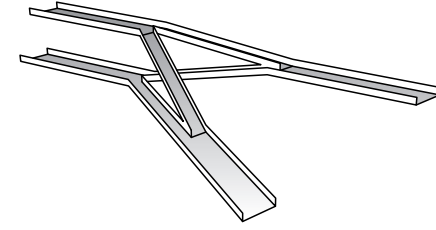
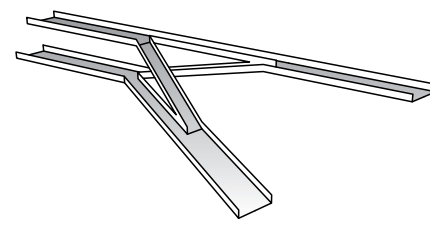
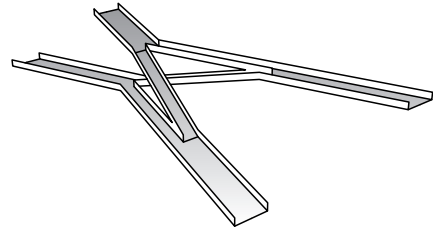
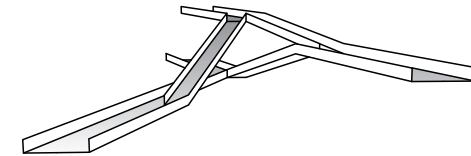
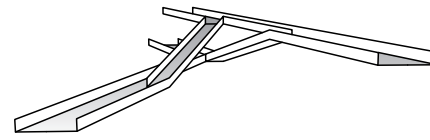
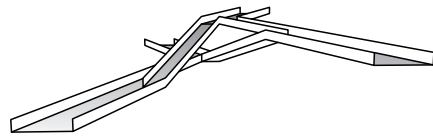
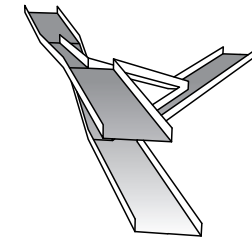
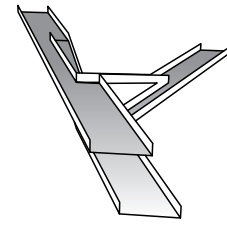
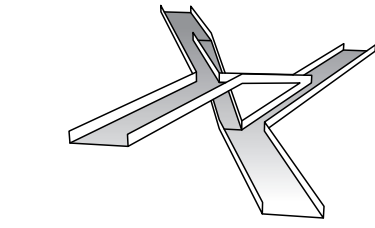
Diese Foyerbereiche sind auch für Kongresse, Bälle, Vorträge und Pressekonferenzen bestens geeignet. Das Wegenetz dient auch als Saalerweiterung

des Multifunktionsaales.

Das gesamte Tragwerk des Wegenetzes ist eine Stahlkonstruktion. Die Diagonalität der Elemente und die Bogenwirkung der vertikalen Primärträger garantiert eine optimale Steifigkeit und Ausnutzung des Materials.

04 Entwurf

Zusammenfassung
konzeptuelles



Schema C

Schema B

Schema A

Schema Grundriss

04 Entwurf Zusammenfassung

Die zuvor gezeigten Grafiken und Diagramme waren Ausgangspunkt für die weitere Bearbeitung in Form eines Massenmodells. Unterschiedliche Variationen wurden dabei durchgespielt, um optimale Bedingungen schaffen zu können.

Gleichzeitig floss auch die Organisation der Grundrisse in den laufenden Optimierungsprozess mit ein. Auch die Situierung der drei Spielstätten in Abhängigkeit von der Anlieferung der Kulissen zu den Montagezonen, sowie der zeitgleiche Probebetrieb waren in Einklang zu bringen.

In groben Zügen wurde das Gebäude im Bereich der Haupteingänge in zwei Hälften geteilt. Im Norden wurde das Proszenium Theater und der Multifunktionssaal situiert und auf der gegenüberliegenden Seite, nach Süden hin, der Große Theatersaal platziert. Der dabei entstehende Zwischenraum fungiert als öffentlicher Stadtraum, der den westlichen Stadtteil mit dem Shilin Nachtmarkt verbindet.

Dieser öffentliche Raum setzt sich in weiterer Folge im Inneren mit dem Wegenetz, das dem Publikum als Erschließungsfläche der einzelnen Theaterstätten dient, fort.

Es wurde auch eine vertikale Zonierung eingeführt. Die unterste Zone dient

der Versorgung, die mittlere dem Theaterbetrieb und der obere Bereich ist den Probearbeiten zugeordnet.

Unter dem öffentlichen Zentrum in der Mitte liegt in der westlichen Hälfte die Haustechnik und Tiefgarage. Auf der anderen Seite wurde an die bestehende Struktur des Shilin Nachtmarktes angeschlossen, wobei sich die Marktzone unter dem öffentlichen Bereich des Performing Art Centers als Erweiterung des Marktgebietes ausdehnt.

Der Baukörper wird grob von zwei Körpern beschrieben, die sich von unten nach oben zu einer geschlossenen Struktur vereinen. Im zentralen Raum in der Mitte befindet sich ein glasüberdecktes Atrium, um das sich die Seminarräume, Aufenthaltsflächen, Bibliothek, Restaurant und die Sitzungssäle herum gruppieren.

Durch Anheben der Saalebene konnte einerseits die Präzedenz des Gebäudes auf der gegenüberliegenden Seite der TRTS-Station erhöht werden und andererseits der öffentliche Weg als Verbindung des Shilin Nachtmarktes mit dem westlichen Stadtteil geschaffen werden.

Die Backstage-Bereiche der Theater wurden jeweils hinter bzw. neben den Hauptbühnen angeordnet, um kürzeste Wege zu den Bühneneingängen zu garantieren. Dabei wurde darauf Wert gelegt, den Akteuren

Funktionsübersicht / -aufteilung:

EBENE-03 & EBENE-02: Maschinenräume der Bühnenhebeanlagen, Lagerzonen, Depots, Materiallager, Tiefgarage, Haustechnik, Lagerräume für Requisiten, Kunstshops des Tag- u. Nachtmarktes, Anlieferung

EBENE-01: Multimedia Raum, Lagerflächen unter den Bühnenbereichen, Sanitäranlagen des Proszenium Theaters und des Multifunktionssaales, Instrumentenlager, Kunstshops, Orchesterhebeanlage

EBENE 00: Eingang / Foyer, Tageskasse, Empfang, Garderobe des Proszenium Theaters und des Multifunktionssaales, Personalaufenthaltsräume, Sanitäranlagen des Großen Theatersaales, Cafe / Bar, Kostüm- und Instrumentenlager, Werkstätten für Schneiderei, Wäscherei, Näherei und Färberei

EBENE 01: Garderobe des Großen Theatersaals, Foyerzone, Bühneneingänge zum Proszenium Theater und Großen Theatersaal, Warteräume, Umkleiden, Publikumseingänge zum Parkett Großer Saal / Proszenium Theater, Werkstätten für Schneiderei, Wäscherei, Näherei und Färberei, Ensemble Büro Großer Saal und Proszenium Theater mit Schnellumkleiden
EBENE 02: Starumkleiden, Gruppenumkleideräume,

auch genügend Wartezonen zwischen ihren Auftritten zu bieten.

Über den Umkleiden des Großen Theatersaals, mit Südwestblick, befindet sich der gesamte Verwaltungsbereich, der sich auf zwei Ebenen erstreckt. Man fängt an dieser Stelle den tiefen Blick der Straße Cheng De ein. Es war mir auch wichtig, den Verwaltungsbereich so zu platzieren, um den Theaterbesucher weitgehend von den Büroräumlichkeiten fern zu halten.

Auch die Kantine, die für die Bediensteten des Komplexes und die Akteure gedacht ist, wurde so platziert, um visuell vom Besucher weitgehend unbemerkt zu bleiben.

Der Große Theatersaal fasst ein Volumen von 1.546 Plätzen. Er ist für Musicals, Opern und Konzerte, sowie Ballett- und Tanzveranstaltungen ausgelegt. Der Auditoriumsbereich ist mit edlem Holz verkleidet. Geprägt wird die Oberfläche von kiemenartigen Öffnungen, die in Richtung des Bühnenbereiches aufklaffen. Wie durch ein Kraftfeld werden diese vertikalen Schlitze aus den Seitenwänden herausgezogen und umklammern in weiterer Folge die Galerien. Mit dieser formalen Geste wird die Aufmerksamkeit auf den Bühnenbereich gelenkt, wobei der Publikumsbereich eins mit der Bühne wird.

04 Entwurf

Zusammenfassung

Alle Sitzplätze wurden für einen optimalen Blick auf die Bühne ausgerichtet.

Das Proszenium Theater ist für Drama, Tanz, die traditionelle Oper, Puppenspiel und kleine bis mittlere Musikaufführungen ausgelegt. Der Theatersaal weist die gleiche räumliche Wirkung wie der Große Theatersaal auf, bietet aber nur 862 Besuchern Platz. Der Orchestergraben kann als Bühnen- bzw. auch als Sitzplatzerweiterung genutzt werden.

Der flexibelste Saal ist der Multifunktionsaal. Er besitzt eine rechteckige Grundrissform und ermöglicht innerhalb kurzer Zeit unterschiedliche Bühnenvarianten. Es ist möglich den Saal als Rundbühne / Arena, Guckkastenbühne, Raumbühne und in vielen anderen Formen zu bespielen. Ermöglicht wird dies durch Spirallifte. Dabei handelt es sich um eine Faltspindel, bei der die Spindel als Rohr aus einem horizontalen und vertikalen Stahlband gebildet wird. Der Saal ist für ein maximales Fassungsvermögen von 967 Plätzen ausgelegt. Er eignet sich auch für Bälle, wobei die Parkettzone aufgeschoben werden kann, und das Foyer als Ballsaalerweiterung dient.

Das Tragsystem setzt sich im Groben aus

einer Kombination von Stahlbeton und dem dazwischen liegenden Stahltragwerk zusammen. Der gesamte unterirdische Baukörper ist in Stahlbeton ausgeführt und bietet so große Flächen die für die Betonkernaktivierung genutzt werden kann. Die drei Säle sind ebenfalls in Stahlbeton errichtet. Auf diesen Kernen ruht die gesamte Stahlkonstruktion mit ihren Primär- und Sekundärträgern sowie dazwischen liegenden Ausfachungen. Um das homogene Erscheinungsbild und die nahtlosen Übergänge der einzelnen Bauteile zu schaffen, ist das gesamte Stahltragwerk mit einer einheitlichen Haut überzogen. Gleichzeitig erfüllt diese Verkleidung den baulichen Brandschutz.

Die Fassadenverkleidung, bestehend aus Metallpaneelen in Edelstahl, sind auf einer Sekundärkonstruktion befestigt. Einige Zonen weisen dabei eine verlaufende Perforation auf, um Licht ins Innere des Gebäudes zu transportieren. Diese Elemente bieten gleichzeitigen Schutz vor direkter Sonneneinstrahlung. Im Zentrum öffnet sich die Fassade hin zum Stadtraum mit großen Glasflächen, die Ein- und Ausblicke für den Besucher anbieten. Das Gebäude geht dabei einen Dialog mit dem städtischen Raum ein.

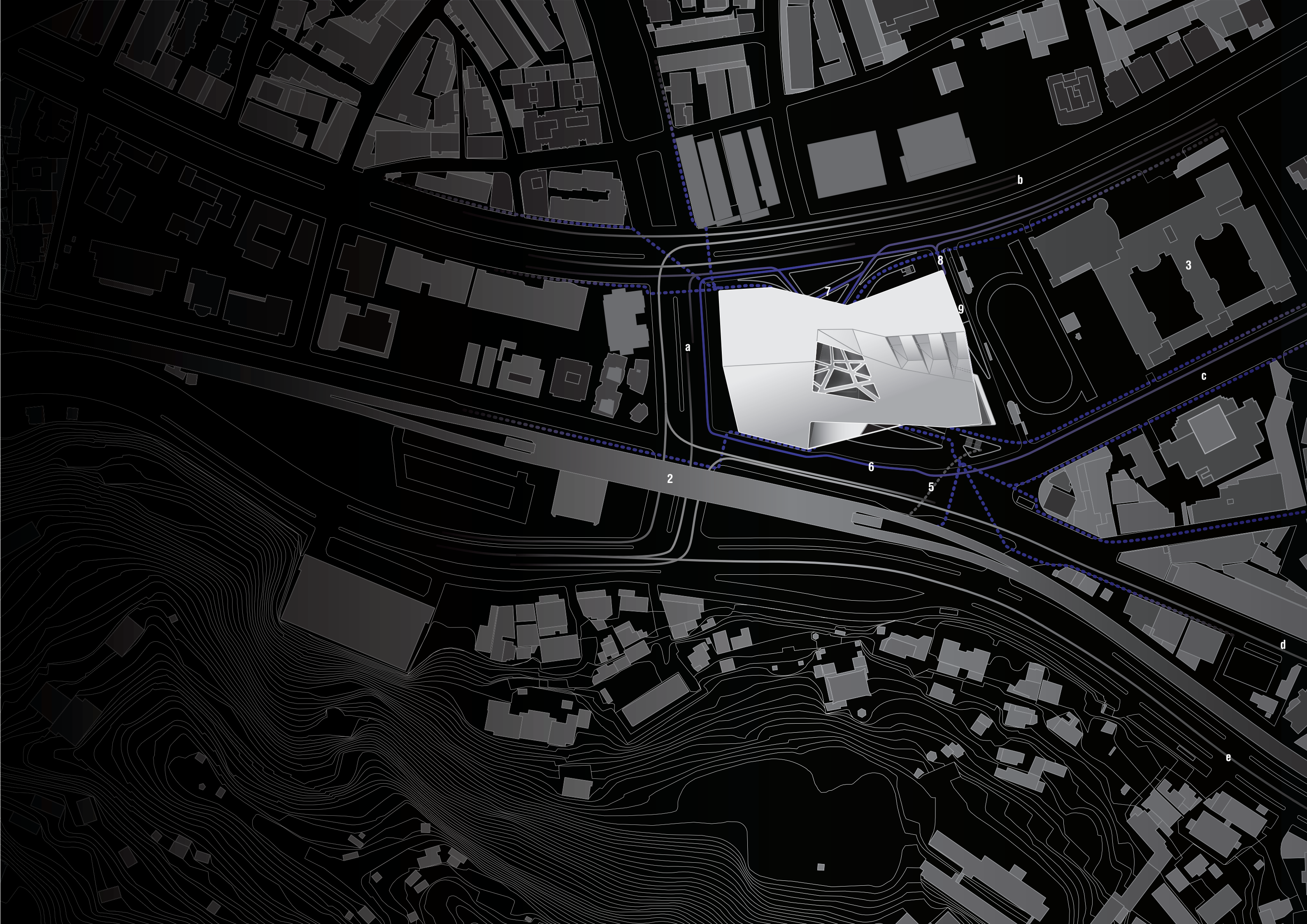
Durch den zum Zentrum hin ansteigenden

Bühneneingänge zum Multifunktionsaal, Foyerzone, Publikumseingänge Parkett Proszenium Theater / Multifunktionsaal, Ensemble Büro Multifunktionsaal und Schnellumkleiden, Starumkleiden Proszenium Theater, Gruppenumkleideräume
 EBENE 03: Starankleiden Großer Saal und Multifunktionsaal, Gruppenumkleideräume, Galerie_1 Proszenium Theater, Galerie_1 Multifunktionsaal
 EBENE 04: Verwaltungsbereich / Betriebsbüro, Freiterrasse, Foyerzone, Mitarbeiterkantine, Galerie_1 Großer Theatersaal, Galerie_2 Proszenium Theater und Multifunktionsaal
 EBENE 05: Verwaltungsbereich / Management, Notfallzentrale, Regie Proszenium Theater, Multimedia Raum, Galerie_2 Großer Theatersaal, Foyerzone, Cafe / Bar
 EBENE 06: Regie Großer Theatersaal, Bibliothek, Seminarräume, Multimediaraum, Kleine Proberäume, Mittlere Proberäume, Große Proberäume, Depots, Information / Computerraum, Restaurant mit Terrasse, kleine Besprechungszimmer, Abstellräume
 EBENE 07: Kontrollräume, Große Besprechungszimmer, Panoramablick

Glasanteil, beginnt das Bauwerk bei Dämmerung in Dialog mit der Umgebung zu treten. Die Foyerebenen füllen sich mit Menschen und treten präsent in Erscheinung und werden zu pulsierenden Adern innerhalb des Gebäudekomplexes. Um der direkten Sonneneinstrahlung bei Tag entgegen zu wirken, wird die unterschiedlich geneigte Hülle wird zur Eigenverschattung ausgenutzt. Die Belichtung des Verwaltungsbereiches wird mit einem erhöhten Anteil an Glasflächen gewährleistet. Hier wird die Beschattung über Screens garantiert.

Um ein einheitliches Erscheinungsbild zu wahren, wurde auch bei der Verkleidung der Dachhaut auf die gleichen Metallpaneele zurückgegriffen. Die Dachfläche wird für die Anbringung von Photovoltaikzellen und Sonnenkollektoren genutzt. Durch Einschnitte in die Dachhaut im Bereich der Seminarräume kann einerseits das Dach als Freiraum für Pausen verwendet werden, andererseits wird dadurch die indirekte Belichtung der Bibliothek sichergestellt.

... weitere Informationen des Performing Arts Centers sind den folgenden Plandarstellungen zu entnehmen





DATA Lageplan
m2000

- 1. shilin nachtmarkt
- 2. trts jiantan station
- 3. bai ling senior high school
- 4. cixian fempel
- 5. unterführung
- 6. Bushaltestelle
- 7. Taxi
- 8. tiefgarage
- 9. anlieferung
- a. jian fan road
- b. cheng de road
- c. ji ho road
- d. wen lin road
- e. zhongshan road

