Die approbierte Originalversion dieser Diplom-/ Masterarbeit ist in der Hauptbibliothek der Technischen Universität Wien aufgestellt und zugänglich.

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/eng

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN
Vienna | Austria

DIPLOMARBEIT

Konzerthaus Neapel

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades

einer Diplom-Ingenieurin unter der Leitung

András Pálffy, Univ.Prof. Arch. Dipl.-Ing.

E253.6 Gestaltungslehre und Entwerfen

Institut für Architektur und Entwerfen

eingereicht an der Technischen Universität Wien

Fakultät für Architektur und Raumplanung

von

Anna Mittermair

0925284

Wien, am

Mein besonderer Dank gilt Herrn Ernst Pfaffeneder, Senior Lecturer, Arch. Dipl.-Ing., der mich bei meinem Entwurfsprozess begleitet und unterstützt hat.

Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung | Abstract 7

Stadtspaziergänge durch Neapel 11

Geschichte der Stadt 17
- Das unterirdische Neapel – Die Stadt der Toten 27
- Materialien 29
- Typologien und Lichtverhältnisse 35
- Die Hauptstadt der Oper 39

Konzertgeschichte 43
- Bauwerke für Musik 47
- Akustik 55
- Saaltypen 59
  - "Schuhschachtel-Prinzip" 59
  - "Weinbergstufen-Prinzip" 65

Das neue Konzerthaus für Neapel 67
- Bauplatzbeschreibung 69
  - Abbruch 77
- Konzept und Entwurf 79
  - Struktur | Tragwerk | Materialität 85
  - Pläne 91

Literaturverzeichnis 123

Abbildungsverzeichnis 125

Anhang 127

Abb. 1: Monastero Santa Chiara

Kurzfassung

Neapel ist reich an kultureller Geschichte und architektonischer Vielfalt. Man findet dort das antike griechische Theater oder das bedeutendste Bauwerk, die Oper Teatro San Carlo, die weit über die Grenzen Italiens hinaus bekannt ist. Die Stadt hat es jedoch bisher versäumt, ein großzügiges Konzerthaus in die pulsierende Altstadt zu integrieren.

Thema dieser Arbeit ist der Entwurf eines Konzerthauses in der Altstadt von Neapel. Der vorgesehene Standort ist noch teilweise bebaut, jedoch besteht ein starkes Bestreben der Stadt, diese Gebäude abzubrechen. Das neue Gebäude soll das Grundstück weitgehend ausfüllen, dabei aber den nötigen Abstand zur Straße einhalten. Ebenso erhält die sich auf dem Grundstück befindende kleine Kirche "Chiesa della Santa Croce di Lucca" die repräsentative Freistellung. Der entstehende Platz hat mit seinem Baumbestand und neu gepflanzten Pinien einen stark öffentlichen Charakter. Neben dem großen Saal gibt es eine Aufführungsstätte für Tanz und einen kleinen Kammermusiksaal.

Ein Fokus des Entwurfs liegt auf der Auseinandersetzung mit dem Backstein als Baumaterial sowie den Lichtverhältnissen und der Typologie der Stadt. Das Gebäude greift das Element des Arkadenganges auf, der rund um den Körper angeordnet wird. Das Dach bildet ein geschlossenes, verbindendes Element, durch den nur Teile, wie der Konzertsaal und umliegende Bereiche, hindurchstoßen. Das Tragwerk und die Struktur sind auch an der Fassade ablesbar.

Abb. 2: Stadtansicht mit Blick auf den Vesuv

Abstract

Naples is rich in cultural history, be it the ancient Greek theatre or the most important building the opera Teatro San Carlo, which is well known all over Italy. Nevertheless, the city has so far failed to offer a generous concert hall.

The subject of this work is the concept of a concert hall in the old town of Naples. The construction site is still partially built-up, but there is a strong effort by the city to break these buildings. The new building fills the property to a large extent, but leaves the necessary distance to the street. Also the small church "Chiesa della Santa Croce di Lucca", which is located on the property, receives the representative exemption. The resultant square has a strong public character, with its tree stock and the newly set pines. In addition to the large hall, there is a performance space for dancing and a small chamber music hall.

A focus of the design is the exploration of the brick as a building material and the light as well as the typology of the city. Thus, the building engages the element of the arcade, which is arranged around the body. The roof forms a closed connecting element, only parts like the concert hall and surrounding areas bump through. The structure can also be seen on the facade.

Abb. 3: Stadtspaziergang: Gassen, Klostermauer, Klosterhof, Stadtpalais, Eingänge einfacher Wohnhäuser

Stadtspaziergänge durch Neapel

"Gehe ich in das Gewühl der Stadt, so bietet sich ein neues Schauspiel dar, das man in jedem anderen Ort vergeblich sucht. Paris und London müssen weit in dem Tumult der Gassen den Rang Neapel räumen. Denken Sie sich in den Raum, der nicht grösser ist als der, auf dem Berlin gebaut, die Anzahl von fast einer Million Seelen, wovon der grösste Teil sein ganzes Leben auf der Straße treibt, dort handelt, wohnt und schläft, der jede Handlung durch die höchste Lebhaftigkeit, durch beständigen Frohsinn bezeichnet, dem das öffentliche Leben einen Nationalcharakter gibt, der sich in jeder Miene, in jedem Gestus in einem Grade zeigt, dass der, der eingeweiht, von fern den Sinn der Unterredung schon durch Miene und Gestus errät." Zitat Karl Friedrich Schinkel, 1804. [1]

Enge Gassen, viel Getümmel und ein Gefühl der Orientierungslosigkeit - das sind die ersten Eindrücke eines Spaziergangs durch die Stadt. Nach und nach wird die Struktur der Altstadt ersichtlich, welche durch Straßen und Gassen gegliedert wird. Ein klar definiertes Straßennetz sucht man vergeblich. Aufgrund der engen Gassen, gibt es keinen Unterschied zwischen Fahrbahnen und Gehsteigen. Die Altstadt ist eine reine Begegnungszone. Doch gelegentlich weiten sich diese engen, kaum mehr als vier Meter breiten Gassen und man steht plötzlich vor einer Kirche. Diese ist vorher nicht zu sehen, ganz anders als in den meisten Städten, wo man bereits von weitem die Kirchtürme erblicken und sich somit zurechtfinden kann - nicht aber in Neapel. Man sieht gerade einmal die engen Schluchten der Straßen und schwenkt man den Blick nach oben, so erscheint nur ein Lichtstreifen, der zwischen den fünf- oder sechsgeschossigen Gebäuden zu einem durchdringt. Immer wieder ist man überrascht vom plötzlichen Anblick einer der zahlreichen Kirchen der Altstadt, die in einer der schmalen Gassen unerwartet auftaucht.

Manchmal werden die Straßenseiten nicht von Häusern sondern von einer hohen Mauer begrenzt. Diese ist meist ein Indiz für ein Kloster, nach außen komplett abgeschottet. Man sucht den Eingang, geht durch das großzügige Tor und befindet sich auf einmal in einer ganz anderen Welt, kaum vergleichbar mit der übrigen Stadt. Eine Oase, ein Paradies erfüllt von Ruhe und Grün. Für einen Moment entflieht man dem Treiben auf den Straßen. Doch trotz all der Schönheit zieht es einen wieder zurück zum pulsierenden Leben der Stadt.

Auf dem weiteren Weg durch Neapel kommt man gelegentlich an offenen Toren von Wohnhäusern vorbei. Diese bieten eine einzigartige Gelegenheit einzutreten, da die Innenhöfe meist mit großzügigen Treppenanlagen bestückt sind, die ein Zeugnis des ehemaligen Wohlstands der dort lebenden Bevölkerung darstellen. Der verborgene Luxus erstrahlte damals im Licht. Heute deutet vieles darauf hin, dass wohlhabendere Bürger die Viertel, die außerhalb der Altstadt errichtet wurden, bevorzugen. Dennoch ist der Wohnraum in der Altstadt sehr beliebt. Oft fehlt jedoch das Geld für nötige Renovierungsarbeiten, daher blättern die Fassaden und das Material darunter wird sichtbar. Hier erkennt man eine vielschichtige Textur. Einerseits ist viel mit dem vor Ort geförderten Tuffgestein errichtet, andererseits wird aber auch Peperin und viel Backstein verwendet. Genau dieser Zustand hat seinen ganz besonderen Charme. Man findet nichts Museales oder zwanghaft Restauriertes. Die Zeiten lagern in Schichten übereinander

Abb. 4: Häuserflucht

[1] Mackowsky (Hrsg.): Karl Friedrich Schinkel, 2015. S. 57.

Abb. 5: Stadtplan der Altstadt von Damaskus

und erzählen somit viel von der Geschichte Neapels. Die weniger prunkvollen Wohnhäuser bieten einen privaten Einblick in das Leben der Stadtbewohner, deren Alltag sich in erster Linie draußen abspielt. Viele Wohnungen haben das Wohnzimmer oder die Küche zur Straße hin orientiert und die Besitzer haben, wenn anwesend, ihre Türen weit geöffnet.

Wenn man die Stadt von oben betrachtet, hat man als Europäer erstmals das Gefühl Parallelen zu arabischen Städten erkennen zu können. Neapel ist in seiner Geschichte nie vom Orient besetzt gewesen, pflegte aber intensive Handelsbeziehungen. Von der Festung Sant´Elmo auf dem Vomero-Berg erscheint die Altstadt wie ein einziges homogenes Raumvolumen, das vielfach durch das Straßennetz zerteilt ist und dessen Freiräume durch das Herausstanzen der Innenhöfe definiert ist. Derartige Strukturen erkennt man auch in arabischen Städten, in denen der Schwarzplan ebenfalls wie ein einziges Volumen erscheint. Bei näherer Betrachtung findet man jedoch große Unterschiede. Damaskus unterliegt zwar einer ehemalig römisch-hellenistischen Stadtplanung, einem geometrischen System, in dem Wohnquartiere Inseln im Straßennetz bildeten. Nach der islamischen Übernahme kam es zum Wandel. Die Quartiere vereinnahmten die Straßen. Die Zugangswege zu den Häuseragglomerationen wurden der Öffentlichkeit nach und nach entzogen, zu halbprivaten "Innengängen" umgewandelt und enden oft in Sackgassen. So entsteht eine Straßenhierarchie - ähnlich den Wurzeln eines Baumes - von Haupt- und Nebenströmen unterschiedlicher Öffentlichkeitsgraden, die in den Höfen der Wohnhäuser enden. In arabischen Städten hat das Erschließungsnetz eine dienende, aber keine raumgestaltende Funktion. Anders als Damaskus ist Fes eine natürlich gewachsene Stadt. Das kristalline Gefüge des Grundrisses ist eine Wiederholung eigenständiger, in sich geschlossener sozialer und baulicher Baugevierte - Moschee, Karawanserei, Markt und Wohnhaus. Diese sind durch eine Mauer eingefasst und haben einen Innenhof. [2]

Bianco beschreibt dies in seinem Buch "Hofhaus und Paradiesgarten" wie folgt: *"Im Laufe der städtebaulichen Entwicklung rücken diese selbständigen Einheiten immer näher zusammen, überwachsen die freien Zwischenräume und lassen dem Durchgangs- und Erschließungsverkehr nur noch die unerläßlichen Restflächen."* [3]

Zusammenfassend sind die arabischen Städte sehr introvertiert und stehen damit im Gegensatz zu dem offenen Gemüt der Neapolitaner. Beide Stadtstrukturen weisen die Typologie des Hofhauses auf. Während in Neapel das Gebäude das vorgegebene Straßenraster füllt, definiert es in der islamischen Stadt die zellenartige Struktur.

Neapel wird von Besuchern unterschiedlich wahrgenommen. Manche lieben das bunte Treiben der Stadt, andere empfinden sie als chaotisch, lärmend, schmutzig und stinkend. An diversen Ecken türmen sich Müllhaufen. Aber auch die politischen und administrativen Probleme und Skandale beunruhigen. Die Präsenz der Mafia, der Camorra, ist allgegenwärtig. So streifen des Nachts auch Diebe und Verbrecher durch die Straßen. Dennoch ist Neapel eine der schönsten, lebendigsten und spannendsten Städte, bewohnt von liebenswürdigen Menschen. Genau so wird die Stadt auch in der "Grand Tour", der Reiseliteratur der europäischen Bildungselite, geschildert. Das Getümmel der Straßen zeugt von Lebendigkeit und Lebensfreude der Bewohner. Es wird

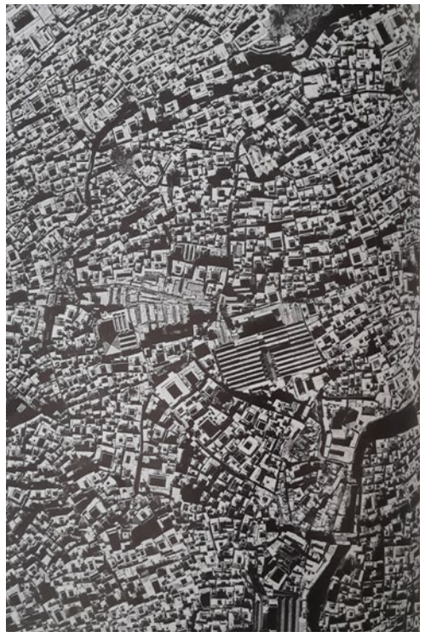


Abb. 6: Luftaufnahme des Stadtgefüges von Fes

[2] Bianca: Hofhaus und Paradiesgarten, 1991, S. 135 - 139.
[3] Bianca: Hofhaus und Paradiesgarten, 1991, S. 141.

Abb. 7: Stadtansicht

niemals langweilig, an allen Ecken gibt es etwas zu entdecken. Die südländische Mentalität und der Lebensstil, bei dem sich das Leben draußen auf der Straße abspielt, reißen einen Außenstehenden mit.

So berichtete Samuel Sharp, ein weltkundiger Londoner, folgendes über die Stadt: *"Die Volksmenge Neapels ist so hervorstechend, daß ein Fremder, der zum ersten Male bestimmte Teile der Stadt passiert, meinen möchte, das Volk habe sich zu einem außerordentlichen Anlasse auf den Straßen versammelt."* [4]

Im Laufe der Geschichte lebte die Stadt immer im Bewusstsein der Gemeinschaft, im Glauben an die Kraft der "iura civitatis" und tat dies sogar unter den etlichen Fremdherrschaften.
So schreiben Gransow und Malm in ihrer Zusammenfassung: *"Die Gleichheit aller Bürger vor dem Gesetz und die Bewahrung der antiken republikanischen Einrichtungen waren ein ungebrochenes Grundanliegen der Stadt seit Anbeginn ihres Bestehens."* [5]

Neapels Stadtbild ist voller Tradition und gleichzeitig erfüllt von Vitalität und einem ständigen Erneuerungsdrang. Dennoch blieb die Grundstruktur, die im fünften Jahrhundert von den Griechen angelegt wurde, bestehen. Das leicht erhöhte Plateau der Altstadt ist etwas geneigt, sodass das Regenwasser gut abfließen kann.

Ferdinand Gregorovius (1821-1891) schildert Neapel wie folgt: *"Ich habe die drei schönsten Seestädte Italiens, Genua, Neapel und Palermo gesehen, welche um den Vorzug ihrer Lage streiten, und kann sie also mit einander vergleichen. Unbezweifelt wird hier Neapel den Sieg davontragen, denn welche Stadt rühmte sich eines so klassischen Amphitheaters der Natur, eines solchen Golfs, des Vesuvs, der Küsten von Castellamare und Sorrent, und solcher schönen Inseln? Die Farbenpracht, die Größe und Weite dieses Gemäldes ist wohl ohne Gleichen in der Welt."* [6]

Die Stadt Neapel unterscheidet sich von den meisten anderen Städten, denn obwohl sie viel musealen Stoff besitzt, ist sie kein Museum. Das macht jedoch eine Annäherung schwierig. Hier werden Kunstwerke nicht hervorgehoben, das klassische Monument sucht man vergebens. Die Gebäude der Vergangenheit werden in den heutigen Gebrauch integriert, wodurch sie als historische Zeugnisse erhalten bleiben.

"Dem reisenden Bürger, der bis Rom sich von Kunstwerk zu Kunstwerk wie an einem Staket weitertastet, wird in Neapel nicht wohl", schrieb Walter Benjamin 1925. [7]

"In Neapel kann der städtische Raum als eine Ansammlung von Zeiten angesehen werden, als eine vielschichtige, unebene Landkarte, markiert durch die Risse und Einprägung der Epochen", meint der neapolitanische Ethnologe Marino Niola. [8]

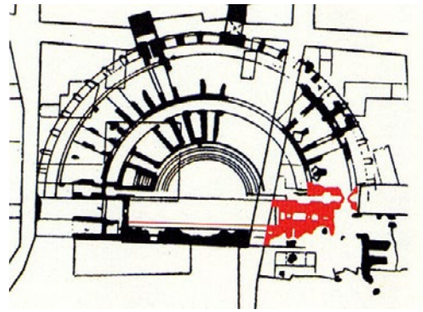


Abb. 8: Antikes Theater - markierter begehbarer Teil

Abb. 9: Reste der Sitztribüne im Innenhof

[4] Richter: Neapel. Biographie einer Stadt, 2005, S. 31.
[5] Gransow, Malm: Der Golf von Neapel. 2.2. Geschichte und Topographie der Stadt Neapel.
[6] Pisani, Siebenmorgen: Neapel. Sechs Jahrhunderte Kulturgeschichte, 2009, S. 28.
ursprünglich: Gregorovius: Wanderjahre in Italien, 1953, S. 303.
[7] Richter: Neapel. Biographie einer Stadt, 2005, S. 11.
[8] Richter: Neapel, Biographie einer Stadt, 2005, S. 12.

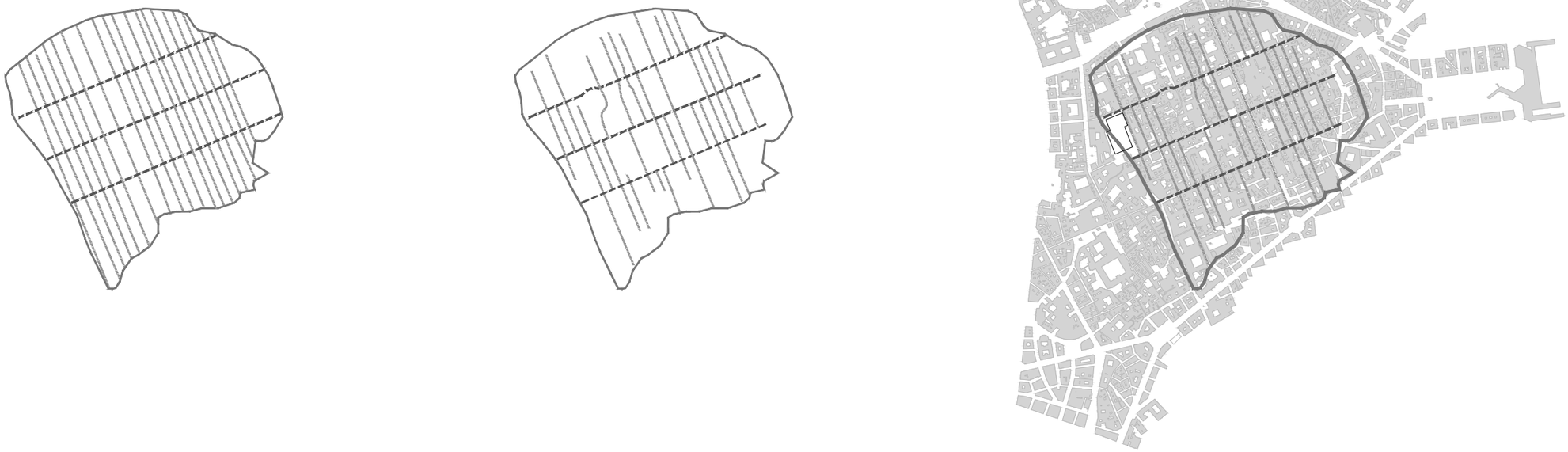


Abb. 10: "Hippodamisches Schema": System und Situation in Neapel, Überlagerung auf den Stadtplan

Geschichte der Stadt

1566 schrieb Giovanni Tarcagnotas in seiner Stadtbeschreibung Neapels: *"In aller Seelenruhe genießen wir diesen heiteren Überblick. Betrachtet ein wenig die Grazie und plaudert … ausführlich über diese schöne Lage der Stadt. Wie Ihr seht, ist sie von den lieblichen, sie umgebenden Hügeln so geformt, als sei sie ein schönes Theater."* [9]

Im siebten Jahrhundert vor Christus (v. Chr.). entstand die erste griechische Siedlungsgründung Parthenope, am Fuße des Hügels von Pizzofalcone gelegen, an drei Seiten vom Meer umgeben. Der Name der Altstadt rührte vom Mythos der Sirene. Die Bedeutung, der beiden dem Namen Parthenope zugrunde liegenden Worte, lautet unvermähltes Mädchen oder Jungfrau für "parthénos" und Gesang für "ops". Aber der Name steht nicht nur für Gesang und Verzauberung, sondern eben auch für eine Stadt.

Die Erzählung der Sirene Parthenope tauchte im dritten Jahrhundert v. Chr. bei dem rätselhaften alexandrinischen Dichter namens Lykophron im Gedicht "Alexandra" auf. Weder bei Homer noch bei Apollonius von Rhodos wurden die drei Sirenen mit Namen versehen. Im Mythos von Lykophron wurde Parthenope an der Küste Neapels angeschwemmt, dort wo sich heute das Castell dell´Ovo befindet. Sie stürzte sich mit ihren zwei Schwestern in das Meer, da sie Odysseus nicht mit ihrem Gesang bezirzen konnte. [10] Der Dichter Vergil, der in Neapel lebte, beschrieb die Stadt als "Dulcis Parthenope", süße Parthenope. [11]

Im fünften Jahrhundert v. Chr. wurde dann die eigentliche Stadt Neapolis, nach dem "Hippodamischen System", gegründet. Dennoch bezeichnet die Bevölkerung bis heute die Stadt weiterhin als Parthenope.
Bis heute ist das Schema der damaligen Stadtgründung im Raster der Altstadt abzulesen. Es handelt sich um das sogenannte "Hippodamische Schema", ein strenges orthogonales Straßenraster, bestehend aus den drei "decumani" - griechisch "plateiai" - mit einer Breite von nicht mehr als sechs Metern und im rechten Winkel dazu die 20 "cardines" - griechisch "stenopoi" - nicht breiter als vier Meter. Daraus ergeben sich gleichwertige Parzellen die "insula". Das System wurde nach Hippodamos von Milet, einem griechischen Stadtplaner, benannt. Diese optimale Grundstückausnutzung und die gleichwertigen Wohnsituationen stehen auch für die Gleichheit der Bürger. Die spezielle Struktur bietet eine optimale Durchlüftung der Stadt. Der Grundriss Neapels ist nicht nach den Himmelsrichtungen ausgerichtet. Die ost-west orientierten Hauptstraßen sind um 25 Grad gedreht. Dies ermöglicht, dass die kühle, frische Meeresluft durch die "cardines" strömen kann. Das "Hippodamische Schema" blieb bei all der Fremdherrschaft weitgehend erhalten.

Der einzig ablesbare Bruch dieser Struktur ist das antike "Teatro romano di Neapolis", in dem Kaiser Nero einen Auftritt als Sänger hatte. [12] Bis heute ist das Theater in der Stadtstruktur erkennbar. Das ist typisch für Neapel. Obwohl die Stadt stetig wächst, bleibt ein Teil vom Alten immer erhalten. Alt und Neu verschmelzen miteinander. So liegt das ehemalige Theater heute im Innenhof eines sechsstöckigen Wohnhauses. Bei einer der vielen Stadtführungen erhält man Zugang zu diesem Hof.

Abb. 11: Parthenope

[9] Jöchner: Räume der Stadt, 2008, S. 270.
[10] Pisani, Siebenmorgen: Neapel. Sechs Jahrhunderte Kulturgeschichte, 2009, S. 23ff.
[11] Richter: Neapel. Biographie einer Stadt, 2005, S. 22.
[12] Richter: Neapel. Biographie einer Stadt, 2005, S.12.

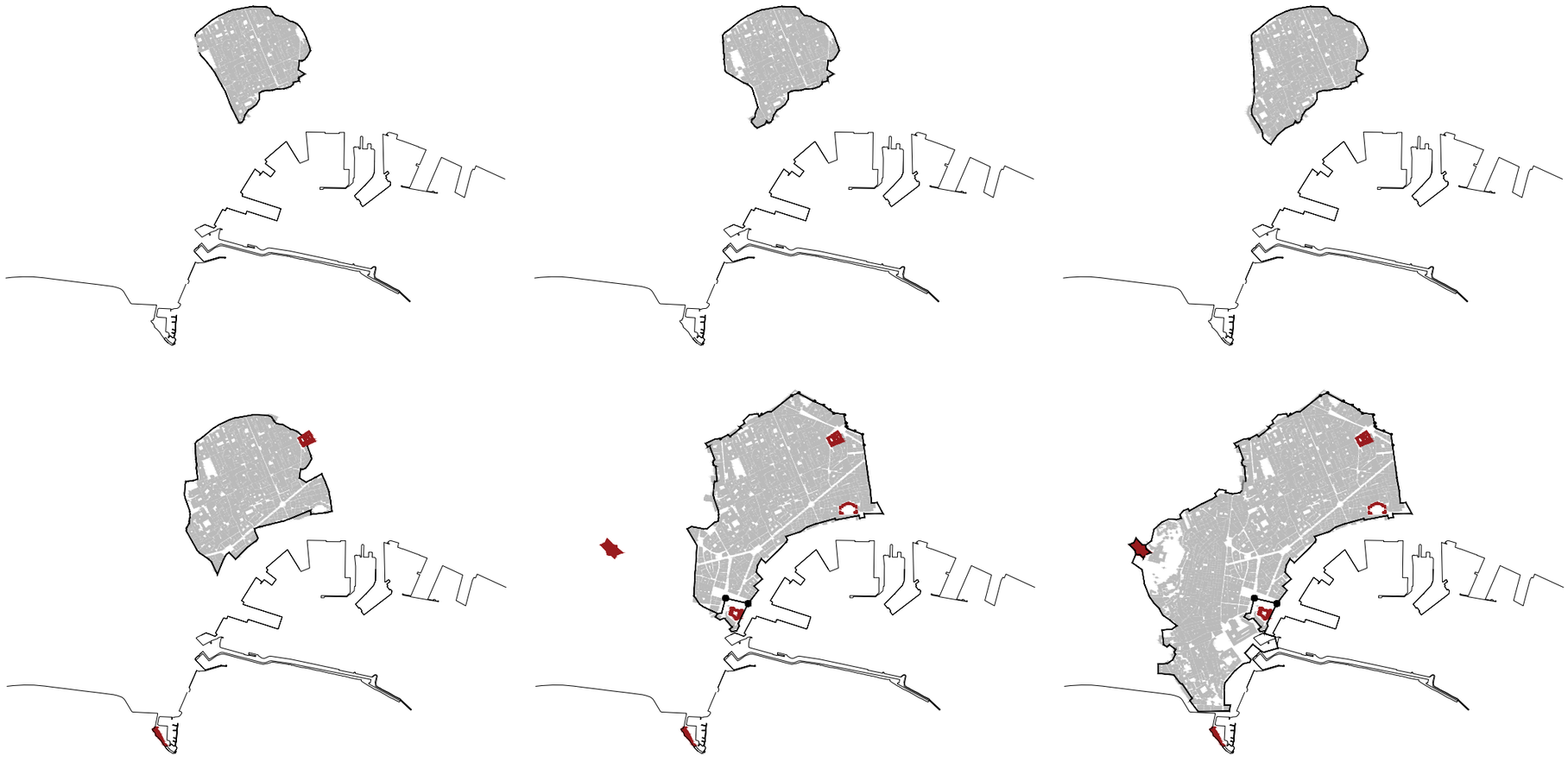


Abb. 12: Stadterweiterung und Kastelle (Griechen - Römer - Byzantiner - Normannen - Anjou - spanische Vizekönige)

Die neue Stadt Neapolis war Teil des griechischen Reiches, des "Magna Graecia". Sie war von einem Tuffsteinmauerring umrahmt. Diese Stadtmauer besaß sechs Tore an jeweils beiden Enden der drei Hauptstraßen. An der Via Tribunali befanden sich das Porta Puteolana an der einen, und das Porta Capuana auf der anderen Seite. An der Via Sapienza-Anticaglia lagen das Porta Romana und das Porta Ventosa und an der Via San Biagio dei Librai fand man das Porta Cumana und ein weiteres Tor, dessen Name nicht mehr bekannt ist. [13, 14]

Im Verlauf der Geschichte herrschten ab dem dritten Jahrhundert v. Chr. die Römer. Die Grundstruktur der Stadt blieb bis auf Teilreparaturen der Verteidigungsanlagen unverändert. Sie war nach der Übernahme nach wie vor die "graeca urbs", die griechische Stadt. Es wurde auch nach wie vor griechisch gesprochen. Lange Zeit existierte eine griechisch-römische Mischkultur. Das benachbarte Puteoli, heute Pozzuoli, wurde ein wichtiger Hafen und verband das Kaiserreich mit dem Orient. Die Region erfuhr dadurch großen Wohlstand. Sie war, aufgrund der heißen Quellen, auch als Badeort beliebt, vor allem die Therme in Baiae. So bevölkerten viele verschiedene Nationalitäten die Handelsstadt: Juden, Alexandriner, Ägypter, Karthager, Phönizier und Syrer. [15, 16]

Nach den Römern kam es kurzzeitig zu verschiedenen Machtwechseln. Unter byzantinischer Herrschaft blieb die griechische Sprache und Kultur erhalten, die Autorität des Papstes wurde erst 763 nach Christus (n. Chr.) anerkannt. Später siedelten sich die Langobarden am Golf an. Im neunten und zehnten Jahrhundert breiteten sich die Araber aus und die Stadt wurde nach der Loslösung von Byzanz ein politisch selbstständiges Herzogtum (763-1139). Durch den regen Handel erreichte die arabisch-orientalische Kultur, mit all ihren technischen Errungenschaften und Rohstoffen sowie Neuerungen in der Medizin, dem Gesundheitswesen, der Mathematik und der Philosophie, die Stadt. Durch den neuen Wohlstand stieg die Einwohnerzahl auf 35.000 bis 40.000. [17]

Unter den Normannen (1130-1266) entstanden zwei Verteidigungsanlagen an den beiden gegenüberliegenden Seiten der Stadt, das Castel dell´Ovo und das Castel Caputano. Ersteres entstand bereits im neunten Jahrhundert auf einer westlich der Altstadt gelegenen, weit ins Meer auskragenden Klippe, einem südlichen Ausläufer des Pizzofalcone. Seit dem 13. Jahrhundert besitzt diese Anlage die heute bekannte Gestalt. Sie diente als Residenz, Schatzkammer, Hofkanzlei und Archiv. Das Castel Caputano entstand im 12. Jahrhundert am Ende der Via Tribunali im Osten, wo sich in der Antike das Porta Capuana befand. Das Fundament war bereits Teil einer ehemaligen byzantinischen Festung. Die Lage des Kastells ermöglichte die Kontrolle und eine Verbindung zum Hinterland. [18, 19]

Neapel erfuhr eine große Mischkultur verschieden starker Nationalitäten. Als der Hohenstaufer Kaiser Heinrich VI 1194 die Macht übernahm, kamen noch weitere hinzu. Sein Sohn, Friedrich II, gründete die erste Universität der Stadt, die noch heute seinen Namen trägt. Nach seinem Tod endete die Herrschaft der Schwaben.

Abb. 13: Antikes Neapel, 5. Jh. n. Chr.

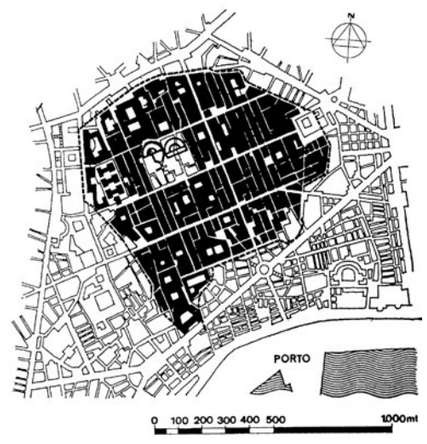


Abb. 14: Griechisches Neapel - überlagert auf heutigen Stadtplan

[13] Richter: Neapel. Biographie einer Stadt, 2005, S. 19ff.
[14] Pisani, Siebenmorgen: Neapel. Sechs Jahrhunderte Kulturgeschichte, 2009, S. 139.
[15] Richter: Neapel. Biographie einer Stadt, 2005, S. 19ff.
[16] Pisani, Siebenmorgen: Neapel. Sechs Jahrhunderte Kulturgeschichte, 2009, S. 50f.
[17] Richter: Neapel. Biographie einer Stadt, 2005, S. 19ff.
[18] Pisani, Siebenmorgen: Neapel. Sechs Jahrhunderte Kulturgeschichte. S. 50f.
[19] Gransow, Malm: Der Golf von Neapel. 2.2. Geschichte und Topographie der Stadt Neapel.

Abb. 15: 304 Kirchen und 144 Klöster in Neapel

Ab 1266 regierte der Franzose Karl von Anjou. In der französischen Epoche (1266-1442) erfolgte die Geburt des Königreichs Neapel, das "Regno di Napoli", das bis 1860 Bestand hatte. Erweiterungen und Eingriffe im Mauerring wurden ab 1270 vorgenommen und es entstanden neue Stadtgebiete am Hafen im Westen und im Osten. Neun Jahre später begannen die Bauarbeiten an der königlichen Residenz, des Castel Nuovo, ehemals "Maschio Angioino". Das Castel diente der Verteidigung, als Leuchtturm und als Arsenal. Es befindet sich westlich des Naturhafens hinter einer künstlichen Mole, noch vor dem Castel dell´Ovo. Diese Burganlage war seither Herrschersitz. Die Franzosen errichteten 1329 das Castel Sant´Elmo, benannt nach einer sich in der Nähe befindenden, kleinen Kapelle auf dem Vomero-Berg. Es handelte sich um die Umgestaltung der befestigten Residenz von Belafonte. Weitere Bauarbeiten für Verteidigungszwecke waren neue Wehrtürme und das Castello del Carmine, das anstelle eines Wehrturmes südöstlich errichtet wurde. Aber die Anjou konzentrierten sich nicht nur auf den Bau von Verteidigungsanlagen. Ganz im Westen, außerhalb des Mauerrings, etablierten sie ein prunkvolles höfisches Leben. So entstanden an der sanft geschwungenen Bucht viele Grünanlagen und Villen. Die Bevölkerungszahl lag damals bei 50.000 bis 60.000 Einwohnern. Die Anjou waren auch die Ersten, die bauliche Eingriffe in der Altstadt vornahmen. Sie fügten unzählige Sakralbauten in das Stadtgeflecht ein, die bis heute die Silhouette Neapels mitbestimmen. Diese Bauten sind oft von mehr als einer "insula" begrenzt, wodurch sich einige Nebenstraßen auflösten. Die Bettelorden breiteten sich nach und nach in der Stadt aus. Die Franziskaner errichteten Santa Chiara und San Lorenzo Maggiore, die Dominikaner San Domenico Maggiore und die Kartäuser die hochgelegene Certosa di San Martino. In der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts gab es schließlich 304 Kirchen und 144 Klöster, von denen heute einige nicht mehr genutzt werden. [20, 21, 22]

Nach einer Militärbelagerung kam es 1443 n. Chr. zu einem Dynastiewechsel. König Alfons aus dem katalanischen Geschlecht der Aragoneser regierte fortan. Aufgrund einiger Zerstörungen erneuerten die Aragoneser die Verteidigungsstruktur. Das Castel Nuovo wurde verstärkt und im Inneren wurden die Repräsentations- und Herrschaftsräume wiederhergestellt. Der Mauerring bestand im 15. Jahrhundert aus 14 Stadttoren, die die späteren Stadterweiterungen definierten. Drei Tore orientierten sich zum Meer, vier Richtung Osten, eines nach Norden und sechs befanden sich im Westen. Es kam zum Um- und Ausbau des Castel Capuano und einer lebhaften höfischen Bautätigkeit ringsum. Dadurch wurde der Bezirk zum neuen Dreh- und Angelpunkt der Stadt. Das einzige Werk, das unter Alfons in das Stadtbild einfloss, war der Triumphbogen beim Castel Nuovo. Um 1500 zählte die Stadt 100.000 Einwohner. [23, 24, 25]

Nach Ende der aragonischen Herrschaft wurde Neapel für Frankreich und Spanien interessant. 1503 übernahmen schließlich die Spanier die Stadt. Sie wurde die nächsten zwei Jahrhunderte Teil des spanisch-habsburgischen Weltreiches. Spanisch wurde zur Amtssprache erklärt, was die Stadt nachhaltig beeinflusste. Aber auch das Erscheinungsbild der Gebäude veränderte sich, da der Stil des Barock an Einfluss gewann. Die spanischen Habsburger (von 1503 bis 1707) siedelten ihre Soldaten und deren Familien an den bis dahin unberührten Hängen westlich der Stadt unter dem Vomero-Berg an und vergrößerten die Stadt auf das doppelte Ausmaß. Das sogenannte "quatieri spagnoli", das neue spanische Viertel,

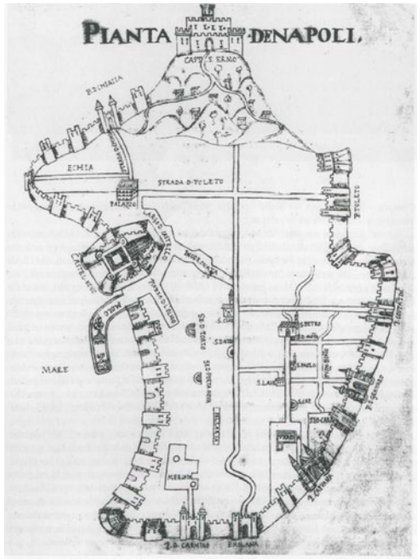


Abb. 16: Ieronimo Pico Fonticulano, Stadtplan 1582

[20] Gransow, Malm: Der Golf von Neapel. 2.2. Geschichte und Topographie der Stadt Neapel.
[21] Richter: Neapel. Biographie einer Stadt, 2005, S. 19ff.
[22] Pisani, Siebenmorgen: Neapel. Sechs Jahrhunderte Kulturgeschichte, 2009, S. 50f.
[23] Richter: Neapel. Biographie einer Stadt, 2005, S. 19ff.
[24] Pisani, Siebenmorgen: Neapel. Sechs Jahrhunderte Kulturgeschichte, 2009, S. 50f.
[25] Pisani, Siebenmorgen: Neapel. Sechs Jahrhunderte Kulturgeschichte, 2009, S. 140.

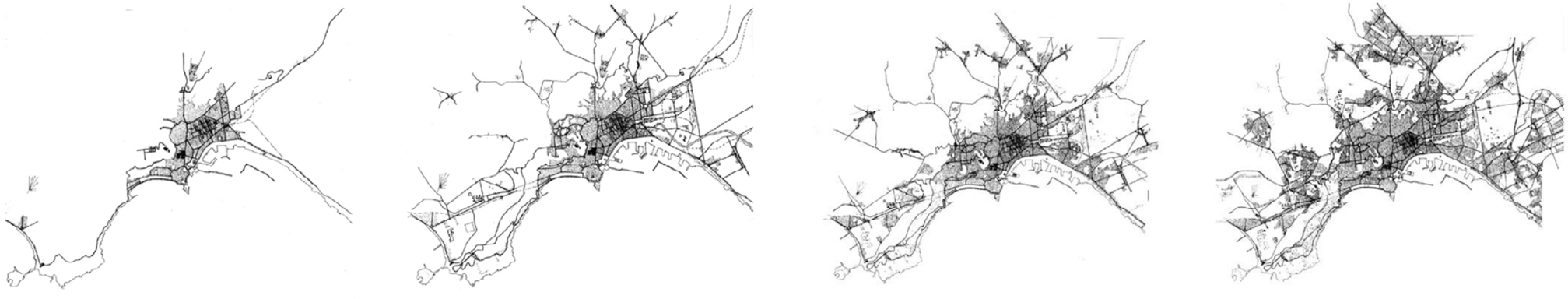


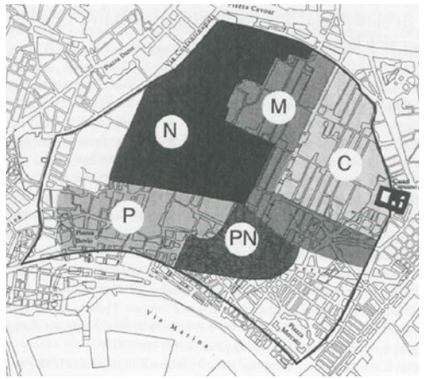
Abb. 17: Stadtentwicklung im 20. Jahrhundert (1900, 1945, 1960, 1990)

hat zwar ein anderes Raster, dennoch wurde das antike Straßennetz über die alte Begrenzung hinausgeführt und in die neuen Stadtviertel hinein verlängert. So verbindet die Via San Biagio dei Librai das Neapel der Griechen mit dem der spanischen Habsburger. Zwischen dem Viertel und der Altstadt entstand eine neue Straße in Nord-Süd-Richtung. Diese trug bis 1860 den Namen des Vizekönigs Don Pedro Alvarez de Toledo (1532-1553), danach wurde sie in Via Roma umbenannt. Die Straße fügte eine neue Achse, ausgehend vom Hafen nach Norden gerichtet, ein. Das Castel Nuovo wurde um den Palazzo Reale, der sich in unmittelbarer Nachbarschaft befand, erweitert. Im Norden entstand der Palazzo degli Studi mit dem heutigen Archäologischen Nationalmuseum. Der neue Mauerring schloss das Castel Sant´Elmo, sowie das Castel dell´Ovo ein. Nach Vollendung der Erweiterungen besaß die Stadtmauer 27 Portale. Die Bevölkerung wuchs auf 300.000 Einwohner an. [26, 27, 28]

Unter den Bourbonen, die 1712 den Thron übernahmen, wurde die Stadtmauer geschliffen, sodass sich die Stadt zur angrenzenden Landschaft hin, wo Villen und Parks entstanden, öffnete. Auch wurden die ersten öffentlichen Bauten, wie das Teatro San Carlo und auf der Höhe von Miradois das Jagdschloss von Capodimonte, errichtet. Im Schloss wurden zunächst die archäologischen Funde der vesuvischen Grabungen gesammelt. Später wanderten sie in den Palazzo degli Studi. Die aufgeklärten Monarchen unterbrachen die Via Toledo mit zwei Platzanlagen, dem Foro Carolino, dem heutigen Piazza Dante, und dem Foro Ferdinandeo, dem heutigen Piazza del Plebiscito. Entlang der Uferstraße im Chiaia Viertel entstand die prachtvolle Villa Reale, heute Villa Camunale. Im 16. Jahrhundert bewohnten 225.000 Menschen die Stadt, ein Jahrhundert später waren es bereits 350.000. [29, 30]

Neapel besaß von Anfang an bis zur Auflösung des Königreichs "Regno di Napoli" 1799 besondere Eigentumsverhältnisse in der Altstadt. Diese war in fünf große "seggi" oder "sedili" gegliedert, die als solche nicht in der Struktur ablesbar sind. Jedes "seggi" stellte eine Standesvertretung nach demokratischem Vorbild der griechischen Bruderschaft dar, deren Funktion ein kommunales Selbstverwaltungsorgan der Bürgerschaft war. Keine der Fremdherrschaften konnte diese singuläre Form der Stadtverwaltung brechen, keine konnte den Kern der Stadt erobern. Daher entstanden die Herrschersitze außerhalb der Mauer. [31]

1799 wurde Neapel mit dem Königreich Siziliens verbunden. 1860 erfolgte dann die Vereinigung mit dem italienischen Königreich. So wurde das "Regno di Napoli" zur Provinzhauptstadt. Der Verkehr und die Industrie bestimmten danach die weitere Stadtentwicklung. Die Altstadt war davon aber nicht betroffen. Die Gestaltung der Häuser hatte sich immer dem fremdbestimmten Kunstgeschmack angepasst und dadurch einen häufigen Wechsel erfahren. Jedoch wurde während des Zweiten Weltkrieges und nach einigen Erdbeben vieles zerstört und es kam zur Verelendung der historischen Bausubstanz. Es wurden kaum mehr Schäden behoben. Dennoch wurde die Altstadt 1995 zum UNESCO Weltkulturerbe erklärt. [32]



C "Seggio di Capuana"
N "Seggio di Nido"
M "Seggio di Montagna (con Forcella)"
P "Seggio di Porto"
PN "Seggio di Portanova"

Abb. 18: Moderner Stadtplan von Neapel mit "seggi"-Gliederung

[26] Gransow, Malm: Der Golf von Neapel. 2.2. Geschichte und Topographie der Stadt Neapel.
[27] Richter: Neapel. Biographie einer Stadt, 2005, S. 19ff.
[28] Pisani, Siebenmorgen: Neapel. Sechs Jahrhunderte Kulturgeschichte, 2009, S. 141.
[29] Richter: Neapel. Biographie einer Stadt, 2005, S. 19ff.
[30] Gransow, Malm: Der Golf von Neapel. 2.2. Geschichte und Topographie der Stadt Neapel.
[31] Deplazes: Neapel, 2008, S. 22.
[32] Gransow, Malm: Der Golf von Neapel. 2.2. Geschichte und Topographie der Stadt Neapel.

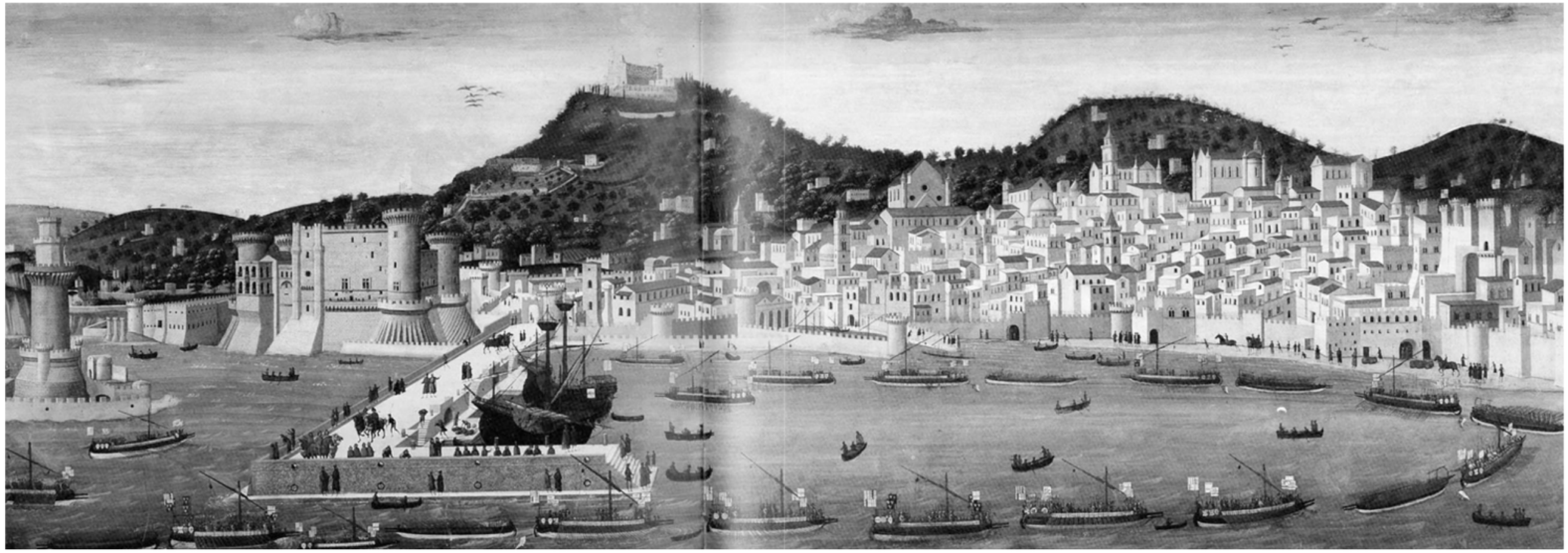


Abb. 19: Francesco Rosselli, Tavola Strozzi, 1472

Die Vendute aus dem Jahr 1566 lässt die Entwicklung der Stadt Neapel von der Antike bis zu den neuzeitlichen Strukturen gut erkennen. Das "Hippodamische" Straßennetz der dichten Altstadt ist nach wie vor vorhanden. Südwestlich an das antike Neapel grenzt ein kleiner Naturhafen. Die Abbildung zeigt deutlich, dass alle Erweiterungen außerhalb des Kerns vorgenommen wurden, so auch die Kastelle und die Befestigungsanlagen. Wie man aus der Geschichte weiß, konnte keiner der Herrscher die Altstadt erobern und besetzen, daher mussten Herrschaftsresidenzen außerhalb errichtet werden. Die Lage der Residenzen lässt vermuten, dass sie nicht nur der Verteidigung gegen Angriffe von außen dienten, sondern auch zum Schutz vor der eigenen Bevölkerung erbaut wurden. Die Bewohner der Altstadt konnten sich nur mit einem im Laufe der Jahre ständig erweiterten Mauerring gegen äußere Einflüsse schützen. [33]

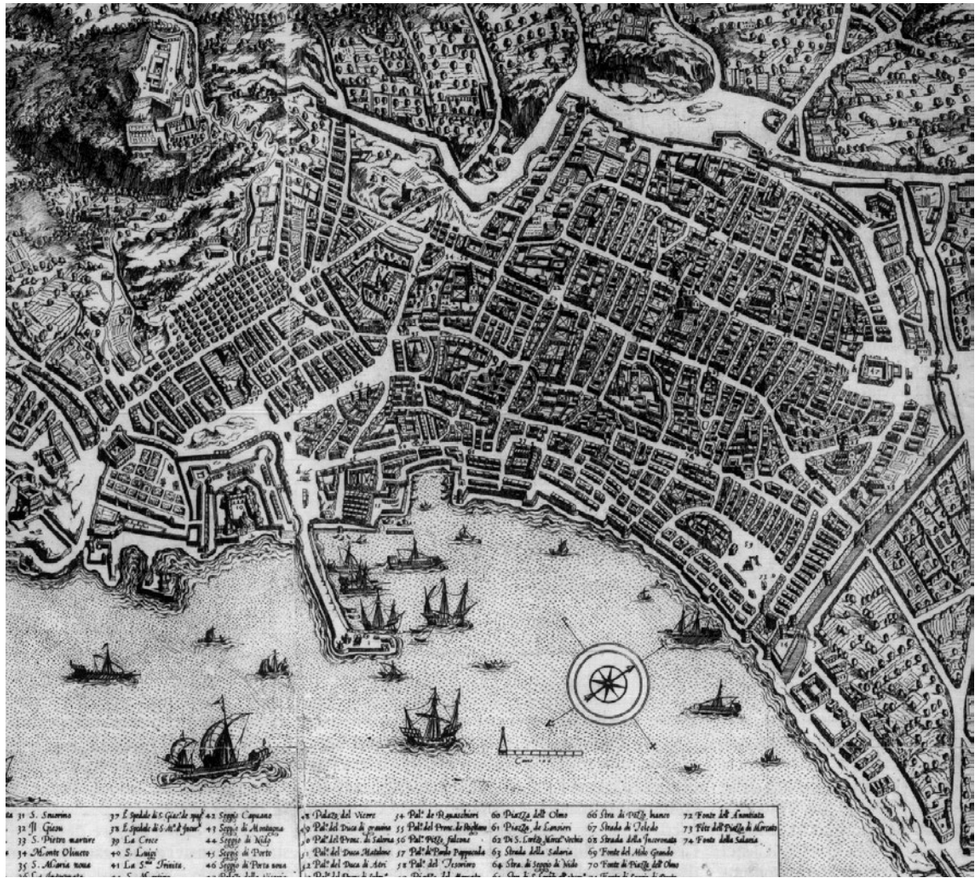


Abb. 20: Stadtplan von Antonio Lafrery, 1566

[33] Gransow, Malm: Der Golf von Neapel. 2.2. Geschichte und Topographie der Stadt Neapel.

Das unterirdische Neapel – Die Stadt der Toten

"In Neapel gibt es die oberirdische Welt, Wohnort der Menschen, und es gibt die unterirdische Welt, Wohnort der Seelen, der Geister, der Stimmen", laut Raffaele La Capria. [34]

Die beiden, unterschiedlichen Seiten Neapels gliedern sich in die oberirdische Stadt, in der das Leben pulsiert, und in die unterirdische Welt, in der man in mehreren Schichten die Geschichte ablesen kann. Das sogenannte "Napoli sotteranea", das unterirdische Neapel, besteht aus zahlreichen Höhlen und Stollen unterhalb der Stadt. Neapel ist auf porösem Tuffstein errichtet worden. Die unterirdischen Hohlräume entstanden teils natürlich, teils künstlich aufgrund des Materialabbaus. Man kann daher sagen, dass das Volumen der Stadt beinahe den Hohlräumen darunter entspricht. So gibt es neben dem sichtbaren Teil der Stadt immer auch ein dunkles, unterirdisches Spiegelbild. Doch zwischen den beiden Welten bestand ein reger Austausch. Unter nahezu jedem Haus befand sich ein Zugang in Form eines Brunnens. Einerseits wurde Wasser andererseits Baumaterial transportiert. Die Schächte, die "pozzo", führten teilweise 30 bis 40 Meter in die Tiefe, in ein Netz von Aquädukten und Kavernen. Die ersten Wasserleitungen entstanden bereits unter den Griechen. Sie wurden unter den Spaniern ausgebaut und mussten 1880 schließlich einer modernen Wasserleitung weichen. Die Brunnenmänner, die "pozzari", waren schmutzige Gestalten und kümmerten sich um die Instandhaltung dieser Welt. Gelegentlich tauchten sie, aus dem verwinkelten Schachtsystem, in einem Wohnhaus auf. Im Zweiten Weltkrieg nutzten die Neapolitaner das Negativ der Stadt als Luftschutzbunker gegen alliierte Bombenangriffe. Zeugnisse in Form von verrosteten Autos und Haushaltsgegenständen verweisen auf diese Zeit und sind nun ebenfalls von archäologischem Wert.
Aber die Unterwelt der Stadt ist vor allem die Stadt der Toten, die bis in das 19. Jahrhundert in den Krypten der Kirchen oder in den Katakomben beigesetzt wurden. Dies geschah bis 1837, als der erste moderne Friedhof entstand. Das hält die Bevölkerung jedoch nicht davon ab, die Verstorbenen zu besuchen, auch wenn sie physisch nicht mehr vor Ort sind. Die noch vorhandenen Schädel werden geschmückt und umsorgt, man steckt ihnen Bitten und Wünsche zu. Viele Katakomben sind heute geschlossen, verfallen oder werden restauriert, da sie nach dem zweiten vatikanischen Konzil als heterodoxe Grabstätten deklariert wurden. [35]

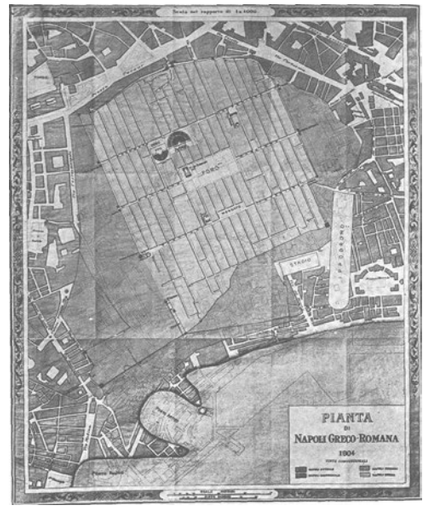


Abb. 21: griechischer und römischer Stadtplan auf dem von 1904 aufgetragen

[34] Richter: Neapel. Biographie einer Stadt, 2005, S. 13.
[35] Richter: Neapel. Biographie einer Stadt, 2005, S. 15f.

Abb. 22: Tuffstein

Materialität

Neapels Bauten haben großteils einen starken Bezug zu lokalen Baustoffen. So ist lange Zeit direkt unter der Stadt Tuff abgebaut und vielerorts eingesetzt worden. Aus ihm, so sagt man, ist die Textur des Südens gewoben. Der gelbe Tuffstein wird als "tufo napoletano" bezeichnet. Das Graben unter der Stadt führte später zu Hauseinstürzen, da die Höhlen unter den Häusern begannen einzubrechen. Auch heute kommt es noch gelegentlich zu derartigen Unfällen. Der Abbau des Gesteins direkt unter der Stadt ist seit 1781 verboten.

Der Tuffstein wurde bereits von den Griechen und Römern vor 2000 Jahren großflächig abgebaut. Man grub in großen Tiefen, wodurch Aquädukte, Friedhöfe und unterirdische Gänge entstanden. Das Material wurde für Häuser, Tempel und Umgebungsmauern verwendet. In der Renaissance kam es zum Bauaufschwung. Für Großprojekte grub man auf dem Bauplatz selbst die Stollen, von denen der Tuffstein in alle Richtungen abgebaut wurde. Dadurch blieben glocken- oder flaschenförmige Hohlräume zurück. Lange und teure Transportwege fielen dabei weg. Das benötigte Material für die großen, oberirdischen Gebäude hinterließ ebenso große Höhlen. Heute kann man als Tourist Führungen durch die unterirdische Welt Neapels unternehmen. Ein Zugang in die Unterwelt befindet sich an der Via Tribunali neben der Kirche San Paolo Maggiore. [36, 37]

Neben dem Tuff wurden auch noch andere vulkanische Materialien als Bausubstanz eingesetzt. So ergänzten Pozzolana (Puzzolanerde), Piperino (Peperin) und weitere Gesteine das Angebot. Der Backstein war auch immer wieder Bestandteil des Repertoires. In jüngerer Zeit wird auch mit künstlich hergestellten Baustoffen gebaut. Dies zeigt sich in der Gegend des Hauptbahnhofs, in der ab dem 20. Jahrhundert mit Beton und Glas gebaut wurde. Diese Bauten erscheinen vor dem Hintergrund der historischen Altstadt jedoch wie Fremdkörper.

Pozzulanmörtel findet man bereits wenige Meter unter der Erdoberfläche, oberhalb des Tuffs liegend, in Form von roter und brauner vulkanischer Asche. Der Tuffstein hat einen großen Nachteil. Es besitzt eine geringe Widerstandsfähigkeit gegen Witterungseinflüsse. Daher wird eine Bindung mit Pozzulanmörtel, der ausgehärtet wesentlich härter und witterungsbeständiger ist, benötigt. Mit seiner felsenfesten Konsistenz ist er wie ein Korsett. Pozzulanerde wird traditionell zu den typisch farbigen Putzen gemischt. Sie kann in Verbindung mit Kalkmilch und vulkanischem Lapilli zu einer wasserundurchlässigen Schicht gestampft werden. Diese wird in einer 15 bis 20 Zentimeter dicken Schicht über der gemauerten Dachdecke aufgetragen und stellt das typische Bild der Dachlandschaft dar. [38]

Piperino, Peperin oder Peperit, das asch- bis blaugraue Gestein liegt unter dem Tuff. Das Material ist hart und dicht. Es wird für Pflasterungen, zum Verstärken der Hauskanten sowie für Sockel, Pfeiler und Bögen eingesetzt. Auch Stufen und Treppen werden aus dem Gestein gefertigt, wohingegen Umfriedungs- und Böschungsmauern aus Tuff hergestellt werden. Im 15. Jahrhundert hat das Gestein seine Erfolgsgeschichte in repräsentativen Bauprojekten. [39]

[36] Pisani, Siebenmorgen: Neapel. Sechs Jahrhunderte Kulturgeschichte, 2009, S. 214-219.
[37] Deplazes: Neapel, 2008, S. 49.
[38] Pisani, Siebenmorgen: Neapel. Sechs Jahrhunderte Kulturgeschichte, 2009, S. 217ff.
[39] Pisani, Siebenmorgen: Neapel. Sechs Jahrhunderte Kulturgeschichte, 2009, S. 217ff.

Abb. 23: Peperin - Eckstein und Bodenbelag (trocken und nass), Backstein

Der Backstein war unter den Römern ein weit verbreitetes Material. Es wurde zwischen Konstruktion und Verkleidung unterschieden. Nur wenige Bauten hatten Sichtziegel und wenn dann wurde viel Wert auf eine ausdrucksvolle Gestaltung gelegt. Meist wurde die Konstruktion, die teilweise auch aus ungebrannten Lehmziegel bestand, mit Marmorplatten verkleidet oder verputzt. Eine Technik war das "opus caementitium", wo Außenschalen mit einer trassgebundenen Masse aus Kies und Gesteinsbrocken gefüllt wird. [40] Das Material des Backsteins verlor jedoch später die Bedeutung. Der Tuffstein war wesentlich billiger und einfacher zu beschaffen. Erst im 17. Jahrhundert wurde das Material wieder eingesetzt.

Der Backstein entsteht aus gebranntem Ton. Seine Farbe und Struktur hängt von der unterschiedlichen Zusammensetzung von Tonmaterialien, Kalk und Eisenoxyd ab. Backsteine haben einen gelblichen bis dunkelroten Farbton. Hauptbestandteil ist der in der Natur vorkommende Lehm und Ton, sowie Mischungen davon. Diese werden zerkleinert und zwischengelagert. Nach Beimengung von Wasser und Druck entsteht eine knetbare, plastische Masse. Diese wird formgepresst zu einem Strang, in Rohlinge geschnitten, getrocknet und bei 900 bis 1.100°C gebrannt. [41] Dabei kommt es zum Sintern der Körner, wodurch eine Verfestigung stattfindet. Je höher die Brenntemperatur, desto höher ist die Sinterung. Die dadurch reduzierten Lufteinschlüsse im Stein vermindern zwar die Wärmespeicherkraft, haben also eine geringere Porosität, steigern aber die Feuchtigkeits- und Frostbeständigkeit sowie die Druckfestigkeit. Die entstehenden Backsteine werden als Klinker bezeichnet und sind für das Sichtmauerwerk, für Blend- und Pflasterziegel geeignet.

Den Backstein gibt es in den unterschiedlichsten Ausführungen und Arten. Er hat diverse bauphysikalische Eigenschaften. Die Wärme- und Schallschutzeigenschaften sind von der Rohdichte des Steines abhängig. Der Backstein kann in diversen Verbänden - als Gestaltungselement -, sowie ein- und zweischalig verlegt werden. Die Mörtelfugen lassen den Stein arbeiten und sind beim Sichtmauerwerk meist vertieft. Sie sollten optisch nicht im Vordergrund stehen, sondern immer zurückgenommen werden. Mörtel, der diverse Farbtöne aufweisen kann, wird aus einem Gemisch aus Sand, Bindemittel und Wasser sowie gegebenenfalls Zusatzstoffen und Zusatzmitteln hergestellt.

"Architektur beginnt, wenn zwei Backsteine sorgfältig zusammengesetzt werden. Wie vernünftig ist diese kleine handliche Form, so nützlich für jeden Zweck. Welche Logik im Verband, im Muster und Textur. Welcher Reichtum in der einfachen Mauerfläche, aber wie viel Disziplin verlangt dieses Material!" Zitat Ludwig Mies van der Rohe. [42]

Hannes Böhringer zitiert, in seinem Buch, Hans Kollhoff wie folgt: *"Kein Stein in der Nähe. Also backen wir Steine, um ein Haus zu bauen: aus Erde, Lehm, Ton! Welche Größe ist die richtige? Der Boden gibt den Baustoff her, Stein, Lehm, Sand, Kalk. Wir wohnen im Boden auch über der Erde. Das Bauen zerstört die Vielgestaltigkeit der Natur. Gestein und Lehm werden zu gleichförmigen Elementen zerkleinert. Die Bausteine müssen die Vielgestaltigkeit künstlich wiederherstellen."* [43]

[40] Achtziger, Pfeifer, Ramcke, Zilch: Mauerwerk-Atlas, 2001. S. 16.
[41] Achtziger, Pfeifer, Ramcke, Zilch: Mauerwerk-Atlas, 2001. S. 56.
[42] Müller: Architektur beginnt, ..., 2017, online unter: http://www.klinkerkultur.de/miesvanderrohe/ (12.04.2017 15:00)
[43] Böhringer: Einfach, 2009, S. 32.

Abb. 24: Duca di Noja, 1775

Abb. 25: Stadtpalais - Treppenanlage

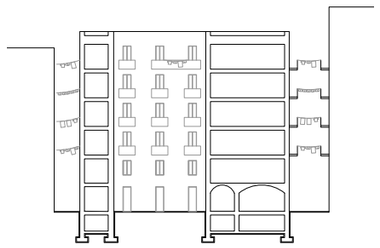


Abb. 26: Wohnhaus - Schnitt

Abb. 27: Kloster Santa Chiara - Ansicht

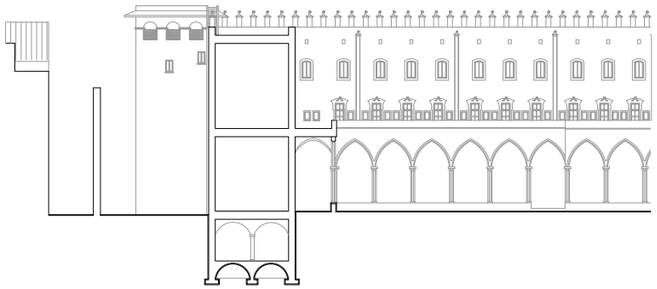


Abb. 28: Kloster Santa Chiara - Schnitt (Klostermauer, -trakt, -hof)

Abb. 29: Castel Nuovo - Ansicht

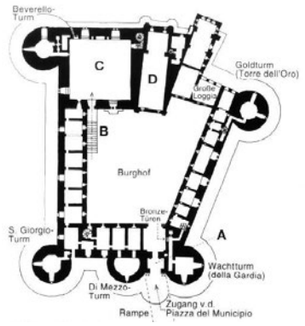


Abb. 30: Castel Nuovo - Grundriss

Typologien und Lichtverhältnisse

Wie bereits erwähnt erscheint Neapel wie ein einziges Volumen, aus dem Teile herausgestanzt worden sind. Diese Aushöhlungen werden einerseits durch die Straßen, andererseits durch die Innenhöfe der Wohnhäuser und die Klosterhöfe gebildet. Diese Perforationen bringen das Licht bis auf den Boden der Stadt.

Große und ganze Volumina der Stadt sind die Kirchen. Sie heben sich mit ihrer Höhe aus dem Gefüge ab. Meist ziert eine Kuppel oder ein Satteldach ihren Abschluss - Merkmale, die nur bei derartigen Bauten vorkommen. Im Grundriss betrachtet erscheinen die Kirchenräume wie repräsentative Höfe, die überdacht sind. Die Kirchen springen vom Straßenraum leicht zurück. Bei ihrer Errichtung mussten Teile von Parzellen abgebrochen werden, damit ein kleiner Freiraum vor den Baukörpern entstehen konnte.

Wohnhäuser haben im Allgemeinen ein Flachdach, das auch genutzt wird. Sie beherbergen eine kleine aufgesetzte Pergula oder werden zum Anbringen von Wäscheleinen genutzt, die allgegenwärtig in der Stadt zu sein scheinen. In das Innere der Gebäude sind Höfe gestanzt. Sie dienen einerseits der Belichtung und Belüftung der Räume, können aber ebenfalls zum Wäschetrocknen genutzt werden. Der erste Hof, den man von der Straße her betritt, beinhaltet die Erschließung. In Stadtpalais präsentieren sich hier großzügige und eindrucksvolle Treppenanlagen. Zum Straßenraum hin sind die Wohnhäuser keinesfalls verschlossen. Jedes Fenster und jeder Balkon ist mit Wäscheleinen bestückt und wird zur Kommunikation mit den Nachbarn oder den Menschen auf der Straße genutzt. Trotz der engen Straßenfluchten erhalten die Gebäude genügend Licht. Durch das helle geradlinige Licht im Süden, fallen die Sonnenstrahlen selbst in die kleinsten Winkel und durch den schwarzen Peperinboden wird das Licht auch von unten wieder nach oben reflektiert.

Ein weiterer hervorstechender Gebäudetyp sind die Klöster. Sie zeigen sich zum Stadtraum verschlossen. Das Santa Chiara zum Beispiel wird durch eine hohe Mauer umgrenzt. Für den Mauerbau gibt es mehrere Gründe. Einerseits wollte sich das kirchliche Leben vom weltlichen abgrenzen, andererseits stellt die Mauer eine Schutzmaßnahme dar. Neapel wurde von vielen Katastrophen heimgesucht, unter anderem der Pest. Die Mönche konnten sich durch die Mauern von der Bevölkerung abkapseln. Es gibt jedoch auch Berichte darüber, dass die wütenden Einwohner Pestleichen über die Mauern warfen, da sie sich von der Kirche im Stich gelassen fühlten. Bei der Errichtung der Klöster wurde die Bebauung von mehreren Parzellen abgebrochen. Die Bauten entstanden aus dem lokalen Baumaterial Tuff. Die Klöster reichen mit ihren Mauern bis zur Straßenflucht. Das Innere wird durch ein großzügiges Tor betreten. Dort tut sich eine große Freifläche auf, die landschaftlich schön gestaltet oder zum Obst- und Gemüseanbau genutzt wird. Die freien Flächen sind durch Bäume gut beschattet. Dadurch kann sich die Hitze nicht stauen. Der dunkle Boden der Stadt kommt nicht zum Einsatz. In diesen Oasen herrscht Ruhe, ganz anders als im Rest Neapels. Klosterhöfe sind von einem Kreuzgang umrahmt, in dem man wandeln kann. Sie sind heute zu gewissen Zeiten für die

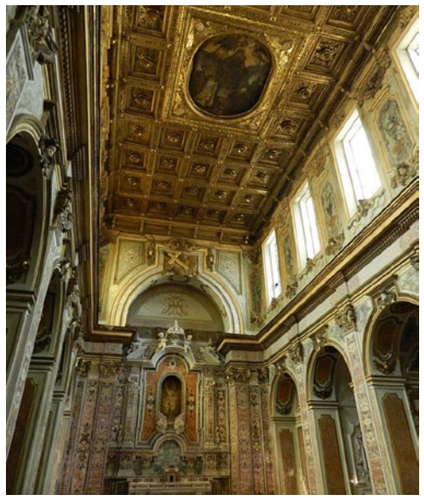


Abb. 31: Chiesa della Croce di Lucca

Abb. 32: Palazzo Reale - Ansicht

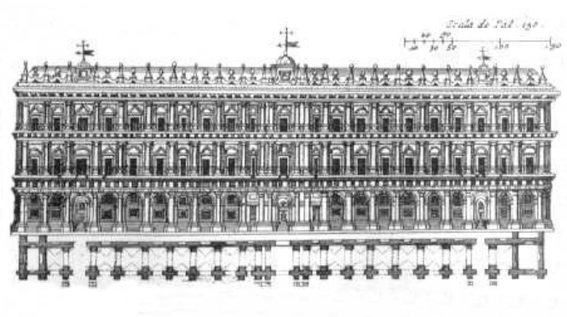


Abb. 33: Palazzo Reale - Fassade um 1595

Abb. 34: Piazza del Plebiscito - Ansicht

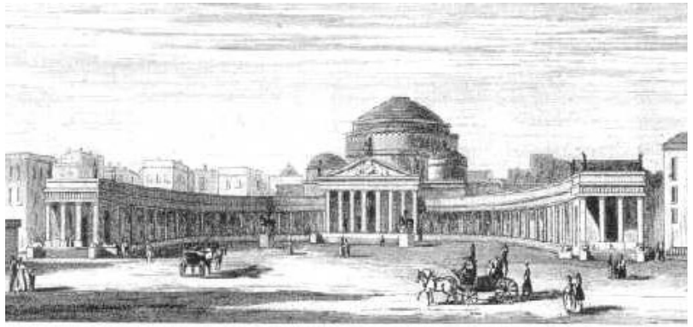


Abb. 35: Piazza del Plebiscito - alte Ansicht

Allgemeinheit öffentlich zugänglich. Das Angebot wird hauptsächlich von Touristen wahrgenommen, da die Neapolitaner es vorziehen, sich in ihren Straßen und Gassen zu treffen.

Andere bedeutende Gebäudetypen entstanden außerhalb der Altstadt. Kastelle wurden mit einem großen Vorplatz errichtet, um sich herrschaftlich zu präsentieren. Prunkvolle Räume befinden sich im Inneren der Struktur. Das Castel Nuovo, das aus Peperin errichtet wurde, besitzt eine repräsentative Palastkapelle, die Santa Barbara und den oktogonalen Festsaal, den Sala dei Baroni. Dieser hat ein Ausmaß von 26 Metern Breite und ist von einem Sterngewölbe überspannt. Der Vorplatz des Kastells ist eine reine Durchgangszone. Ohne die nötige Beschattung kann man die enorme Hitze aufgrund des dunklen Bodens kaum ertragen. Der Palastgarten orientiert sich zum Meer hin.

Ein anderes Beispiel ist der Palazzo Reale. Das Gebäude befindet sich in der Nähe des Castel Nuovo. Es wurde im Jahr 1600 aus Backstein errichtet und diente den Fremdherrschern Neapels bis zur Einheit Italiens 1860 als Hauptwohnsitz. Ganz anders als die befestigten Regierungspaläste davor, besitzt er einen offenen Pfeilerportikus im Erdgeschoss. Jede zweite Öffnung musste jedoch später aus statischen Gründen zugemauert werden. Die Ecken waren von Anfang an geschlossen. Der Palazzo zeigt eine dreigeschossige Fassade mit 21 Fensterachsen, die diverse Raumkomplexe verbergen. Im Inneren befinden sich drei unterschiedlich geschnittene Innenhöfe. Sie dienen der Belichtung, haben aber keine Aufenthaltsqualität, wie etwa Klosterhöfe. Später wurde das Gebäude immer wieder adaptiert. So kam unter anderem ein fürstliches Treppenhaus hinzu. Der Palazzo Vecchio war der Vorgänger dieses Baues und grenzte lange Zeit an den Körper des Neubaus an, bis er im 19. Jahrhundert abgerissen wurde. Der Vorplatz des Palazzo Reale diente Staatszeremonien. Nach dem Brand 1837 gab es die letzten großen Umgestaltungen. Dabei kam auch der Verbindungsflügel zum Teatro San Carlo dazu. Der Palast glänzt durch sein äußeres Erscheinungsbild, ganz im Gegensatz zu den wehrhaften Residenzen zuvor. Die repräsentativen Räume befinden sich aber ebenfalls im Inneren. Die anschließende Piazza del Plebiscito dient auch nur zur Repräsentation der Basilica Reale Pontificia San Francesco da Paola, der ein halbkreisförmiger Säulengang vorgelagert ist. Dieser dominante Platz, der zur Zeit der Spanier entstand, hat neben Versammlungszwecken keine weitere Verwendung. Es fehlt die Bestuhlung und Beschattung. Plätze wie dieser dienten der Verdeutlichung der Macht der Herrscher, sind aber untypisch für die alte Stadtstruktur, in der die Gassen Aufenthaltsqualität bieten. Trotz der engen Schluchten kommt genügend Licht nach unten und eine angenehme Lüftung vom Meer her wird aufgrund der Straßenlage ermöglicht. Sobald neben Autos noch genügend Platz ist, werden die Cáfes mit Tischen in den Straßenraum hinein erweitert. [44]

Weitere modernere Gebäudetypen entstanden im Laufe des 20. Jahrhunderts. Die Architektur aus Glas und Stahl wird in den jüngeren Vierteln Neapels errichtet. Diese Bauten haben nichts von der Qualität der Bebauung der Altstadt.

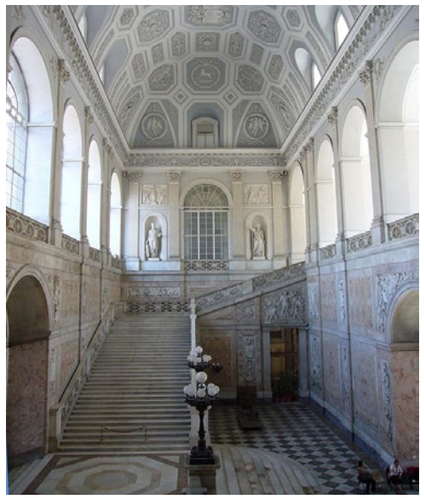


Abb. 36: Palazzo Reale - Treppenanlage

[44] Gransow, Malm: Der Golf von Neapel. 2.5. Piazza del Plebiscito.