1

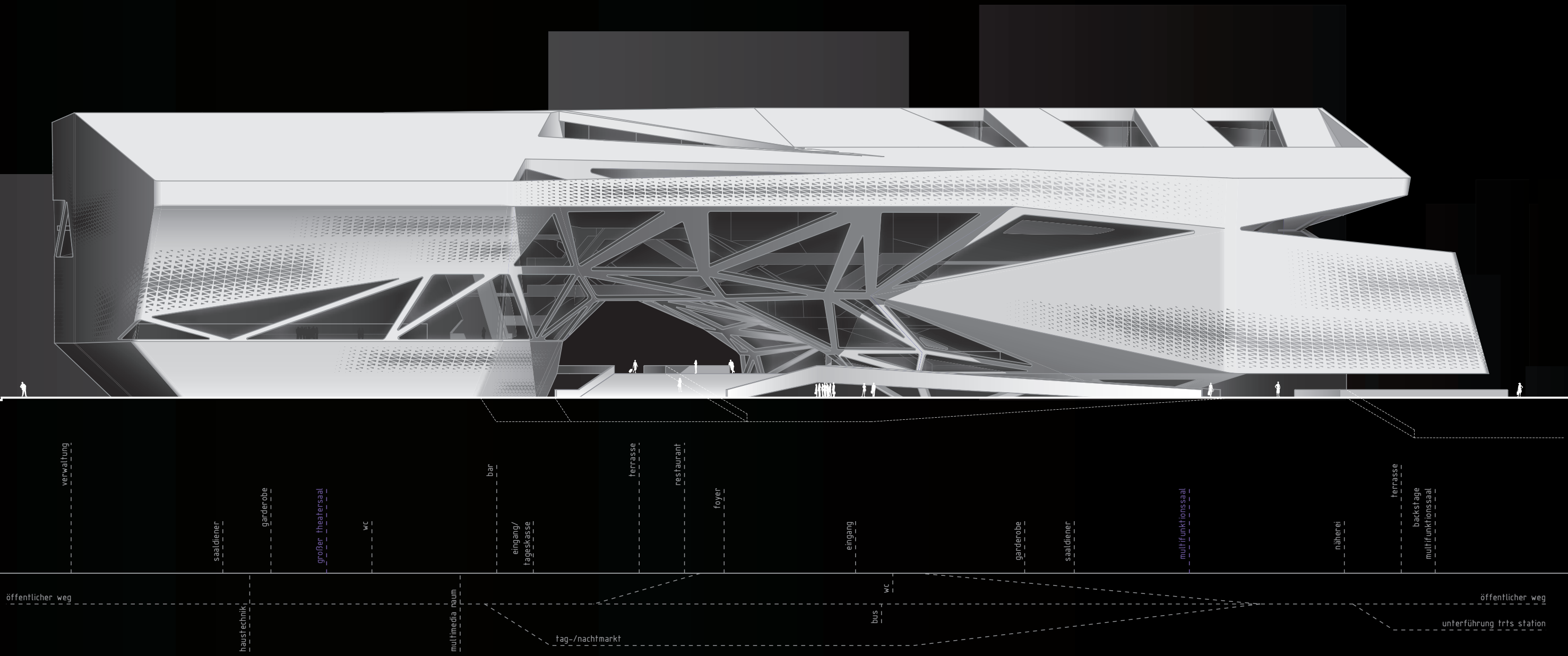
4





DATA Ansicht Osten
m500





verwaltung

saalöffener

garderobe

großer theatersaal

wc

bar

ingang/
tageskasse

terrasse

restaurant

foyer

ingang

wc

garderobe

saalöffener

multifunktionsaal

näherer

terrasse

backstage

multifunktionsaal

öffentlicher weg

haus technik

multimedia raum

tag-/nachtmarkt

bus

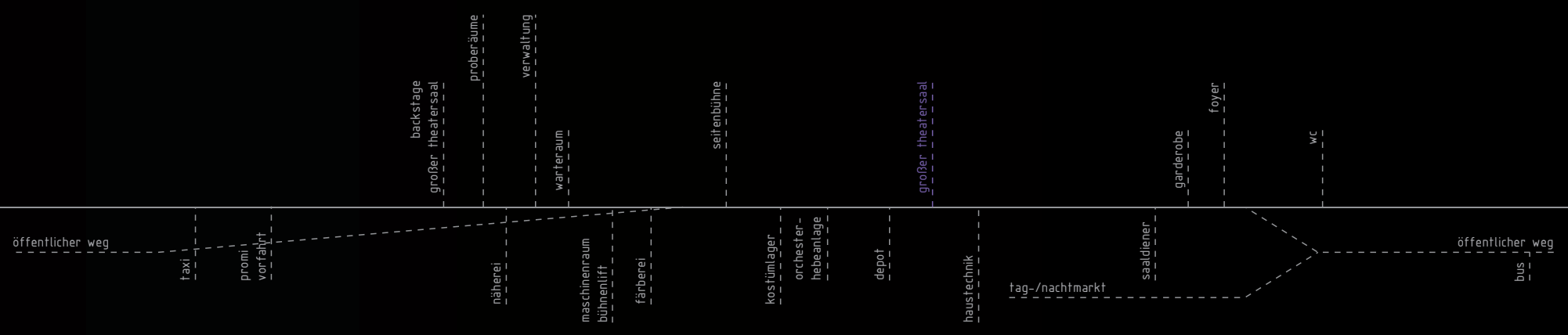
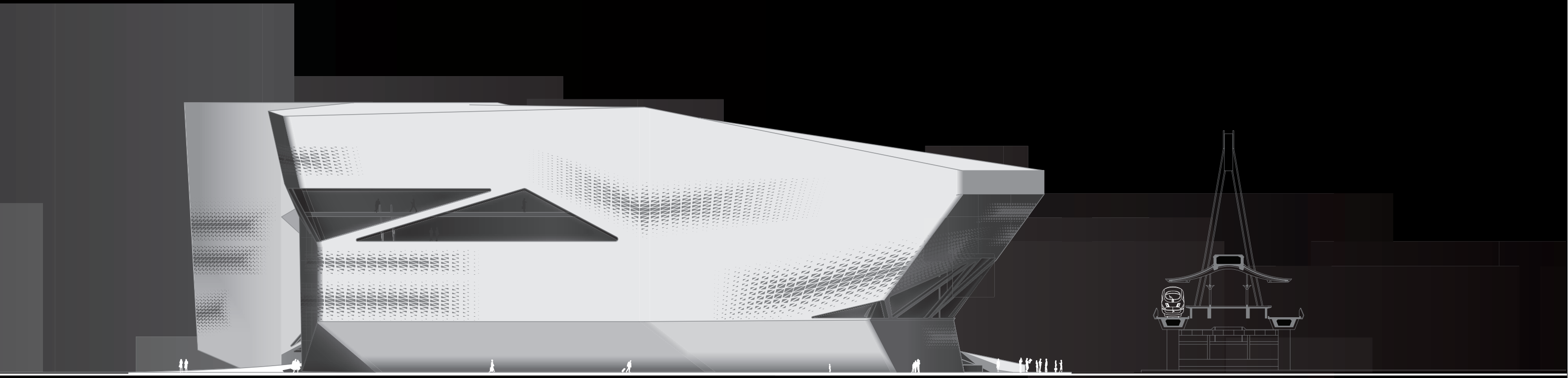
wc

öffentlicher weg

unterführung trts station



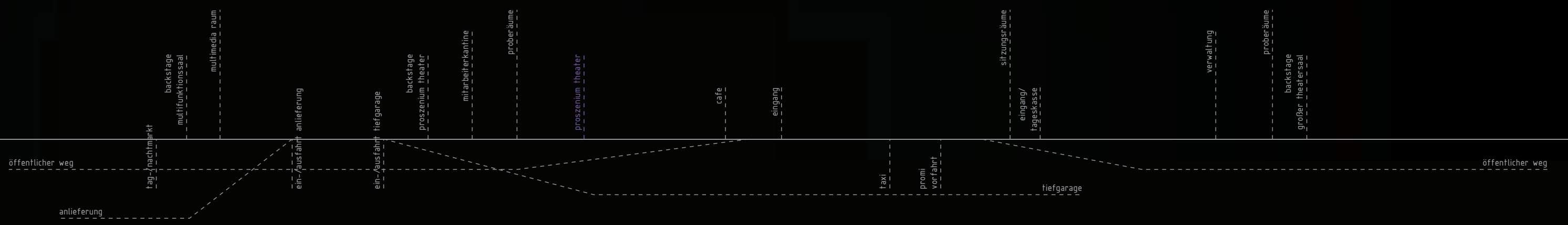
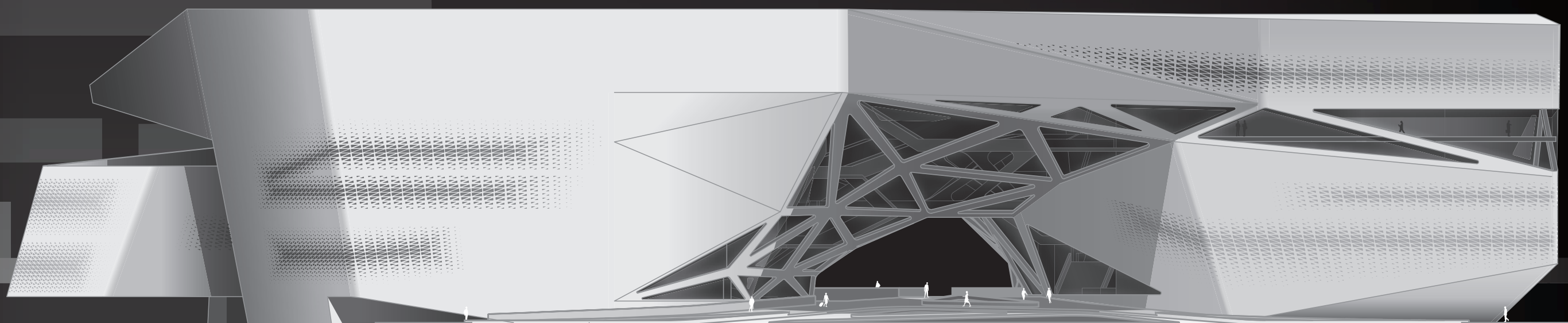
DATA Ansicht Süden
m500





DATA Ansicht Westen
m500

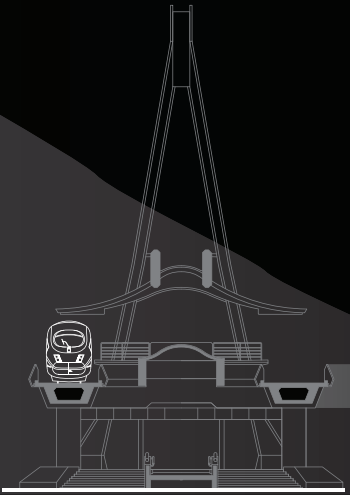
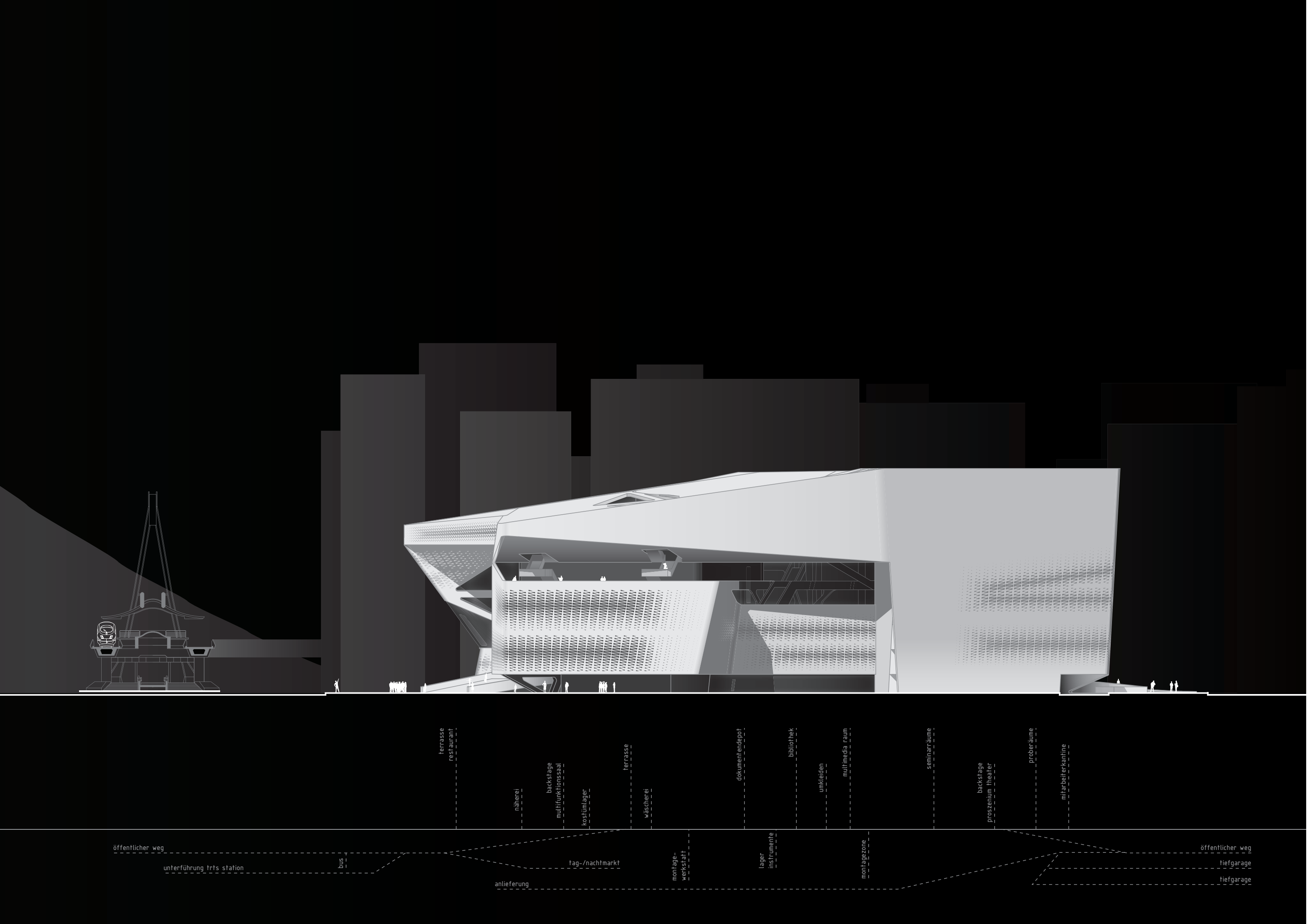






DATA Ansicht Norden
m500



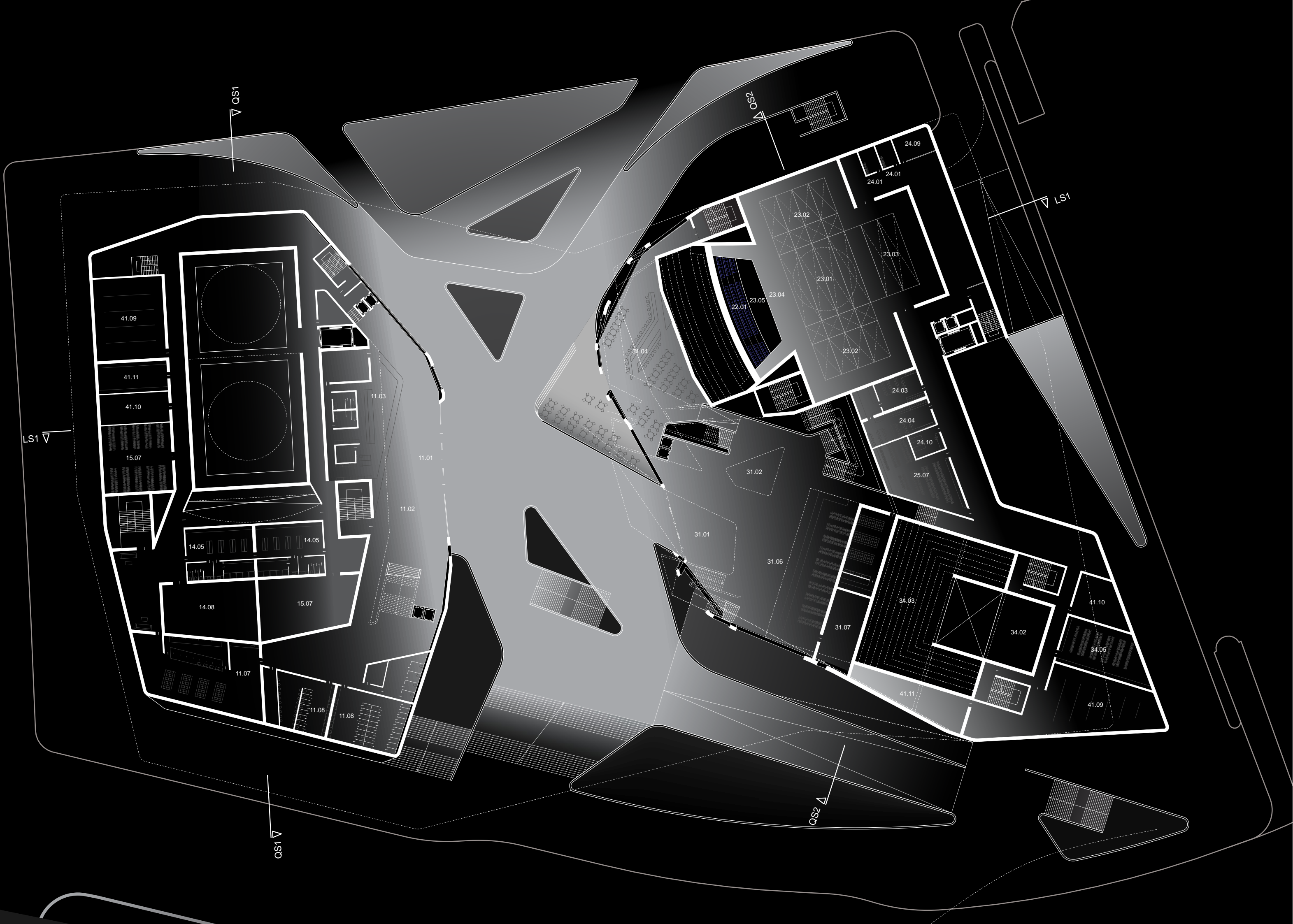


öffentlicher weg
unterführung trts station
bus
anlieferung
tag-/nachtmarkt
montage-
werkstatt
lager
instrumente
montagezone
öffentlicher weg
tiefgarage
tiefgarage

terrasse
restaurant
näherei
backstage
multifunktionsaal
kostümlager
terrasse
wäscherei
dokumentendepot
bibliothek
umkleiden
multimedia raum
seminarräume
backstage
proszenium theater
proberäume
mitarbeiterkantine

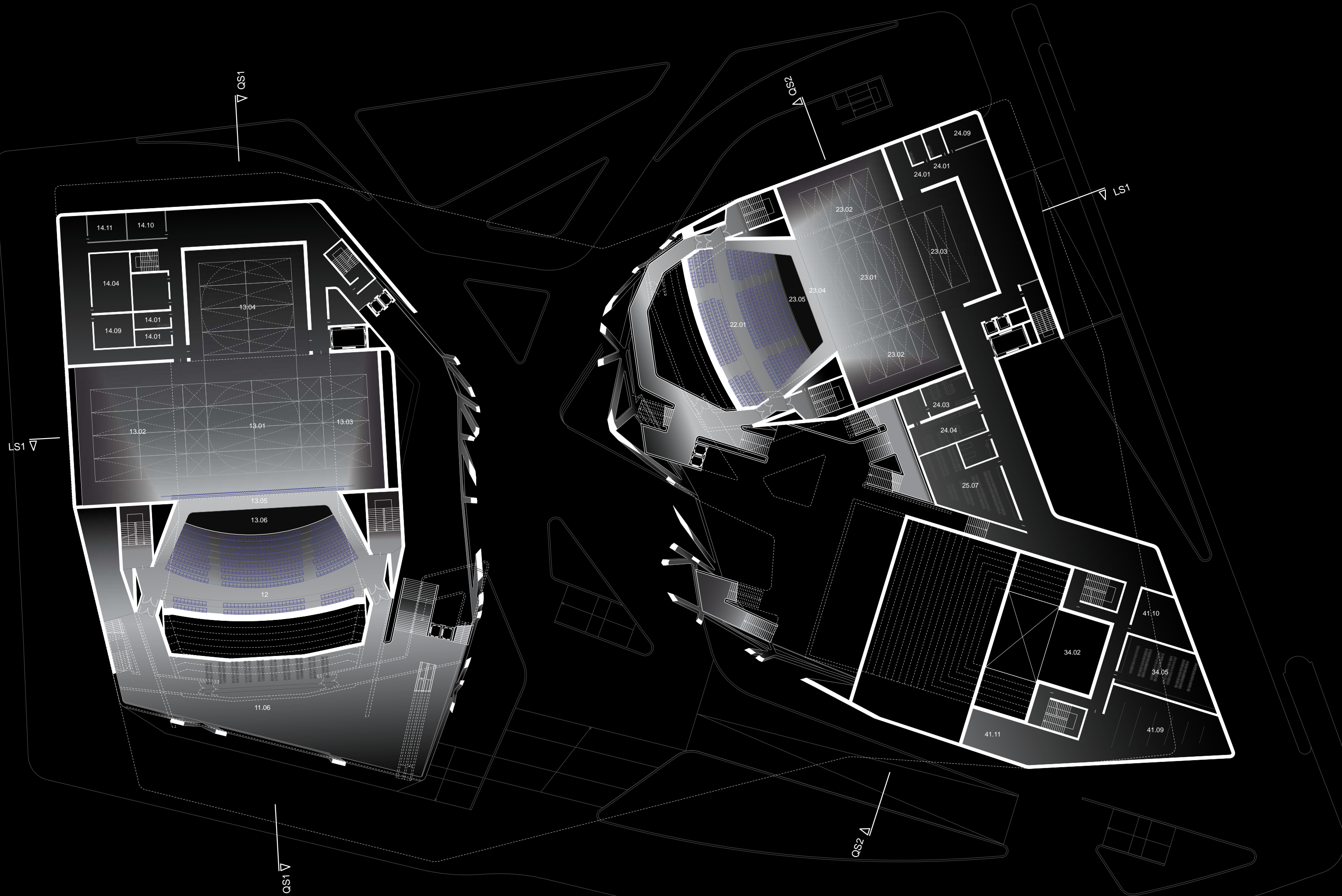
DATA Ebene 00

11.01 eingang/foyer 11.02 öffentli-
che zone 11.03 empfang / program-
minfo / tageskasse 11.07 personal-
aufenthaltsraum 11.08 wc damen u.
herren 14.05 musikerraum 14.08
technikraum 15.07 kostüm- u.
instrumentenlager 22.01 zuhörere-
raum 23.01 hauptbühne 23.02
nebenbühne 23.03 hinterbühne
23.04 vorbühne 23.05 orchester-
gräben 24.01 schnelle umkleideka-
bine 24.03 mittlere ankleidekabine
24.04 große ankleidekabine 24.09
büro ensemble 24.10 erste hilfe
station 25.07 kostümlager 31.01
ingang/foyer 31.02 öffentliche
zone 31.04 cafe/bar 31.06
garderobe 31.07 personalaufent-
haltsraum 34.02 unterhalb der
hinterbühne 34.03 unterhalb der
hauptbühne 34.05 kostümlager
41.09 schneiderei/näherei 41.10
wäscherei/färberei 41.11 stofflager



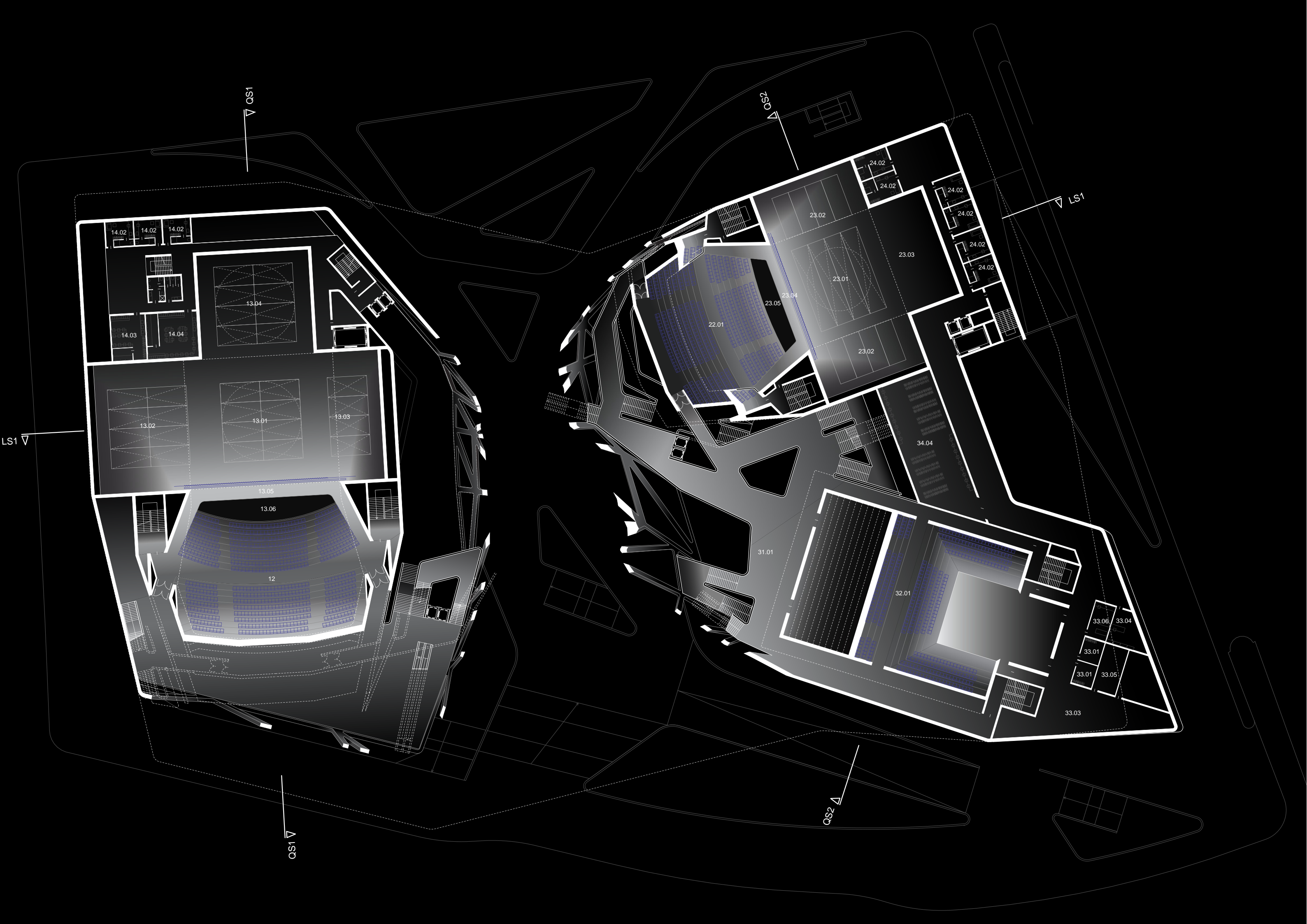
DATA : Ebene 01

11.06 garderobe 12. zuhörraum
13.01 hauptbühne 13.02 nebenbühne
links 13.03 nebenbühne rechts 13.04
hinterbühne 13.05 vorbühne 13.06
orchestergaben 14.01 schnelle
umkleidekabine 14.04 große ankleide-
kabine 14.09 raum monteure 14.10
büro ensemble 14.11 erste hilfe
station 22.01 zuhörraum 23.01
hauptbühne 23.02 nebenbühne 23.03
hinterbühne 23.04 vorbühne 23.05
orchestergaben 24.01 schnelle
umkleidekabine 24.03 mittlere
ankleidekabine 24.04 große ankleide-
kabine 24.09 büro ensemble 25.07
kostümlager 34.02 unterhalb der
hinterbühne 34.05 kostümlager 41.09
schneiderei/näherei 41.10
wäscherei/färberei 41.11 stofflager



DATA Ebene 02

12. zuhörraum 13.01 hauptbühne
13.02 nebenbühne links 13.03
nebenbühne rechts 13.04 hinterbühne
13.05 vorbühne 13.06 orchestergraben
14.02 star anleidekabine 14.03
mittlerer anleideraum 14.04 große
anleidekabine 22.01 zuhörraum
23.01 hauptbühne 23.02 nebenbühne
23.03 hinterbühne 23.04 vorbühne
23.05 orchestergraben 24.02 star
anleideraum 31.01 foyer 32.01
zuhörraum 33.01 schnelle
umleidekabine 33.03 warteraum
33.04 büro ensemble 33.05 raum
monteure 33.06 erste hilfe raum
34.04 großer anleidraum



QS1

QS2

LS1

LS1

QS1

QS2

14.02

14.03

14.04

13.04

13.02

13.01

13.03

13.05

13.06

12

24.02

24.02

24.02

24.02

24.02

24.02

23.02

23.03

23.01

22.01

23.05

23.04

23.02

34.04

31.01

32.01

33.06

33.04

33.01

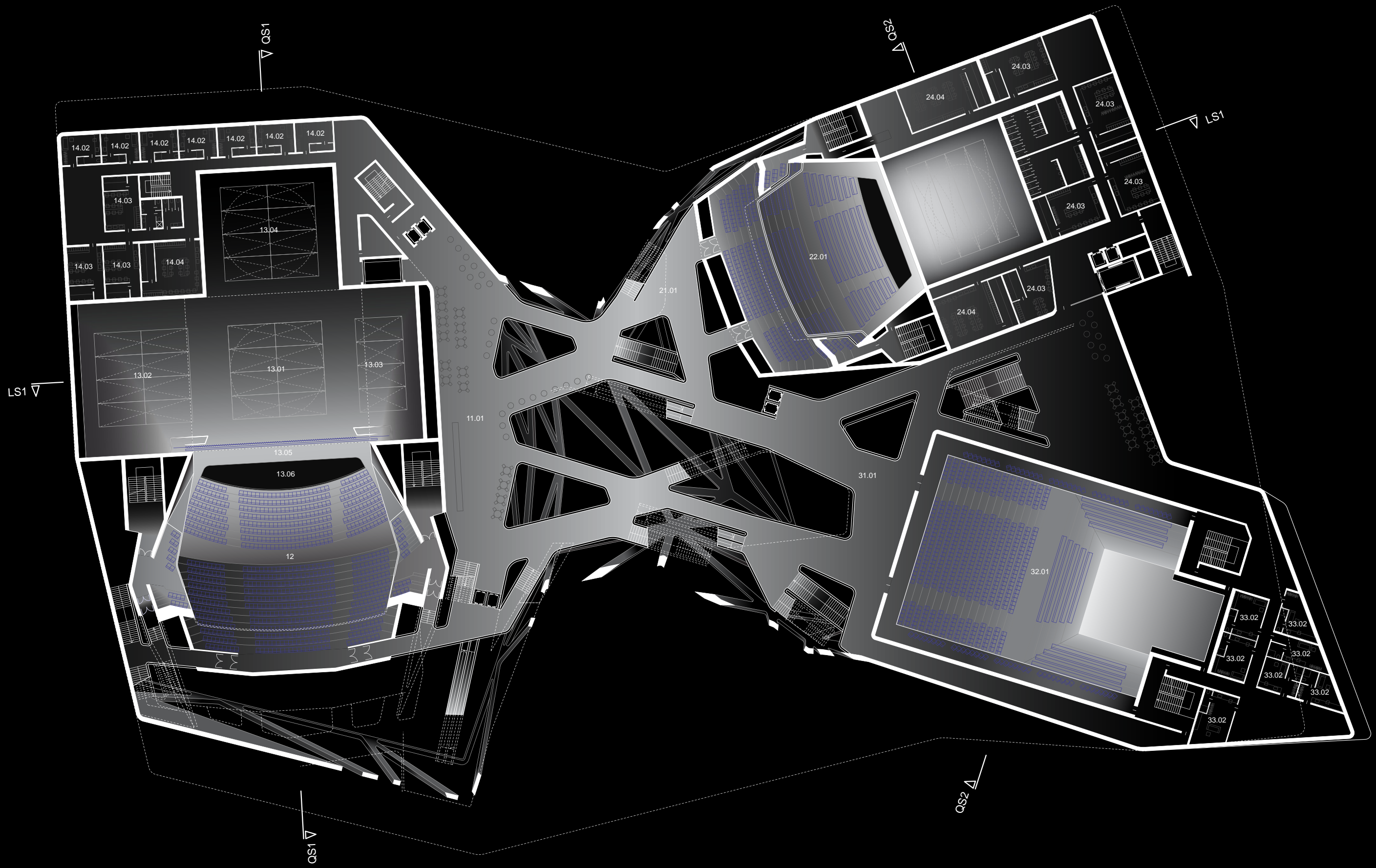
33.01

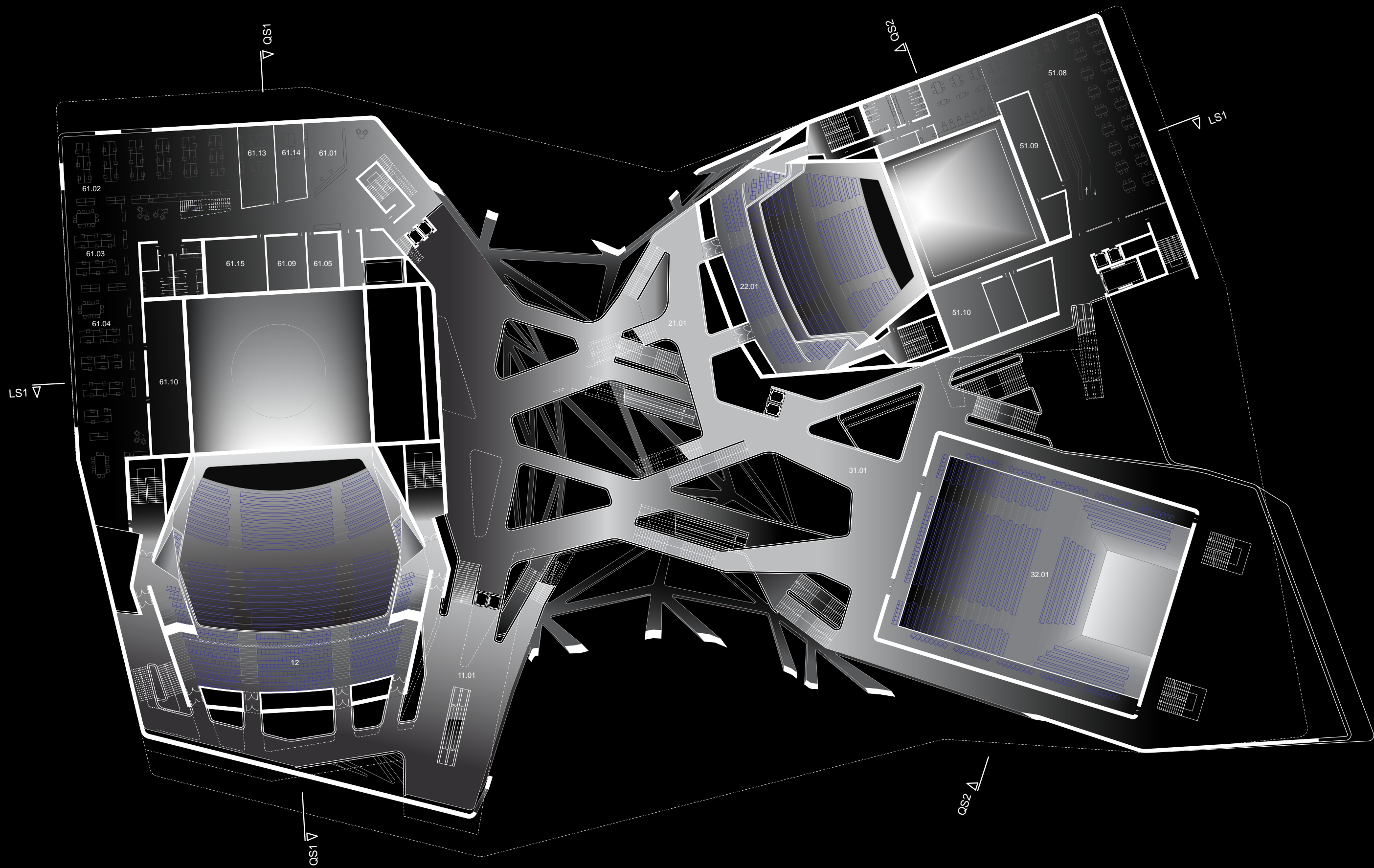
33.05

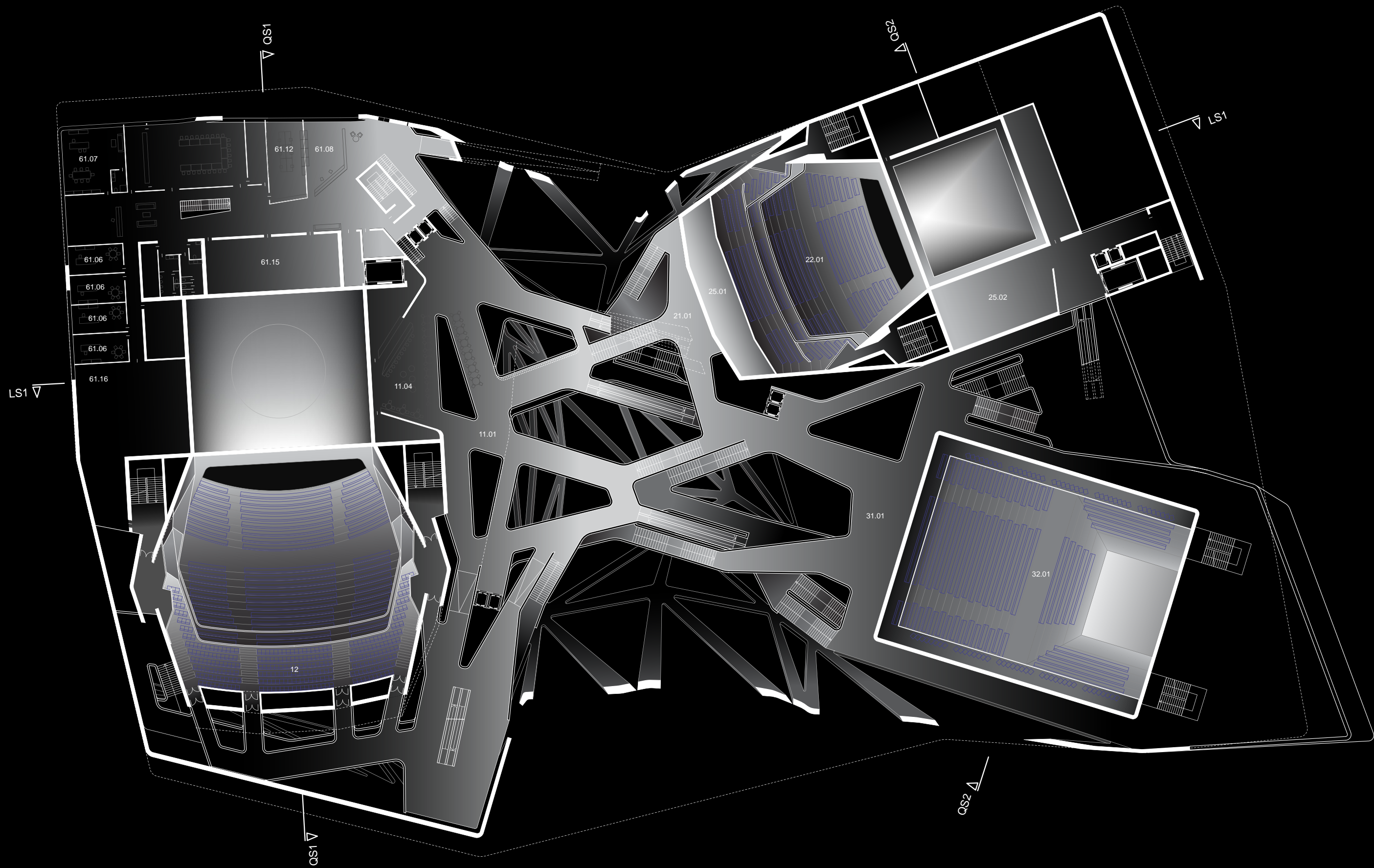
33.03

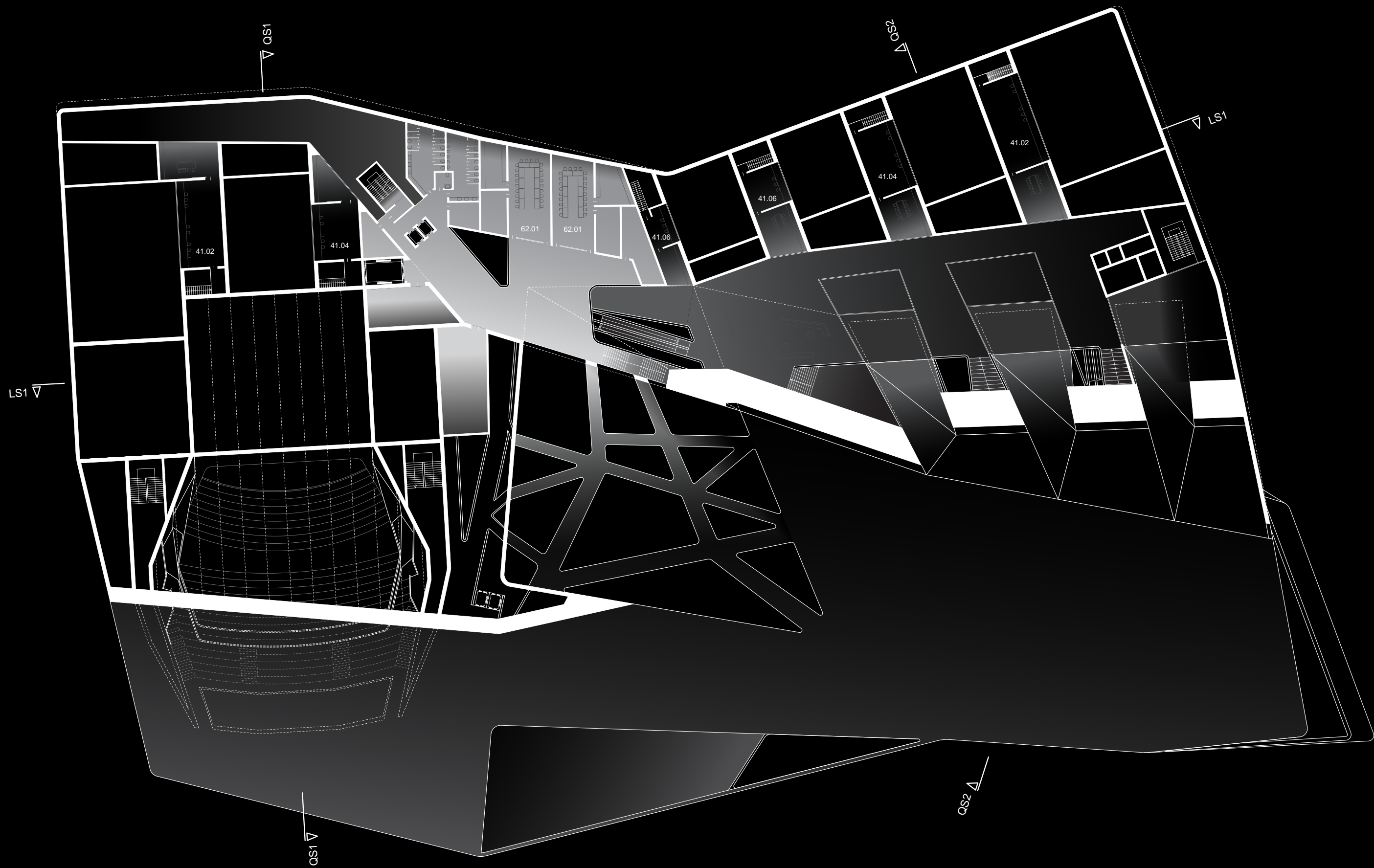
DATA Ebene 03

11.01 foyer 12. zuhörraum 13.01
hauptbühne 13.02 nebenbühne links
13.03 nebenbühne rechts 13.04
hinterbühne 13.05 vorbühne 13.06
orchestergaben 14.02 star
ankleidekabine 14.03 mittlerer
ankleideraum 14.04 große ankleide-
kabine 21.01 foyer 22.01 zuhörraum
24.03 mittlerer ankleideraum 24.04
großer ankleideraum 31.01 foyer
32.01 zuhörraum 33.02 star
ankleideraum