Abb. 37: Teatro San Carlo - Saal, Deckengemälde, Kaiserloge, westliche und östliche Fassade

Die Hauptstadt der Oper

Im 17. und 18. Jahrhundert blühte das Opernleben in der Stadt. 1621 wurde das Teatro San Bartolomeo gegründet, das bis 1737 existierte. Später entstanden das Teatro Nuovo (1724-1935) und das Teatro San Biovanni dei Fiorentini (1618-1941), letzteres vor allem für die "Opera Buffa", eine scherzhafte und komische Form der Oper. [45]

Der bedeutendste Kulturbau, das Teatro di San Carlo, wurde unter dem Bourbonenkönig Charles von den Architekten Antonio Medrano und Antonio Niccolini 1737 erbaut. Die Bauzeit betrug nur acht Monate und die Baukosten beliefen sich auf 75.000 Dukaten. Viele Uraufführungen fanden in dieser Oper statt. Der Saal misst 28,6 x 22,5 Meter. Die sechs Ränge bestehen aus 184 Logen und einer Kaiserloge, die für zehn Personen ausgelegt ist. Insgesamt verfügt die Oper über 1.379 Sitzplätze. Früher kauften sich adelige Familien einzelne Logen, in denen auch während den Aufführungen getratscht und gegessen wurde. Das Parkett war nicht bestuhlt, sondern zum Tanzen vorgesehen. Beifall für die Künstler gab es nur selten. Eine Ausnahme stellte der Besuch des Kaisers bei Aufführungen dar. Auch wenn sich das Publikum nicht der Bühne zuwandte, sondern nur dem Herrscher die Aufmerksamkeit gebot, war es während der Aufführung ganz still. Beifall gab es nur, wenn der Kaiser klatschte. Eine Besonderheit der Bühne war die Möglichkeit, die hintere Wand zu öffnen und somit einen Blick Richtung Meer zu gewähren - eine besonders spektakuläre Kulisse. Im Jahr 1816 wurde das Gebäude von einem Feuer zerstört. Der Architekt Antonio Niccolini sollte das Theater wieder genauso aufbauen, wie es vorher war. Er vergrößerte jedoch die Bühne. Das neue Deckengemälde stammt von Giuseppe Cammarano. Es stellt die Göttin Minerva dar. Der Deckenbogen über der Bühne stellt, wie vor dem Brand, die Sirene Parthenope dar, von der die ursprüngliche Stadt ihren Namen erhielt. Später gab es noch einige Veränderungen, wie elektrische Beleuchtung, ein neues Foyer und ein Flügel mit Ankleideräumen wurde hinzugefügt. [46]
Viele berühmte Komponisten pilgerten in die Stadt. Die neapolitanische Musikschule war auch weit über die Grenzen Italiens hinweg bekannt. [47]

Johann Jacob Volkmann schrieb 1771: *"Die ganze Nation ist gleichsam musikalisch, der Ton ihrer Stimme, die Sprache, alles ist harmonisch; die Kinder singen von Jugend auf, und unter den Erwachsenen wird man viele finden, die eine Arie gleich nach dem Gehöre nachsingen."* [48]

Die Oper war und ist noch immer ein wichtiger kultureller Schauplatz der Stadt. Dort werden die in den **Musikkonservatorien** vermittelten Künste dem Publikum präsentiert. Neapel hat aufgrund seiner Konservatorien weltweit große Bedeutung erlangt. 1770 gab es noch drei der vier berühmten Konservatorien, das "Santa Maria della Pietrá di Turchin", gegründet 1583, das "Santa Maria di Loreto" und das "Sant´Onofrio a Capuana", welche beide um 1578 entstanden. Das "Poveri di Gesú Cristo", das ab 1589 existierte, war zu diesem Zeitpunkt bereits seit 27 Jahren geschlossen.
Diese Institutionen waren zunächst karitative Einrichtungen, unterstützt von Privatpersonen und Bruderschaften. Ausgesetzte und elternlose Straßenkinder wurden versorgt, da es ein Vorsatz des apostolischen Protonotars, dem Notar des Papstes und des Heiligen Stuhles,

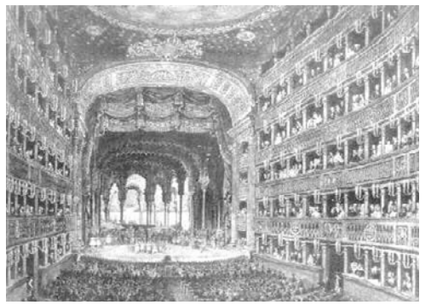


Abb. 38: Teatro San Carlo - alte Ansicht

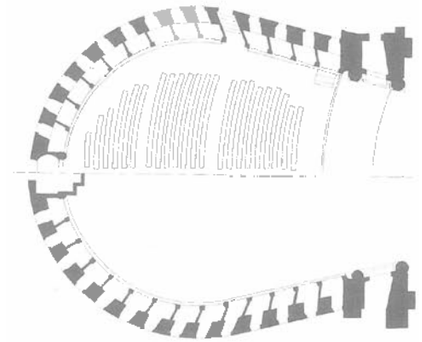


Abb. 39: Teatro San Carlo - Grundriss

[45] Richter: Neapel. Biographie einer Stadt, 2005, S. 41.
[46] Beranek: Concert halls and opera houses, 2004, S. 359ff.
[47] Richter: Neapel. Biographie einer Stadt, 2005, S. 41.
[48] Richter: Neapel. Biographie einer Stadt, 2005, S. 44.

Giovanni di Tappia war, die Kinderarmut mit Kleidung und Nahrung zu bekämpfen. Die Einrichtungen boten materielle Sicherheit und die Kinder wurden nach christlichen Idealen erzogen. Das Musizieren war zunächst als einfache Beschäftigung für die Kinder gedacht. Ab Beginn des 17. Jahrhunderts gab es regelmäßigen Unterricht. Dies brachte den Institutionen zusätzliche Aufmerksamkeit und damit ein steigendes Einkommen. Es gab sowohl von der Aristokratie als auch vom Bürgertum Schenkungen und Erbschaften, die die Musikkonservatorien aufblühen ließen.

Nach und nach gesellten sich zu den "figlioli", den Kindern, die zuvor nur aus den "orfani", den Waisen, bestanden, auch Zöglinge hinzu, die für ihre musikalische Ausbildung und Weiterbildung bezahlten. Diese kamen nicht nur aus Neapel, sondern aus zahlreichen europäischen Nationen. Die Konservatorien waren Schulen, man verpflichtete sich für eine bestimmte Anzahl an Jahren. Die jüngsten Schüler begannen mit zwölf Jahren, mit zwanzig Jahren wurde man entlassen. Es wurden neben der Musik verschiedene Studienrichtungen, wie Sprachen, Grammatik, Naturwissenschaften und Geometrie angeboten. Die Zahl der Schüler schwankte zwischen 80 und 100, teilweise waren es aber auch 200. Dafür war die Anzahl der Lehrer gering. So gab es ein oder zwei Kapellmeister, einen Stellvertreter, einen Lehrer für Streichinstrumente und ein oder zwei für Blasinstrumente. Diese bildeten die Standardbesetzung einer Schule. Ab der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts kam ein Violoncellolehrer dazu. Zusätzlich wurde eine speziellere Differenzierung der Blasinstrumente eingeführt. Für geringe Gebühren übernahmen die älteren Schüler auch den Unterricht der Jüngeren. Viele Zöglinge wurden Chorleiter in der eigenen Schule oder wechselten zwischen den Institutionen. Einige Schüler, wie Alessandro Scarletti, Giovanni Battista Pergolesi und Giovanni Paisiello, erlangten später Berühmtheit. Externe Auftritte der Musikschüler wurden zu einer zusätzlichen Einnahmequelle. [49]

Bei Aufführungen konnte man die einzelnen Zöglinge anhand ihrer Kleidung voneinander unterscheiden. Schwarz und türkis stand für Poveri, türkis für Pietá, weiß für Loreto und weiß und dunkelbraun für Sant´Onofrio. Das Poveri wurde 1743 geschlossen. Loreto und Sant´Onofrio wurden 1791 zu einer Institution, dem di Loreto a Capuana, zusammengeschlossen. 1806 wurde diese noch mit Pietá vereinigt. 1807 kam es zum Umzug des Collegio Reale di Musica nach San Sebastiano. Seit 1826 verweilt es im San Pietro Maiella, heute bezeichnet als das "Conservatorium Statale di Musica". Dort wurde auch ein Archiv eingerichtet, das einen Überblick über alle neapolitanischen und alle europäischen Komponisten bietet. [50]

[49] Pisani, Siebenmorgen: Neapel. Sechs Jahrhunderte Kulturgeschichte, 2009, S. 378ff.
[50] Pisani, Siebenmorgen: Neapel. Sechs Jahrhunderte Kulturgeschichte, 2009, S. 381ff.

Konzertgeschichte

Einen Anfang der Geschichte des Konzerts zu benennen, ist äußerst schwierig. Unter Konzert versteht man eine meist öffentliche musikalische Darbietung, bei der die Musiker klar vom Publikum getrennt sind. Bereits in der Antike gab es erste Vorformen von Konzerthäusern, die sogenannten "Odeen" - auf Latein. Das Wort "ode" steht für den Gesang. Diese Zweckbauten dienten Vorführsituationen mit Publikum. Es handelte sich meist um überdachte Theater, die auch für rhetorische Veranstaltungen sowie Wettbewerbe ausgelegt waren. Künstlervereinigungen oder Mäzene und der Staat unterstützten und organisierten die Veranstaltungen, die für Bürger und Reisende veranstaltet wurden. Erhöhte Vortragspodien und Bänke, die Klang verstärkende Resonanzböden darstellten, zeigen bereits erste Merkmale der heutigen Konzertsäle. Es wurde zwischen offenen und geschlossenen Theatern unterschieden und für höher gestellte Beamte gab es erkennbare Ehrenplätze. [51]

Im Mittelalter veränderte sich die Einstellung zum Musizieren. Es wurde funktional, die Aufführungen dienten dem Lob Gottes, der Repräsentation der Herrschenden oder als Medium für öffentliche Kundgebungen. Dies wurde einerseits im privaten Rahmen in den Musiksälen am Hof des Herrschers, die bereits im 15. Jahrhundert entstanden, praktiziert, andererseits konnte man musikalische Darbietungen aber auch auf Straßen, dem Dorfplatz und in Kirchen erleben. Das Musizieren diente in diesem Zeitraum immer einem bestimmten Zweck, der Unterhaltung der Hofgesellschaft, der Untermalung öffentlicher Feierlichkeiten oder der Vertiefung einer Andacht. Danach kam es zu einem Wandel. Im 16. Jahrhundert tauchte erstmals in italienischen Städten der Begriff "concerto" auf. Das bedeutete nicht nur eine musikalische Darbietung sondern auch ein "miteinander wetteiferndes Ensemble aus Stimmen und Instrumenten". [52] Im 17. Jahrhundert kam es auch in Deutschland zu einer Vorform des Konzerts. Ausgehend von der Marienkirche der Hansestadt Lübeck veranstalteten Kirchenmusiker zum "Vergnügen" und zur "Zeit-Kürzung" Konzerte, mit einem gemischten Vokal-Instrumental-Programm. [53]

Musikvereinigungen entstanden ab der Mitte des 18. Jahrhunderts mit Aufkommen des Bürgertums, als öffentliche Konzerte auch abseits der Höfe stattfanden. Diese Vereinigungen agierten selbstständig. Der vordergründige Zweck war das Musizieren. Früheste Formen der Vereinigungen waren die "Collegia Musica". Bei diesen Vereinigungen lag der Fokus nicht auf Konzerten, sondern auf der Möglichkeit des gemeinsamen Musizierens und Singens von musikbegeisterten Privatpersonen. Diese Gemeinschaft folgte den Bestrebungen der Akademien, deren Wurzeln bis in die Renaissance zurückreichen. Die Konzerte der Konzertgesellschaften fanden in Privathäusern statt. Immer noch fehlten der öffentliche Faktor und speziell für Konzerte ausgerichtete Gebäude. [54]

Irgendwann siegte der wirtschaftliche Faktor der musikalischen Aufführungen. Die Städte wuchsen an und der kirchliche und höfische Einfluss nahm ab. Konzerte, die nun für alle Bevölkerungsschichten zugänglich waren, dienten als Erwerbsquelle. Später wurde eine gewisse Professionalität gefordert. Eigeninitiativen waren alsbald nicht mehr möglich, Spezialisierungen waren notwendig. Konzertdirektoren und Agenten, die wöchentliche Hauskonzerte und Konzertreihen managten,

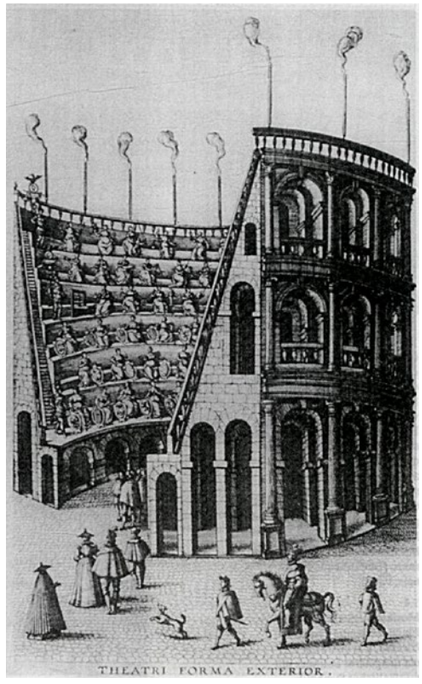


Abb. 40: "Freiluftakustik", Theater of Peace, 1595

[51] Heger: Das Konzert und sein Publikum, 2013, S. 5ff
[52] Salmen: Das Konzert, 1988, S. 13.
[53] Heger: Das Konzert und sein Publikum, 2013, S. 6ff.
[54] Heger: Das Konzert und sein Publikum, 2013, S. 11ff.

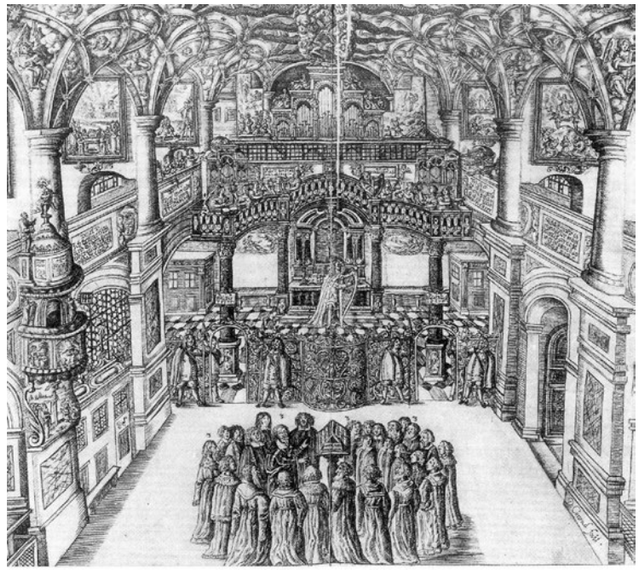


Abb. 41: Heinrich Schütz in der Schlosskapelle, Dresden, "Akustik in einer Höhle"

Abb. 42: Innenansicht der Westminster Abbey, Gedenkfeier zu Händels 100. Geburtstag

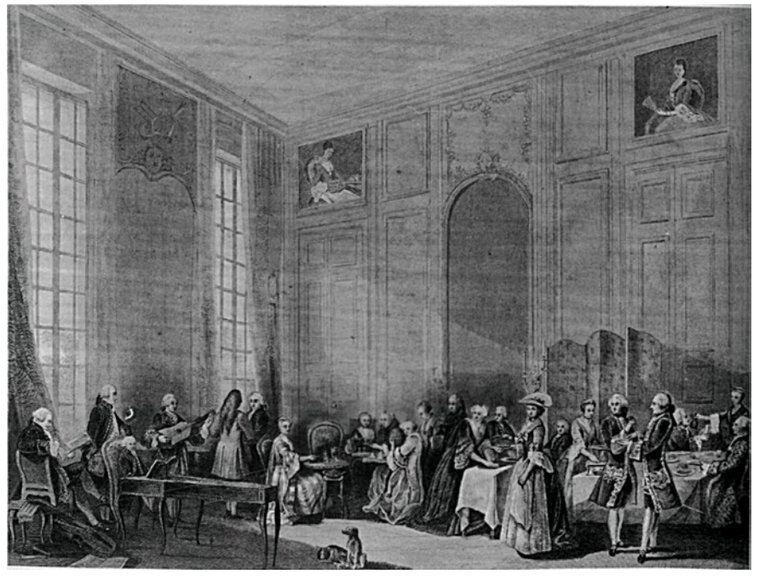


Abb. 43: Mozart am Klavier im Palais des Fürsten Conti in Paris, 1763 - Ölgemälde von M. B. Ollivier

stürmten den Markt. Das Volk verlangte nach Musik. Im 18. Jahrhundert waren die Orchester noch relativ klein, aber in den zur Verfügung stehenden Räumen klangen sie ebenso voluminös wie die heutigen Symphonieorchester, die ihr Können in großen, modernen Konzertsälen zum Besten geben können. Die Konzerte wurden in der Bevölkerung schnell immer beliebter. Die Architektur konnte mit diesem Tempo nicht mithalten. Die damaligen Säle waren nur für maximal 400 Besucher ausgelegt, mit Nachhallzeiten von 1,3 bis 1,6 Sekunden. Mitte des 19. Jahrhunderts entstanden die ersten Konzepte für reine Konzerthäuser. Die Räume wurden im Laufe der Zeit immer größer, somit stieg auch die Nachhallzeit auf 1,6 bis 1,8 Sekunden an. Es entwickelten sich auch neue Musikformen. Die Musikinstrumente entfalteten einen strahlenden und stärkeren Klang, einen volleren Ton und ein größeres Volumen. [55]

Im 20. Jahrhundert gewann das Konzert nach und nach auch in Europa und Amerika an Bedeutung und erreichte schließlich auch Japan. In Tokio entstand schnell ein weltweites Zentrum für Konzertmusik. Das Land bietet auch heute eine Vielzahl an Orchestern und Musikkonservatorien. Allein nach Ende des Zweiten Weltkrieges entstanden in Japan 80 neue Konzertsäle.

Jede Zeit brachte bedeutende Komponisten und spezifische Stilrichtungen hervor. Vertreter der **"Barocken Periode"** (1600 - 1750) waren Bach und Händel im Norden Europas und Correlli sowie Vivaldi in Italien. Zu dieser Zeit veränderte sich das Komponieren stark. Der Rhythmus wurde verstärkt, der Chor mit den Instrumenten verbunden. Das Orchester erreichte somit eine höhere Harmoniebalance. Weiters gab es eine stärkere Differenzierung der Melodien. Der Kontrast der einzelnen Instrumente wurde hervorgehoben. Der beste Aufführungsort für derartige Konzerte waren kleine Theater, mit vielen, nah beieinander liegenden, reflektierenden Wänden, die eine geringe Nachhallzeit ermöglichen. [56] In der **"Klassischen Periode"** (1750 - 1820) schrieben Haydn, Mozart und Beethoven ihre großen Symphonien und Sonaten. Verschiedene Musikideen wurden kombiniert, manche waren miteinander verwandt, andere sehr kontrastreich, dennoch wurden sie zu einem Werk verbunden. Der Struktur dieser Kombinationen wurde oftmals mehr Bedeutung geschenkt als den einzelnen musikalischen Teilen. [57] Kombiniert mit den klassischen Symphonien entstand in der **"Romantischen Periode"** ein musikalisches Repertoire, das bis heute das Orchester auszeichnet. Vertreter sind Brahms, Wagner, Tschaikowski, Richard Strauss, Ravel und Debussy. Angefangen mit Haydn begannen die folgenden Generationen mit dem enormen Potential der Tonfarben zu experimentieren und diese zu verstärken. Der Fokus war nicht mehr darauf gerichtet, jedes Instrument einzeln zu hören, wie es im Barock und in den Klassischen Zeiten noch üblich war. Die beste Nachhallzeit bei derartigen Musikstücken betrug zwischen 1,9 und 2,1 Sekunden. Komponisten schrieben ihre Stücke also für bestimmte Räume. [58]

Im 20. Jahrhundert wurden sowohl die alten Werke dargeboten, als auch mit vielen neuen experimentiert. Neue Instrumente und neue Techniken wurden erprobt. Diese stellten die Konzertsäle vor neue Herausforderungen, da die meisten der Säle auf die barocke Periode ausgerichtet sind und dadurch nicht mit den heutigen Erwartungen an einen Konzertsaal übereinstimmen. Um den heutigen Anforderungen nachzukommen, wären temporäre Einrichtungen nötig. Moderne Säle achten auf flexible Elemente, mit denen die Akustik verändert werden kann, was wiederum einen flexiblen Umgang mit Nachhallzeiten ermöglicht. [59]

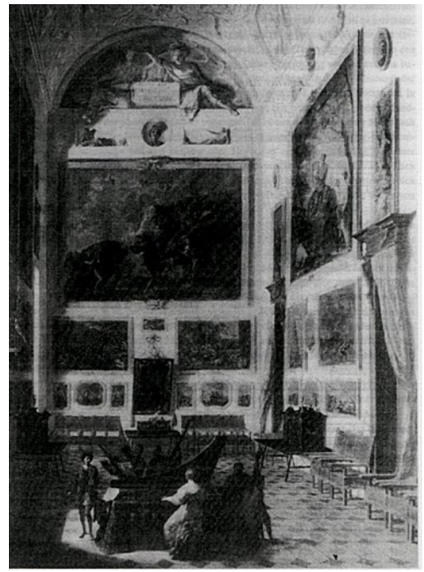


Abb. 44: Musikalische Unterhaltung von Johann Heinrich Schönfeld am Hof

[55] Heger: Das Konzert und sein Publikum, 2013, S. 18ff.
[56] Beranek: Concert halls and opera houses, 2004, S. 8ff.
[57] Beranek: Concert halls and opera houses, 2004, S. 10ff.
[58] Beranek: Concert halls and opera houses, 2004, S. 12f.
[59] Beranek: Concert halls and opera houses, 2004, S. 13f.

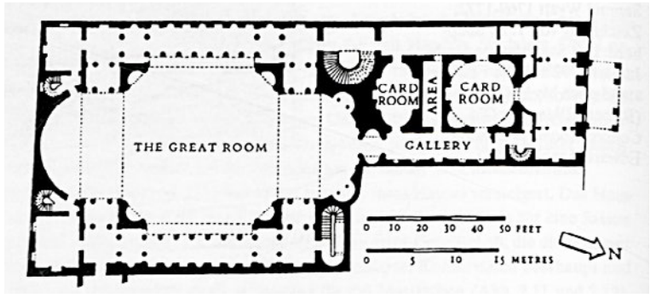


Abb. 45, 46: Pantheon in London - Great Room und Grundriss

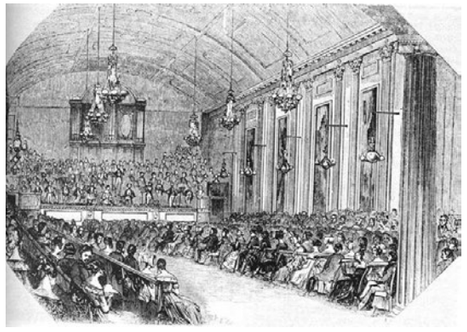


Abb. 47, 48: Hannover Square Rooms in London - Straßenansicht und Stich der Innenansicht aus Illustrated London News, 1843

Bauwerke für Musik

Zunächst sei das Konzert von der Oper zu trennen. Die Entwicklung der Opernhäuser begann in Italien und breitete sich nach und nach Richtung Frankreich aus. Seit 1700 wurden hufeisenförmige Theater geschaffen. Den Höhepunkt dieser Aufführungsstätten stellt das Teatro alla Scala in Mailand dar. Es entstand 1778. Die Nachhallzeit beträgt hier 1,2 Sekunden. Opernhäuser unterscheiden sich stark von Konzerthäusern, da es bei Opern besonders wichtig ist, dass jedes gesungene Wort klar, in ausreichender Lautstärke und einwandfrei zu verstehen ist. Der Klang des Orchesters muss klar und ohne Verzerrung bei den Zuhörern ankommen. [60]

Im Gegensatz zur Oper benötigt Orchestermusik keine speziellen Einrichtungen. Die Räume unterscheiden sich kaum von anderen, besitzen aber gelegentlich schmückende Details oder eine hinzugefügte Galerie. Diese Räumlichkeiten sind dennoch meist sehr nüchtern, ganz im Gegensatz zu Opernhäusern. Diese wurden im 19. Jahrhundert opulent ausgestaltet und glichen in ihrer Pracht oft Schlössern. Die musikalischen Aufführungen in diesen Räumlichkeiten waren ein Erlebnis. [61]

Die ersten Räume für öffentliche Konzerte wurden in London errichtet und befanden sich in Wirtshäusern. So entstanden die sogenannten "Musik-Häuser". Das erste Gebäude, das speziell für öffentliche Konzerte ausgestattet wurde, war das York Building in der Villiers Street. Der elegante Baukomplex wurde 1675 errichtet. Später wurden weitere derartige Aufführungsstätten gebaut.

Der bemerkenswerteste aller Londoner Konzertsäle und Gesellschaftsräume war das **Pantheon**. Diverse Veranstaltungen wie Maskenbälle, Tanzveranstaltungen und Musikaufführungen wechselten sich hier wöchentlich ab. Der Bau dauerte von 1769 bis 1772. Neben dem großen Saal für Bälle und Konzerte, gab es Nebenräume für gesellige Kartenspiele. Eine bemalte Holzkuppel zierte den großen Saal. Vorbild hierfür war die Hagia Sophia in Konstantinopel. Jedes der beiden Saalenden bot eine halbrunde Apsis mit gewölbter Decke. An den Längsseiten erstreckten sich Säulengänge. Die Belichtung aus grünen und roten Lampen sowie Kerzenschein, der die Vergoldungen schimmern ließ, schuf einen bezaubernden Rahmen für Musikaufführungen. Das Gebäude wurde später in ein Opernhaus umgebaut, spielte jedoch hohe Defizite ein und brannte schließlich am 14. Jänner 1792 vollständig nieder. [62]

Im ersten Stock der 1774 errichteten **Hanover Square Rooms** befand sich der Hauptsaal. Des Weiteren gab es ein Café an der Nordseite, da es üblich wurde, Zuhörer in der Pause eines Konzertes zu bewirten. Das elegante Gebäude war vornehm ausgestattet. Es besaß im Foyer einen Kamin, Sitzgruppen und einen langen Spiegel. Die Maße des Konzertsaals betrugen 24,1 x 9,8 Meter, mit einer Höhe von ungefähr 6,7 bis 8,5 Meter. Später wurden an der Ostwand noch drei königliche Logen eingebaut. Die hohe und steil ansteigende Bühne ermöglichte eine gute Sicht und Hörverbindung. 800 Plätze befanden sich in diesem Saal mit 245 Quadratmetern, was einen beengten Raumeindruck ergeben hatte. Die Nachhallzeit betrug weniger als eine Sekunde.

[60] Beranek: Concert halls and opera houses, 2004, S. 14f.
[61] Forsyth: Bauwerke für Musik. Konzertsäle und Opernhäuser, 1992, S. 21.
[62] Forsyth: Bauwerke für Musik. Konzertsäle und Opernhäuser, 1992, S. 25-32.

Abb. 49: Rotunde im Ranelagh Garden

Abb. 50: Rotunde, 1744 - Ölgemälde von Canaletton

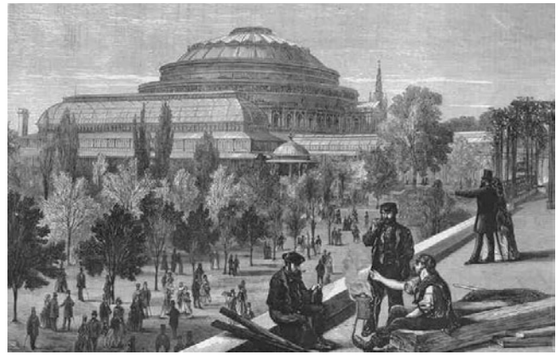


Abb. 51: Royal Albert Hall in London - Ansicht von den ehemaligen Gärten der Royal Horticultural Society

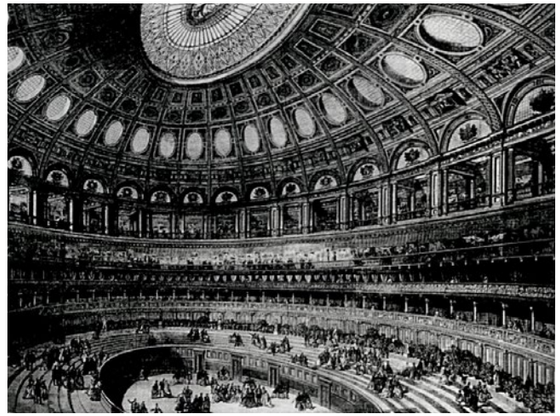


Abb. 52: Royal Albert Hall in London - Ansicht des geplanten Innenraums 1867

Die Hanover Square Rooms waren die Hauptaufführungsstätten des Londoner Konzertlebens bis 1820. [63]

Das **King´s Theatre** wurde 1792 eröffnet. Der Architekt Michael Novosielski plante hier einen Saal mit 29,6 x 14,6 Metern und einer Höhe von 11,9 Meter. Die Nachhallzeit konnte von 1,5 Sekunden bei mittleren Frequenzen auf 2,4 Sekunden bei tiefen Frequenzen ansteigen. Die akustischen Eigenschaften entsprechen denen moderner Konzertsäle. Der King´s Concert Room war aber ungemütlich und schlecht beleuchtet. Selbst Verschönerungen konnten daran nichts ändern. [64]

1820 wurden die **Argyll Rooms** eröffnet und zur neuen Beliebtheit der Londoner. John Nash (1752-1835) plante hier ein Parallelogramm mit gewölbter Decke als Konzertsaal für 800 Zuhörer. Die Seitenwände waren mit kannelierten, korinthischen Pilastern ausgestattet. Denselben Stil wiesen die Säulen bei den Orchester- und Logenöffnungen an beiden Enden des Saals auf. Hier entstand das Heim der Philharmonic Society. 1830 zerstörte ein Feuer das Gebäude. [65]

Viele weitere Konzertsäle kamen dazu, wie die **Crosby Hall** in Bishopsgate, 1466 von John Crosby als Wohnsitz erbaut. Sie entwickelte sich zum bedeutenden Zentrum für Kammermusik und wurde 1908 abgetragen und in Chelsea wiederaufgebaut. [66]

Neben den Konzertsälen gab es auch die sogenannten Konzertgärten. Die Idee dahinter war es, ein öffentliches Konzert zu gestalten, zu dem die Allgemeinheit Zugang hatte. Nach dem Entrichten der Eintrittsgebühren, konnte man herumspazieren, Tee trinken und dabei gute Musik hören.

Ein Beispiel hierfür war die **Rotunde** in Ranelagh Garden von 1742. Mit 45,7 Metern Durchmesser war sie ein bemerkenswerter Musikpavillon mit dem Orchester in der Mitte. An der Innenwand befanden sich zwei Logenreihen. 1746 kam es zu Veränderungen wie einer ansteigenden Bühne an der Seite des Raumes. Eine Orgel wurde eingefügt, ein hölzerner Baldachin über dem Podium angebracht und in der Mitte ein riesiger Kamin platziert. Das Gebäude war bis 1803 in Betrieb. [67]

Die Konzertpaläste Londons, die in der zweiten Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts in Parks und Gärten errichtet wurden, hatten große akustische Schwachstellen. Je größer die Räume wurden, desto größer wurde auch die Zeitverzögerung zwischen Direktschall und reflektiertem Schall, was dazu führte, dass der Schall wie ein Echo doppelt gehört wurde.

Dies war auch ein Problem in der **Royal Albert Hall** aus dem Jahr 1851. Das Bauwerk hatte einen elliptischen Grundriss, ähnlich einem römischen Amphitheater, jedoch befand sich die Bühne an einer Seite. Das verglaste Dach ruhte auf schmiede- und gusseisernen Trägern, die in einem kreisrunden Ring endeten. Die Lüftungsanlage und Versorgungsleitungen befanden sich im Zwischenraum von innerer Saalwand und Außenmauer. Am Anfang gab es keine ersichtlichen akustischen Mängel. Doch das Echo tauchte gleich bei der Eröffnungs-

[63] Forsyth: Bauwerke für Musik. Konzertsäle und Opernhäuser, 1992, S. 35ff.
[64] Forsyth: Bauwerke für Musik. Konzertsäle und Opernhäuser, 1992, S. 38-40.
[65] Forsyth: Bauwerke für Musik. Konzertsäle und Opernhäuser, 1992, S. 40-43.
[66] Forsyth: Bauwerke für Musik. Konzertsäle und Opernhäuser, 1992, S. 40-43.
[67] Forsyth: Bauwerke für Musik. Konzertsäle und Opernhäuser, 1992, S. 48.

Abb. 53: Haydn Saal im Schloss Esterhazy, Burgenland

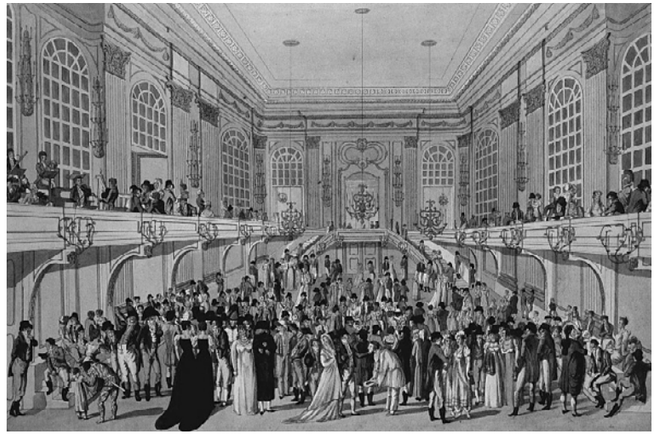


Abb. 54: Maskenball im Großen Redoutensaal in der Wiener Hofburg, ca. 1800

Abb. 55: Altes Gewandhaus, Leipzig, 1895

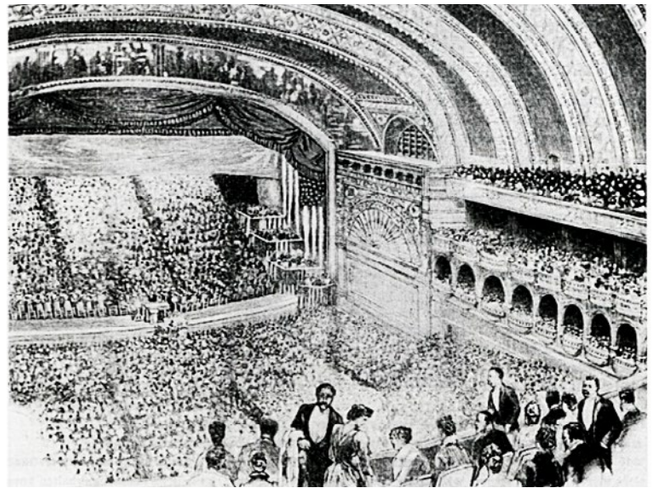
rede auf. Man senkte daraufhin den Baldachin unter der Kuppel ab und veränderte dessen Größe. Das half jedoch nicht gänzlich. So begann ein Jahrhundert des Experimentierens um das Echo zu beseitigen. Man versuchte es zunächst mit Vorhängen und schaffte es schließlich 1971 mit 135 glasfaserverstärkten Polyesterdiffusoren unter der Decke das Echo zu beheben. Zusätzlich wurde ein neuer reflektierender Baldachin über der Bühne angebracht. [68]

Nach und nach entstanden auch Konzertbauten außerhalb von England, in anderen europäischen Ländern. Im **Schloss Esterházy** förderte die fürstliche Familie die Aufführungen von Musik. Sie waren Gönner von Joseph Haydn, der 1761 zweiter Kapellmeister auf dem Schloss - im österreichischen Eisenstadt - wurde. Die einstig mittelalterliche Burg wurde von 1663 bis 1672 von Carlo Martino Carlone und Sebastiano Bartoletto in das Schloss umgebaut. Später arbeitete Haydn im Esterházy Schloss in Ungarn. Beide Residenzen haben heute noch kaum veränderte Konzertsäle, wodurch auch die Akustik gleich blieb. Dadurch kann man als Zuhörer die Musik in der Art genießen, wie sie schon damals zu hören war. Der große Saal in Eisenstadt ist der größte für den Haydn jemals komponiert hat. Dieser rechteckige Raum bietet Platz für 400 Zuhörer, weist eine bemalte, gewölbte Decke auf und besitzt tiefe Fensternischen an den Seitenwänden sowie an den Stirnseiten jeweils eine schmale Empore auf Säulen. Der Saal misst 38 x 14,7 Meter und hat eine Höhe von 12,4 Meter. Über dem Steinboden ist ein Holzboden, der für eine bessere Akustik sorgen sollte, verlegt worden. Bei voller Besetzung und mittleren Frequenzen beträgt die Nachhallzeit 1,7 Sekunden, bei tiefen Frequenzen 2,8 Sekunden. Der Saal in Esterházy in Ungarn, der 1766 fertiggestellt worden ist, ist kleiner mit einer Fläche von 15,5 x 10,3 Metern und einer Höhe von 9,2 Metern. 200 Zuhörer finden hier Platz. Bei mittleren Frequenzen erzeugt er eine Nachhallzeit von 1,2 Sekunden, bei tiefen 2,3 Sekunden. [69]

Das **Alte Gewandhaus** in Leipzig aus dem 18. Jahrhundert, mit einer Fläche von 22,85 x 11,35 Metern und einer Höhe von 7,35 Metern, bot 400 Plätze. Im 19. Jahrhundert wurde die Bestuhlung auf 570 erhöht. 50 bis 60 Musiker fanden hier Platz und die Nachhallzeit betrug 1,3 Sekunden bei mittlerer Frequenz und voll besetztem Saal. Unter Mendelssohns Leitung von 1835 bis 1847 wurde das Alte Gewandhaus aufgrund seiner Akustik berühmt. 1894 wurde es abgerissen. [70]

Der **Redoutensaal** in der Wiener Hofburg verfügt über 1.500 Plätze. Zusätzlich gibt es einen kleinen Saal mit 400 Plätzen. Seit Mitte des 17. Jahrhunderts wurde der große Saal für Opernaufführungen genutzt. Später in den 1740er Jahren wurde er dann von Antonio Galli-Bibiena in einen Ballsaal umgewandelt. Am 29. Mai 1801 fand hier die Uraufführung von Haydns Oratorium "Die Jahreszeiten" und im Jahr 1814 die Uraufführung von Beethovens 8. Symphonie statt. [71]

[68] Forsyth: Bauwerke für Musik. Konzertsäle und Opernhäuser, 1992, S. 156ff.
[69] Forsyth: Bauwerke für Musik. Konzertsäle und Opernhäuser, 1992, S. 53-55.
[70] Forsyth: Bauwerke für Musik. Konzertsäle und Opernhäuser, 1992, S. 61, 64.
[71] Forsyth: Bauwerke für Musik. Konzertsäle und Opernhäuser, 1992, S. 64.



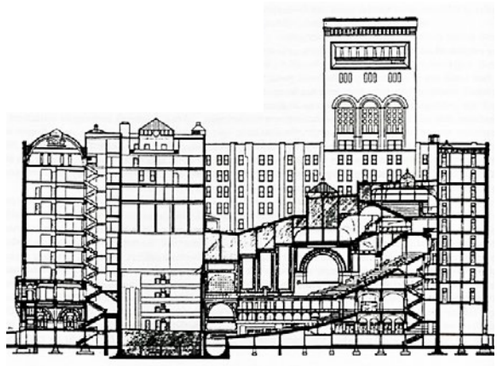


Abb. 56, 57: Auditorium in Chicago - Eröffnungsabend 9.12.1889 und Schnitt

Im 19. Jahrhundert wurden auch in Amerika Konzerthäuser errichtet. Mit dem Aufkommen von Eisen- und Stahlkonstruktionen wurde es möglich große, freitragende Balkone zu bauen. Dadurch entfernte sich die Architektur von der rechtwinkligen Form. Viele der Bauten wurden von privaten Wohltätern gestiftet, wie etwa die **Carnegie Hall** in New York, die einen Konzertsaal, einen Kammermusiksaal, ein Theater und einen Versammlungsraum umfasst. [72]

Das **Auditorium** in Chicago wurde 1889 eröffnet und beinhaltet neben dem gigantischen Opernhaus einen Hotelkomplex und Büroräume. Das damalige größte und höchste Gebäude der Stadt vereinigt Kultur und Kommerz. Dankmar Adler und Louis Sullivan entwarfen das Gebäude, das einen ganzen Straßenblock einnimmt. Das Herz des Baus ist das Opernhaus, eine Eisenskelettkonstruktion mit 4.237 Plätzen, die in der "isoakustischen Kurve" von Scott Russel angeordnet wurden. Dabei sind für den Vortragenden der Kopf und die Schultern von jedem Besucher sichtbar. Die Steilheit der Kurve ist abhängig von der Entfernung und dem Winkel des Zuhörers zur Bühne. [73]

Charles Edward Russel schrieb hierzu: *"Das Auditorium... war ein schöner, aber sehr großer Saal, […] Es war so groß, daß er, um es mit Klang zu erfüllen, alle seine künstlerischen Vorstellungen mit Nachdruck betonen mußte, mit solchem Nachdruck, daß er alle feineren Nuancen, die er dem Publikum vermitteln wollte, zunichte machte. Die Bühne war für ein Orchester so ungeeignet, daß er die Sache als hoffnungslos betrachtete. [...]".* [74]

Obwohl man zahlreiche Versuche bei der Anordnung des Orchesters vornahm, kam es zu keinem harmonischen Klanggefüge. Dennoch wurde der Saal für Opern, Kongresse und große Theateraufführungen häufig gebucht, da die technischen Standards ihrer Zeit weit voraus waren.

Zusammenfassend kann man sagen, dass das höhere Bildungsniveau im 19. Jahrhundert den Bedarf an musikalischer Unterhaltung steigerte. Zu dieser Zeit lösten sich Konzerte von der Kirche sowie privaten Gönnerschaften und somit auch von den bis dahin genutzten Räumen. Es entstanden viele Konzertsäle, die von Einzelpersonen, von Gesellschaften oder von den Städten finanziert wurden. Die Konzerte zogen tausende Zuschauer an und die Größe der Orchester war mit der heutiger Symphonieorchester zu vergleichen. Die Komponisten experimentierten mit der Palette an Klangfarben und steigerten die Klangfülle der Orchester. Fast alle Industriezentren Europas und Amerikas veranstalteten Konzerte. Während der rechteckige Saal in weiten Teilen Europas typisch war, gab es diese Form in Großbritannien kaum, da hier die Konzertkultur schon weitaus früher entstand und sich andere Gebäudetypen erfolgreich durchsetzen konnten. Die europäischen Säle gingen auf Ballsäle zurück, während in England musikalische Aufführungen von Beginn an öffentlich waren und dadurch nicht der höfischen Musikkultur entsprachen. Die Säle definierten sich nicht durch einen einheitlichen Grundriss und verfügten daher über unterschiedliche akustische Qualitäten.

[72] Forsyth: Bauwerke für Musik. Konzertsäle und Opernhäuser, 1992, S. 222.
[73] Forsyth: Bauwerke für Musik. Konzertsäle und Opernhäuser, 1992, S. 236-238.
[74] Forsyth: Bauwerke für Musik. Konzertsäle und Opernhäuser, 1992, S. 239.

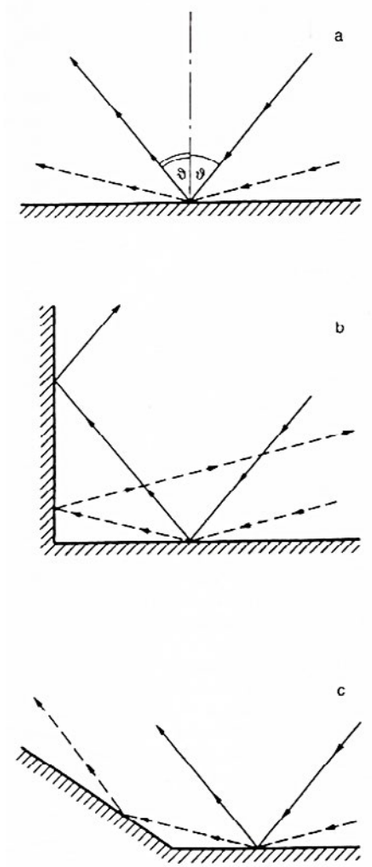


Abb. 58: Reflexionsgesetz

Die Musik, die wir hören, wird durch den Schall hervorgerufen, der durch die Luft zu unseren Ohren getragen wird. Dabei handelt es sich um geringfügige Druckschwankungen, die sich wellenförmig im Raum ausbreiten. Diese mehr oder weniger periodischen Schwankungen nennt man Schalldruck.

Als **Frequenz** bezeichnet man die Anzahl der Druckschwankungen oder Schwingungen, die in einem bestimmten Zeitabschnitt erfolgen. Die Anzahl der Schwingungen pro Sekunde wird in Hertz (Hz), angegeben. Der Bereich von 16 Hz bis 20 kHz sind die Schwingungszahlen, die das menschliche Ohr wahrnimmt. Die Schallgeschwindigkeit bezeichnet die Fortpflanzung mit der sich die Druckschwankungen über den Luftraum ausbreiten. Wellenlänge ist der räumliche Abstand zwischen zweier Druckmaxima, den "Wellenbergen". Je schneller die Maxima aufeinander folgen, desto kürzer ist der Abstand, desto höher die Frequenz. [75]

Das aus der Optik bekannte Gesetz, der Einfallswinkel ist gleich der Ausfallswinkel, entspricht auch den Grundlagen der Raumakustik. Das trifft auch auf den Schallstrahl zu, der auf einer hinreichend großen ebenen Fläche reflektiert wird. Man kann daher je nach Ausrichtung der Fläche den ankommenden Strahl in jede beliebige Richtung spiegeln. Die Fläche, die vom Schall getroffen wird, muss im Verhältnis zur Wellenlänge nur ausreichend groß sein, ansonsten wird der Schall um das Hindernis herum gebeugt. [76]

Die **Akustik in der Raumkonzeption** bedarf spezieller Räume, mit diversen Hilfsmitteln. Wenn alle Reflektoren die gleiche Größe haben, sind die Zuhörerplätze im hinteren Bereich des Saales schlechter mit tief frequentierten Klanganteilen versorgt als die vorderen Sitzreihen. Die sinnvolle Forderung besteht darin, Reflektoren umso länger zu machen, je weiter sie nach hinten in den Saal gerichtet sind. Auch das Gewicht spielt eine Rolle. Zu leichte Platten lassen einen Teil der Schallenergie hindurch oder schwingen stark mit. [77]

Professor Jürgen Meyer beschreibt den **Absorptionsgrad** wie folgt: *"Zur Beschreibung dieser Material- bzw. Konstruktionseigenschaften wird im allgemeinen der Prozentsatz der Energie angegeben, der beim Auftreffen des Schalls absorbiert wird. [...] So gibt es beispielsweise Wände, die aufgrund ihrer porösen Struktur nur hohe Frequenzanteile absorbieren, während die tiefen Komponenten fast vollständig reflektiert werden. Derartige Materialien bezeichnet man deshalb als Höhenabsorber. [...] Auch das Publikum in einem Saal ist im wesentlichen [sic!] zu den Höhenabsorbern zu rechnen, es absorbiert vor allem die Klanganteile von etwa 500 Hz an aufwärts. [...] Im Gegensatz dazu zeigt das rechte Diagramm das typische Verhalten eines "Tiefenschluckers", der vorwiegend die tiefen Klanganteile absorbiert und die Höhen [sic!] reflektiert. Diese Wirkung kommt vor allem zustande, wenn Platten vor einem Hohlraum schwingen können, wie dies z.B. bei Holzvertäfelungen meist der Fall ist. Je tiefer der Hohlraum ist und je schwerer die Platte ist, desto tiefer rückt auch der Frequenzbereich maximaler Absorption. Bei sehr dünnen Platten vor einem Hohlraum geringer Tiefe und vor allem bei Konstruktionen, bei denen der Hohlraum durch Schlitze oder Löcher zum Raum hin geöffnet ist, verlagert sich das Absorptionsmaximum in den Bereich mittlerer Frequenzen, man spricht deshalb von "Mittelabsorbern"."* [78]

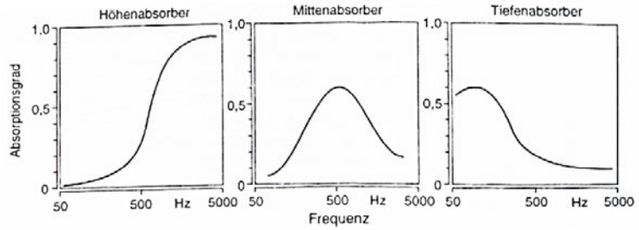


Abb. 59: Absorber

[75] Meyer: Akustik und musikalische Aufführungspraxis, 2004, S. 13-15.
[76] Meyer: Akustik und musikalische Aufführungspraxis, 2004, S. 143f.
[77] Meyer: Akustik und musikalische Aufführungspraxis, 2004, S. 145.
[78] Meyer: Akustik und musikalische Aufführungspraxis, 2004, S. 147.

Abb. 60: Orchesterpodium im Wiener Musikvereinssaal

Besonders sind Vorhänge. Diese können ohne bauliche Veränderungen nachträglich eingesetzt werden. Aufgrund ihrer Porosität schlucken sie, wie auch Teppiche, hohe Klanganteile. Werden sie jedoch mit einem gewissen Abstand zur Wand hin aufgehängt, kann man ihre Absorptionsfähigkeit auch nach tiefen Frequenzen hin erweitern. [79]

Im Buch Akustik und musikalische Aufführungspraxis steht über den **Nachhall**: *"... Nach dem Abschalten der Schallquelle fällt der Pegel [...] mit kleinen Schwankungen etwa geradlinig ab, bis er in den im Raum vorhandenen Störpegel einläuft. [...] Diese Zeit bezeichnet man als Nachhalldauer. sie hängt naturgemäß von der Höhe des Ausgangspegels einerseits und von der Höhe des Störpegels andererseits ab. [...] Diejenige Zeit, in welcher der Schallpegel um 60 dB gegenüber seinem Anfangswert absinkt, bezeichnet man als Nachhallzeit. [...] Die Nachhallzeit in einem Raum wird um so [sic!] geringer sein, je schwächer die einzelnen Reflexionen sind, d.h. je stärker die Wände, der Fußboden, die Decke usw. absorbierten. Dagegen wird sie um so [sic!] länger sein, je größer der zeitliche Abstand zwischen den einzelnen Reflexionsvorgängen ist; [...]"* [80]

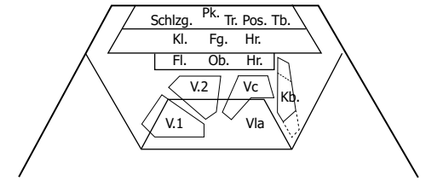
Zur Berechnung des Nachhalls wird die **Sabinesche Nachhallformel** verwendet. Diese lautet wie folgt:

T = 0,163 x V / A

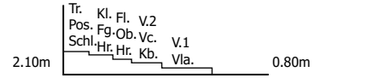
(T in s, V in m³, A in m² = α (Schallabsorbtionsgrad) x s)

Diverse Aufführungsstätten haben unterschiedliche Qualitäten. In der Oper spielt das Bühnengeschehen eine große Rolle, bei Kirchenkonzerten wird Atmosphäre und bei Kammermusikkonzerten der visuelle Kontakt zwischen Publikum und Orchester benötigt. Die Nachhallzeit spricht für die Qualität. Sie fördert das Verschmelzen der einzelnen Stimmen des Orchesters zu einem Gesamtklang. Im zeitlichen Ablauf kommt es so zu einem melodischen Ganzen. Die Nachhallzeit kann aber auch zu Negativem führen, wenn sie zu lange ist und kurze Pausen nicht mehr deutlich sind. [81]

Wichtig ist, dass sich die Spieler gegenseitig gut hören können. Das Podium sollte eine variable Höhenstaffelung ermöglichen, sodass jedes Instrument ungehindert seinen Klang verbreiten kann. Der Platzbedarf von Musikern liegt zwischen 1,7 und 2,0 Quadratmetern pro Person. Daher sollte eine Podiumsfläche etwa 200 Quadratmeter umfassen und breiter als tief sein. [82]



flach gestaffelte Aufstellung



steil gestaffelte Aufstellung

Abb. 61: Orchesteraufstellung - großer Saal, Stadthalle Braunschweig

[79] Meyer: Akustik und musikalische Aufführungspraxis, 2004, S. 148.
[80] Meyer: Akustik und musikalische Aufführungspraxis, 2004, S. 149.
[81] Meyer: Akustik und musikalische Aufführungspraxis, 2004, S. 159.
[82] Zanzinger: Akustische Eigenheiten von Konzertsälen, 2013, S. 166.

Unterschiede Saaltypen

Konzertsäle werden aufgrund der zwei wesentlichen Formen, dem "Schuhschachtel-" und dem "Weinbergstufenprinzip", unterschieden. Der klassische Saal im 19. Jahrhundert war die sogenannte "Schuhschachtel". Dieser Typ bietet ausgezeichnete akustische Eigenschaften. Im 20. Jahrhundert entstehen neue Saaltypen, mit konzentrischen Orchesterbühnen. Die mittig angeordnete Bühne erhält die Bezeichnung "Circus Karajani". [83] Auch der Wunsch nach Mehrzweckhallen, die man in das urbane Leben einbetten kann, kommt auf. So entsteht eine Vielfalt von Saaltypen: der klassische (Musikverein, Wien), der runde (Philharmonie, Berlin), der elliptische (Albert Hall, London), das Rechteck mit konkav gekrümmten Seitenwänden (Philharmonic Hall, New York) oder der Fächer (Gasteig, München). [84]

"Schuhschachtel-Prinzip"

Das optimale Verhältnis von Höhe, Breite und Länge bei der Schuhschachtel-Form ist 1:1:2. Der Saal ist für weniger als 2.000 Zuhörer ausgelegt. Das Volumen entspricht zehn Kubikmetern pro Gast. Die Säle haben meist kleine Sitzbereiche und bieten damit weniger Platz als die Auditorien des 20. Jahrhunderts. Die enge Anordnung der Sitze hat den Vorteil der akustischen Intimität, da kein Zuhörer weit vom Orchester entfernt sitzt. Die Decken sind zusätzlich noch relativ hoch. Obwohl das Publikum die mittleren und hohen Frequenzen absorbiert, ergibt sich in den mittleren Frequenzen bei voller Besetzung dennoch eine Nachhallzeit von zwei Sekunden, wodurch ein volltöniger und durchmischter Klang erzeugt wird. Die geringe Breite von 19 bis 23 Metern erzeugt nach dem Direktschall eine kräftige seitliche Reflexion für die Zuhörer und erlaubt dadurch ein klares Klangbild. Seitliche Balkone können negative akustische Auswirkungen haben, da die seitlichen Reflexionen hier zu einem "Billiardkugel-Effekt" führen können. [85, 86]

Der **Große Musikvereinssaal** des Wiener Musikvereins wurde 1870 für die Gesellschaft der Musikfreunde eröffnet. Geplant wurde der Saal von Theophil Ritter von Hansen, ein berühmter Architekt seiner Zeit. Der Saal ist weltweit für seine hervorragende Akustik bekannt. Im Gebäude befinden sich zwei Säle, der Große Musikvereinssaal und der kleine Kammermusiksaal, der Brahmssaal. Der große Saal misst 50 x 20 Meter und 18 Meter in der Höhe, mit einem Volumen von 14.600 Kubikmetern und insgesamt 1.680 Plätzen. Die Nachhallzeit beträgt zwei Sekunden, wenn der Saal komplett mit Zuhörern gefüllt ist. Dieser Aufführungsort wird oftmals als Mecca der alten Säle in Europa betrachtet. Logen, Balkone und Skulpturen bilden diffuse reflektierende Flächen und bewirken eine breite Schallstreuung. Die Beleuchtung erfolgt durch Kristallluster und Tageslicht, das durch die 40 hohen, sich an den Seitenwänden befindenden Fenster fällt. Zwanzig Türen führen die Zuhörer aus den Balkonen in den Gang. Unter der dreiseitigen Galerie beherbergt der Saal 32 Frauenstatuen. Nur weniger als fünfzehn Prozent des Innenraumes sind aus Holz. Die häufigsten Baumaterialien sind Ziegel und Stuck. [87, 88, 89]

Abb. 62: Großer Musikvereinssaal, 1870

[83] Röllin: Konzert und Raum, 2004, S. 11.
[84] Heger: Das Konzert und sein Publikum, 2013, S. 25f.
[85] Forsyth: Bauwerke für Musik. Konzertsäle und Opernhäuser, 1992, S. 217.
[86] Müller-Römer: Der perfekte Konzertsaal, 2013, S. 10.
[87] Forsyth: Bauwerke für Musik. Konzertsäle und Opernhäuser, 1992, S. 205-208.
[88] Müller-Römer: Der perfekte Konzertsaal, 2013, S. 3.
[89] Beranek: Concert halls and opera houses, 2004, S. 12f.

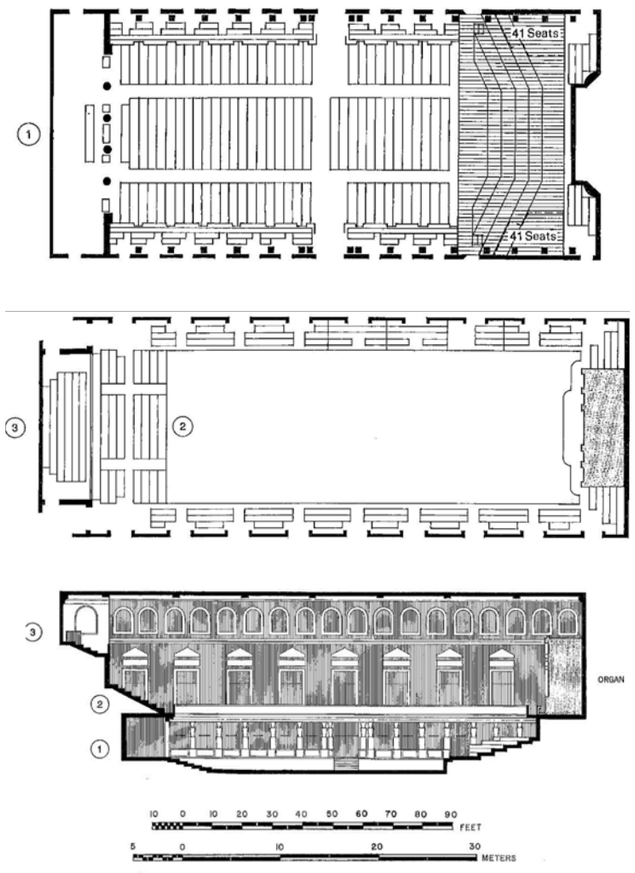


Abb. 63: Großer Musikvereinssaal - Grundriss Parterre und Galerie, Schnitt

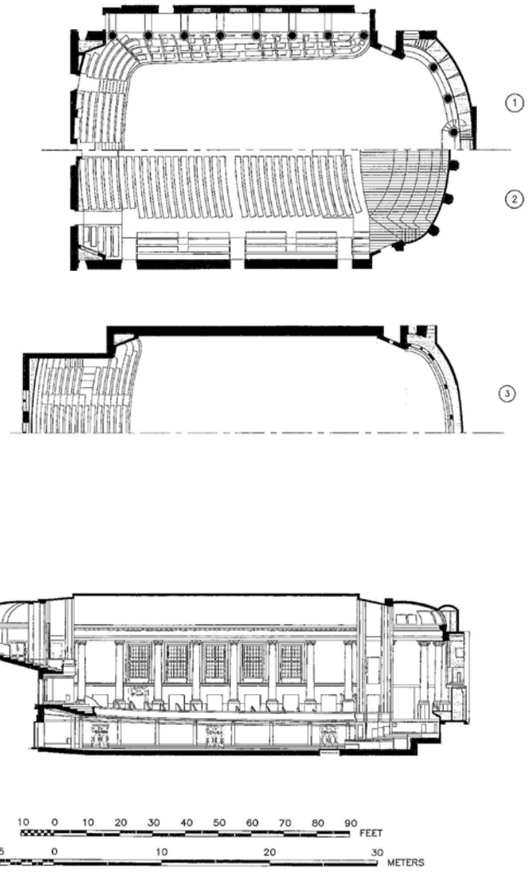


Abb. 64: Konzerthaus Wien - Grundriss Parterre, 1. und 2. Galerie, Schnitt

Bruno Walter sagte einmal: *"This is certainly the finest hall in the world. It has beauty of sound and power. The first time I conducted here was an unforgettable experience. I had not realized that music could be so beautiful."*
Herbert von Karajan ergänzte: *"The sound in this hall is very full. It is rich in bass and good for high strings. One shortcoming is that successive notes tend to merge into each other. There is too much difference in the sound for rehearsing and the sound with audience."* [90]

Das **Konzerthaus** in Wien wurde 1913 eröffnet. Die Planung übernahm das Architekturbüro Fellner und Helmer in Zusammenarbeit mit Ludwig Baumann. Man betritt das Gebäude durch einen großzügigen Windfang, von dem aus man in das eigentliche Foyer gelangt. Dieses ist wiederum ein Durchgangsraum, von dem aus man auch an die Rückseite des Gebäudes gelangt. Vier Garderobenblöcke sind im Erdgeschoss in den Ecken des Raumes angeordnet, angedacht für 4.000 Personen. Ein derartiger Ansturm würde die Kapazität des Raumes, der für maximal 2.000 Personen konstruiert wurde, aber weit übersteigen. Die Decken sind aus Stahlbetonrippen.
Die drei im ersten Stock angeordneten Säle - der Schubertsaal, der Mozartsaal und der große Saal - sind über Türen, die in die dazwischen liegenden Gänge führen, miteinander verbunden. Besuchern wird damit ermöglicht, durch alle drei Säle spazieren zu können. Der Schubertsaal, der kleinste Saal, ist für 320 Zuhörer ausgelegt. Im großen Saal finden 1.865 Zuhörer Platz, zusammen mit den Stehplätzen und dem Balkon hinter der Bühne sogar 2.200. Hinter der Bühne des Saals befinden sich die Aufenthaltsräume der Musiker, darunter auch vier Räumlichkeiten für die Solisten, davon wiederum zwei auf Bühnenebene. Die anderen Räume befinden sich darunter. Die Orgel im großen Saal ist die größte in Kontinentaleuropa mit circa 9.000 Pfeifen, die zum größten Teil hinter den vergoldeten Blättern bei der Bühne angeordnet sind. Einige befinden sich hinter einem der Gitter in der Decke. Der Mozartsaal, der mittlere Saal, besteht aus 22 Reihen, ist blau ausgestattet und verfügt über eine sehr gute Akustik. Hier finden auch oft Galadinner statt. Dieser Saal und der Schubertsaal können für Privatveranstaltungen gemietet werden. Er ist für 740 Personen ausgelegt, 1.000 sind es mit Stehplätzen. Das Abspielen von Filmen ist in diesem Raum ebenfalls möglich. Im Keller befindet sich ein weiterer Saal, der Berio-Saal, der nach der Generalsanierung nachträglich eingefügt wurde. 650 Vorstellungen finden im Laufe eines Jahres im Konzerthaus statt. Das Repertoire des Hauses umfasst nicht nur rein klassische Konzert- und Choraufführungen, sondern auch Jazz- und Folkmusikkonzerte. Es besteht die Möglichkeit die Nachhallzeit zu verändern, was wiederum die starke Qualität des Saales deutlich macht.

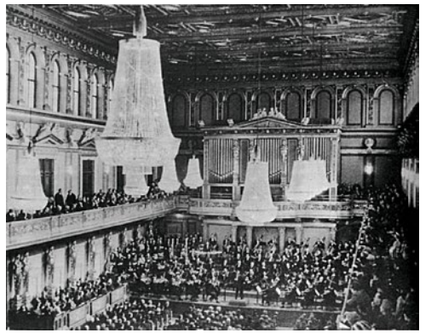


Abb. 65: Großer Musikvereinssaal

[90] Beranek: Concert halls and opera houses, 2004, S. 12f.

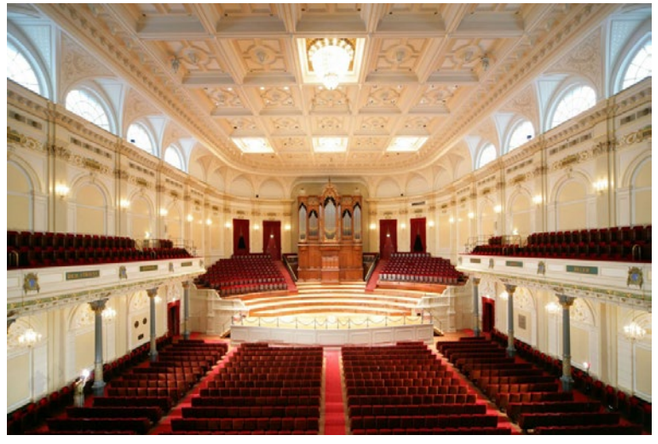


Abb. 66: Concertgebouw, Amsterdam

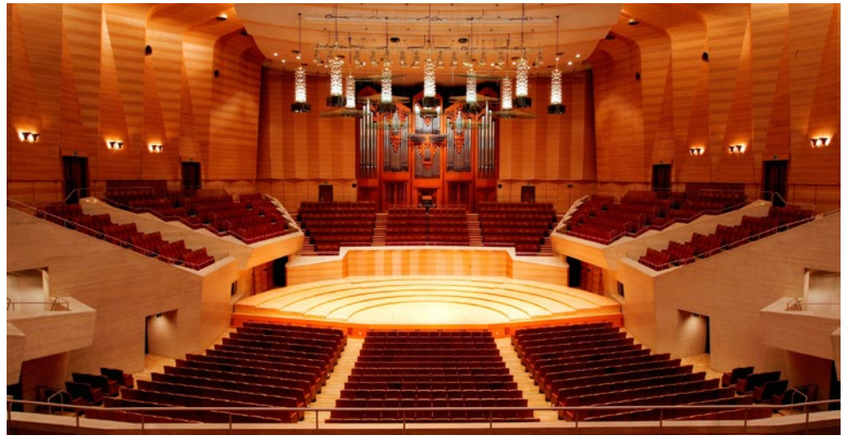


Abb. 67: Suntory Hall, Tokio

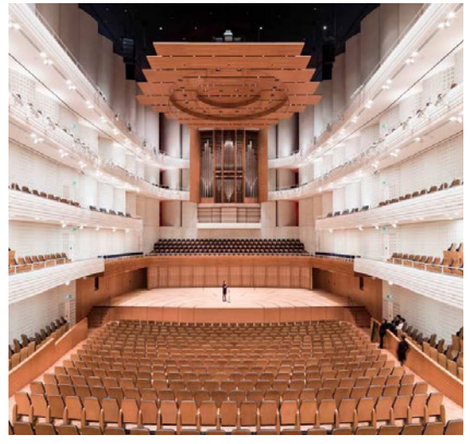


Abb. 68: Konzertsaal Luzern

Das **Concertgebouw** in Amsterdam, erbaut 1888, wurde von A. L. Van Gendt mit 2.200 Plätzen und einer sehr guten Akustik geplant. Die Maße sind 15,2 x 29 Meter und das Volumen beträgt 18.700 Kubikmeter. Die weit entfernten Seitenwände führen zu einer späteren Schallreflexion in der Saalmitte, wodurch ein warmer, durchmischter Klang entsteht, der sich als ideal für die monumentale Musik der Romantik erwiesen hat. [91]

1986 wurde die **Suntory Hall** vom Architekten Shoichi Sano in Tokio errichtet und bietet heute Platz für 2.000 Zuhörer. Der Grundriss hat die Form eines Fächers in einem rechteckigen Raum. Die Sitzreihen sind leicht ansteigend und es gibt kleine seitliche Emporen. Das Akustikbüro Nagata mit Y. Toyota hat viele schallstreuende Wandelemente angebracht. Der Saal gilt derzeit, laut großer Dirigenten und Orchester, als akustisch bester Konzertsaal der Welt. [92]

Der von Jean Nouvel entworfene **Konzertsaal in Luzern** wurde 1998 eröffnet und besitzt 1.900 Plätze. Die Maße sind 22 x 46 Meter und 22 Meter in der Höhe. Die sehr gute Akustik stammt von Russell Johnson. Dieser Saal wird von internationalen Dirigenten und Orchestern, aber auch von Zuhörern, als nahezu einmalig empfunden und gelobt. Die Sitzreihen sind leicht nach hinten hin ansteigend. Dadurch wird die Dämpfung des Direktschalls hoher Frequenzen durch das Publikum vermieden. Die Schallwellen werden an den 240.000 quadratischen Gipsreliefs, die sowohl an Wänden als auch an den Galerien angeordnet sind, gebrochen und in viele Richtungen reflektiert. Die 19.000 Kubikmeter ergeben einen runden, weichen Nachhall. Der Saal gilt als still, die Eingangstüren sind Schallschleusen und die Geschwindigkeit der Kühlluft ist gering. In diesem Saal finden neben klassischen Konzerten auch Sprachveranstaltungen sowie Jazz- und Popkonzerte statt. Für derartige Veranstaltungen benötigt man aber eine andere Nachhallzeit. Aus diesem Grund wurden Betontüren eingebaut, die im vorderen Teil des Saals Echokammern, die das Raumvolumen vergrößern können, verbergen. Vorhänge führen wiederum zu einer Verkürzung der Nachhallzeit und damit zu einer "trockeneren" Raumakustik. Dies eignet sich besonders für Sprachveranstaltungen. Ein zweigeteilter Schallreflektor, der in der Höhe verstellbar ist, ist über der Bühne angeordnet. [93]

Andere Säle dieser Art sind zum Beispiel der Konzertsaal in Reykjavik, die Tonhalle Zürich und das Konzerthaus Berlin am Gendarmenmarkt.

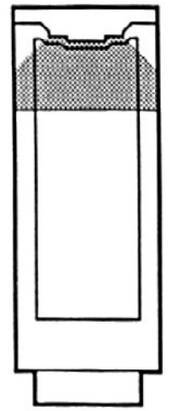


Abb. 69: "Schuhschachtel-Prinzip", Beispiel: Wiener Musikvereinssaal

[91] Forsyth: Bauwerke für Musik. Konzertsäle und Opernhäuser, 1992, S. 214.
[92] Müller-Römer: Der perfekte Konzertsaal, 2013, S. 6.
[93] Müller-Römer: Der perfekte Konzertsaal, 2013, S. 6f.

Abb. 70: Philharmonie Berlin

Abb. 71: Gewandhaus Leipzig

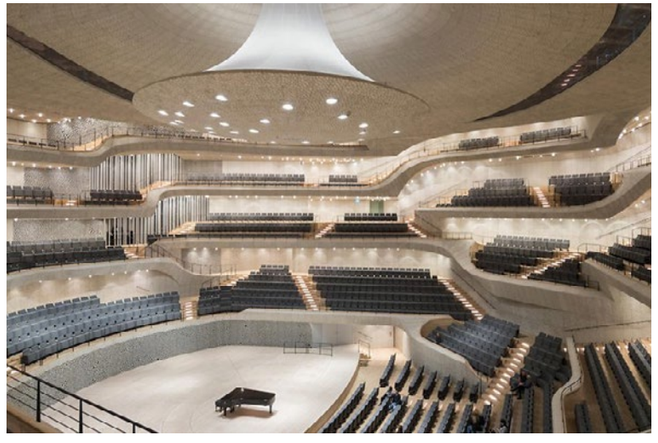


Abb. 72: Elbphilharmonie Hamburg

"Weinbergstufen-Prinzip"

Dieses Prinzip besitzt im Vergleich zur "Schuhschachtel" eine schlechtere Akustik. Es benötigt oft Hilfsmittel, um eine ebenso gute Akustik zu erhalten. Zuhörer haben circa 15 Kubikmeter zur Verfügung. Diese moderneren Konzertbauten entstanden nach dem Zweiten Weltkrieg und gelten als Kombination von moderner Architektur mit vielen Zuhörerplätzen. Aufgrund der Anordnung der Stühle, wird dem Besucher eine gute Sicht auf den Dirigenten und das Orchester geboten. Unter diesem architektonischen Konzept leidet aber die Akustik. Eigene Akustikplaner stehen vor der Aufgabe, den Saal mit den nötigen Reflexionsflächen auszustatten. [94]

Die **Berliner Philharmonie** stammt aus dem Jahr 1963 und verfügt über 2.440 Plätze. Der Architekt Hans Scharoun arbeitete mit dem Hochschulprofessor Lothar Cremer, einem Akustikplaner, zusammen. Die Akustik wird aber nur als mittelgut bis gut beurteilt. Die Sitzplätze sind rund um die Bühne angeordnet, obwohl dem Architekten von einer derartigen Anordnung abgeraten wurde, da die Akustik darunter stark leide. Die Raumhöhe wird von segelartigen Reflexionsflächen verkleinert. Dabei vermisst man aber auf einigen Zuschauerrängen die Räumlichkeit, die für ein musikalisches Ereignis jedoch von Bedeutung ist. [95]

1981 entstand das **Gewandhaus Leipzig** mit 1.900 Plätzen. Der Entwurf stammte von Rudolf Skoda, Eberhard Göschel, Volker Sieg und Winfried Sziegoleit. Dem Akustikplaner Tennhardt gelang eine gute bis sehr gute Akustik. Vorbild war die Berliner Philharmonie mit der "Orchester-zu-Publikum-Anordnung". Hier werden parallele Wandflächen für eine Akustikoptimierung eingesetzt. Das Akustikkonzept wurde im Rohbau erprobt. Doch die Umsetzung der Wandflächen und die steil ansteigenden Sitzreihen führen nur zu einem zufriedenstellenden Ergebnis. Das Gebäude stellt einen guten Kompromiss zwischen architektonischer Gestaltung und guter Akustik dar. [96]

Die **Philharmonie im Gasteig** in München entstand 1986, geplant von der Architektengemeinschaft Raue, Rollenhagen und Lindemann und verfügt über 2.480 Plätze. Die Akustik stammt von Müller, einem Schüler von Cremer. Sie wird hier nicht gänzlich gelöst. Auch wenn sich durch Holzverkleidungen harte Reflexionen vermeiden lassen, ist die Raumhöhe speziell über dem Orchester zu hoch. Das führt dazu, dass sich Orchestermitglieder teilweise gegenseitig nicht hören können. Abhilfe schaffen Plexiglasscheiben über dem Orchester. Zusammenfassend kann man von einer mittelguten Akustik sprechen. [97]

Der modernste Typ dieser Bauart ist die **Elbphilharmonie Hamburg**. Nach langer Bauzeit wurde sie Anfang 2017 eröffnet. Herzog und de Meuron arbeiteten mit Nagate Acustics zusammen. Der Saal hat 2.150 Plätze. Auch hier wurde ein enormer Aufwand betrieben, um eine gute Akustik zu schaffen, seien es die 3D gefrästen Wandverkleidungen oder die zeltförmige Decke. [98]

Weitere Bauten im Weinbergprinzip sind unter anderem die Pariser Philharmonie, das Konzerthaus in Kopenhagen und das Konzerthaus des Helsinki Music Center.