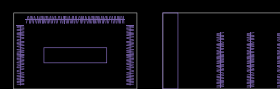
DATA Ebene -01

15.02 multimedia regieraum 15.03
unterhalb hinterbühne 15.04
unterhalb hauptbühne 15.05
unterhalb orchestergrabens/depot
15.06 maschinenraum bühnenlift 15.08
technik multibedia 24.05 musikerraum
24.08 raum monteure 25.03
unterhalb hinterbühne 25.04
unterhalb hauptbühne 25.05
unterhalb orchestergrabens/depot
25.07 instrumentenlager 31.08 wc
damen u. herren 34.05 instrumenten-
lager 71. kunstshops 73. haustechnik

snack



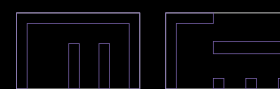
kleidung



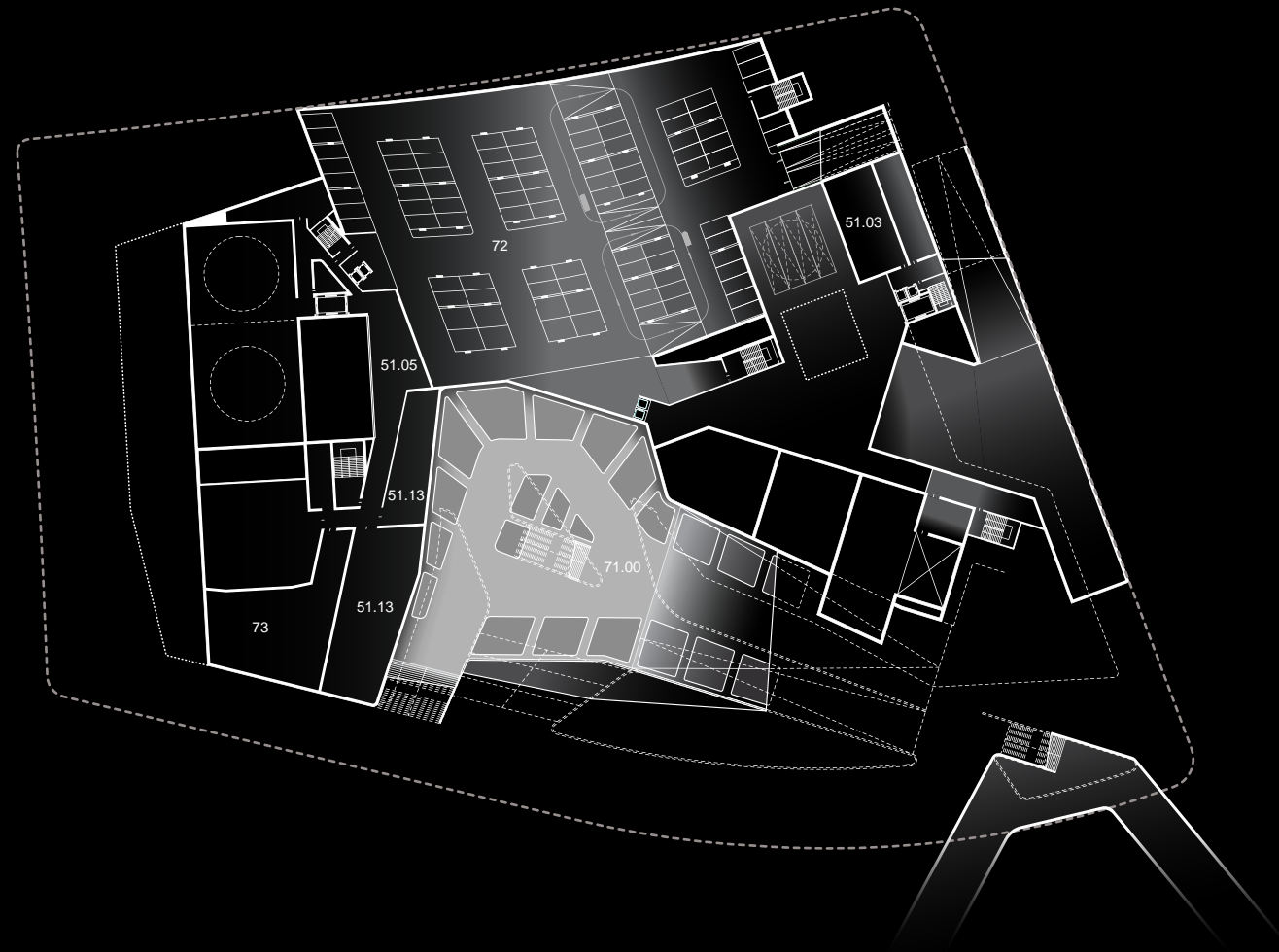
schuhe



schmuck





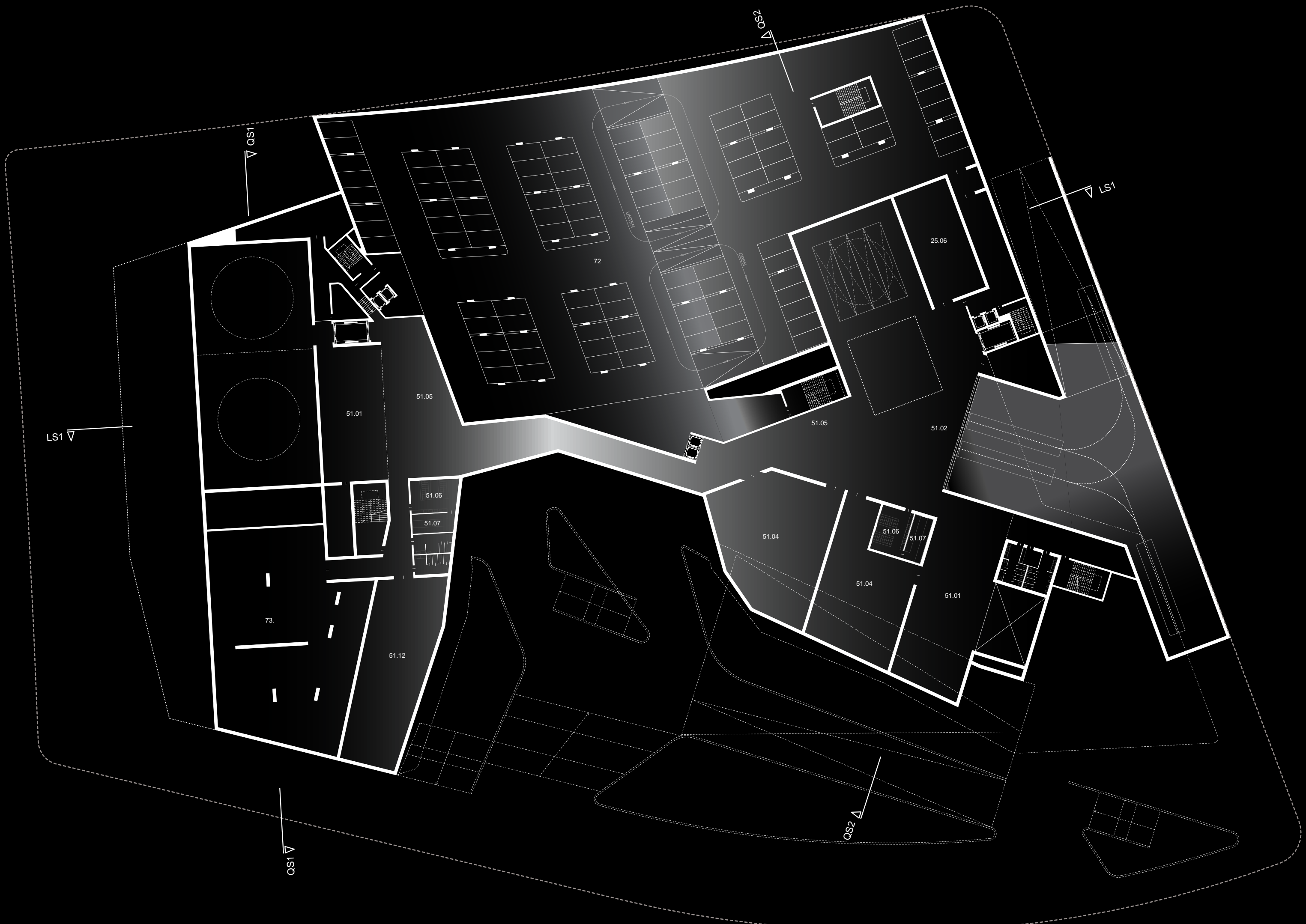


51.03 raum technik monteure 51.05
 pufferlager 71.00 kunstshops 51.13
 lager requisiten 72. tiefgarage 73.
 haustechnik

DATA Ebene -02

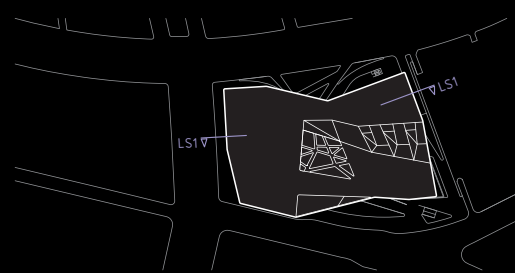
DATA Ebene -03

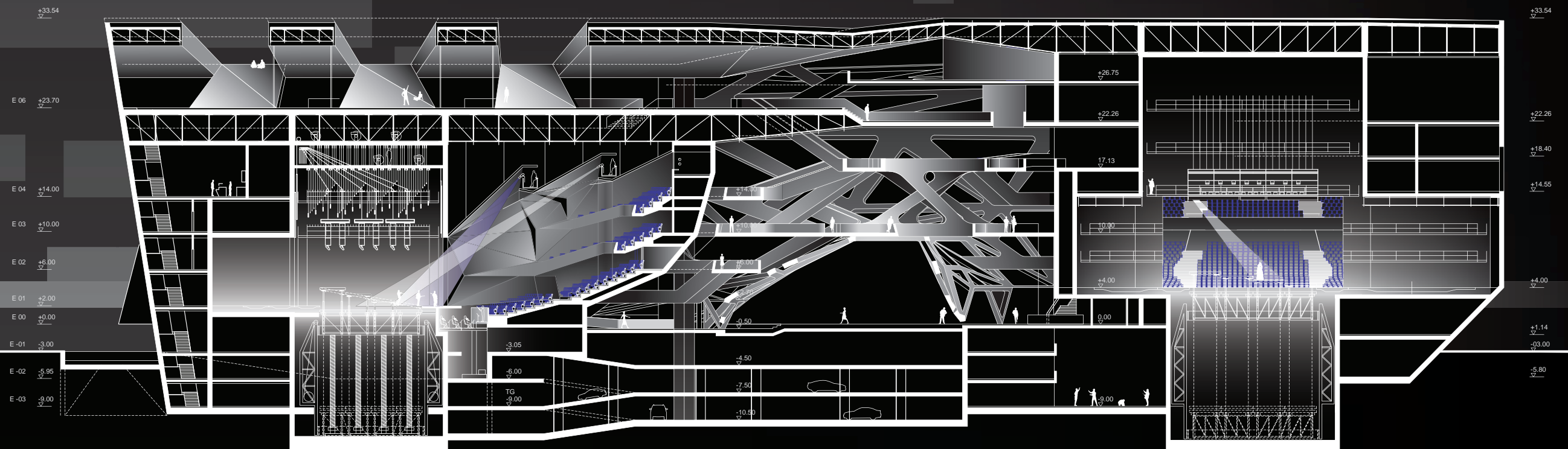
25.06 maschinenraum bühnenlift 51.01
 montagewerkstatt 51.02 ladezone
 51.04 lagerraum 51.05 pufferlager
 51.06 schrankraum 51.07 waschraum
 51.12 materiallager 72. tiefgarage 73.
 haustechnik



DATA Längsschnitt 1

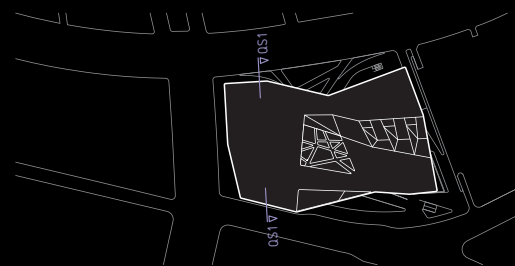
m500



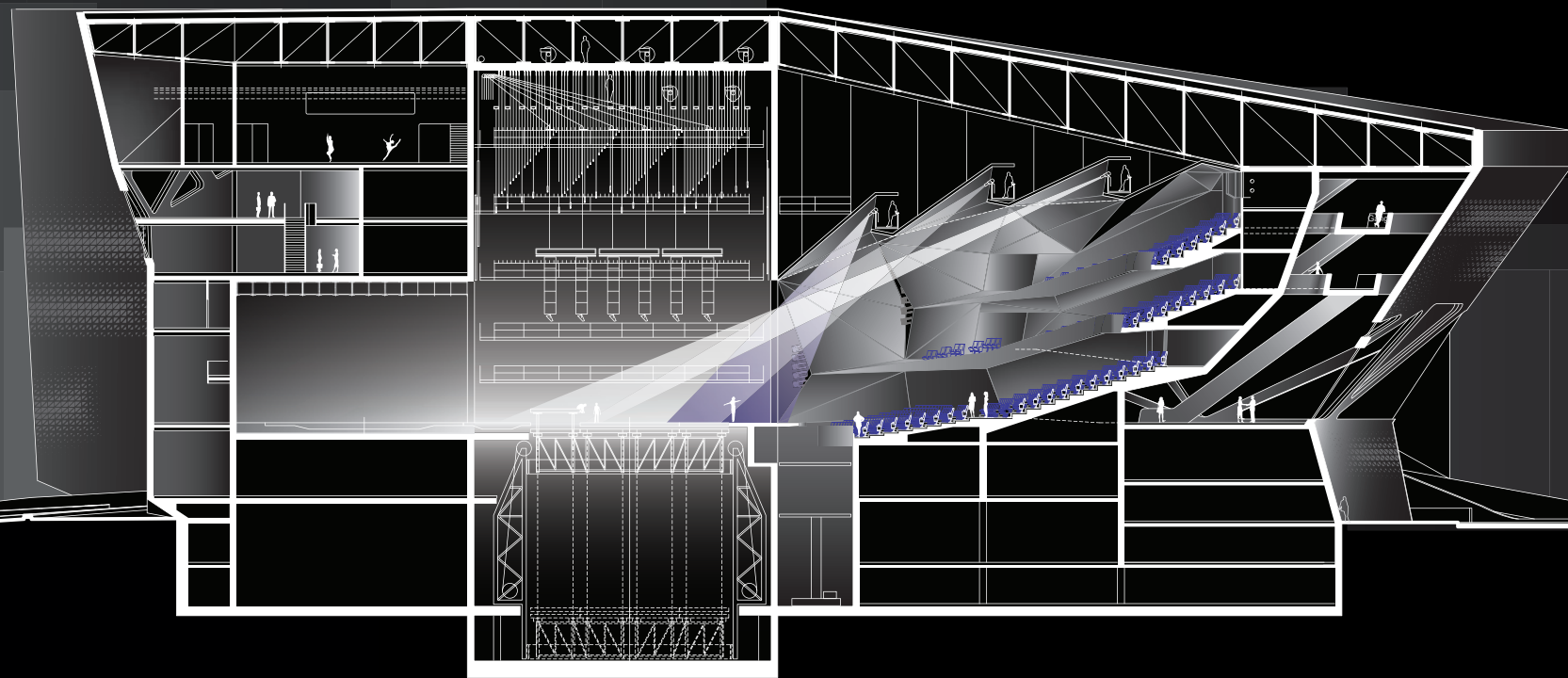


DATA Querschnitt 1

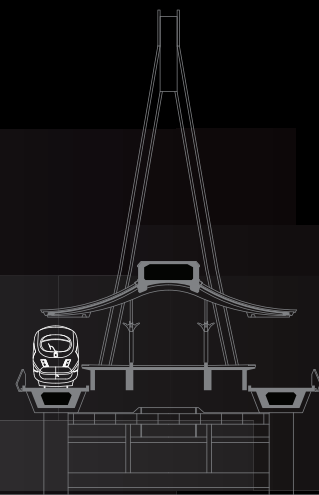
m500

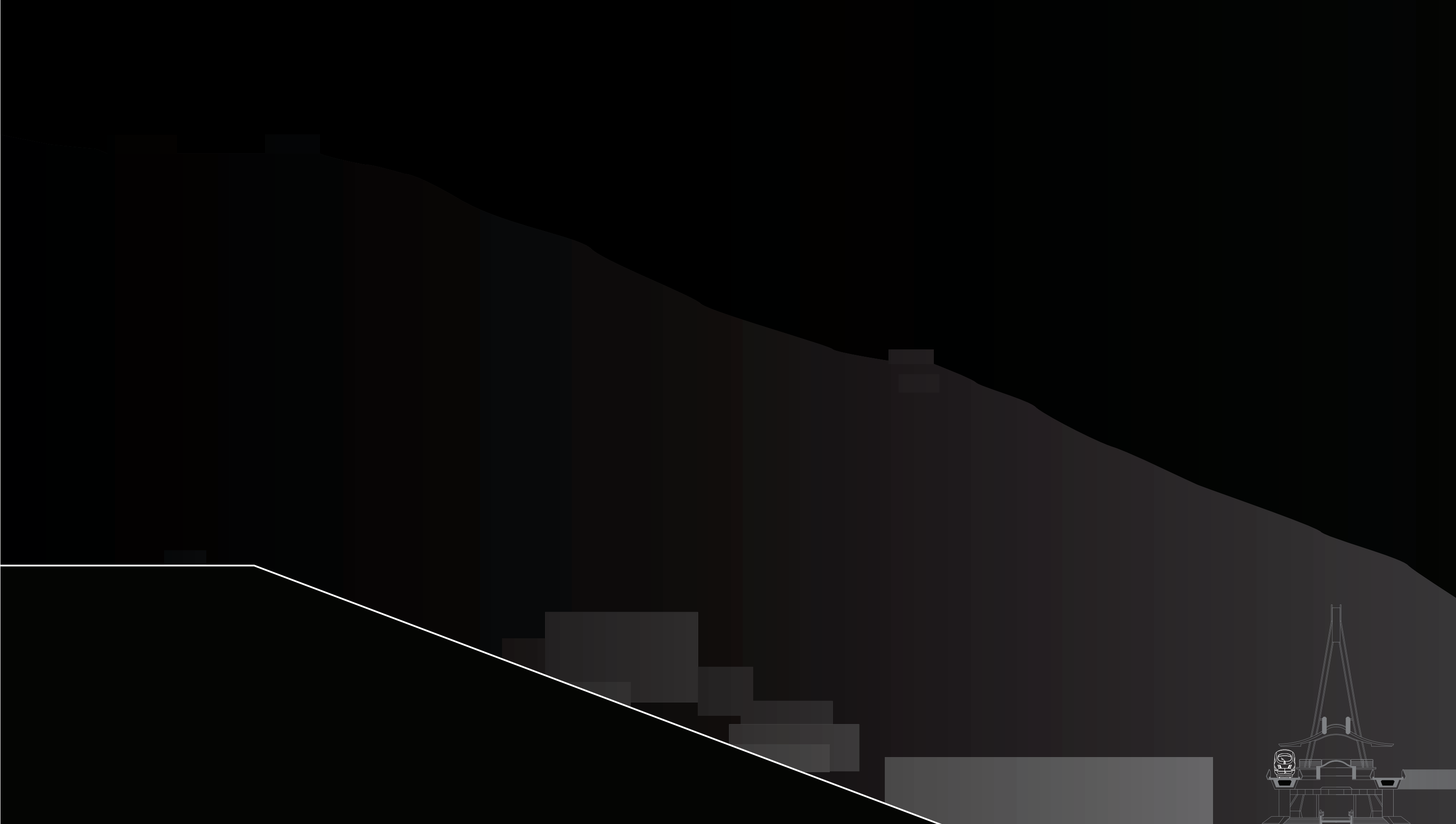


+32.80
▽
E 07 +27.50
▽
E 06 +22.26
▽
E 05 +18.40
▽
E 04 +14.56
▽
E 03 +10.66
▽
E 02 +7.33
▽
E 01 +4.00
▽
E -01 -3.00
▽
E -02 -5.80
▽
E -03 -8.70
▽