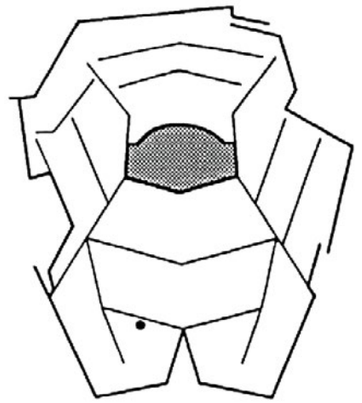
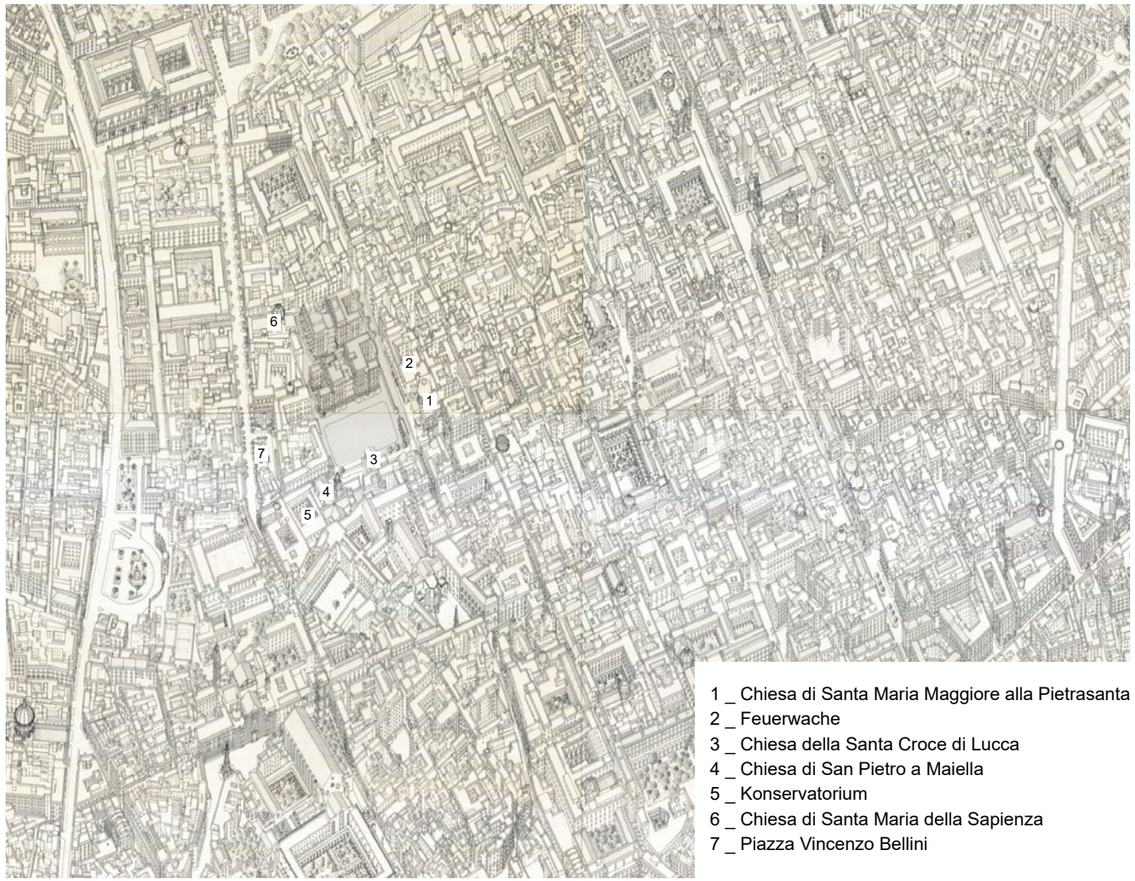


Abb. 73: "Weinbergstufen-Prinzip", Beispiel: Berliner Philharmonie

[94] Müller-Römer: Der perfekte Konzertsaal, 2013, S. 3.
[95] Müller-Römer: Der perfekte Konzertsaal, 2013, S. 4.
[96] Müller-Römer: Der perfekte Konzertsaal, 2013, S. 3f.
[97] Müller-Römer: Der perfekte Konzertsaal, 2013, S. 5.
[98] Müller-Römer: Der perfekte Konzertsaal, 2013, S. 8f.

Das neue Konzerthaus in Neapel

Neapels große Bedeutung im Zusammenhang mit dem Opernleben hat lange Tradition. Das Teatro San Carlo erfüllt jedoch nicht alle Anforderungen für Konzertaufführungen, da der Saal für eine optimale Gesangsakustik ausgerichtet ist. Dadurch kann nicht jede instrumentale Aufführung stattfinden. Das Musizieren und Komponieren hat jedoch nach wie vor einen großen Stellenwert in der Stadt. Im Musikkonservatorium befindet sich nur ein kleiner Konzertsaal - zu gering um das Bedürfnis der Stadt zu stillen.



1 _ Chiesa di Santa Maria Maggiore alla Pietrasanta
2 _ Feuerwache
3 _ Chiesa della Santa Croce di Lucca
4 _ Chiesa di San Pietro a Maiella
5 _ Konservatorium
6 _ Chiesa di Santa Maria della Sapienza
7 _ Piazza Vincenzo Bellini

Abb. 74: Axonometrie, aktuelle Ansicht der Stadt

Abb. 75: Chiesa di Santa Maria Maggiore alla Pietrasanta - Kirchenansicht, Glockenturm, Eingang Feuerwache | Chiesa della Santa Croce di Lucca - Ansichten

Bauplatzbeschreibung

Der Bauplatz verbindet zwei der Decumani, die Via Sapienza und die Via dei Tribunali. Er befindet sich nordwestlich der Altstadt im ehemaligen Seggio di Nido. Zur Zeit der Griechen und auch bei den Römern führte der Mauerring noch quer durch das Baugebiet. Zwei Stadttore befanden sich in der Nähe. Erst nach der Erweiterung der Stadtbefestigung wurde der Baugrund in die Altstadt integriert.

Im Osten des Grundstücks erstreckt sich die Via del Sole. An dieser Adresse befindet sich eine Feuerwache mit einem dominant großzügigen, dreitorigen Eingangsbereich, der eine städtebauliche Relevanz und Achse aufwirft, da in diesem Bereich die Steigung des Geländes kurzzeitig aussetzt.

Weiter südlich an der Ecke zur Via dei Tribunali befindet sich die Chiesa di Santa Maria Maggiore alla Pietrasante. Die Basilika wurde in der ersten Hälfte des sechsten Jahrhunderts auf Resten eines römischen Tempels, welcher der Göttin Diana gewidmet war, errichtet. In der Krypta findet man noch Reste der römischen Ruine mit Mosaikfragmenten. Im 16. Jahrhundert wurde sie erneuert und durch den Architekten Cosimo Fanzago barockisiert. Die Kirche ist eine der ältesten der Stadt und der Heiligen Jungfrau Maria gewidmet. Pietrasanta steht für den Heiligen Stein, der in ein Kreuz eingefügt wurde. Religiöse Menschen glauben, wenn man den Stein küsst, werden einem alle Sünden vergeben. Durch neueste archäologische Grabungen in der Krypta wurden Symbole von Tempelrittern gefunden. Am Vorplatz zur Via dei Tribunali befindet sich einer der ältesten Glockentürme, der aus Ruinenresten der Römerzeit errichtet wurde. Er stammt aus dem 11. Jahrhundert und ist ein Backsteinbau. 1803 wurde in das dazugehörige Kloster der Basilika eine Feuerwache eingegliedert. Im Zweiten Weltkrieg wurde die Chiesa zerstört, danach wieder restauriert. Heute ist sie wieder für Besichtigungen geöffnet, auch wenn sie nicht mehr für religiöse Veranstaltungen genutzt wird. [99]

An der Via dei Tribunali befindet sich direkt am Bauplatz eine weitere Kirche, die Chiesa della Santa Croce di Lucca, die in der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts errichtet wurde. Der Innenraum ist ein einziges Schiff mit Seitenkapelle. Die Kasettendecke zeigt das Gemälde der Madonna del Carmine und anderer Heiliger. Die Kirche wurde im 19. Jahrhundert beschädigt. Heute ist sie restauriert, doch für die Öffentlichkeit nicht zugänglich. [100]

Abb. 76: Chiesa di Santa Maria Maggiore alla Pietrasanta

Abb. 77: Chiesa della Santa Croce di Lucca

[99] Summer in Italy: 2001-2007, online unter: https://www.summerinitaly.com/guide/... (14.03.2017 10:30)
[100] Napoliografia, Tuttu su Napoli: 2003-2016, online unter: http://www.napoligrafia.it/monumenti/chiese/monumentali/... (14.03.2017 10:30)

Abb. 78: Chiesa di San Pietro a Maiella - Ansicht Kirche, Innenansicht Kirche, Klosterhof San Pietro a Maiella, Konservatorium Konzertsaal und Eingangstor | Chiesa di Santa Maria Maggiore alla Pietrasante

An der Ecke, an der die Via dei Tribunali in die Vico S. Pietro a Maiella übergeht, steht die Chiesa di San Pietro a Maiella. Dabei handelt es sich um eine gotische Kirche, die im späten 13. Jahrhundert unter den Anjou errichtet wurde. Ursprünglich war die Kirche kleiner als in ihrer heutigen Form. Im Laufe der Jahre kam es zu einigen Veränderungen im Erscheinungsbild. Seit 1826 beherbergt das gleichnamige Kloster das Musikkonservatorium San Pietro a Majella, eine angesehene Musikschule, die aus der Fusion der vier damals bestehenden Konservatorien entstand. Schlussendlich führte man durch Restaurierungsarbeiten Ende des 18. und Anfang des 19. Jahrhunderts die Kirche vom barocken wieder zum ursprünglich gotischen Aussehen zurück. Das Baumaterial ist Tuffstein und an den Ecken wurde Peperin verwendet. Die drei Schiffe haben unterschiedliche Deckenausführungen. Das hohe Mittelschiff besitzt eine Kassettendecke, während die Seitenschiffe Kreuzgewölbe aufweisen. Zahlreiche Fresken zieren die Seitenwände. [101]

Im Westen des Grundstücks befinden sich noch Teile des Klosters Santa Maria della Sapienza. Die dazugehörige Kirche befindet sich in der nordwestlichen Ecke des Bauplatzes. Diese wurde 1625 erbaut und weist wie das Chiesa di Santa Maria Maggiore alla Pietrasante eine Kuppel auf. Die Kirche ist wegen Renovierungsarbeiten geschlossen. Im Eingangsbereich stapeln sich Müllsäcke und nur wenig weist darauf hin, dass demnächst die Wiedereröffnung bevorsteht. [102, 103]

Erwähnenswert ist jener Platz, der sich hinter der noch existierenden Klosteranlage befindet, Piazza Vincenzo Bellini - ein beliebter Ort, sowohl der Einheimischen als auch der Touristen. Er beherbergt viele Lokale und einen schönen Baumbestand, der für den nötigen Schatten sorgt. Eine kleine Öffnung im Boden verweist auf eine ältere Schicht der Stadt. Hier erkennt man Teile der ehemaligen griechischen Stadtmauer. Der Platz liegt an der Via Santa Maria di Costantinopoli. Eine kleine Straße führt im Süden vom Platz weg und mündet beinahe direkt beim Eingang der heutigen Musikschule. Das Konservatorium beherbergt zum ersten Innenhof hin orientiert einen Konzertsaal für circa 250 bis 300 Personen.

1886 nach der Auflösung wurden große Teile des Klosterkomplexes Santa Maria della Sapienza und das Monastero della Croce di Lucca abgerissen. Dies führte zu einer Freistellung des heutigen Bauplatzes, auf dem damals ein Krankenhaus, das Policlinico, erbaut wurde. Diese beiden Krankenhausgebäude entsprechen aber nicht der Struktur der eigentlichen Altstadt. Ursprünglich gab es drei Baukörper, von welchen bereits in den 1980er Jahren einer abgebrochen wurde. Weiters gab es noch einen Gebäudeteil zur Via del Sole und zur Via Tribunali. Beide wurden in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts abgerissen. Es gibt künftige Bestrebungen der Stadt auch die zwei noch vorhandenen Bauwerke, die wie Fremdkörper erscheinen, zu entfernen. Auch der vor den Bauwerken befindliche große Parkplatz stört das Erscheinungsbild der Altstadt. Neue Krankenhausbauten werden nun außerhalb der Altstadt errichtet.

Abb. 79: Piazza Vincenzo Bellini

[101] NarteA Associazione Culturale: 2007, online unter: http://www.nartea.com/quida-on-line/39-napoli/83-chiesa-... (14.03.2017 10:30)
[102] Minervini: Chiesa ..., 2017, online unter: http://www.oltreilchiostro.org/... (14.03.2017 10:30)
[103] Napoliografia, Tuttu su Napoli: 2003-2016, online unter: http://www.napoligrafia.it/monumenti/chiese/monumentali/... (14.03.2017 10:30)

Abb. 80: Bauplatz: 1_griechische Mauer führt duch das Grundstück, 2_Kloster bis 1880, 3_Krankenhausbauten um 1908, 4_1977, 5_Situation heute, 6_Enwurf Konzerthaus

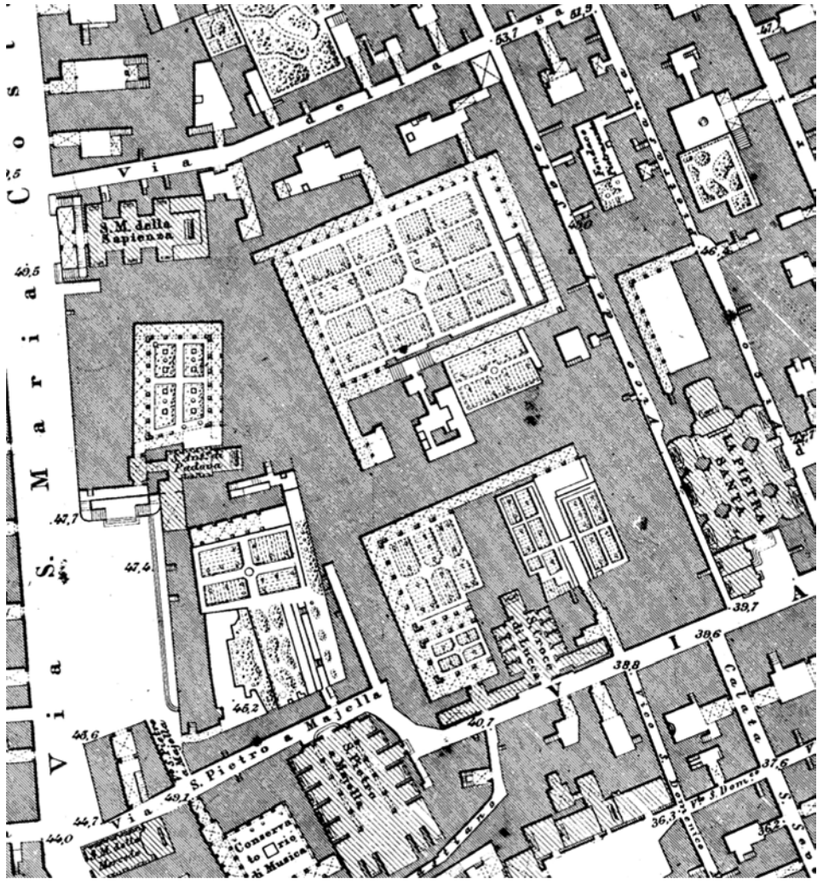


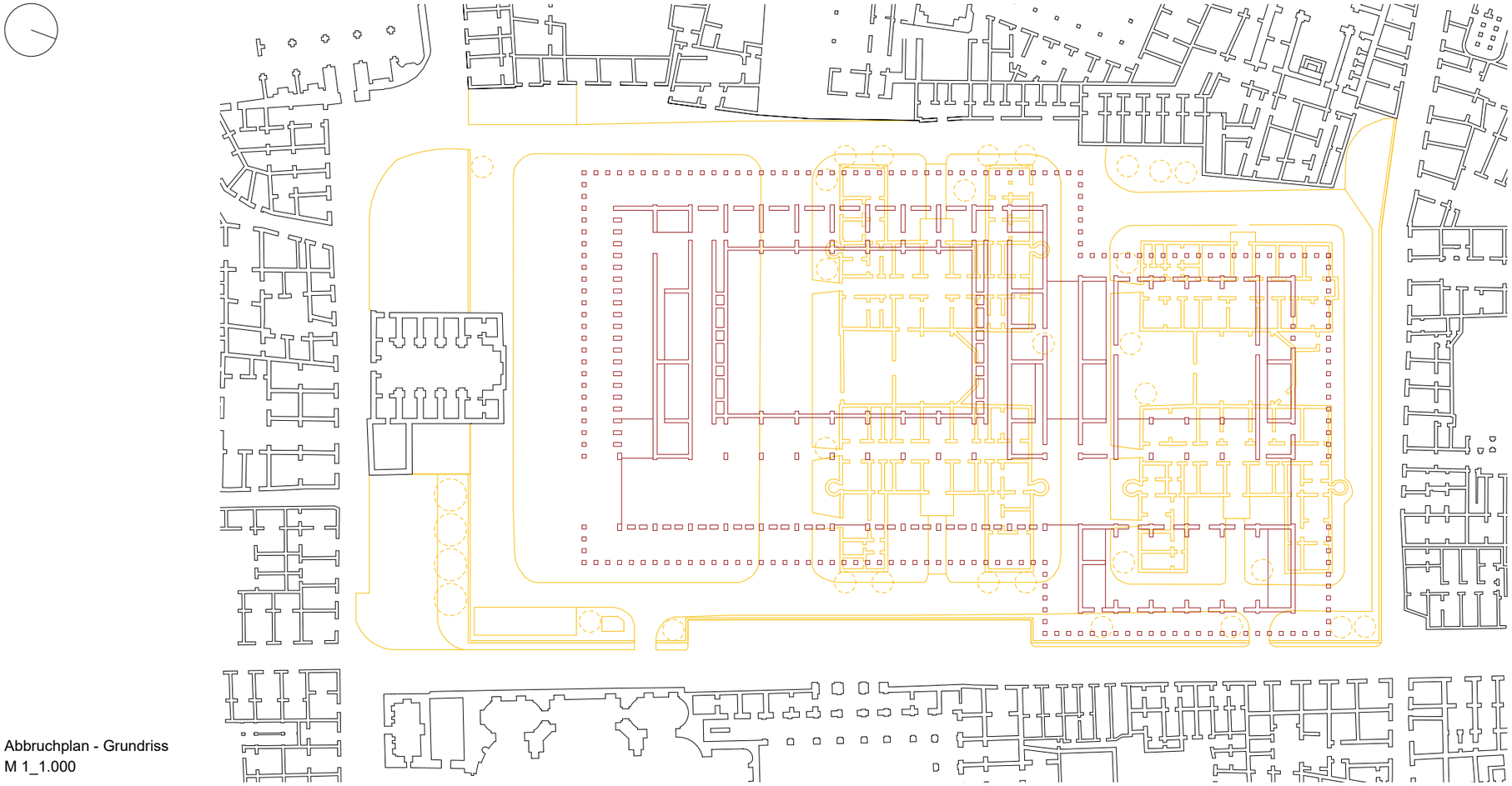
Abb. 81: Monastero Santa Maria della Sapienza - Monastero della Croce di Lucca, 1880

Abb. 82: Monastero Santa Maria della Sapienza, bis 1880

Abb. 83: Drittes Krankenhausgebäude

Abb. 84: Aktuelle Bauplatzbilder - Krankenhausgebäude, Mauer zur Straße

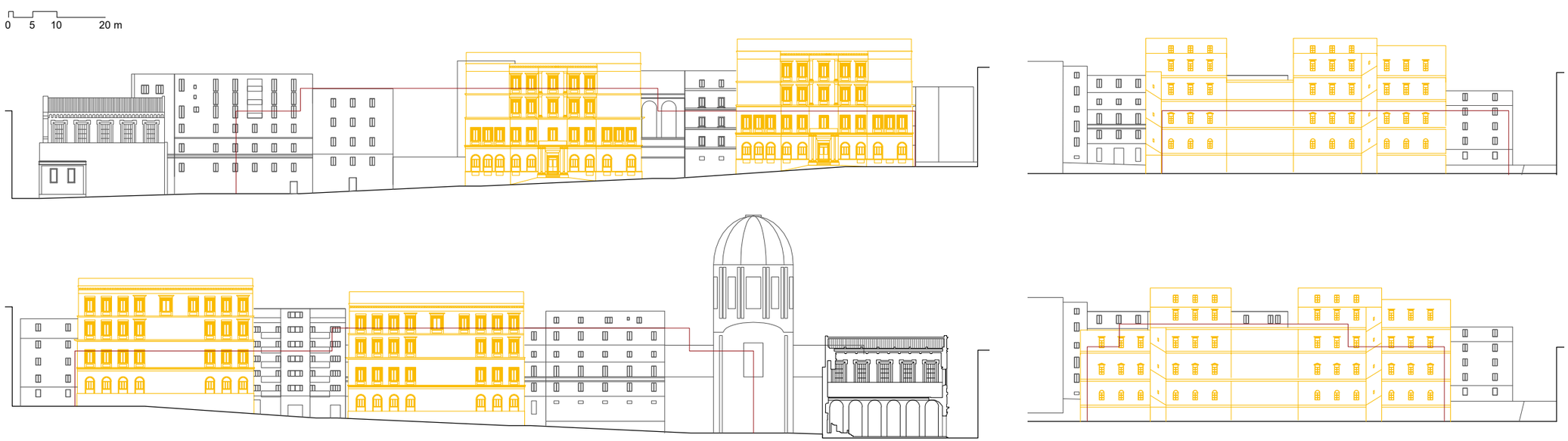
Parkplatz und Zugänge zum Grundstück



Abbruchplan - Grundriss
M 1_1.000

Abbruch

Der Abbruchplan zeigt, dass neben den beiden verbliebenen Krankenhausbauten, die wie Fremdkörper in der historischen Stadt erscheinen, auch das kleine Gebäude am unteren Eck des Geländes, die Station der Krankenwägen und das Portiergebäude an der Einfahrt, abgebrochen werden. Der Geländesprung im Süden wird geschliffen. Das Gelände weist nun denselben Anstieg wie die restliche Stadt auf. Das Grundstück wird von Zäunen, Parkplätzen und einigen Bäumen freigeräumt. Erhalten bleiben lediglich die Palmen, die sich neben der kleinen Kirche befinden.



Abbruchplan - Ansicht Ost (oben links), Ansicht West (unten links), Südansichten beider Gebäude (rechts) - M 1_1.000

Abb. 85: Schwarzplan M 1_20.000

Abb. 86: Luftbild, Neapel - Bauplatz

Das neue Konzerthaus wird durch eine großflächige, durchgehende Bebauung definiert. Zwei Körper, das Konzert- und das Tanzquartier, die durch ein Dach verbunden werden, heben sich vom Stadtraum durch Rücksprünge vom Straßenraum ab. So entstehen Freiflächen, die den Neapolitanern als Treffpunkt dienen können. Durch diese Distanz ist es aber auch möglich das Gebäude in seinem ganzen Ausmaß vom Hauptzugangsweg, der Via dei Tribunali, begreifen zu können. Man erkennt die bewegte Dachfläche, die Erhöhung des Konzertsaales und den umschließenden Arkadengang. Dieser ist weitgehend eine Typologie der Stadt. Man findet sie in anderen Dimensionen, einerseits in allen Kreuzgängen von Klöstern, aber auch teilweise im Stadtraum an der Via Tribunale, wo sich Cáfes und Geschäfte befinden. Das Konzerthaus ist niedriger als die übrige Bebauung, um der fünften Fassade, dem Dach, ebenfalls eine Bedeutung zu geben. Im Situationsplan liest man die drei Aufführungsstätten im Gebäude als drei Höfe, die aber überdacht sind. Ähnlich versteht man Kirchen. Der Backstein ist ein gängiges Material in der Altstadt. Das neue Gebäude kann sich daher in das bestehende Gefüge optimal eingliedern. Es überzeugt mit seiner rationalen Struktur, den klar definierten Räumen und ergänzt Neapel um ein weiteres großartiges Gebäude.

Das Grundstück erreicht man von den beiden naheliegenden U-Bahnstationen - am Piazza Dante und beim Archäologischen Nationalmuseum. So gelangt man einerseits von Westen andererseits von Nordwesten zu dem neuen Gebäude. Der Hauptzugang von der Stadt ist über die Via Tribunali, die am Grundstück den Namen Piazza Luigi Miraglia trägt. Aber auch andere Straßen, die sich schlussendlich in der südlichen Straße vor dem Konzerthaus bündeln, sind vorrangige Zugangsmöglichkeiten. Mit dem Auto erreicht man von Nordosten von der Via Sapienza oder zuvor von der Via del Sole - beides sind Einbahnstraßen - die Tiefgarageneinfahrt, welche sich an der nordwestlichen Grundstücksgrenze befindet.

Der Entwurf greift städtebauliche Achsen auf. So definiert die kleine Kirche auf dem Grundstück im Süden eine Mittelachse. Das Feuerwehrtor bildet die zweite Achse. Um die Länge der Fassade zu brechen, ist der Baukörper im hinteren Bereich um zwei Achsen versetzt. Dadurch verengt sich die östliche Straße auf die für Neapel üblichen sechs Meter. Das Konzerthaus ist von der Straße und der kleinen Kirche zurückgesetzt. Man gewährt dem ehemaligen Gotteshaus, das ebenfalls als Aufführungsstätte dienen kann, einen respektvollen und repräsentativen Abstand. Der großzügige Vorplatz hat öffentlichen Charakter und soll ein Pendant zum Piazza Vincenzo Bellini darstellen, um dem Areal des ehemaligen Klosters Santa Maria della Sapienza wieder einen Rahmen zu geben. Der Platz steht für die umliegenden Cafés zur Verfügung. Neben dem Palmenbestand ergänzen neu gesetzte Pinien das Freiraumensemble. Diese säumen die Längsseiten des neuen Baukörpers. An der ostseitig breiteren Freifläche werden Holzbänke platziert, die zum Verweilen im Schatten der Bäume einladen. Weitere Platzgestaltungen sind ein Wasserbecken und bewusst gesetzte Bänke. Auch im Norden rückt das Tanzquartier von der Straße ab. Diese Rücksprünge sind typisch für die Altstadt Neapels. So werden öffentliche Gebäude gezielt hervorgehoben.

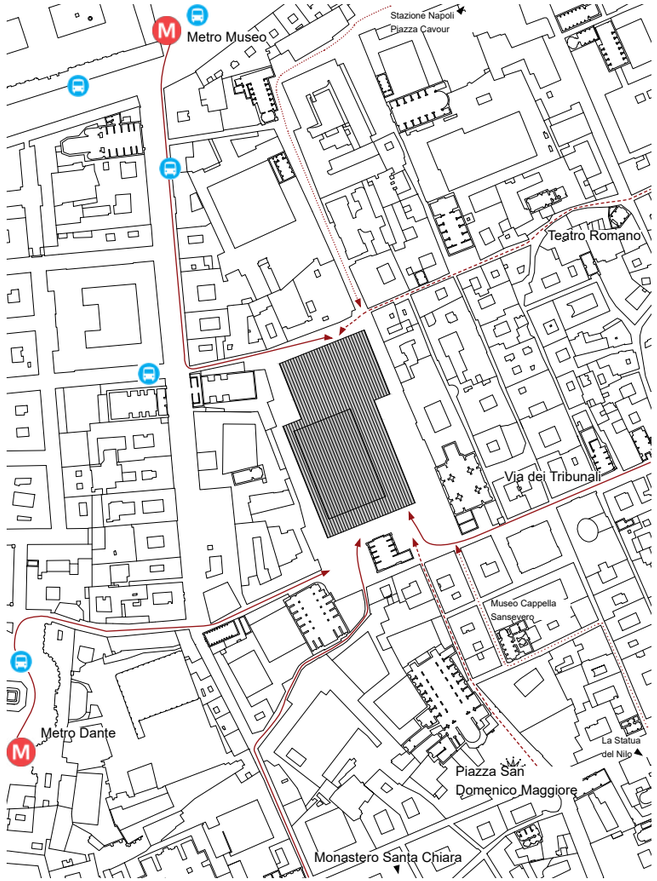


Abb. 87: Grafik - Haupt- und Nebenzugänge, öffentliche Verkehrsanbindungen

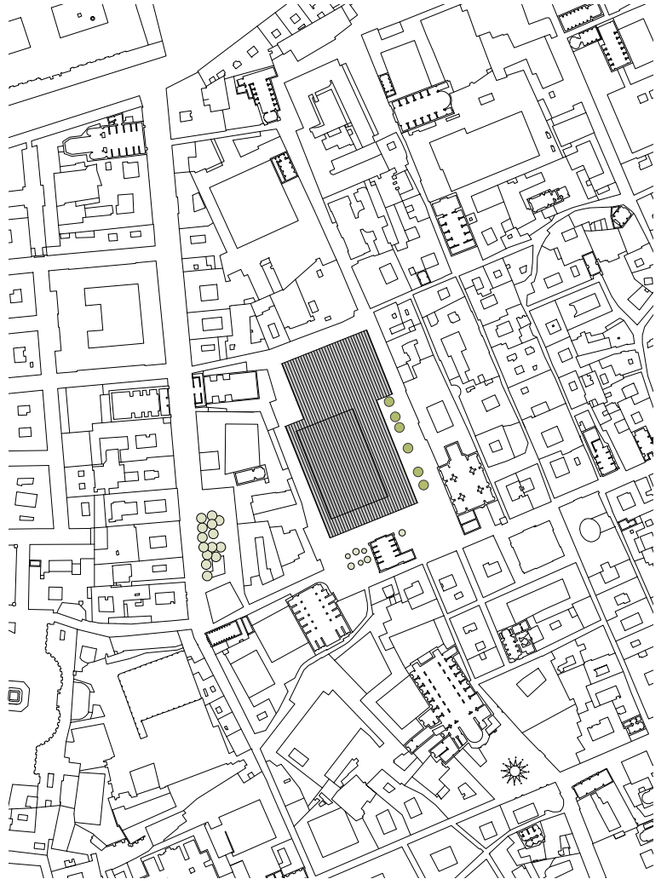


Abb. 88: Grafik - Baumbestand, neue Baumreihe

Das Konzerthaus ist von einem Arkadenring umsäumt. Diese äußere Schicht bildet eine erste Beschattung durch die Betonstruktur, die zwischen den Säulen eingehängt wird. Die Ornamente erscheinen wie ein Textil, das sich über das Gebäude legt. Gottfried Semper spricht in diesem Fall von einem "bekleideten Schaugerüst", [104] bei dem sich Teile der Verhüllung eines Gebäudes, die zur Ausschmückung und Bekleidung dienen, zwischen tragenden, monumentalen Elementen eingliedern. Diese Formensprache findet man bei den Statuen in der Cappella Sansevero, die sich in der Nähe des Grundstücks befindet. Hier arbeitete der Bildhaurer mit diversen Bekleidungen der Figuren; "trasparente Stoffe" aus Stein oder Netze, die über den Körpern liegen.

Die eigentliche Fassade befindet sich eine Schicht dahinter. Zwischen den beiden Ebenen überwindet man auf einer Treppe den Höhenunterschied des Geländeanstiegs. Eine Fuge in Form einer Regenrinne bildet den Übergang zur Fläche im Gefälle. Der Bodenbelag in diesem Bereich ist ebenfalls aus Peperin, wie auch im umliegenden Stadtraum. Jederzeit kann man den Arkadengang in den Stadtraum verlassen oder betreten. An manchen Stützen des Arkadenganges werden am Boden Leuchtquellen montiert, die das Gebäude in der Nacht nach oben hin betont beleuchten. Neben der vorhandenen Straßen- und Vorplatzbeleuchtung sind keine zusätzlichen Lampen vorgesehen.

Man betritt das Gebäude, ein Durchgangshaus, durch vier öffentliche Eingänge von Norden, zwei von Osten und von Süden. Alle führen direkt in das großzügige Foyer, das sich durch das Gebäude zieht und durch mehrere Höhen definiert wird. Im Süden betritt man es auf dem Eingangsniveau und verlässt es nach einer Überwindung von 5,52 Metern Höhenunterschied im Norden. Insgesamt beträgt der Bauplatzanstieg von der Via dei Tribunali zur Via Sapienza 7 Meter. Der nördliche und südliche Eingang ist durch das Negativ des Ornaments hervorgehoben und wird durch das Hervortreten der Baukörper verstärkt.

Vom Foyer aus wird man in die drei Säle geleitet. Die Garderobenmöblierungen findet man entlang des Bewegungsverlaufes. Zwei Cafés und Bars werden davon erschlossen. Sie bieten den Besuchern die nötige Versorgung in den Pausenzeiten. Das südliche Lokal öffnet sich zum Vorplatz mit der Kirche Chiesa della Santa Croce di Lucca. An warmen Tagen können sich die Tische des Cafés auf den Platz hin ausbreiten. Dies ist unabhängig vom Konzertbetrieb möglich. Im Zusammenspiel mit den anderen Cáfes auf dem Platz entsteht somit ein städtischer Treffpunkt. In der Zone des Cafés ist auch die Kassa plaziert, die man seperat von allen anderen Funktionen betreten kann.
Das Hauptniveau des Foyers betritt man ebenerdig durch den östlichen Eingang in der Achse der Feuerwache liegend. Hier sind die hinteren Zugänge des Konzertsaales und man erreicht an beiden Breitseiten der Aufführungsstätte, entlang einer flachen Treppe, die weiteren Eingänge des Parterres. Insgesamt führen elf Türen im Erdgeschoss in den Saal. Im Foyerbereich befinden sich zwei freistehende Treppen, die hinauf zur Galerie führen und einen Blick nach unten erlauben. Auf dieser Galerieebene im zweiten Obergeschoss kann man in der Pause rund um den Konzertsaal spazieren. So ergeben sich Ausblicke in alle Richtungen. Es befinden sich hier die weiteren elf Türen in den Aufführungsraum. An zwei kleinen Bars werden Erfrischungen angeboten und es gibt kleine Garderoben. Außerdem findet man hier den multifunktionalen Raum, der als eine Erweiterung des Pausenbereichs mit Blick in das Foyer

Abb. 89: Cappella Sansevero in Neapel - verhüllte Figur, Netz über Struktur

[104] Semper: Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten oder Praktische Aesthetik, 1860, online unter: Universitätsbibliothek Heidelberg, http://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/semper1860/0001 (12.05.2017 20:00)

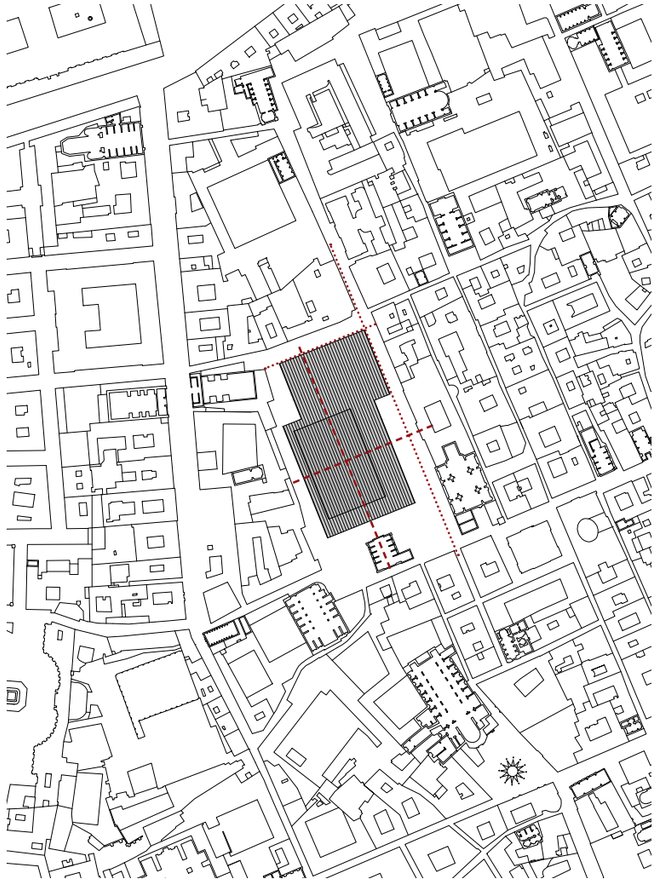


Abb. 90: Grafik - Gebäudeachsen, Bezüge zu Häuserfluchten

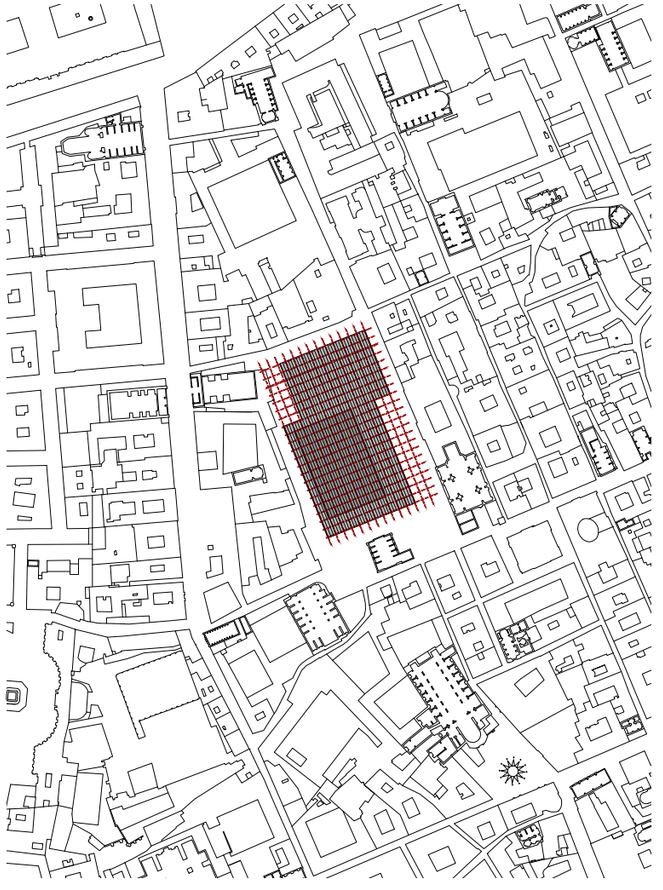


Abb. 91: Grafik - Achsraster 6,6 m

genutzt werden kann. Das Ambiente bietet aber auch den Rahmen für Pressekonferenzen, etc. . Dieser Raum kann auch während einer Konzertaufführung unabhängig davon genutzt werden, da der Bereich von der übrigen Bewegungszone abtrennbar ist. Er ragt aus der Fassade bis zur Arkadenebene und befindet sich über dem Haupteingang.

Die einzigen geschlossenen Strukturen auf dem Galerieniveau sind die Fluchttreppenkerne und die Sanitärbereiche. Diese beiden Streifen im Norden und Süden ziehen sich durch das gesamte Gebäude. Auch im Tanzquartier findet man derartige Kerne der Sekundärstruktur.