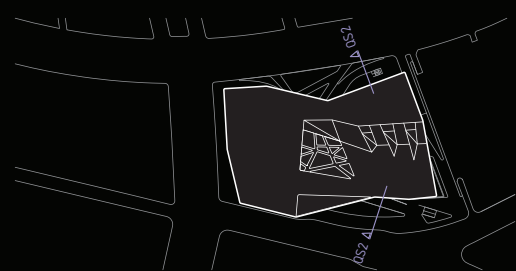
+24.53
▽
+20.14
▽
+17.69
▽
+13.41
▽
+8.00
▽
+4.00
▽
±0.00
▽
-1.14
▽
-3.00
▽
-5.80
▽
-8.00
▽

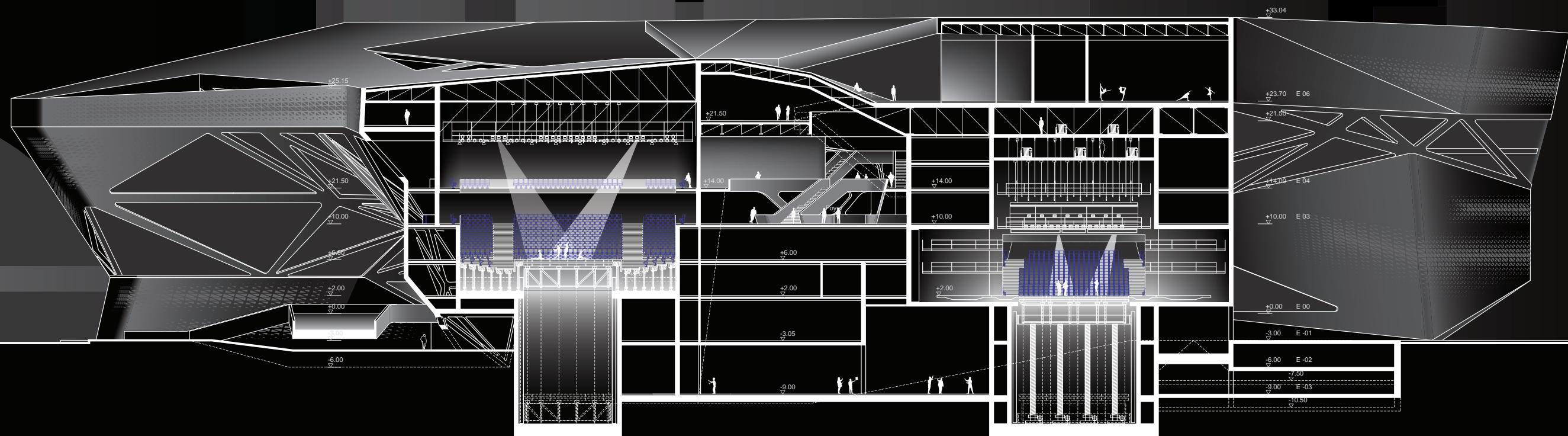


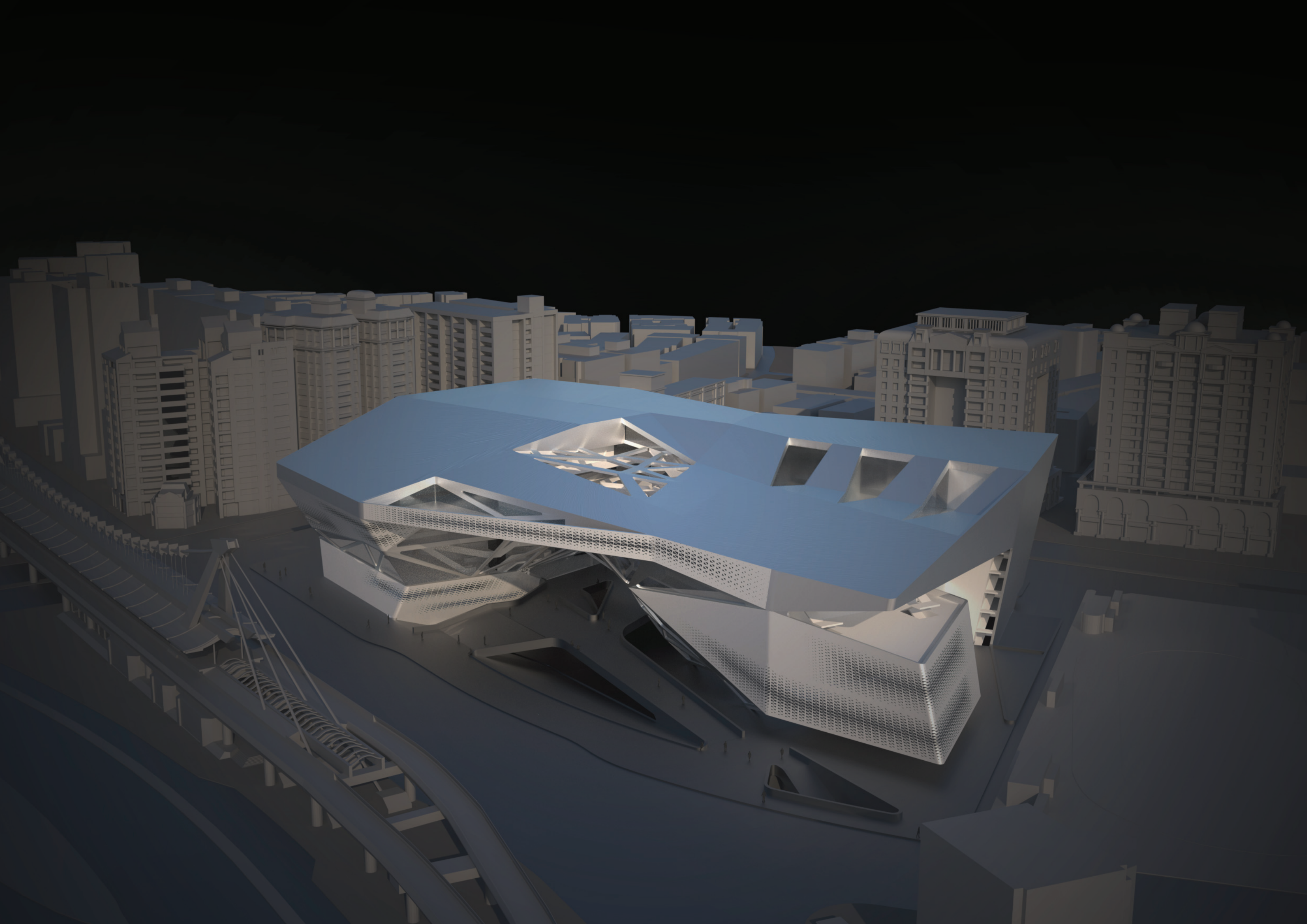


DATA Querschnitt 2

m500



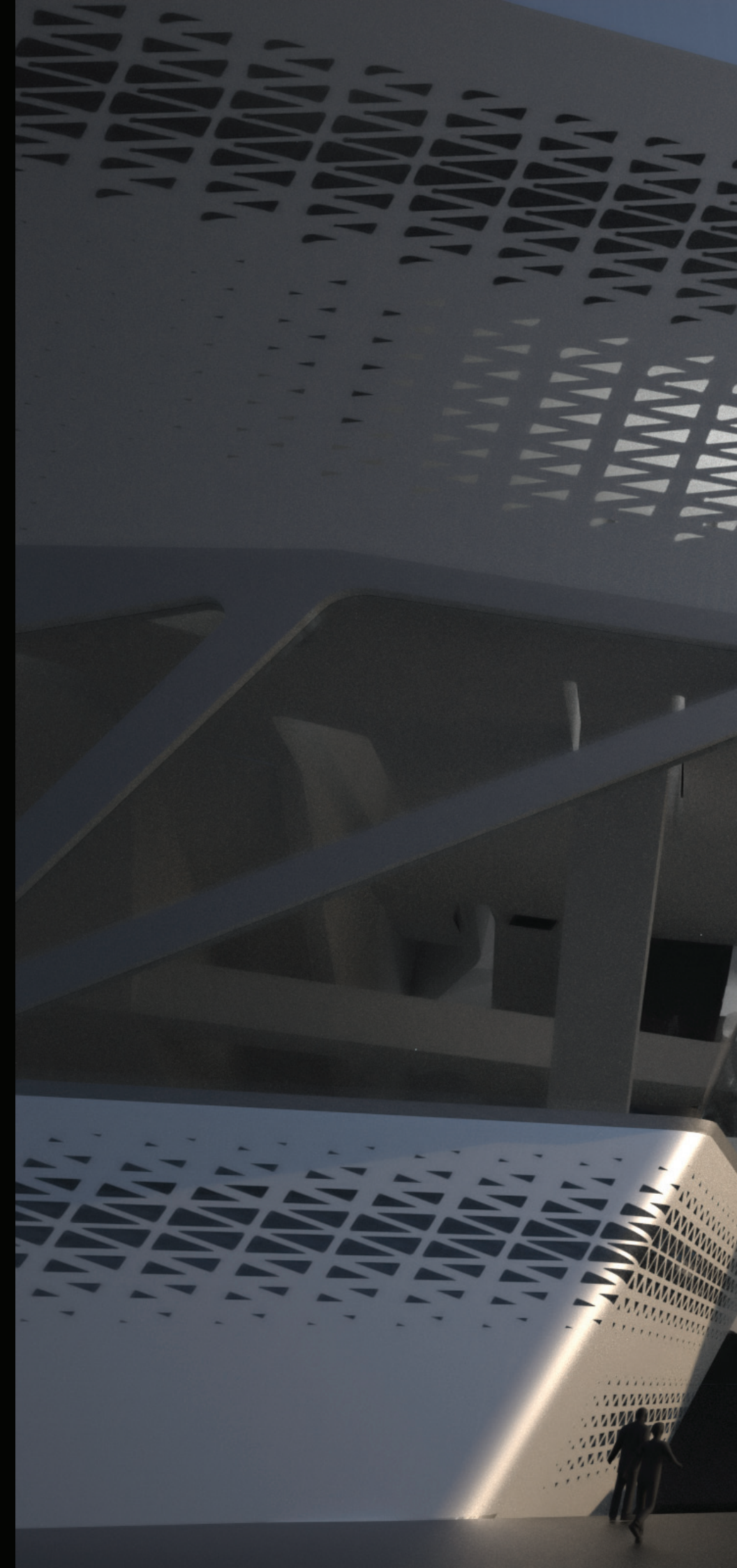


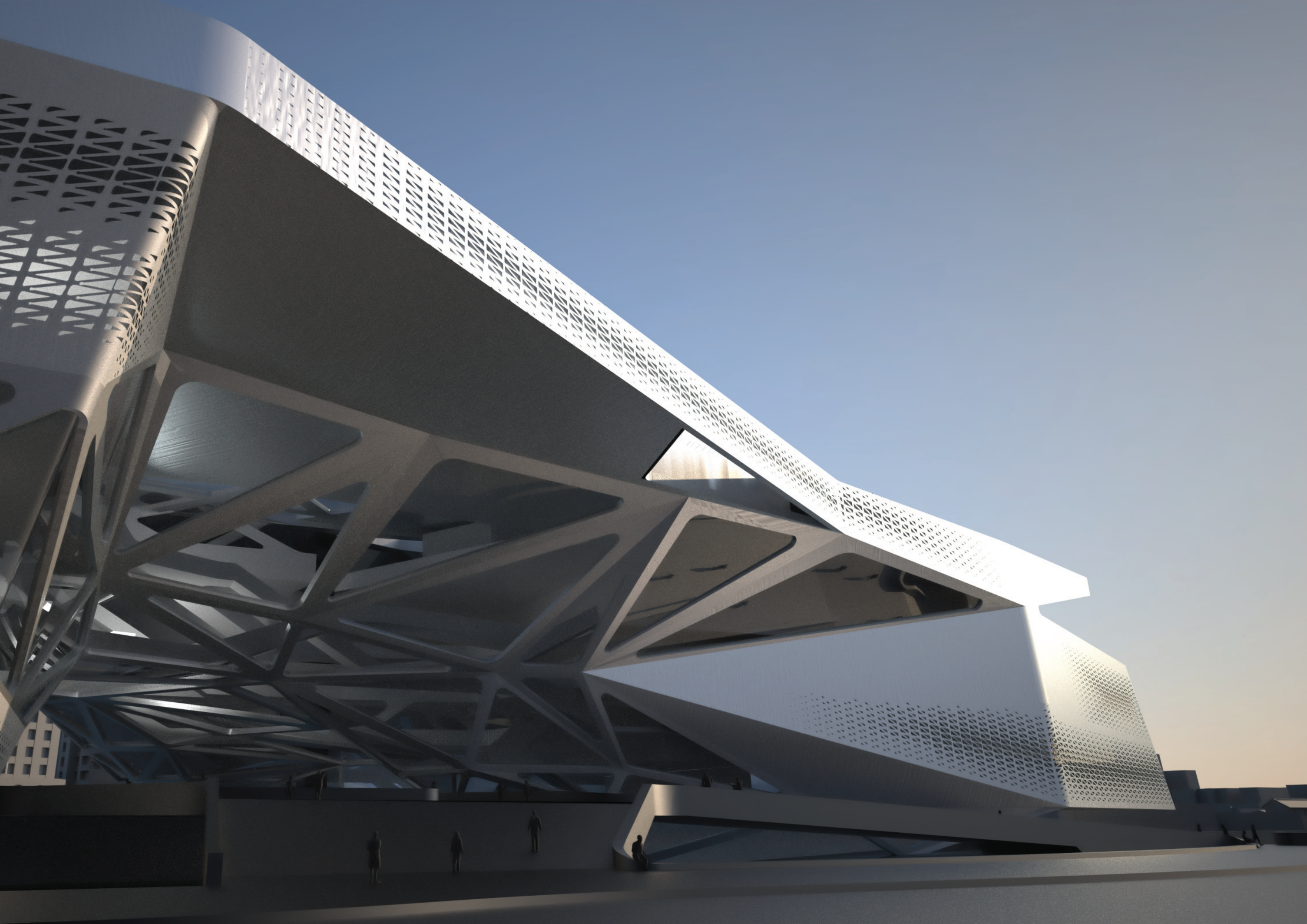


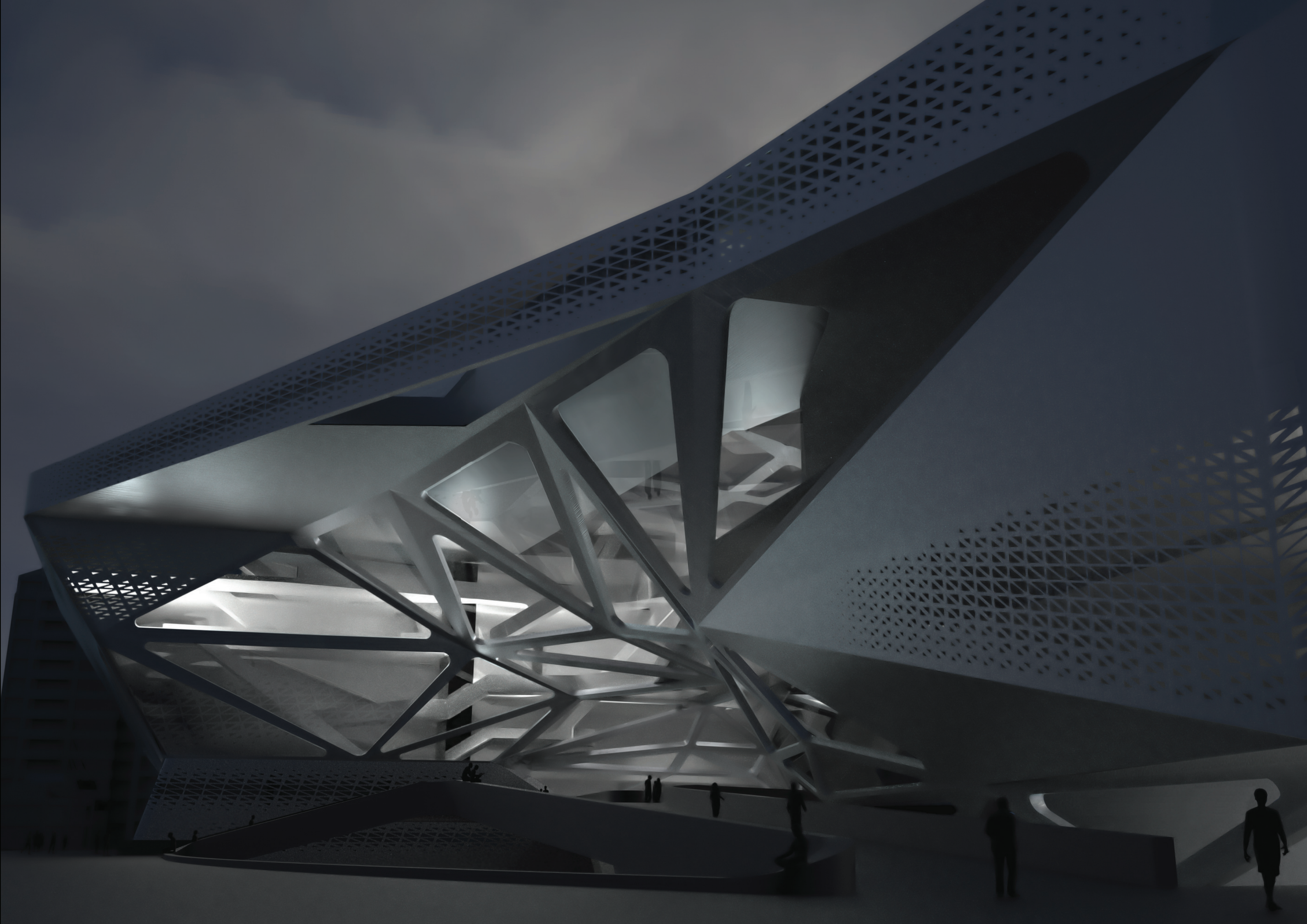
DATA

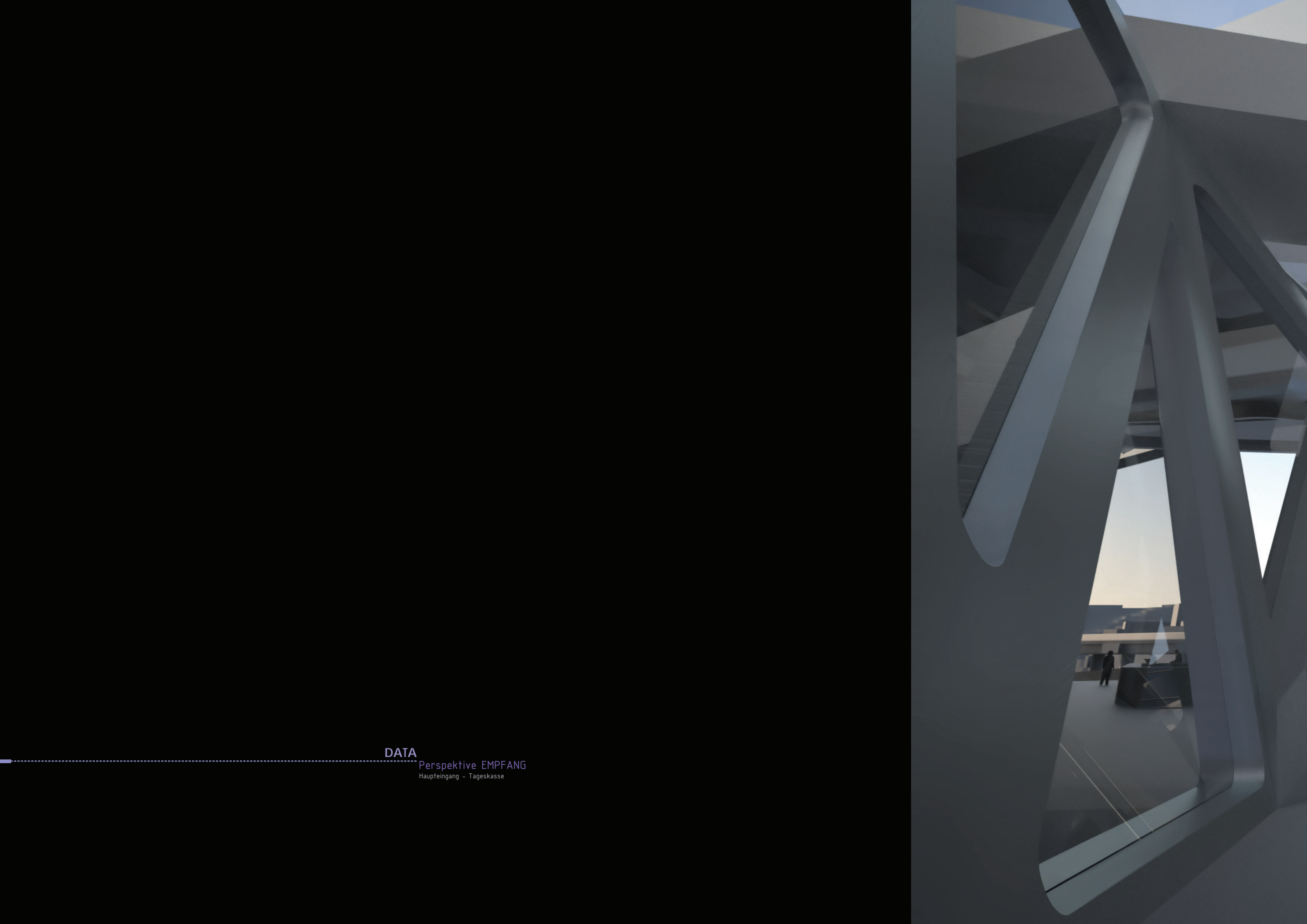
Perspektive JIAN TAN ROAD

Durch die Teilung des Gebäudes in zwei Zonen gelang die Verlinkung mit dem umgebenden Stadtraum. Im Zentrum dieses Bereiches befinden sich auch die beiden Haupteingänge.



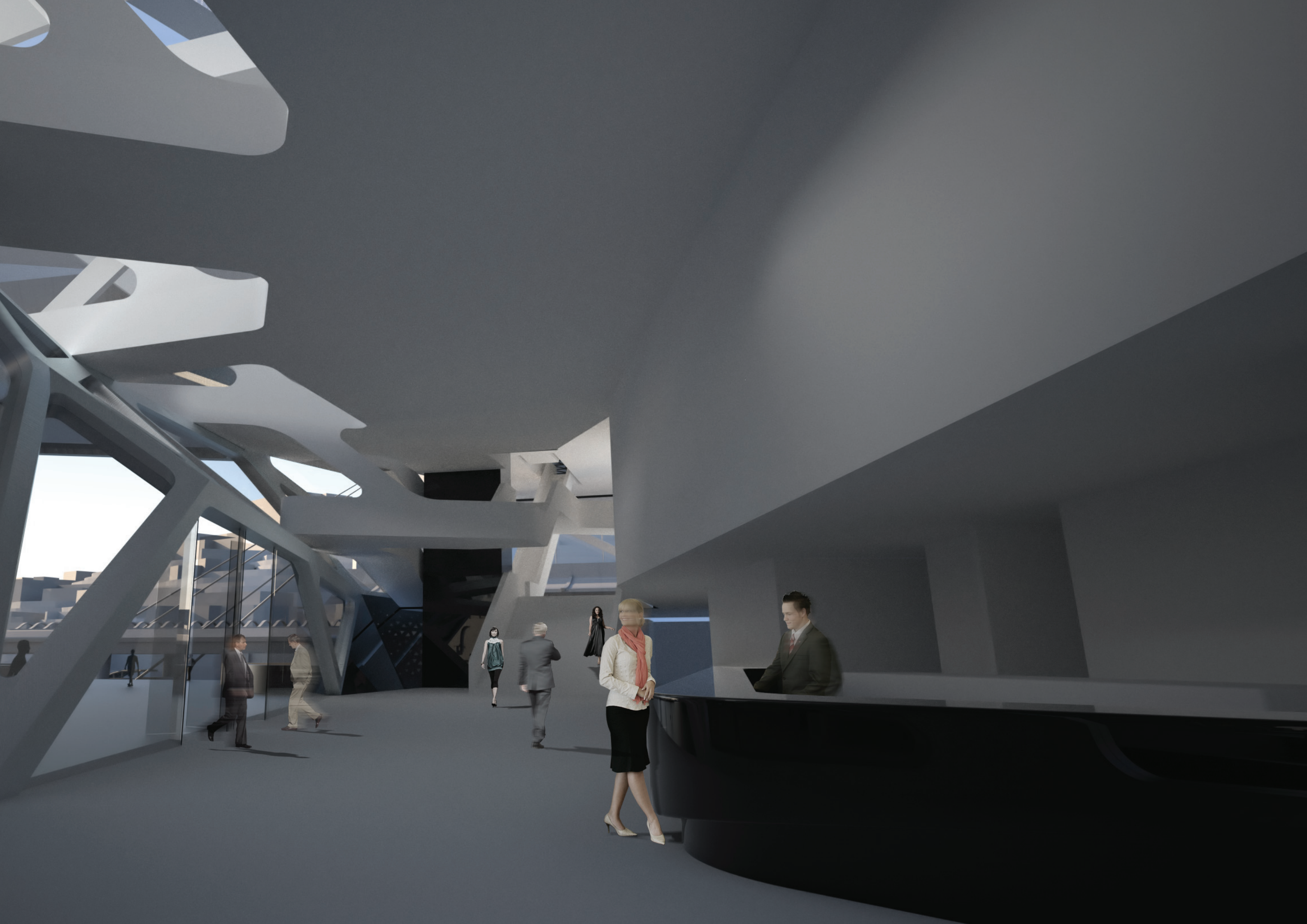


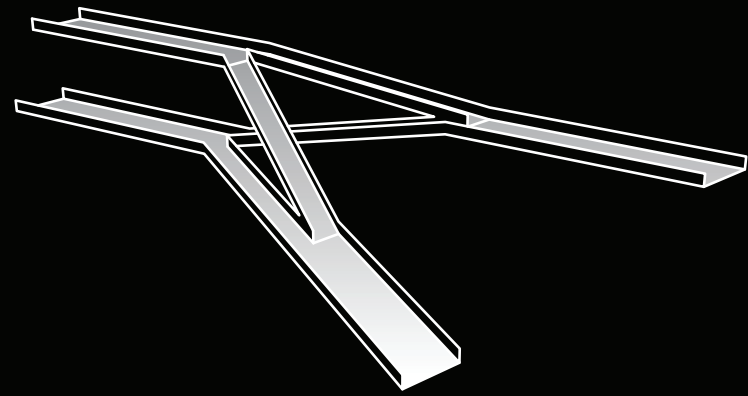




DATA

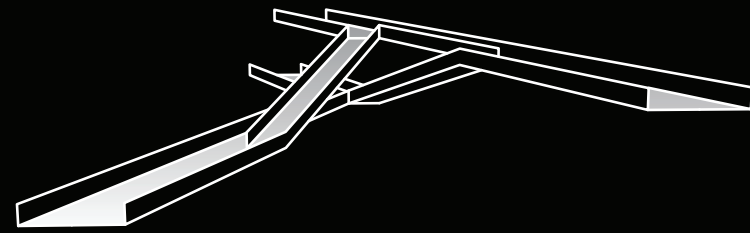
Perspektive EMPFANG
Haupteingang - Tageskasse





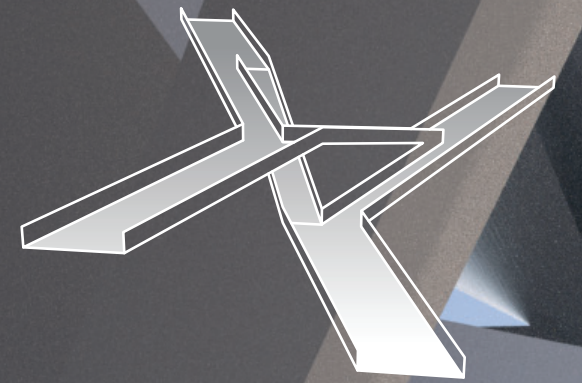
Schema

A



Schema

B



Schema

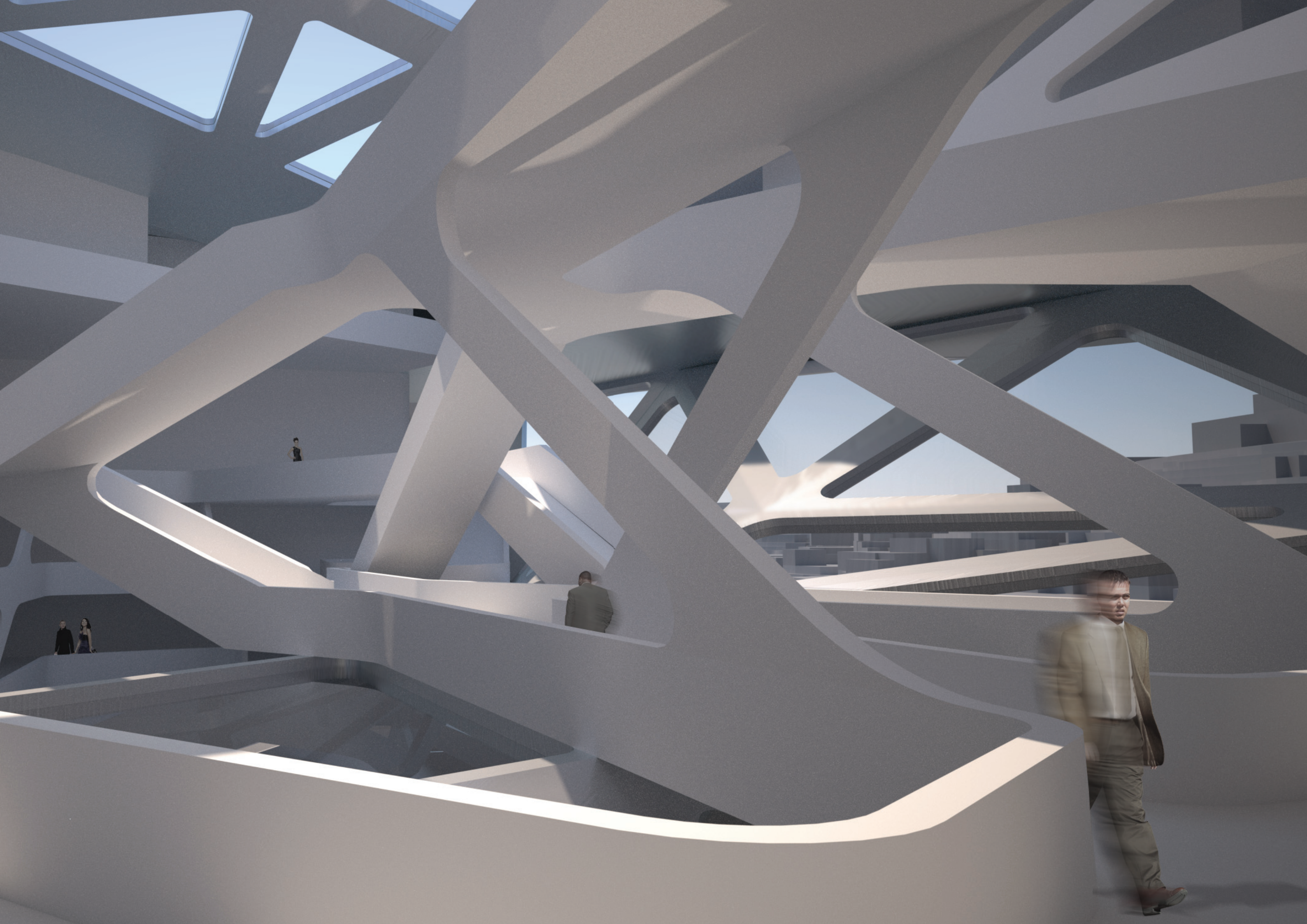
C

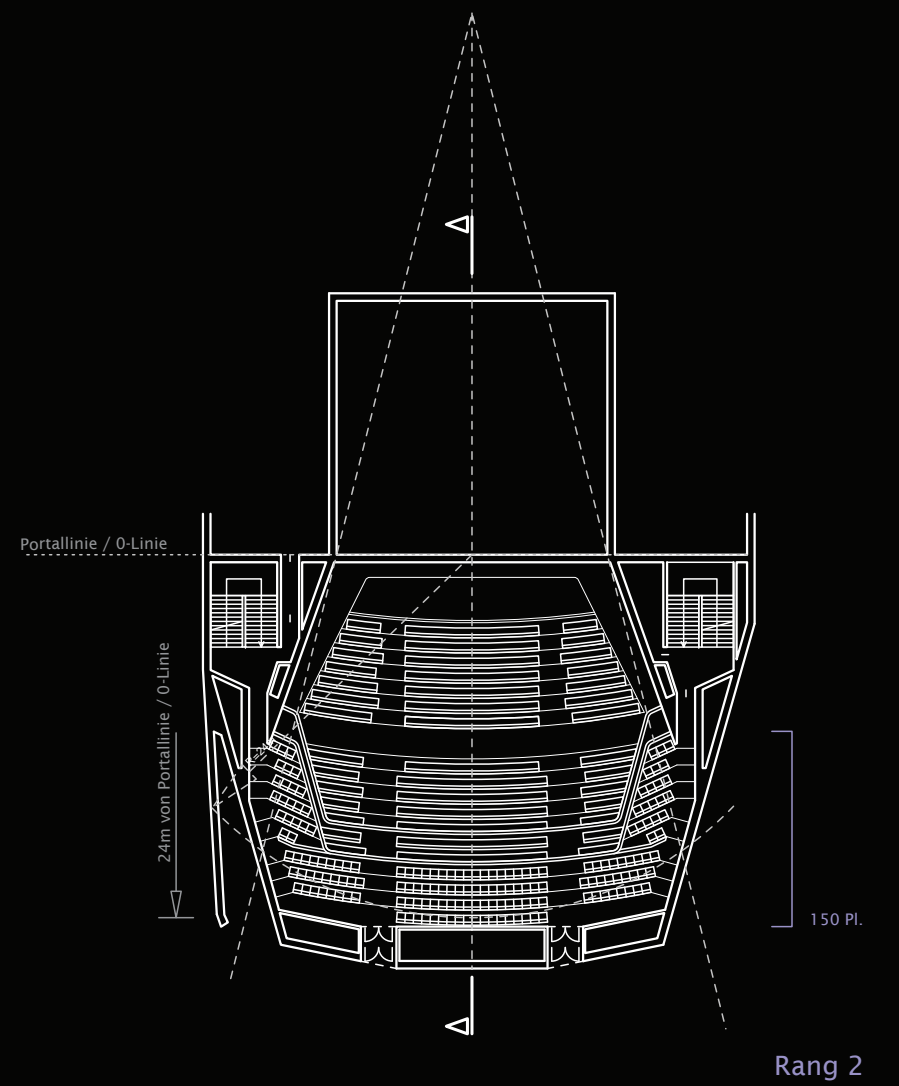
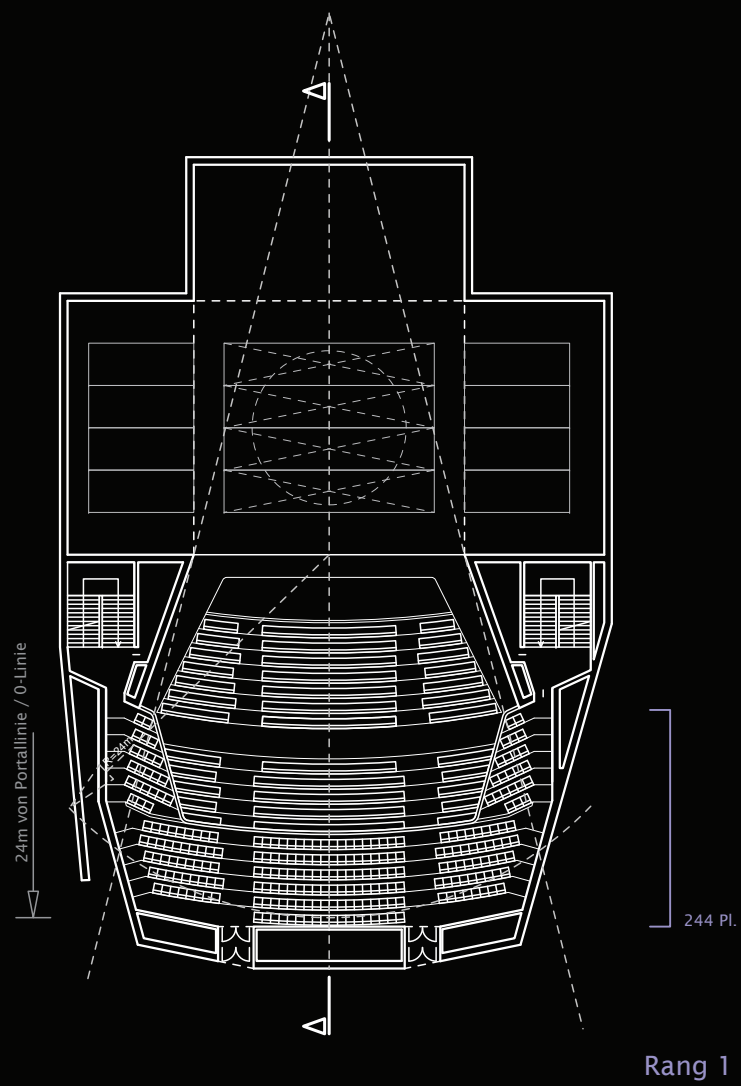
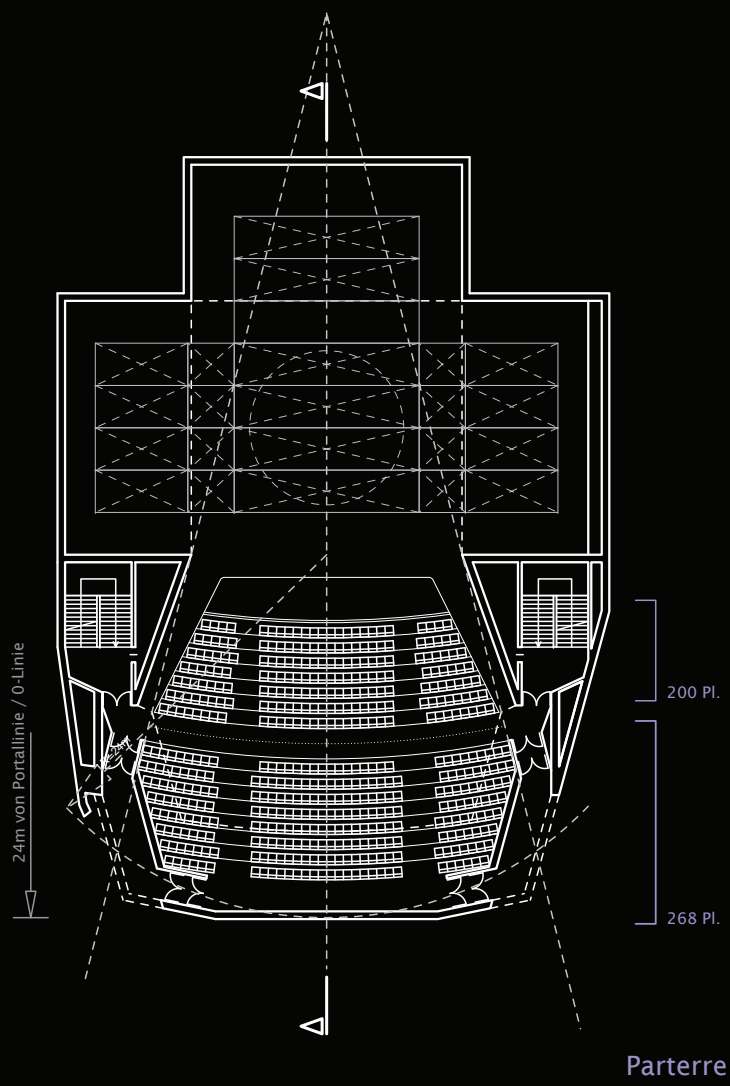
DATA