Die interne Struktur des Konzerttraktes wird im Westen betreten. Hier findet auch die Anlieferung für die Cafés statt. Orchestermitglieder und Musikstudenten von der nahe gelegenen Universität gelangen durch zwei Eingänge in das Gebäude. Vom unteren Niveau werden die vier Solistengarderoben erschlossen. Durch die Stiegenkerne gelangt man nach oben. Das erste Obergeschoss betritt man ebenfalls durch einen der westlichen Eingänge auch von außen, ein Resultat des Geländeanstieges. In diesem Geschoss befinden sich weitere Einspielräume, der Aufenthaltsbereich, Duschen und Garderoben für die Musiker. Das Niveau darüber, das zweite Obergeschoss, ist freigeräumt für den Pausenbereich. Im dritten und letzten Geschoss befinden sich die Übungsräume, das Tonstudio, die Büros, das Archiv und die Bibliothek. Im zweiten Bauteil, dem Tanzquartier, befinden sich auf diesem Geschoss, die Probe- und Aufwärmräume für Tanz, sowie die Duschen und der Aufenthaltsbereich. Einer der Proberäume bildet ein Pendant zum multifunktionalen Raum im Süden. Er definiert durch sein Auskragen den nördlichen Eingang.

In der Umgebung des Grundstückes befinden sich einige Übernachtungsmöglichkeiten. Diese bieten Unterkünfte für Musiker und Tänzer. Außerdem gibt es eine Vielzahl von Lokalitäten in unmittelbarer Nähe.

Struktur | Tragwerk | Materialität

Das Achsraster des Gebäudes beträgt 6,6 Meter, ein Maß das viele städtebauliche Bezüge erlaubt und das mit den Achsen im Gebäude harmoniert. Der hintere Versatz im Gebäude, wo sich das Tanzquartier befindet, bezieht sich wiederum auf die Straße Via del Sole. Dadurch kommt es zu einem Aufbrechen der langen Fassade.

Stützen und Wandscheiben
Die Stützen im Innenraum und an der Fassade betragen 1,25 x 0,75 Meter und sind bis zu 15,18 Meter hoch. Anders sind die quadratischen Stützen des Arkadenganges rundherum. Sie messen 0,75 x 0,75 Meter und haben ebenfalls 15,18 Meter an der höchsten Stelle. Die Dimensionen ergeben sich aus der Standfestigkeit bei einem möglichen Erdbeben. Aufgrund des Geländeanstiegs nimmt die Höhe nach hinten hin ab. Die Aussteifung erfolgt mittels Fertigbetonelementen, die sich im Zwischenraum von 1,45 Meter spannen. Dieses schmückende Element verleiht dem Gebäude ein einzigartiges Erscheinungsbild.

Die verbindenden Scheiben zwischen den Stützen im Achsraster erstrecken sich in Ost-West Richtung. Zur Aussteifung werden Wände orthogonal dazu errichtet, diese findet man vor allem bei den Infrastrukturkernen, aber auch bei den Sälen.

Abb. 92: Klinkerfassade, Pinienholz, monolithische Betonplatte und Betonelemente an der Fassade, Edelstahl

Allgemein werden Klinker im Dünnformat (DF) mit 24,0 x 11,5 x 5,2 Zentimeter verwendet. Die anderen Zwischenwände werden als Gipskartonwände ausgeführt und weiß verputzt, teilweise mit besonderen akustischen Auflagen, damit der Schall nicht von einem Übungs- oder Einspielraum in den Gangbereich gelangt.

Decken

Das Fundament und die Decken werden in Stahlbeton ausgeführt, da so die optimale Abschirmung von Schall gegeben ist. In den Proberäumen bildet ein Schwingboden mit Pinien-Parkett denn Abschluss des Bodenaufbaues, ansonsten kommt eine monolithische Betonplatte als Oberfläche zum Einsatz.

Träger

In der Querrichtung zum allgemeinen Scheibenraster werden auch die Brettschichtholzträger aus Fichte gespannt. Hier kommt es aufgrund statischer Notwendigkeit zu einem Materialwechsel des allgemein verwendeten Pinienholzes. Die Träger haben einen Rasterabstand von 2,2 Meter und einen Querschnitt von 1,2 x 0,24 Meter. Die Tragstruktur ist an der Fassade sichtbar. Opferhölzer werden an den ausgesetzten Bereichen gegen die Witterung angebracht. Die Träger über dem Konzertsaal sind drei Meter hoch. Dieser Bereich stößt durch die allgemeine Dachlandschaft. Sie werden an den Seiten verjüngt, um dem dritten Obergeschoss die nötige Belichtung zu bieten. Die Träger über dem Tanzsaal sind zwei Meter hoch. An den Enden des Gebäudes im Süden und Norden sowie in der Zwischenzone des Konzert- und Tanzquartiers erfolgt ein Wechsel in der Orientierung der Träger um 90 Grad.

Dach

Die Platzldecke ist ebenfalls aus Backstein und im rechten Winkel zu den Trägern ausgeführt. Im Achsabstand von 2,2 Metern werden die Platzl in einem IPE Träger eingespannt. Darauf wird eine fünf Zentimeter Foamglasdämmung angebracht. Das Bitumen dieser Dämmung ist sogleich die komplette Abdichtung des Daches. Auf dem Dämmstoff wird eine weitere Platzldecke aufgebracht, damit sich das Dach ebenfalls in einem Klinkerwerk darstellt. Zwischen den Bögen wird eine Betonrinne gegossen. Das Regenwasser kann jeweils in den Stützen und Scheiben des Achsrasters abgeführt werden. Die Platzldecke erscheint im Süden und Norden sichtbar an der Fassade. Die sichtbare Platzldecke im Innenraum wird durch die Reflexion am Peperinboden der Stadt natürlich erhellt und nachts indirekt beleuchtet.

Fassade

Die Fassade setzt sich aus zwei Teilen zusammen. Die vorgesetzte Schicht des Arkadenganges aus Backsteinstützen und den Fertigbetonornamenten dient als Sonnenschutz. Die zweite Schicht ist die eigentliche Fassade, ebenfalls aus Klinker mit definierten Öffnungen. Allgemein erscheint das Mauerwerk, bei dem Teile aus dem Gefüge hervorstehen, bewegt.

Stiegen

Die sechs Fluchtstiegen sind zwischen zwei Wänden im Achsraster eingespannt. Die Stufen bestehen aus Beton, der Handlauf aus Pinienholz und das Geländer wird aus gebürstetem Stahl, einem Material, das ansonsten bei den IPE-Trägern der Platzldecke vorkommt, ausgeführt. Auch die zwei Stiegenläufe, die auf die Galerie führen, folgen derselben

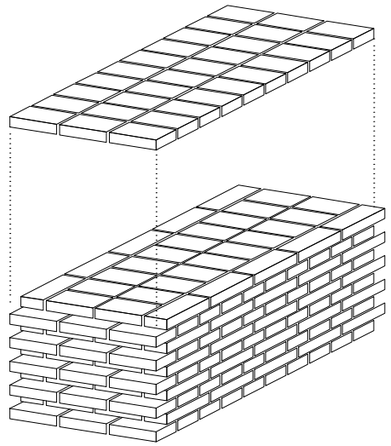


Abb. 93: Backsteinwand - Verband

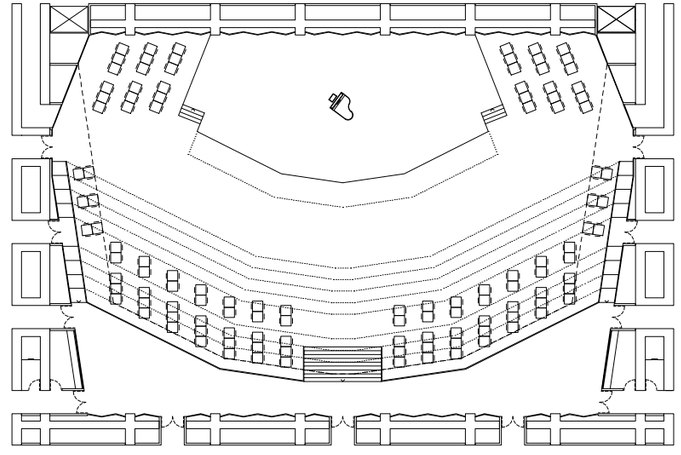


Abb. 94: Planausschnitt Erdgeschoss, Ballsaal, M 1_500

Materialität. Die Geländer des zweiten Obergeschosses werden daher ebenfalls aus Stahl ausgeführt. Die breiten Treppen entlang des Foyers haben kein Geländer, nur einen Holzhandlauf.

Säle

Die Schwingböden in den Sälen werden mit Pinien-Parkett verkleidet. Auch bei der Wandverkleidung und den Akustikpaneelen kommt Pinienholz zum Einsatz. Die Pinie ist eine lokale Holzart.

Der **Konzertsaal** bietet bei einer maximalen Bestuhlung Platz für 1.582 Zuhörer. Generell gliedern sich die Plätze in 1.198 auf dem Parkett und 384 auf der Galerie. Der Saal versteckt sich nicht hinter einer dominanten Architektur, sondern präsentiert sich schlicht, ganz im Gegenteil zu vielen anderen, modernen Konzerthäusern. Die Akustik steht im Vordergrund.
Die einzelnen Ränge kann man mithilfe von Hebebühnen senken, um so die nötige Raumanforderung für einen Ballsaal herzustellen. Die seitlichen Stufen bleiben dabei erhalten, um alle Türen nach wie vor erschließen zu können. Dazu wird ein Geländer angebracht. Der Saal besitzt im hinteren Bereich auf beiden Seiten Regieräume und kann dadurch auch für Medienveranstaltungen genutzt werden.
Die Wände sind unterschiedlicher Art, immer den Frequenzen angepasst. Manche Holzpaneele befinden sich vor einem Hohlraum und andere sind gelocht. Weiters verstecken die Seitenwände die Orgelpfeifen. Die Decke zieren Akustikpaneele, die nach hinten hin länger werden. Beinahe alle Paneele an den Wänden und an der Decke kann man, um den unterschiedlichen akustischen Anforderungen gerecht zu werden, bewegen.

Berechnung Nachhallzeit:

Oberflächen: S = Umfang x Höhe + 2 x Grundfläche =
139,28 x 16,85 (Mittelwert) + 2 x 1254,24 = 4.855,35 m²

A = alpha (=0,5) x S = 0,5 x 4.855,35 = 2.427,68 m²

Volumen: V = Grundfläche x Höhe = 1.254,24 x 16,85 = 21.133,94 m³

T = 0,163 x V / A = 1,4189... = 1,4 Sekunden

Der kleinere **Kammermusiksaal** ist für bis zu 306 Zuhörer geeignet, kann aber auch als kleiner Aufführungssaal für Tanz gewählt werden. Weiters können Filme gezeigt werden, da sich im hinteren Bereich ein Projektorraum befindet. Hinter der Bühne ist das Lager und der Aufenthaltsbereich der Künstler angeordnet. Die Decke zeigt die Untersicht der Platzl. Großzügige Fenster sorgen für die natürliche Belichtung.

Berechnung Nachhallzeit:

S = 1.615,90 m² | A = 807,95 m² | V = 3.844,44 m³

T = 0,77559... = 0,8 Sekunden

Der **Tanzsaal** bietet ein Ambiente für den modernen Ausdruckstanz und für jegliche andere Tanzformen. Er kann individuell bestuhlt werden, da keine vorgegebene Steigung existiert. Möglich sind bis zu 616 Zuschauer. Vom Saal weg führt das Stuhllager beziehungsweise der Aufenthaltsraum für die Tänzer. Die Eingänge befinden sich an drei Seiten. Der Innenraum erfährt dieselbe Gestaltung wie der Kammermusiksaal.

Technik

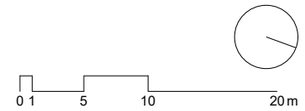
Der Schwingboden im Konzertsaal ist perforiert, so wird die Zuluft in den Saal geführt. Die Lüftungsrohre verlaufen zwischen der Unterkonstruktion des Bodens. Der Technikraum befindet sich unter diesem. Weitere Belüftungsstränge sind an beiden Längsseiten hinter den Paneelen angebracht. An vier Stellen wird die Abluft vom Saal abgeführt. Die Außenluft wird über der allgemeinen Dachfläche angesaugt, da der Konzertsaal leicht darüber hinausragt. Auf der anderen Seite gelangt die Fortluft wieder hinaus ins Freie. Diese Lüftungsrohre sind hinter einer akustisch abschirmenden Backsteinwand verbaut, damit deren Lärmpegel die Musik im Saal nicht stört. Die Brandrauchentlüftung befindet sich oberhalb der Deckenpaneele, zwischen der aussteifenden Backsteinwand und der Platzldecke. In dem großzügigen Technikraum mit 1.200 m² befinden sich alle nötigen Geräte, für Luft, Kälte, Wasser, Abwasser, Wärmerückgewinnung, Heizen, Kühlen, Elektrotechnik, etc., um das gesamte Gebäude zu bedienen. Ein Kollektorgang führt in das Tanzquartier. Dort ziehen sich die Rohre durch das Tiefgaragengeschoss hinauf und werden in der Verteilerebene, die sich zwischen dem Eingangsniveau und dem ersten Obergeschoss befindet, weitergeführt. Die Schächte in den Saalwänden bedienen auch die Be- und Entlüftung der Tiefgarage. Nachts wird das Gebäude natürlich belüftet, in dem die Belüftungsflügel an den schmalen Fensterelementen geöffnet werden.

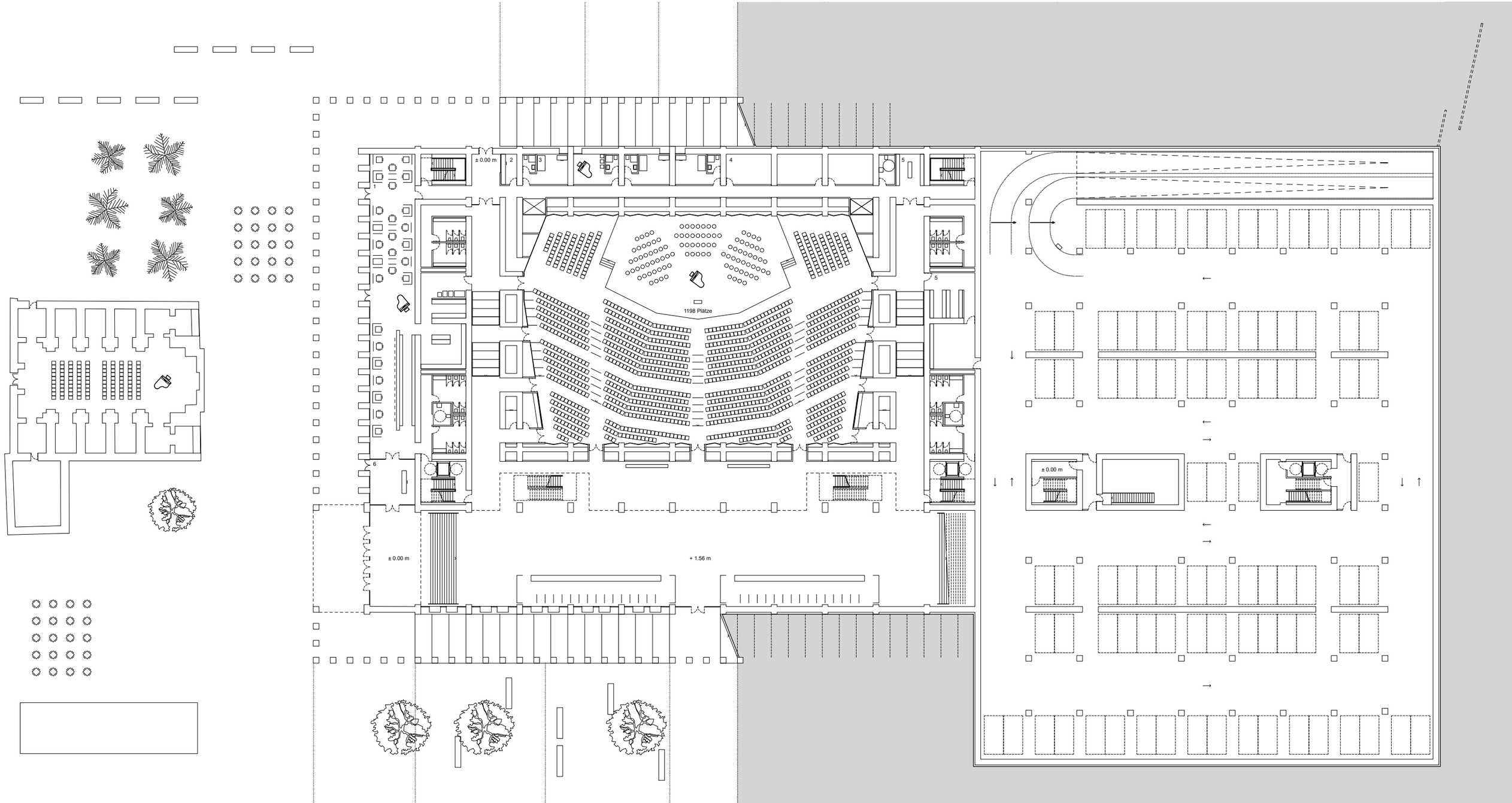
Pläne

Situationsplan M 1_2.000

Erdgeschoss ± 0.00 | + 1.56 m M 1_500

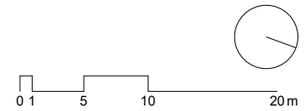
1 Cáfe
2 Portier
3 Einspielräume (Solisten)
4 Instrumentenlager temp.
5 Spinde
6 Kassa

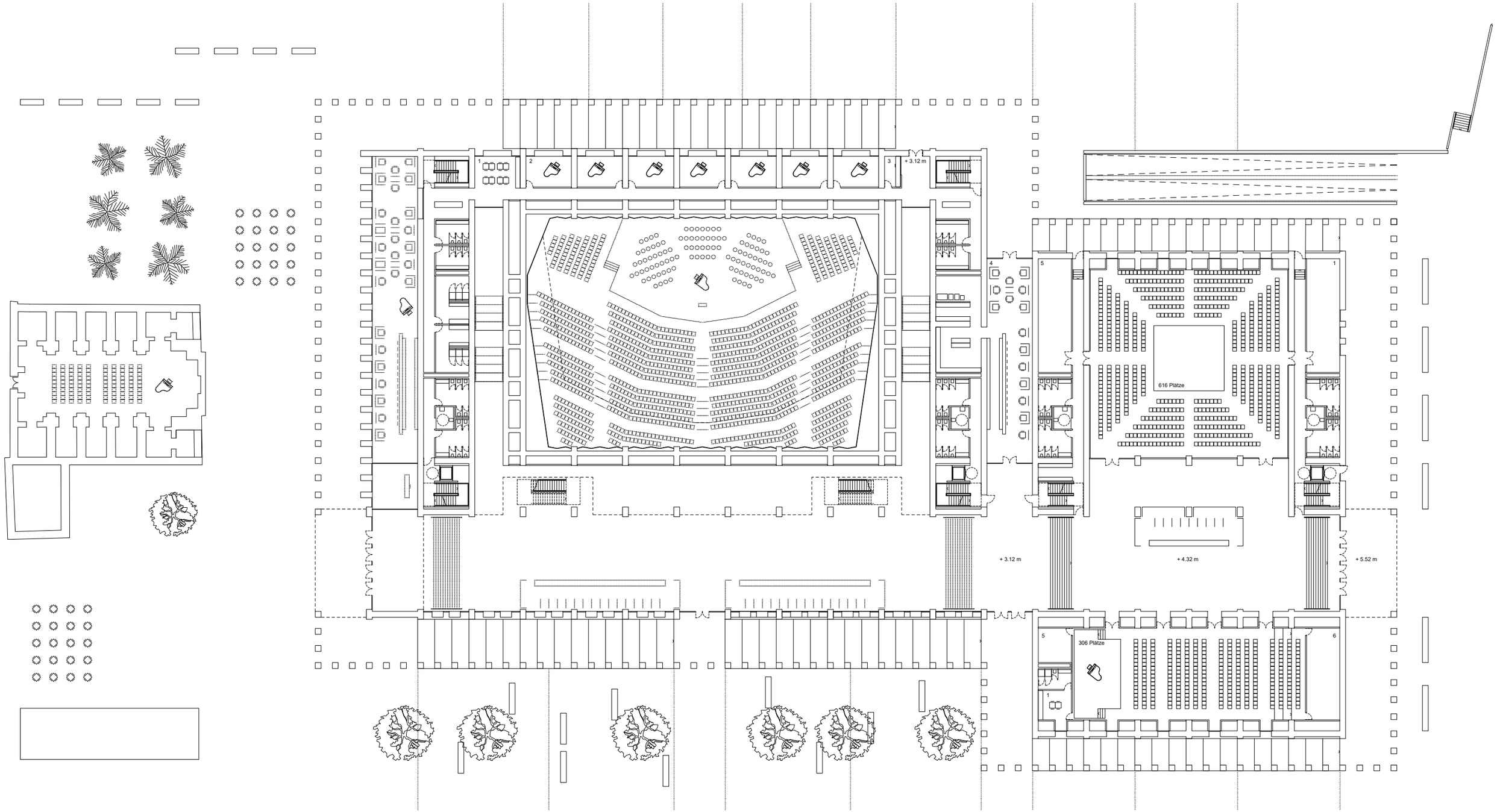



± 0.00 m
1198 Plätze
± 0.00 m
+ 1.56 m
± 0.00 m

1.Obergeschoss + 3.12 | + 4.32 | + 5.52 m, M 1_500

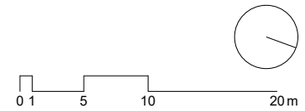
1 Aufenthaltsbereich
2 Einspielräume
3 Portier
4 Bar
5 Lager
6 Projektorraum

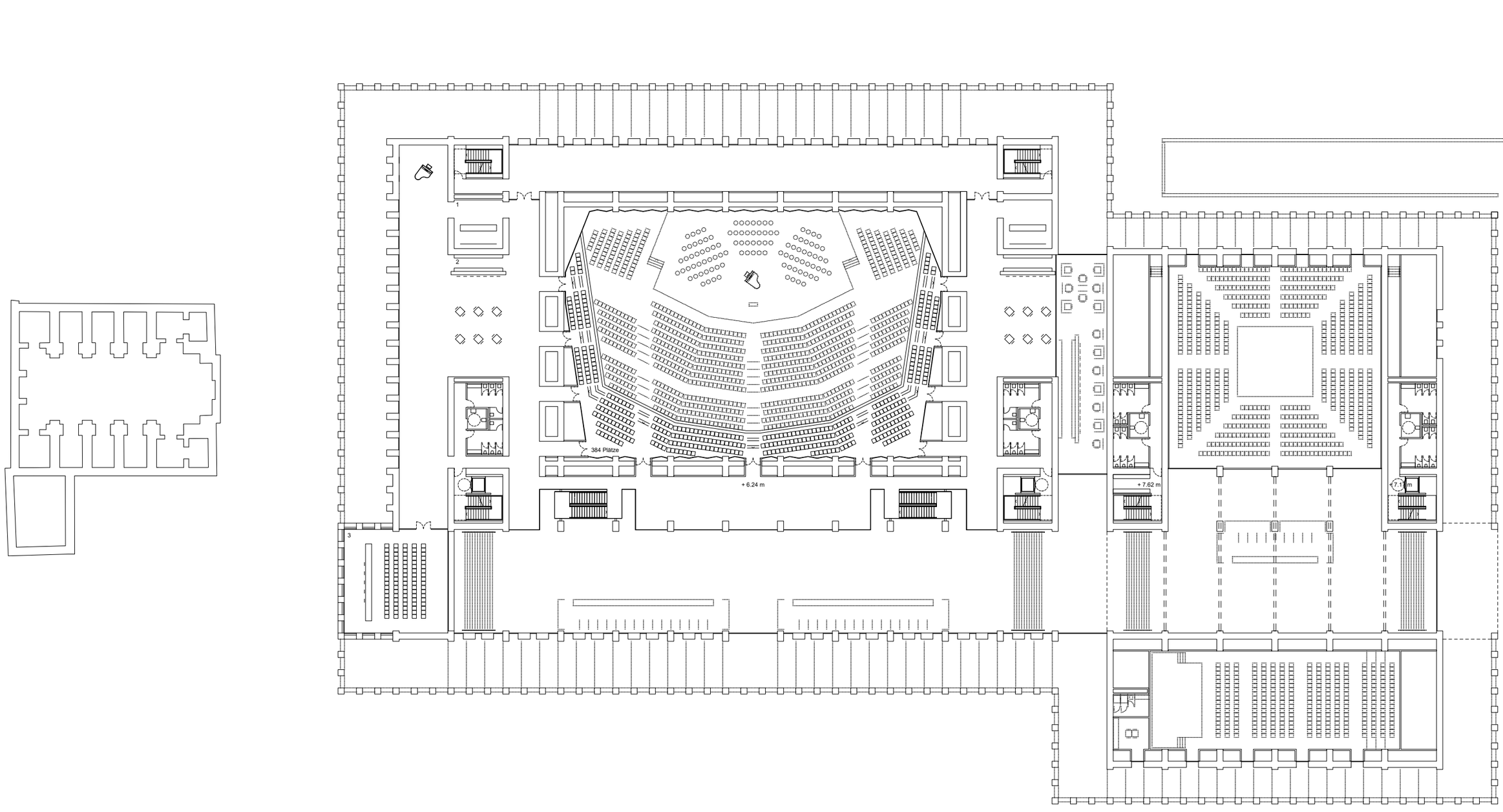



+ 3.12 m
616 Plätze
+ 3.12 m
+ 4.32 m
+ 5.52 m
306 Plätze

2.Obergeschoss + 6.24 | + 7.17 | + 7.62 m, M 1_500

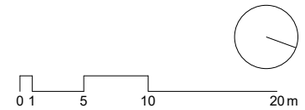
1 Garderobe
2 Bar
3 multifunktionaler Raum

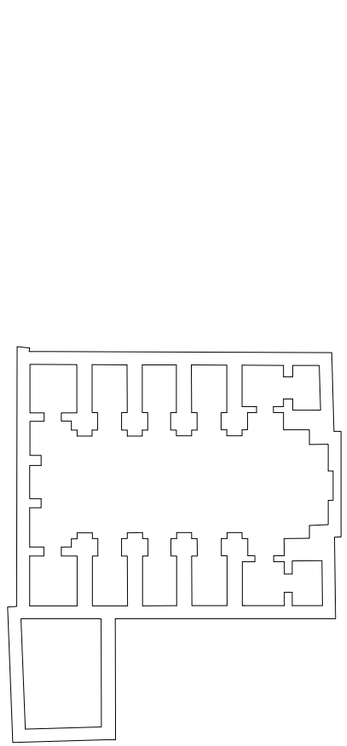


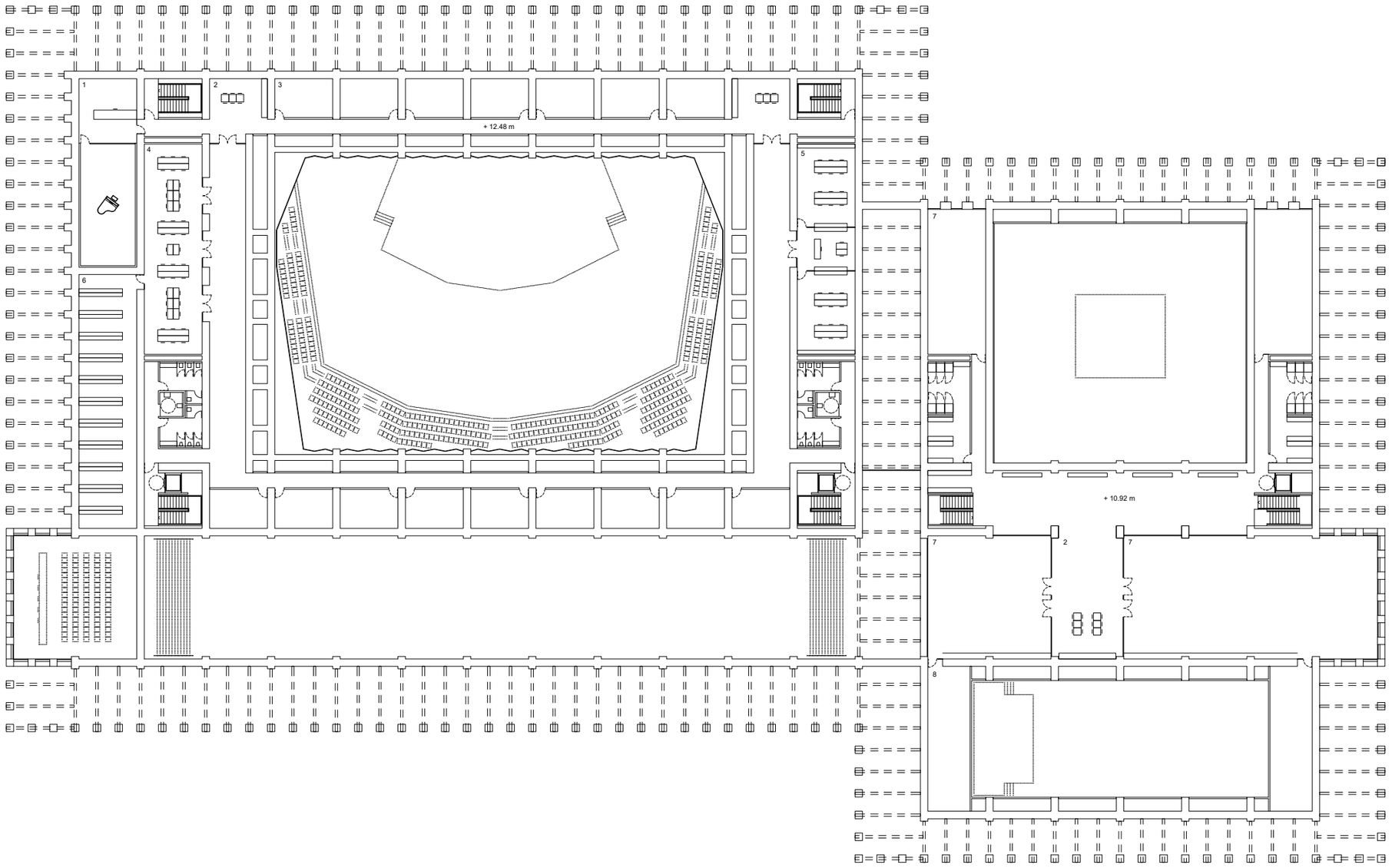

1
2
3
384 Plätze
+ 6.24 m
+ 7.62 m
7.1 m

3.Obergeschoss + 10.92 | + 12.48 m M 1_500

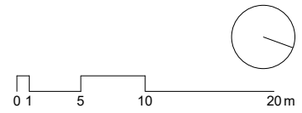
1 Tonstudio
2 Teeküche
3 Proberäume
4 Bibliothek
5 Büro
6 Archiv
7 Tanzproberäume
8 Lager

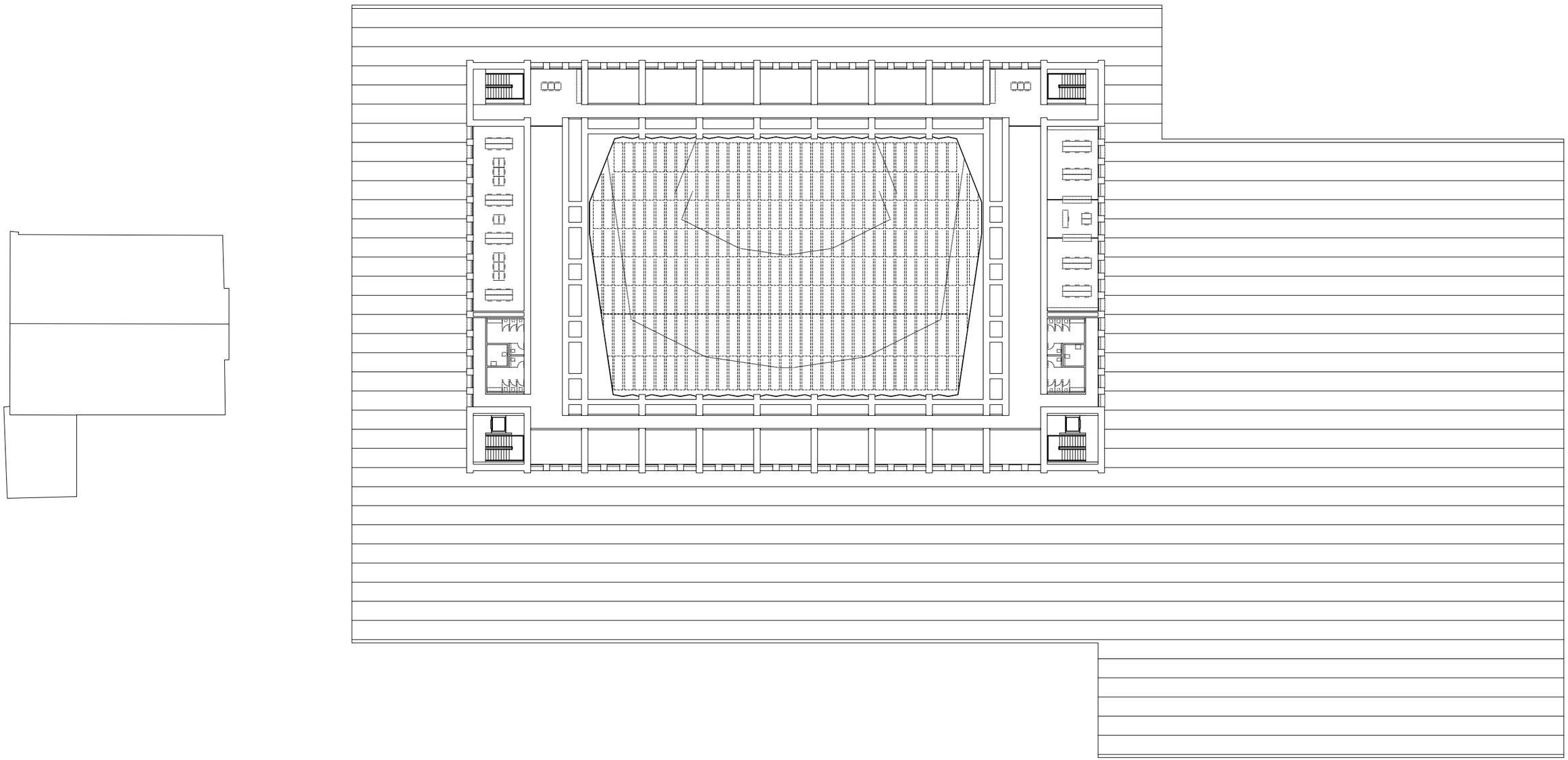





1
2
3
+ 12.48 m
4
5
6
7
+ 10.92 m
7
2
7
8

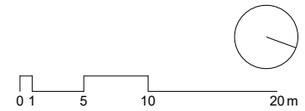
Dachgeschoss M 1_500

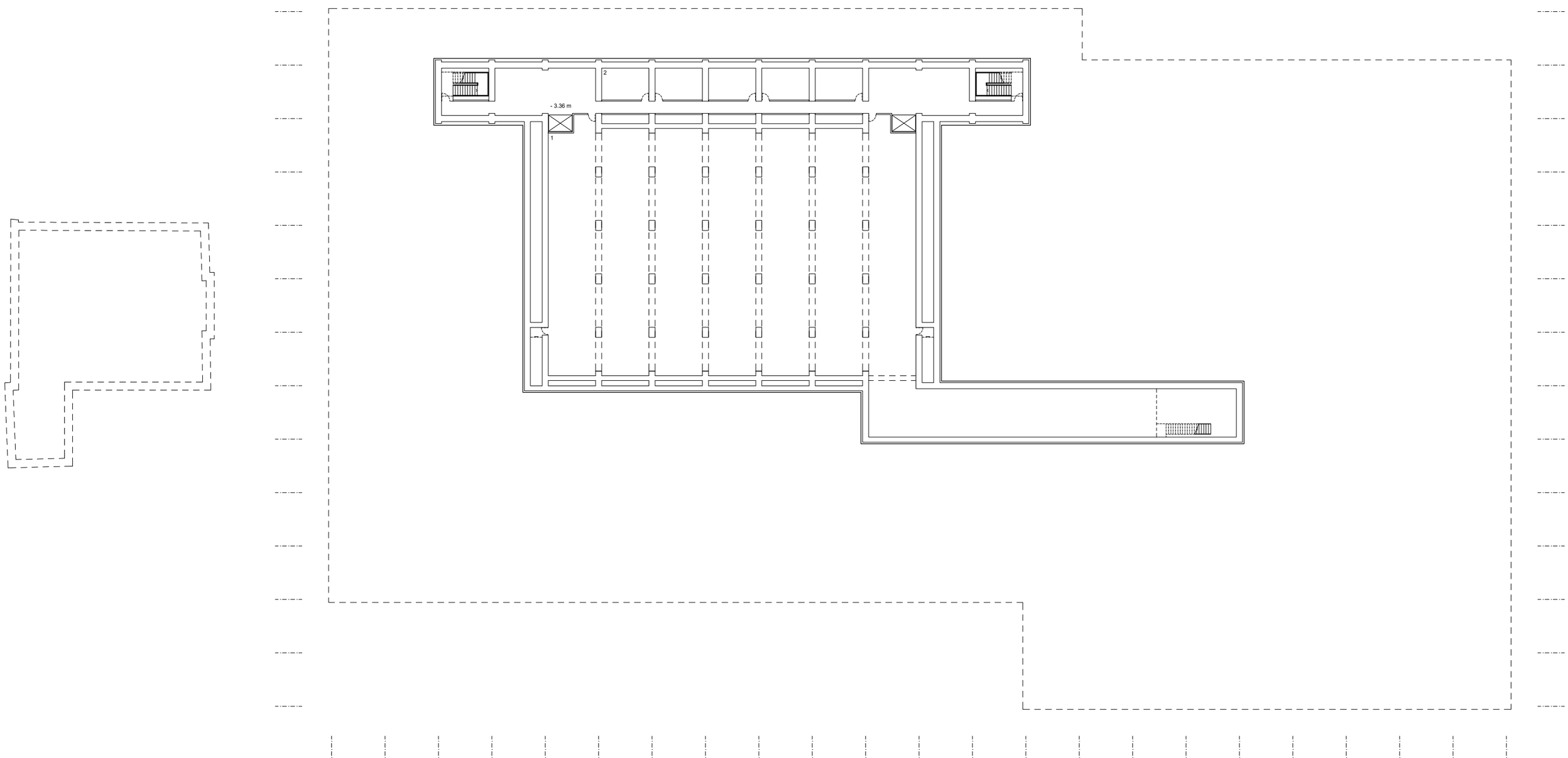


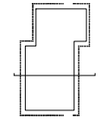


1.Untergeschoss - 3.36 m M 1_500

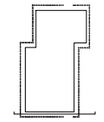
1 Technik
2 Stuhl- und Instrumentenlager