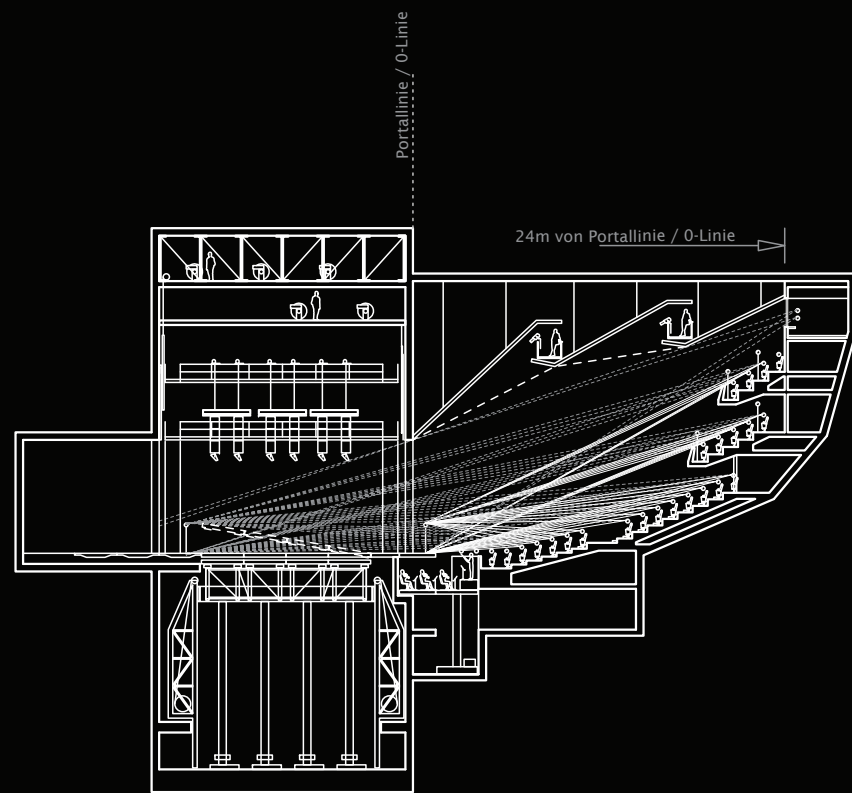
Perspektive FOYERZONE

Durch die diagonale Anordnung der Verbindungswege erreicht man eine Verkürzung der Wege und eine Optimierung des Verkehrsflusses. Die dabei entstehenden vertikalen Öffnungen schaffen interessante Blickbeziehungen im Inneren und stehen in visueller Verbindung mit der städtischen Umgebung. Durch unterschiedliche Raumhöhen werden Bereiche fürs Verweilen während der Vorstellungen geschaffen.





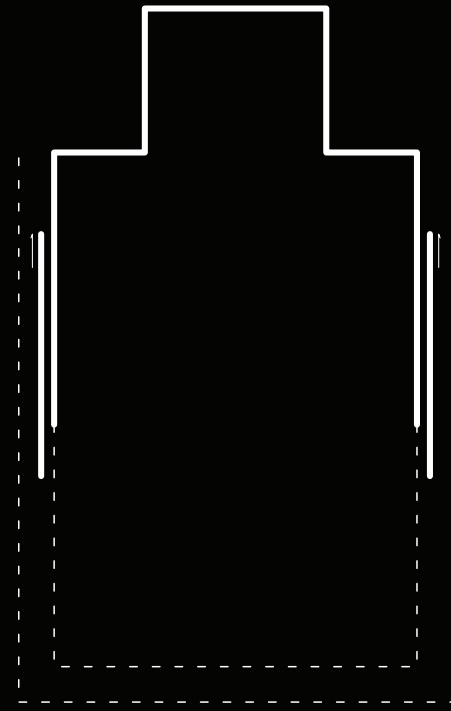




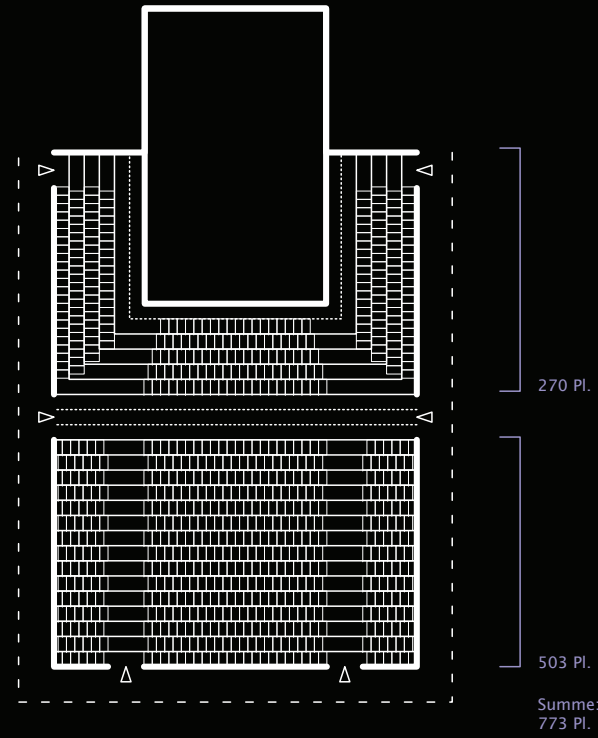
DATA

Funktionsschema PROSZENIUM THEATER

Das Proscenium Theater ist für Drama, Tanz, die traditionelle Oper, Puppenspiel und kleine bis mittlere Musikaufführungen ausgelegt. Der Theatersaal weist die gleiche räumliche Wirkung wie der Große Theatersaal auf, bietet aber nur 862 Besuchern Platz. Der Orchestergraben kann als Bühnen- bzw. auch als Sitzplatzerweiterung genutzt werden.

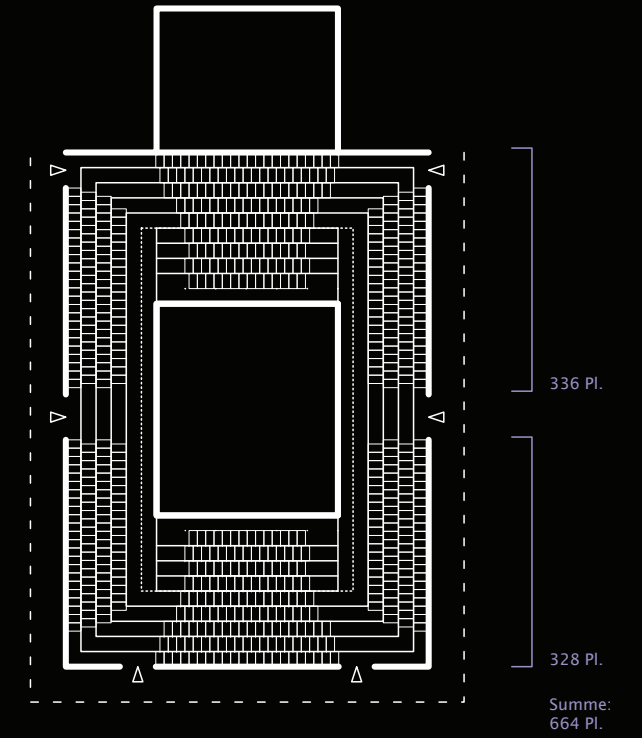


Eben



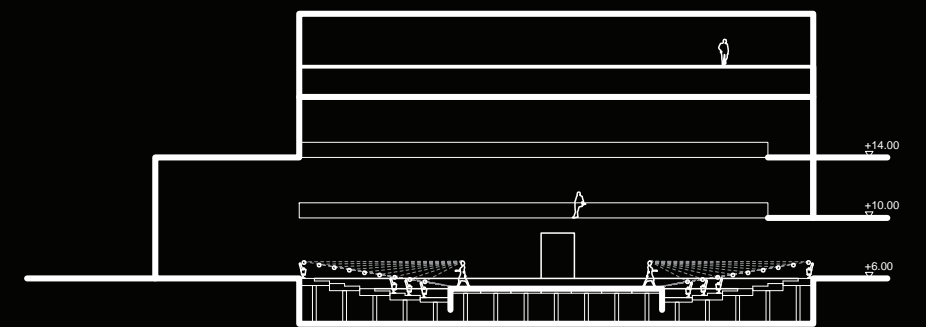
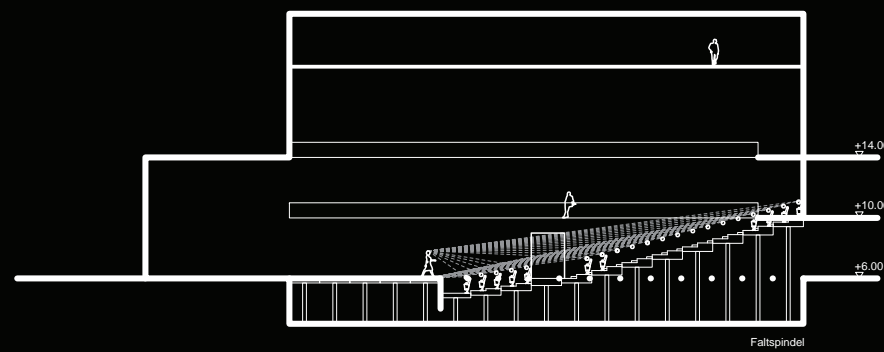
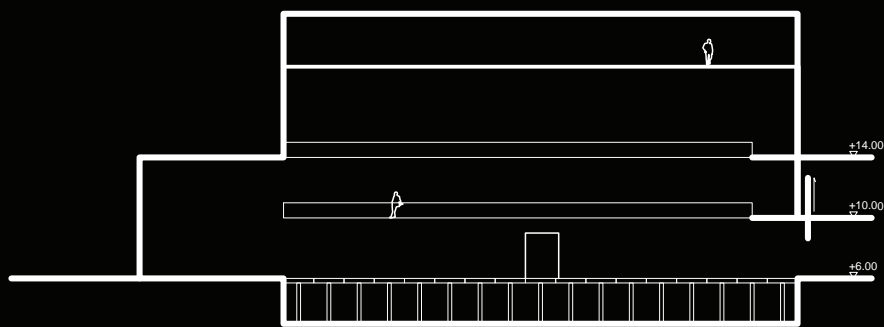
Frontal

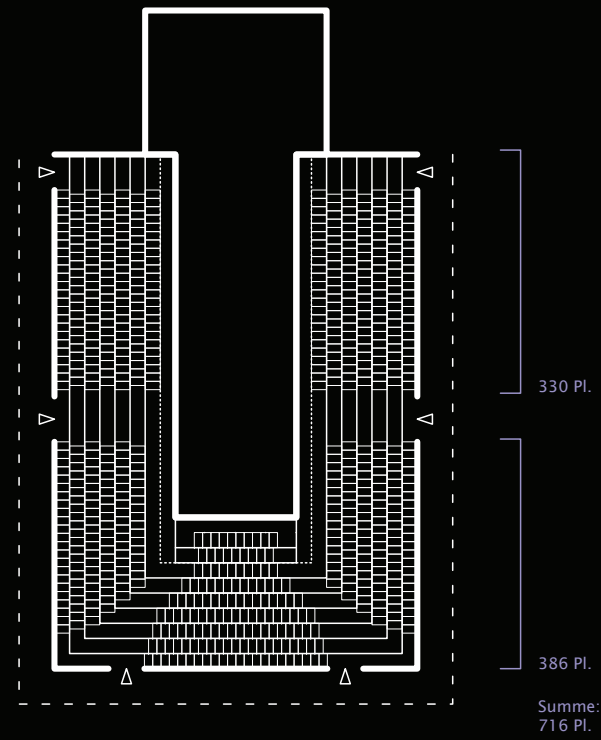
967 Pl.



Arena

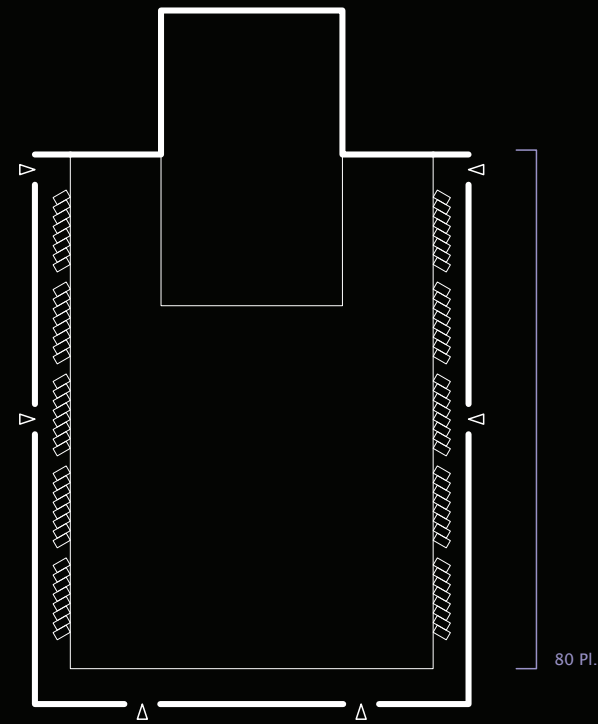
858 Pl.



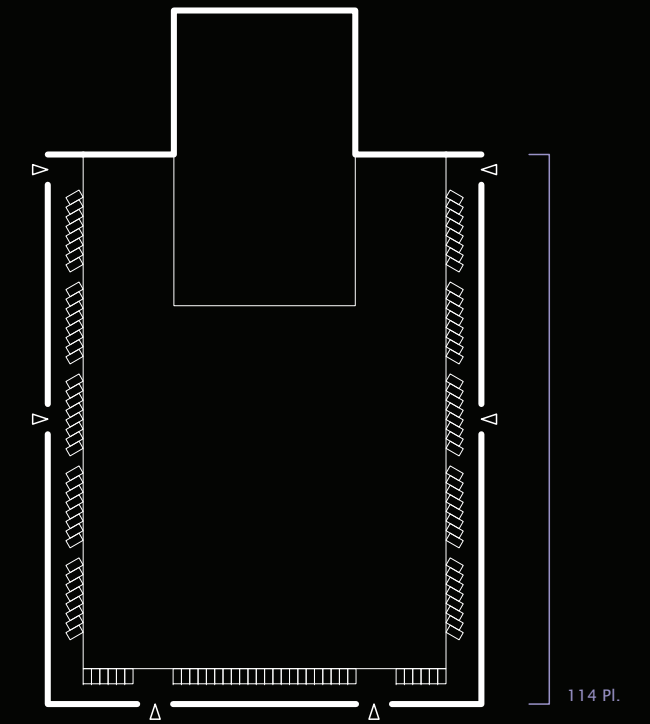


Steg

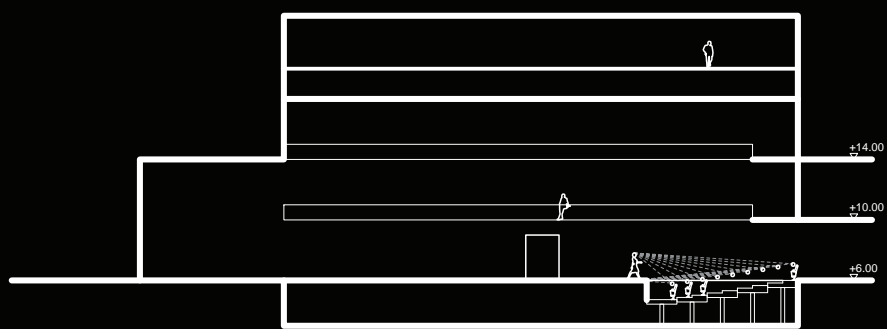
910 Pl.



Galerie



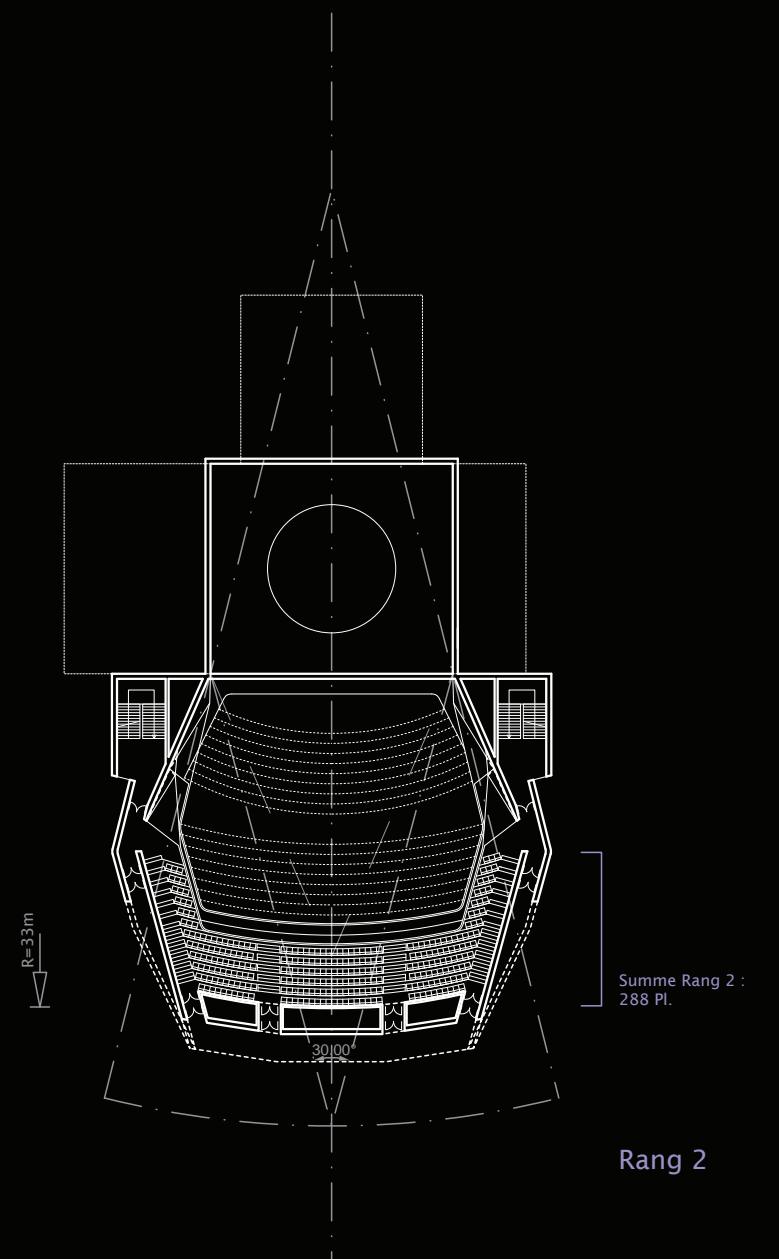
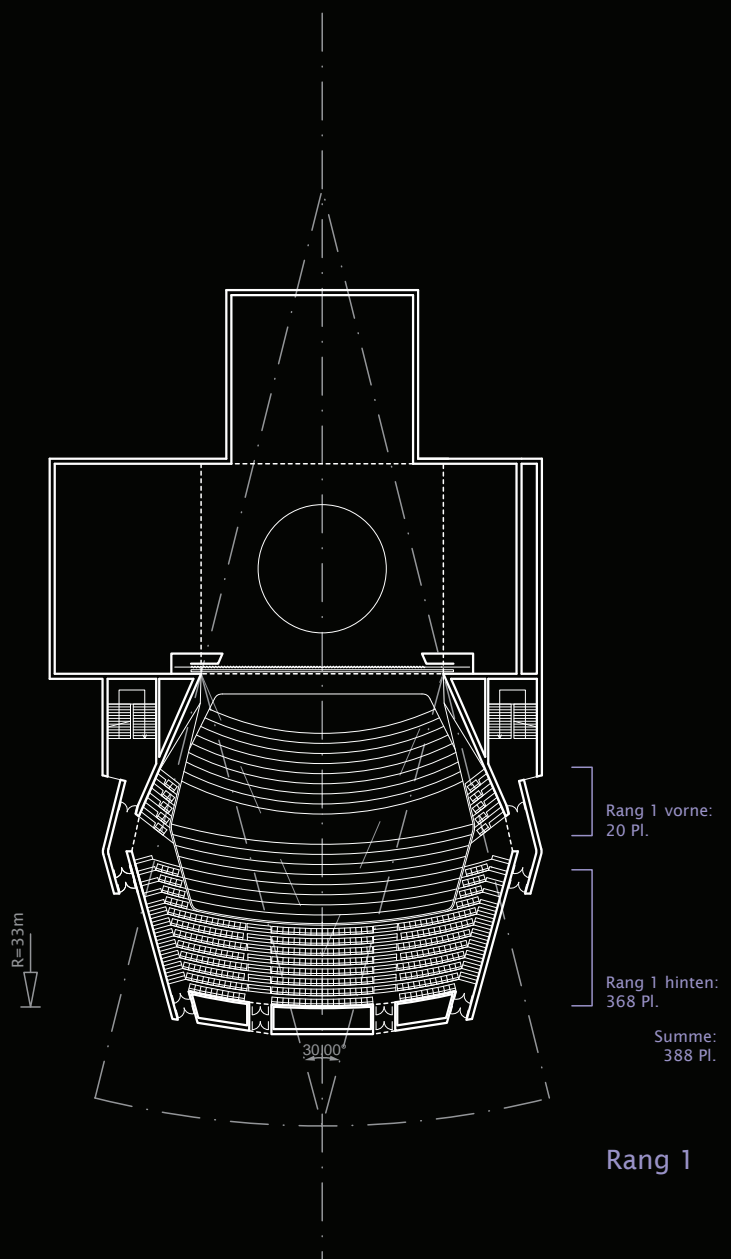
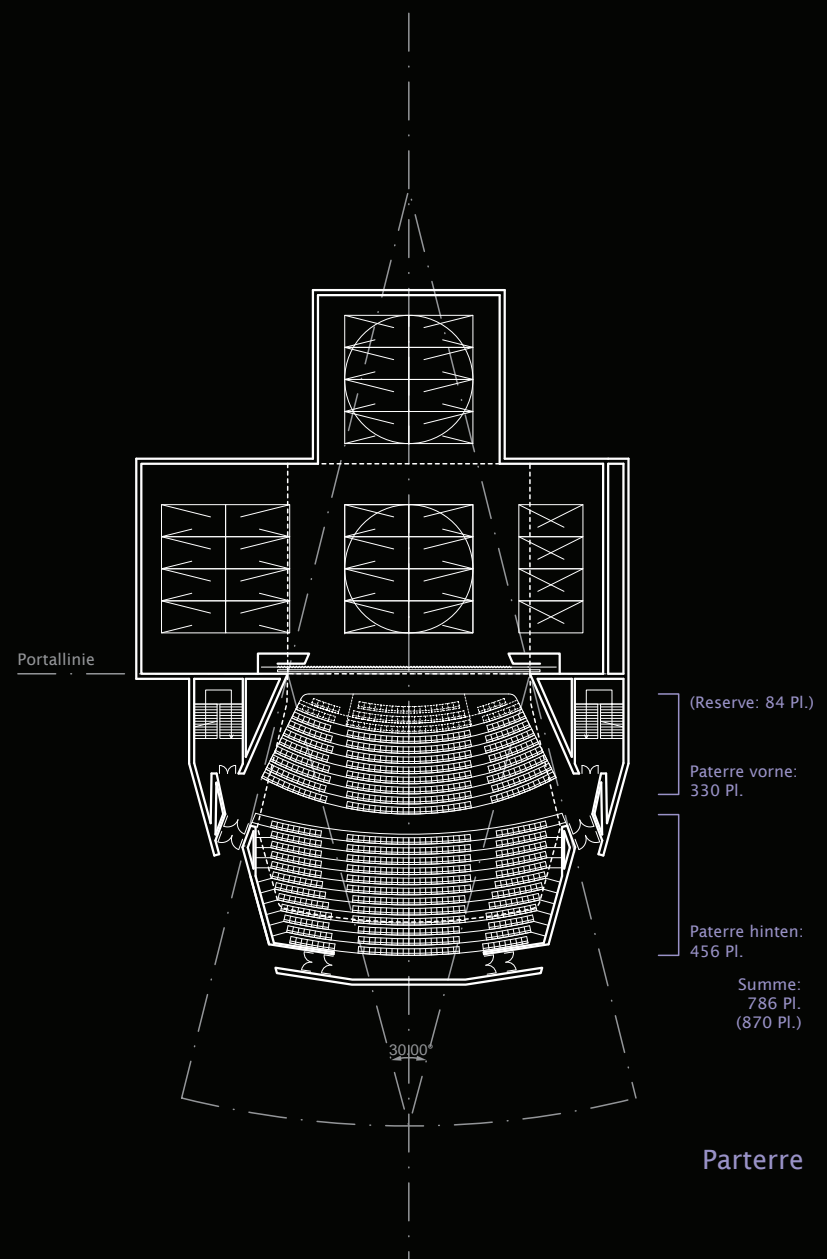
Galerie



Funktionsschema MULTIFUNKTIONSSAAL

Es ist möglich den Saal als Rundbühne / Arena, Guckkastenbühne, Raumbühne und in vielen anderen Formen zu bespielen. Ermöglicht wird dies durch Spirallifte. Dabei handelt es sich um eine Faltspindel, bei der die Spindel als Rohr aus einem horizontalen und vertikalen Stahlband gebildet wird.

DATA

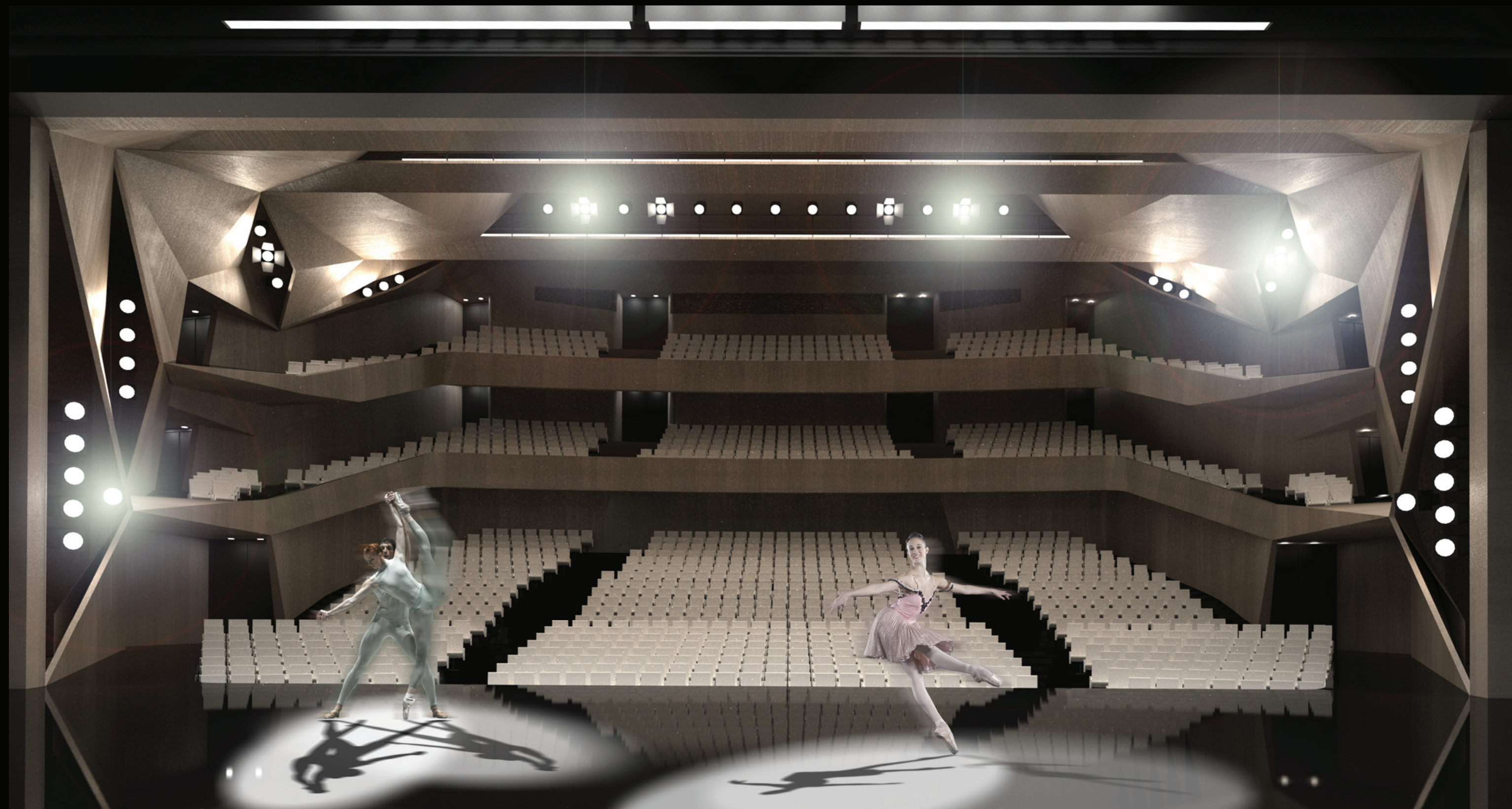


DATA

Perspektive GROSSER THEATERSAAL 01
 Großer Theatersaal
 1.462 Pl. (1.546 Pl.)







Literatur

FORSYTH, Michael (1985), Bauwerke für Musik – Konzertsäle und Opernhäuser, Musik und Zuhörer vom 17. Jahrhundert bis zur Gegenwart
Verlag K.G.Saur Verlag GmbH & Co KG, München 1992

GRÖSEL Bruno (2007), Bühnentechnik – mechanische Einrichtungen
Verlag Oldenbourg, 4. Auflage

BERANEK, Leo (2004), concert halls and opera houses – music, acoustics and architecture
Verlag Springer (New York), 2. Auflage

MOMMERTZ, Eckard, Dr.-Ing. (2008), Akustik und Schallschutz
Verlag Detail Praxis

Detail (2009), Konzept 3 / 2009, 49. Serie, Musik und Theater

UJE, Lee (2008), Performing Arts – Space and Facilities
Verlag C3 Topic

GRUENEISEN, Peter (2003), Soundspace– Architektur für Ton und Bild
Verlag Birkhäuser

NEWSELY, Bri (2008), Dissertation, Das Bühnenportal im Theater der Gegenwart
Universitätsbibliothek TU Wien

KIENZLE, Siegfried und C.A. ZUR NEDDEN, Otto (1993), Reclams Schauspielführer
Verlag Philipp Reclam jun. Stuttgart, 19. Auflage

AXTON, B. Charles und ZEHNDER, Otto (1992), Reclams Musicalführer
Verlag Philipp Reclam jun. Stuttgart, 3. Auflage

LUTZ, Peter (2002), Lehrbuch der Bauphysik: Schall – Wärme – Feuchte – Licht – Brand – Klima, Verlag B. G. Teubner Stuttgart; Leipzig; Wiesbaden, 5. überarbeitete Auflage

Detail 11 / 2007, 47. Serie, Umnutzung Ergänzung Sanierung

PFEILSCHIFTER, Heinrich (Hrsg.), Berlin 2008, Technical Rider – Schaubühne am Lehniner Platz

Internetseiten

<http://wikipedia.org>
<http://www.musikverein.at>
<http://www.flickr.com>
<http://www.architekturmuseum.de>
<http://www.bayerische.staatsoper.de>
<http://de.academic.ru>
<http://www.tonkuenstler.at>
<http://www.baukunst-nrw.de>
<http://www.kirkegaard.com>
<http://www.camerata-vocale.de>
<http://www.philharmonie.com>
<http://mediasiteonline.info>
<http://www.outinminnesota.com>
<http://www.mimoo.eu/>
<http://www.fachschaft-ar.de>
<http://www.theater11.ch>
<http://www.em2n.ch>

Bilderverzeichnis

Abb.01.01 - Grafik erstellt vom Urheber der Arbeit
Abb.01.02 - <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/3a/051-Moray.JPG>
Abb.01.03 - Abb.01.05 - 3 / 2009, 49.Serie, Konzept - Musik und Theater, S. 170
Abb.01.06 - 3 / 2009, 49.Serie, Konzept - Musik und Theater, S. 171
Abb.01.07 - http://de.academic.ru/pictures/dewiki/84/Theater_Epidauros.jpg
Abb.01.08 - Abb.01.09 - 3 / 2009, 49.Serie, Konzept - Musik und Theater, S. 172
Abb.01.10 - 3 / 2009, 49.Serie, Konzept - Musik und Theater, S. 173
Abb.01.11 - Abb.01.12 - 3 / 2009, 49.Serie, Konzept - Musik und Theater, S. 174
Abb.01.13 - 3 / 2009, 49.Serie, Konzept - Musik und Theater, S. 175
Abb.01.14 - <http://www.bayerische.staatsoper.de/mediadb/25927/89969/>
Abb.01.15 - <http://www.flickr.com/photos/lehnen/>
Abb.01.16 - http://www.architekturmuseum.de/_uploads/ausstellungen/medium/
Abb.01.17 - Abb.04.18 - 3 / 2009, 49.Serie, Konzept - Musik und Theater, S. 176
Abb.01.19 - 3 / 2009, 49.Serie, Konzept - Musik und Theater, S. 177
Abb.01.20 - Abb.01.21 - FORSYTH, Michael (1985), Bauwerke für Musik, S. 248
Abb.01.22 - Grafik erstellt vom Urheber der Arbeit
Abb.01.23 - Grafik überarbeitet von Urheber der Arbeit - Werte siehe MOMMERTZ, 2008, S. 14
Abb.01.24 - Grafik erstellt vom Urheber der Arbeit - technischen Werte BERANEK, 2004, S. 73 ff
Abb.01.25 - <http://www.xarj.net/wp-content/gallery/vienna-orchestra-fabio-luisi/Wiener-Symphoniker-Vienna-Austria-1107-31.jpg>
Abb.01.26 - <http://www.wien.gv.at/spaziergang/ringlinien/images/musikverein.jpg>
Abb.01.27 - <http://www.musikverein.at/dermusikverein/galerie/>
Abb.01.28 - http://www.tonkuenstler.at/upload/images/Photowerk_Tonkuenstler_0902_Eroica_45.jpg
Abb.01.29 - FORSYTH, Michael (1985), Bauwerke für Musik, S. 220
Abb.01.30 - Abb.01.31 - <http://www.baukunst-nrw.de/index.php?oid=286>
Abb.01.32 - FORSYTH, Michael (1985), Bauwerke für Musik, S. 279
Abb.01.33 - <http://picasaweb.google.com/lh/photo/KdHQA8mkT3SMd31g>

- Abb.01.34 – <http://www.baukunst-nrw.de/index.php?oid=286>
 Abb.01.35 – <http://www.kirkegaard.com/wp-content/uploads/2009/06/1799-4.JPG>
 Abb.01.36 – <http://www.flickr.com/photos/minkewagenaar/>
 Abb.01.37 – FORSYTH, Michael (1985), Bauwerke für Musik, S. 281
 Abb.01.38 – <http://www.camerata-vocale.de/scharoun-neue-philharmonie.jpg>
 Abb.01.39 – <http://www.philharmonie.com/k08/img/09KammermusiksaalFriedrich.jpg>
 Abb.01.40 – <http://www.flickr.com/photos/51378042@N00/3471800390/>
 Abb.01.41 – Abb.01.42 – FORSYTH, Michael (1985), Bauwerke für Musik, S. 291
 Abb.01.43 – Abb.01.44 – FORSYTH, Michael (1985), Bauwerke für Musik, S. 237
 Abb.01.45 – Grafik erstellt vom Urheber der Arbeit
- Abb.02.01 – <http://mediasiteonline.info/gmcva/Guthrie%20Theater.jpg>
 Abb.02.02 – http://www.outinminnesota.com/bars/guthrie_theater_3.jpg
 Abb.02.03 – http://farm1.static.flickr.com/197/509691307_b583ed00fa_o.jpg
 Abb.02.04 – http://lh3.ggpht.com/_OmyYir_inPY/SC-7hSKS_9I/AAAAAAAAAp0/_IVX4jozooA/P1020722.JPG
 Abb.02.05 – http://www.mimoa.eu/images/7704_l.jpg
 Abb.02.06 – UJE, Lee (2008), Performing Arts, S.53
 Abb.02.07 – UJE, Lee (2008), Performing Arts, S.38
 Abb.02.08 – UJE, Lee (2008), Performing Arts, S.40
 Abb.02.09 – http://www.fachschaft-ar.de/html/img/pool/EM2N_057_Theater_11-1.jpg
 Abb.02.10 – http://www.fachschaft-ar.de/html/img/pool/EM2N_057_Theater_11-2.jpg
 Abb.02.11 – Abb.02.14 – <http://www.em2n.ch>
 Abb.02.15 – http://www.theater11.ch/.../bau_2006-10-25
 Abb.02.16 – <http://www.em2n.ch>
 Abb.02.17 – http://www.mimoa.eu/images/9636_l.jpg
 Abb.02.18 – http://www.mimoa.eu/images/9639_l.jpg
 Abb.02.19 – <http://www.flickr.com/photos/21784159@N00/819431155/>
 Abb.02.20 – <http://www.flickr.com/photos/21784159@N00/>
 Abb.02.21 – <http://www.mimoa.eu/projects/France/Nancy/L%27Autre%20Canal>
 Abb.02.22 – <http://www.merten.de/html/de/12011.html>
 Abb.02.23 – <http://www.flickr.com/photos/flix22/4019772705/>
- Abb.02.24 – Abb.02.25 – <http://www.merten.de/html/de/12011.html>
 Abb.02.26 – <http://www.flickr.com/photos/flix22/4019771273/>
 Abb.02.27 – http://farm3.static.flickr.com/2549/3920446358_7c7fdd8f4c_o.jpg
 Abb.02.28 – http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/05/Berlin_Schaubuehne.jpg
 Abb.02.29 – Technical Rider, Berlin 2008, S.13
 Abb.02.30 – Technical Rider, Berlin 2008, S.16
 Abb.02.31 – Technical Rider, Berlin 2008, S.14
 Abb.02.32 – Technical Rider, Berlin 2008, S.13
 Abb.02.33 – Technical Rider, Berlin 2008, S.14
- Abb.03.01 – Abb.03.02 – Grafik erstellt vom Urheber der Arbeit
 Abb.03.03 – Abb.03.04 – Foto Wettbewerbsunterlagen
 Abb.03.05 – Abb.03.06 – Grafik erstellt vom Urheber der Arbeit
 Abb.03.07 – Abb.03.13 – Foto Wettbewerbsunterlagen
 Abb.03.14 – Abb.03.20 – Foto Wettbewerbsunterlagen
- Abb.04.01 – Abb.04.06 – Grafik erstellt vom Urheber der Arbeit

Danksagung

Während des Studiums und der Erarbeitung der vorliegenden Diplomarbeit haben mich viele Personen begleitet und unterstützt. Dafür möchte ich mich ganz herzlich bedanken.

Ganz besonderer Dank gilt meiner Familie und meiner Freundin für das aufgebrachte Verständnis und die seelische Unterstützung.

Ein herzliches Dankeschön möchte ich meinem Mentor AProf.Arch. Mag.Arch. Mag.theol. Johann Traupmann aussprechen sowie Mag. Arch. Christoph Pichler MArch. Auf großartige Weise unterstützt haben mich auch Mag.Arch. Mario Gasser und Christoph Degendorfer. Tauchte auch nur ein kleines Problem auf, schenken mir alle meine Kolleginnen und Kollegen von Pichler & Traupmann Architekten ZT GmbH ein offenes Ohr.

Meinem Betreuer, Mag.arch. Dr.tech. Walter Cernek, danke ich für die tatkräftige Unterstützung, die mich immer wieder einen Schritt weiter gebracht hat.