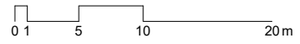

2
- 3.36 m
1

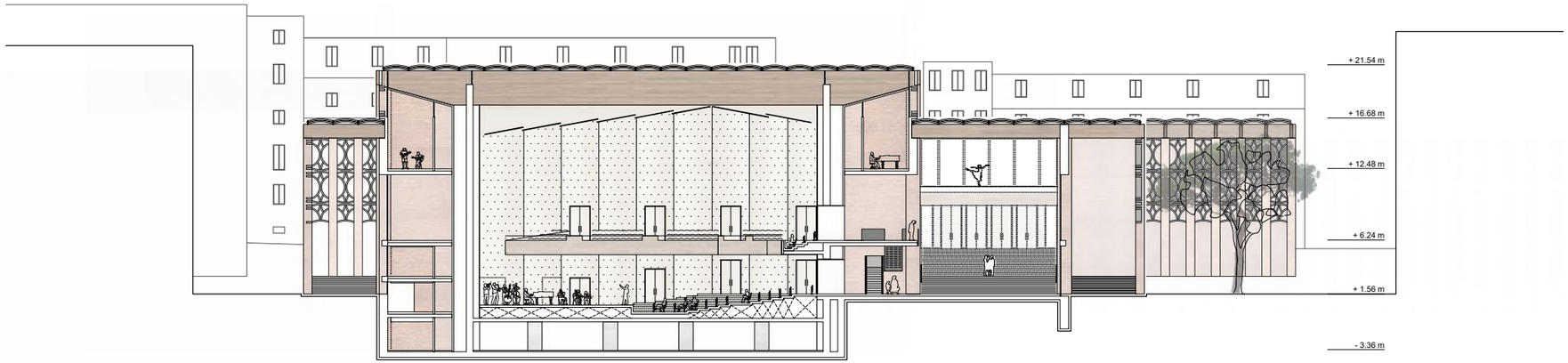


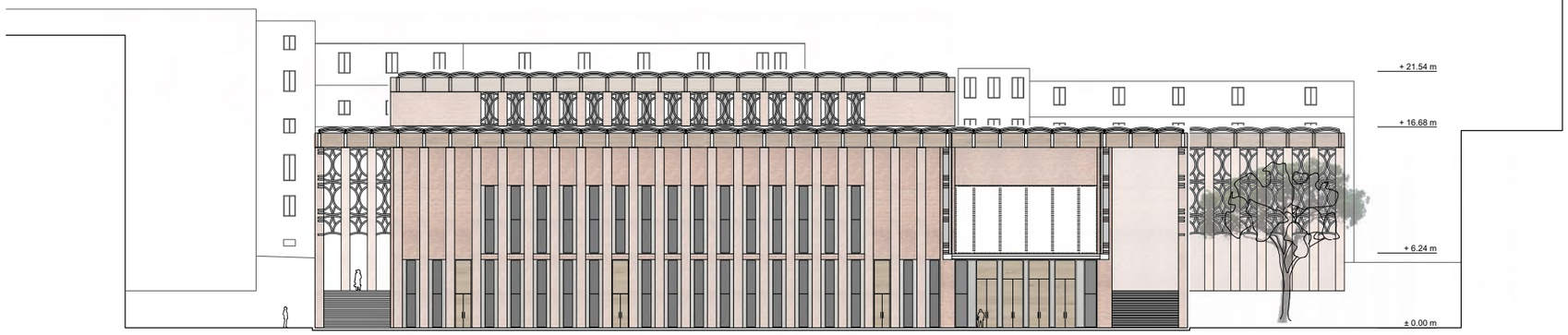
Querschnitt - Konzertsaal M 1_500

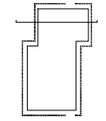


Arkadengang geschnitten - Ansicht Süd M 1_500

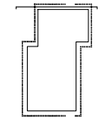



+ 21.54 m
+ 16.68 m
+ 12.48 m
+ 6.24 m
+ 1.56 m
- 3.36 m

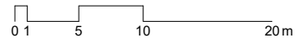

+ 21.54 m
+ 16.68 m
+ 6.24 m
± 0.00 m

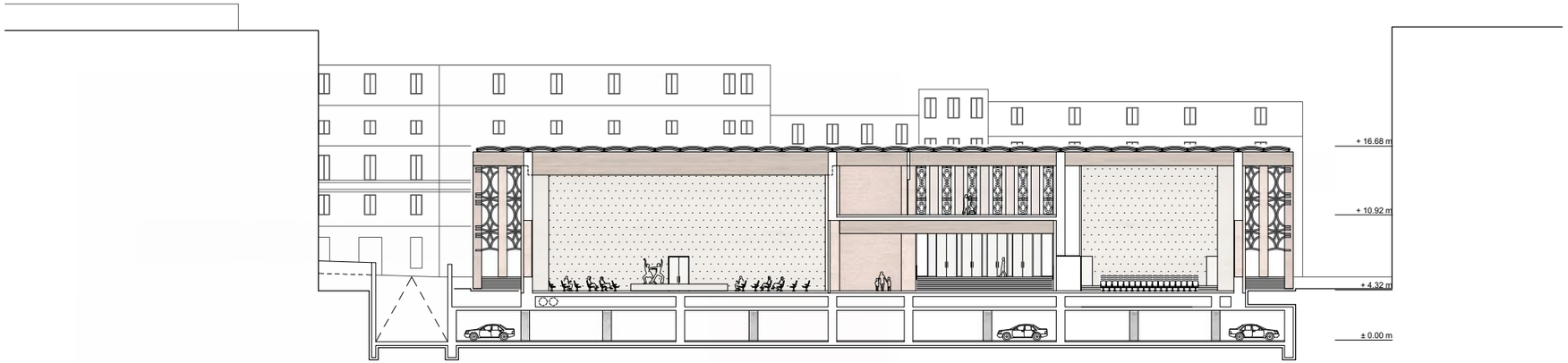


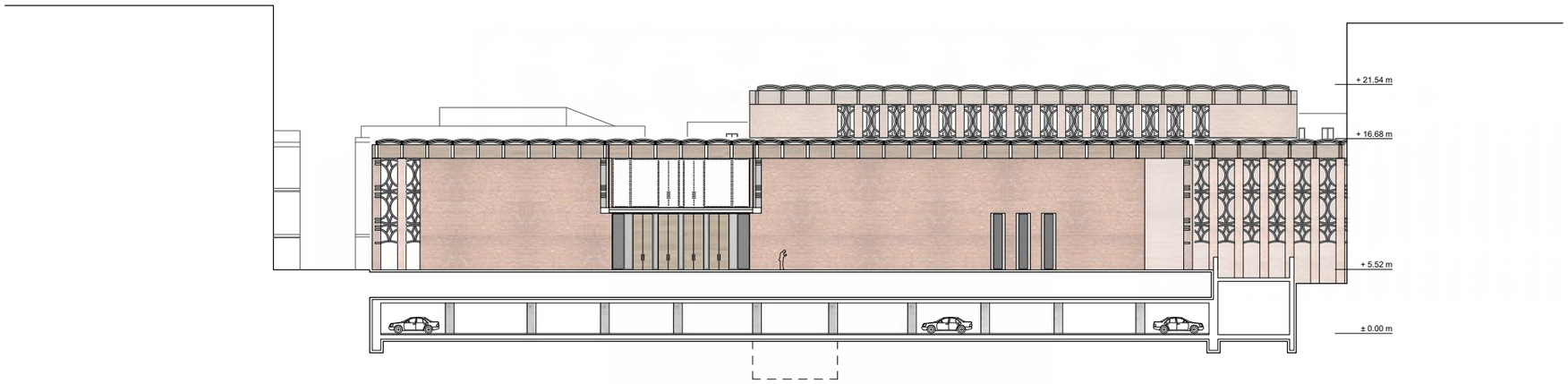
Querschnitt - Tanzquartier M 1_500

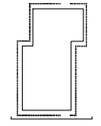


Arkadengang geschnitten - Ansicht Nord M 1_500

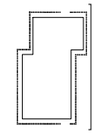



+ 16.68 m
+ 10.92 m
+ 4.32 m
± 0.00 m

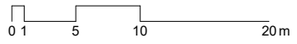

+ 21.54 m
+ 16.68 m
+ 5.52 m
± 0.00 m

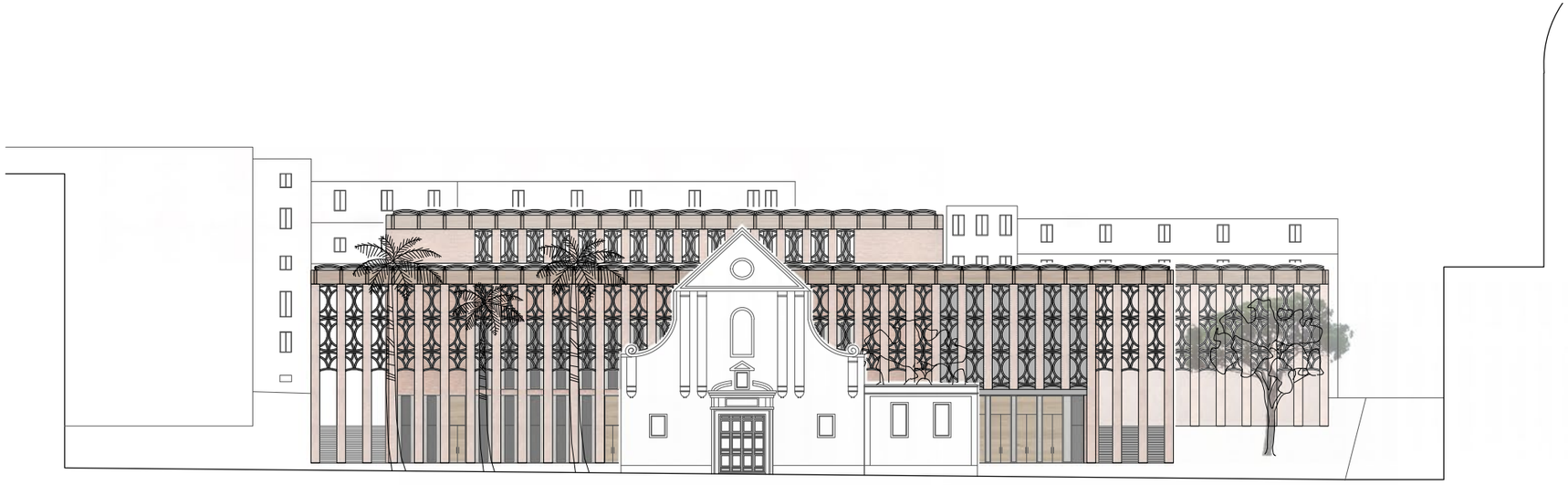


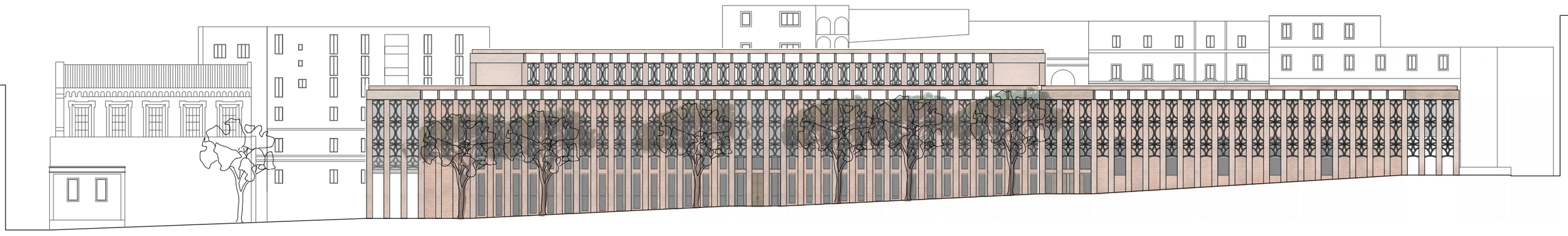
Ansicht Süd M 1_500

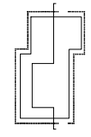


Ansicht Ost M 1_500

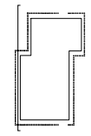




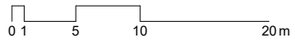


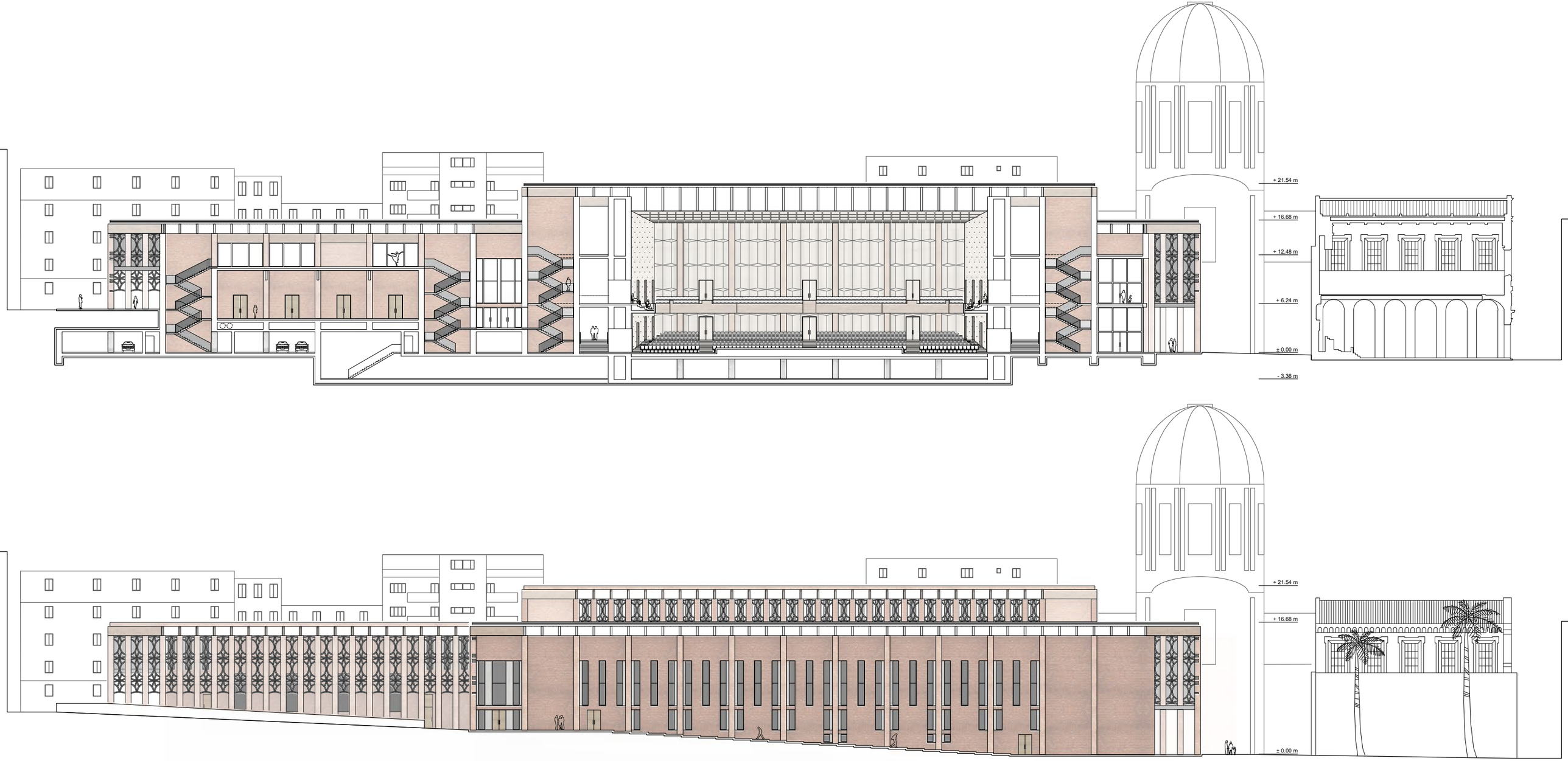


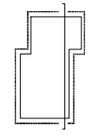
Längsschnitt - Konzertsaal, Stiegenkerne M 1_500



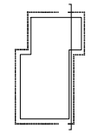
Arkadengang geschnitten - Ansicht West M 1_500



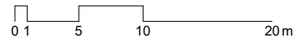

+ 21.54 m
+ 16.68 m
+ 12.48 m
+ 6.24 m
± 0.00 m
- 3.36 m
+ 21.54 m
+ 16.68 m
± 0.00 m

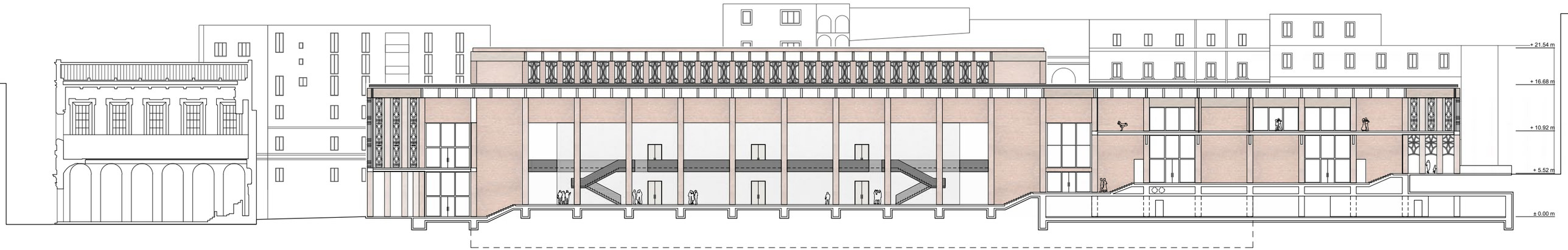


Längsschnitt - Foyer M 1_500



Längsschnitt - Arkade, Kammermusiksaal, M 1_500

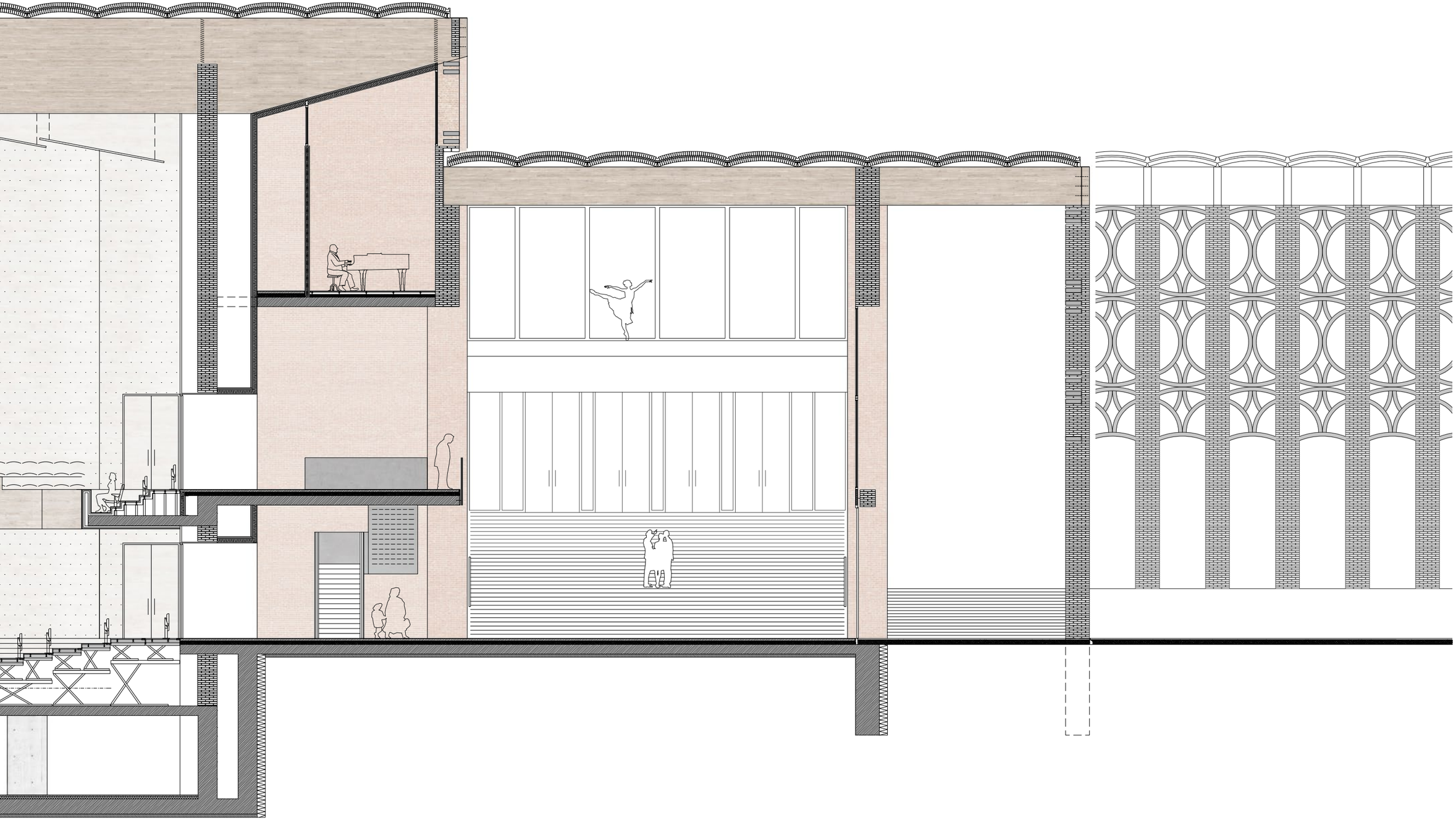


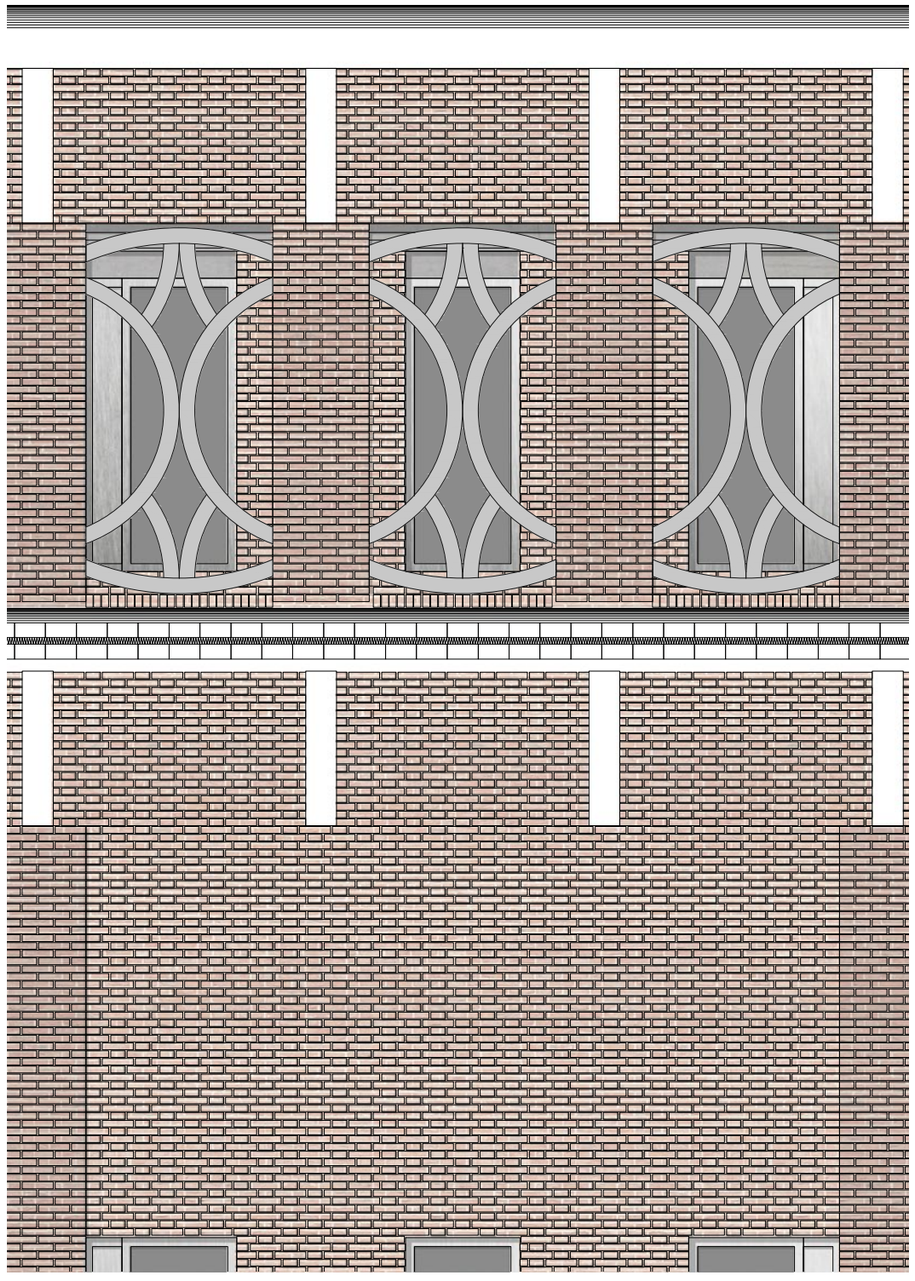

+ 21.54 m
+ 16.68 m
+ 10.92 m
+ 5.52 m
± 0.00 m

+ 21.54 m
+ 16.68 m
+ 10.92 m
+ 5.52 m
± 0.00 m

Detailschnitt

0 1 5 m

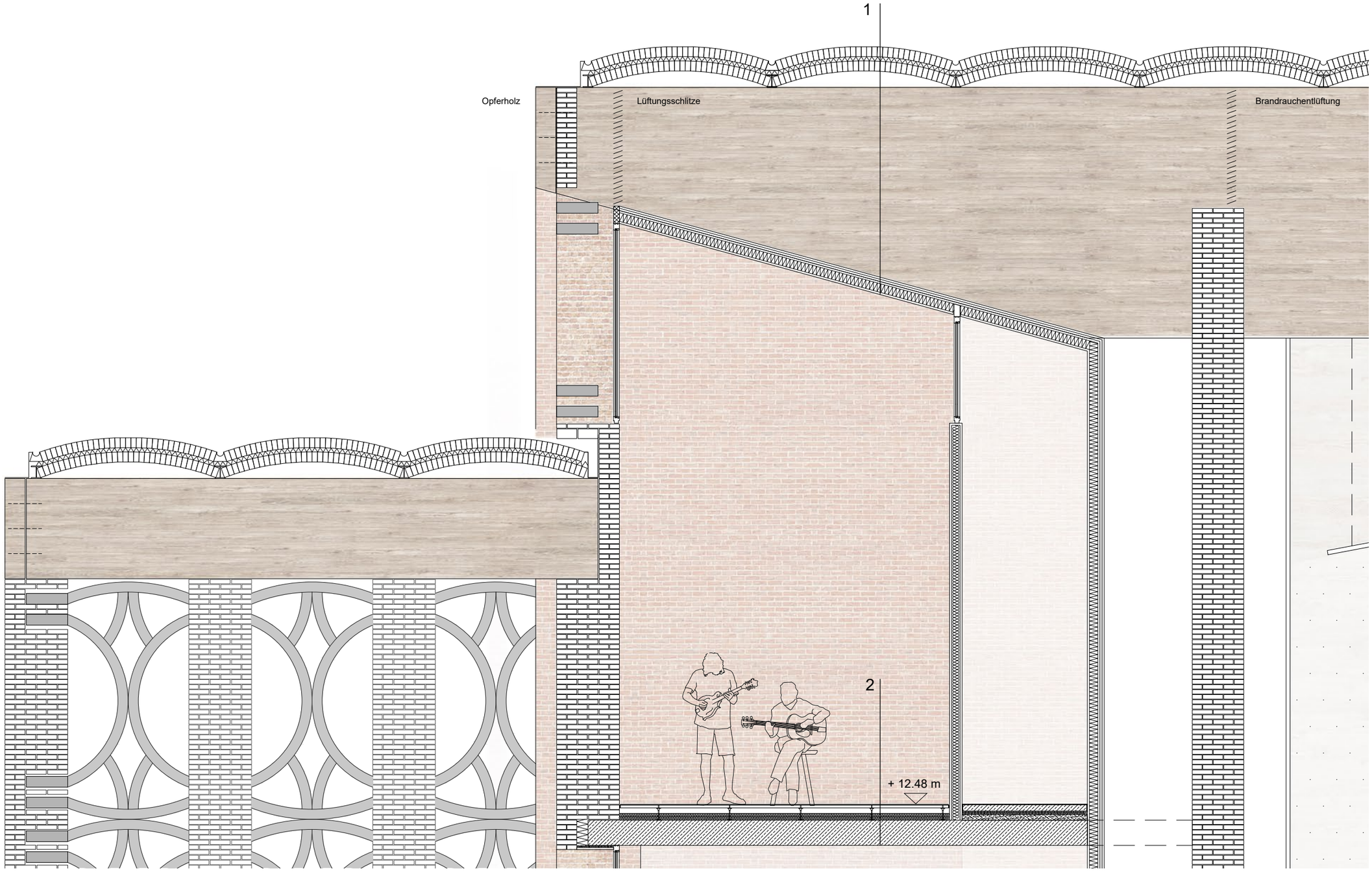


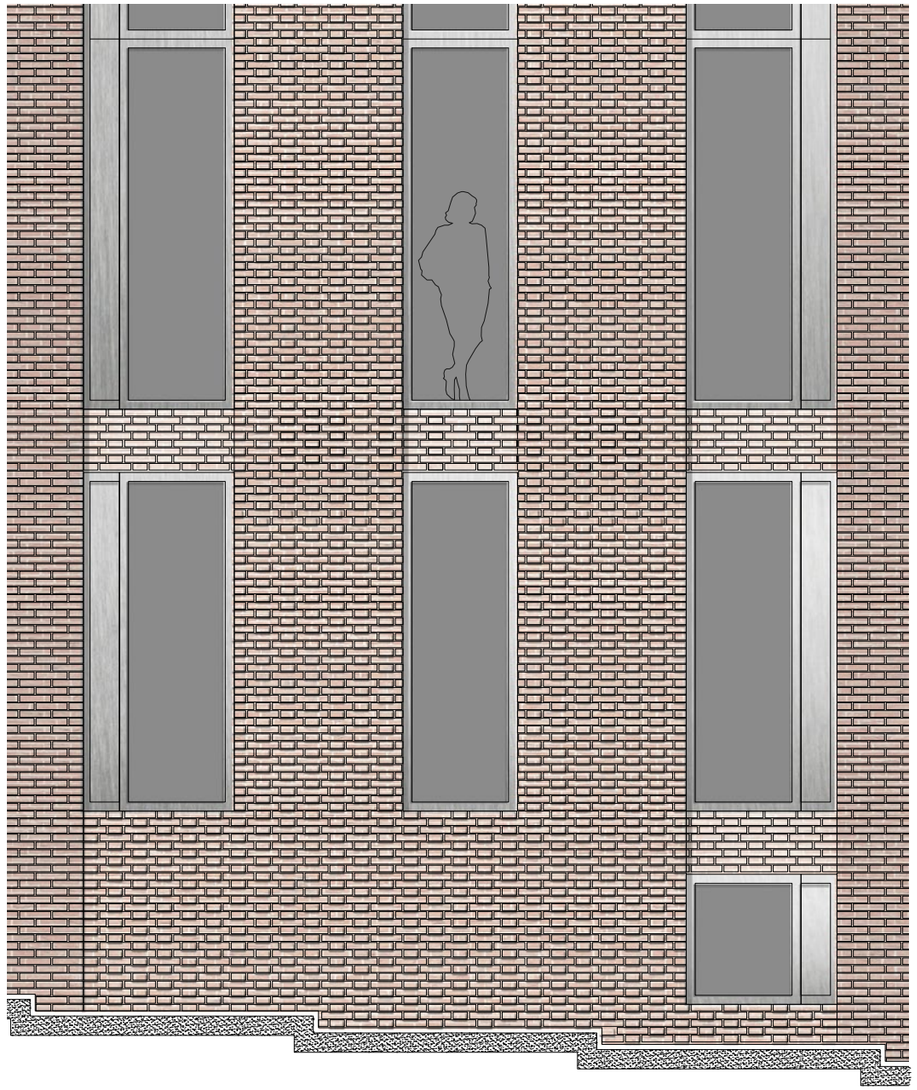


Teil 1 _ Fassadenschnitt und Ansicht M 1_50

1
- 115 mm Platzl
- 50 mm Foamglas
- 115 mm Platzl
- dazw. betonierte Regenrinne | IPE - Träger
- 1200 - 3000 mm Brettschichtholzträger Fichte
- 150 mm doppelt beplankte GK-Wand

2
- 20 mm Holzboden Pinienparkett
- 20 mm Unterkonstruktion
- 150 mm Schwingboden
- 80 mm Dämmung
- 0.2 mm Trennschicht PE - Folie
- 300 mm STB


1
Opferholz
Lüftungsschlitze
Brandrauchentlüftung
2
+ 12.48 m



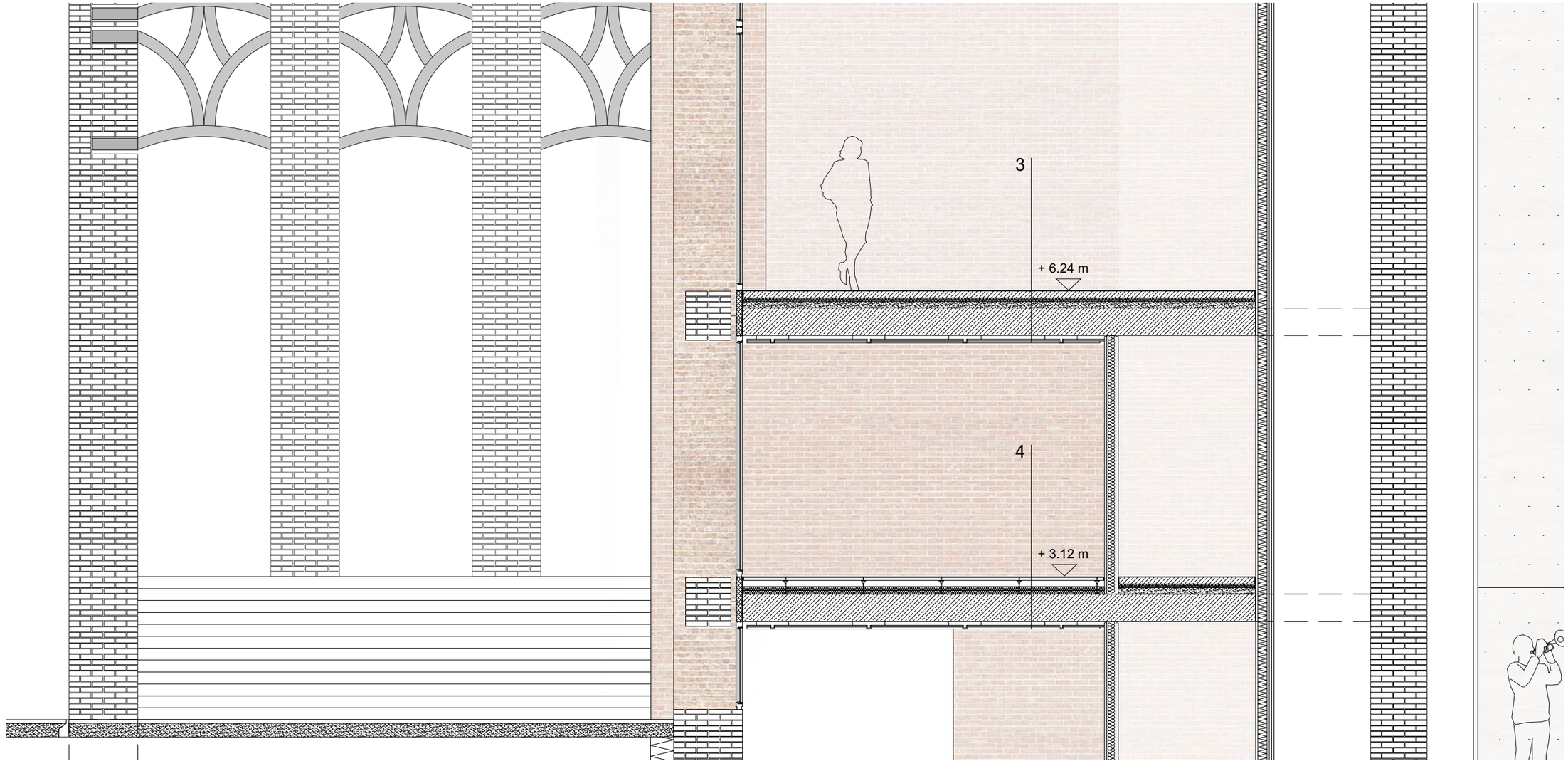
Teil 2 _ Fassadenschnitt und Ansicht M 1_50

3

80 mm	monolithische Betonplatte (geflügelt)
0.2 mm	Trennschicht PE - Folie
40 mm	Trittschalldämmung
70 mm	Beschüttung (nicht gebunden)
0.2 mm	Trennschicht PE - Folie
300 mm	STB
80 mm	abgehängte 2 lag. GK-Platte auf Schwingbügel

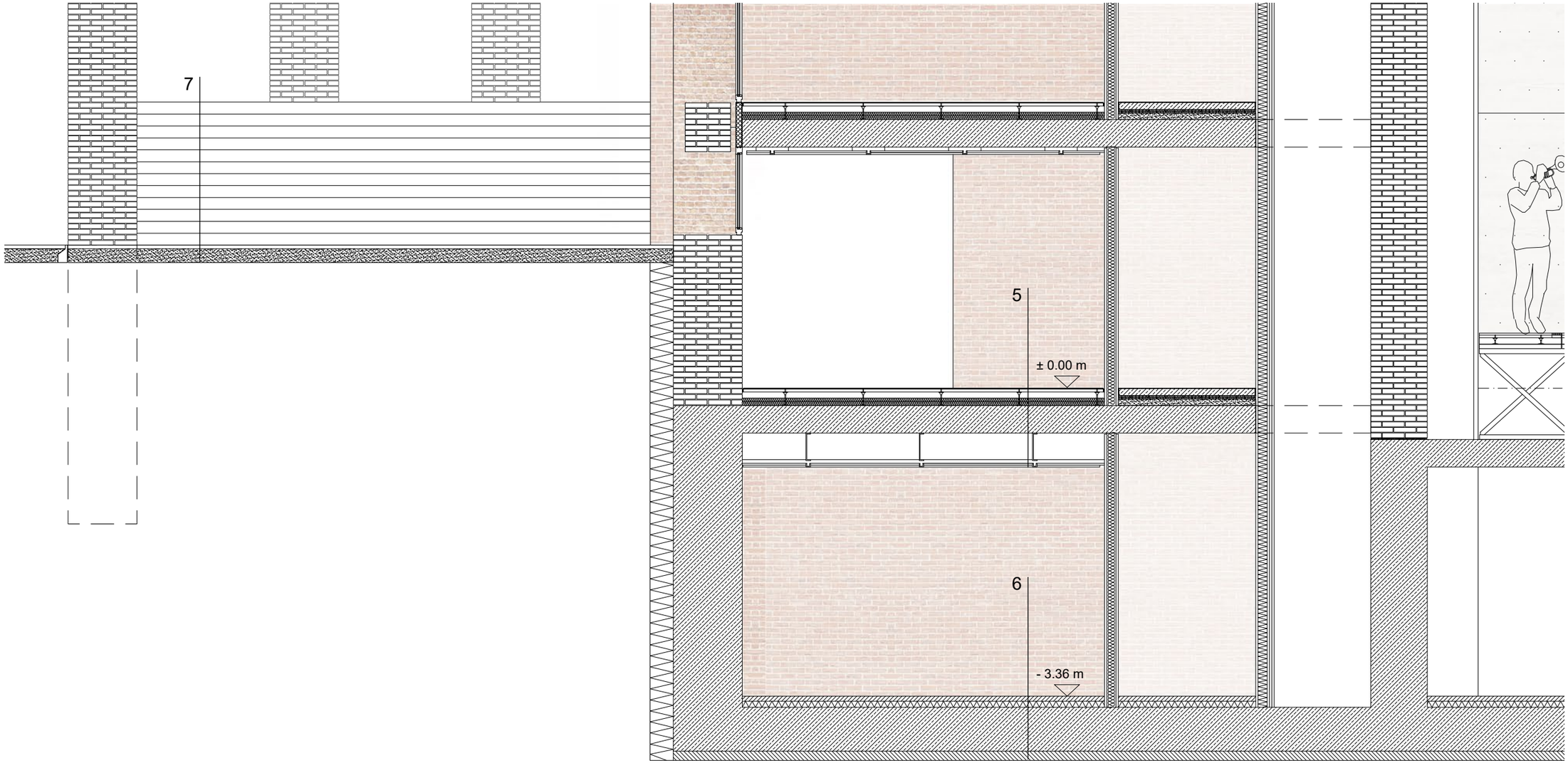
4

20 mm	Holzboden Pinienparkett
20 mm	Unterkonstruktion
150 mm	Schwingboden
80 mm	Dämmung
0.2 mm	Trennschicht PE - Folie
300 mm	STB
80 mm	abgehängte 2 lag. GK-Platte auf Schwingbügel


3
+ 6.24 m
4
+ 3.12 m

Teil 3 _ Fassadenschnitt M 1_50

5	20 mm	Holzboden Pinienparkett
	20 mm	Unterkonstruktion
	150 mm	Schwingboden
	50 mm	Dämmung
	0.2 mm	Trennschicht PE - Folie
	300 mm	STB
	370 mm	GKF / GF
6	55 mm	Estrich
	0.2 mm	Trennschicht PE - Folie
	65 mm	Trittschalldämmung
	0.2 mm	Trennschicht PE - Folie
	700 mm	WU - Beton
	100 mm	Sauberkeitsschicht
7	20 mm	Peperinplatten
	170 mm	Rollierung


7
5
± 0.00 m
6
- 3.36 m

Literaturverzeichnis

Buchquellen

ACHTZIGER, Joachim, PFEIFER, Günter, RAMCKE, Rolf, ZILCH, Konrad: Mauerwerk-Atlas, sechste, vollständig neubearbeitete Auflage, München 2001.

BERANEK, Leo: Concert halls and opera houses. music, acoustics, and architecture, 2. edition, New York 2004.

BIANCA, Stefano: Hofhaus und Paradiesgarten. Architektur und Lebensformen in der islamischen Welt, München 1991.

BÖHRINGER, Hannes (Hrsg.): Einfach, 2. Auflage, Berlin 2009.

FORSYTH, Michael: Bauwerke für Musik. Konzertsäle und Opernhäuser. Musik und Zuhörer vom 17. Jahrhundert bis zur Gegenwart, München 1992.

GLOGAU, Hans-Ulrich: Der Konzertsaal. Zur Struktur alter und neuer Konzerthäuser, Hildestheim 1989.

HEISTER, Hanns-Werner: Das Konzert. Theorie einer Kulturform, Wilhelmshaven 1983.

MACKOWSKY, Hans (Hrsg.): Karl Friedrich Schinkel. Briefe, Tagebücher, Gedanken, Auflage 1, Berlin 2015.

PISANI, Salvatore, SIEBENMORGEN, Katharina (Hrsg.): Neapel. Sechs Jahrhunderte Kulturgeschichte. Berlin 2009.

RICHTER, Dieter: Neapel. Biographie einer Stadt. Berlin 2005.

SALMEN, Walter: Das Konzert. Eine Kulturgeschichte, München 1988.

SCHWAB, Heinrich W.: Musikgeschichte in Bildern: Konzert. Öffentliche Musikdarbietung vom 17. bis 19. Jahrhundert, Leipzig 1971.

MEYER, Jürgen: Akustik und musikalische Aufführungspraxis, 5. aktualisierte Auflage, Bergkirchen 2004.

Diplomarbeiten

HAFNER, Markus: Fondacione Jodice, Wien 2011.

HEGER, Katharina: Das Konzert (als musikalische Veranstaltung) und sein Publikum: Wandel und neue Modelle, Wien 2013.

RÖLLIN, Anna: Konzert und Raum. Eine Studie zum großen Konzertsaal unter besonderer Berücksichtigung des Kultur- und Kongresszentrums Luzern (KKL), Wien 2004.

SONNBERGER, Gervin: Fondazione Jodice: Museum für Photographie, Wien 2011.

ZANZINGER, Peter: Akustische Eigenheiten von Konzertsälen am Beispiel des großen Musikvereinssaals sowie des großen Saales des Wiener Konzerthauses, Wien 2013.

Internetquellen - Literatur

DEPLAZES, Andrea Prof.: Neapel. Topologie – Golf von Neapel, Typologie – Stadt und Villa, Tektonik – Bogen, Gewölbe, Kuppel, Seminarreise Frühlingssemester, ETH Zürich 2008, online unter: http://www.deplazes.arch.ethz.ch/dplz_downloads/03_Publikationen/Broschueren/Seminarwochen_DL/FS08_Neapel.pdf (05.03.2017 19:00)

GRANSOW Thomas, MALM Wolf Ullrich: Der Golf von Neapel. Geschichte und Topographie der Stadt Neapel, online unter: http://www.thomasgransow.de/Neapel/Neapel_Inhalt.html (09.04.2017 11:00)

MICHALSKY, Tanja: Gewachsene Ordnung. Zur Chorographie Neapels in der Frühen Neuzeit, Heidelberg 2008. (Original: JÖCHNER, Cornelia (Hrsg.): Räume der Stadt: von der Antike bis heute, Berlin 2008, S. 267-288.), online unter: http://archiv.ub.uni-heidelberg.de/artdok/2950/1/Michalsky_Gewachsene_Ordnung_2008.pdf (05.03.2017 19:00)

MÜLLER-RÖMER, Frank Prof. Dr.-Ing. Dr. phil.: Der perfekte Konzertsaal. Eine Erläuterung der baulichen Voraussetzungen und Bedingungen für den neuen Konzertsaal München. München 2013, online unter: http://www.konzertsaal-muenchen.de/fileadmin/user_upload/PDF/Der_perfekte_Konzertsaal_Prof._Dr.-Ing._Dr._phil._Frank_Mueller-Roemer_20.6.2013.pdf (05.03.2017 19:00)

SEMPER, Gottfried: Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten oder Praktische Aesthetik. Ein Handbuch für Techniker, Künstler und Kunstfreunde, Erster Band, Textile Kunst, Frankfurt am Main 1860, online unter: Universitätsbibliothek Heidelberg, http://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/semper1860/0001 (12.05.2017 20:00)

Internetquellen - Artikel

MINERVINI, Maria Teresa: Chiesa di S. Maria della Sapienza, Oitre il Chiostro, Associazione di Persone e Progetti, Tous droits réservés 2017, online unter: http://www.oltreilchiostro.org/index.php?option=com_content&view=article&id=307&Itemid=58&lang=fr (14.03.2017 10:30)

MÜLLER, Simone: Architektur beginnt, wenn zwei Backsteine sorgältig zusammengesetzt werden, in: Klinkerkultur, Ludwig Mies van der Rohe, 2017, online unter: http://www.klingerkultur.de/miesvanderrohe/ (09.04.2017 12:00)

Napoliografia, Tutto su Napoli:
- Chiesa della Croce di Lucca, Napoligrafia, 2003-2016, online unter: http://www.napoligrafia.it/monumenti/chiese/monumentali/lucca/lucca01.htm (14.03.2017 10:30)
- Chiesa di Santa Maria della Sapienze, Napoligrafia, 2003-2016, online unter: http://www.napoligrafia.it/monumenti/chiese/monumentali/sapienza/sapienza01.htm (14.03.2017 10:30)
- Chiesa di San Pietro a Majella, Napoligrafia, 2003-2016, online unter: http://www.napoligrafia.it/monumenti/chiese/monumentali/majella/majella01.htm (14.03.2017 10:30)

NarteA Associazione Culturale: Chiesa di San Pietro a Majella, Associazione Culturale NarteA, 2007, oline unter: http://www.nartea.com/quida-on-line/39-napoli/83-chiesa-di-san-pietro-a-majelle.html (14.03.2017 10:30)

Summer in Italy: Chiesa di Santa Maria Maggiore alla Pietrasante, Summer in Italy, Italy Travel Guide, 2001-2007, online unter: https://www.summerinitaly.com/guide/church-of-st-maria-maggiore-alla-pietrasanta (14.03.2017 10:30)

Abbildungsverzeichnis

Abb. Vorwort, 1 - 4, 10, 12, 15, 22, 23, 25-29, 34, 37, 75, 78-80, 84, Abbruchpläne, 85, 91-94, alle Pläne, Anhang Modellfotos, Eindrücke: A. Mittermair 2016 | 2017

Abb. 5, 6: BIANCA, Stefano: Hofhaus und Paradiesgarten. Architektur und Lebensformen in der islamischen Welt, München 1991. S.134 und S.140.

Abb. 7: Stadtansicht, online unter: http://www.wikiwand.com/es/Risanamento_de_N%C3%A1poles (26.04.2017 22:30)

Abb. 8, 9: Römische Theater, online unter: http://www.wikiwand.com/de/Römisches_Theater_von_Neapel (26.04.2017 22:30)

Abb. 11: Parthenope, online unter: https://de.wikipedia.org/wiki/Parthenope_(Mythologie)#/media/File:D.G.U._(1831)_Vol._IV.2_Sirena_Partenope_di_Napoli.jpg (11.03.2017 16.00)

Abb. 13, 17, 38: DEPLAZES, Andrea Prof.: Neapel. Topologie – Golf von Neapel, Typologie – Stadt und Villa, Tektonik – Bogen, Gewölbe, Kuppel, Seminarreise Frühlingssemester, ETH Zürich 2008, online unter: http://www.deplazes.arch.ethz.ch/dplz_downloads/03_Publikationen/Broschueren/Seminarwochen_DL/FS08_Neapel.pdf (27.03.2017 10:00)

Abb. 14, 20, 24, 74, 86: Unterlagen von der Università degli Studi di Napoli Federico II, Dipartimento di Architettura, Ferruccio Izzo

Abb. 16, 18, 19: MICHALSKY, Tanja: Gewachsene Ordnung. Zur Chorographie Neapels in der Frühen Neuzeit, Heidelberg 2008. (Original: JÖCHNER, Cornelia (Hrsg.): Räume der Stadt: von der Antike bis heute, Berlin 2008, S. 267-288.), online unter: http://archiv.ub.uni-heidelberg.de/artdok/2950/1/Michalsky_Gewachsene_Ordnung_2008.pdf (05.03.2017 19:00)

Abb. 21: Stadtplan, online unter: http://quinapoli.altervista.org/Siti_dArte/1904-NapoliGreRomana.jpg (27.03.2017 11:00)

Abb. 30, 33, 35: GRANSOW Thomas, MALM Wolf Ullrich: Der Golf von Neapel, online unter: http://www.thomasgransow.de/Neapel/Neapel_Inhalt.html (12.04.2017 13:00)

Abb. 31: Kircheninnenraum, online unter: https://it.wikipedia.org/wiki/Chiesa_della_Croce_di_Lucca#/media/File:CroceLuccaNapoli2.jpg (12.05.2017 11:30)

Abb. 32: Palazzo Reale, online unter: http://www.wikiwand.com/fr/Liste_des_palais_de_la_ville_de_Naples (27.04.2017 10:00)

Abb. 36: Palazzo Reale, online unter: https://de.wikipedia.org/wiki/Palazzo_Reale_(Neapel)#/media/File:Napoli_-_Palazzo_Reale20.jpg (12.05.2017 11:30)

Abb. 39, 63-64: BERANEK, Leo: Concert halls and opera houses. music, acoustics, and architecture, 2. edition, New York 2004, S. 174, 178, 361.

Abb. 40-42, 44-52, 54-57, 62: FORSYTH, Michael: Bauwerke für Musik. Konzertsäle und Opernhäuser. Musik und Zuhörer vom 17. Jahrhundert bis zur Gegenwart, München 1992, S. Vorwort, 4, 5, 10, 23, 34, 36, 37, 50, 64, 159, 160, 240, 241, 270

Abb. 43, 58-61, 65, 69, 73: MEYER, Jürgen: Akustik und musikalische Aufführungspraxis, 5. aktualisierte Auflage, Bergkirchen 2004, S. 143, 147, 162, 171, 177, 254, 255, 294

Abb. 53: Haydn Saal, online unter: http://esterhazy.at/de/ausstellungen/4862888/Schlossfuehrung (01.05.2017 19:00)

Abb. 66: Concertgebouw, online unter: http://www.ariestorm.com/media/ (07.04.2017 20:00)

Abb. 67: Suntary Hall, online unter: https://www.timeout.com/tokyo/music/suntory-hall (07.04.2017 20:00)

Abb. 68: Konzerthaus Luzern, online unter: https://www.kkl-luzern.ch/en/your-event/your-congress/concert-hall (07.04.2017 20:00)

Abb. 70: Berlin Philharmonie, online unter: http://karnavalsanat.com/blog/genel/dunyanin-en-iyi-konser-salonlari/ (07.04.2017 20:00)

Abb. 71: München Gewandhaus, online unter: http://www.eventim.de/gewandhaus-zu-leipzig.html?affiliate=EVE&doc=venuePage&fun=venue&action=overview&venueGroupId=7202 (07.04.2017 20:00)

Abb. 72: Elbphilharmonie Hamburg, online unter: http://www.berliner-zeitung.de/kultur/architekturwunder-so-sieht-die-elbphilharmonie-von-innen-aus-25514832 (07.04.2017 20:00)

Abb. 76: Chiesa di Santa Maria Maggiore alla Pietrasante, online unter: https://it.wikipedia.org/wiki/Chiesa_di_Santa_Maria_Maggiore_alla_Pietrasanta#/media/File:Chiesapietrasantanapoli.jpg (27.03.2017 14:00)

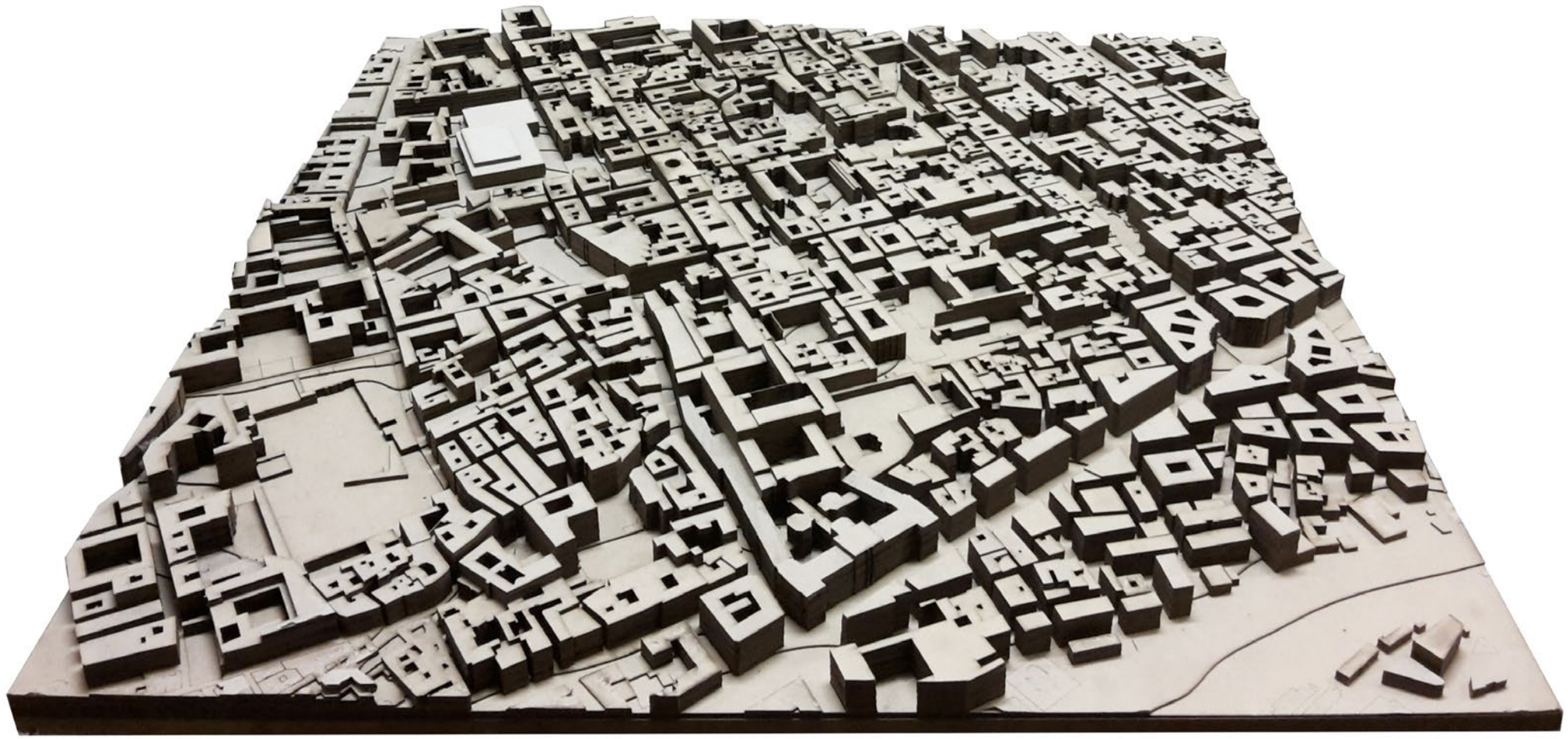
Abb. 77: Chiesa della Croce di Lucca, online unter: https://it.wikipedia.org/wiki/Chiesa_della_Croce_di_Lucca#/media/File:Croce_di_lucca.jpg (27.03.2017 14:00)

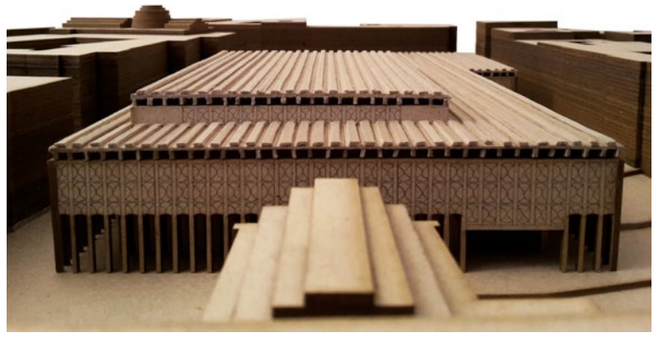
Abb. 81-83: Unterlagen von der Universität TU Wien, 253.6 Gestaltungslehre

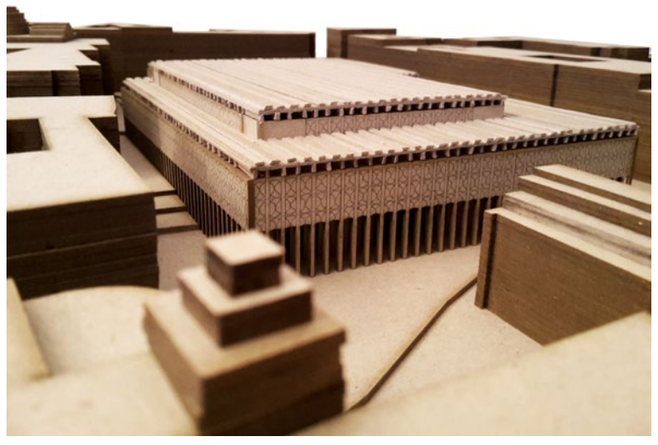
Abb. 89: Cappella Sansevero, online unter: https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Cappella_Sansevero_Naples)?uselang=de (08.05.2017 23:00)

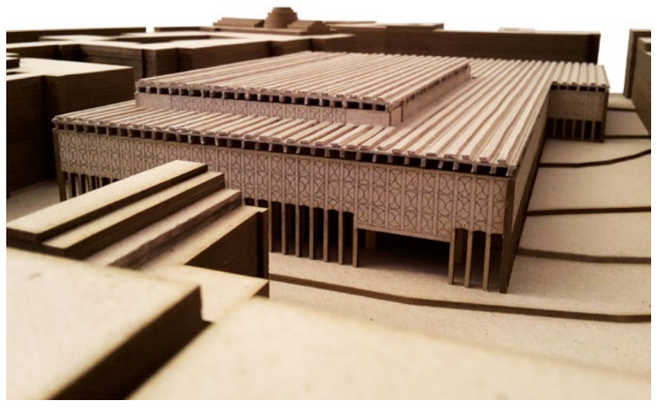
Abb. Anhang: Alessandro Baratta, Vue de Naples, 1629, gravure, 85 x 253 cm, Paris, online unter: https://grham.hypotheses.org/773 (27.03.2017 10:00)

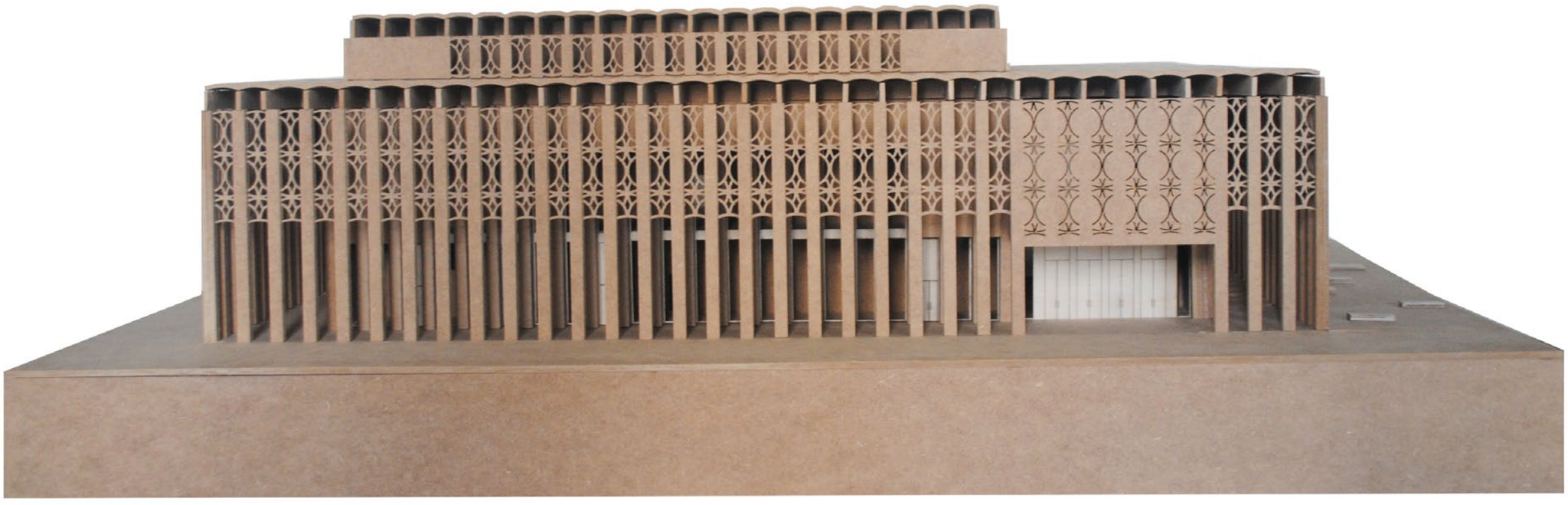
Modellfotos

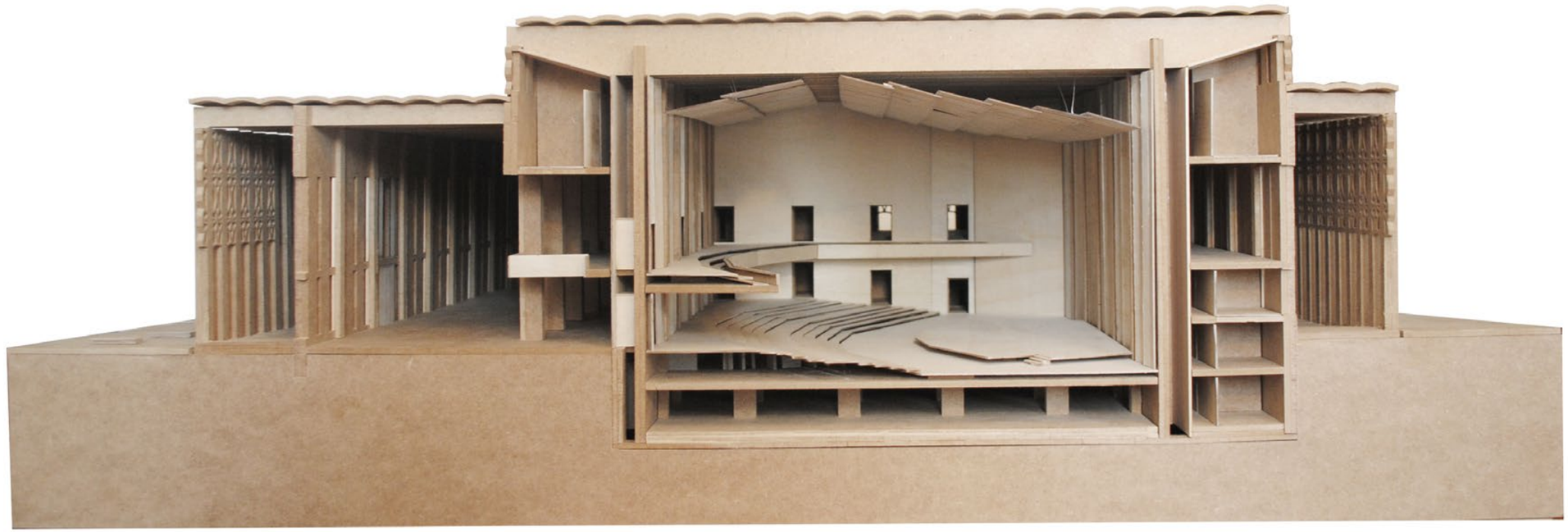




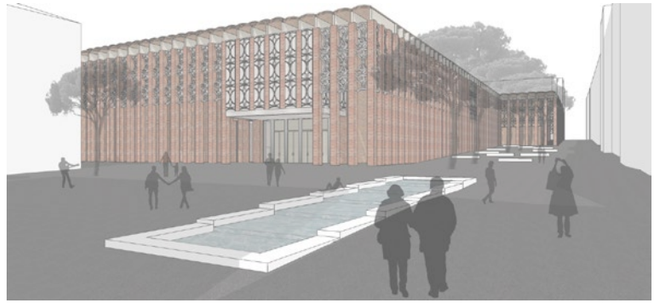


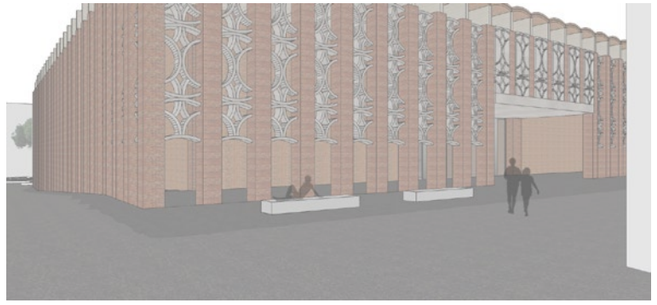






Eindrücke





Hauptzugänge - Süden, Osten, Norden

Blick durch das Foyer, Blick von der Galerie und vom Tanzproberaum ins Foyer

Raumprogramm

UG - 3,12 m

Konzertquartier

5 Lagerräume (Stühle und Instrumente)		je 23 m²
Nutzfläche	**115 m²**	
Verkehrsflächen	**279 m²**	
Technikflächen	**1.647 m²**	

EG ± 0,00 m | ZG 1 + 1,56 m

Konzertquartier

öffentlich

Konzertsaal (1198 Plätze)	1.254 m²
2 Regieräume	je 10 m²
Eingangsbereich (± 0,00 m)	102 m²
Kassa	34 m²
Café | Bar (Vorplatz)	231 m²
Küche | Lager | Müllraum	68 m²
Spinde	15 m²
WC Anlagen	131 m²
Foyer mit Garderobe - 34 Lfm. (+1,56 m)	1.151 m²

intern

Portier	8 m²
4 Einzelgarderoben (Solisten)	je 22 m²
3 Instrumentenlager (temporär)	je 23 m²
Spinde	15 m²

Tanzquartier

Parkgarage 92 Stellplätze	4.257 m²
Nutzfläche	**7.443 m²**
Verkehrsflächen	**829 m²**

OG 1 + 3,12 m

Konzertquartier

öffentlich

WC Anlagen	81 m²

intern

Portier	8 m²
7 Einspielräume	je 23 m²
Aufenthaltsbereich	24 m²
Gruppengarderoben Damen	25 m²
Gruppengarderoben Herren	25 m²
WC Anlagen	50 m²

Zwischenzone Konzert- und Tanzquartier + 3,12 m

Café | Bar	154 m²
Küche | Lager | Müllraum	68 m²
Eingangsbereich Ost	130 m²
Nutzfläche	**726 m²**
Verkehrsflächen	**353 m²**

OG 1 + 4,32 m

Tanzquartier

Kammermusiksaal (306 Plätze)	354 m²
Aufenthaltsraum (Kammermusiksaal)	16 m²
Sanitäreinheit (Kammermusiksaal)	11 m²
Lager (Kammermusiksaal)	19 m²
Projektorraum (Kammermusiksaal)	51 m²
Tanzsaal (616 Plätze)	621 m²
Pausenaufenthaltsraum (Tanzsaal)	63 m²
Lager (Tanzsaal)	63 m²
Foyer mit Garderoben - 10 Lfm	559 m²
WC Anlagen öffentlich	81 m²
Spinde	13 m²
Eingangsbereich im Norden	20 m²

Nutzfläche	**1.871 m²**	
Verkehrsflächen	**163 m²**	

OG 2 + 6,24 m
Konzertquartier

Galerie Konzertsaal (348 Plätze)		303 m²
Bewegungszonen mit kleinen Barbereichen		1.424 m²
Multifunktionsraum (Presse, vermietbar,...)		152 m²
2 Garderoben (10,90 Lfm)		je 34 m²
WC Anlagen		70 m²
Nutzfläche	**2.017 m²**	
Verkehrsflächen	**62 m²**	

OG 2 + 7,17 m und + 7,62 m
Tanzquartier

WC Anlagen		81 m²
Spinde		13 m²
Nutzfläche	**94 m²**	
Verkehrsflächen	**46 m²**	

OG 3 + 12,48 m
Konzertquartier

16 Übungsräume | Unterrichtsräume		je 23 m²
2 Aufenthaltsbereiche		24 m²
Tonstudio		111 m²
Büro		124 m²
Bibliothek		124 m²
Archiv		150 m²
WC Anlagen		70 m²
Nutzfläche	**995 m²**	
Verkehrsflächen	**527 m²**	

OG 3 + 10,92 m
Tanzquartier

2 kleine Proberäume		je 86 m²
Proberaum groß		323 m²
Proberaum mittel		159 m²
Aufenthaltsbereich		86 m²
Bewegungszone mit Spinde		189 m²
2 Lager		je 63 m²
Garderoben Damen		42 m²
Garderoben Herren		42 m²

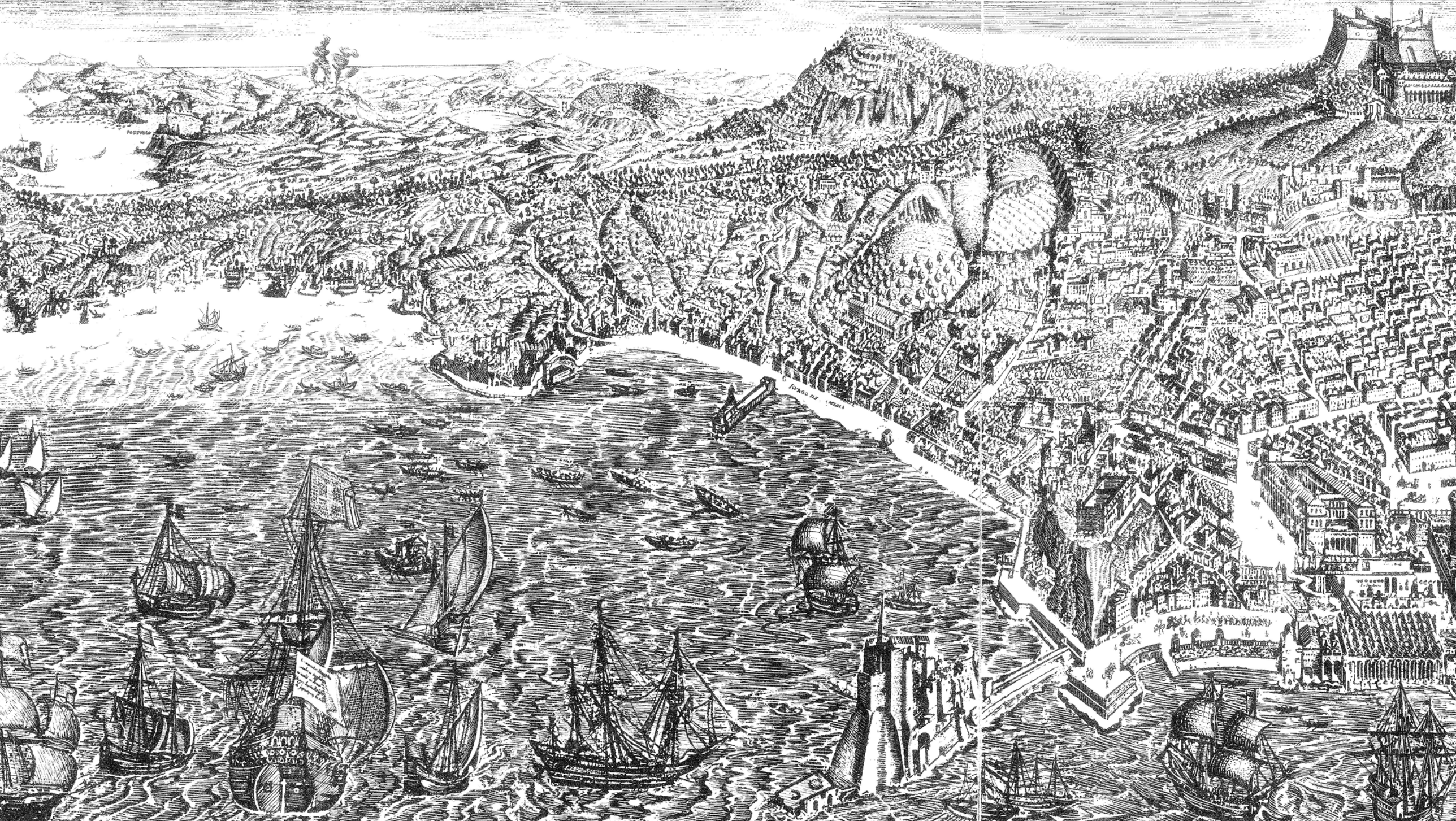
Nutzfläche	**1.139 m²**
Verkehrsflächen	**34 m²**

Infrastruktur zusammengefasst

WC Anlagen Damen - 68 Toiletten
WC Anlagen Herren - 44 Pissoire, 24 Toiletten
WC Anlagen Barrierefrei - 13 Toiletten
WC Anlagen und Duschen Unisex - 5 Stück
Duschen Damen - 9 Stück
Duschen Herren - 9 Stück

NGF	**18.340 m²**
BGF	**26.563 m²**
BRI	**164.934 m³**
Grundstücksfläche	**17.465 m²**

FIDELISSIMÆ VRBIS NEAPOLITANÆ CVM OMNIBVS VIIS ACCVRATA ET NOVA DE



LINEATIO ÆDITA IN LVCEM AB ALEXANDRO BARATTA MDCLXX